

## **2. INTERNATIONAL EUROPEAN CONFERENCE ON INTERDISCIPLINARY SCIENTIFIC RESEARCHES**

**July 4-5. 2020  
ANKARA. TURKEY**



## **CONFERENCE FULL TEXT BOOK**

**Edited by**

**Assoc. Prof. Dr. Mehmet YARDIMCI**

**Nurlan AKHMETOV**

**ISBN 978-625-7898-11-9**

**by Farabi Publishing House**

**2. INTERNATIONAL EUROPEAN CONFERENCE ON  
INTERDISCIPLINARY SCIENTIFIC RESEARCHES**

July 4-5, 2020  
ANKARA, TURKEY

**CONFERENCE  
FULL TEXT BOOK**

**Edited by**

**Assoc. Prof. Dr. Mehmet YARDIMCI  
Nurlan AKHMETOV**

All rights of this book belong to FARABI Publishing House

Authors are responsible both ethically and juridically

FARABI Publications - 2020©

Issued: 20.07.2020

**ISBN 978-625-7898-11-9  
by Farabi Publishing House**

# CONFERENCE ID

## TITLE OF CONFERENCE

2. INTERNATIONAL EUROPEAN CONFERENCE ON  
INTERDISCIPLINARY SCIENTIFIC RESEARCHES

## DATE - PLACE

July 4-5, 2020  
ANKARA, TURKEY

## ORGANIZATION

- ✓ EUROASIA JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES & HUMANITIES
  - ✓ FARABI PUBLISHING HOUSE
- ✓ EUROASIA JOURNAL OF MATHEMATICS, ENGINEERING,  
NATURAL & MEDICAL SCIENCES

## ORGANIZING COMMITTEE

Prof. Muhittin ELİAÇIK  
Prof. Muntazir MEHDI  
DR. ELVIRA NURLANOVA  
WU YICHENG  
DR. SEVI OZ  
ELENA MAGLIO

## TOTAL ABSTRACTS - 239

The number of abstracts from foreign countries: 125

The number of abstracts from Turkey: 114

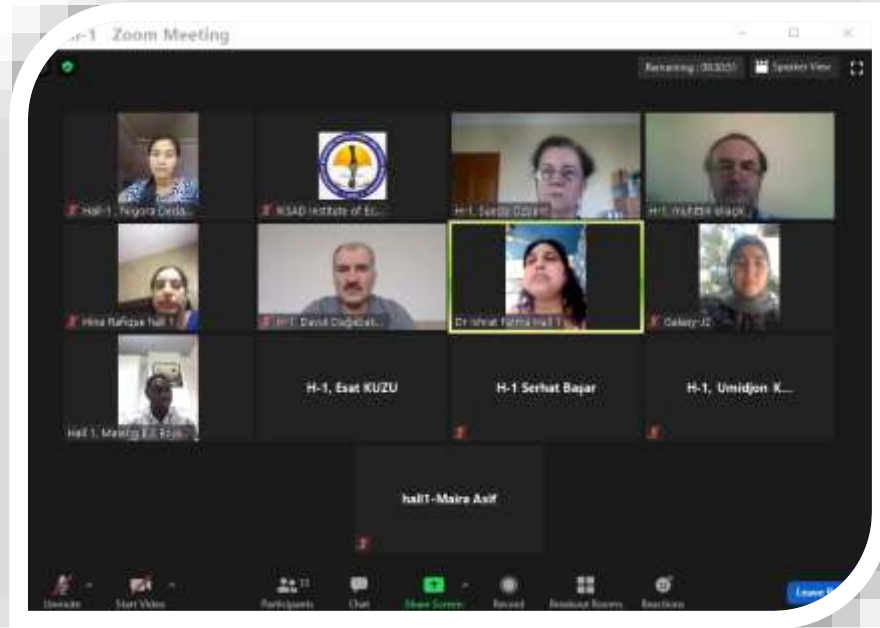
## COORDINATOR

Nurlan AKHMETOV

## LANGUAGES

Turkish, Russian, Arabic, English, Kazakh, Georgia

## PHOTO GALLERY



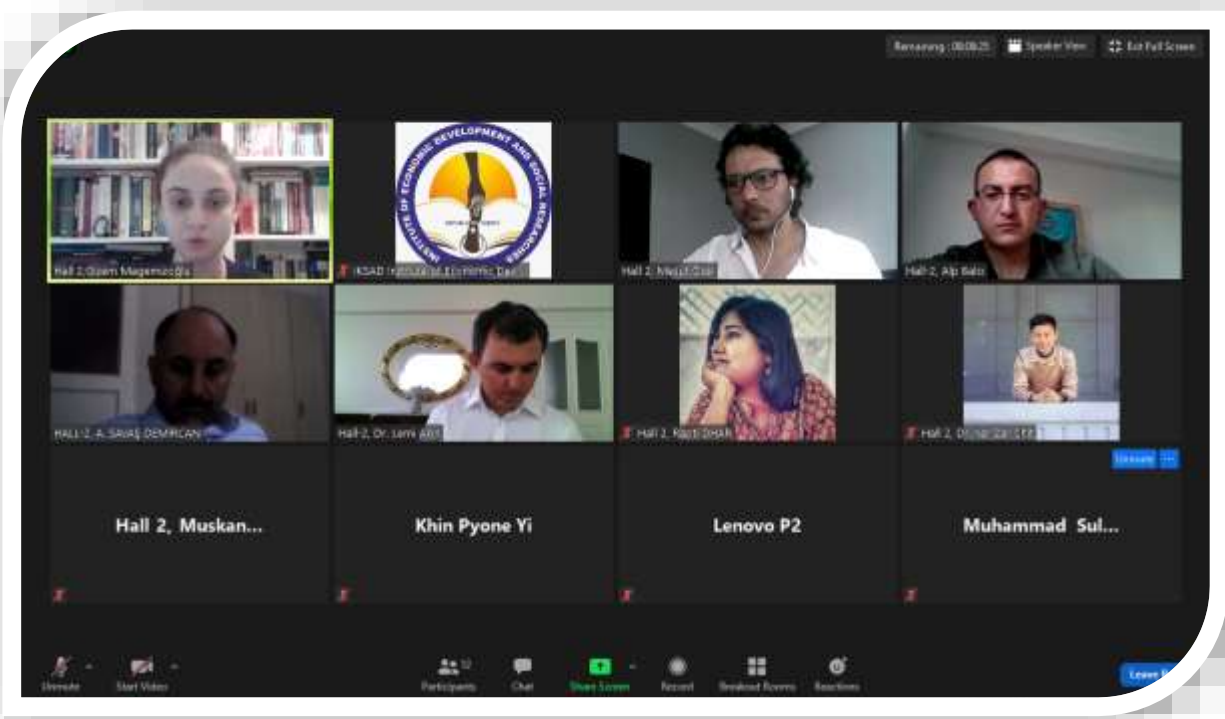
A screenshot of a Zoom meeting window showing a presentation slide. The slide title is "Table 5 Comparison of Students' Emotion and Social Support by Number of Siblings". The table on the slide is as follows:

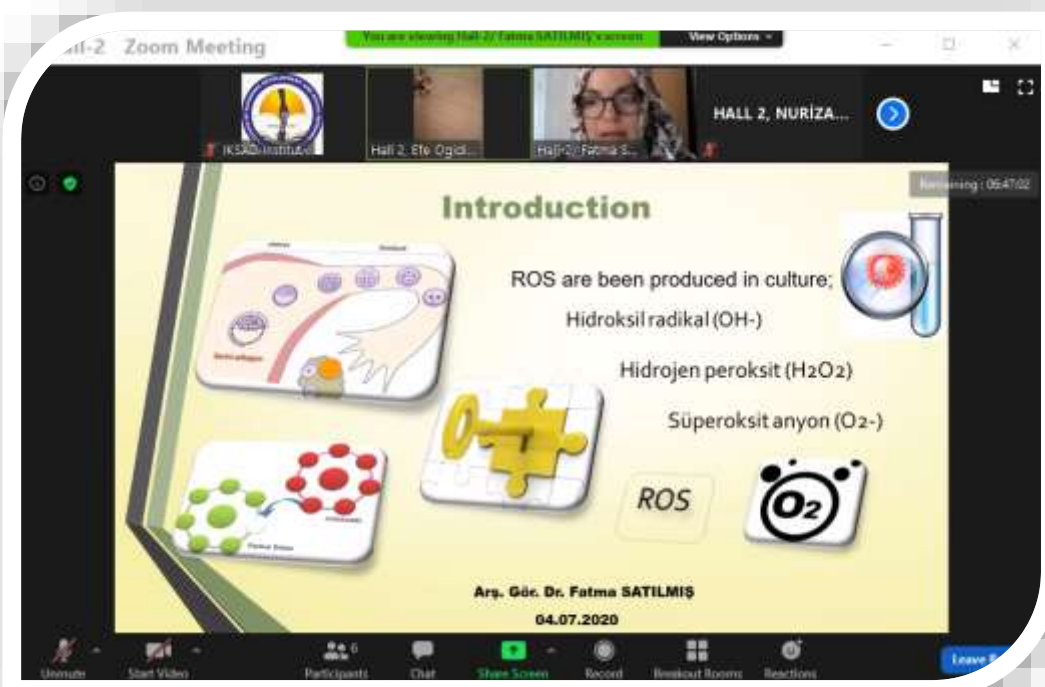
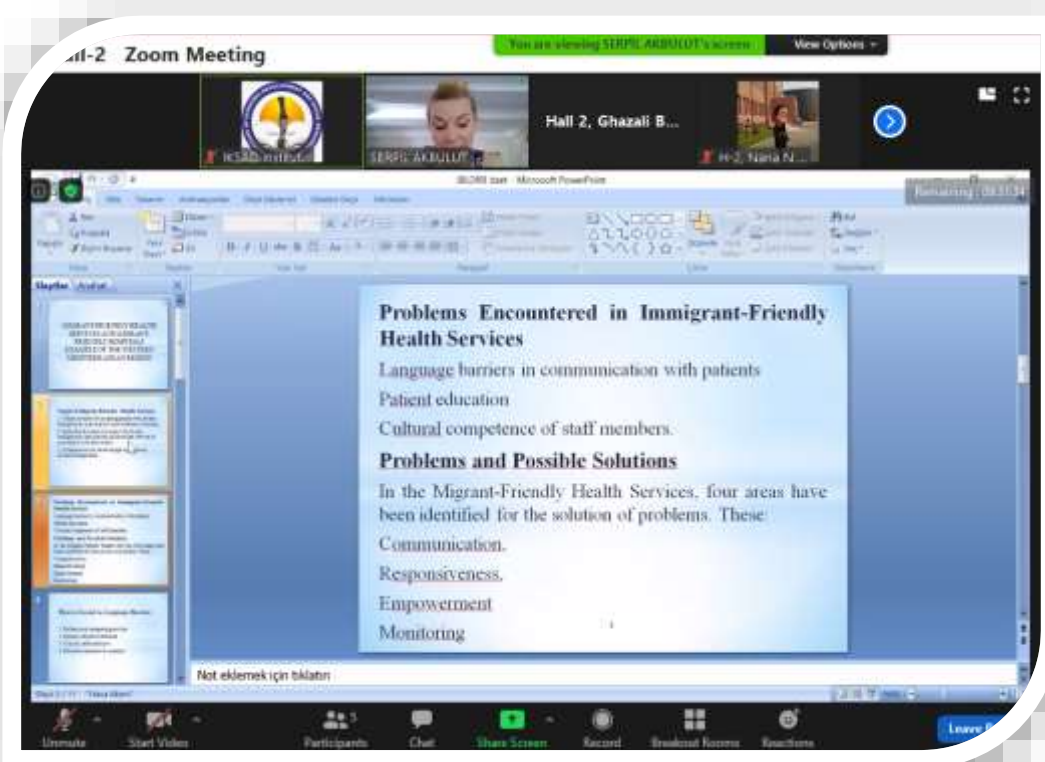
Variable	Number of Sibling	Mean	Std. Deviation
Emotional Experience	3 and below	102.55	9.681
	Above 3	97.44	11.544
Social Support	3 and below	56.78	11.329
	Above 3	52.20	9.509

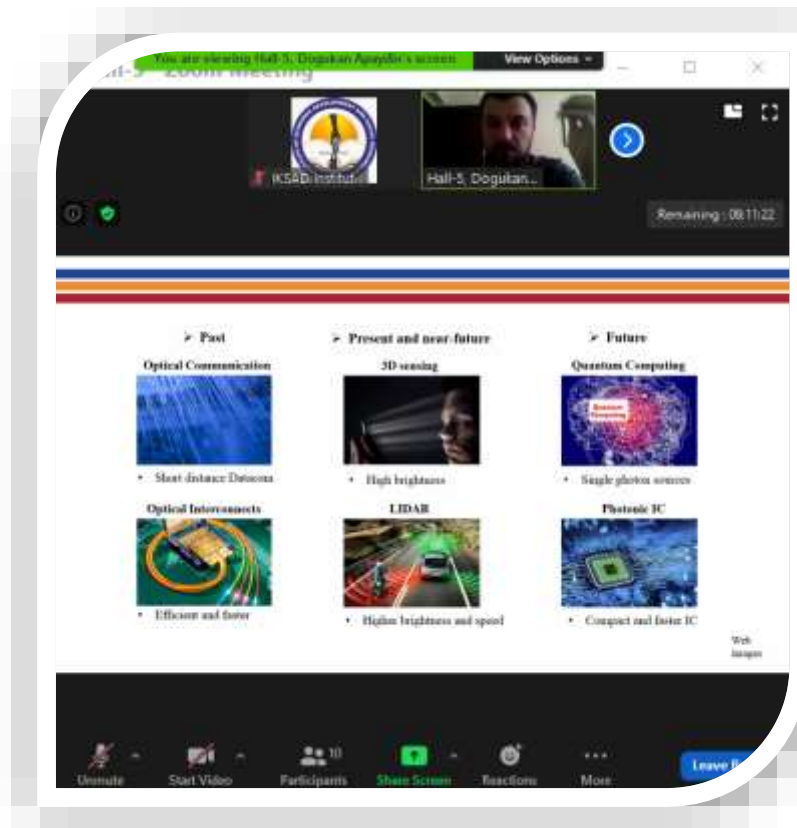
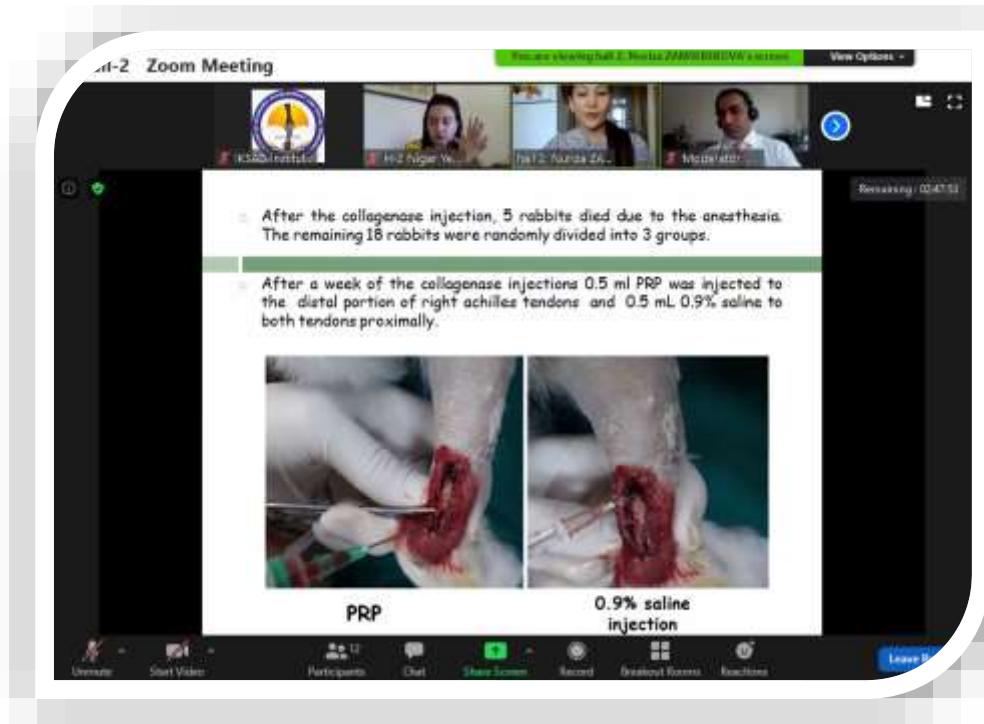
The Zoom interface on the right side of the slide shows a grid of participants. Visible names include "Hani Z. Green Mages", "KSAD Institute of Education", "H-1. M. H. M. H. M.", "H-1. S. J. S. S. S.", "H-1. Razi DUA", "H-1. S. S. S. S. S.", and "Khin Pyone Yi". The Zoom interface at the bottom shows icons for Mute, Start Video, Participants, Chat, Share Screen, Record, Remote Control, and Reactions.



2. INTERNATIONAL EUROPEAN CONFERENCE ON INTERDISCIPLINARY SCIENTIFIC RESEARCHES  
July 4-5, 2020, ANKARA, TURKEY  
PHOTO GALLERY







**SCIENTIFIC COMMITTEE**

**DR. SAWAN KUMAR SINGH**

Aligarh Muslim University

**Dr. George RUDIC**

Montreal Pedagogie Moderne Institute

**Dr. Kasim KARAMAN**

Erciyes University

**Dr. Jacqlune AYYOUB**

Lebanese University

**Dr. Ajay B. Gadicha**

P.R. Pote College of Engineering & Management

**Dr. Sevcan YILDIZ**

Akdeniz University

**Dr. Takashi HASUNI**

Sapparo City University

**Dr. Osman ERKMEN**

Gaziantep University

**Dr. Umran TURKYILMAZ**

Gazi University

**Dr. Bhakta Bandhu Dash**

ASBM University Bhubaneswar, Odisha

**Dr. Muntazir MEHDI**

Pakistan Modern Languages Academy

**Dr. Vlademir VISLIVIY**

Ukraine National Technical University

**Dr. Hülya ÇİÇEK**

Gaziantep University

**Dr. Jhoselle TUS**

La Consolacion University Philippines

**Dr. Yoshio KANAZAKI**

Tohoku University

**Dr. Kailas Deoram AHIRE**

Chhatrapati Shahu Institute of Business Education & Research (CSIBER)

**Dr. Zongxian FENG**  
Xi'an Jiatong University

**Dr. T. VENKATESAN**  
Sanskriti School of Business

**Dr. Nalla Bala Kalyan**  
Sri Venkateswara College of Engineering

**Dr. Kaleem Ahmed**  
Wildlife Sciences - Aligarh Muslim University

**Assoc. Prof. Dr. Mehmet YARDIMCI**  
Namik Kemal University

**Dr. Elhadj Hamel**  
University Hassiba Benbouali of Chlef Algeria

**Dr. Aregamalage Sujeewa Vijayanthi Polgampala**  
Siyane National College of Education, Paththalagedera, Sri Lanka

**Dr. Magdalena Ngongo**  
ARTHA WACANA CHRISTIAN UNIVERSITY, INDONESIA

**Dr. C. VIJAI**  
St. Peter's Institute of Higher Education and Research, Avadi

**Dr. Ranbir Singh**  
Associate Professor & HOD (Management)  
Maharaja Agrasen University, Atal Shiksha Kunj, Baddi, Himachal Pradesh-174103

**Dr. Prashant Mani**  
Dept. of ECE, SRM IST

**Dr. Rudresh M.**  
Dayananda Sagar College of Engineering,  
Kumaraswamy Layout, Bangalore

**Dr. Arshad Ali**  
University of Malakand (UOM), Chakdara, Pakistan

**Dr. Mohamed El Malki**  
Part-time Professor, Executive Officer of Eudoxia Research Centre, India





## 2. INTERNATIONAL EUROPEAN CONFERENCE ON INTERDISCIPLINARY SCIENTIFIC RESEARCHES

July 4-5, 2020

ANKARA, TURKEY

Conference venue:

Radisson Blu Hotel- Ulus, Ankara

### CONFERENCE PROGRAM

Online (with Video Conference) Presentation

#### Participating Countries:

Turkey, Azerbaijan, India, Pakistan, Indonesia, Nigeria, Malaysia, Afghanistan, Myanmar, Georgia, Iran, Kazakhstan, Rusya, Ethiopia, Bangladesh, Uzbekistan

#### IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- To be able to make a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID instead of “Meeting ID or Personal Link Name” and solidify the session.
- The Zoom application is free and no need to create an account.
- The Zoom application can be used without registration.
- The application works on tablets, phones and PCs.
- Moderator - responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

#### Points to Take into Consideration - TECHNICAL INFORMATION

- ❖ Make sure your computer has a microphone and is working.
- ❖ You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.
- If you think there are any deficiencies / spelling mistakes in the program, please inform by e-mail until June 30, 2020 (17:00) at the latest.
- **(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)**
- Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.
- **Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and HALL number, exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**04.07.2020**  
**SATURDAY/ 09:00-11:30**

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-1, HALL-1**

**MODERATOR: Prof. Dr. Muhittin ELİAÇIK**

**Meeting ID: 827 4561 3134 / Password: 242235**



<b>AUTHOR</b>	<b>ABSTRACT TITLE</b>
Prof. Dr. Sueda ÖZBENT	CULTURAL TRANSFER IN TRANSLATIONS FROM TURKISH TO GERMAN
Ms. Maira ASIF Ms. Hina RAFIQUE	POSTMODERNISM: DEREK WALCOTT'S OMEROS AS A PALIMPSESTUOUS ADAPTATION
Dr. Ishrat FATMA	WOMEN EMPOWERMENT IN INDIA
Prof. Dr. Muhittin ELİAÇIK	EBUSSUUD EFENDI'S FETWAS ON GRAMMAR ISSUES
Prof. Dr. Muhittin ELİAÇIK	POETRY AND LITERATURE IN OTTOMAN FETWAS
Serhat BAŞAR Esat KUZU	AN INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF LANGUAGE, GENDER, AND ADDRESSEE ON REQUEST AND APOLOGY STRATEGIES
Dr. Davut DAĞABAKAN	WAR SPACES IN JULI ZEH'S NOVEL "EVEN SILENCE IS A SOUND, TRAVELS THROUGH BOSNIA"
Dr. Davut DAĞABAKAN	HORROR IMAGERY IN HERTA MÜLLER'S NOVELS
Nigora DEDAMIRZAYEVA	COMPARATIVE ANALYSIS OF COMPOUND WORDS IN ENGLISH AND UZBEK LANGUAGES
Dr. Umidjon KUZIEV	ABOUT SEMANTIC CHANGES IN SOME ARABIC BORROWINGS IN UZBEK LANGUAGE

**04.07.2020**  
**SATURDAY/ 09:00-11:30**

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-1, HALL-2**

**MODERATOR: Serpil AKBULUT**

**Meeting ID: 827 4561 3134 / Password: 242235**



AUTHOR	ABSTRACT TITLE
Dr. MOHD ARIF	KASHMIR CRAFT; INCOME AND EMPLOYMENT STATUS IN KATHUA AND ANANTNAG DISTRICTS OF JAMMU & KASHMIR
Vijay KUMAR	COVID-19: A THREAT TO UNORGANIZED SECTOR IN INDIA
Sahaj SABHARWAL	COVID19: CAN SURGICAL MASKS OR RESPIRATORS PREVENT CORONA VIRUS?
Sahaj SABHARWAL	NEW UNLOYAL REPLACING OLD ROYAL
Nana NOVIANA	BUREAUCRAT BEHAVIOR TOWARDS HIV/AIDS PREVENTION
Nana NOVIANA Bambang SUPRIYANTO Budi SURYADI	POLICY OF LEARNING SYSTEMS: POLICY IMPLEMENTOR PERSPECTIVE ABOUT HIV/AIDS
Ghazali Bello ABUBAKAR	NIGERIA AND THE POLITICS OF GOD-FATHERISM: FROM MILITARY DICTATORS TO CIVILIAN PLUTOCRATS
Detrina Alishani Sopi	SURROGATE MOTHERS- LEGAL TREATMENT IN KOSOVO
Prof. Dr. Erol ESEN Serpil AKBULUT	MIGRANT-FRIENDLY HOSPITALS AND MIGRANT-FRIENDLY HEALTH SERVICES EXAMPLE OF THE WESTERN MEDITERRANEAN REGION
Malang B.S. BOJANG Dr. Ebrima S. NJIE	THE ROLE OF ECOWAS IN CONFLICT RESOLUTION AND PEACE BUILDING IN WEST AFRICA: CASE STUDY OF THE POST ELECTION CRISIS IN THE GAMBIA

**04.07.2020**  
**SATURDAY/ 09:00-11:30**

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-1, HALL-3**

**MODERATOR: [Assoc. Prof. Dr. Aslıhan ARDIÇ ÇOBANER](#)**



**Meeting ID: 816 8621 5221 / Password: 000123**

AUTHOR	ABSTRACT TITLE
Shadika Haque MONIA	ROAD SAFETY IN DHAKA: CHALLENGE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT
Ms. Vaishakhi THAKER Dr. Prachi V. MOTIYANI	PROSPECTS AND PROBLEMS OF UNORGANIZED LABOURS IN INDIA AND THEIR PROTECTION
Dr. Meenakshi BANSAL	ACADEMIC FREEDOM TO THE COLLEGE TEACHERS OF INDIA IN THE 21ST CENTURY: A MYTH OR REALITY
Keshav Patel	STATUS OF MEDIA WITH SPECIAL REFERENCE TO SITUATION ARISING OUT OF COVID 19 IN INDIA
Dr. Manish Kumar JAISAL	'LOCAL SE VOCAL' MEANING AND IT'S PRESENTATION IN NEW MEDIA: A CRITICAL ANALYSIS
Mr. Rajnish KUMAR Prof. J. K. TANDON	A STUDY OF A POPULAR DIGITAL CONTACT TRACING APPLICATION IN INDIA
Assoc. Prof. Dr. Aslıhan ARDIÇ ÇOBANER	NEWS CONSUMPTION PRACTICES OF COMMUNICATION FACULTY STUDENTS IN THE CONTEXT OF "NEWS SHARING", "NEWS VERIFICATION" AND "FAKE NEWS"
Assoc. Prof. Dr. Aslıhan ARDIÇ ÇOBANER	THE VIEW OF SOCIAL INEQUALITIES IN THE NEWS DURING THE COVID-19 PANDEMIC DAYS
Monisa QADRI	A CRITICAL ANALYSIS OF NEWS DISCOURSES ON 'TRIPLE TALAQ' IN INDIA IN LEADING INDIAN DAILY AND ASSESSING IF MUSLIMS ARE CRIMINALIZED IN THE PROCESS

**04.07.2020**  
**SATURDAY/ 09:00-11:30**

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-1, HALL-4**

**MODERATOR: [Prof. Dr. Deepanjana VARSHNEY](#)**



**Meeting ID: 816 8621 5221 / Password: 000123**

AUTHOR	ABSTRACT TITLE
Dr. Bhakta Bandhu DASH Dr. Sumitra MURMU Ms. Sonali PRIYADARSHINI	AN EXPLORATORY STUDY ON EMPLOYEE ENGAGEMENT STRATEGY: A COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN PUBLIC AND PRIVATE SECTOR BANKS
Selin PEKTAŞ	ATTITUDES OF MICRO WOMAN ENTREPRENEURS TOWARD COOPERATIVES IN OSMANELI DISTRICT OF BILECIK PROVINCE
Selin PEKTAŞ	MARKA ŞEHİR OLUŞTURMA: BİLECİK İLİ OSMANELİ İLÇESİNDE ŞEHİR PAZARLAMASI SÜRECİNDE ALGININ ÖLÇÜLMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA TUTUMLARI
Selin PEKTAŞ	THE FUTURE OF SOCIETY AND THE STRENGTHENING OF THE DIGITAL CONSUMERS
Dr. Manmath Nath SAMANTARAY Dr. Bhakta Bandhu DASH	IDENTIFYING STRATEGIES ON RESOLVING CUSTOMER COMPLAINTS: A STUDY ON SELECTED RETAIL STORES
Prof. Dr. Deepanjana VARSHNEY	MILLENNIAL WORKFORCE BEFORE AND AFTER POST-COVID-19: EXPLORING THE SHIFT
Assist. Prof. Dr. Muhittin ZÜGÜL	THE RELATIONSHIP BETWEEN BIST STOCK INDICES AND SOME MACROECONOMIC VARIABLES IN 2011-2018 PERIOD
Prof. Dr. Hasan AYAYDIN Lect. Abdulmuttalip PİLATİN Assist. Prof. Dr. Abdulkadir BARUT	RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL DEVELOPMENT AND HEALTH EXPENDITURES IN TURKEY
Prof. Dr. Hasan AYAYDIN Lect. Abdulmuttalip PİLATİN Assist. Prof. Dr. Abdulkadir BARUT	EFFECT OF TRADE OPENNESS ON BANKS ' RISK LEVELS: THE CASE OF TURKEY
Prof. Dr. Hasan AYAYDIN Lect. Abdulmuttalip PİLATİN Assist. Prof. Dr. Abdulkadir BARUT	THE ASYMMETRIC RELATIONSHIP BETWEEN OIL PRICES, GOLD PRICES, EXCHANGE RATES AND STOCK PRICES IN THE 2008 GLOBAL FINANCIAL CRISIS: THE CASE OF TURKEY



**04.07.2020**  
**SATURDAY/ 12:00-14:30**

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-2, HALL-1**

**MODERATOR: [Assoc. Prof. Dr. Ferhat KURTULMUŞ](#)**



**Meeting ID: 827 4561 3134 / Password: 242235**

AUTHOR	ABSTRACT TITLE
Muhammad Ahsan YASEEN Muhammad Adeel ARSHAD Wasim YOUSAF	EFFECT OF SUPPLEMENTAL PROTEASE ENZYME IN LACTATING HOLSTEIN COWS ON PRODUCTION VARIABLES
Assoc. Prof. Dr. Ferhat KURTULMUŞ	AN ADVANCED METHOD FOR DETERMINATION OF LENGTH AND WIDTH OF CURVY CROPS USING IMAGE PROCESSING: A CASE STUDY WITH PEPPER
Wasim YOUSAF Muhammad Adeel ARSHAD Muhammad Ahsan YASEEN	Use of CRISPR/CAS9 in chicken: Future prospects in chicken breeding
Ömer SÖZEN Prof. Dr. Ufuk KARADAVUT	KURU FASULYE GENOTİPLERİNDE AYKIRI DEĞERLERİN WEISBERG TESTİ İLE BELİRLENMESİ
Ömer SÖZEN Prof. Dr. Ufuk KARADAVUT	SAMSUN EKOLOJİK KOŞULLARINDA YETİŞTİRİLEN BAZI KURU FASULYE ( <i>Phaseolus vulgaris</i> L.) GENOTİPLERİNİN KALİTE ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA
Asgar SUBHANI Muhammad Ahsan YASEEN Muhammad Adeel ARSHAD Wasim YOUSAF	EFFECT OF FLAXSEED ON OMEGA-3 FATTY ACID COMPOSITION, SENSORY EVALUATION, QUALITY OF EGGS AND PRODUCTION PERFORMANCE IN LAYERS
Muhammad Adeel ARSHAD Wasim YOUSAF Muhammad Ahsan YASEEN Nauman IFTIKHAR	PROSPECTIVE OF PRECALVING TREATMENT ON PRIMIPAROUS DAIRY HEIFERS
Assist. Prof. Dr. Yavuz ALKAN	A CRITICAL APPROACH TO THE LANDSCAPE POTENTIAL OF SARIÇAY: ÇANAKKALE (TURKEY)
Assist. Prof. Dr. Yavuz ALKAN	PLANNING APPROACH FROM PUBLIC AREA PERSPECTIVE TO URBAN BEACHES: ÇANAKKALE
Assist. Prof. Dr. Yavuz ALKAN	CURRENT STATUS AND PROBLEMS OF SOILLESS PRODUCTION: IN NURSERIES OF ORNAMENTAL PLANTS: ÇANAKKALE

**04.07.2020**  
**SATURDAY/ 12:00-14:30**

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-2, HALL-2**

**MODERATOR: [Assoc. Prof. Dr. Melda DÖLARSLAN](#)**



**Meeting ID: 827 4561 3134 / Password: 242235**

AUTHOR	ABSTRACT TITLE
Res. Assist. Dr. Fatma SATILMIŞ Prof. Dr. Mehmet GÜLER	THE EFFECTS OF DIFFERENT DOSES BORIC ACID SUPPLEMENT ON EMBRYO DEVELOPMENT AND NUMBER IN VITRO BOVINE EMBRYO CULTURE MEDIUM
Uzma AYAZ Sanam BASHIR Shahid Iqbal AWAN Muhammad ILYAS Muhammad Fareed KHAN	GENETIC VARIABILITY, ASSOCIATION AND DIVERSITY STUDY AMONG THE SUNFLOWER GENOTYPES AT SEEDLING STAGE BASED ON DIFFERENT MORPHO-PHYSIOLOGICAL PARAMETERS UNDER POLYETHYLENE GLYCOL INDUCED STRESS
Assoc. Prof. Dr. Melda DÖLARSLAN Assist. Prof. Dr. Ebru GÜL	THE IMPORTANCE OF SOIL-PLANT INTERACTIONS IN DEGRADED GRASSLAND ECOSYSTEMS
Ogidiaka, E. Ikomi, R. B.	MACROINVERTEBBATE FAUNA COMPOSITION, ABUNDANCE AND DISTRIBUTION IN A TROPICAL ESTUARY
Assoc. Prof. Dr. Melda DÖLARSLAN Assist. Prof. Dr. Ebru GÜL	USING PLANT SPECIES AS AN INDICATOR COMBATING DESERTIFICATION
Kaleem AHMED Jamal A. KHAN	LEOPARD (PANTHERA PARDUS) FOOD HABITS IN HUMAN DOMINATED LANDSCAPE OF TWO WATERSHED AREAS OF KUMOAN HIMALAYAS, UTTARAKHAND, INDIA
Assist. Prof. Dr. Ebru GÜL Assoc. Prof. Dr. Melda DÖLARSLAN	EFFECT OF LAND USE TYPE ON DISTRIBUTION OF ASTRAGALUS SPECIES AND DESERTIFICATION
Assoc. Prof. Dr. Melda DÖLARSLAN Assist. Prof. Dr. Ebru GÜL	EFFECT OF MINING ACTIVITIES ON SOIL QUALITY
Ammar ALI	SEED PRIMING: A PRACTICAL APPROACH FOR ENHANCING GERMINATION AND DEVELOPMENT

**04.07.2020**  
**SATURDAY/ 12:00-14:30**

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-2, HALL-3**

**MODERATOR: [Assoc. Prof. H. Burçin HENDEN SOLT](#)**

**Meeting ID: 816 8621 5221 / Password: 000123**



AUTHOR	ABSTRACT TITLE
Assoc. Prof. H. Burçin HENDEN SOLT	THE PLACE AND IMPORTANCE OF URBAN LIVEABILITY CRITERIA DURING THE GLOBAL EPIDEMIC PERIOD
Assoc. Prof. H. Burçin HENDEN SOLT	SOCIAL MUNICIPALITY AND COVID-19 RELATIONSHIP
Archit. Nisa DOĞRU Assist. Prof. Dr. Ayşegül KAYA	MAPPING AS INFORMATION AND DATA COLLECTION METHOD IN ARCHITECTURE
Res. Assist. Özlem KARAKUŞ	UNIQUE TENSILE SAMPLE PROPOSAL IN DETERMINING THE TENSILE STRENGTH OF BAMBOO MATERIAL FROM THE MECHANICAL PROPERTIES
Archit. Nisa DOĞRU Assist. Prof. Dr. Ayşegül KAYA	A MORPHOLOGICAL RESEARCH IN THE CONTEXT OF SPATIAL HIERARCHY: CASE; DÜZCE, KÜLTÜR NEIGHBORHOOD
Assist. Prof. Dr. Naci BÜYÜKKARACIĞAN	DETERMINING THE SEASONALITY OF HIGH FLOWS IN PLANNING OF WATER RESOURCES
Assist. Prof. Dr. Naci BÜYÜKKARACIĞAN	MODELING OF FLOWS IN RIVERS BY FUZZY LOGIC METHOD
Res. Assist. Mustafa CEYLAN Orkun TURGAY	DETECTION OF SUITABLE AREAS FOR PEPPER WITH SATELLITE IMAGE AND SOIL PARAMETERS: A CASE OF ISPARTA
Res. Assist. Mustafa CEYLAN Orkun TURGAY	DETERMINATION OF THE SUITABLE AREAS FOR POTATO CULTIVATING BY USING THE SOIL PHYSICAL PARAMETERS WITH REMOTE SENSING: A CASE OF TOKAT

**04.07.2020**  
**SATURDAY/ 12:00-14:30**

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-2, HALL-4**

**MODERATOR: [Prof. Dr. Şebnem ASLAN](#)**



**Meeting ID: 816 8621 5221 / Password: 000123**

AUTHOR	ABSTRACT TITLE
Assist. Prof. Dr. Dilek ÖZDEMİR GÜNGÖR	A REVIEW ON FRUGAL INNOVATION IN THE SUPPLY CHAIN
Gokcen INAN Osman Vefa GUL	EVALUATION OF TREATMENT PLANS FOR STATIC AND DYNAMIC INTENSITY-MODULATED RADIOTHERAPY
Gokcen INAN Osman Vefa GUL	COMPARISON OF QUALITY ASSURANCE FOR DIFFERENT DOSE RATE IN INTENSITY MODULATED RADIATION THERAPY
Prof. Dr. Şebnem ASLAN Assist. Prof. Dr. Demet AKARÇAY ULUTAŞ Res. Assist. Dr. Seda UYAR	ORGANIZATIONAL HEALTH AND VALUE CREATION CULTURE AMONG HEALTHCARE EMPLOYEES
Prof. Dr. Şebnem ASLAN Assist. Prof. Dr. Demet AKARÇAY ULUTAŞ Res. Assist. Dr. Şerife GÜZEL	THE RELATIONSHIP OF ETHICAL LEADERSHIP, CORPORATE ETHICAL VALUES AND ETHICAL BEHAVIOR
Farhana TABASSUM Nazia AKRAM Mohammad MOAZZAM	ONLINE LEARNING SYSTEM IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN PAKISTAN: INVESTIGATING PROBLEMS FACED BY STUDENTS DURING COVID-19 PANDEMIC
Prof. Dr. Arzu ÖZYÜREK Nagihan YILDIRIM	ALTERATION OF EDUCATORS SMARTPHONE METHAPFORS IN THE PANDEMIC PROCESS AND PRE-PANDEMIA OF COVID-19
Prof. Dr. Arzu ÖZYÜREK Nagihan YILDIRIM	CHILDREN'S VIEWS ON HELPING AND SHARING VALUES
Osman Vefa GUL Gokcen INAN	TREATMENT PLANNING EVALUATION OF THREE-DIMENSIONAL CONFORMAL RADIOTHERAPY AND INTENSITY-MODULATED RADIOTHERAPY
Osman Vefa GUL Gokcen INAN	DOSIMETRIC COMPARISON OF TWO DIFFERENT RADIOTHERAPY TECHNIQUES IN STOMACH CANCER

**04.07.2020**  
**SATURDAY/ 15:00-17:30**

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-3, HALL-1**

**MODERATOR: [Assoc. Prof. Dr. Hilal ECESoy](#)**

**Meeting ID: 827 4561 3134 / Password: 242235**



AUTHOR	ABSTRACT TITLE
Assoc. Prof. Dr. Hilal ECESoy Assoc. Prof. Dr. Sami KÜÇÜKŞEN	THE RELATIONSHIP BETWEEN HEMATOLOGICAL INDICES AND DISEASE ACTIVITY IN ANKYLOSING SPONDYLITIS TREATED WITH BIOLOGICAL AGENTS
Reema SINGH	A CROSS SECTIONAL STUDY ON ASSOCIATION BETWEEN STRESSFUL EVENTS AND FASTING BLOOD GLUCOSE LEVEL
Uzm. Dr. Kerem POYRAZ Prof. Dr. Ahmet Nafiz KARADENİZ	ANALYZING TREATMENT RESULTS OF GRADE 3 GLIAL TUMORS
Assoc. Prof. Dr. Hilal ECESoy Assoc. Prof. Dr. Sami KÜÇÜKŞEN	MUSCULOSKELETAL DISORDERS IN A GROUP OF PHARMACY WORKERS
Exp. Dr. Ercan KURT	COVID 19 POSITIVE CASES WITH LOSS OF SMELL AND TASTE DISORDERS: A CASE SERIES OF THREE PATIENTS
Dr. Res. Assist. Sevinç AKÇAY	AUTOSOMAL DOMINANT CUTIS LAXA AND SUPRAVALVULAR AORTIC STENOSIS: CLINICAL, MOLECULAR AND MUTATIONAL ASPECTS
Dr. Lütfü BEKAR Dr. Tolga DOĞAN Dr. Mücahit YETİM	BICUSPIT AORTA AND MEAN TROMBOSIT VOLUME
M.D. Özgen Ahmet YILDIRIM	FACTORS AFFECTING CASTRATION AND PROGNOSIS IN PROSTATE CANCER: POTENTIAL SIMPLE INDICATORS FOR PATIENT SELECTION
Assist. Prof. Elif Burcu BALI Ph.D. Selda GOKTAS	THE POLYPHENOLS ACTING AS EPIGENETIC MODIFIERS IN BREAST CANCER PREVENTION
SERAP EMRE Prof. Dr. MERİÇ KARACAN Assist. Prof. Dr. ENVER ÇIRACI	EFFECT OF OBESITY ON INTRACITOPLASMIC SPERM INJECTION (ICSI)-EMBRIO TRANSFER (ET) RESULTS



**04.07.2020**  
**SATURDAY/ 15:00-17:30**

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-3, HALL-2**

**MODERATOR: [Assoc. Prof. Dr. Mehmet YARDIMCI](#)**



**Meeting ID: 827 4561 3134 / Password: 242235**

AUTHOR	ABSTRACT TITLE
Ayşe YILDIZ Assist. Prof. Dr. Zeynep DAŞIKAN	HEALTHY LIFESTYLE BEHAVIOR AND RELATED FACTORS IN HIGH SCHOOL ADOLESCENTS
Assist. Prof., Dr. Keziban KARACAN	THE IMPORTANCE OF ANATOMY IN ART
Assist. Prof., Dr. Alper KARACAN	A RARE ANATOMIC VARIATION: ABSENCE OF CELIAC TRUNK
Dr. Gökhan ERDİL Assist. Prof. Dr. Mustafa Emre ERCİN	INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ENDOMETRIAL RECEPTIVITY AND INFERTILITY BY IN SILICO ANALYSIS OF MICROARRAY DATA OF OVARIAN ASPIRATES OBTAINED FROM IN VITRO FERTILIZATION IN PATIENTS WITH THE POLYCYSTIC OVARIAN SYNDROME
Fidan ÖZTÜRK Assist. Prof. Dr. Süleyman KAHRAMAN	INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SELF-DISCLOSURE, EMPATHIC RAGE AND ADDICTION OF SOCIAL NETWORK IN ADOLESCENTS
Assoc. Prof. Dr. Mehmet YARDIMCI	IMPACT OF PORK CONSUMPTION ON HUMAN HEALTH
Res. Assist. Dr. Merve İDER Prof. Dr. Mehmet MADEN	THE IMPORTANCE OF SELECTED BIOMARKERS IN THE DIAGNOSIS OF CALVES OF FIBRINOUS PNEUMONIA
Dr. Nuriza ZAMİRBEKOVA Prof. Dr. Nuri YAVRU	PLATELET-RICH PLASMA IN THE TREATMENT OF INDUCED TENDINOPATHY IN RABBITS: HISTOPATHOLOGICALLY EVALUATION
Assoc. Prof. Dr. Özgül KÜÇÜKASLAN Prof. Dr. İlhami BULUT Dr. Nigar YERLİKAYA	RESEARCH AND READING HABITS OF VETERINARY MEDICINE STUDENTS IN TURKEY I. RESEARCH HABITS
Assoc. Prof. Dr. Özgül KÜÇÜKASLAN Prof. Dr. İlhami BULUT Dr. Nigar YERLİKAYA	RESEARCH AND READING HABITS OF VETERINARY MEDICINE STUDENTS IN TURKEY II. READING HABITS

**04.07.2020**  
**SATURDAY/ 15:00-17:30**

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-3, HALL-3**

**MODERATOR: [Prof. Dr. Ahmet Niyazi ÖZKER](#)**

**Meeting ID: 816 8621 5221 / Password: 000123**



AUTHOR	ABSTRACT TITLE
Assist. Prof. Dr. H. Vedat AKMAN	CHANGING REPORTING SOLUTIONS AFTER COVID-19: INTEGRATED REPORTING
Assist. Prof. Chandan DAS Dr. Amalesh BHOWAL	SUB-CENTRE'S PERFORMANCE OF AN ASPIRATIONAL DISTRICT; A CASE STUDY OF HAILAKANDI DISTRICT OF THE SOUTHERN ASSAM
Assist. Prof. Dr. Gülçin KAZAN	BLOCK CHAIN BASED ACCOUNTING AND AUDITING
Assist. Prof. Dr. Ayla TOPUZ SAVAŞ	A SEMIOTIC ANALYSIS FOR SOCIAL ADVERTISEMENT WITHIN THE SCOPE OF WATER OF TOMORROW PROJECT
Prof. Dr. Ahmet Niyazi ÖZKER	THE DEBT CRISIS PHENOMENON IN THE EURO AREA, AND ITS PROBABLE FINANCIAL VULNERABILITY RISKS
Assoc. Prof. Dr. Bilal KIMOUCHE Assoc. Prof. Dr. Ilyes CHARCHAFA	CHARACTERISTICS OF EARNINGS IN THE ALGERIAN COMPANIES
Assist. Prof. Niteesh Kumar UPADHYAY Advocate, Mahak RATHEE	ROLE OF NGOS IN ADVOCACY OF HUMAN RIGHTS
Dr. Jitendra KUMAR	ISSUES AND CHALLENGES FACED BY TEACHERS IN HIGHER EDUCATION AT THE TIME OF COVID-19
Həsənli Bahar NAZIM QIZI	DEVELOPMENT OF SOCIAL WORK IN AZERBAIJAN AND EXPERIENCE OF SOCIAL WORK IN OTHER COUNTRIES

**04.07.2020**  
**SATURDAY/ 15:00-17:30**

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,

**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-3, HALL-4**

**MODERATOR: [Assoc. Prof. Dr. Tuğrul OKTAY](#)**

**Meeting ID: 816 8621 5221 / Password: 000123**



<b>AUTHOR</b>	<b>ABSTRACT TITLE</b>
Assist. Prof. Dr. Fırat ŞAL Assoc. Prof. Dr. Tuğrul OKTAY	EFFECT OF PASSIVE MORPHING ON INPUT VARIANCE CONSTRAINED TRAJECTORY TRACKING OF SMALL UAVS
Assist. Prof. Dr. Fırat ŞAL Assoc. Prof. Dr. Tuğrul OKTAY	EFFECT OF ACTIVE MORPHING ON INPUT VARIANCE CONSTRAINED TRAJECTORY TRACKING OF LOAD- CARRYING UAVS
Halmyrat TOKGAYEV Assoc. Prof. Dr. Candeniz SEÇKİN	ANALYSES OF HVAC SYSTEMS FOR A SAMPLE BUILDING
Abidin ŞAHİNOĞLU Mustafa ÖZDEMİR	INVESTIGATION OF PROCESSABILITY CHARACTERISTICS OF AISI 4140 MATERIAL WITH CRYOGENIC PROCESS
Sinan BAŞARAN	DESIGN AND THE TORQUE ANALYSIS OF MAGNETIC GEAR MECHANISM
Mehmet Kıvanç TURAN Res. Assist. Oğuz DOĞAN Res. Assist. Tufan Gürkan YILMAZ Onur Can KALAY Emirhan KARTAL Assoc. Prof. Dr. Fatih KARPAT	A STUDY ON THE MODAL ANALYSIS OF SPUR GEARS
Onur Can KALAY Res. Assist. Oğuz DOĞAN Res. Assist. Tufan Gürkan YILMAZ Mehmet Kıvanç TURAN Emirhan KARTAL Assoc. Prof. Dr. Fatih KARPAT	EFFECTS OF DESIGN PARAMETERS ON MESH STIFFNESS OF THE SPUR GEARS

**04.07.2020**  
**SATURDAY/ 18:00-20:30**

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-4, HALL-1**

**MODERATOR: [Assoc. Prof. Dr. Mehtap DÜZ](#)**

**Meeting ID: 827 4561 3134 / Password: 242235**



AUTHOR	ABSTRACT TITLE
Endale ALEMAYEHU Tsigereda TILAHUN Eshetu MEBRATE	DETERMINANTS OF DEHYDRATION STATUS AND ASSOCIATED RISK FACTORS OF CHOLERA OUTBREAK IN OROMIA, ETHIOPIA
Assoc. Prof. Dr. Mehtap DÜZ Gökmen ŞEKER	INVESTIGATION OF NEUTRON FLUX IN HYBRID REACTOR WITH THORIUM AND MINOR ACTINIDE MIXTURE USING MONTE CARLO METHOD
Assoc. Prof. Dr. Mehtap DÜZ	CALCULATION OF EFFECTIVE NEUTRON MULTIPLICATION FACTOR FOR SOME MINOR ACTINIDES IN A BOILING WATER REACTOR
Aykan AKÇA İrem Öner ALP	H <sub>2</sub> S dissociation and adsorption on Cu-embedded graphene surface: A DFT study
Chandra MOHAN Vinod KUMAR Sarla KUMARI	IMPLICATION OF THIOSEMICARBAZIDE BASED SCHIFF BASE AS IONOPHORE IN PVC MEMBRANE FOR ELECTROCHEMICAL SENSOR DEVELOPMENT
Orkun TURGAY Prof. Dr. Ergül YAŞAR	HYDROPET AS AN EXPLORATION TOOL
Prof. Dr. Mustafa YÜKSEK Assist. Prof. Füreyä Elif ÖZTÜRKKAN ÖZBEK Assist. Prof. Mustafa SERTÇELİK Prof. Dr. Hacali NECEFOĞLU Prof. Dr. Tuncer HÖKELEK	HIRSHFELD SURFACE ANALYSIS OF SUPRAMOLECULAR COMPLEXES OF Co(II), Ni(II), Zn(II) and Mn(II) p-HYDROXYBENZOATES WITH CAFFEINE
Prof. Dr. Mustafa YÜKSEK Assist. Prof. Füreyä Elif ÖZTÜRKKAN ÖZBEK	THE CONTRIBUTIONS TO THE NONLINEAR REFRACTIVE INDEX OF THE THIN FILMS RELATED TO THE USED PULSE DURATIONS
Sadiye Kübra BAŞKAYA Assist. Prof. Dr. Mustafa ÇEŞME	SPECTROSCOPIC INTERACTIONS OF CEFOTAXIME SODIUM PHARMACEUTICAL ACTIVE INGREDIENT WITH FISH SPERM DNA
Assist Prof. Dr. Murat KIRANŞAN	SYNTHESIS AND APPLICATIONS OF METAL OXIDE PHOTOCATALYSTS BY USING SOL-GEL METHOD
Assist Prof. Dr. Murat KIRANŞAN	APPLICATIONS OF FENTON PROCESSES IN THE REMOVAL OF ORGANIC POLLUTANTS IN WASTEWATER

04.07.2020  
SATURDAY/ 18:00-20:30

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-4, HALL-2**

**MODERATOR: [Dr. Lemi AKIN](#)**



**Meeting ID: 827 4561 3134 / Password: 242235**

AUTHOR	ABSTRACT TITLE
Lect. Dr. Yar Zar Chit Zaw Zaw Min	A STUDY ON SOCIAL SUPPORTS IN RELATION TO EMOTIONAL EXPERIENCES OF GRADE 10 STUDENTS
Dr. Lemi AKIN	TEACHING TURKISH TO FOREIGNERS VIA STORIES BY INCREASING THEIR AWARENESS OF GRAMMAR TOPICS WITH COLORS
Rapti DHAR	STRIDHAN TO DOWRY: A JOURNEY OF HINDU OF WOMAN'S LOST RIGHTS
A.SAVAŞ DEMİRCAN	EVANJELİK KODLARIN MALİ BİYOPSİSİ: RONALD REAGAN ÖRNEĞİ
Ms. Muskan DOSAR	MODERN DAY FEMINISM: FOCUS ON MISANDRY OR EQUALITY
Mammad Suleman NASIR	ANALYSIS OF THE RIGHTS OF WOMEN IN THE HOLY QURAN IN THE LIGHT OF SEERAT-UN-NABI(ﷺ)
HAYAT AHAMAD	MUSLIM WOMEN HEALTH IN INDIA
Mesut ÖZEL	CLIENTALISM; A SOCIOLOGICAL ANALYSIS IN THE CONTEXT OF FOUCAULT'S AUTHORITY ANALYSIS
Gizem MAGEMİZOĞLU	THE LAST JEWS OF ANTIOCH



**04.07.2020**  
**SATURDAY/ 18:00-20:30**

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-4, HALL-3**

**MODERATOR: [Assoc. Prof. Dr. Tülin ATAN](#)**

**Meeting ID: 816 8621 5221 / Password: 000123**



AUTHOR	ABSTRACT TITLE
Assoc. Prof. Dr. Tülin ATAN Dilber KURNAZ	EFFECT OF RUNNING, SHOOTING AND JUMPING DIRECTION PERFORMANCE IN ATHLETICS
Assoc. Prof. Dr. Tülin ATAN	EFFECT OF DIFFERENT WARM-UP DISTANCES ON 100M FREE STYLE SWIMMING PERFORMANCE
Assist. Prof. Dr. Meliha UZUN Prof. Dr. Osman İMAMOĞLU	COMPARISON OF THE IMAGINATION STATUS OF SPORTS TRAINED TEAM AND INDIVIDUAL ATHLETES
Assist. Prof. Dr. Meliha UZUN Prof. Dr. Osman İMAMOĞLU	ANALYSIS OF AGGRESSION LEVELS IN HIGH SCHOOL AND UNIVERSITY STUDENTS
Assist. Prof. Dr. Aydın ÜNAL Dr. Gizem ÖZGÜREL	A RESEARCH ON DETERMINING THE DESTINATION QUALITY PERCEPTIONS AND INTENTIONS TO REVISIT OF BLEISURE TOURISTS: THE CASE OF İSTANBUL
Prof. Dr. Burhanettin ZENGİN Emre BOZKURT	THE EVALUATION OF THE TOURISM POTENTIAL OF TOKAT PROVINCE WITH REGARDS TO MARKETABILITY
Assoc. Prof. Dr. Melike KURTARAN ÇELİK Assoc. Prof. Dr. Ahmet KURTARAN	AWARENESS OF UNIVERSITY STUDENTS ON GREEN FINANCE AND GREEN ACCOUNTING
Assoc. Prof. Dr. Melike KURTARAN ÇELİK Assoc. Prof. Dr. Ahmet KURTARAN	THE EFFECT OF GREEN LOGISTICS APPLICATIONS ON THE PERFORMANCE OF HOSPITALITY ENTERPRISES: FIELD RESEARCH
Assoc. Prof. Dr. Melike KURTARAN ÇELİK Assoc. Prof. Dr. Ahmet KURTARAN	THE EFFECT OF EDUCATION AREAS OF CONSUMERS ON GREEN HOTEL PREFERENCES

**04.07.2020**  
**SATURDAY/ 18:00-20:30**

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-4, HALL-4 /**

**MODERATOR: [Dr. Dilek Nur ÜNSÜR](#)**

**Meeting ID: 816 8621 5221 / Password: 000123**



AUTHOR	ABSTRACT TITLE
Lect. Selma ATABEY	EVALUATION OF THE PROBLEMS IN THE KITCHEN BY THE KITCHEN STAFF WHICH HAVE AN IMPORTANT PLACE IN TOURISM
Lect. Selma ATABEY	THE EVALUATION OF PROBLEMS AND CHANGES EXPECTED IN THE KITCHEN AFTER THE CORONAVIRUS (COVID 19) OUTBREAK BY THE KITCHEN STAFF
Dr. Dilek Nur ÜNSÜR	ALTERNATIVE GRAPHIC APPROACHES AND THE IMPORTANCE OF GRAPHIC DESIGN IN THE PROMOTION OF DIGITAL MUSIC
Özlem UZUN HAZNECİ	REFLECTIONS OF POSTMODERNISM IN CINEMA: REPRODUCTION OF GRIMMS' FAIRY TALES WITHIN THE MOVIE "TALES OF ISTANBUL"
Görkem Özülkü	INCORPORATION OF OAT FLOUR SOURDOUGH ON BISCUIT FORMULATION TO REDUCE THE FAT CONTENT OF BISCUIT
Assist. Prof. Dr. HÜLYA ÖZTEKİN	SCIENCE JOURNALISM IN THE AGE OF POST-TRUTH: AN EVALUATION ON COVID-19 NEWS

**04.07.2020**  
**SATURDAY/ 18:00-20:30**

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-4, HALL-5**

**MODERATOR:** [Prof. Dr. A. Beril TUĞRUL](#)

**Meeting ID: 827 4561 3134 / Password: 242235**



AUTHOR	ABSTRACT TITLE
Pinar Bakhtiyar Abdulkareem SALIHI Assist. Prof. Dr. Nadire ÜÇLER	ESTIMATION OF METEOROLOGICAL PARAMETERS BY ANFIS METHOD: THE CASE OF KIRKUK STATION, IRAQ
Alpaslan BOZKURT Assoc. Prof. Dr. S.Pelin ÇALIKANELLİ	INVESTIGATION THE EFFECTS OF ONE WAY/TWO WAY APPLICATIONS ON SIGNALIZED INTERSECTION PERFORMANCE
Phd. Rəna HACIYEVA Rəmzi HACIYEV	INTERDISCIPLINARY RELATIONS ARE THE BASICS OF THE INTERGRATED PROCESS OF LEARNING
Assist. Prof. Dr. Muhammed Emre AYHAN Assist. Prof. Dr. Faysal SELİMOĞLU Assist. Prof. Dr. Hakan Burak KARADAĞ Assist. Prof. Dr. Bahri GÜR	INVESTIGATION OF THE SURFACE PROPERTIES OF GRAPHENE COATED SILVER
Prof. Dr. A. Beril TUĞRUL	EUROPEAN UNION and AN ANALYSIS VIA ENERGY POLICY
Mehmet Salih MAMİŞ Kübra Nur GÜL	MONITORING OF PHOTOVOLTAIC PANELS WITH WIRELESS NETWORK AND EVALUATION OF PRODUCTION PERFORMANCE
Doğukan APAYDIN Prof. Dr. Hamza KURT Assist. Prof. Dr. Abdullah DEMİR	NUMERICAL STUDY OF HIGH-QUALITY FACTOR LITHOGRAPHICALLY DEFINED VERTICAL MICROCAVITY
Tülay Korkusuz Polat Elif Solakoğulları	VALUE STREAM MAPPING APPLICATION IN A TRACTOR COMPANY

**04.07.2020**  
**SATURDAY/ 18:00-20:30**

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-4, HALL-6**

**MODERATOR: [Dr. H. R. LASKAR](#)**



**Meeting ID: 816 8621 5221 / Password: 000123**

<b>AUTHOR</b>	<b>ABSTRACT TITLE</b>
Dr. H. R. LASKAR	HERD BEHAVIOUR IN SAUDI STOCK MARKET DURING COVID 19 AND CRUDE OIL CRASH
Salih Emir MUTLUER	NATION CONSCIOUSNESS TOGETHER WITH GEPOLITIC LOCATION
Stephen T. HOMER	PERCEIVED CORPORATE CITIZENSHIP: SCALE DEVELOPMENT AND VALIDATION WITH A CASE STUDY APPROACH
Salih Emir MUTLUER	GLOBALIZATION AND NATIONAL STATE DEBATE IN THE NEW WORLD ORDER
Gizem Nur SAĞLIK Prof. Dr. Ali Fuat ERSOY	THE EFFECTS OF AGGRESSIVE BEHAVIOR ON SCHOOL ECOSYSTEM AND NECESSITY OF SCHOOL SOCIAL WORK APPLICATIONS
Gizem Nur SAĞLIK Prof. Dr. Ali Fuat ERSOY	INVESTIGATION OF SOCIAL SUPPORT MECHANISMS FOR UNIVERSITY STUDENTS DURING THE COVID-19 EPIDEMIC PROCESS: A QUALITATIVE STUDY

05.07.2020  
SUNDAY/ 09:00-11:30

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-1, HALL-1**

**MODERATOR:** [پقرا په مان سل](#)



**Meeting ID: 827 4561 3134 / Password: 242235**

AUTHOR	ABSTRACT TITLE
په ملا په حد	په ټرک په دامت در قانون جزا په اثر په خشمقررات
په بد په رص	په هغه په اف راد در محل کار، قدرت و تکنولوژی په حقوق اساس په دجد
پقرا په مان سل	و په نامنظم: چارچوب نظارت په تک ارگ ران مهاجر در وضع په عموم په هغه په استس
-احمد په رلاس	م په هم په عوه فم، په داخل په تامن
په سه په نام حد	ق په بال په حولات در په هغه په شلچ: په مقررات په جارت په کت تکنولوژی
په اف رهند جو	په کی ال ک ترورن په هغه په طدر مح په اند په په گیری
هرمز خرم	په الامل په نب په هغه په وسعه و همکاری حق په شر په را
احمد رسول په پور	مسئله صلح در کانت
ع بدالله په رمک	په شرط دموک راس په شحقوق په شر په به عنوان په
ک مال ک مال	په ترانمده قاجاق اند سان در په ان مهاجران، په ناهنگان و قریب ان و حقوق په شر) په استس په نب)

05.07.2020  
SUNDAY / 09:00-11:30

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-1, HALL-2**

**MODERATOR:** یف تج یارا سد فد



**Meeting ID: 827 4561 3134 / Password: 242235**

AUTHOR	ABSTRACT TITLE
یاحمد سهراب	الامالینو معاصر روایط طب یکدقوق بشر در متون کلاس
ین شاه یعل	از حقوق یقانون اساسی ردرد موردتفسیر و مشکلات فاعل
یف تج یارا سد فد	یزن مسلمان در چارچوب اسلام هراس یرتصو
یاحمد یباز	یبرداسد تان بر مهارت های مبتنی بر نهایی فاعل یرتانت کودکان یتخلاق
یمحمود شمس	یکجه عنوان یواژگان زبان ترکی یادگیبری یهای اسد تراژ یزبان خارج
وصال یاربخت	یدر ارتباطات خانوادگی اجتماعی سانه ه
یتوکلی یقه صد	یور شد اقتصادی جیتالت حولات د
یسهراب رجب	مطابق با حقوق اسلام یتمالک یگزار یهپا
یپورب هنام عل	یعموم یریت عشق و عدالت در مدیت ضرورت و اهم
یری الله قدیسم	در ورزش یخودک نترل یاسومق یباحترام به نظر رق

05.07.2020  
SUNDAY / 09:00-11:30

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-1, HALL-3**

**MODERATOR:** [ی م ق ص و د م ق ص و د](#)

**Meeting ID: 816 8621 5221 / Password: 000123**



AUTHOR	ABSTRACT TITLE
راسخ ی ممر	ی دو دشمنان جدید روسک روزا و یء فونذت ها
یرجب غلام	شهرها ی اساک و روس تادر مق یمطالعه ک ارب رد
یء بدالله مردان	غذای جهان ی تاامن یک ن ترول و ن قشه ب ردار ی اب ی ارز
ی م ق ص و د م ق ص و د	موردا س ت فاده در محافظت از گ و شت ی م ی اب ی ک ی رو شها
صادق ی ق ت وف	اسد ت فاده از حشرات ب ه عنوان دارو
ی رازی ی باس ش	ی عی در آفات طب ی خدمات اجتماع
نصرت ی بهنج	زن و معلول ب ودن
ی روح الله روح	ی نوچ ی م تحده در اخ تلافات شوروی بالاتعامل ا
ی ف رهد ق رب ان	ی ترانسمدی ابروشک هنومن: ی گ ر دشگر ی اذرات اق تصاد
ب ک تاش ی تها	اطلاعات و جامعه در معرض ی تنم ا: ی ت رس در جامعه اطلاعات خطر



**05.07.2020**  
**SUNDAY / 09:00-11:30**

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
 Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-1, HALL-4**

**MODERATOR: პერსპექტივები**



**Meeting ID: 816 8621 5221 / Password: 000123**

AUTHOR	ABSTRACT TITLE
ივანკა ასლანიკაშვილი	ქლორგენული მჟავების როლი, როგორც ბუნებრივი თერაპიული კომპონენტი, ინფლექტაციის ჩასახშობად
ირინე სილაგაძე	ოჯახის დეკორატიული თევზი წევრების ფილოლოგია
ლეონიდ კუპრავა	მრავალფეროვანი წყაროების დეფორმირებული სახელმწიფო
პერსპექტივები	შავი ზღვის გაზის ჰიდრატების საბადოების წარმოქმნის გეოლოგიური და თერმობარული პირობების თავისებურებები და მათი განვითარების
თამარ ელიავა	ბიოაგოქიმიური მახასიათებელი ქიმიური ინდუსტრიის პირობებში ნიადაგების ტექნოგენური დაბინძურებაა
Dr. Abdullah Kargar	The Comprehensiveness of Legislative Divine Texts Upon Contemporary Juristic Issues Through Four Dimensions: An Uşūli Study
Dr. Ehsanullah Amani	THE ADVERSE EFFECTS OF SUBSTANCE ABUSE ON CHILDREN

**05.07.2020**  
**SUNDAY / 12:00-14:30**

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-2, HALL-1**

**MODERATOR: Firoz FAOZI**

**Meeting ID: 827 4561 3134 / Password: 242235**



AUTHOR	ABSTRACT TITLE
Светлана Думбадзе	СЕМЕЙНОЕ ВОСПИТАНИЕ И ПСИХОЛОГИЯ
Гүлмира Теңдібаева	АРАЛАС ЕСЕПТЕРДІҢ ЖУЫҚ ШЕШІМІ
Исаев Ғ.И. Кәрімжан Т.М.	БИОЛОГИЯНЫ ОҚЫТУДА ОҚУШЫЛАРҒА ӨЗІ-ӨЗІ БАҒАЛАУДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ
Т. Алдабергенова & И. Юсупова	ҚОСЫМША БІЛІМ ОРТАЛЫҚТАРЫНДАҒЫ МОБИЛЬДІ ТӘСІЛДЕУ ТӘРТІБІ
Arman Tolipov	ТОПУРАҚТЫҢ ШОГУ ҚАСИЕТІНІҢ DEGRADATIONSON BOLZHANU ӘДІСТЕРІ TURALY
Д. Бороденко	ОЦЕНКА МИНИМАЛЬНОГО РИСКА ПО МАКСВЕЛЛУ
Исаев Ғ.И. Алпамысова Г.Б.	БОТАНИКАЛЫҚ БАҚ ЖАҒДАЙЫНДА ТЕРЕК ПЕН ҚАЙЫҢ АҒАШТАРЫНЫҢ ТҮРІШІЛІК ПОЛИМОРФИЗМІН САЛЫСТЫРМАЛЫ ЗЕРТТЕУ
Исаев Ғ.И. Гайбназаров М.О.	БИОЛОГИЯНЫ ОҚЫТУДА ОҚУШЫЛАРҒА КӨШБАСШЫЛЫҚТЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ
Гульбахор Алимджонова	АНАЛИЗ ЧИСЛА БИМОЛЕКУЛЯРНЫХ РЕАКЦИЙ
Noorullah Beigi	LEGAL REGULATIONS OF INTERNATIONAL MARITIME SECTOR
Firoz FAOZI	THE INFLUENCE OF PERSIAN IN AFGANISTAN

05.07.2020  
SUNDAY / 12:00-14:30

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-2, HALL-2**

**MODERATOR:** [پیمان محمد جان](#)



**Meeting ID: 827 4561 3134 / Password: 242235**

AUTHOR	ABSTRACT TITLE
دانیال احمدی	مروری بر خشونت در صحت عامه
زاهد ولسی	نمونه های نوآوری در نرسنگ
مراد آق	پیش داوری و تبعیض از لحاظ روانشناختی
نفیسه بیگم	خشونت خانگی و سالمندان
جان محمد ایمان	تحلیل محتوای اخبار داخلی مرتبط به حمله تروریستی 11 سپتامبر 2001 در مرکز تجارت جهانی
یعقوب انصاری	ارزیابی جامعه شناسانه در مفهوم جامعه پذیری
نورالله بیگی	تأثیر خطرات سایبری بر صنعت دریانوردی
احمد احمدی	تأثیرات خشونت اقتصادی بر زندگی زنان
حسن تبریز	نقش متن ها در درس آلمانی به عنوان زبان خارجی
ابراهیم مرادی	برنامه های خدمات اجتماعی خلیفه اموی عمر ابن عبدالعزیز

05.07.2020  
SUNDAY / 12:00-14:30

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-2, HALL-3**

**MODERATOR:** [پیمیزی مصطفی](#)

**Meeting ID: 816 8621 5221 / Password: 000123**



AUTHOR	ABSTRACT TITLE
متین سوری	روابط میان فقر ، مهاجرت و آفات طبیعی روستایی "نمونه آتش سوزی زیتونکوی"
نبیلا شاهین	بررسی درآمد شاروالی ها در ترکیه
حاجی مراد	مشکل غذایی انسان ها و تنوع بیولوژیکی
الیاس ویس	برنامه های مالیات بر چاقی کشور ها
علی محمدی	اعمال قوانین رقابت از لحاظ محل وقوع فعل
مصطفی کریمی	محدودیت های آزادی بیان و توهین به مقدسات دینی از لحاظ حقوق مدرن و حقوق اسلام
طیبه پرتوی راد -دانشگاه اصفهان	روابط فرهنگی ایران و افغانستان
سعید قلندری	رسانه ها و استثمار اطفال
ایمل مبارز	مدرنیزم، شهرنشینی و ترکیه
احمد نژادپور	سلاح های انفرادی و نتایج آن در ایالات متحده امریکا

05.07.2020  
SUNDAY / 12:00-14:30

(All speakers required to be connected to the session 15 min before the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and hall number,  
**exp. Hall 1, Alpaslan BOZKURT**

**SESSION-2, HALL-4**

**MODERATOR:** پیمیر ی.مصطفی



**Meeting ID: 816 8621 5221 / Password: 000123**

AUTHOR	ABSTRACT TITLE
شریفه تقی	زنان در بازار کار و موانع آن
طیبه پرتوی راد -دانشگاه اصفهان	چالش های آموزش ادبیات فارسی به غیر فارسی زبانان
رشاد احمدی	اولین سیستم برق در افغانستان
نرجس حمیدی	مشروعیت، مقبولیت و کارآمدی الگوی حکومت مردم-سالاری اسلامی از منظر امام خمینی ره
مهدی قاسمی	درآمدی بر شناسایی بازاریابی اینترنتی و مدیاهای آنلاین
دکتر مسعود مباشری	استراتژی تجاری اسب تروا
ی زوف" ی روزف	تأثیرات آثار حضرت مولانا عبدالرحمن جامی بالای جوانان دانشجوی دانشگاه ها و مکاتب افغانستان
نفیسه بیگم	خشونت خانگی و سالمندان
زاهد ولسی	نمونه های نوآوری در نرسنگ

## CONTENT

CONGRESS ID	i
PHOTO GALLERY	ii-v
SCIENTIFIC COMMITTEE	vi-vii
PROGRAM	viii-xxxv
CONTENT	xxxvi-xli

## FULL TEXT BOOK

<b>Fırat ŞAL &amp; Tuğrul OKTAY</b> <i>EFFECT OF ACTIVE MORPHING ON INPUT VARIANCE CONSTRAINED TRAJECTORY TRACKING OF LOAD-CARRYING UAVS</i>	1-5
<b>H. Burçin HENDEN ŞOLT</b> <i>THE PLACE AND IMPORTANCE OF URBAN LIVEABILITY CRITERIA DURING THE GLOBAL EPIDEMIC PERIOD</i>	6-12
<b>H. Burçin HENDEN ŞOLT</b> <i>SOCIAL MUNICIPALITY AND COVID-19 RELATIONSHIP</i>	13-18
<b>Halmyrat TOKGAYEV &amp; Candeniz SEÇKİN</b> <i>ANALYSES OF HVAC SYSTEMS FOR A SAMPLE BUILDING</i>	19-27
<b>Tülin ATAN &amp; Dilber KURNAZ</b> <i>EFFECT OF RUNNING AND THROWING DIRECTION ON PERFORMANCE OF ATHLETES</i>	28-32
<b>Tülin ATAN</b> <i>EFFECT OF DIFFERENT WARM-UP DISTANCES ON 100M FREE STYLE SWIMMING PERFORMANCE</i>	33-37
<b>H. Vedat AKMAN</b> <i>CHANGING REPORTING SOLUTIONS AFTER COVID-19: INTEGRATED REPORTING</i>	38-42
<b>Aydın ÜNAL &amp; Gizem ÖZGÜREL</b> <i>A RESEARCH ON DETERMINING THE DESTINATION QUALITY PERCEPTIONS AND INTENTIONS TO REVISIT OF BLEISURE TOURISTS: THE CASE OF İSTANBUL</i>	43-58
<b>Abidin ŞAHİNOĞLU &amp; Mustafa ÖZDEMİR</b> <i>INVESTIGATION OF MACHINABILITY CHARACTERISTICS OF AISI 4140 MATERIAL WITH CRYOGENIC PROCESS</i>	59-66
<b>Mehmet YARDIMCI</b> <i>IMPACT OF PORK CONSUMPTION ON HUMAN HEALTH</i>	67-75
<b>Salih Emir MUTLUER</b> <i>NATION CONSCIOUSNESS TOGETHER WITH GEOPOLITIC LOCATION</i>	76-83
<b>Salih Emir MUTLUER</b> <i>YENİ DÜNYA DÜZENİNDE KÜRESELLEŞME VE ULUS DEVLET TARTIŞMALARI</i>	84-91
<b>Malang B.S. BOJANG &amp; Ebrima S. NJIE</b> <i>THE ROLE OF ECOWAS IN CONFLICT RESOLUTION AND PEACE BUILDING IN WEST AFRICA: CASE STUDY OF THE POST ELECTION CRISIS IN THE GAMBIA</i>	92-100

<b>Sueda ÖZBENT</b> <i>CULTURAL TRANSFER IN TRANSLATIONS FROM TURKISH TO GERMAN</i>	<b>101-110</b>
<b>Nana Noviana</b> <i>BUREAUCRAT BEHAVIOR TOWARDS HIV/AIDS PREVENTION</i>	<b>111-115</b>
<b>Nana Noviana, Bambang Supriyanto, Budi Suryadi</b> <i>POLICY OF LEARNING SYSTEMS: POLICY IMPLEMENTOR PERSPECTIVE ABOUT HIV/AIDS</i>	<b>116-123</b>
<b>Selin PEKTAŞ</b> <i>ATTITUDES OF MICRO WOMAN ENTREPRENEURS TOWARD COOPERATIVES IN OSMANELI DISTRICT OF BILECIK PROVINCE</i>	<b>124-136</b>
<b>Selin PEKTAŞ</b> <i>MARKA ŞEHİR OLUŞTURMA: BİLECİK İLİ OSMANELİ İLÇESİNDE ŞEHİR PAZARLAMASI SÜRECİNDE ALGININ ÖLÇÜLMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA TUTUMLARI</i>	<b>137-147</b>
<b>Selin PEKTAŞ</b> <i>THE FUTURE OF SOCIETY AND THE STRENGTHENING OF THE DIGITAL CONSUMERS</i>	<b>148-159</b>
<b>Rapti Dhar</b> <i>STRIDHAN TO DOWRY: A JOURNEY OF HINDU OF WOMAN'S LOST RIGHTS</i>	<b>160-171</b>
<b>Hilal Ecesoy &amp; Sami Küçükşen</b> <i>THE RELATIONSHIP BETWEEN HEMATOLOGICAL INDICES AND DISEASE ACTIVITY IN ANKYLOSING SPONDYLITIS TREATED WITH BIOLOGICAL AGENTS</i>	<b>172-179</b>
<b>Jitendra Kumar</b> <i>ISSUES AND CHALLENGES FACED BY TEACHERS IN HIGHER EDUCATION AT THE TIME OF COVID-19</i>	<b>180-185</b>
<b>Ahmet Niyazi Özker</b> <i>THE DEBT CRISIS PHENOMENON IN THE EURO AREA, AND ITS PROBABLE FINANCIAL VULNERABILITY RISKS</i>	<b>186-200</b>
<b>Aslıhan ARDIÇ ÇOBANER</b> <i>NEWS CONSUMPTION PRACTICES OF COMMUNICATION FACULTY STUDENTS IN THE CONTEXT OF "NEWS SHARING", "NEWS VERIFICATION" AND "FAKE NEWS"</i>	<b>201-209</b>
<b>Aslıhan ARDIÇ ÇOBANER</b> <i>THE VIEW OF SOCIAL INEQUALITIES IN THE NEWS DURING THE COVID-19 PANDEMIC DAYS</i>	<b>210-217</b>
<b>Mehtap DÜZ &amp; Gökmen ŞEKER</b> <i>INVESTIGATION OF NEUTRON FLUX IN HYBRID REACTOR WITH THORIUM AND MINOR ACTINIDE MIXTURE USING MONTE CARLO METHOD</i>	<b>218-222</b>
<b>Mehtap DÜZ</b> <i>CALCULATION OF EFFECTIVE NEUTRON MULTIPLICATION FACTOR FOR SOME MINOR ACTINIDES IN A BOILING WATER REACTOR</i>	<b>223-226</b>
<b>Şebnem ASLAN, Demet AKARÇAY ULUTAŞ, Seda UYAR</b> <i>ORGANIZATIONAL HEALTH AND VALUE CREATION CULTURE AMONG HEALTHCARE EMPLOYEES</i>	<b>227-236</b>
<b>Şebnem ASLAN, Demet AKARÇAY ULUTAŞ, Şerife GÜZEL</b>	<b>237-247</b>



<b><i>THE RELATIONSHIP OF ETHICAL LEADERSHIP, CORPORATE ETHICAL VALUES AND ETHICAL BEHAVIOR</i></b>	
<b>A. Beril TUĞRUL</b> <b><i>EUROPEAN UNION and AN ANALYSIS VIA ENERGY POLICY</i></b>	<b>248-256</b>
<b>Исаев Ғ.И. &amp; Алпамысова Ғ.Б.</b> <b><i>БОТАНИКАЛЫҚ БАҚ ЖАҒДАЙЫНДА ТЕРЕК ПЕН ҚАЙЫҒ АҒАШТАРЫНЫҒ ТҮРІШЛІК ПОЛИМОРФИЗМІН САЛЫСТЫРМАЛЫ ЗЕРТТЕУ</i></b>	<b>257-260</b>
<b>Arzu ÖZYÜREK &amp; Nagihan YILDIRIM</b> <b><i>THE EFFECT OF COVID 19 PANDEMIC ON THE CHANGE OF THE TEACHERS “SMARTPHONE ”</i></b>	<b>261-270</b>
<b>Arzu ÖZYÜREK &amp; Nagihan YILDIRIM</b> <b><i>CHILDREN’S VIEWS ON HELPING AND SHARING VALUES</i></b>	<b>271-280</b>
<b>Osman Vefa Gul &amp; Gokcen Inan</b> <b><i>TREATMENT PLANNING EVALUATION OF THREE - DIMENSIONAL CONFORMAL RADIOTHERAPY AND INTENSITY-MODULATED RADIOTHERAPY</i></b>	<b>281-284</b>
<b>Osman Vefa Gul &amp; Gokcen Inan</b> <b><i>DOSIMETRIC COMPARISON OF TWO DIFFERENT RADIOTHERAPY TECHNIQUES IN STOMACH CANCER</i></b>	<b>285-289</b>
<b>Gizem Nur SAĞLIK &amp; Ali Fuat ERSOY</b> <b><i>THE EFFECTS OF AGGRESSIVE BEHAVIOR ON SCHOOL ECOSYSTEM AND NECESSITY OF SCHOOL SOCIAL WORK APPLICATIONS</i></b>	<b>290-299</b>
<b>Gizem Nur SAĞLIK &amp; Ali Fuat ERSOY</b> <b><i>INVESTIGATION OF SOCIAL SUPPORT MECHANISMS FOR UNIVERSITY STUDENTS DURING THE COVID-19 EPIDEMIC PROCESS: A QUALITATIVE STUDY</i></b>	<b>300-309</b>
<b>Gokcen Inan &amp; Osman Vefa Gul</b> <b><i>EVALUATION OF TREATMENT PLANS FOR STATIC AND DYNAMIC INTENSITY-MODULATED RADIOTHERAPY</i></b>	<b>310-314</b>
<b>Gokcen Inan &amp; Osman Vefa Gul</b> <b><i>COMPARISON OF QUALITY ASSURANCE FOR DIFFERENT DOSE RATE IN INTENSITY MODULATED RADIATION THERAPY</i></b>	<b>315-318</b>
<b>Omer Sozen &amp; Ufuk Karadavut</b> <b><i>DETERMINATION OF OUTLIERS WITH WEISBERG TEST IN DRY BEAN (<i>Pahseolus vulgaris L.</i>) GENOTYPES</i></b>	<b>319-324</b>
<b>Omer Sozen &amp; Ufuk Karadavut</b> <b><i>A RESEARCH ON DETERMINATION OF QUALITY PROPERTIES OF SOME DRY Bean (<i>Phaseolus vulgaris L.</i>) GENOTYPES GROWN IN SAMSUN ECOLOGICAL CONDITIONS</i></b>	<b>325-338</b>
<b>Selma ATABEY</b> <b><i>EVALUATION OF THE PROBLEMS IN THE KITCHEN BY THE KITCHEN STAFF WHICH HAVE AN IMPORTANT PLACE IN TOURISM</i></b>	<b>339-347</b>
<b>Selma ATABEY</b> <b><i>THE EVALUATION OF PROBLEMS AND CHANGES EXPECTED IN THE KITCHEN AFTER THE CORONAVIRUS (COVID 19) OUTBREAK BY THE KITCHEN STAFF</i></b>	<b>348-357</b>
<b>Vaishakhi Thaker &amp; Prachi V. Motiyani</b>	<b>358-362</b>

<b><i>PROSPECTS AND PROBLEMS OF UNORGANIZED LABOURS IN INDIA AND THEIR PROTECTION</i></b>	
<b>Yar Zar Chit &amp; Zaw Zaw Min</b> <b><i>A STUDY ON SOCIAL SUPPORTS IN RELATION TO EMOTIONAL EXPERIENCES OF GRADE 10 STUDENTS</i></b>	<b>363-371</b>
<b>Orkun Turgay &amp; Ergül Yaşar</b> <b><i>HYDROPET AS AN EXPLORATION TOOL</i></b>	<b>372-386</b>
<b>Görkem Özülkü</b> <b><i>INCORPORATION OF OAT FLOUR SOURDOUGH INTO BISCUIT FORMULATION TO REDUCE THE FAT CONTENT OF BISCUIT</i></b>	<b>387-392</b>
<b>HAYAT AHAMAD</b> <b><i>MUSLIM WOMEN HEALTH IN INDIA</i></b>	<b>393-398</b>
<b>Исаев Ғ.И. &amp; Кәрімжан Т.М.</b> <b><i>БИОЛОГИЯНЫ ОҚИТУДА ОҚУШЫЛАРҒА ӨЗІН-ӨЗІ БАҒАЛАУДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ</i></b>	<b>399-401</b>
<b>Hilal Ecesoy &amp; Sami Küçükşen</b> <b><i>ECZANE ÇALIŞANLARINDA GÖRÜLEN KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI</i></b>	<b>402-406</b>
<b>Bilal Kimouche &amp; Ilyes Charchafa</b> <b><i>CHARACTERISTICS OF ACCOUNTING EARNINGS IN THE ALGERIAN COMPANIES</i></b>	<b>407-416</b>
<b>Ishrat Fatma</b> <b><i>WOMEN EMPOWERMENT IN INDIA</i></b>	<b>417-424</b>
<b>Mustafa YÜKSEK &amp; Füreyä Elif Öztürkkan Özbek</b> <b><i>CONTRIBUTIONS TO THE NONLINEAR REFRACTIVE INDEX OF THE THIN FILMS RELATED TO THE USED PULSE DURATIONS</i></b>	<b>425-430</b>
<b>Stephen T. HOMER</b> <b><i>PERCEIVED CORPORATE CITIZENSHIP: SCALE DEVELOPMENT AND VALIDATION WITH A CASE STUDY APPROACH</i></b>	<b>431-440</b>
<b>Nisa DOĞRU &amp; Ayşegül KAYA</b> <b><i>A MORPHOLOGICAL RESEARCH IN THE CONTEXT OF SPATIAL HIERARCHY: CASE; DÜZCE, KÜLTÜR NEIGHBORHOOD</i></b>	<b>441-451</b>
<b>Dilek Nur ÜNSÜR</b> <b><i>DİJİTAL MÜZİĞİN TANITIMINDA GRAFİK TASARIMIN ÖNEMİ VE ALTERNATİF GRAFİK YAKLAŞIMLAR</i></b>	<b>452-463</b>
<b>Naci BÜYÜKKARACIĞAN</b> <b><i>DETERMINING THE SEASONALITY OF HIGH FLOWS IN PLANNING OF WATER RESOURCES</i></b>	<b>464-470</b>
<b>Naci BÜYÜKKARACIĞAN</b> <b><i>MODELING OF FLOWS IN RIVERS BY FUZZY LOGIC METHOD</i></b>	<b>471-477</b>
<b>Kübra Nur GÜL &amp; Mehmet Salih MAMİŞ</b> <b><i>MONITORING OF PHOTOVOLTAIC PANELS WITH WIRELESS NETWORK AND EVALUATION OF PRODUCTION PERFORMANCE</i></b>	<b>478-486</b>
<b>Özgen Ahmet YILDIRIM</b> <b><i>FACTORS AFFECTING CASTRATION AND PROGNOSIS IN PROSTATE CANCER: POTENTIAL SIMPLE INDICATORS FOR PATIENT SELECTION</i></b>	<b>487-490</b>
<b>Hasan AYAYDIN, Abdulkadir BARUT, Abdulmuttalip PİLATİN</b>	<b>491-497</b>

<b><i>RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL DEVELOPMENT AND HEALTH EXPENDITURES IN TURKEY</i></b>	
<b>Hasan AYAYDIN, Abdulmuttalip PİLATİN, Abdulkadir BARUT</b> <b><i>EFFECT OF TRADE OPENNESS ON BANKS ' RISK LEVELS: THE CASE OF TURKEY</i></b>	<b>498-504</b>
<b>Hasan AYAYDIN, Abdulmuttalip PİLATİN, Abdulkadir BARUT</b> <b><i>THE RELATIONSHIP BETWEEN OIL PRICES, GOLD PRICES, EXCHANGE RATES AND STOCK PRICES IN THE 2008 GLOBAL FINANCIAL CRISIS: THE CASE OF TURKEY</i></b>	<b>505-509</b>
<b>Doğukan APAYDIN, Hamza KURT, Abdullah DEMİR</b> <b><i>NUMERICAL STUDY OF HIGH-QUALITY FACTOR LITHOGRAPHICALLY DEFINED VERTICAL MICROCAVITY</i></b>	<b>510-516</b>
<b>Muhittin ELİAÇIK</b> <b><i>EBUSSUUD EFENDI'S FETWAS ON GRAMMAR ISSUES</i></b>	<b>517-520</b>
<b>Исаев Ғ.И. &amp; Гаибназаров М.О.</b> <b><i>БИОЛОГИЯНЫ ОҚИТУДА ОҚУШЫЛАРҒА КӨШБАСШЫЛЫҚТЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ</i></b>	<b>521-524</b>
<b>Muhittin ELİAÇIK</b> <b><i>POETRY AND LITERATURE IN OTTOMAN FETWAS</i></b>	<b>525-529</b>
<b>Alpaslan BOZKURT &amp; S.Pelin ÇALIKANELLİ</b> <b><i>INVESTIGATION THE EFFECTS OF ONE WAY/TWO WAY APPLICATIONS ON SIGNALIZED INTERSECTION PERFORMANCE</i></b>	<b>530-544</b>
<b>A.SAVAŞ DEMİRCAN</b> <b><i>FINANCIAL BIOPSY OF EVANGELICAL CODES: THE CASE OF RONALD REAGAN</i></b>	<b>545-551</b>
<b>Sadiye Kübra BAŞKAYA &amp; Mustafa ÇEŞME</b> <b><i>SPECTROSCOPIC INTERACTIONS OF CEFOTAXIME SODIUM PHARMACEUTICAL ACTIVE INGREDIENT WITH FISH SPERM DNA</i></b>	<b>552-557</b>
<b>Gizem Magemizoğlu</b> <b><i>THE LAST JEWS OF ANTIOCH</i></b>	<b>558-564</b>
<b>Serhat Başar &amp; Esat Kuzu</b> <b><i>AN INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF LANGUAGE, GENDER, AND ADDRESSEE ON REQUEST AND APOLOGY STRATEGIES</i></b>	<b>565-575</b>
<b>Mehmet Kıvanç TURAN, Oğuz DOĞAN, Tufan Gürkan YILMAZ, Onur Can KALAY, Emirhan KARTAL, Fatih KARPAT</b> <b><i>A STUDY ON THE MODAL ANALYSIS OF SPUR GEARS</i></b>	<b>576-586</b>
<b>Onur Can KALAY, Oğuz DOĞAN, Tufan Gürkan YILMAZ, Mehmet Kıvanç TURAN, Emirhan KARTAL, Fatih KARPAT</b> <b><i>EFFECTS OF DESIGN PARAMETERS ON MESH STIFFNESS OF THE SPUR GEARS</i></b>	<b>587-601</b>
<b>Melike KURTARAN ÇELİK &amp; Ahmet KURTARAN</b> <b><i>AWARENESS OF UNIVERSITY STUDENTS ON GREEN FINANCE AND GREEN ACCOUNTING</i></b>	<b>602-614</b>
<b>Melike KURTARAN ÇELİK &amp; Ahmet KURTARAN</b> <b><i>THE EFFECT OF GREEN LOGISTICS APPLICATIONS ON THE PERFORMANCE OF ACCOMMODATION ENTERPRISES: FIELD STUDY</i></b>	<b>615-627</b>
<b>Melike KURTARAN ÇELİK &amp; Ahmet KURTARAN</b> <b><i>THE EFFECT OF EDUCATION AREAS OF CONSUMERS ON GREEN HOTEL PREFERENCES</i></b>	<b>628-639</b>

<b>Murat KIRANŞAN</b> <i>SYNTHESIS AND APPLICATIONS OF METAL OXIDE PHOTOCATALYSTS BY USING SOL-GEL METHOD</i>	<b>640-648</b>
<b>Murat KIRANŞAN</b> <i>APPLICATIONS OF FENTON AND FENTON-LIKE PROCESSES IN THE REMOVAL OF ORGANIC POLLUTANTS IN WASTEWATER</i>	<b>649-655</b>
<b>MAMMAD SULEMAN NASIR</b> <i>ANALYSIS OF THE RIGHTS OF WOMEN IN THE HOLY QURAN IN THE LIGHT OF SEERAT-UN-NABI</i>	<b>656-669</b>
<b>Ebru GÜL &amp; Melda DÖLARSLAN</b> <i>EFFECT OF MINING ACTIVITIES ON SOIL QUALITY</i>	<b>670-676</b>
<b>Melda DÖLARSLAN &amp; Ebru GÜL</b> <i>USING PLANT SPECIES AS AN INDICATOR COMBATING DESERTIFICATION</i>	<b>677-682</b>
<b>Tülay Korkusuz Polat &amp; Elif Solakoğulları</b> <i>VALUE STREAM MAPPING APPLICATION IN A TRACTOR COMPANY</i>	<b>683-692</b>
<b>Kerem POYRAZ &amp; Ahmet Nafiz KARADENİZ</b> <i>ANALYZING TREATMENT RESULTS OF GRADE 3 GLIAL TUMORS</i>	<b>693-701</b>
<b>Mustafa YÜKSEK, Füreyâ Elif ÖZTÜRKKAN ÖZBEK, Mustafa SERTÇELİK, Hacali NECEFOĞLU, Tuncer HÖKELEK</b> <i>HIRSHFELD SURFACE ANALYSIS OF SUPRAMOLECULAR COMPLEXES OF Co(II), Ni(II), Zn(II) and Mn(II) p- HYDROXYBENZOATES WITH CAFFEINE</i>	<b>702-708</b>
<b>Sinan BAŞARAN</b> <i>DESIGN AND THE TORQUE ANALYSIS OF MAGNETIC GEAR MECHANISM</i>	<b>709-716</b>
<b>Meliha UZUN &amp; Osman İMAMOĞLU</b> <i>COMPARISON OF THE IMAGINATION STATUS OF SPORTS TRAINED TEAM AND INDIVIDUAL ATHLETES</i>	<b>717-723</b>
<b>Meliha UZUN &amp; Osman İMAMOĞLU</b> <i>ANALYSIS OF AGGRESSION LEVELS IN HIGH SCHOOL AND UNIVERSITY STUDENTS</i>	<b>724-729</b>
<b>Manmath Nath Samantaray &amp; Bhakta Bandhu Dash</b> <i>IDENTIFYING STRATEGIES ON RESOLVING CUSTOMER COMPLAINTS: A STUDY ON SELECTED RETAIL STORES</i>	<b>730-738</b>
<b>Bhakta Bandhu Dash, Sumitra Murmu, Sonali Priyadarshini</b> <i>AN EXPLORATORY STUDY ON EMPLOYEE ENGAGEMENT STRATEGY: A COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN PUBLIC AND PRIVATE SECTOR BANKS</i>	<b>739-748</b>

## EFFECT OF ACTIVE MORPHING ON INPUT VARIANCE CONSTRAINED TRAJECTORY TRACKING OF LOAD-CARRYING UAVS

**Firat ŞAL**

Assist. Prof. Dr., Iskenderun Technical University, Faculty of Aeronautics and Astronautics,  
Department of Aircraft Airframe and Powerplant

(Corresponding Author)

ORCID ID: 0000-0003-2412-4131

**Tuğrul OKTAY**

Assoc. Prof. Dr., Erciyes University, Faculty of Aeronautics and Astronautics,  
Department of Aeronautical Engineering

ORCID ID: 0000-0003-4860-2230

### ABSTRACT

This paper presents novel results for UAVs having active morphing property and guided by input variance constrained controllers (i.e. IVCs). Effects of extensions of wing and horizontal tail in aircraft lateral axis in prescribed interval on cost of input constrained controller satisfying straight level and constant speed flight of UAV are main interest of this conference paper. A known UAV named as ZANKA-II is used and its data is benefitted for related analyses. Firstly, dynamic modeling of fixed-wing UAVs is shared and then effect of active morphing on these models is also studied. Then, effect of active morphing on cost of input variance constrained controller for related UAV using 3-D Matlab graph is shared. Comparisons between cost versus extensions of wing and horizontal tail are applied.

**Keywords:** Active Morphing, UAV, IVC, Cost.

### INTRODUCTION

For the last 40-50 years Unmanned Air Vehicles (UAVs) have been fundamentally encouraged for both in military and civilian tasks. Some of causes for comprehensive requests of UAVs are easy-production, cheap-operation and flexible structure. Due to the advantages, UAVs are applied in many different requests such as crop monitoring and spraying, coast guarding etc. In Ref. [1] many other requests of UAVs can be researched. In this conference paper a low-altitude, close range, short endurance load-carrying UAV named as Zanka-II having active morphing capability and controlled by input variance constrained controller (i.e. IVC) is applied.

In this conference paper because of the many advantages of IVCs with respect to the other famous controllers (e.g. PID, LQR, LQG, MPC, Hinf etc.) it is chosen as an automatic controller for the control of our actively morphing UAV (see [2-3]). One of these advantages is that state estimators are vigorous for complicated systems such as unmanned aerial vehicles due to the fact that some states cannot be easily measured.

In this conference paper first of all, dynamic modeling of fixed-wing unmanned aerial vehicles with active morphing is shared. After that, the IVCs are summarized. At the end effect of active morphing on cost of IVCs are given. This is the first paper in the literature examining effect of active morphing on IVC controlled fixed-wing UAVs.



## MATERIALS AND METHOD

In this section dynamic modeling of fixed-wing UAVs with active morphing and the automatic control system used for control of load-carrying UAV are listed.

### A. Dynamic Modelling

General modeling of fixed-wing UAVs can be researched in [4-5]. The longitudinal and lateral state-space models benefited for cost analyses are given below, respectively.

$$\begin{bmatrix} \Delta \dot{u} \\ \Delta \dot{w} \\ \Delta \dot{q} \\ \Delta \dot{\theta} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_u & X_w & 0 & -g \\ Z_u & Z_w & u_0 & 0 \\ M_u + M_w Z_w & M_w + M_w Z_w & M_q + M_w u_0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta u \\ \Delta w \\ \Delta q \\ \Delta \theta \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} X_{\delta_T} & X_{\delta_e} \\ Z_{\delta_T} & Z_{\delta_e} \\ M_{\delta_T} + M_w Z_{\delta_T} & M_{\delta_e} + M_w Z_{\delta_e} \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta \delta_T \\ \Delta \delta_e \end{bmatrix} \quad (1)$$

$$\begin{bmatrix} \Delta \dot{v} \\ \Delta \dot{p} \\ \Delta \dot{r} \\ \Delta \dot{\phi} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Y_v & Y_p & -(u_0 - Y_r) & -g \cos(\theta_0) \\ L_w^* + \frac{I_{xz}}{I_x} N_v^* & L_p^* + \frac{I_{xz}}{I_x} N_p^* & L_r^* + \frac{I_{xz}}{I_x} N_r^* & 0 \\ N_v^* + \frac{I_{xz}}{I_z} L_v^* & N_p^* + \frac{I_{xz}}{I_z} L_p^* & N_r^* + \frac{I_{xz}}{I_z} L_r^* & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta v \\ \Delta p \\ \Delta r \\ \Delta \phi \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & Y_{\delta_r} \\ L_{\delta_a}^* + \frac{I_{xz}}{I_x} N_{\delta_a}^* & L_{\delta_r}^* + \frac{I_{xz}}{I_x} N_{\delta_r}^* \\ N_{\delta_a}^* + \frac{I_{xz}}{I_z} L_{\delta_a}^* & N_{\delta_r}^* + \frac{I_{xz}}{I_z} L_{\delta_r}^* \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta \delta_a \\ \Delta \delta_r \end{bmatrix} \quad (2)$$



Figure 1: Area Photo of Zanka-II

In Fig. 1 area photo of Zanka-I which is actively morphing load-carrying UAV is given before flight test.

**Table 1.** Some Physical Quantities of Zanka-II UAV [6,7]

Property	Quantity
Total weight	6.5 kg
Empty weight	3 kg
Wing span length	1.6 m
Wing chord length	25 cm
Wing aspect ratio	6.4
Powerplant	Brushless DC motor
Maximum range	30 km
Maximum endurance	0.5 h
Speed for maximum endurance	50 km/h

In Table 1 some of physical quantities of Zanka-II actively morphing UAV is shared. By using these quantities numerical dynamic models of our UAV is reached.

### B. IVCs

For control of load-carrying actively morphing UAV, a precise variance-constrained controller, called as IVC, is chosen (see [2-3]). For a presumed continuous linear time invariant, stabilizable, and detectable plant (see [2-3]), and also positive definite input penalty matrix,  $R > 0$ , reach a full-order dynamic controller considering:

$$\min_{A_c, F, G} J = E_{\infty} u_p^T R u_p = \text{tr}(R G X_{c_j} G^T) \quad (3)$$

expose to variance constraints on the input / inputs

$$E_{\infty} u_i^2 \leq \mu_i^2, \quad i = 1, \dots, n_u \quad (4)$$

Here  $y$  and  $z$  symbolizes inputs of interest and sensor measurements, respectively,  $u_p$  is the control vector,  $w_p$  and  $v$  are zero-mean uncorrelated Gaussian white noises with intensities of  $W$  and  $V$ , respectively. After the algorithm [2,3] converges and the input penalty matrix  $R$  is obtained, IVC parameters are as follows:

$$A_c = A_p + B_p G - F M_p, \quad F = X M_p^T V^{-1}, \quad G = -R^{-1} B_p^T K \quad (5)$$



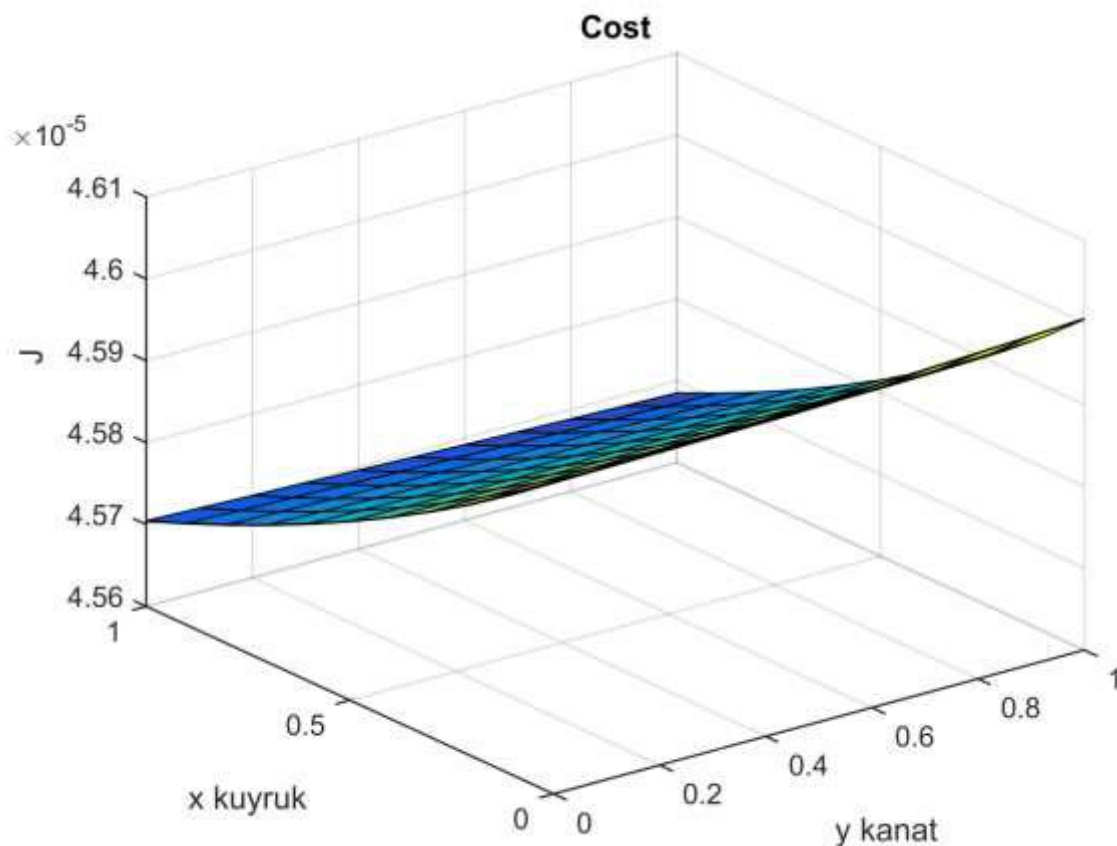
Above,  $X$  and  $K$  are solutions of solutions of two algebraic Riccati equations:

$$0 = XA_p^T + A_p X - XM_p^T V^{-1} M_p X + W \quad (6a)$$

$$0 = KA_p + A_p^T K - KB_p R^{-1} B_p^T K + C_p^T Q C_p \quad (6b)$$

## RESULTS

In order to evaluate effect of actively morphing wing and horizontal tail on cost of IVC controller,  $11 \times 11 = 121$  data are obtained. The wing actively morphs between intervals of 0% to 100. The step size is 5%. Similarly, the horizontal tail also actively morphs between intervals of 0% to 100. The step size is 5%. In Figure 2 3D Matlab plot is shared in order to see effect of actively morphing wing and horizontal tail on cost of IVC used for guidance of Zanka II UAV.



**Figure 2:** Effect of Actively Morphing Wing and Horizontal Tail on Cost of IVC

It can be seen from Figure 2 that actively morphing horizontal tail considerably increases the cost of IVC controller. On the other hand, actively morphing wing slightly decreases the cost of IVC controller.

## CONCLUSIONS

This paper presented innovative consequences for UAVs having active morphing property and guided by input variance constrained controllers (i.e. IVCs). Effects of extensions of wing and horizontal tail in aircraft lateral axis in prescribed interval on cost of input constrained controller satisfying straight level and constant speed flight of UAV were main concern of this conference paper. A recognized UAV named as ZANKA-II was used for related analyses. It was reached that actively morphing horizontal tail considerably increases the cost of IVC controller. However, actively morphing wing slightly decreases the cost of IVC controller.

## ACKNOWLEDGMENT

This work was supported by Research Fund of The Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) under Project Number: 214M282.

## REFERENCES

- [1] R. Austin, *Unmanned aircraft systems*. Wiley, 2010.
- [2] C. Hsieh, R. E. Skelton and F. M. Damra, Minimum energy controllers with inequality constraints on output variances, *Optimal Control Application and Methods*, 10 (4), 347-366, 1989.
- [3] G. Zhu and R. E. Skelton, Mixed  $L_2$  and  $L_\infty$  problems by weight selection in quadratic optimal control. *International Journal of Quadratic Optimal Control*, 63 (5) : 1161-1176, 1991.
- [4] R. C. Nelson, *Flight Stability and Automatic Control*. 2nd ed., McGraw-Hill, New York, chapters 2-6, 2007.
- [5] Zagi-The original R/C EPP foam wing homepage (2015), <http://www.zagi.com>.
- [6] T. Oktay, M. Konar, M. Mohamed Abdallah, M. Aydin, F. Sal, M. Onay, M. Soylak, Autonomous Flight Performance Improvement of Load-carrying Unmanned Aerial Vehicles by Active Morphing, *International Journal of Mechanical and Mechatronics Engineering*, 10 (1), 2016.
- [7] T. Oktay, S. Arik, I. Turkmen, M. Uzun, H. Celik, Neural network based redesign of morphing UAV for simultaneous improvement of roll stability and maximum lift/drag ratio, *Aircraft Engineering And Aerospace Technology*, 1-23, 2018.

## KÜRESEL SALGIN DÖNEMİNDE KENTSEL YAŞANABİLİRLİK ÖLÇÜTLERİNİN YERİ VE ÖNEMİ

### THE PLACE AND IMPORTANCE OF URBAN LIVEABILITY CRITERIA DURING THE GLOBAL EPIDEMIC PERIOD

**Doç. Dr. H. Burçin HENDEN ŞOLT**

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Alaplı MYO Mimarlık ve Şehir Planlama Bölümü

ORCID ID: 0000-0003-1570-5356

#### ÖZET

İnsanların hayattan beklentileri farklılık gösterse bile, kentsel yaşamın sunması gereken hizmetler temelde belirlidir. Yasayla belirlenen kentsel hizmetlerin dışında bireylerin yaşamsal tatmin duygusuna sahip olabilmesi için o kentin “yaşanabilir” olma hali söz konusudur. Yaşanabilirlik, kentsel mekân ve hizmetlerin kentlilerde yarattığı yaşam tatmini halidir. Bunu değerlendiren ölçütler mevcuttur. Yaşanabilirlik; konut, istihdam, ulaşım, eğitim, güvenlik, sağlık, çevre kalitesi gibi kriterlerle ele alınabilmektedir. 2020 yılında tüm dünyada etkili bir salgın hastalık yaşanmaktadır. İnsanların kentle olan ilişkileri farklı hale gelmiştir. Karantina döneminde bireylerin kentten beklentilerinde değişimler olmuştur. Türkiye’de yaş gruplarına göre sokağa çıkma yasağı uygulamaları farklılıklar göstermektedir. Bu nedenle bireylerin yaşamsal ihtiyaçları ve kentsel hizmetlere erişebilirlik hali farklılaşmaktadır. Konut tasarımı, park ve rekreasyon alanlarının yürüme mesafesinde olması, çevre koşulları, temel altyapı hizmetleri, sağlık, eğitim ve sosyal yaşam olanakları daha da önem kazanmıştır. Ayrıca kentlilerin bunları kullanım tarzları da değişim göstermektedir. Bireyin kentle olan ilişkisi, kentsel yaşanabilirliğin tartışılma durumunu ortaya koymaktadır. Bu çalışma yaşanabilirlik ölçütlerini küresel salgın dönemindeki kentli ihtiyaçları bakımından değerlendirmektedir. Küresel salgın kentlerin fiziksel ve sosyal yapılanmasının küresel bir salgın dahil olmak üzere her koşula hazır olarak tasarlanması gerektiğini bir kez daha ortaya koymaktadır. Bunlara dikkat edilerek yapılacak kent planlama uygulamaları yaşanabilir kentlerin sayısını artıracaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Kent, Kent Planlama, Yaşanabilirlik, Küresel Salgın

#### ABSTRACT

Even if people's expectations of life vary, the services that urban life has to offer are fundamentally determined. Urban services are determined by law. Apart from that, there is a situation of whether a city is livable or not. Livability is the state of life satisfaction created by urban spaces and services. There are criteria to evaluate this. Livability can be addressed with criteria such as housing, employment, transportation, education, safety, health, and environmental quality. An effective epidemic is happening all over the world in 2020. People's relations with the city have become different. There have been changes in the expectations of individuals from the city during the quarantine period. Curfew practices vary according to age groups in Turkey. Therefore, individuals' vital needs and accessibility to urban services are different. Housing design, park and recreation areas within walking distance, environmental conditions, basic infrastructure services, health, education and social life opportunities have all become more important. In addition, the way urban people use services is changing. The individual's relationship with the city reveals the debated state of urban liveability. This study assesses livability criteria in terms of urban needs during the global epidemic period. The global epidemic once again reveals the need for the physical and social structure of cities to be

designed ready for every condition. By paying attention to these, urban planning applications will increase the number of livable cities.

**Keywords:** City, Urban Planning, Livability, Global Epidemic

## GİRİŞ

İnsanların yaşamsal doyumlarında içerisinde yaşadıkları ortamların payı büyüktür. Kentsel mekanlar buna dahildir. Birey ve kent arasındaki ilişki, kentsel hizmetlerin kullanılma durumuyla güçlenmektedir. Fiziki mekansal düzenlemelerin, temel altyapı hizmetlerinin, ulaşım olanaklarının beklenti düzeyini karşılama kentli memnuniyetinde etkilidir. İnsanların yaşam mutluluğunu getirebilecek kentsel hizmetler fiziki kurguyla sınırlı değildir. Sosyal, psikolojik ve ekonomik düzenlemelerin yapılması da o kentin kişilerde yarattığı memnuniyet hissini artırabilir. Bunların gerçekleşebildiği yerler “bireylerin yaşamayı isteyeceği” kentler olarak tanımlanabilir. Daha bilimsel bir anlatımla kentlileri fiziksel, toplumsal, ekonomik ve psikolojik açıdan yaşamsal doyuma ulaştırabilecek niteliklere sahip olan kentleri yaşanabilir olarak tanımlayabilmekteyiz. Bir kentin neye göre yaşanabilir olduğu durumunu netleştirmek adına konut, eğitim, ulaşım, sağlık, istihdam, altyapı, sosyal yaşam, çevre gibi hizmetlere ulaşılma durumu analiz edilebilmektedir. Bunlara yaşanabilirlik ölçütleri denmektedir. Kentlilere yaşanabilir mekanlar yaratabilmek kent plancıları ve yerel yönetimler için oldukça önemli ve arzu edilir bir durumdur. Bu nedenle yaşanabilirlik konusu çok sayıda bilim insanı tarafından ele alınmaktadır. Dumbaugh’a göre(2005); kamusal mekânların çeşitliliği ve zenginliği, herkese açık, erişilebilir, yürünebilir olması, toplumun farklı kesimlerinin temsilini sağlama, o kenti ve kamusal mekânlarını yaşanabilir kılmaktadır. Ercan ve Belge(2017) yaşanabilirliği ulaşım faktörü açısından ele alarak; kontrolsüz kentsel büyüme, özel araç kullanımının toplu taşımadan baskın olması, kentsel dönüşümde erişebilirlik olgusunun yeterince düşünülmemesi üzerinde durmaktadır. Türkiye Sürdürülebilir Şehirler Yönetim Kurulu Başkanı A. Canan Ediboğlu(2016) kentsel yaşanabilirlik olgusunun disiplinlerarası niteliğine dikkat çekmektedir. Toplu taşıma, mobilite, güvenlik, erişebilirlik, kamuya ait alanlar ve kamu sağlığı gibi kent yaşamının temel konularını kapsamaktadır. Kaliteli yaşam ve yaşanabilirlik adına mimarinin insan ölçeğinde tasarlanması, kentsel dokunun merkezi canlandırmak için kullanılması ve halkın pazarlar, festivaller, açık hava etkinlikleri, kafeler ve diğer sosyal hayat platformlarıyla bir araya geldikleri kamusal alanların yaratılması gerekmektedir.

Yaşanabilirlik ekolojik açıdan korunmuş açık yeşil alanların kentteki dengeli dağılımının varlığını işaret etmektedir. Kent içinde yaşayanlara dengeli, adil, eşit erişilebilir mekanlar sunmalıdır.2020 yılı dünya genelinde ve Türkiye’de ciddi sonuçlar doğuran bir salgın hastalık sürecini barındırmaktadır. İnsanların kenti kullanım biçimlerinde farklılıklar meydana gelmiştir. Kentsel mekanlara ulaşılma ve kullanılma durumları karantina gibi nedenlerle kısıtlanmış durumdadır. Bu nedenle yaşanabilir şehirler olgusu ön plandadır. Bu çalışma yaşanabilirlik ölçütlerini küresel salgın dönemindeki kentli ihtiyaçları bakımından değerlendirmektedir. Kentlerden beklenen, kentlilerin yaşam kalitesini artırıcı unsurları bünyesinde barındırabilmesidir. Kaliteli yaşam alanları sadece normal dönemlerde değil, salgın hastalık gibi beklenmedik durumlarda da maksimum düzeyde kullanılabilir şekilde tasarlanmaya çalışılmalıdır.

## YAŞANABİLİR KENTSEL MEKANLAR VE KENTLERDEN BEKLENTİLER

Kentlerdeki nüfus yoğunluğunun artışı, kentsel hizmetlere erişim konusunda dezavantajlı durumlar yaratabilmektedir. Geleneksel kent dokusundaki az katlı, bahçeli konut tipi yerini

gökdelenlere, plazalara bırakmıştır. Kentlerdeki boş zaman geçirme alışkanlıkları açık yeşil alanların kullanımı yerine alışveriş merkezlerine doğru bir akım halindedir. AVM ler ekonomik açıdan istihdam alanı olarak da görülerek; rekreasyon yerine geçebilecek bir eğlence seçeneği olarak sunulmaktadır. Ulaşım tercihleri, trafik yoğunluğu ve trafikte geçirilen zaman nedeniyle toplu ulaşımın teşvik edildiği bir hal almıştır. Sağlık ve eğitim hizmetlerine erişim konusunda, kentsel fonksiyonların dengeli dağılımı çok önemli bir konudur.

Herhangi bir kentin yaşanabilir olarak gösterilebilmesi için; istihdam olanakları bakımından güçlü, yeterli sağlık, eğitim hizmeti bulunan, şahsa ve kente karşı işlenen suçlar açısından güvenli sayılabilecek, çağın gereklerine uygun altyapı olanaklarına sahip konut alanlarının bulunduğu kentler ön plana çıkmaktadır. Dünyada kentlerin gelişmişlik sıralamaları yapılırken kişi başına düşen eğitim ve sağlık olanağı durumu ön plana çıkan bir göstergedir. Buradaki önemli konu; ekonomik kalkınma için yapılan yatırımların şehri bilerek yada bilmeyerek çevresel koşullar bakımından kötüleştirebilmesidir. Bu kavram kentbilim literatüründe sürdürülebilirlik olarak geçmektedir. Başka bir anlatımla; bugünün kentlerini iyi kılmak için yapılan hamlelerde; geleceğin kentlerinin doğal kaynaklarını tüketmeme hali olarak tanımlanabilir. Sürdürülebilirlik, en dar anlamıyla kuşaklararası adalet ilkesidir(Henden, 2007). Sürdürülebilirlik bakımından olumlu sayılabilecek kentlerin, yaşanabilirlik ölçütlerince de uygun olarak ele alınabileceği söylenebilir.

Kentsel hizmetler deyince akla; yerel yönetimlere yasayla verilen görevler gelmektedir. 5393 sayılı Belediye Kanununun(2005) 14. Maddesinde görevler imar, kentsel altyapı, nikah, cenaze, yeşil alan, çevre koruma, sosyal hizmetler, kültür ve spor faaliyetleri, meslek edindirme, coğrafi bilgi sistemleri gibi geniş bir alana yayılarak sıralanmaktadır. Esasen bu kentsel hizmetlerin çağa uygun olarak, dengeli, adil, eşit erişebilir anlamda dağıldığı kentlerin yaşanabilir olacağını söylemek yanlış olmayacaktır. Öyleyse tartışılması gereken; kentsel hizmetlerin dağıtımı ve uygulamasında kentleri yaşanabilirlik bakımından ön plana çıkararak detayların olabileceğidir. Yaşanabilirlik için kentsel yaşam kalitesi unsurlarının sağlanabilmesi önemli bir konudur.

Yaşanabilirlik olarak bakabileceğimiz yaşam kalitemizi belirleyen uluslararası ölçütler, farklı araştırmalarda farklı bileşenler ve faktörlerle incelenmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK, 2020) Türkiye'deki şehirlerde yaşam kalitesini karşılaştıran 'İllerde Yaşam Endeksi' araştırmasını konut, çalışma hayatı, gelir ve servet, sağlık, eğitim, çevre, güvenlik, sivil katılım, altyapıya erişim, sosyal yaşam ve yaşam memnuniyeti göstergelerine bakarak yapmaktadır. Economist Intelligence Unit'in şehirlerdeki yaşam kalitesini araştırdığı yıllık raporunda 142 şehrin istikrar, sağlık bakımı, kültürel çevre, eğitim ve altyapısı değerlendirilerek hazırlanmaktadır (EIU, 2020). Numbeo yaptığı araştırmalar ile dünya genelindeki 184 kentteki yaşam kalitesini 8 kategoride incelemektedir: (Numbeo, 2020)

1. Satın alma gücü
2. Güvenlik
3. Sağlık Hizmetleri
4. Yaşam maliyeti
5. Emlak fiyatlarının gelir durumuna oranı
6. Trafikte yolculuk süresi
7. Çevre kirliliği
8. İklim



Mercer araştırması beş kıtada 231 şehri kapsayan ‘Yaşam Kalitesi Araştırması’ şeklinde sunulmaktadır. Yaşam koşulları 10 kategoride gruplanan 39 faktöre göre analiz edilmektedir. Bu kategoriler şu şekilde sıralanmaktadır: (Mercer, 2020)

1. Politik ve toplumsal ortam (siyasi istikrar, suç, hukukun uygulanması, vb.)
2. Ekonomik ortam (kambiyo yönetmelikleri, bankacılık hizmetleri, vb.)
3. Sosyo-kültürel ortam (sansür, kişisel özgürlük ile ilgili sınırlamalar, vb.)
4. Sağlık ve sıhhi temizlik (tıbbi tedarikler ve hizmetler, bulaşıcı hastalıklar, kanalizasyon, atık elden çıkarma, hava kirliliği, vb.)
5. Okullar ve eğitim (standart ve uluslararası okulların temin edilebilirliği, vb.)
6. Kamu hizmetleri ve ulaşım (elektrik, su, toplu taşımacılık, trafik sıkışıklığı, vb.)
7. Eğlence ve dinlenme (restoranlar, tiyatrolar, sinemalar, spor ve dinlenme, vb.)
8. Tüketim malları (gıda/günlük tüketim kalemlerinin temin edilebilirliği, arabalar, vb.)
9. Konut (konut, ev eşyaları, mobilya, bakım hizmetleri, vb.)
10. Çevre (klima, doğal afetler)

Farklı araştırmaların ele aldığı göstergelere bakıldığında; insan olmanın gereğinden hareketle; hayatımızı idame ettiren bizi mutlu edecek, rahat hissettirecek kentsel hizmetlerin bileşkesi görülmektedir. Temel veri setlerindeki ortak göstergelere bakıldığında yaşam kalitesi olarak iyi niteliklere sahip, yaşanabilir olarak adlandırılabilir bir şehirde olması gereken özellikler şöyle sıralanabilir:

- Ekonomik göstergeler (İstihdam olanakları, Satın alma gücü vb.)
- Toplumsal Göstergeler (Sağlık, Eğitim, Güvenlik, Kültür, Eğlence vb.)
- Fiziksel Göstergeler (Konut, Ulaşım, Elektrik/Su/Kanalizasyon temel altyapı, Park ve yeşil Alanlar vb.)
- Çevresel Göstergeler (Hava kirliliği, çevre kirliliği, gürültü kirliliği, doğal afet/salgın hastalık vb karşı alınacak önlem ve eylemler vb.)

Gelecekte dünya nüfusunun daha da büyük çoğunluğunun kent merkezlerinde toplanacağı yönünde bilgiler sözkonusudur (Ediboğlu, 2016). Kentlerdeki yaşamı yaşanabilir kılmamanın yolu fiziksel, toplumsal, ekonomik, ekolojik ve psikolojik açıdan kentin niteliklerini iyileştirecek yenilikçi ve sürdürülebilir çözümler bulmak ve uygulamaktır. Bu nedenle kent planlama vizyonunda yenilikçi bir tavırla; yerel değerleri kaybetmemek adına önlemler almak kaydıyla; dünyayla entegre planlama hareketlerini takip etmek önemlidir. Kentlerde yaşanan ekonomik, toplumsal ve ekolojik sorunların çözümü için çağın teknolojik gelişmelerinden faydalanmak; dünyadaki başarılı örnekleri takip etmek gerekmektedir.

## COVID-19 SALGINI VE KENTSEL HİZMETLERLE OLAN İLİŞKİSİ

Gelişen, değişen ve dönüşen dünyada hiçbir kentin diğerini etkilemeyecek şekilde tek başına hareket etme özgürlüğü olmadığı söylenebilir. Kent ve ülkelerin sosyoekonomik tavır ve tutumları birbirini etkilemektedir. Küresel bağlantıların önem kazandığı çağımızda; herhangi bir kentte yaşanan olumsuz bir durumun, dünyanın diğer ucundaki bir kentliyi etkileyebilme hali ürkütücü olarak adlandırılabilir. 2020 yılında yaşadığımız COVID-19 salgın hastalığının genel özeti de bu şekildedir.

31.12.2019'da Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Çin Ülke Ofisi, Çin'in Hubei eyaletinin Wuhan şehrinde etiyolojisi bilinmeyen pnömoni vakalarını bildirmiştir. 07.01.2020'de etken daha önce insanlarda tespit edilmemiş yeni bir koronavirüs (2019-nCoV) olarak tanımlanmıştır. Daha sonra 2019-nCoV hastalığının adı COVID-19 olarak kabul edilmiştir(T.C.Sağlık Bakanlığı, 2020). İlk olarak Çin'de ülke geneline yayılmıştır. Sonrasında ülkeler arası ticaret ve ulaşım gibi etkenlerle kısa zaman içerisinde Avrupa ülkelerine ve Amerika'ya sıçramıştır. 12.03.2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü tarafından küresel salgın, başka bir deyişle "pandemi" olarak ilan edilmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre(WHO, 2020); 31.05.2020 tarihi itibariyle dünya genelinde 5.939.234 COVID-19 tanısı konulmuş, 367.255 kişi hayatını kaybetmiştir. Salgın 216 ülkeye yayılmış haldedir. Ülkemizde ilk COVID-19 vakası 11.03.2020'de saptanmıştır. 31.05.2020 tarihi itibariyle toplam vaka sayısı 163.942; toplam vefat sayısı 4.540'tır (T.C.Sağlık Bakanlığı\_a, 2020).

Salgının başlangıcından beri ülke yönetimleri ve Sağlık Bakanlıkları ivedilikle tedbirler almaya başlamışlardır. Salgının kontrol altına alınması için test, temas takibi, izolasyon ve karantina gibi tedbirlerin önemi bilinmektedir. El hijyeni, fiziksel mesafenin korunması ve "öksürük görgü kurallarına" (hapşırırken veya öksürürken, kağıt mendil veya kol kullanılırken burnun ve ağzın kapatılması) uyulması gerektiği Sağlık Bakanlığı tarafından duyurulmaktadır. Bakanlık "14 Altın Kural" adı altında kamu spotu duyurusu hazırlayarak tüm toplumu salgına karşı davranış şekli bakımından örgütlemeye çalışmıştır.

Korona salgınının hayatımıza girmesiyle betaber kentsel yaşamımızda ve kentsel hizmetlerle olan ilişkimizde meydana gelen farklılıklar arasında şunlar sayılabilmektedir:

- Pandemi döneminde kentlerde nüfus yoğunluğu daha çok tartışılmaktadır.
- Ekonomik olarak yaşanabilirlik için karantina dönemindeki iş kayıpları ön plandadır.
- Sosyal mesafe yüzünden kentsel tasarım öğelerinde farklılıklar olmaktadır.
- Trafikteki araçların kullanım tercihleri değişmekte; kalabalık ortamlardan kaçınılmaktadır.
- Kentlerdeki sosyal yaşam kapalı alanlardan daha havadar ve salgın açısından daha risksiz alanlara kaymaktadır.
- Kentlerdeki bilgi paylaşım ağları daha da önem kazanmıştır.
- Akıllı kent bileşenlerine olan ilgi artmıştır. Güncel ve anlık verilere ulaşım önemini korumuştur.





**Şekil 1.** Koronavirüs Salgını Döneminde Kentsel Yaşamdaki Değişimlerden Örnekler

Kamusal mekânların çeşitliliği ve zenginliği, herkese açık, erişilebilir, yürünebilir olması, toplumun farklı kesimlerinin temsilini sağlaması, o kenti ve kamusal mekânlarını yaşanabilir kılmaktadır. Küresel salgın döneminde de evden dışarı çıkılabilen zamanlarda sosyal mesafenin sağlanabileceği kent içi ulaşım seçenekleriyle ulaşılabilen açık kamusal alanların varlığı; bunların kentteki dengeli dağılımı önem kazanmıştır. Yaşanabilirlik ölçütleri açısından bakıldığında küresel salgın döneminde temel altyapı hizmetlerine sahip olabilmek ön plandadır. Çünkü hijyen kuralları için bu kentsel hizmete ihtiyaç vardır. Beslenme, güvenlik, ulaşım ve istihdam salgın döneminde erişim talebi önemli kentsel hizmetlerdendir.

## SONUÇ YERİNE

Kent ve insan ilişkisi her dönem tartışılır bir konudur. Ancak 2020 yılında daha önce deneyimlemediğimiz kadar farklı yaşam koşullarıyla karşılaşmıştır. Küresel salgın döneminde meslek, eğitim, eğlence, kültürel yaşam faaliyetlerinin hepsi konutlardan, dijital ortamda yapılmıştır. Bu nedenle kentleri yaşanabilir yapan çeşitli ölçütler değişim ve dönüşüme uğramıştır. Temel anlamda temizlik hizmetleri birinci sıraya yerleşmiştir. Gıda ürünlerine rahat ulaşabilme ve eve servisler tercih edilmiştir. Konut dışına çıkılabilen zamanlarda diğer kentlilerle yakın temastan kaçınmak adına toplu ulaşım seçeneklerinden kaçınma durumu ortaya çıkmıştır. Yaya ve bisiklet yollarına olan ilgiye artış gözlenmiştir. Dijital anlamda veri paylaşımının önemi daha iyi anlaşılmış; akıllı kentlerin hizmetleri daha çok değer görmüştür. Yaşanabilir kent yaratma ölçütleri arasından sağlık, eğitim, istihdam, sosyal ve kültürel faaliyetlere erişim gibi konular daha çok konuşulur hal almıştır. Sağlık hizmetlerine erişim imkanıyla beraber, bu verilerin kentlilerle paylaşımı da hizmet olarak beklenir hal almıştır.

Korona dönemi bize daha da fazla biçimde göstermiştir ki kentlerin; doğal afetler, göçler, ekonomik ve toplumsal krizler karşısında göstereceği tepkilerle ilk konumlarından farklılaşabilecek, ancak bu süreçte ekonomik ve toplumsal dengeleri korumayı başaracak esnek yapılar olmalarını gerekmektedir.

## KAYNAKLAR

- Belediye Kanunu (2005). 5393 Sayılı Belediye Kanunu, Belediyelerin Görevleri Madde 14, <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5393.pdf>, Erişim Tarihi: 03.05.2020
- Dumbaugh, E. (2005) Safe Streets, Livable Streets, Journal of the American Planning Association 71(3)
- Ediboğlu, C.(2016) Şehir yönetiminde iyi yönetim ilkelerine önem verilmeli, The CityFix Türkiye Röportajı(11.11.2016), WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler Platformu, <http://www.thecityfixturkiye.com/sehir-yonetiminde-iyi-yonetisim-ilkelerine-onem-verilmeli/>, Erişim Tarihi: 31.05.2020
- EIU (2020) Country analysis, Quality of Life Index, <https://www.eiu.com/n/solutions/country-analysis/>, Erişim Tarihi: 31.05.2020
- Ercan, M.; Belge, Z. (2017) Daha Yaşanabilir Kentler İçin Mikro Ölçek Bir Yürünebilirlik Modeli, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Dergisi, 34(1)
- Henden, H.B. (2007) Yönetişimin Kentli Memnuniyetine Etkisi Gündem 21 Çerçevesinde Değerlendirme: Kdz.Ereğli ve Nilüfer Belediyeleri, T.C. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı Doktora Tezi
- Mercer (2020) Mercer Yaşam Kalitesi Araştırması, <https://www.mercer.com.tr/basin-odasi-haberler/mercer-2018-yasam-kalitesi-arastirmasinin-sonuclari-aciklandi.html>, Erişim Tarihi: 31.05.2020
- Numbeo (2020) Quality of Life Index by Country 2020, [https://www.numbeo.com/quality-of-life/rankings\\_by\\_country.jsp](https://www.numbeo.com/quality-of-life/rankings_by_country.jsp), Erişim Tarihi: 31.05.2020
- T.C.Sağlık Bakanlığı (2020) COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Rehberi, Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, <https://admin.antalya.edu.tr/files/418/COVID19-REHBER-14042020.pdf>, Erişim Tarihi: 31.05.2020
- T.C.Sağlık Bakanlığı\_a (2020) Türkiye'deki Güncel Durum, <https://covid19.saglik.gov.tr/>, Erişim Tarihi: 31.05.2020
- TÜİK (2020) Türkiye İstatistik Kurumu İllerde Yaşam Endeksi Araştırması, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24561>, Erişim Tarihi: 31.05.2020
- WHO (2020) World Health Organization Coronavirus disease (COVID-19) outbreak situation, <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>, Erişim Tarihi: 31.05.2020

## SOSYAL BELEDİYECİLİK VE COVID-19 İLİŞKİSİ SOCIAL MUNICIPALITY AND COVID-19 RELATIONSHIP

**Doç. Dr. H. Burçin HENDEN ŞOLT**

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Alaplı MYO Mimarlık ve Şehir Planlama Bölümü

ORCID  ID: 0000-0003-1570-5356

### ÖZET

Kent yönetimleri merkezi yönetimle halk arasındaki ilişkiyi dengeleyerek, istek ve ihtiyaçları karşılamakla görevli kamu kurumlarıdır. Sosyal belediyeçilik kentlilerin ekonomik ve sosyokültürel gelişimden sorumlu olmaktır. Özellikle dezavantajlı kesimlerin yaşamsal ihtiyaçlarının karşılanmasına dair organizasyonların bütünüdür. Kentlilerin yaşam kalitelerini güvenceye almayı hedeflemektedir. 2020 yılı tüm dünyada hızla yayılan COVID-19 virüsü ile insanların çoğunun hayatlarını değiştirmiştir. Yerel yönetimlerin önemi daha da ön plana çıkmıştır. Kesintisiz hizmeti sağlayabilen kent yönetimleri, kentli memnuniyeti açısından öne geçmektedir. İhtiyacı olan kentlilerin hızlıca tespit edilerek sosyal belediyeçilik uygulamalarına geçilmesi önem kazanmıştır. Küresel salgın döneminde iş ve gelir kaybı yaşayanların dışında, karantina nedeniyle zaruri gıdaya erişim bile güç bir hal almıştır. Sosyal belediyeçilik hizmetleri ve organizasyon tarzı halkı etkilemektedir. Bu çalışma küresel salgın döneminde sosyal belediyeçiliğin önem artışını ve yapılan örnek uygulamaları irdelemektedir. Kent yönetimlerinin her daim hızlı hizmete yönelik planlamalarının bulunması beklenmeyen durumlardaki başarıyı artıracaktır. COVID-19 salgını, kentler ve sosyal belediyeçilik açısından bunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kent, Kent Planlama, Yerel Yönetimler, Sosyal Belediyeçilik

### ABSTRACT

City governments are public institutions tasked with balancing the relationship between the central government and the people and meeting the demands and needs. Social municipality is responsible for the economic and sociocultural development of urbanites. It is the whole of organizations, especially those concerned with meeting the vital needs of the disadvantaged. It aims to ensure the quality of life of urbanites. The year 2020 has changed the lives of most people with the covid-19 virus, which is spreading rapidly all over the world. The importance of local government has become even more prominent. The city administrations that can provide uninterrupted service stand out in terms of urban satisfaction. It has become important to identify urban people who need it quickly and to apply to social municipality. Even access to essential food has become difficult due to quarantine, except for those who have lost jobs and income during the global epidemic. Social municipal services and organizational style affect the public. This study examines the increase in importance of social municipality in the global epidemic period and the sample practices. The fact that city governments are always planning for fast service will increase the success of unexpected situations. The Covid-19 outbreak demonstrates this in terms of cities and social municipalism.

**Keywords:** City, Urban Planning, Local Governments, Social Municipality

### GİRİŞ

Kentsel yaşamdan beklentiler ve kent yönetimlerinin sunumu arasında denge kurma çabaları sıklıkla tartışılmaktadır. Yerel yönetimler, halkın istek ve taleplerini merkezi yönetimle

kuracağı iletişimle çözme gayretindedir. Ayrıca çağa uyum sağlamış kent yönetimleri hizmet sunumlarının planlama ve uygulamasında kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının ortaklığına dayalı örgütlenmelere de yer verebilmektedir. Hizmetlerin yerel halka ulaştırılmasında fiziksel, toplumsal ve ekonomik açıdan dengeli dağılım önem taşır.

Kentsel hizmetlere erişebilirlik söz konusu olduğunda toplumun dezavantajlı kesimi olarak adlandırılabilen gruplar akla gelir. Yaşlılar, engelliler, çocuklar, işsizler, gençler gibi çeşitli yaşamsal hizmetlere sahip olma konusunda diğer bireylere göre daha geri planda olabilen toplumsal gruplar olabilmektedir. Ancak kent yönetimlerinin temel görevi eşit erişilebilir hizmetlerin organizasyonunu sağlayabilmektir. Öyleyse dezavantajlı gruplara hizmet planlaması için yapılan çalışmalar kentin genelindeki ekonomik ve toplumsal denge bakımından da kıymetlidir.

Türk kültüründe ihtiyacı olana yardım eli uzatma geleneği bilinen bir durumdur. Ayrıca yakın komşuluk ilişkileri de; bu dezavantajı indirgeyebilecek katkılar sağlamada etkili olabilmektedir. Yerel halkın ekonomik ve sosyal iyileştirme çabalarını kapsayan hizmet sunumlarına genel bir bakış açısıyla “sosyal belediyeçilik” denmektedir. Sosyal belediyeçilik farklı bilim insanları tarafından ele alınmıştır. Karadağ’a göre(2019); devlet kontrolü içerisinde belediyelerin sosyal fonksiyonlarının artış gösterdiği, toplum içindeki ihtiyaç ve beklentilere çözüm sağlayabilecek olan belediyeçilik “Sosyal Belediyeçilik”tir. Göktürk ve Yılmaz’a göre (2020); sosyal belediyeçilik anlayışı, yerel yönetimleri sosyal sorunların çözümünde bir aracı olarak görmekte ve sorumluluklar vermektedir. Muhtaç, çaresiz ve güçsüz vatandaşların yaşam şartlarını kolaylaştırıcı yardımları yapmak ve gerekli altyapı yatırımlarını gerçekleştirmek "ihtiyaç sahiplerinin korunması"nın esas alan sosyal belediyeçiliğin ana amacıdır. Doğal afet, salgın, bulaşıcı hastalık, seferberlik, savaş vb. gibi zor koşullar altında planlanan ve uygulanan sosyal belediyeçilik hizmetleri son derece önemlidir. Covid-19 küresel salgın dönemi bunlardan biridir.

Tüm dünyayı etkisi altına alan koronavirüs salgını sadece dezavantajlı kesimi değil; kent genelini olumsuz etkileyen niteliktedir. Öyleyse salgın dönemi sosyal belediyeçiliğin uygulamalarına sık rastlanır bir dönem olarak nitelendirilebilir. Normal dışı durumlarda kent yönetimlerinin kriz süreci planlamasını ne denli etkin ve verimli yürüttüğü kentli memnuniyetine etki edebilecektir. Bu çalışma küresel salgın döneminde sosyal belediyeçiliğin önemini artışı ve uygulama örneklerini irdelemektedir. Kent yönetimleri sadece sıradan dönemlerdeki kentsel planlamayı değil; olağanüstü durumlardaki hizmet organizasyonlarını da farklı senaryolar ve seçenekli planlarla hazırda bulundurmaktadır. Bu yolla uygulama süreci sorunsuz olarak yürütülebilecektir.

## SOSYAL BELEDİYEÇİLİK KAVRAMI

Yerel yönetimlerin yasayla belirlenen görevlerini fiziki, toplumsal, ekonomik, kültürel ve psikolojik hizmetler olarak gruplandırabiliriz. Eski zamanların temel altyapı ve ulaşım hizmetlerini içeren görev skalası giderek genişlemiş; kentlilerin yaşamına olumlu etkiler yaratabilecek farklı açılımlar eklenmiştir. Kent genelinde yerel anlamda sosyal, ekonomik ve kültürel iyileşmeler doğurabilecek hizmet planlamalarına genel anlamda “sosyal belediyeçilik” diyebilmekteyiz. Sosyal belediyeçiliğin tanımlanmasında öne çıkan nokta özellikle toplumun dezavantajlı kesimlerini hedef almasıdır. Bu gruba pozitif ayrımcılık yapılması yolunda örgütlenmeler ortaya çıkmaktadır.

Sosyal belediyeçilik konusu genel anlamda seçim kampanyası olarak göz önünde tutulan ve oy kaygısıyla yapılan yardım kampanyalarından öte bir çağdaş planlama yaklaşımıdır. Ancak kökenine bakıldığında; “komşusu açken tok yatan bizden değildir” bakış açısına sahiptir.



Özellikle kimin neye ihtiyacı olduğunu tespiti ile başlamaktadır. Varsıl ve yoksul kesimin kentsel hizmetlere erişiminde denge yaratılabilmesi sürecinin basamaklarından veya ivmelerinden biridir. Zaten zor olan hayat koşullarına olumlu bir etki yaratabilmek adına yapılmış bir dokunuştur. Berkün'e göre (2017) sosyal devlet olmanın elzem unsurlarından biri olan sosyal belediyecilik; "belediyelerin klasik belediyecilik hizmetleri olarak adlandırılabilir temel hizmetlerden oluşan hizmet sepetinin genişleyerek; kentlerin sosyal yapısına etki edecek eğitim, sağlık, kültür, refah gibi alanlarda da hizmet sunan kurumlar haline gelmelerini içeren süreci" ifade etmektedir.

Ülkemizde sosyal belediyecilik adına en büyük değişim 5393 Sayılı Belediye Kanunu(2005) ve 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu(2004)'nda sosyal belediyecilik hizmetlerine yerel yönetim görevi olarak yer verilmesidir. Böylece sosyal belediyecilik; istihdam sağlama, meslek ve beceri kazandırma, gıda yardımı, şiddet mağdurlarını koruma, engellilere yardım, gençlere iş ve spor olanakları gibi çok sayıda kentsel hizmeti planlayabilmektedir.

Ünlü'ye göre sosyal belediyecilik(2016); yardıma ihtiyacı olanların ihtiyaç hallerini ortadan kaldırmayı, sosyal sorunların ortadan kalkmasına ön ayak olmayı ve bunlarla beraber insanların yaşadıkları ortamda mutlu, huzurlu, güven duygusu gelişmiş bir refah ortamında yaşamalarını planlamaktadır. Sosyal belediyecilik bağlamında yapılan hizmetlerin başında kimsesiz, evsiz ve sokak çocukları için barınma, gıda, giyim yardımı yapılmasıdır. Ayrıca sağlık hizmetine erişiminin sağlanması da önemli bir sosyal belediyecilik hizmetidir. Evde bakım uygulamaları önemli bir sosyal belediyecilik hizmetidir. İlaç yardımı, para yardımı, aşeviyile düzenli gıda yardımı gibi yardımlar çok sayıda kentlinin yaşam kalitesinde iyileştirmeler meydana getirmektedir.

Sadece sağlık alanında değil; kültürel, sportif ve sanatsal olarak kentlilere olumlu katkı sağlamak önemlidir. Özellikle işsiz genç kesimi olumsuz alışkanlıklardan koruyabilmek adına spor ve sanata yönlendirebilmek önemlidir. Bunun genele yansımaları kent güvenliğinin planlanması açısından da katkıdır. Spor alanlarının planlanması, gençlere ve engellilere yönelik turnuvaların düzenlenmesi sevindirici etkinliklerdir. Her daim para ve gıda yardımı yapmak yerine; sosyal market adıyla anılan; kentlilerin belirlenen bütçeyle kendi ihtiyaç alanlarına dair alım yapabilecekleri uygulamanın planlanması bu işin psikolojik boyutunu da desteklemektedir. Temel gıda olan ekmeğe rahat erişimi sağlayabilen halk ekmek hizmeti ve ekmek kartları da dar gelirliler için önemli bir hizmettir.

## COVID-19 DÖNEMİ VE SOSYAL BELEDİYECİLİĞE DAİR ÖRNEKLER

2020 yılı başında Çin'de başlayan koronavirüs hastalığı; ulaşım teknolojilerindeki hız ve global akış nedeniyle hızla tüm dünyaya yayılmıştır. Başka bir deyişle dünyanın başka bir kentinde ortaya çıkan bir bulaşıcı hastalık; Türkiye'de bir kentte bizleri evlerimize hapsedebilmektedir. Ülkemizde de COVID-19 vakalarının görülmeye başlamasıyla önlem politikası olarak sokağa çıkma yasakları ve "evde kal" çağrıları yaygınlaşmıştır. Özellikle 18 yaş altı ve 65 yaş üstü vatandaşların sokağa çıkma yasağına tabi tutulması bu grubun yaşamsal davranış normlarına farklı etkiler getirmiştir. Çoğu günlük alışverişlerini yapamadıkları için temel gıda maddelerine erişimde sıkıntılar yaşamıştır. Bu noktada devreye sosyal belediyecilik hizmetlerini planlayan belediyeler girmektedir. Dışarı çıkamayan 65 yaş üstü kentlilerin alışverişlerini yaparak evlerine teslim eden görevliler görsel ve yazılı medyada yer almışlardır.



Şekil 1. Covid-19 Dönemi Sosyal Belediyecilik Örnekleri

Kent yönetimi çalışmaları COVID-19 salgınıyla mücadelenin önemli bir parçası olup, halkın sağlığını ve hayat kalitesini de doğrudan etkilemektedir. Salgının kontrol altına alınması çabalarıyla ekonomik ve sosyal etkilerin en aza indirilmesi sürecinde yerel yönetimler çok sayıda temel hizmeti toparlayarak; sosyal belediyecilik adına farklı çalışmalar yürütmüşlerdir:

- Belediyelerin yürüttüğü düzenli dezenfeksiyon işlemleri
- Maske ve eldiven desteği
- Sokak hayvanlarının beslenme ve barınmasına yardım
- Evsiz kentlilere gıda ve barınma desteği(maske&eldiven)
- İhtiyaç duyan kentlilere, kurulan Psikolojik Destek Hattı ile uzmanlara ulaşarak, sürece ilişkin destek alma fırsatı
- Sosyal izolasyonun sağlanması adına çoğunlukla evlerde geçen zamanın kaliteli ve sağlıklı olması adına canlı yayın spor desteği
- Sosyal dayanışma alanında da sıcak yemek ve erzak paketi yardımları
- Özellikle 65 yaş üstü kentlilere alışveriş yapıp servis verme hizmeti

- Sosyal mesafeyi ve dolayısıyla sağlığı koruyabilmek için kentsel açık alan yönlendirmeleri
- Karantina döneminde halkın psikolojik açıdan desteklenmesi için dijital ortamda konserler
- Covid-19 salgını nedeniyle, eğitimden kültür faaliyetlerine; vergi ödemelerinden yardım başvurularına ve hayvan sahiplendirme işlemlerine kadar belediyenin tüm hizmetlerini online ortama taşıyarak vatandaşların işlerini evden çıkmadan yapma imkanı sunulması
- E-kütüphane hizmetiyle kitapseverlere ev ortamında, binlerce kitaba erişim imkanı sağlanması. Vatandaşların Koronavirüs salgını sürecinde bilgiye erişimine olanak sağlayan uygulamayla evde kalan bireyler nitelikli zaman geçirebilmesi
- Sosyal mesafe açısından tehlikeli olan toplu ulaşıma seçenek olan bisikleti desteklemek için bisiklet yolu sayısının artırılma abaları
- Salgın nedeni ile lyak hastalarına glutensiz gıda desteği, diyaliz vb. hastalara ulaşım desteği
- Korona virüs salgını nedeniyle ekonomik sıkıntı yaşayan yurttaşlar için “askıda fatura” uygulaması
- Belediyelerin sosyal medyası üzerinden gerçekleştirilen ‘Evde Kal Atölyeleri’ ile birçok eğlenceli ve öğretici çalışma, 7’den 70’e tüm vatandaşlarla buluşturulması
- İhtiyaç sahibi olan vatandaşlara gıda kolileri yardımları
- İlaç ve tedavi destekleri
- Evde bakım uygulamaları
- Tüm otobüs ve tramvaylarda sosyal mesafe uyarıcı etiketleri uygulaması
- Ortak kullanım alanları olan pazar yerleri, parklar ve meydanlarda sosyal mesafeye dair gerekli tedbirler
- Yolcu sayılarının fazla olduğu istasyonlara termal kamera yerleştirilmesi

Yukarıda görüldüğü üzere Covid-19 döneminde yapılan; fiziksel, sosyal, kültürel, ekonomik ve psikolojik katkı sağlayabilecek sosyal belediyecilik örnekleri mevcuttur. Bu dönem diğer dönemlere nazaran sosyal belediyeciliğin önem ve değerinin daha çok anlaşıldığı bir dönem olmuştur. Toplumla hizmet ve gönüllülük faaliyetleri daha ön planda olmuş; sosyal medya ve basında yer almıştır. Bu durum özendirici nitelik taşımaktadır. Yerel yönetimlerin bu dönemde yaptıkları faaliyetleri gözden geçirip iyileştirmeleri ve çeşitlendirmeleri gerekmektedir. Ayrıca sosyal belediyecilik kentsel katılımı destekleyici bir unsur olarak; kentsel aktörler arası ortaklık kültürünü de desteklemektedir. Bu noktada birleştirici rol yine yerel yönetimlere düşmektedir.

## SONUÇ VE DEğerLENDİRME

Sosyal belediyecilik her ne kadar yerel halk içerisindeki dezavantajlı gruba yönelik kentsel hizmet gibi görülsede; esasen makro düzeyde kent geneline fiziksel, sosyal ve kültürel bütünleşme içeren iyileştirmeler yaşatan bir süreç planlamasıdır. Hizmette yerellik ve yerindenlik ilkesinden hareketle şehrin ihtiyaç sahiplerinin hayatlarına olumlu katkılar sunar. Sosyal belediyecilik adına gıda yardımı, sağlık yardımı, aş evleri, evde bakım, toplu sünnet veya düğün gibi hem ekonomik hemde kültürel dokunuşlar söz konusudur. Normal dönemlerin dışında 2020 küresel salgın döneminde kent geneline yayılan ihtiyaç hali; sosyal belediyecilik



hizmetlerinin planlama ve uygulaması bakımından çok sayıda belediyenin sınavı niteliğindedir. Kriz durumuna çabul adaptasyon, ihtiyaç tespiti, hizmet planlaması, uygulama basamakları ve örgütlenme hızı, belediyeler için son derece önemli bir imaj niteliğindedir.

Covid-19 salgını karantina döneminde temel gıda malzemelerine erişim sıkıntıya düşmüştür. Özellikle 65 yaş üstü kentlilerin sokağa çıkma yasakları nedeniyle yardım ihtiyacı doğmuştur. Yerel yönetim personeli dışında; yönetişimsel bakış açısı ile ortaklaşam hizmet planlaması örnekleri de görülmüştür. Sosyal belediyeciliğin gruplarından olan yaşlılara yönelik, gençlere yönelik, kadınlara yönelik, çocuklara yönelik, kimsesizlere yönelik ve engellilere yönelik hizmetlerin salgın etkisiyle daha titizlikle planlanması gerekmiştir.

Salgın döneminin kent yönetimlerine öğretisi kriz yönetiminin ne kadar önemli olduğudur. Yaşanan şartlara göre evrilebilen hizmet planlaması ve uygulaması yapabilen yerel yönetimlerin kentliler tarafından bilinirliği ve desteği artış gösterebilmektedir. Özellikle dijital anlamda öne çıkan örnek uygulamaları yürütebilen belediyelerin kentlileri dışında yurt genelinde sempzi kazandığı söylenebilir.

Türk kültüründen gelen doğal bir bakışla şekillenen yardım kampanyaları, gönüllülük esaslı, topluma hizmet bilinci ve dinen sevap kazanma arzusu sosyal belediyecilik planlamalarındaki etkinlik ve verimliliğe etkindir. Sosyal belediyecilik konusu, özellikle Covid-19 gibi olağandışı dönemlerde siyaset üstü bir bakış açısıyla yürütülmelidir. Merkezi yönetim, yerel yönetim, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının örgütlenmesiyle sosyal belediyecilik hizmetlerinin başarısında artış elde edilebilecektir.

## KAYNAKLAR

Belediye Kanunu (2005). 5393 Sayılı Belediye Kanunu, Belediyelerin Görevleri Madde 14, <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5393.pdf>, Erişim Tarihi: 07.07.2020

Berkün, S. (2017). Türkiye’de Sosyal Belediyecilik Anlayışı. e-Şarkiyat İlmi Araştırmalar Dergisi, Cilt:9, Sayı:2, 582-598

Büyükşehir Belediyesi Kanunu (2004). 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu, <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5216.pdf>, Erişim Tarihi: 07.07.2020

Göktürk, İ.; Yılmaz, M. (2020). Sosyal Problemlerin Yerel Ölçekte Çözümünde Sosyal Belediyecilik Yaklaşımı, Eğitim, Enerji ve Emek Piyasası, Ed.: Hakan Derin, Ankara: İksad Yayınevi

Karadağ, E. (2019) Türkiye’de Sosyal Politika ve Sosyal Belediyecilik Anlayışının Geliştirilmesi, Toplum ve Demokrasi Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi, Yıl 13, Sayı 27-28, s:76

Ünlü, U. (2016) “Sosyal Belediyecilik Anlayışının E-Belediyecilik Uygulamalarına Entegre Edilmesi, Sayıştay Dergisi, Sayı: 102, s. 63-89.

## ANALYSES OF HVAC SYSTEMS FOR A SAMPLE BUILDING

**Halmyrat TOKGAYEV**

Marmara University, Faculty of Engineering, Mechanical Engineering Faculty, Istanbul, Turkey.

ORCID ID: 0000-0002-3420-6053

**Candeniz SEÇKIN**

Marmara University, Faculty of Engineering, Mechanical Engineering Faculty, Istanbul, Turkey.

ORCID ID: 0000-0002-7507-1773

### ABSTRACT

Growing population and increasing industrialization result in rising energy generation demand which is accompanied by the increasing rate of depletion in energy sources and emission of greenhouse gasses in the world. Development of higher energy efficient systems and utilization of renewable energy sources can be regarded as the main solutions against the unfavorable effects of energy generation. It is known that energy consumption in buildings constitute a considerable fraction of total energy consumption of countries. Hence, performing the energy analysis and use of energy efficient systems in buildings have the corresponding importance.

In this study, by selecting a sample hotel building in Istanbul, three different HVAC systems are compared in terms of economical aspects. These systems are: A) VRF+Boiler, B) Chiller+Boiler, C) Absorption heat pumps based HVAC systems. Insulation requirement and fresh air changes are computed according to the related standards and device dimensions are determined by means of Carrier HAP program. Devices are selected from manufacturer catalogues and energy simulation of the model building is carried out. Operational and installation cost for the considered energy systems are computed and payback time for each system is determined. Cash flows are determined for the life cycle of systems by using the present value method (NPV).

From the economic perspective, System B is the cheapest and System C is the most expensive systems in installation cost. In operational expenses, the most expensive one is System A and the most affordable system is System C. It is seen that although the installation of System C is the highest, it is more profitable than System A with seven years of payback time.

### INTRODUCTION

Due to both of the increasing of population and the need of more comfortable spaces, the requirement of air-conditioning in the buildings is growing every day. As a result, the importance of using clean and renewable energy sourced systems in buildings is rising. In the HVAC sector, there is going to be approximately 1% growth per year till 2035 and the energy used by households is estimated to be 60% of primary energy production (R.Z. Wan and Ge. 2016). At the present time, the energy used in buildings is approximately 41% and 70% of it is consumed for heating and cooling (Global Status Reports 2019).

One of the main reasons why we live in closed spaces is the thermal comfort. Natural environment is not eligible for human's biological comfort most of the time during a year. In order to keep the spaces at the comfort conditions, several complex tools and devices, in other word HVAC systems are used.

There are various cooling and heating devices combination systems in the market today. In large buildings, central system solutions instead of local systems are advantageous in many respects such as: diversity factor can be applied and generally cheaper to install. There are various air condition alternatives which can meet the same requirements. System selection criteria are related to questions such as: what the factors that affect the selection are, what the expectations from the system and the requirement are. It is possible to align the main system selection criteria as follows: structure of the building and the demands of the landlord, building's purpose of use, installation costs, management costs, capacity, performance, place requirement, credibility, ease of service maintenance, indoor air quality, thermal comfort, noise factor, environment factor, fire protection and smoke control.

The cost and price of a facility is the sum of the first investment costs and the operational expenses throughout its usage life. In addition, management expenses also comprise several costs and the investment costs may be reduced during operation. Thus, the total capital cost can be found by calculating depreciation and profitability.

In this study, three different heating and cooling systems are analyzed for a sample hotel building and comparison of the results are presented in terms of cost and energy consumption of the systems.

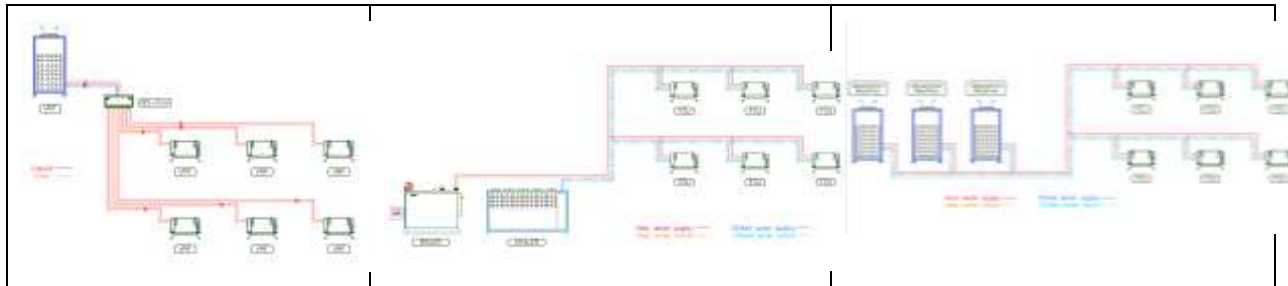
## **SISTEM DISCRPTIONS**

In this study, three different heating and cooling systems are analyzed for a sample hotel building and comparison of the results are presented in terms of cost, energy consumption of the systems. The analysis is conducted at Istanbul city climate conditions. These systems are selected from manufacturer catalogue with all other ancillary equipment. The configuration of the systems and system names are listed in Table 1 and Figure 1. System A and System B are widely used and are ubiquitous. However, System C is rarely encountered in application.

The building is designed in CAD drawing environment in AutoCAD computer program. Load calculations and device selections are made in Excel Microsoft and HAP Carrier programs.

**Table 1.** Selected Heating and Cooling Systems

Cases	Heating Plant	Cooling Plant	Delivery
System A	VRF + Boiler	VRF	VRF
System B	Boiler	Chiller	FCU
System C	Absorption Heat Pump	Absorption Chiller	FCU



**Figure 1.** Diagram views of the Systems

### Sample Building Description

The selected case study building is a typical hotel building located in Istanbul. Total area of hotel building is 16.454 m<sup>2</sup> and has 6 floors, 150 guestrooms. The analyzed sample building geometric view and architectural drawing of a guest rooms floor is shown in Figure 2.



**Figure 2.** 3D view of the analyzed sample building

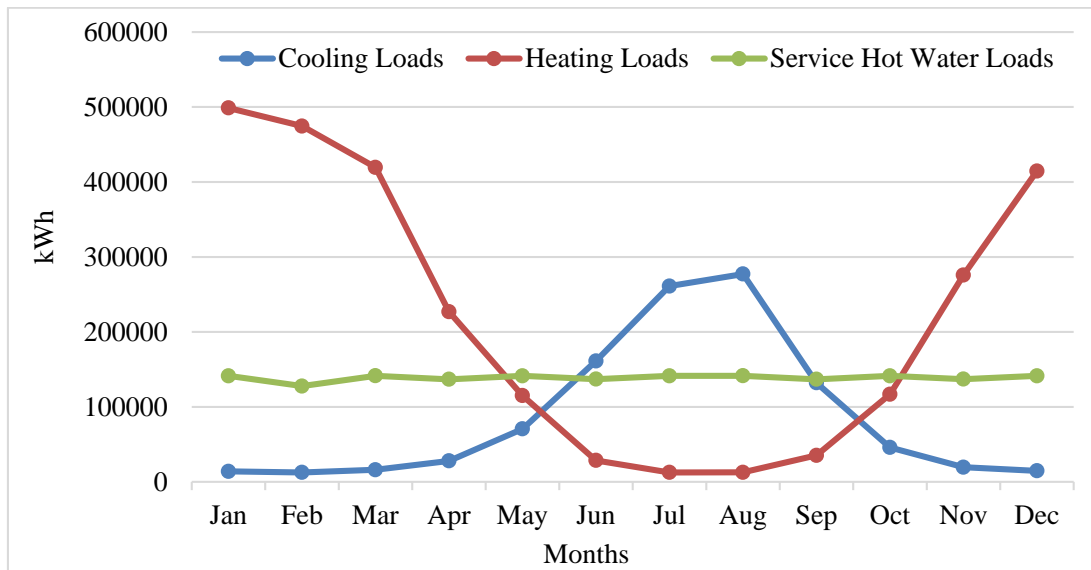
The building load is related to the climate, insulation, layout, and indoor heat generation rate of the considered building. After setting the building model, envelope materials, room functions, indoor

heat densities and schedules; HAP can calculate the heating and cooling load for the building model in a particular climate condition. The following values are taken into account to perform annual energy simulation:

- The electricity price for business in one-time tariff excluding taxes in Istanbul is taken to be 0,717103 TL/kWh (EPDK | T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu n.d.).
- The Greenhouse Gas Coefficient is assumed to be 2,06 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> for natural gas and 0.6 kgCO<sub>2</sub>/kWh for electricity (Bekiroğlu 2011).
- The natural gas price for business excluding taxes is taken to be 1,820689 TL/m<sup>3</sup> (Serbest Tüketici Satış - İgdaş n.d.).
- The ratio of TL/Euro equals to 6,45 (TCMB - Gösterge Niteliğindeki Merkez Bankası Kurları n.d.).
- The heat rejection energy consumption is taken as zero CO<sub>2</sub>.

## SIMULATION AND ANALYSIS

Istanbul has a heating dominant climate through a year-round. The annual total heating load of the model is 4.299.625 kW, while the annual cooling load of the building is 1.029.228 kW. Figure 3 report the monthly heating, cooling and service hot water heating loads. HVAC device's selections for compared systems are performed by considering calculated peak demands. Instant maximum heat gain is 1.668 kW and heat loss equal to 2.192 kW in this building.



**Figure 3.** Monthly Heating and Cooling Loads

Heating and cooling systems' cost is about 41% of total mechanical installations for the building. List of heating and cooling indoor and outdoor devices' size is extracted from the output reports of the HAP program. Ventilation systems and other HVAC components, which are used in the Systems A, B and C, are excluded in the calculation of the installation costs, such as AHU, air ducts, CAVs and VAVs. reports the list of prices for investigated system components and

installations. As seen in the table, mechanical cycle systems' installation cost is lower than that of the absorption system. Table 2 reports the list of prices for investigated system components and installations.

**Table 2.** System Costs

Material Type	System A		System B		System C	
	Quantity	Total Price	Quantity	Total Price	Quantity	Total Price
VRF outdoor units	33 pc	429.000 €	-	-	-	-
VRF indoor units	261 pc	193.225 €	-	-	-	-
BS units	22 pc	133.072 €	-	-	-	-
Boiler	2 pc	50.000 €	3 pc	90.000 €	2 pc	7.000 €
Chiller	-	-	2 pc	270.000 €	-	-
Absorption Heat Pump	-	-	-	-	35 pc	346.500 €
Absorption Chiller	-	-	-	-	61 pc	380.640 €
FCU indoor units	-	-	261 pc	169.650 €	261 pc	169.650 €
Expansion tanks	3 pc	1.332 €	6 pc	7.500 €	8 pc	10.000 €
Piping and insulation	12160 mt	166.554 €	15000 mt	315.000 €	16000 mt	336.000 €
Valves	272 pc	44.590 €	290 pc	27.550 €	310 pc	29.450 €
Circulation Pumps	10 pc	32.561 €	15 pc	24.000 €	17 pc	27.200 €
Boiler Flue	2 pc	7.000 €	3 pc	10.500 €	-	-
Natural gas installation	1 pc	136.000 €	1 set	136.000 €	1 set	150.000 €
Automatic control systems	Various	40.000 €	Various	35.000 €	Various	35.000 €
<b>Total Cost</b>		<b>1.233.334 €</b>		<b>1.085.200 €</b>		<b>1.491.440 €</b>

Hotels are all-day operating facilities with high operational costs. Annual operational cost of analyzed HVAC systems (System A, B and C) is presented in Table 3. The costs are 249.114 € and 234.509 € for System A and B, respectively. These results show that System A (VRF and DX batteries), display better performance than chiller for cooling in Istanbul climate conditions. Regarding the heating costs, System B (consumes natural gas for heating), has lower cost than that of System A (consumes electricity for heating). In addition, pumping expense is the lowest among the others for System A.

**Table 3.** Annual operating cost for the systems

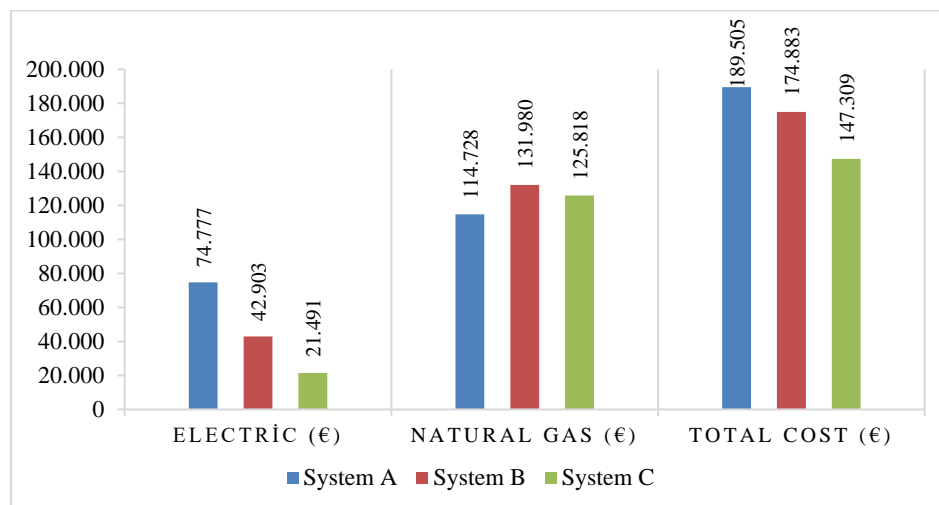
Component	System A (€)	System B (€)	System C (€)
Air System Fans	59.607	59.628	59.628
Cooling	27.318	28.804	48.116
Heating	153.290	132.617	90.104
Pumps	8.898	13.460	9.087
<b>HVAC Sub-Total</b>	<b>249.114</b>	<b>234.509</b>	<b>206.935</b>

There are two remarkable features about small GAHP models used in System C. First, it provides ~40% cost reduction relative to the other two systems. Second, in cooling mode, it enables to supply hot water supply for domestic usage. The absorption system has a higher operating cost when it is used only for cooling purposes. For the analyzed building in this study, operating cost is 48.116 €



for System C. It is ~ %42 higher than the cost of the other systems. Thereby, if both of cooling and hot water are needed, absorption systems can be more profitable in summer as well. These results are similar to the studies of A. A. Baig and A. S. Fung at Ontario city in Canada about “The potential benefits of a natural gas-fired absorption heat pump”. That study also emphasizes only heating mode savings of the GAHP devices (Baig and Fung 2019).

All the considered systems in this study provide heating and cooling by consuming electricity and natural gas. The summary of the annual and monthly computed energy costs for heating and cooling systems are given in Figure 4. As it is seen in the bar graph that, System A has the highest electrical cost and the lowest natural gas consumption cost. Since the price of electricity is high, the highest annual operational cost belongs to the System A. On the other hand, the absorption machines which use the natural gas in its modules have lowest operational cost in System C. GAHPs consume 40% less electricity in System C than VRF units in System A over a year.



**Figure 4.** Annual consumed energy costs for heating and cooling supplies

### Payback Period of the Systems

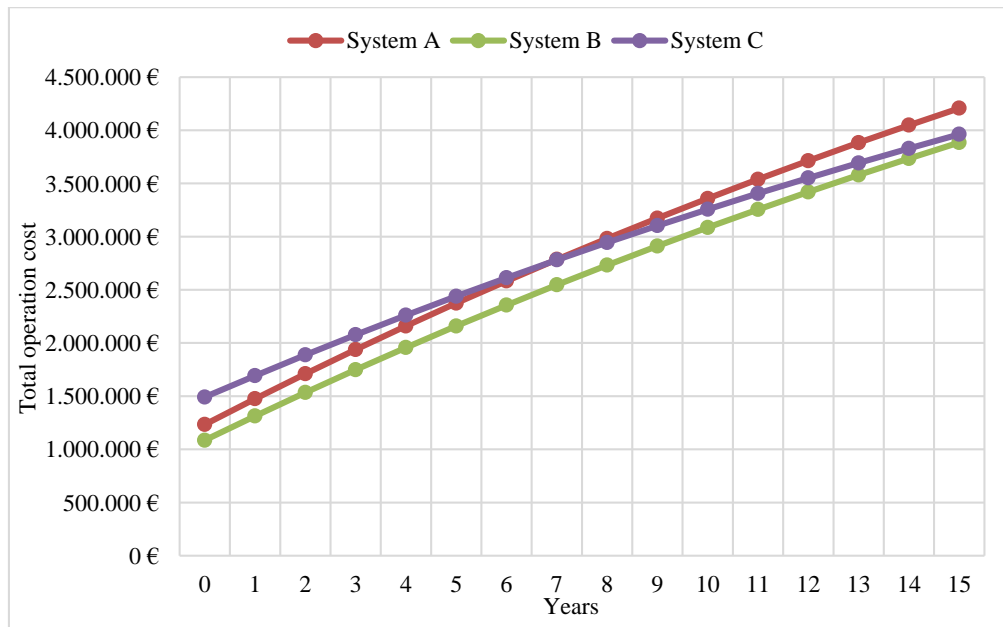
Majority of heating and cooling equipment can provide minimum 15 years of life time. Therefore, in this study, it is assumed that the lifespan of the analyzed models is 15 years. The net present value method is adopted as a tool for calculating the life cycle cost values for each system’s installation and operational costs.

NPV results in Table 4 and Figure 5, it is seen that although the installation cost of System C is the highest, it is more profitable than System A since the total operational cost of System C get equals to get off System A in seven years. Like the initial cost, the operation cost of VRF system in System A is higher than the others. Even the System C has the lowest operational cost, its amortization time is longer than System B. Therefore, economically System B is found more profitable than two others.



**Table 4.** Net present values variation with time

Years	System A (€)	System B (€)	System C (€)
1	1.475.193	1.312.879	1.692.348
2	1.710.006	1.533.926	1.887.404
3	1.937.981	1.748.535	2.076.779
4	2.159.316	1.956.893	2.260.638
5	2.374.204	2.159.183	2.439.142
6	2.582.833	2.355.580	2.612.447
7	2.785.385	2.546.257	2.780.704
8	2.982.038	2.731.381	2.944.060
9	3.172.963	2.911.113	3.102.658
10	3.358.327	3.085.609	3.256.638
11	3.538.293	3.255.024	3.406.132
12	3.713.016	3.419.504	3.551.272
13	3.882.651	3.579.193	3.692.184
14	4.047.344	3.734.231	3.828.993
15	4.207.241	3.884.753	3.961.817



**Figure 5.** Accumulate cash flow for the systems

Maximum electricity and minimum natural gas consumptions are seen in summer. If the natural gas is used for cooling too, seasonal waves in annual energy consumption would be balanced and, consequently, it is able to mitigate investment for upgrading of electricity infrastructure capacity. It is possible by using GAHP devices. They consume 40% less electricity than VRF units over a year. Reduction in natural gas consumption is possible by integrating the gas absorption machine with solar collector. Hot water at required temperatures can be supplied to GAHP models' generator from thermal solar collectors. For high capacities, using solar thermal energy as the heat source in absorption cycles has been investigated over decades. However, solar assisted absorption machine is not highly preferred due to its high initial installation costs. These days, the number of solar collector manufacturers increases and the price of solar systems decreases, besides energy prices rises. Hence, it is expected to see solar assisted absorption machine applications in the near future.

## CONCLUSION

The goal of this research is to prepare a help source material to select the right heating and cooling systems. Three different HVAC systems in a four-storey hotel building are compared from economic perspective at Istanbul climate conditions. These systems are: A) VRF+Boiler, B) Chiller+Boiler, C) Absorption heat pumps, respectively. Ventilation systems and the other components which are remained the same in three systems are excluded from the comparison.

**Table 5** Capital and operational cost summary

	System A	System B	System C
Installation Cost	1.233.334 €	1.085.200 €	1.491.440 €
Operation Cost	249.114 €	234.509 €	206.935 €

In the capital cost comparison, the most expensive one is the System C (GAHP system), then System A (VRF) and System B (Chiller+Boiler) in an order (Table 5). From operational cost aspect, System B is the most economical system. However, it is seen in Figure 5 that, total operational cost of System C is equalized to that of System A in seven years and to that of System B in twenty years, due to the low operational cost of System C. Critical point about GAHP devices (System C) is that, they provide advantage at energy consumption in only heating mode. Cooling with these devices is more expensive than that with chillers and VRFs. In system C, significant reduction occurs for boiler room's area, transformer and generator capacity. Moreover, utilizing a natural refrigerant, ammonia, in a factory sealed circuit, gains building certification credits and provides exemption from F-Gas regulations.

## REFERENCES

Baig, Altamash Ahmad, and Alan S. Fung. 2019. "Impact of Carbon Pricing on Energy Cost Savings Resulting from Installation of Gas-Fired Absorption Heat Pump at A Library Building in Ontario." *Proceedings* 23(1): 2.

Bekiroğlu, Ozan. 2011. “Sürdürülebilir Kalkınmanın Yeni Kuralı: Karbon Ayak İzi.” In *İi. Elektrik Tesisat Ulusal Kongresi Bildirileri*, İzmir.

“EPDK | T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu.” <https://www.epdk.org.tr/> (November 10, 2019).

“Global Status Reports.” 2019. <https://www.ren21.net/gsr-2019/> (September 7, 2019).

R.Z. Wan, and T.S. Ge. 2016. Woodhead Publishing Series in Energy: Number 102 *Advances in Solar Heating and Cooling*. Woodhead Publishing Series in Energy: Number 102.

“Serbest Tüketici Satış - İğdaş.” <https://www.igdas.istanbul/serbest-tuketici-satis/> (November 10, 2019).

“TCMB - Gösterge Niteliğindeki Merkez Bankası Kurları.” <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/main+menu/istatistikler/doviz+kurlari/gosterge+niteligindeki+merkez+bankasi+kurlarii> (December 15, 2019).

## EFFECT OF RUNNING AND THROWING DIRECTION ON PERFORMANCE OF ATHLETES

Tülin ATAN

University of Ondokuz Mayıs, Faculty of Yaşar Doğu Sports Sciences, Samsun, Turkey.

ORCID  ID: 0000-0001-5660-8910

Dilber KURNAZ

Track and Field Trainer, Provincial Directorate of Youth Services and Sports, Samsun Turkey.

ORCID  ID: 0000-0003-0185-7260

### ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the effect of clockwise and counter clockwise running on athletes' running times; also it was aimed to investigate whether the direction of throwing branches have an effect on performance. In this study, 5 male and 5 female active athletes at the elite level (racing volunteers), age range 18-22, participated the study. Shot put and hammer throwing performances were recorded. In the throwing branches, in the measurements made twice a week, 3 shots were made from east to west and 3 were shot from west to east. On the first measurement day of the week, the first 3 of the 6 shots were performed from east to west and the last 3 from west to east. On the other measurement day, the sequence was made the opposite way. A 5-minute rest period is given between shots. 200m running performance was evaluated on two separate days of the week. On the first measurement day of the week, first one counterclockwise running was performed, and 45 minutes later, a clockwise run was made. On the second measurement day of the week, the running direction order was made exactly the opposite. Throw distance was measured in meters. 200m running time was measured with a photofinish measuring instrument.

Both male and female subjects; Hammer throw and shot put performances were statistically higher when displayed from west to east ( $p < 0.01$ ). It was found that both male and female subjects' counterclockwise running performances were statistically higher than clockwise ( $p < 0.01$ ).

As a conclusion higher performance is shown when shot from west to east in athletics. Performance is higher in counterclockwise runs.

**Keywords:** Athletics, Performance, Clockwise, Counterclockwise, Jump and throw direction.

### INTRODUCTION

When we look at nature, it is seen that everything moves in the opposite direction to what is known. When we examine our own anatomy, the left side of our body is a little heavier due to the position of our heart. For this reason, while the left turns are more comfortable in the runs, on the other hand, our body can show the rotation movement faster in the activities performed with rotational technique. Looking at this situation from a different perspective, a right-handed athlete turns this into an advantage over a left-handed athlete. Thus, the athletes take advantage of this advantage and use the arm and leg position more coordinated in the counter clockwise running and rotational technical branches, by controlling the body better, allowing the athlete to move more comfortably and in a shorter time in turns.

Looking at the races of the track, they do the movement counterclockwise not only in running, but also in the rotation technique used by the shooters who use their right hand in disc, hammer and shot put techniques (Simone, 2009). The fact that the Greeks were quite good in terms of their athletic abilities led to the organization of the Olympics. The greatest feature they sought in aptitude tests was how quickly athletes could run against their opponent when needed (Wordpress, 2007). The Greeks had no concept of clock, they only knew the right and left of their bodies. With this knowledge, they applied the athletes on the running tracks by running from left to right with a simple test and came to the conclusion that when running from left to right, it will be more successful, but when running from right to left, the running rhythm and speed will be lost (Soldjable, 2007).

In curved runs on the athletic track and right-handed athletes perform rotational movements in rotational technical branches, but apart from not only doing the trainings correctly and effectively, the trainers shape their trainings in this direction by analysing the positions they can move most comfortably while performing the movements.

Many scientific studies on this branch have been done and analysed in the world, but the number of scientific studies on the subject of our research has been found to be very limited. With this research, it is aimed to contribute to the athletes to perform at the top level by examining the running and throwing directions in the competition. Based on this, in this study, the effect of running clockwise and counterclockwise in athletics on the running time of athletes; and also, it was aimed to investigate whether directions of throwing have an impact on the performance.

## MATERIALS AND METHODS

The measurements of this study were carried out in İlkadim Athletics Stadium, Provincial Directorate of Youth and Sports. This study was carried out with the participation of 10 athletes in total, volunteers, 18-22 years old, 5 girls and 5 boys using right hand, competing actively in athletics. In the measurements taken, 120 hammer throws, 120 shot throws and 40 times 200 m runs were examined. These athletes train 6 days a week. Subjects were asked not to do any exercise before the measurement on the measurement days. The measurements of the athletes were completed in 5 weeks. The measurements were made two days a week (Wednesday and Saturday) and the performances of the subjects were recorded on the observation form.

The study was carried out in accordance with the decision of Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine Clinical Research Ethics Committee Considering that seasonal differences may affect the study results, all measurements were completed within 5 weeks.

**Study Design:** The necessary information was given to the subjects about the devices to be used in the research and the measurements to be applied. It was held in İlkadım Athletics Stadium, Provincial Directorate of Youth and Sports. Attention was paid to the subjects to perform light training one day before the test and not to be training on the test day and to be at rest. Measurements were taken on Wednesday and Saturday at 16.00 for 5 weeks. Measurements were started when the subjects stated that they had completed their general and branch-specific warm-ups and were ready for the test.

The performances of these athletes on Wednesday and Saturday for 5 weeks were evaluated on the observation form.

These performances are as follows:

Shot put throw: 60 shots from east to west, 60 shots from west to east

Hammer throw: 60 shots from east to west, 60 shots from west to east

200 m running: 30 counterclockwise running, 30 clockwise running

**Statistics:** The Wilcoxon Sign Rank test was used for statistical analysis since the data did not show normal distribution.

## RESULTS

**Table 1.** Impact of throwing direction on hammer shot distance

	Directions	n	Hammer throwing distance (m)					p
			Mean	Standard Deviation	Median	Min	Max	
Male	East to west	30	55,74	0,80	55,53	54,67	57,56	0,00**
	West to east	30	59,96	1,51	59,47	57,98	63,79	
Female	East to west	30	44,86	0,44	44,92	43,83	45,60	0,00**
	West to east	30	48,64	1,03	48,88	46,82	50,38	
Total	East to west	60	50,30	5,52	50,13	43,83	57,56	0,00**
	West to east	60	54,30	5,85	54,18	46,82	63,79	

\*\*p<0,01

**Table 2.** Impact of throwing direction on shot put distance

	Directions	n	Shot put throwing distance (m)					p
			Mean	Standard Deviation	Median	Min	Max	
Male	East to west	30	14,34	0,17	14,30	14,00	14,81	0,00**
	West to east	30	15,15	0,33	15,14	14,71	15,86	
Female	East to west	30	12,74	0,47	12,86	11,80	13,32	0,00**
	West to east	30	13,62	0,35	13,55	12,90	14,40	
Total	East to west	60	13,54	0,87	13,66	11,80	14,81	0,00**
	West to east	60	14,38	0,84	14,55	12,90	15,86	

\*\*p<0,01

**Table 3.** Effect of 200m running direction on running time

	Directions	n	200 m running time (sn)					p
			Mean	Standard Deviation	Median	Min	Max	
Male	Clockwise	10	23,64	0,22	23,70	23,20	23,85	0,005**
	Counterclockwise	10	22,71	0,24	22,70	22,33	23,13	
Female	Clockwise	10	26,00	0,08	26,00	25,84	26,13	0,005**
	Counterclockwise	10	25,61	0,12	25,59	25,38	25,80	
Total	Clockwise	20	24,82	1,21	24,84	23,20	26,13	0,00**
	Counterclockwise	20	24,16	1,49	24,25	22,33	25,80	

\*\*p<0,01



It was found that our male subject showed a statistically significant difference in 200m running time according to running direction ( $p < 0.01$ ). Again, the running time of our female subject differs statistically significantly according to the running direction ( $p < 0.01$ ). The effect of running both male and female subjects counterclockwise on the running performance was statistically higher. Regardless of the gender discrimination, the subjects clockwise; while running  $24.82 \pm 1.21$ sec, while running counterclockwise  $24.16 \pm 1.49$ sn. It was found that there was a statistically significant difference in running time, clockwise and counterclockwise runs ( $p < 0.01$ ).

## DISCUSSION

It has been determined that the hammer throw distance differs according to the east and west direction. According to our finding, the hammer shot direction affects the distance. When throwing from west to east, athletes' performances were higher.

Shot put distance was examined according to the direction of shooting. The distance of the shots fired from east to west and the distance of shots fired from west to east were compared. As a result of the comparison, it has been observed that the distance of shots made by both male and female subjects from west to east is greater than the distance from shots made from east to west. In athletics, it is seen that the distance between the shots fired from west to east is higher. For this reason, the direction of shooting is important in competitions. It is necessary to pay attention to this element in the organization of competitions.

In the literature, no exact research has been found regarding this finding of our study. For this reason, no comparison has been made. In addition, pushing the human body biomechanically is easier than pulling, so the left side automatically moves backwards while the right side performs push or forward action (Bayram et al 2017). This may be the reason why the left handers perform their shots by rotating counterclockwise especially in shot put.

In our study, 200m running times were examined according to running directions, it was determined that running clockwise and counterclockwise had an effect on running time. Few studies examining the direction of running were encountered when the literature review was conducted. The work of Bayram et al (2017) supports this finding of our study. In another study conducted; In the loss of balance, the human body tends to fall to the left, which explains that the left turns and technical strokes are easier than the right (Borysewics, 1985).

## CONCLUSION

As a conclusion, when the shot put and hammer throw performance is performed in the west from the east, it is higher than in the east from the west. Another result is that when running counterclockwise, 200m running performance is higher than running clockwise.

## REFERENCES

Bayram M, Doğar AV, & Kaldırımıcı M 2017. Atletizmde saat yönü ve tersi koşmanın, atletlerin koşu sürelerine olan etkisinin incelenmesi. Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi 2017;3(3),147-155.



Borysewicz E 1985. Bicycle Road Racing: The Complete Program for Training and Competition. USA. Vitesse Press.

Simone, D.J. Racing, Region, and the Environment: A History of American [http://etd.fcla.edu/UF/UFE0024285/simone\\_d.pdf](http://etd.fcla.edu/UF/UFE0024285/simone_d.pdf). 2009

Soldjablue, Why do Athletes run around the track anti-clockwise?  
UK. <http://uk.answers.yahoo.com/question/index?qid=20070316060211AAUEFHT> ,2007

Wordpress. Why do athletes run counter-clockwise?:thinktwice,  
UK. <http://2pat.wordpress.com/2007/11/02/why-do-athletes-run-counter-clockwise/2007>

## EFFECT OF DIFFERENT WARM-UP DISTANCES ON 100M FREE STYLE SWIMMING PERFORMANCE

Tülin ATAN

University of Ondokuz Mayıs, Faculty of Yaşar Doğu Sports Science, Samsun, Turkey.

ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-5660-8910>

### ABSTRACT

The aim of this study is to examine and compare the effects of 300 m and 600 m warm-up distances on 100 m freestyle swimming performance. 25 female and 33 male total of 58 athletes (age;  $13.50 \pm 1.26$  years) engaged in swimming, participated in the study voluntarily. In this study, 100m freestyle swimming performance at 100% intensity, after 300m or 600 m freestyle swimming warm-up, was measured in terms of duration and swimming speeds were calculated. The subjects were rested in water for 5 minutes after warming up. The measurements were carried out on 2 separate days, 48 hours apart. In order to eliminate the effect of learning, the subjects were divided into two groups equally. 29 of the subjects warmed-up by swimming at 300 m with a tempo of 60% at the first measurement, and then they were subjected to a 100 m free-style swimming test at 100% intensity. 48 hours later, the same subjects performed their warm-ups by swimming at 300 m with a tempo of 60%, and were then subjected to a swimming test of 100 m. The other 29 subjects warmed up by swimming 600m in the first measurement, and warmed up by swimming 300m in the second measurement and performed the 100m swim test. Since the data did not show normal distribution, statistical analysis was performed with Wilcoxon Sign Rank Test.

A statistically significant difference was found between 100 m freestyle swimming values measured after 300 m and 600 m warm-up ( $p < 0.05$ ). After 600 m warm-up, it was determined that the subjects swim 100m statistically faster than after 300 m warm-up. As a result, after long distance (600m) warm-up, the subjects swam faster than short-distance (300m) warm-up. Therefore, attention should be paid to the distance of warm-up before the race. In future studies, it is recommended to find the most optimal distance by trying warm-up at longer distances.

**Keywords:** Swimming, warm-up, speed.

### INTRODUCTION

Swimming sports is the most effective sports method in body development. It is one of the basic sports that work all the muscles of the body. Since it is a sport against water resistance, it contributes greatly to strengthening muscles and increasing body resistance (Ukşal, 2013).

Swimming sports require a combination of physical strength and technical skills. Because it is an environment that is foreign to people living on land, but if the technical actions are done properly and properly, we will not encounter any problems in terms of health and swimming techniques (Bozdoğan and Özüak, 2003). It is indisputable that every sports branch consumes oxygen, widens the veins and strengthens the heartbeat. However, since swimming is performed in a horizontal position, the heart and circulatory system work more comfortably. Therefore, the circulation system of swimmers is more regular than other athletes (OlaruAm, 1994; Gökhan et al., 2011). Regardless of its level, the main purpose of a competitor swimmer is to complete a certain distance

as soon as possible by swimming with defined techniques (Göksu and Yüksek, 2003; Morouço et al., 2012; Bildircin et al., 2017).

The result of the same distances to different degrees is the main criterion for interpreting a swimmer's performance. This situation is interpreted as the fastest or slowest swimmer. The most important technical variables affecting swimming speed are stroke rate and stroke length (Barbosa et al., 2005; Latt et al., 2010; Bildircin et al., 2017).

One of the factors that affect performance in swimming is warm-up. The main goal of warm-up is to reduce the athlete's risk of disability, increase the competition or training performance (Fakazlı, 2018). In addition, warm-up activates the muscles and reduces the possibility of disability the athlete may encounter during performance (Woods et al., 2007; Fakazlı, 2018). Warming up before training or competition is accepted and applied by all coaches and athletes in order to reduce the risk of injury and improve performance (Devries & Housh, 1994; Çolak & Çetin, 2010).

In this study; effect of 300m and 600m warm-up distances on 100m freestyle swimming performance is examined and compared.

## MATERIALS AND METHODS

In this study, a total of 58 athletes, including 25 girls and 33 boys, were among the 10-15 age group competitive athletes of the Samsun Olympic swimming club swimming team.

Athletes warm up by swimming 300 m or 600 m freestyle. The subjects were rested in water for 5 minutes after warming up. Then the athletes were placed in the lane to swim 100 m. Two people were assigned to hold the ranks of each athlete. With "start whistle" like the start of the race from 100m distances, timers were run and degrees were recorded at the end of the distances. 100m freestyle swimming performance at 100% intensity was measured in terms of duration. Swimming speeds were calculated. The swimming time of the subjects was measured with CASIO brand digital 100 memory stopwatch.

*Swimming speed (m / sec) = 100 (m) / 100 m floating time (sec)*

The measurements were carried out on 2 separate days, 48 hours apart. In order to eliminate the effect of learning, the subjects were divided into two groups as 29. 29 of the subjects were heated by swimming at 300 m with a tempo of 60% at the first measurement, and then they were subjected to a 100 m free-style swimming test at 100% intensity. The same subjects, after 48 hours, swam up to 300 m at 60% pace and then underwent a 100 m swim test. The other 29 subjects swam by 600m in the first measurement and 300m in the second measurement and performed the 100m swim test.

**Statistics:** The Wilcoxon Sign Rank test was used for statistical analysis since the data did not show normal distribution.

## RESULTS

**Table 1.** Table 1: Physical characteristics of subjects

	N	Minimum	Maximum	Mean	Standart Deviation
Age (years)	58	11,00	15,00	13,50	1,26
Height(cm)		138,00	165,00	152,81	8,976
Body weight (kg)		34,00	57,00	48,62	6,47

**Table 2:** 100m freestyle swimming degrees of subjects according to different warm-up distances

	Swimming distance	100m swimming values					p
		Mean	Standard Deviation	Median	min	max	
100 m swimming degree (sec)	300m	88,13	11,23	91,84	71,37	107,59	0,010**
	600m	87,22	11,09	91,18	71,57	105,43	
100 m swimming Speed (m/sn)	300m	1,134	0,031	1,13	1,12	1,14	0,012**
	600m	1,146	0,033	1,14	1,13	1,15	

\*\*p<0,05

100 m freestyle swimming degrees of the subjects after heating at different distances are given in Table 1. There was a statistically significant difference between 100 m freestyle swimming degrees measured after 300 m and 600 m warm-up ( $p < 0.05$ ). After 600 m warm-up, it was determined that the subjects swim 100m statistically faster than after 300 m warm-up.

## DISCUSSION

In our study, 100 m sprint swimming times were examined after different warm-up distances. For this purpose, the subjects performed 600m or 300m freestyle warm-up on different days, and they did 100m sprint swims after five minutes of rest. As a result of the statistical analysis, it was determined that the subjects swam 100 m faster than 600 m after the 300 m swim, after the 300 m warm-up.

Neiva et al. (2014) stated in their review study that warm-up is very important for athletes who will compete at the distances above 200 m. They even recommended that the warming should be in the

range of 1000m and 1500m for races that will last more than 3-4 minutes. It is stated that the effect of warming on short distance swimming performance is less than 1%.

## CONCLUSION

As a conclusion, after long distance (600m) warm-up, the subjects swam faster than short-distance (300m) warm-up. Therefore, attention should be paid to the distance of warm-up before the race. In future studies, it is recommended to find the most optimal distance by trying warm-up at longer distances.

## REFERENCES

- Alam MS, Kaur G, Jabbar ., Javed K, Athar M 2007. *Eruca sativa* seeds possess antioxidant activity and exert a protective effect on mercuric chloride induced renal toxicity. *Food and Chemical Toxicology*, 45: 910-920.
- Bozdoğan A ve Özüak A 2003. Tüm sitilleriyle temel yüzme. İlpres Basım ve Yayın, İstanbul.
- Barbosa TM, Keskinen KL, Fernandes R, Colaço P, Carmo C, & Vilas-Boas, JP 2005. Relationships between energetic, stroke determinants, and velocity in butterfly. *International Journal of Sports Medicine*, 26(10): 841-846.
- Bıldırıcın CÇ, Eryılmaz SK, Özdemir Ç, Kılıcı A, Özdemir H, Askeri N., ... & Kurdak SS 2017. Genç milli ve TOHM takımı kadın yüzücülerin serbest teknik yüzme performanslarının sualtı analizi ile karşılaştırılması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 28(2):91-102.
- Çolak M, & Çetin E 2010. Bayanlara uygulanan farklı ısınma protokollerinin eklem hareket genişliği ve esneklik üzerine etkileri. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 24(1): 001-008.
- DeVries HA, Housh TJ 1994. *Physiology of exercise*. Brown and Benchmark Publishers Dubuque, Iowa.
- Fakazlı AE, & Kolayış İE 2018. Farklı ısınma aktivitelerinin 50 m yüzme performansı üzerine etkisi. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3): 125-134.
- Gökhan İ, Kürkçü R, Devecioğlu S, & Aysan HA 2011. Yüzme egzersizinin solunum fonksiyonları, kan basıncı ve vücut kompozisyonu üzerine etkisi. *Journal of Clinical and Experimental Investigations*, 2(1): 35-41.
- Göksu Ö, Yüksek S 2003. 10-12 Yaş bayan yüzücülere uygulanan 8 haftalık dinamik germe egzersizlerinin esneklik gelişimi üzerine etkisi. *İÜ Spor Bil. Dergisi*, 11(3): 62-67
- Lätt E, Jürimäe J, Mäestu J, Purge P, Rämson R, Haljaste K, et al. 2010. Physiological, biomechanical and anthropometrical predictors of sprint swimming performance in adolescent swimmers. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9: 398-404.
- Morouço PG, Marinho DA 2012. Effects of dry-land strength training on swimming performance: A brief review. *Journal of Human Sport and Exercise*, 7(2): 553-559.
- Neiva, HP, Marques MC., Barbosa TM, Izquierdo M, Marinho DA 2014. Warm-up and performance in competitive swimming. *Sports Medicine*, 44(3): 319-330.

Olaru AM 1994. Sportif yüzme; teknik, taktik, antrenörlük bilgisi. Adana.

Woods K, Biskop P, Jones E 2007. Warm up and stretching in the prevention of muscular injury. Sports Medicine, 37(12): 1089-1099.

Yüzme sporu nedir tanımı önemi ve faydaları 2013. <http://www.kayseriehaber.com/yuzme-sporu-nedir-tanimi-onemi-ve-faydalari-makale,1407.html> (05.05.2020)

**COVID-19 SONRASI DEĞİŞEN RAPORLAMA ÇÖZÜMLERİ: ENTEGRE RAPORLAMA****CHANGING REPORTING SOLUTIONS AFTER COVID-19: INTEGRATED REPORTING****Dr. Öğr. Üyesi H. Vedat AKMAN**

Beykent Üniversitesi, Bankacılık ve Finans Bölümü

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9950-8223>**ÖZET**

COVID-19 salgınının küresel finansal piyasalar üzerinde hali hazırda önemli bir etkisi olmuştur ve birçok işletme için muhasebe yöntemleri açısından da sonuçları olacaktır. COVID-19, bize kurumsal risk raporlamasındaki ve şirket içi kurumsal yönetim uygulamalarındaki çatlakları göstermiştir. Örneğin, SARS ile ilgili deneyimde, viral salgınlara karşı havayolları şirketlerinin ne kadar savunmasız olduğu görülmüştür. Ancak havayolu şirketleri operasyonları için bu riskleri kabul etmemiş ve gerekli ileriye dönük önlemler almamışlardır. Entegre raporlama işletmenin geçmişi ve geleceği arasında köprü kurarak şirkete geleceğe yönelik stratejik bir yol haritası sunmaktadır. Havayolu şirketleri yaygın biçimde Entegre raporlama kullansalar havacılık sektöründe gerekli önlemler alınmış olabilirdi. COVID-19 sonrası belli anahtar sektörler için bütüncül bir bakış açısına sahip olmak için Entegre raporlama artık bir lüks değil zorunluluk halini almıştır. Bu durum, finansal ve finansal olmayan risklerin ve fırsatların izlenmesine ayrılan kurumsal kaynakların yetersizliğini işaret etmektedir. COVID-19 sonrası belli başlı sektörlerin gelecekleri için sürdürülebilirlik risk tanımlaması konusunda yeterli olması gerekmektedir. Örneğin, havayolu şirketlerinin hiçbiri bir sağlık krizini veya pandemiyi önemli bir risk olarak kabul etmedi hatta iklim değişikliği bile kendi başına bir risk yerine 'maliyet' veya potansiyel bir itibar riski olarak görüldü. Entegre raporlama, şirketlerin COVID-19 salgınının getirdiği riskler gibi gelecekteki risklerle başa çıkmalarına yardımcı olacak temel bir yöntem olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Finansal Kriz, COVID-19, Bütünleşik (Entegre) Raporlama, Biyoçeşitlilik

**ABSTRACT**

COVID-19 already had a significant impact on global financial markets and will have implications for accounting methods for many businesses. COVID-19 showed us cracks in corporate risk reporting and in-house corporate governance practices. For example, experience with SARS has shown how vulnerable airlines are to viral outbreaks. However, airlines companies did not accept these risks for their operations and did not take the necessary future measures. Integrated reporting provides the company with a strategic road map for the future by bridging the past and future of the business.

Necessary measures might have been taken in the aviation industry, if airlines used widely Integrated reporting. Integrated reporting is now an imperative, not a luxury, to have a holistic perspective for certain key sectors after COVID-19. This situation indicates the insufficiency of institutional resources devoted to monitoring financial and non-financial risks and opportunities. For example, none of the airlines companies considered a health crisis or pandemic as a significant risk, and even climate change was seen as a 'cost' or a potential reputational risk rather than a risk in itself. Integrated reporting will be a key way to help companies deal with future risks, such as the risks associated with the COVID-19 outbreak.

**Keywords:** Financial Crisis, COVID-19, Integrated Reporting, Biodiversity



## GİRİŞ

Dünyadaki ekonomiler ve şirketler COVID-19 salgını nedeniyle ekonomik durgunluğa karşı hazırlanırken, şirketlerin karşılaştığı risklerle başa çıkmalarına ve raporlarının kalitesini iyileştirmeye yardımcı olmak için sürdürülebilirlik, kaynak verimliliği ve Entegre düşünceye odaklanması zorunlu bir hal almıştır. COVID-19 sonrası işletmeler dünya genelinde ekonomik gerilemeyle ilişkili koşullar yaşamaktadır. Bu koşullar, finansal piyasalardaki oynaklığı ve erozyonu, kredilerin kötüleşmesini, likidite kaygılarını, devlet müdahalesindeki artışı, işsizliğin artmasını, tüketici ihtiyari harcamalarındaki geniş düşüşleri, stok seviyelerindeki artışı, azalan talep nedeniyle üretimdeki azalmayı ve işten çıkarmaları içermektedir. Ancak, durum bu saydıklarımızla da sınırlı kalmamaktadır. Bu koşulların devam etmesi, işletmenin finansal sonuçları üzerinde uzun süreli olumsuz etkileri olabilecek daha geniş bir ekonomik gerilemeyle sonuçlanabilir. Bu çalışmanın amacı, işletmelerin COVID-19 sonrası mevcut krizin bir yansıması olarak raporlarında hangi değişiklikleri benimsemesi gerektiğini belirlemektir. Çalışma, raporlama kalitesini artırarak ve paydaşlar için bilgi paylaşımını daha kapsamlı hale getirmek için yaklaşımlar önermektedir.

COVID-19 nedeniyle, konumuzla ilgili henüz analiz edilecek bir veri yoktur. Bu bağlamda özellikle Güney Afrika'da Entegre raporlama kullanan ve özellikle de borsada işlem gören şirketler için yapılacak çalışmalar yol gösterici olacaktır. Bu yüzden, diğer araştırmalar gibi bu çalışmanın da sınırlılıkları vardır. Artan ekonomik belirsizliklerle birlikte çoğu şirketin doğrudan veya dolaylı olarak COVID-19 salgınından etkilenmesi muhtemel bu riskin finansal raporlama yöntemleri içinde önemli sonuçları olacaktır. Bu krizle başa çıkmak için ve gelecekteki araştırmalar için elimizde halen önemli fırsatlar var. Örneğin, Entegre raporlamanın zorunlu olarak benimsenmesinin paydaşların güvenini ve güvenilirliğini nasıl artıracığına odaklanılabilir.

### COVID-19 sonrası Yeni Düzendeki Kurumsal Raporlama

Bu yeni düzende kurumsal raporlama, şirketlerin neyi temsil ettiği ve amacının ne olduğu konusunda sağlam, anlamlı ve anlaşılır bir açıklama gerektirecektir. COVID-19'un etkileri, geçmişte çoğu şirketin şu ya da bu şekilde maruz kaldığı bir takım riskleri de ortaya çıkarmış olabilir, ancak yine de bu riskler daha önce şirketin risk kaydının en üstünde değildir. (ESMA<sup>1</sup>&EUROPA, 2020)

COVID-19'un hem finansal tablolarda hem de işgücü veya itibar gibi diğer daha soyut olmayan alanlarda tanınan varlıklar üzerinde bir etkisi olması muhtemeldir. Bu finansal olmayan konular hakkında rapor verme gereklilikleri çeşitli yerlerde ortaya çıkmaktadır, bunlar borsada kote ve kamu yararı en çok etkilenen kuruluşlar olmakla birlikte, birçok işletmenin raporlama yapma zorunluluğu vardır. (ESMA<sup>2</sup>&EUROPA, 2020)

Sonuç olarak, çalışan / işgücü ve sosyal etkilerin çok sayıda şirket için normalden daha önemli olması muhtemeldir. Bununla birlikte, stratejik rapor, bilanço tarihinin ötesine, finansal tabloların yapamayacağı bir şekilde bakabilir. Özellikle yıllık raporlarının yayınlanmasını geciktirme fırsatı bulan şirketler için daha güncel bilgiler, COVID-19'un etkisini anlamak isteyen yatırımcılar için hayati öneme sahiptir. Şirketlerin kendilerini krizde nasıl yürüttükleri, dayanıklılıkları ve diğer paydaşlarla ilişkilerini ne kadar önemli gördükleri hakkında çok şey ortaya koyacaktır. (WTO, 2020)

<sup>1</sup> The European Securities and Markets Authority (ESMA)

<sup>2</sup> ibid

Mevcut kriz üzerine düşünmek, gelecekteki esnekliği artırmak için şirketlerin iş modellerinde de değişikliklere gidebilmesini belki daha çeşitlendirilmiş ve daha kısa tedarik zincirleri veya daha yüksek stok seviyeleri ile şirketlerin risk iştahını yeniden değerlendirmesini gerektirebilir. Kurumsal yönetim raporu, şirkete bu kararlara nasıl yaklaşıldığını tartışma fırsatı sunmaktadır. Durumu izlemek ve yüksek düzeyde stres altında hızla yanıt vermek için geçici olarak yeni sistemler, raporlama hatları veya yönetim ve kontrol yapıları geliştirmek gerekebilir. Kurumsal yönetim veya denetim komitesi raporu bunları tartışmak için uygun bir yer olabilir. (ESMA<sup>3</sup>&EUROPA, 2020)

### COVID-19'un Fiili ve Potansiyel Etkileri

COVID-19 salgınının etkisi önemliyse, işletmenin etkinin niteliğini ve finansal etkilerinin bir tahminini açıklaması gerekir. 11 Mart 2020'de yayınlanan Avrupa Menkul Kıymetler ve Piyasa Otoritesi (ESMA<sup>4</sup>) kılavuzunda, “işletmelerin COVID-19'un fiili ve potansiyel etkileri konusunda, ticari faaliyetleri üzerinde hem nitel hem de nicel bir değerlendirmeye dayanarak, şeffaflık sağlamaları gerekliliği ” özellikle belirtilmiştir. Şirket yönetimleri için kritik konu, son gelişmelerin raporlama tarihinde mevcut olan koşullar hakkında daha fazla bilgi sağlayıp sağlamadığına karar vermek olacaktır. COVID-19'un muhtemel önemi göz önüne alındığında, birçok işletme için 2020 ara dönem finansal tablolarında normalden daha fazla bilgi sağlanması beklenmektedir. Bu açıklama işletmeye özgü olmalı ve her bir işletmenin koşullarını yansıtmalıdır. (ESMA<sup>5</sup>&EUROPA, 2020)

Şirketler, COVID-19'un işletme varlıkları üzerindeki etkisini değerlendirmesi gerekmektedir. Şirketlerin COVID-19'un finansal projeksiyonlar için kullanılan girdiler ve varsayımlar üzerindeki etkisini dikkate alması gerekir. Örneğin, yönetim, kilit müşteri ve / veya tedarikçi kaybı veya üretimin kesintiye uğraması nedeniyle finansal performansta azalma gibi bir tetikleyici bir olayın meydana gelip gelmediğini değerlendirmeli ve sonuç olarak geleceğe yönelik tahmini nakit akışları ve büyüme oranı gibi diğer temel varsayımlarda düzeltmeler değerlendirmelidir. Şirketlerin, müşteri kaybı ve müşterinin finansal veya nakit akışı zorlukları nedeniyle ödenmesi gereken borçlardaki önemli azalmadan etkilenmesi muhtemeldir. UFRS kapsamında raporlama yapan şirketlerin, COVID-19'un müşterileri üzerindeki etkisi sonucu oluşacak beklenen kredi zararlarını değerlendirmesi ve alacakların beklenen geri kazanılamayacak artışları için kredi zararı karşılıklarını muhasebeleştirilmesi gerekmektedir. Bu değerlendirmeyi yaparken yönetim, beklenen kredi zararlarını belirlemek için geçmişteki olaylar, mevcut koşullar ve gelecekteki ekonomik koşulların tahmini hakkında makul ve desteklenebilir bilgiler kullanılmalıdır. Kullanılan bilgiler, raporlama tarihinde mevcut olan bilgilere dayanmalıdır.(OECD, 2020)

Beklenen kredi zararları her raporlama tarihinde yeniden değerlendirilir ve raporlama tarihinden itibaren mevcut olan tüm makul bilgileri yansıtır. COVID-19 salgınının yol açtığı aksaklıklar nedeniyle borçluların risk profillerindeki potansiyel değişiklikler göz önüne alındığında, müşterilere tanınan kredi şartlarındaki potansiyel değişiklikler dışında, yönetim, beklenen zarar oranlarının revizyonu dahil olmak üzere kredi zararları ve alacaklarının potansiyel olarak değer düşüklüğüne uğraması veya tahsil edilmesini gözden geçirmek isteyebilir. Beklenen kredi zararları, COVID-19 salgını ile ilgili müteakip olaylar nedeniyle yılsonu finansal tablolarında değiştirilmeyecektir. (EBA<sup>6</sup>&EUROPA, 2020)

<sup>3</sup> ibid

<sup>4</sup> ibid

<sup>5</sup> ibid

<sup>6</sup> The European Banking Authority (EBA)

## Sorulması Gereken Sorular ve Bütünleşik Düşünmenin Önemi

Aşağıda, COVID-19 salgını sonrası şirket içi beyin fırtınası içinde sorulması gereken sorular ve bu soruların bize bütünleşik düşünmenin önemini hakkında hatırlattıklarıdır. Bu sorular, gelecekteki Entegre raporları için önemli içeriklerin ne olacağına dair kritik konuları içermektedir. İşletme olarak sorulması gereken ilk soru işletmenin daha geniş toplumsal sağlık ve hijyen de dahil olmak üzere tıbbi ürün ve teknolojilerin tedarikine ne kadar katkı sağladığıdır. Şirket ürünleri ve teknolojileri COVID-19 sorununu ne ölçüde ele almakta veya bu soruna ne ölçüde katkıda bulunmaktadır. İşletme olarak sorulması gereken ikinci soru IIRC çerçevesinin değer yaratma modeli düşünüldüğünde şirketin COVID-19 salgını sonrasında bu modelin farklı unsurlarına nasıl farklı tepki verdiği.

İşletme olarak sorulması gereken üçüncü soru şirketin farklı yaş gruplarındaki ve farklı çalışma koşullarındaki insanların akıl sağlığına ne kadar çözüm sunduğudur. Şirketin küresel salgın sürecinde ve sonrasında bölgesinde örgütsel ve toplumsal hazırlığı ne kadar desteklediği önem arz etmektedir. İşletme olarak sorulması gereken dördüncü soru şirketin operasyonlarının ve çözümlerinin, doğal ve beşeri ekosistemlerin direncini artırmada, doğal kaynakların korunmasını ve sürdürülebilir kullanımını ne kadar desteklediğidir.

İşletme olarak sorulması gereken beşinci soru COVID-19 salgınının da şirketin dijital ekonomiye hazırlıklı olma ve müdahale stratejilerini kolaylaştırmadaki rolünü sorgulamasıdır. Şirketin dijital işbirliği, alternatif hareketlilik, veri işleme, çevrimiçi ticaret, e-egitim ve e-egilence kavramlarını içeren çözümler sunması gerekebilir. Son olarak, sorulması gereken soru şirketin bilime olan güvenin artmasına, risk yönetimine, entegrasyona, çalışanların yeniden beceri kazanmasına, çalışma ortamlarının yeniden şekillendirilmesine ve gelecekteki yeteneklerin kapasitesini geliştirmek için çevrimiçi çözümler sunmaya ne kadar katkıda bulunduğudur.

## SONUÇ

COVID-19 sonrası dünyası hakkında söyleyebileceğimiz ilk şey ülkelerin sağlık altyapısına yıllarca süren yatırımlarının sonuçlarını ortaya koyduğudur. COVID-19 salgını, çalışanlar arasındaki çalışma ilişkilerinin yeniden tanımlanması ve daha fazla çalışanın evden çalıştığı için iş ve özel alanında yeniden tanımlanması gerektiğini gösterdi. COVID-19 sonrası süreçte kilitlenmenin ardından ekonomilerin yeniden başlatılması, kamu ve özel finans kurumlarının yardım ve kaynakların en çok ihtiyaç duyanlara güvenilir bir şekilde tahsis edilmesinin sağlanması gerekmektedir. Kamu ve özel kuruluşların bölgesel ekonominin yeniden yapılandırılmasındaki rolleri gereği finansal kaynakların ailelere, girişimcilere ve küçük işletmelere güvenilir ve hesap verilebilir bir şekilde aktarılmasını kolaylaştıran çözümler sunmaları gerekmektedir. Bunun için güvenilirliğin ve şeffaflığın tesisi büyük önem arz etmektedir. İklim değişikliğinin sistemik sorunu gibi, COVID-19'un sosyo-ekonomik etkisi on yıllar boyunca gelişecek ve devam edecektir.

## KAYNAKLAR

1. Hassan, Abeer and Nandy, Monomita and Roberts, Lee and Elamer, Ahmed Ahmed and Lodh, Suman, The Future of Businesses Reporting: Learning from Financial and COVID-19 Crises (April 8, 2020). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3571571>
2. Report on the Results of the “Survey on Impact of COVID-19 on Enterprises and Needs”: <https://www.business4goals.org/wp-content/uploads/2020/04/B4G-Covid-19-survey-ENG.pdf> (Erişim tarihi: 02.06.2020)

3. UNDP Report (2020), Survey on Impact of COVID-19 on Enterprises and Needs – Turkey Report on Survey Results, Washington: UN Publications.
4. World Trade Organization (2020), E-Commerce, Trade and the COVID-19 Pandemic, WTO Publication.
5. International Monetary Fund (2020), Statement by the International Monetary and Financial Committee on the Coronavirus, Washington: IMF Publications.
6. OECD (2020) “Global Economy Faces Gravest Threat Since the Crisis as Coronavirus Spreads”: <http://www.oecd.org/economy/global-economy-faces-gravest-threats-since-the-crisis-as-coronavirus-spreads.htm>. (Erişim tarihi: 16.05.2020)
7. Organisation for Economic Co-operation and Development (2020), OECD Interim Economic Assessment Coronavirus: The World Economy at Risk, Paris: OECD Publications.
8. International Labour Organization (2020), COVID-19 and the World of Work: Impact and Policy Responses, Geneva: Switzerland, ILO Monitor 1st ed.
9. United Nations Conference on Trade and Development (2020), The Covid-19 Shock to Developing Countries: Towards a “Whatever it takes” Programme for the two-thirds of the World’s Population being left behind, Geneva: OECD Publications.
10. <https://www.esma.europa.eu/press-news/esma-news/esma-issues-guidance-accounting-implications-covid-19> (Erişim tarihi: 02.06.2020)
11. <https://eba.europa.eu> (Erişim tarihi: 02.06.2020)

## **BLEISURE TURİSTLERİN DESTİNASYON KALİTE ALGILARININ VE TEKRAR ZİYARET NİYETLERİNİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA: İSTANBUL ÖRNEĞİ**

A RESEARCH ON DETERMINING THE DESTINATION QUALITY PERCEPTIONS AND INTENTIONS TO REVISIT OF BLEISURE TOURISTS: THE CASE OF İSTANBUL

**Dr. Öğr. Üyesi Aydın ÜNAL**

Kırklareli Üniversitesi, Pınarhisar Meslek Yüksekokulu (Sorumlu Yazar)

ORCID ID: 0000-0002-6377-8587

**Öğr. Gör. Dr. Gizem ÖZGÜREL**

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Marmaris Turizm Meslek Yüksekokulu

ORCID ID: 0000-0002-1161-3721

### **ÖZET**

Turizm alanyazında iş amaçlı seyahat eden kişilerin seyahatleri süresince kullanabilecekleri rekreasyonel amaçlı boş zamanları “leisure” ve bu zamanın iş insanları tarafından seyahatlerine uyarlanması ise bleisure olarak adlandırılmaktadır. Çalışmada Türkiye’nin iç ve dış turizm pazarlarında özellikle iş, kongre, toplantı vb. amaçlı ziyaretçiler tarafından en çok talep gören destinasyonlarından İstanbul’u yenilikçi bir turizm türü olan “bleisure” kapsamında ziyaret eden katılımcıların destinasyon hizmet kalitesi algılarının ve destinasyonu tekrar ziyaret niyetlerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda hazırlanan 460 anket formu destinasyonu 1 Eylül 2018- 30 Ocak 2019 döneminde ziyaret eden katılımcılara yüz yüze iletişim kurularak ulaştırılmıştır. Araştırma sonucunda anket formlarından elde edilen veriler bilgisayara kaydedilerek bir veri seti oluşturulmuştur. İlgili veri seti SPSS istatistik veri programında analize tabi tutulmuştur. Yapılan analizler sonucunda (426 anket); bleisure turistlerin destinasyon hizmet kalitesini destinasyon konaklama ve yiyecek hizmetleri, ulaşım hizmetleri, genel korunmuşluk ve temizlik, turistik aktiviteler ve çekicilikler, misafirperverlik düzeyi ve genel turistik fiyat düzeyi boyutlarıyla değerlendirdikleri ve ilgili boyutların tümünün turistlerin destinasyonu tekrar ziyaret niyetlerine etki ettikleri belirlenmiştir. Ayrıca İstanbul destinasyonunu ziyaret eden bleisure turistlerin destinasyondan genel olarak memnun ayrıldıkları (%90) ve destinasyonu tekrar ziyaret etme niyetinde oldukları da (%86) tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Bleisure Turist, Kalite Algısı, Seyahat Niyeti, İstanbul.

### **ABSTRACT**

In the tourism literature, the spare time for recreational purposes which business travellers can use during their travels is called “leisure” and the adaptation of this time to their travels by business travellers is called “bleisure”. This research aims to determine the perceptions of destination service quality and the intentions to revisit the destination of the participants who visited İstanbul within the scope of “bleisure” tourism, that is an innovative tourism type. İstanbul is one of the most demanded destinations in Turkey’s domestic and foreign tourism markets especially by the visitors who travel for the purpose of business, conventions, meetings and so on. 460 questionnaire forms prepared within this context were delivered to the participants who visited the destination between the period of 1 September 2018 and 30 January 2019, by face-to-face communication. After the research, the data obtained from the questionnaire forms were recorded on the computer and a data set was created. The relevant



dataset was analyzed by use of the SPSS statistical data program. As a result of the analyzes (426 questionnaires); it was determined that the bleisure tourists evaluated the destination service quality under the dimensions of destination accommodation and food services, transportation services, general protection and cleanliness, tourist activities and attractions, level of hospitality and general tourist price and that all of the related dimensions affected tourists' intentions to revisit the destination. In addition, it was determined that the bleisure tourists visiting İstanbul were generally satisfied with the destination (90%) and that they intended to revisit the destination (86%).

**Keywords:** Bleisure Tourist, Quality Perceptions, Travel Intention, İstanbul.

## GİRİŞ

Seyahat, bilgi ve iletişim araçlarındaki teknolojik gelişmeler, küresel ölçekte bilimsel, ekonomik, siyasi vb. değişimler ve gereksinimler turistlerin olduğu kadar iş insanlarının da hareketliliğini ve seyahatlerini sürekli arttırmaktadır. İş insanları tatil amaçlı seyahat eden turistler gibi gidecekleri veya düzenleyecekleri organizasyonlar için destinasyon seçiminde çeşitli kriterleri (yerel kültür, rekreasyonel olanaklar, alışveriş imkânları, konaklama ve ulaşım başta olmak üzere diğer turistik hizmetlerin kalitesi vb.) değerlendirmekte, bilgi arayışına girmekte, memnuniyet, memnuniyetsizlik ve tekrar ziyaret değerlendirmelerinde bulunabilmektedirler. Çünkü iş insanları seyahatleri süresince öncelikli amaçları (toplantı, iş görüşmesi vb.) dışında kalan boş zamanlarında destinasyondaki turistik olanakları ve özellikleri deneyim etmek isteyebilmektedirler. Bu istek ve süreç ise bleisure turizm çeşidinin doğmasına olanak sağlamaktadır (Kasalak vd., 2019: 29).

Tüm turistik amaçlı ziyaretçilerin olduğu gibi bleisure turizm katılımcılarının da seyahatlerinden beklentilerinin ve boş zaman değerlendirme tercihlerinin iyi analiz edilmesi ve yüksek kalitede turistik hizmetlerin sunulması ilgili katılımcıların destinasyon memnuniyet değerlendirmelerine ve destinasyonu tekrar ziyaret niyetlerine olumlu etki edeceği düşünülmektedir. Konu kapsamında yapılmış önceki çalışma sonuçları da bu öngörüü doğrular niteliktedir (Pizam ve Ellis, 1999: 326; Yu vd., 2005: 324; Yaşa, 2012: 52; Başanbaş, 2013: 2-3).

Bu çalışmada İstanbul ilini ziyaret eden bleisure turistlerin destinasyon hizmet kalitesi algılarının ve destinasyonu tekrar ziyaret niyetlerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmanın konusu ve ölçeği itibarıyla ilgili alanyazında görülen kuramsal çerçeve ve uygulama temelli sonuç eksikliğinin giderilmesi adına önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Çünkü araştırma konusu kapsamında Türkiye genelinde ve özellikle de iş amaçlı organizasyonların ve seyahatlerin en çok yapıldığı destinasyonlardan biri olan İstanbul özelinde bir çalışma bulunmamaktadır. Araştırmada kullanılan ölçek turizmin farklı konuları kapsamında daha önce test edilmiş olsa da (Kozak ve Rimmington, 2000; Kozak, 2001; Öztürk, 2004) bleisure turistlerin değerlendirilmesinde ilk kez kullanılmaktadır. Çalışmanın yüksek düzeyde gelir sağlanan ve harcama yapan iş insanlarının destinasyonlarda algıladıkları hizmet kalitesi algılarının destinasyonu tekrar seyahat niyetlerine etkilerinin incelenmesi ve tartışılması adına çalışma verilerinin önemli sonuçlara ulaştıracağı düşünülmektedir.

## ALANYAZIN

### Bleisure Seyahatler ve Bleisure Turistler

Boş zaman seyahati ve iş seyahati kavramları gibi bleisure seyahat de geniş bir kapsama sahip olup bir tür turizm faaliyetidir (Leiper vd., 2008: 1). Turizm alanyazında iş amaçlı seyahat eden



kişilerin seyahatleri süresince kullanabilecekleri rekreasyonel amaçlı boş zamanları “leisure” ve bu zamanın iş insanları tarafından seyahatlerine uyarlanması ise “bleisure” olarak adlandırılmaktadır. İş seyahatleri; evden uzakta, iş yaşamının gerektirdiği davranışların sergilenmesinin beklenildiği, üyesi olduğu işletmenin temsilinin üstlenildiği ve bir yere işle bağlantılı (iş yapma ya da ödül olarak) olarak gerçekleştirilen seyahatlerdir (Marin-Pantelescu, 2011: 74). İş amaçlı seyahatler; işle ilgili görüşme, anlaşma, ürün lansmanı, konferans, sergi, eğitim kursları, özendirici (incentive) vb. profesyonel faaliyetleri kapsamaktadırlar (Swarbrooke ve Horner, 2001: 3-6). İş seyahatlerine katılan bireylerin temel motivasyonları iş ile ilgili kendilerinden beklenen faaliyetleri ve işleri gerçekleştirme odaklıdır. İş seyahatlerinin planlaması, nereye yapılacağı, hangi ulaşım aracının kullanılacağı, nerede ve ne kadar süre kalınacağı, bireysel olarak iş insanları, işverenler, müşterilerin düzenlediği organizasyonlar, iş seyahatine çıkacak bireyin ilişkili olduğu komiteler, iştirakler ya da tamamen dış bir organizasyon örneğinin fuar organizatörleri tarafından belirlenebilmektedir. Genellikle seyahat giderlerine ilişkin ayrılacak bütçe ve seyahat masrafları işyeri tarafından, bir organizasyon durumu söz konusu ise de davet eden kişi, kurum ya da kuruluş tarafından da belirlenerek ödenebilmektedir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan toplumlarda boş zaman ürünlerinin ve hizmetlerinin tüketimi her geçen yıl artarak devam etmektedir. Boş zaman seyahatleri; bireyin birincil motivasyon olarak gündelik yaşamdan uzaklaşarak tatil yapmaya odaklandığı, genellikle güzel otellerde veya destinasyonlarda kalma, plajda ya da konaklama işletmesinin odasında dinlenme, rehberli turlara katılma ve yerel turistik yerleri deneyimleme ile karakterize edilmektedir. Boş zaman seyahatleri genellikle iş seyahatlerinin tersi olarak görülmektedir (McGuigan, 2018: 1).

İş amaçlı seyahatler ve boş zaman seyahatleri arasındaki farklardan yola çıkarak bleisure seyahatlerin sınırlarını ve kapsamını belirleme imkânı bulunmaktadır. Leiper ve diğerleri (2008) çalışmalarında; iş amaçlı ve boş zaman amaçlı seyahatler arasında on temel farka vurgu yapmışlardır. Bu farklara ilişkin sorular maddeler halinde şu şekilde sıralanmaktadır:

- Boş zaman ve iş arasındaki temel farklar nelerdir?
- Ne tür deneyimler ortaya çıkmaktadır?
- Deneyimlerin odak noktaları nelerdir?
- Seyahat eden kişi ile destinasyonları birbirine bağlayan zihinsel süreç nasıl işler?
- Seyahat motivasyonunun altında yatan şey nedir?
- Kimin menfaatine hizmet ediyor?
- Masrafları kim ödüyor? Vergi sonuçları var mı?
- Seyahatlerin süresi nedir?
- Seyahat sıklığı nedir? ve
- Seyahatleri kim yönetiyor?

Yukarıdaki açıklamalar doğrultusunda bleisure seyahatlerin, iş ve boş zaman seyahatlerinin birbirlerine entegre edilmiş karma bir seyahat olması ancak boş zaman seyahatleri ve iş seyahatlerine göre benzerlikleri ve farklılıkları bulunması nedenleriyle bleisure seyahatin karakteristik özellikleri karşılaştırmalar yapılarak şu şekilde açıklanabilir. İş seyahatlerine katılan bireyler açısından neredeyse boş zamanın olmadığı, zorunlu yapılması gereken işle ilgili süreçleri içerirken; boş zaman seyahatleri, tatil yapmayla ilgili süreçleri kapsamaktadır. İş seyahatleri katılımcıları açısından bir bakıma zorunlu, iş ile uğraşılardan gerektiren, genellikle belirli bir süre aileden uzak kalma ve kendi inisiyatifi dışında ulaşım, konaklama vb. durumların söz konusu olduğu ve sıkıcı seyahatler olarak görülebilmektedir. Boş zaman seyahatleri ise

dinlenme, rahatlama ve eğlenme gibi tatil odaklı seyahatlerdir ve bireylerin tamamen kendi inisiyatifleri ile seyahatleri şekillenmektedir: nereye gidecekleri ne kadar kalacakları ne gibi etkinlikler gerçekleştirecekleri, hangi ulaşım aracını kullanacakları ve hangi işletmede konaklayacaklarına kadar birçok kararın alınmasını kapsamaktadır.

Bleisure turistler iş seyahatleri ile turizm kapsamına giren boş zaman aktivitelerini bütünleştirmektedirler ve bir taraftan iş ile ilgili sorumluluklarını yerine getirirken bir taraftan da kendilerine yarattıkları ek kalış süresi ile çevreyi gezme, farklı kültürleri tanıma ve yeni lezzetler tatma gibi birçok aktivite içerisinde bulunabilmektedirler. Her iki deneyimi bir arada yaşayan bleisure turistler; ulaşım, konaklama ve yeme-içme gibi aktivitelerini iş sürecinde genellikle kendileri adına rezervasyonların yapıldığı işletmelerde gerçekleştirmektedirler, iş bitiminde ise çoğunlukla fiyat duyarlılığından dolayı kendi tercihleri doğrultusunda belirledikleri farklı işletmelerde südürebilmektedirler. Genellikle iş seyahatlerine tek başına katılma eğilimi daha fazla olsa da zaman zaman aile üyelerinin de iş seyahatlerine katıldıkları bilinmektedir. Bleisure turistler de aile üyeleri için uygun zaman aralığı olması, gidilen destinasyonun çekicilikleri, kalış süresinin görece uzun olması gibi gerekçelerle ailelerini seyahatlerine dâhil edebilmektedirler.

Bleisure turistler bir taraftan iş ile ilgili diğer çalışanlar (patronlar, yöneticiler, iş insanları, meslektaşları vb.) ile temas kurarken diğer taraftan da boş zamanlarında gerçekleştirdikleri aktiviteleri ile destinasyonda temas ettikleri; yerel halk, turizm çalışanları, diğer turistler ve dolayısıyla farklı kültürlerle etkileşimler yaşamaktadırlar ve tek başlarına seyahat eden bleisure turistler yalnızlıklarını giderebilmektedirler. Bleisure seyahatlere katılan turistler hem iş deneyimlerini artırmaktadırlar hem de boş zaman turisti olarak turistik deneyimlerini zenginleştirmektedirler.

Bleisure turistler destinasyona, yolculuk ve yaratacağı yorgunluk nedeniyle öncesinde gelerek veya sonrasında süre uzatımına giderek kalış ve geceleme sayılarını artırmaktadırlar. İş seyahatlerine yönelik yükümlülüklerini yerine getirme sürecinde veya sonrasında yarattıkları boş zamanlarında görece yakın mesafedeki gezilecek görülecek yerleri, tadılacak lezzetleri ve yapmadan dönmek istemedikleri destinasyon ile özdeşleşmiş çekicilikleri deneyimlemeyi tercih edebilmektedirler.

Bleisure seyahat katılımcıları, hem iş olarak verilen görevlerini yerine getirerek örgütsel ve bireysel iş gereklerini, hem de turistik ihtiyaçlarını ve isteklerini gidererek bireysel menfaatlerine göre hareket etmektedirler. Seyahat masraflarının iş ile ilgili zaman dilimini kapsayan ulaşım, konaklama ve yeme-içme gereksinimlerinin bedeli, bağlı buldukları kurum tarafından karşılanarak genellikle vergiden düşülmektedir. Bleisure turistler, uzattıkları seyahatlerinin devamındaki masrafları harcanabilir gelirlerinden turizm için ayırdıkları pay ile bireysel bütçelerinden ödemektedirler.

Seyahat süresi açısından hem iş seyahatlerinin süresi hem de boş zaman seyahatlerinin süresi birçok faktöre bağlı olarak değişebilmektedir. Destinasyonun fiziksel mesafesi, yapılacak işlerin ya da aktivitelerin takvimsel dağılımı, işin ya da tatilin zaman kısıtı gibi faktörler diğer seyahatler gibi bleisure seyahatlerin sürelerini de belirlemektedir. Örneğin; bildiri sunmak ve oturumları takip etmek için üç gün boyunca devam eden bir kongreye katılan akademisyen, iki gün daha destinasyonda kalış süresini uzatarak iş seyahatine boş zaman seyahatinde yapabildiği aktiviteleri ekleyerek bleisure turiste dönüşmektedir. Bireyin bağlı bulunduğu sektördeki ve kurumundaki pozisyonuna göre değişebilen iş seyahat sıklığı, yine boş zaman seyahatinde bulunan bireyin ekonomik şartlarına ve serbestlik durumuna göre değişebilen bir yapı sergilemektedir ve dolayısıyla bleisure turistlerin seyahat sıklıklarının da farklılıklar göstermesi muhtemel görünmektedir. Bir diğer önemli husus da iş seyahatleri genellikle çalışılan kurumda asli ya da yan görev olarak seyahat planlamasını gerçekleştiren görevli ya da kurumun

anlaşmalı olduğu bir seyahat acentesi tarafından yapılırken iş seyahatindeki boş zaman aktiviteleri ise bireyin kendisi tarafından planlanmaktadır. Bu konuda sektör açısından bir boşluk bulunmaktadır; Alp ve Yazıcı Ayyıldız (2020: 349) çalışmalarında tespit ettikleri üzere bleisure seyahatler konusunda uzmanlaşmış acentelere gereksinim duyulmaktadır.

Yenilikçi bir turist türü olan bleisure turistler ile ilgili Sardést ve Ivanauskas (2019: 67-68) çalışmalarında elde ettikleri bulgulara göre; endüstriyel tip bleisure turist ve postmodern tip bleisure turist tipolojilerini önermişlerdir. Araştırmacılar bleisure turist tipolojilerini oluştururken her bir türün boş zamanı algılama, değerlendirme ve tanımlamalarının farklı olmasının belirleyici olduğunu ifade etmişlerdir. Endüstriyel tip bleisure turistleri, iş ve boş zamanları bölmede daha geleneksel bir şekilde görünme eğiliminde olan turistler ve postmodern tip bleisure turistleri ise çalışma zamanı ve boş zamanı birbirinden ayırmadan bağlantılı bir deneyim olarak görme eğiliminde olan turistler olarak tanımlamışlardır.

Bleisure seyahatlerde turistler; iş ve işin gerektirdiği yükümlülüklerinden, özgürce seçimler yapabildikleri ve bir oyuna dönüştürebildikleri ve eğlendikleri tatillerine geçiş yapabilmektedirler ya da iç içe eklemeyerek deneyimlemektedirler. Turistler destinasyona varışlarıyla hissettikleri yolculuğun yorucu izlerini, iş görüşmelerinden kaynaklı streslerini boş zaman aktiviteleri ile neredeyse yok etmektedirler, psikolojik, fizyolojik ve sosyolojik açıdan kazanımları ile tekrar günlük rutinlerini yaşadıkları evlerine geri dönmektedirler. Bleisure seyahatlerin öznesi olan bireyler zihinsel ve bedensel olarak rahatlayarak gündelik rutinlerine döndüklerinde ise yaşadıkları seyahat deneyimlerinin bir sonucu olarak işlerinde daha üretken, işyeri devamsızlıklarının daha düşük ve çok daha mutlu bireyler olmaktadır (Adhiatma vd., 2019: 225-226).

Expedia Grup bleisure turistlerin; davranışları, etkileri, kaynakları ve tercihleri ile ilgili 2500'ün üzerinde Amerikalı, İngiliz, Çinli, Alman ve Hintli bleisure turistin katılımıyla bir saha çalışması gerçekleştirmiş ve "*Unpacking Bleisure Traveller Trends*" başlığı altında rapor olarak yayınlamıştır. Raporda yer alan bulgulardan bazıları şu şekildedir: Katılımcıların çoğunun 2-3 ayda bir iş gezisine çıktığı, ortalama 2-3 geceleme yaptıkları ve seyahatlere tek başına gitme eğilimi gösterdikleri belirlenmiştir. Katılımcıların; iki gece ve üzerinde konaklama gerektiren iş seyahatlerini bleisure seyahate dönüştürdüğü, iş seyahatlerine eğlence eklendiğinde, seyahatlerinin uzunluğunun neredeyse iki katına çıkabildiği ifade edilmektedir. Seyahatlerin bleisure dönüşmesinde ilk üç sırada; şehirdeki eğlenceler ve aktiviteler, ziyaret edilecek yerler ve şehirde gezinme kolaylığının yer aldığı ve bleisure destinasyonları öne çıkartan unsurlar arasında ise yemekler/restoranlar, plajlar, doğal güzellikler ve tarihi görülecek yerler, iklim, müzeler, sanatsal etkinlikler, kültür ve benzeri çekiciliklerin önemli olduğu açıklanmaktadır. Katılımcıların boş zamanları genişletmeye karar verdikten sonra bile, araştırma ve planlama için harcadıkları zamanın nispeten kısa olduğu (%48'i 1-2 saat ve %34'ü 3-5 saat) araştırmadan elde edilen bulgular arasındadır. Ayrıca katılımcıların yarıdan fazlasının bleisure seyahatlerinde, boş zaman seyahatlerindeki harcamaların aynısını veya daha fazlasını yaptıkları tespit edilmiştir. Raporda son olarak iş seyahatlerinin % 60'ının bleisure seyahatlere dönüştüğü ve turizm pazarında bir pazar bölümü olarak ulaşılmalarının destinasyonlar için birer fırsat olabileceği belirtilmektedir (Expedia Group, 2018).

Turizm alanyazınında yeni sayılabilecek bir kavram olan bleisure ve bleisure seyahatlere olan akademik ilgi giderek artmaktadır. Burada özellikle bleisure kavramının son yıllarda kullanılmaya başlandığını ancak 2000'li yıllarda Amerika'da iş seyahatlerinin uzatılarak boş zaman aktiviteleri ile iş seyahatlerini birleştirildiği ve seyahatlerin tatilci anlamına gelen "holidaymakers" kelimesi ile açıklanmaya çalışıldığını belirtmek yerinde olacaktır (Chang ve Chung, 2018, akt., Alp ve Yazıcı Ayyıldız, 2020: 339). Bleisure konusunda; "*turizmde yeni bir trend olarak bleisure*" (Tala vd., 2011); "*iş seyahatçilerini tatilciye dönüştürme*" (Kerr vd.,

2012); “iş seyahatlerinin iş ve eğlence yönleri (bleisure trendi)” Kachniewska (2015); “bleisure’da motivasyon ve tipolojiler” (Lichy ve McLeay, 2018); “örgütlerde bleisure’in öncülleri ve sonuçları” (Adhlatma vd., 2019), “turist rehberliğinde bleisure” (Kasalak vd., 2019), “bleisure turizmin çalışanların motivasyonu ve yaşam kalitesi üzerine etkisi” (Sardést ve Ivanauskas, 2019); “turizm pazarında bir fırsat olarak bleisure” (Alp ve Yazıcı Ayyıldız, 2020); “bleisure turizmde deneyim zinciri” (Chung vd., 2020)sınırlı sayıda olan ve ulaşılabilen çalışmalardır.

### Destinasyon Hizmet Kalitesi

Turizm sektöründe kalite; hizmet sunum süreçlerinde gerçekleşmektedir. Konaklama, yiyecek-içecek ve rekreasyon işletmeleri gibi çeşitli turizm işletmelerinin konukseverlik, nezaket, verimlilik ve hizmet çıktıları ve hizmet sunum süreçleri tarafından oluşturulmaktadır ve turistler tarafından hizmet kalitesi olarak algılanmaktadır.

Turizm destinasyonları artan rekabet, daha yavaş gelişme düzeyleri ve gittikçe olgunlaşma evresine giren yaşam dönemleri nedeniyle destinasyon pazarlamasına yönelik birçok girişim içerisinde bulunmaktadır. Destinasyonların mevcut durumlarını analiz edebilme, gelecekteki durumlarını şimdiden öngörebilme ve destinasyon pazarlamasında amaçlarına ulaşabilmede destinasyon hizmet kalitesi anahtar bir rol üstlenmektedir. Dolayısıyla destinasyonu ziyaret eden ve turistik ürünleri deneyimleyen efektif turistlerin destinasyon hizmet kalitesini nasıl algıladıkları ve değerlendirdikleri hayati derece öneme sahip bir konu olarak değerlendirilmektedir (European Communities, 2003). Destinasyonlar ziyaretçi sayılarını artırmak, tekrar ziyaret niyeti oluşmasında etkili olabilmek, destinasyon imajlarını güçlendirmek ve pazardaki konumları ile rekabet güçlerini koruyabilmek için ziyaretçilerin hizmet kalitesi algılarını öncelikli olarak öğrenmeye çalışmaktadırlar. Destinasyona yönelik bir sadakat ve bağlılık oluşturmanın en etkili yollarından biri olarak ziyaretçilerin destinasyon hizmet kalitesi algılarının olumlu yöne çevrilmesi gösterilmektedir (Schneider vd., 1998: 150).

Destinasyon hizmet kalitesi kavramını açıklayabilmek adına kalite kavramına yönelik yaklaşımlardan kısaca bahsetmek yerinde olacaktır. Kalite kavramının üzerinde uzlaşılan tek bir tanımı bulunmamaktadır ve kavram; mükemmellik, teknik ve kullanıcı merkezli yaklaşımlar doğrultusunda açıklanmaya çalışılmaktadır (Kozak vd., 2011: 185): Mükemmellik yaklaşımında; ürünlerin yüksek standartları, arzu edilebilirlik düzeyleri ve kullanılabilirliği esas alınarak kalite açıklanmaktadır. Teknik yaklaşımda kalite; ürünün teknik standartlar açısından nesnel olarak değerlendirmeye tabi tutan bir çerçeve çizmektedir. Kullanıcı merkezli kalite yaklaşımında ise kullanıcıların bireysel algılarına dayalı, sübjektif değerlendirmeler ekseninde kalite açıklanmaktadır. Çalışma kapsamında hizmet kalitesinin değerlendirilmesinde daha uygun bir yöntem olarak kabul edilen kullanıcı merkezli yaklaşım ile destinasyon hizmet kalitesi açıklanmaya çalışılmaktadır.

Turistlerin tatminleri ve memnuniyetleri üzerinde etkili olan hizmet kalitesi; hizmet sunum sürecini ve sonucunu içeren algıların toplamı veya bir hizmetin taşıdığı üstünlüğe veya mükemmelliğine ilişkin genel bir yargıdır (Zeithaml vd., 1988: 41). Destinasyon hizmet kalitesi turist perspektifinden; turistlerin destinasyonda deneyimledikleri hizmetlerin beklentilerini karşılama derecesi, destinasyon perspektifinden; destinasyondaki tüm ürünlerin ve hizmetlerin sahip oldukları nitelikleri ile turistlerin beklentilerini karşılayabilme yeteneklerinin bütünü olarak tanımlanabilir (Güneş, 2018: 424). Hizmet kalitesi turistin; beklediği performans, aldığı kusursuz hizmet, karşılanan istekleri, hizmetten duyduğu doyum, algıladığı memnuniyet ve kendisi için yaratılan değerdir. Hizmet kalitesi, turistlerin gereksinimlerinin ve isteklerinin tespiti ile başlayan memnuniyetleri ve olumlu hizmet kalitesi algıları ile sürdürülmesi gereken bir süreçtir.



Destinasyon hizmet kalitesi; destinasyonun turistlere sunduğu hizmetlerde bulunması gereken özelliklere atıfta bulunmaktadır ve turistlerin satın aldıkları turistik ürün ile ilgili beklentileri ve deneyimleyerek elde ettikleri sonuçlar arasındaki fark ekseninde değerlendirmeye tabi tutulmaktadır. Beklenen hizmet kalitesi, turistin tatil deneyimine yönelik satın aldığı üründe bulunmasını istediği, hayal ettiği, ihtiyaçlarını ve isteklerini karşılayacak değerler bütünüdür. Algılanan hizmet kalitesi ise turistik ürünün deneyimlenmesi akabinde ihtiyaçların ve isteklerin ne kadarına cevap alındığını göstermektedir ve turistin üzerinde nasıl bir etki bıraktığını açıklamaktadır (Ünlüöner ve Çimen, 2011: 356). Algılama kavramsal olarak; bireyin beş duyu organıyla çevreden aldığı uyarıyı zihinsel süreçlerden geçirerek kişiselleştirilmiş bir deneyime dönüştürme sürecidir. Turistik ürünlerin karakteristik özellikleri olan soyutluk (değerlendirmeye açık performans olması), ayrılmazlık (üretim ve tüketimin eş zamanlı gerçekleşmesi), subjektif değerlendirmeye açıklık ve değişkenlik (heterojenliği) hizmet kalitesi algısına odaklanmayı ve çözümlenmeyi gerektirmektedir (Parasuraman vd., 1985: 42). Turist evine döndüğünde; tatil deneyimini yani son ürünü değerlendirmektedir ve kendisi ile birlikte destinasyonu ve destinasyon çevresi ile gündelik yaşam alanı kapsamındaki de bir şekilde etkilemektedir (European Communities, 2003: 5).

Turizm destinasyonlarının kalitesini oluşturan bileşenler arasında; destinasyonun fiziksel, sosyal, kültürel ve çevresel özellikleri başta olmak üzere aslında bir destinasyonda bulunan ve turisti ilgilendiren neredeyse herşey bulunmaktadır. Parasuraman ve diğerleri (1985: 47) hizmet kalitesinin bileşenlerini; güvenilirlik, yeterlilik, heveslilik, güvenlik, fiziksel unsurlar, erişilebilirlik, nezaket, inanılabilirlik, iletişim ve müşteriye anlama olarak on başlık altında incelemişlerdir. Çalışma kapsamında destinasyon hizmet kalitesini etkileyen bileşenler; konaklama ve yiyecek-içecek hizmetleri, ulaşım hizmetleri, genel korunmuşluk ve temizlik, turistik aktiviteler ve çekicilikler, misafirperverlik düzeyi ve genel turistik fiyat düzeyi başlıkları altında incelenmeye çalışılmıştır. Destinasyon hizmet kalitesini etkileyen altı bileşen ve açıklamalarına aşağıda yer verilmiştir (Kozak, 2001; Öztürk, 2004).

➤ **Konaklama ve yiyecek-içecek hizmetleri:** Destinasyona gelen turistlerin tatil sürecinde geceleme ve yeme-içme gibi temel ihtiyaçlarını ve isteklerini karşılamak üzere yararlandıkları hizmetler içerisindedir. Gerek konaklama gerekse yeme-içme hizmetlerinin kalitesi, destinasyon ölçeğinde turistlere yüksek kalitede hizmetler sunabilme açısından önem arz etmektedir. Konaklama ve yiyecek-içecek hizmetlerinin kalitesini belirleyen faktörler arasında; genel hizmet kalitesi, temiz-hijyenik olmaları, oda güvenliği, check-in check-out işlemlerinde bekleme süresi/hızı, elektrik-su kaynaklarının yeterliliği, işletme içerisinde yönlendirme tabelaların bulunması, sunulan aktiviteler, hizmetlere erişilebilirlik, sunulan yiyecek-içeceklerin çeşitliliği, hijyen ve kalitesi yer almaktadır.

➤ **Ulaşım hizmetleri:** Turistin destinasyona gelişinde, destinasyonda kaldığı süreç boyunca ve tekrar evine dönmesinde, turistin dinamikliğine yol açan ve turist akışını yaratan temel faktördür. Turistin destinasyona kolayca ulaşabilmesi, ulaşım araçlarının konforu, verilen hizmetlerin sıklığı, yerel ulaşımın kapsamı, ulaşım hizmeti verenlerin turistlere yönelik tutumları ve davranışları ulaşım hizmetlerinin kalite düzeyini belirlemektedir ve destinasyon hizmet kalitesinin belirlenmesinde turist tarafından değerlendirilmektedir.

➤ **Genel korunmuşluk ve temizlik:** Destinasyon çekiciliklerinin (doğal, tarihi, mimari vb.) bozulmamış olması, görsel kirlilik bulunmaması, destinasyonun genelinde, tarihi ve turistik alanlarında, doğal çevresinde kısacası turistik çekiciliklerin bulunduğu her bir yerde temizliğin sağlanması, turizm çalışanlarının hoş bir görünüme sahip, bakımlı ve temiz olması gibi faktörlerin turistlerin destinasyon hizmet kalitesi algısını etkilediği söylenebilir.

➤ **Turistik aktiviteler ve çekicilikler:** Turistlerin destinasyona gelmesinde etkili olan çekici faktörlerdir. Çok sayıda ve farklı özellikteki turizm destinasyonları; kırsal, kentsel, kıyı, dağ

vb.- sahip oldukları enstrümanları ile zengin içerikli turistik aktivitelerin sahnesi olarak, seyircilerini ve katılımcılarını kendilerine çekmektedirler. Destinasyondaki yerel kültür, rekreasyon alanları, sahip oldukları iklimsel koşullar, seyirlik manzaraları, eğlence ve gece hayatı, gastronomik değerleri, kültür-sanat aktiviteleri, alışveriş imkânları, turistik imajları ve tanınırlıkları gibi sayılabilecek daha birçok turist bakışının ve ilgisinin konusu olan şeyler, dil bilen, aktarımları ile turistlerin beklentilerine cevap veren rehberlerin desteğiyle destinasyon hizmet kalitesi algısını etkileme potansiyeli bulunan faktörler arasındadır.

➤ **Misafirperverlik düzeyi:** Turistin destinasyondaki yerel halk ve turizm çalışanları ile karşılaşmalarında, sosyal ve kültürel ilişkilerinde ve etkileşimlerinde misafirperverlik düzeyi, destinasyona yönelik algılamalarında ve tutumlarında etki yaratabilen bir bileşendir. Turistin yerel halk tarafından hoş karşılanması, destinasyonda kendini güvende ve huzurlu hissetmesi, yerel halkın, turizm çalışanlarının ve yöre esnafının turiste yönelik olumlu davranışları ve tutumları, destinasyonda yaratılmış cezbedici bir turistik ortam ile yerel halkın turistin dilini bilmesi destinasyon hizmet kalitesinin belirleyici faktörleri arasında önemli bir yer tutmaktadır.

➤ **Genel turistik fiyat düzeyi:** Turistin tatil kararı vermesinde, fiyat düzeyinin genellikle önemli bir etkiye sahip olduğu bilinmektedir. Turistin destinasyonda eğlence, ulaşım, yeme-içme, hatıra ve hediyelik eşyalar için yaptığı harcamalarda genel turistik fiyat düzeyi destinasyon hizmet kalite algısını etkilemektedir. Fiyat-kalite dengesi turist açısından önem arz etmektedir ve turistlerin katıldığı parasal maliyet ile beklentilerinin karşılanıp karşılanmadığının muhasebesi turist tarafından yapılmaktadır. Turist için tatilin toplam maliyeti içerisinde ulaşım, konaklama, yeme-içme ve destinasyonda satın aldığı çeşitli mallara ve hizmetlere yönelik harcamaları yer almaktadır. Destinasyondaki genel turistik fiyat düzeyi, turistin karar sürecindeki öngörülleri ile uyumluluk gösterdiği takdirde hatta destinasyonda birçok ürüne ve hizmete beklediğinin altında fiyatlarla ulaştığında memnuniyet düzeyinin artması beklenebilecek bir durumdur.

Turizm alanyazınında hizmet kalitesi ile ilgili yapılmış bazı çalışmalar ve elde ettikleri sonuçlar şu şekildedir. Edward (2006) Hindistan'daki hizmet kalitesini incelediği çalışmada, destinasyonu niteliksel açıdan ele almıştır ve destinasyonun sahip olduğu 24 faktörün performanslarına yönelik algıyı ölçmüştür. Çalışmada yer alan nitelikler; konaklama kalitesi, turistik bilgiler, havaalanı hizmetleri, restoranlar, yerel ulaşım, güvenlik, hijyen, personelin tutumu, yerel halkın dostluğu, personel dili, tur operatörü hizmeti, tur rehberi hizmeti, iklim, dinlenme ve rahatlama, heyecan verici aktiviteler, gece hayatı, alışveriş, erişilebilirlik, plaj temizliği, doğal, kültürel ve tarihi cazibe merkezleri ile gezi fırsatlarıdır. Ünlüöner ve Çimen (2011) Alanya'da gerçekleştirdikleri ikinci konut sahiplerinin destinasyon kalitesi algıları ile ilgili çalışmalarında destinasyon kalitesinin; güvenlik ve hijyen, kaynaklar, etkinlikler, fiyat, yönetim, toplum ve ulaşım boyutları üzerinden incelemişler, güvenlik ve hijyen boyutlarından oluşturduğunu belirtmişlerdir.

Güneş (2018) turistlerin destinasyon kalitesine yönelik önem-performans düzeylerine odaklandığı çalışmada destinasyon kalite boyutlarını; yoğunlaşılması gerekenler, korunması gerekenler, düşük öncelikliler ve olası aşırılıklar bölümlenmesi yaparak analiz etmiştir. Destinasyon kalite boyutlarından; ulaşım, güvenlik ve enformasyon yoğunlaşılması gerekenler; deniz-kum-güneş, kaynaklar ve yeme-içme olanakları korunması gerekenler; fiyat ve toplum düşük öncelikliler ve etkinlikler ile konaklama imkânları olası aşırılıklar bölümlerinde elde edilen sonuçlara göre dağılım göstermiştir.

Turistlerin destinasyon deneyimlerinden duydukları memnuniyet, isteklerinin ve beklentilerinin karşılanma düzeyi ile yakından ilgilidir. Turistlerin destinasyon hizmet kalitesine yönelik beklentilerinin gerçekleşmesi ise destinasyonları tekrar ziyaret etme ve tavsiye etme gibi davranışlar sergilemelerini olası kılabilir. Turistlerin destinasyon hizmet kalitesine yönelik beklentilerinin gerçekleşmesi ise destinasyonları tekrar ziyaret etme ve tavsiye etme gibi davranışlar sergilemelerini olası kılabilir.



## Tekrar Ziyaret Niyeti

Destinasyonları ziyaret etmiş turistlerin geleceğe yönelik davranış niyetlerinin bilinmesi, destinasyonların elde edeceği faydaları artırma, stratejik yönetim ve pazarlama çabalarının amacına ulaşmasını sağlamada (Çelik vd., 2017: 745) ve rekabet avantajı sağlamada önemli bir konudur. Davranışsal niyetler; insanların belirli davranışları gerçekleştirmek için aldıkları kararlar doğrultusunda kendilerine verdikleri talimatlardır (Triandis; 1980: 203). Yani davranışsal niyetler; kişinin gelecekteki davranışını tanımlaması, davranış yönünü (yapmak isteyip istemediği) ve yoğunluğunu (ne kadar zaman ve çaba harcamaya hazır) tayin etmesi anlamlarını taşımaktadır (Sheerean, 2002: 2). Zeithaml ve diğerlerine (1988) göre, olumlu davranışsal niyetler arasında; bir sağlayıcı hakkında olumlu sözler yayma, sağlayıcıyı diğer tüketicilere tavsiye etme, sağlayıcıya sadakatini koruma, sağlayıcıyla daha fazla para harcama ve sağlayıcıya bahşiş/ödül verme yer almaktadır. Davranışsal niyetin bir biçimi olan yeniden ziyaret etme niyeti, turistin geçmişte deneyimlediği destinasyonu, turistik ürünü, hizmeti ve markayı tekrar deneyimleme niyeti olarak tanımlanabilir.

Turizm destinasyonunun tekrar ziyaret edilme niyetinin oluşması, destinasyonu tekrar görme isteği anlamına gelmektedir (Soleimani ve Einolahzadeh, 2018: 5). İsteğin gerçekleşmesi, tekrarlanan satınalma anlamı taşımaktadır. Tekrarlanan satınalma davranışının oluşmasını sağlayan turistlerin tekrar ziyaret niyetleri, turizm endüstrisinin bütününde ekonomik açıdan ve her bir destinasyonun pazarlanması açısından çözülmesi gereken bir şifre olarak kabul edilmektedir (Darnell ve Johnson, 2001 akt., Ramukumba, 2018: 1).

Turizm alanyazınında tekrar ziyaret etme niyeti üzerine yapılmış bazı çalışmalar ve elde edilen sonuçlar şu şekildedir. Yüce vd., (2019) Doğu Ekspresi ile Kars ilini ziyaret eden katılımcıların tekrar ziyaret etme niyetlerinde destinasyon imajının etkisini araştırmışlardır. Elde ettikleri bulgular arasında; tekrar ziyaret etme niyetinin cinsiyet, ziyaret etme sayısı ve ziyaret etme nedeni değişkenlerine göre farklılık gösterdiği, destinasyon imajının tekrar ziyaret etme niyetini; konfor/güvenlik, ilgi/macera, doğal yapı alt boyutlarının olumlu, kültürel kolaylaştırma boyutunun olumsuz, kültürel benzerlik boyutunun ise etkilemediği sonuçlarına ulaşmışlardır. Çavuşoğlu ve Bilginer (2018) çalışmalarında tüketici deneyimlerinin duygusal, duygusal, davranışsal ve ilişkisel alt boyutlarının tekrar ziyaret etme niyeti üzerinde etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Akşit Aşık (2018) çalışmasında; yerel mutfak tüketim değeri boyutları ile yeniden ziyaret niyeti arasında olumlu ve anlamlı ilişki olduğunu tespit etmiştir. Sürücü vd., (2018) çalışmalarında, tekrar ziyaret etme niyeti üzerinde kullanışlılık algısının ve eğlence algısının anlamlı bir etkiye sahip olduğu ancak algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin tekrar ziyaret etme niyeti üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı sonuçlarına ulaşmışlardır. Bintarti ve Kurniawan (2017) çalışmalarında; turizm alanı ziyaretçilerinin yeniden ziyaret etme niyetine yönelik deneyimsel kalite, turizm alanı imajı ve deneyimsel memnuniyet arasındaki ilişkiyi incelemiştirlerdir. Araştırmacılar; deneyimsel kalitenin, deneyimsel memnuniyeti ve imajı olumlu etkilediği, tekrar ziyaret niyetinin deneyimsel memnuniyetten etkilendiği ve turizm alan imajının tekrar ziyaret niyeti üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak kanıtlanamadığı sonuçlara ulaşmışlardır.

## YÖNTEM

Yapılan bu çalışmanın temel amacını Türkiye'nin iç ve dış turizm pazarlarında özellikle iş, kongre, fuar, toplantı, vb. amaçlı ziyaretçiler tarafından en çok talep gören destinasyonlarından İstanbul'u yenilikçi bir turizm türü olan bleisure kapsamında ziyaret eden katılımcıların destinasyon hizmet kalitesi algılarının ve destinasyonu tekrar ziyaret niyetlerinin belirlenmesi oluşturmaktadır. Bu kapsamda hazırlanan 460 anket (hedef kitledeki birey sayısının bilinmediğinden hareketle) ilgili destinasyonu 1 Eylül 2018-30 Ocak 2019 döneminde ziyaret

eden ve kasti örnekleme yöntemi ile belirlenen katılımcılara yüz yüze iletişim kurularak ulaştırılmıştır. Geri dönüş sağlanan anketlerden 22 tanesi her soruya aynı cevabın kodlanması ve 12 anket ise cevap kodlamalarının %50'sinden fazlasının boş bırakılmasından dolayı değerlendirme dışında bırakılmıştır. Anketlerin geri dönüş oranı %93 olarak gerçekleşmiştir. Yapılan bu çalışmada iki bölümden oluşan ve Kozak ve Rimmington, 2000; Kozak, 2001 ve Öztürk, 2004 çalışmalarında test edilen anketten yararlanılmıştır. Araştırma anketinin ilk bölümü turistlerin demografik özelliklerini belirlemeye yönelik sekiz sorudan ve bu sorulara ilişkin cevaplandırıcının seçebileceği ifadelerden ve anketin ikinci bölümü ise turistlerin destinasyon hizmet kalitesi değerlendirmelerine yönelik beşli likert tipi 47 ifadeden ve tekrar ziyaret niyetlerini belirlemeye yönelik yine beşli likert tipi üç ifadeden oluşmaktadır. Anket formlarından elde edilen ve SPSS aracılığıyla test edilen turistlerin demografik değişkenlerine ilişkin veriler sıklık analizine, likert tipi ifadeler ise güvenilirlik, normallik, açıklayıcı faktör analizi ve regresyon analizlerine tabi tutulmuştur.

## BULGULAR

Araştırmanın örneklem özelliklerine ilişkin yapılan sıklık analizi sonuçlarına (Tablo 1) göre; turistlerin çoğunluğunun erkeklerden (%55,1), 25-60 yaş aralığındakilerden (%56,3), lisans düzeyinde eğitime sahiplerden (%55,2), özel sektör çalışanlarından ve yöneticilerinden (%51,7), 3001 TL-6000 TL aylık gelire sahiplerden (%47,4) ve beş yıldızlı otellerde konaklayanlardan (%57,3) oluştuğu belirlenmiştir. Ayrıca turistlerin yine çoğunluğunun destinasyondan memnun ayrıldıkları (%90,1) ve destinasyonu tekrar ziyaret etmek istedikleri de (%86,1) tespit edilmiştir.

**Tablo 1.** Turistlerin demografik özelliklerine göre dağılımı (n=426)

Demografik Özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Cinsiyet	Kadın	191	44,9
	Erkek	235	55,1
Yaş	15-24 Yaş Aralığı	76	17,9
	25-60 Yaş Aralığı	240	56,3
	61 Yaş ve Üzeri	110	25,8
Eğitim Düzeyi	Lise	24	5,6
	Önlisans	42	9,9
	Lisans	235	55,2
Meslek	Lisansüstü	125	29,3
	İşyeri Sahibi/Kendi İşini Yapan	124	29,1
	Özel Sektör Çalışanı	220	51,7
Aylık Gelir	Kamu Çalışanı	82	19,2
	3000 TL ve Daha Az	68	15,9
	3001 TL-6000 TL Arası	202	47,4
Konaklama Türü	6001 TL ve Üzeri	186	43,7
	5 Yıldızlı Otel	224	57,3
Tekrar Ziyaret Etme Niyeti	4 Yıldızlı Otel	182	42,7
	Hayır	59	13,9
Genel Memnuniyet Düzeyi	Evet	367	86,1
	Hayır	42	9,9
<b>Toplam</b>		<b>426</b>	<b>100</b>

Yapılan güvenilirlik analizi sonucunda araştırmada kullanılan ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı ,873 olarak bulunmuştur. Elde edilen katsayı oranı ölçeklerin güvenilir olduğuna işaret etmektedir. Çalışmada yararlanılan açıklayıcı faktör analizi sonucunda (Tablo 2); KMO değeri

,834 olarak ( $p= 0,000$  anlamlılık düzeyinde) belirlenmiştir. Bu değer literatürde kabul görmüş değer aralıkları çerçevesinde mükemmel olarak değerlendirilmektedir (Durmuş vd., 2010: 79). Ayrıca Barlett's Test of Sphericity-Küresellik Testi sonucu 2987,149 olarak tespit edilmiştir. Bu oranın düzeyi de örnekleme büyüklüğünün faktör analizi için yeterli ve uygun olduğunu göstermektedir. Çalışmada hem faktör yükleri açısından 0,30'un altında olan hem de eşkökenlilik (communalities) değerleri 0,50'nin altında olan önermeler değerlendirme dışı bırakılarak açıklayıcı faktör analizinin geçerliğinin artırılması amaçlanmıştır (Altunışık, vd., 2007: 227). Yapılan bu iki işlem sonucunda ölçekte yer alan 47 ifadeden yedisinin (tarihi ve turistik alanlara ulaşım kolaylığı, destinasyondaki genel konaklama fiyatları, doğal güzellikler ve çekicilikler, destinasyonda yapılan kapalı alan turistik etkinlikler, macera turları ve spor olanakları, çocuklara yönelik aktivitelerin ve hizmetlerin çeşitliliği ve sağlık hizmetlerinin yeterliliği) ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. Geri kalan 40 ifade ile ikinci kez uygulanan açıklayıcı faktör analizi sonucunda ifadelerin altı boyut altında toplandıkları tespit edilmiştir. Turistlerin destinasyon hizmet kalitesini değerlendirdikleri ilgili boyutlar; Destinasyon Turistik Aktiviteleri ve Çekicilikleri (DTAÇ), Destinasyon Misafirperverlik Düzeyi (DMD), Destinasyon Konaklama ve Yiyecek İçecek Hizmetleri (DKİYİH), Destinasyon Genel Turistik Fiyat Düzeyi (DGTFD), Destinasyonun Genel Temizliği ve Korunmuşluğu (DGTK) ve Destinasyon Ulaşım Hizmetleri (DUH) olarak adlandırılmışlardır. Turistlerin ilgili boyutlardan destinasyonun turistik aktiviteleri ve çekicilikleri (4,61), destinasyonun misafirperverlik düzeyini (4,58) ve destinasyonun konaklama ve yiyecek içecek hizmetlerine katılımları oldukça yüksek ve olumlu; destinasyonun genel temizliği ve korunmuşluğu (4,11) ve destinasyonun genel turistik fiyat düzeyini değerlendirmeleri (4,02) orta ve olumlu; ancak destinasyon ulaşım olanaklarını değerlendirmeleri ise düşük ve olumsuz düzeyde gerçekleşmiştir.

**Tablo 2.** Araştırma ölçeği faktör analizi sonuçları (n=426)

Önermeler	DTAÇ	DMD	DKİYİH	DGTFD	DGTK	DUH
Yerel kültürel özellikler	,781					
Yeme-içme kültürünün çeşitliliği	,776					
Eğlence ve gezi olanakları	,763					
Tarihi güzellikler ve çekicilikler	,754					
Turistik bilgi hizmetleri	,749					
İklimsel özellikler	,732					
Manzara güzellikleri	,716					
Gece hayatı olanakları	,701					
Açık alan turistik etkinlikler	,698					
Turistik imaj ve tanınırlık	,691					
Yabancı dilleri konuşan rehberlerin varlığı	,686					
Alışveriş olanakları	,677					
Kendini huzurlu hissetme		,798				
Yerel halkın turistlere tutumu		,782				
Kendini güvende hissetme		,760				
Görevlilerin kadın turistlere karşı tutumu		,749				
Yerel halkın yabancı dil konuşma düzeyi		,743				
Turistik alanlardaki esnafın davranışları		,728				
Genel olarak turistik atmosfer		,713				
Konaklama tesislerinin genel hizmet kalitesi			,706			
Konaklama tesislerinin temizliği			,698			
Konaklama tesislerinde check in/out süresi			,801			
Konaklama tesislerindeki aktiviteler			,788			
Kon. tesislerindeki yiyecek-içecek hijyeni			,772			
Kon. tesislerindeki yiyecek-içecek kalitesi			,766			
Kon. tesislerindeki yiyecek-içecek çeşitliliği			,748			
Konaklama tesislerinin erişilebilirliği			,725			

Konaklama tesislerinin güvenliği							,708
Destinasyon eğlence olanakların fiyatları							,721
Destinasyondaki hediyelik eşyaların fiyatları							,707
Destinasyondaki ulaşım olanakların fiyatları							,691
Destinasyon yiyecek-içecek fiyatları							,673
Tarihi ve turistik alanların temizliği							,708
Doğal çevrenin temizliği ve görünümü							,695
Turistik görevlilerin temizliği ve görünümü							,679
Destinasyonun temizliği ve görünümü							,657
Destinasyona ulaşım kolaylığı							,698
Yerel ulaşım ağının konforu							,675
Yerel ulaşım ağının kapsamı							,659
Yerel ulaşımı sağlayan görevlilerin tutumu							,632
<i>Özdeğerler</i>	3,467	3,128	2,656	2,865	1,834	1,345	
<i>Boyutların Arit. Ortalaması</i>	4,61	4,58	4,56	4,02	4,11	3,95	
<i>Cronbach Alpha Değerleri</i>	,898	,856	,814	,785	,848	,782	
<i>Açıklanan Varyans (%)</i>	19,126	13,108	9,298	11,321	8,456	9,687	
<i>Toplam Açık. Varyans (%)</i>							70,996
<i>KMO Yeterliliği</i>							,834
<i>Barlett Küresel Test Değeri</i>							2987,145
<i>Olasılık Değeri</i>							,000

İstanbul destinasyonunu ziyaret eden bleisure turistlerin tekrar ziyaret niyetlerini ölçmek amacıyla yapılan sıklık analizi sonuçlarına göre (Tablo 3); katılımcıların destinasyona tekrar ziyaret niyetlerinin ve destinasyonu tavsiye kararlarının olumlu ve yüksek olduğunu söylemek mümkündür.

**Tablo 3.** Katılımcıların destinasyonu tekrar ziyaret niyetine ilişkin dağılımları (n=426)

<i>Tekrar Ziyaret Niyeti</i>	<i>Sayı (n)</i>	<i>Ort.</i>	<i>Std. Sap.</i>	<i>Alpha</i>
Tekrar İstanbul destinasyonuna ziyaret ederim.		4,62	1,24	
İstanbul destinasyonu tekrar ziyaret etmeye değer bir yerdir.	<b>426</b>	4,58	1,19	,896
Sosyal çevreme İstanbul destinasyonuna gitmeleri için tavsiyede bulunacağım.		4,48	1,07	

Turistlerin tekrar ziyaret niyetlerini destinasyon hizmet kalitesi değerlendirme boyutlarının etkileme düzeylerini belirlemeye yönelik yapılan regresyon analizi sonucuna (Tablo 4) göre ölçeğin bir bütün olarak anlamlı olduğu görülmektedir ( $F=8,989$ ;  $p<0,05$ ). Analiz sonuçlarına göre destinasyon değerlendirme boyutlarından DKİYİH turistlerin tekrar ziyaret niyetlerini %21, DUH boyutu %18; DGTK boyutu %14, DTAÇ boyutu %10, DMD boyutu %11 ve DGTFD boyutu %12 açıklamaktadır. Beta değerlerinin anlamlılık düzeyleri incelendiğinde tüm değerlendirme boyutlarının turistlerin destinasyonu tekrar ziyaret niyetlerine etki ettikleri görülmektedir.

**Tablo 4.** Araştırma boyutları-tekrar ziyaret niyeti regresyon analizi

	<b>Boyutlar</b>	<b>Beta</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>r<sup>2</sup></b>	<b>F</b>	<b>VIF</b>
<b>TZN</b>	<b>DKİYİH</b>	,311	,298	,000	,214	9,002	1,885
	<b>DUH</b>	,287	,224	,000	,185	6,145	1,641
	<b>DGTK</b>	,265	,118	,000	,144	5,235	1,468
	<b>DTAÇ</b>	,198	,167	,000	,108	6,187	1,012
	<b>DMD</b>	,176	,156	,000	,113	7,326	1,345
	<b>DGTFD</b>	,201	,287	,000	,125	6,105	1,188

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda bleisure turistlerin destinasyon hizmet kalitesi değerlendirmelerinde destinasyonların sahip oldukları turistik aktiviteler ve çekicilikler, destinasyonların misafirperverlik düzeyi, destinasyonların sahip oldukları konaklama olanakları ve yiyecek içecek hizmetleri, destinasyonlardaki genel turistik fiyatların düzeyi, destinasyonların genel temizliği ve korunmuşluğu ve destinasyonların sahip oldukları ulaşım olanaklarının temel belirleyiciler oldukları belirlenmiştir. Bu sonuç daha önce konuyla ilgili yapılmış çalışmalarla benzerlikler göstermektedir (Kozak ve Rimmington, 2000; Kozak, 2001; Öztürk, 2004; Paunovic, 2014). Araştırmanın yürütüldüğü İstanbul destinasyonunu ziyaret eden bleisure turistlerin ilgili boyutlardan genel olarak memnun oldukları ancak destinasyonun ulaşım olanakları konusunda düşük ve olumsuz düzeyde bir değerlendirmede buldukları tespit edilmiştir. Tüm araştırma boyutlarının turistlerin destinasyonu tekrar ziyaret niyetlerinde etkilerinin bulunduğu dikkate alındığında olumlu ve yüksek katılım gösterilen boyutların ve hizmetlerin daha da geliştirilmesi özellikle olumsuz algıların ve değerlendirmelerin söz konusu olduğu boyutların ve hizmetlerin ise düzeltilmesi adına yürütülecek çalışmalar önem kazanmaktadır (Chon ve Olsen, 1991; Danaher ve Arweiler, 1996; Tribe ve Snaith, 1998; Khan, 2003; Frimpong Owusu vd., 2013). Destinasyonu ziyaret eden turistlerin çoğunluğunun lisans ve lisansüstü düzeyde eğitime sahip, yüksek sayılabilecek gelir düzeylerinde ve beş yıldızlı konaklama işletmelerini tercih eden katılımcılardan oluştuğu belirlenmiştir. Eğitimli ve geliri yüksek turistlerin destinasyonlara kültürel, ekonomik, sosyal, vb. anlamda yapabilecekleri olumlu katkılar düşünüldüğünde ilgili turistlere yüksek kalitede hizmet sunulması, memnuniyetlerinin ve tekrar ziyaret niyetlerinin sağlanması daha da önem kazanmaktadır. Bu ve önceki çalışmalarda elde edilen turistlerin destinasyonlardan algıladıkları genel memnuniyet düzeyleri ile turistlerin destinasyonları ziyaret niyetleri arasındaki doğru orantılı ilişki de bu duruma işaret etmektedir (Qu ve Li, 1997; Öztürk, 2004; Yoon ve Uysal, 2005; Ünlüönen ve Tokmak, 2010; Seçilmiş, 2012; Vetitnev vd., 2014; Beqiri vd., 2014).

Yapılan bu araştırmanın henüz yerli ve yabancı alanyazında teorik anlamda çok az bilginin uygulama anlamında ise Türkçe alanyazında hiçbir araştırmanın bulunmadığı bleisure turistlerin destinasyon hizmet kalitesi değerlendirmeleri ve destinasyonu tekrar ziyaret niyetlerinin belirlenmesi adına mevcut birikime ve sonraki çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ancak araştırma maddi kaynaklar ve zaman sınırlığından dolayı örneklem büyüklüğü alanyazında kabul edilen sınırlar içerisinde olmakla birlikte daha geniş bir örneklem büyüklüğüne uygulanamamıştır. Bu sebeple gelecekteki çalışmalarda araştırmaya dâhil edilecek turistlerin milletlerinin çeşitliğinin ve örneklem kapsamının artırılması araştırma sonuçlarının genellenmesi açısından olumlu katkılar sağlayacaktır. Araştırmada uygulanan ölçek turistlerin destinasyon hizmet kalitesi değerlendirmelerini ölçmesi bakımından oldukça kapsamlıdır. Ancak ölçeğe yapılacak yeni eklemeler ve demografik değişkenlerde yapılacak değişiklikler ile farklı değişkenler açısından da turistlerin destinasyonları değerlendirme düzeylerinin belirlenebilmesi söz konusu olacaktır. Ayrıca benzer ya da tümüyle farklı turizm türlerinin geliştiği destinasyonlarında karşılaştırılmasında ölçek araştırmacılara fayda sağlayacaktır.

## KAYNAKÇA

Adhiatma, A., Muna, N. & Fachrunnisa, O. (2019). Business and leisure “bleisure” in organization: antecedents and outcomes. *Jurnal dinamika manajemen*. 10 (2). 216-228.

Akşit Aşık, N. (2018). Turistlerin yerel mutfak tüketim değeri boyutlarının destinasyona yönelik olumlu tutum, tavsiye etme ve tekrar ziyaret etme niyetine etkisi. *Journal of tourism and gastronomy studies*. 6 (2). 548-562.



- Alp, B. & Yazıcı Ayyıldız, A. (2020). Turizm pazarında yeni bir fırsat: bleisure. *Journal of tourism and gastronomy studies*. 8 (1). 336-354.
- Altunışık, R., Çoşkun, R., Bayraktaroğlu, S. & Yıldırım, E. (2007). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri SPSS uygulamalı (geliştirilmiş beşinci baskı)*. Sakarya: Sakarya yayıncılık.
- Başanbaş, Ş. (2013). Algılanan kalite ile müşteri tatmini arasındaki ilişki: filtre kullanıcıları üzerine yapılan ampirik bir çalışma. *Akademik bakış dergisi*. 34. 1-21.
- Beqiri, M., Boriçi, A., Boriçi, A. & Dergjini, A. (2014). An empirical study of service quality factors impacting tourist satisfaction and loyalty: Velipoja tourist destination. *Tmc academic journal*. 8 (2). 36-48.
- Bintarti, S. & Kurniawan, E. N. (2017). A study of revisit intention: experiential quality and image of muara beting tourism site in bekasi district. *European research studies journal*. XX (2A). 521-537.
- Chon, K. & Olsen, D. M. (1991). Functional and symbolic congruity approaches to consumer satisfaction/dissatisfaction in tourism. *Journal of the international academy of hospitality research*. 3. 2-20.
- Chung, J., Y., Choi, Y-K., Yoo, B-K. & Kim, S.,H. (2020). Bleisure tourism experience chain: implications for destination marketing. *Asia pacific journal of tourism research*. 25 (3), 300-310.
- Çavuşoğlu, S. & Bilginer, F. G. (2018). Tüketici deneyimlerinin tekrar ziyaret etme niyetine etkisi: bingöl ili örneği. *Türk sosyal bilimler araştırmaları dergisi*. 3 (1). 72-85.
- Çelik, P., Yüzbaşıoğlu, N. & Topsakal, Y. (2017). The impact of tourists' perceptions on revisit intention. *Proceedings book - ix international tourism congress (itc '17), 29-30 november (s. 745-752)*. Peniche: Portugal.
- Danaher, J. P. & Arweiler, N. (1996). Customer satisfaction in the tourist industry a case study of visitors to New Zealand. *Journal of travel research*. 35. 89-93.
- Durmuş, B., Yurtkoru, E. S. & Çinko, M. (2010). *Sosyal bilimlerde SPSS'le veri analizi (tıpkı üçüncü basım)*. İstanbul: beta yayıncılık.
- Edward, M. (2006). Service quality of tourist destinations . *Unpublished PhD thesis*. Cochin university of science and technology. Kerala: India.
- European Communities. (2003). *A manual for evaluating the quality performance of tourist destinations and services*. Luxembourg: Office for official publications of the european communities. Denmark: rambøll water & environment.
- Expedia Group (2018). *Unpacking Bleisure Traveler Trends*. <https://blueswandaily.com/wp-content/uploads/2018/06/2018-Bleisure-Travel-Trends.pdf> Erişim tarihi: 25.04.2020.
- Frimpong-Owusu, N., Nwankwo, S., Blankson, C. & Tarnanidis, T. (2013). The effect of service quality and satisfaction on destination attractiveness of sub-saharan African countries: the case of Ghana. *Current issues in tourism*. 16 (7-8). 627-646.
- Güneş, E. (2018). Destinasyon kalite unsurlarının analizi: antalya örneği. *Seyahat ve otel işletmeciliği dergisi*. 15 (2). 423-442.
- Kachniewska, M. (2015) Powiązanie aspektów biznesowych i wypoczynkowych podróży służbowych (bleisure trend) jako przesłanka rozwoju oferty hotelowej. *Zeszyty-naukowe (ZNUV)*. 40. 42-58.



- Kasalak, A. M., Bozca, S. & Bahar, M. (2019). Turist rehberleri için yeni bir turizm türü: bleisure. *Journal of travel and tourism research*. 15. 27-38.
- Khan, M. (2003). Ecoserv: ecotourists' quality expectations. *Annals of tourism research*. 30 (1). 109-124.
- Kerr, G., Cliff, K. & Dolnicar, S. (2012). Harvesting the "business test trip" - converting business travelers to holidaymakers. *Journal of travel & tourism marketing*. 29 (5). 405-415.
- Kozak, M. & Rimmington, M. (2000). Tourist satisfaction with Mallorca, Spain, as an off-season holiday destination. *Journal of travel research*. 38. 260-269.
- Kozak, M. (2001). Comparative assessment of tourist satisfaction with destinations across two nationalities. *Tourism management*. 22 (4). 391-401.
- Kozak, N., Özel, Ç. H. & Karagöz Yüncü, D. (2011). *Hizmet pazarlaması*. Ankara: Detay yayıncılık.
- Leiper, N., Witsel, M. & Hobson, J. S. (2008). Leisure travel and business travel: A comparative analysis. *Asian journal of tourism and hospitality research*. 2 (1). 1-10.
- Lichy, J. & McLeay, F. (2018). Bleisure: motivations and typologies. *Journal of travel & tourism marketing*. 35 (4). 517-530.
- Marin-Pantelescu, A. (2011). The business travellers' motivation and behaviour. *Cactus tourism journal*. 2 (2). 73-79.
- McGuigan, B. (2018). *The definition of a leisure traveler*. 04, 25, 2020 tarihinde usa today: <https://traveltips.usatoday.com/definition-leisure-traveler-15302.html> adresinden alındı.
- Öztürk, B. A. (2004). *Kızkalesi yöresinde tatilini geçiren turistlerin memnuniyetlerini etkileyen faktörler*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research (SERVQUAL). *Journal of Marketing*. 49 (Fall). 41-50.
- Paunovic, I. (2014). Satisfaction of tourists in Serbia, destination image, loyalty and dmo service quality. *European journal of tourism, hospitality and recreation*. 5. 163-181.
- Pizam, A. & Ellis, T. (1999). Customer satisfaction and its measurement in hospitality enterprises. *International journal of contemporary hospitality management*. 11 (7). 326-339.
- Qu, H. & Li, I. (1997). The characteristics and satisfaction of mainland Chinese visitors to Hong Kong. *Journal of travel research*. 35. 37-41.
- Ramukumba, T. (2018). Tourists revisit intentions based on purpose of visit and preference of the destination. A case study of Tsitsikamma National Park. *African journal of hospitality, tourism and leisure*. 7 (1). 1-10.
- Sardést, Z. F. & Ivanauskas, V. O. (2019). Bleisure tourism' impacts on employees' motivation and quality of life. *Unpublished master thesis*. Aalborg Universitet. Denmark.
- Schneider, B., White, S. S. & Paul, M. C. (1998). Linking service climate and customer perceptions of service quality: test of a causal model. *Journal of applied psychology*. 83 (2). 150-163.
- Sheerean, P. (2002). Intention-behavior relations: a conceptual and empirical review. *European review of social psychology*. 12 (1). 1-36.

- Swarbrooke, J. & Horner, S. (2001), Business travel and tourism. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Soleimani, A. G. & Einolahzadeh, H. (2018). The influence of service quality on revisit intention: The mediating role of wom and satisfaction (case study: Guilan travel agencies). *Cogent social sciences*. 4 (1). 1-14.
- Sürücü, Ç., Ülker, M. & Hassan, A. (2018). Restoranlarda tablet mönü kullanımının tekrar ziyaret etme niyeti üzerindeki etkisi. *Journal of tourism and gastronomy studies*. 6. 178-196.
- Seçilmiş, C. (2012). Termal turizm destinasyonlarından duyulan memnuniyet düzeyinin tekrar ziyaret niyetine etkisi: “Sakarılıca örneği”. *Elektronik sosyal bilimler dergisi*. 11 (39). 231-250.
- Tala, M., Andreea., Ş. & Catalina, B. (2011). Bleisure – a new trend in tourism industry. *Forum ware international special issue: excellence in business, commodityscience and tourism*. 1. 235-239.
- Triandis, H. C. (1980). Values, attitudes, and interpersonal behavior. H. Howe, & M. Sage içinde, *Nebraska Symposium on Motivation* (s. 195-259). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Tribe, J. & Snaith, T. (1998). From servqual to holsat: holiday satisfaction in Varadero, Cuba. *Tourism management*. 19 (1). 25-34.
- Ünlüöner, K. & Tokmak, C. (2010). Topkapı Sarayı’nda çalışanlar ve ziyaretçilerin sosyal taşıma kapasitesine göre değerlendirilmesi. *İşletme araştırmaları dergisi*. 1 (1). 17-30.
- Ünlüöner, K. & Çimen, H. (2011). Destinasyon kalitesi: ikinci konut sakinleri örneği. *Elektronik sosyal bilimler dergisi*. 10 (35). 353-369.
- Vetitnev, A., Romonova, G., Matushenko, N. & Kvetenadze, E. (2014). Factors affecting domestic tourists’ destination satisfaction: the case of Russia resorts. *World applied science journal*. 22 (8). 1162-1173.
- Yaşa, E. (2012). *Sağlık sektöründe hizmet kalitesi, müşteri memnuniyeti ve bağlılık ilişkisi: devlet, özel ve üniversite hastaneleri karşılaştırması*. Yayınlanmamış doktora tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Yoon, Y. & Uysal, M. (2005). An examination of the effects of motivation and satisfaction on destination loyalty: an structural model. *Tourism management*. 26 (1). 45-56.
- Yu, H. C., Alvin, M. D. & Chick, G. (2005). *Service quality in tourism: a case study of the 2001 study tour of Taiwan*. Proceeding of the 2005 northeastern recreation research symposium book. New York: Bolton Landing.
- Yüce, A., Samsa, Ç. & Meriç, K. (2019). Destinasyon imajının tekrar ziyaret etme niyeti üzerine etkisi: Kars ili örneği. *Kafkas Üniversitesi İİBF dergisi*. 10 (19). 131-150.
- Zeithaml, V., Berry, L. & Parasuraman, A. (1988). Communication and control process in the delivery of service quality. *Journal of marketing*. 52. 35-48.

## INVESTIGATION OF MACHINABILITY CHARACTERISTICS OF AISI 4140 MATERIAL WITH CRYOGENIC PROCESS

**Abidin ŞAHİNOĞLU**

Manisa Celal Bayar University, Machinery and Metal Technologies Department, Manisa,  
TURKEY

ORCID ID: 0000-0003-0040-442X

**Mustafa ÖZDEMİR**

Yozgat Bozok University, Machinery and Metal Technologies Department, Yozgat,  
TURKEY

ORCID ID: 0000-0002-7340-0940

### ABSTRACT

Advances in material and cutting tool technology have made it possible to machining hard materials. The chemical and mechanical properties of the material are improved after heat treatment applied to AISI 4140 steel. Thus, it is aimed that the steel material has high strength, corrosion resistance and abrasion resistance. In this experimental study, AISI 4140 material was heat treated and then chroyogenic cooling was applied. After these processes, the material hardness value was measured as 50 HRC. Corrosion and wear test has been performed on the workpiece. Workpiece material, on CNC lathe, with carbide tools, 0.1 mm constant depth of cut, 3 different cutting speeds (120-180-240 m/min) and 3 different feed rates (0.04-0.18-0.32 mm/rev) processing experiments were carried out. Along with the surface roughness value, other machinability parameters (vibration, sound intensity, current values) of great importance for Industry 4.0 were measured and analyzed simultaneously. Thus, the effect of cutting parameters on machinability parameters were analyzed in detail. It is also aimed to explain the relationship between vibration and sound intensity, vibration and surface roughness value and current value and sound intensity. In addition, the cutting parameters that should be preferred for a low surface roughness value, low vibration, low noise and low current value have also been analyzed. The effects of cutting parameters on the surface roughness value, vibration value and sound intensity value were examined. According to the results of the experiment, ANOVA analyzes were created and the effect rates of the cutting parameters were determined. According to the experimental results, it was observed that the level of the sound increased with increasing feed rate and cutting speed. A similar relationship was observed between sound intensity and vibration value. It was observed that the most effective parameter on the surface roughness value was the feed rate. In addition, grinding quality surface was obtained from the feed rate of 0.04 mm/rev. Finally, a mathematical model is created in which the effect of cutting parameters on machinability is obtained.

**Keywords:** hard turning, AISI 4140, Cryogenic treatment, sound, surface roughness, vibration

### INTRODUCTION

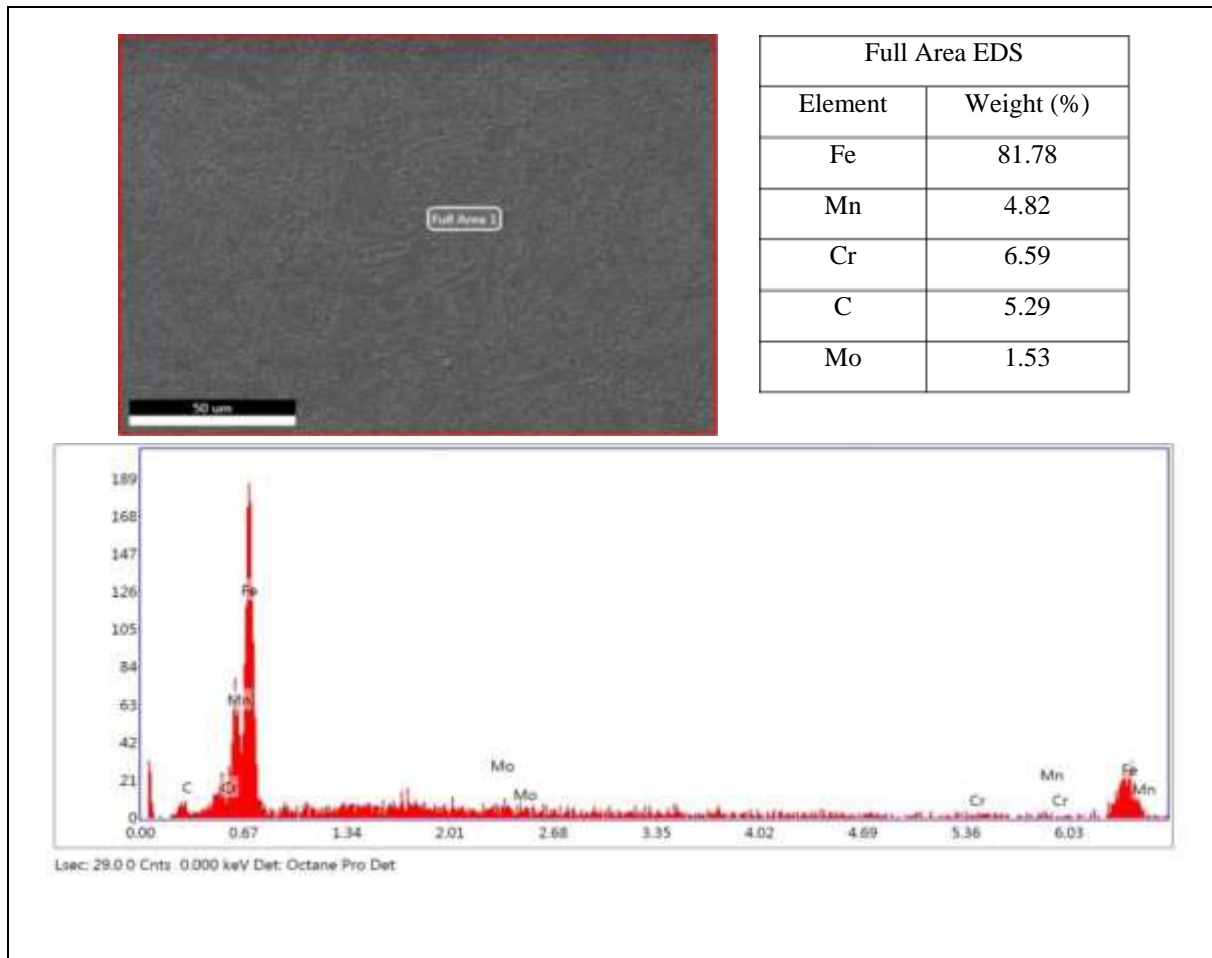
With the developing material technology, cryogenic processes have become an important research subject. Mechanical and chemical properties of the cryogenic treated material have been examined in detail. However, the machinability properties of cryogenic treated materials have not been sufficiently studied. Therefore, in this experimental study, the machinability properties of the material that has been subjected to cryogenic treatment have been examined (Gürhan et al., 2014, Arslan and Özdemir, 2013).

When studies in recent years are examined, Özdemir et al., Effects of cutting speed, feed rate, depth of cut and tool tip radius on surface roughness and cutting forces in hard finish turning processes of hardened 42CrMo4 (52 HRC) material was investigated experimentally. Taguchi's mixed level parameter design (L18) is used for the experimental design. According to ANOVA analysis, the most important cutting parameters were found to be feed rate for surface roughness and depth of cut among cutting forces (Özdemir et al., 2020). Asiltürk et al. Examined the effects of surface roughness (Ra and Rz) on turning the hardened AISI 4140 (51 HRC) material with coated carbide cutting tool. They observed that the feed rate had the most important effect on Ra and Rz (Asiltürk and Akkuş, 2014). Aouici et al. Examined the effects of cutting speed, feed rate, workpiece hardness and depth of cut on surface roughness and cutting force in hard turning of AISI H11 material. The cutting force has been found to be mainly affected by cutting depth and workpiece hardness. They also observed that both feed rate and workpiece hardness were statistically significant on surface roughness (Aouici et al., 2012). Hessainia et al. Conducted experimental studies to determine the effects of cutting parameters and tool vibration on surface roughness in turning processes of 42CrMo4 material. Surface roughness model was created using RSM (Hessainia et al., 2013). Jayant and Kumar tested machinability with hardened AISI 4140 material. The data obtained were evaluated with the help of ANOVA and Taguchi Method and determined the most appropriate cutting parameters (Jayant and Kumar, 2008). Günay examined the effect of cutting parameters of AISI 316L on the cutting force and surface roughness in turning. Experimental design with Taguchi L9 and the effects of cutting parameters with ANOVA were investigated (Günay, 2013). Rashid et al. Investigated the effect of AISI 4340 (69 HRC) steel on the surface roughness and tool wear in the hard turning process (Rashid et al., 2016). Şahinoğlu and Rafighi have been studied the machinability properties of AISI 4140 material. In this experimental study, the effect of cutting parameters on vibration, sound intensity, current value and surface roughness value was investigated. According to the results of the experiment, it was seen that the most effective parameter on the surface roughness value is the feed rate (Şahinoğlu and Rafighi, 2020).

## **MATERIAL AND METHOD**

### **Workpiece Material**

The AISI 4140 material used for turning experiments is 250 mm in length and 50 mm in diameter. The material was heated at 850 degrees for 2 hours and cooled in oil. Then, 350 C tempering process was applied. Thus, 54-55 HRC hardness value was obtained. The chemical composition of the material is shown in Figure 1. In this study, the material was placed in the Nitrogen bath at -80 degrees for 12 hours after the heat treatment of the material so that the workpiece has higher strength, corrosion resistance and abrasion resistance.



**Figure 1.** The chemical composition of the material

### Machine tool, Cutting parameters and Cutting tool

Machining experiments were performed on TTC 630 CNC lathe of TAKSAN Company with 20 kw motor power, 4000 rpm and high rigidity. The cutting tools used were commercial grade TiCN-A1203-TiN coated carbide with WNMG 080408 MT geometry and manufactured by TaequTec. These cutting tools had TT5100 TaequTec designations in accordance with ISO P20-35. A MWLNR 2525 M08 tool holder was used to rigidly mount the cutting tools. The test parameters and levels are given in Table 1.

**Table 1.** Test parameters and levels

Factor	S	Units	Level		
			1	2	3
Cutting speed	V	m/min	120	180	240
Depth of cut	a	mm	0.1		
Feed rate	f	mm/rev	0.04	0.18	0.32

Vibration measurements were performed using a Pro Vibro PVM 303 unit. This unit is mounted behind the chuck. Measurements were taken in mm/s during processing. Lutron SL-401 model sound level meter was used to measure the sound level. This device was placed 1 m away from the chuck and set to slow mode to prevent instantaneous fluctuations in volume. Motor current measurements were made using a UNI-T UT201 digital clampmeter.



The surface roughness values were measured from 3 different points with the Mitutoyo SJ 201 roughness tester by selecting the 5 mm sampling interval and the arithmetic mean of these values were calculated.

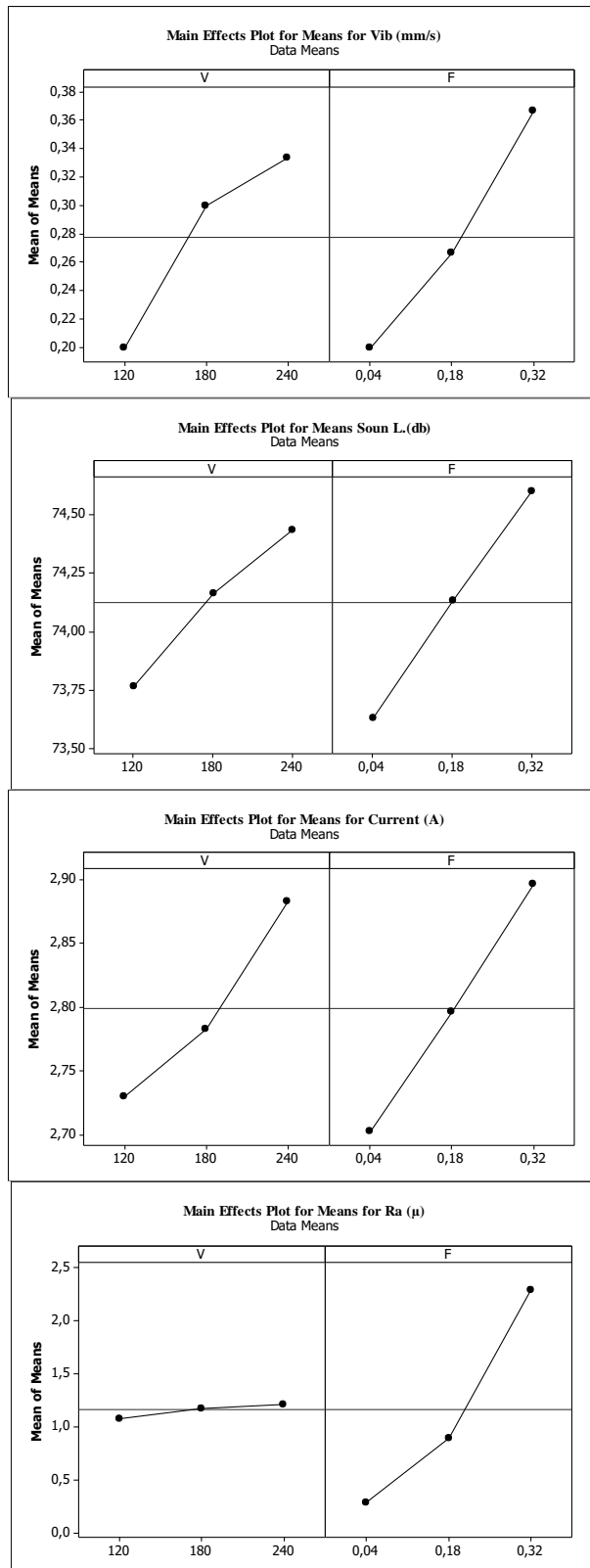
## EXPERIMENTAL RESULTS AND ANALYSIS

In this study, 3 different cutting speeds (120 m/min, 180 m/min and 240 m/min) and 3 different feed rates (0.04 mm/rev, 0.18 mm/rev) of 0.1 mm constant cutting depth of AISI 4140 material which have been treated with cryogen and 0.32 mm/rev) the effect on sound intensity, vibration, current and surface roughness have been experimentally investigated. Experiment results were analyzed with Minitab 16.0 software. When Table 2 is examined, it is seen that the lowest vibration, sound intensity, current and surface roughness values are obtained at a cutting speed of 120 m / min and a feed rate of 0.04 mm / rev, respectively 0.1 mm/s, 73.1 db, 2.63 A and 0.18  $\mu\text{m}$ . When the main effect graph is examined in Figure 2, the 1st levels of the cutting parameters show optimum values.

**Table 2.** Experiment result

a (mm)	V (m/min)	F (mm/dev)	Vib (mm/s)	Soun L. (db)	Current (A)	Ra ( $\mu\text{m}$ )
0,1	120	0,04	0,1	73,1	2,63	0,18
0,1	120	0,18	0,2	73,8	2,73	0,86
0,1	120	0,32	0,3	74,4	2,83	2,2
0,1	180	0,04	0,2	73,6	2,7	0,35
0,1	180	0,18	0,3	74,2	2,78	0,9
0,1	180	0,32	0,4	74,7	2,87	2,28
0,1	240	0,04	0,3	74,2	2,78	0,32
0,1	240	0,18	0,3	74,4	2,88	0,93
0,1	240	0,32	0,4	74,7	2,99	2,38





**Figure 2.** Optimum cutting parameter

When Table 3 is examined, it is seen that the feed rate is more effective than the cutting speed. When the impact ratios on vibration, sound intensity, current and surface roughness were examined, it was observed that the feed rate was 55.15%, 62.14%, 60.36% and 94.70% respectively. The cutting speed was found to be effective at 35.29%, 29.56%, 37.97% and 0.4%, respectively. When  $p < 0.05$  was analyzed in terms of semantic value, V and F values

were determined to be significant on vibration, sound intensity, current and surface roughness. It was determined that V \* F interactions on sound intensity were significant in terms of semantics of  $p < 0.05$ , but not on vibration, current and surface roughness.

**Table 3.** ANOVA result

a) Analysis of Variance for Vib (mm/s)							
Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F	P	% Contr.
Regression	5	0,073611	0,073611	0,014722	22,71	0,014	97,43
Linear	2	0,068333	0,068333	0,034167	52,71	0,005	90,44
V	1	0,026667	0,026667	0,026667	41,14	0,008	35,29
F	1	0,041667	0,041667	0,041667	64,29	0,004	55,15
Square	2	0,002778	0,002778	0,001389	2,14	0,264	3,68
V*V	1	0,002222	0,002222	0,002222	3,43	0,161	2,94
F*F	1	0,000556	0,000556	0,000556	0,86	0,423	0,74
Interaction	1	0,002500	0,002500	0,002500	3,86	0,144	3,31
V*F	1	0,002500	0,002500	0,002500	3,86	0,144	3,31
Residual Error	3	0,001944	0,001944	0,000648			2,57
Total	8	0,075556					100,00
S = 0,0254588 PRESS = 0,0223852, R-Sq = 97,43%, R-Sq(pred) = 70,37% , R-Sq(adj) = 93,14%							
b) Analysis of Variance for Soun L. (db)							
Regression	5	2,23778	2,23778	0,44756	75,53	0,002	99,21
Linear	2	2,06833	2,06833	1,03417	174,52	0,001	91,70
V	1	0,66667	0,66667	0,66667	112,50	0,002	29,56
F	1	1,40167	1,40167	1,40167	236,53	0,001	62,14
Square	2	0,00944	0,00944	0,00472	0,80	0,528	0,42
V*V	1	0,00889	0,00889	0,00889	1,50	0,308	0,39
F*F	1	0,00056	0,00056	0,00056	0,09	0,779	0,02
Interaction	1	0,16000	0,16000	0,16000	27,00	0,014	7,09
V*F	1	0,16000	0,16000	0,16000	27,00	0,014	7,09
Residual Error	3	0,01778	0,01778	0,00593			0,79
Total	8	2,25556					100,00
S = 0,0769800 PRESS = 0,211454, R-Sq = 99,21%, R-Sq(pred) = 90,63%, R-Sq(adj) = 97,90%							
c) Analysis of Variance for Current (A)							
Regression	5	0,092469	0,092469	0,018494	132,27	0,001	99,55
Linear	2	0,091333	0,091333	0,045667	326,62	0,000	98,32
V	1	0,035267	0,035267	0,035267	252,24	0,001	37,97
F	1	0,056067	0,056067	0,056067	401,01	0,000	60,36
Square	2	0,001111	0,001111	0,000556	3,97	0,143	1,20
V*V	1	0,001089	0,001089	0,001089	7,79	0,068	1,17
F*F	1	0,000022	0,000022	0,000022	0,16	0,717	0,02
Interaction	1	0,000025	0,000025	0,000025	0,18	0,701	0,03
V*F	1	0,000025	0,000025	0,000025	0,18	0,701	0,03
Residual Error	3	0,000419	0,000419	0,000140			0,45
Total	8	0,092889					100,00
S = 0,0118243 PRESS = 0,00510038, R-Sq = 99,55%, R-Sq(pred) = 94,51%, R-Sq(adj) = 98,80%							
d) Analysis of Variance for Ra ( $\mu$ )							
Regression	5	6,34938	6,34938	1,26988	511,74	0,000	99,88
Linear	2	6,04537	6,04537	3,02268	1218,10	0,000	95,10
V	1	0,02535	0,02535	0,02535	10,22	0,049	0,40
F	1	6,02002	6,02002	6,02002	2425,98	0,000	94,70
Square	2	0,30361	0,30361	0,15181	61,18	0,004	4,78
V*V	1	0,00201	0,00201	0,00201	0,81	0,435	0,03
F*F	1	0,30161	0,30161	0,30161	121,54	0,002	4,74
Interaction	1	0,00040	0,00040	0,00040	0,16	0,715	0,01
V*F	1	0,00040	0,00040	0,00040	0,16	0,715	0,01
Residual Error	3	0,00744	0,00744	0,00248			0,12
Total	8	6,35682	6,34938				100,00
S = 0,0498145 PRESS = 0,0873781, R-Sq = 99,88%, R-Sq(pred) = 98,63%, R-Sq(adj) = 99,69%							

It is seen that the regression formulas obtained predict experimental results with high accuracy. Therefore, it is seen that the results of the experiments will be obtained in the regression equations without the need for experiments.

Estimated Regression Coefficients for Vib (mm/s) using data in uncoded units

$$\text{Vib (mm/s)} = -0.387132 + 0.00498016 * V + 0.824830 * F - 9.25926E-06 * V * V + 0.850340 * F * F - 0.00297619 * V * F \quad (1)$$

Estimated Regression for Soun L. (db) using data in uncoded units

$$\text{Soun L.(db)} = -71.1574 + 0.0165079 * V + 8.04422 * F - 1.85185E-05 * V * V - 0.850340 * F * F - 0.0238095 * V * F \quad (2)$$

Estimated Regression for Current (A) using data in uncoded units

$$\text{Current (A)} = 2.65198 - 0.00110913 * V + 0.575680 * F + 6.48148E-06 * V * V + 0.170068 * F * F + 0.000297619 * V * F \quad (3)$$

Estimated Regression Coefficients for Ra ( $\mu$ ) using data in uncoded units

$$\text{Ra } (\mu) = -0.169569 + 0.00403571 * V - 0.192177 * F - 8.79630E-06 * V * V + 19.8129 * F * F + 0.00119048 * V * F \quad (4)$$

## CONCLUSION

The machinability properties of AISI 4140 crogenically treated material at 0.1 mm cutting depth and 120 m / min, 180 m / min and 240 m / min cutting speed, from 0.04 mm / rev, 0.18 mm / rev and 0.32 mm / rev, were investigated. The effect of cutting parameters on vibration, sound intensity, current and surface roughness values were analyzed. The findings are listed below as items.

- At the 1st levels of the cutting parameters (120 m / min cutting speed, 0.04 mm / rev feed amount), the lowest vibration, sound intensity, current and surface roughness values were obtained.
- As a result of ANOVA analysis, the feed rate; It has been determined that it has the highest effect on vibration, sound intensity, current and surface roughness values, respectively 55.15%, 62.14%, 60.36% and 94.70%.
- V and F parameters were determined to be significant in terms of P semantic values.

## REFERENCES

- Arslan Y, Özdemir A 2013. Farklı Sürelerde Kriyojenik İşlem Uygulanmış AISI D3 Soğuk İş Takım Çeliği Zımbalarda Aşınma Davranışları Ve Takım Ömrü. İleri Teknoloji Bilimleri Dergisi, 2 (3), 87-99.
- Asiltürk İ, Akkuş H 2011. Determining the effect of cutting parameters on surface roughness in hard turning using the Taguchi method, Measurement, sayı 44, sayfa 1697–1704.
- Aouici H, Yallese MA, Chaoui K, Mabrouki T, Rigal JF 2012. Analysis of surface roughness and cutting force components in hard turning with CBN tool: Prediction model and cutting conditions optimization, Measurement, sayı 45, sayfa 344–353.

Günay M 2013. AISI 316L çeliğinin işlenmesinde takım radyüsü ve kesme parametrelerinin Taguchi yöntemiyle optimizasyonu. Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt 28, No 3, 437-444.

Gürhan H, Şahin İ, Çinici H, Fındık, T 2014. Kriyojenik işlemin SAE 4140 çeliğin mekanik özellikleri üzerine etkisi. Selçuk-Teknik Dergisi, 13(2), 25-37.

Hessainia, Z, Belbah, A, Yallese, MA, Mabrouki, T, Rigal, JF 2013. On the prediction of surface roughness in the hard turning based on cutting parameters and tool vibrations'', Measurement, Volume 46, sayfa 1671–1681.

Özdemir M, Kaya MT, Akyıldız HK 2020. Analysis of Surface Roughness and Cutting Forces in Hard Turning of 42CrMo4 Steel using Taguchi and RSM Method. Mechanika, 26(3), 231-241.

Rashid WB, Goel S, Davim JP, Joshi SN 2016. Parametric design optimization of hard turning of AISI 4340 steel (69 HRC)", The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 82(1-4), 451-462.


Şahinoğlu A, Rafighi M 2020. Investigation of Vibration, Sound Intensity, Machine Current and Surface Roughness Values of AISI 4140 During Machining on the Lathe, Arabian Journal for Science and Engineering 45, pp. 765-778.

Jayant A, Kumar V 2008. Prediction of surface roughness in CNC turning operation using taguchi design of experiments, Journal of the Institution of Engineers, Production Engineering Division, Volume 88, pp. 19-25

## IMPACT OF PORK CONSUMPTION ON HUMAN HEALTH

Mehmet YARDIMCI

Tekirdağ Namık Kemal University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Breeding and Husbandry, Tekirdağ, Türkiye

ORCID : 0000-0001-5650-437X

### ABSTRACT

Food type and habits reflect the cultural traits of societies because humans are more or less influenced by the food they eat. As a major meat source, pigs have been reared as one of the main livestock in various regions for long years and pork has been part of the human diet in freshly cooked, preserved or processed forms. However, there have always been strong opposition to pork consumption for different reasons all over the world. Some of the key points expressed by the opponents are the risks of bacterial, viral, parasitic infections, toxins, cause of cancer and heart diseases, bacterial resistance as well as harms due to the cooking process. Similarities such as anatomical structures, physiological features, organ systems, nutrition, tissue compatibility, susceptibility to similar diseases between pigs and humans are also the other factors to threaten human health. On the other hand, pork consumption is strongly forbidden in Islam and Judaism. Quran describes “halal meat” and definitely refers the meat of the animal species suitable for human consumption as cattle, sheep, goat, camel, buffaloes, poultry and fish. The meat of animals other than this mentioned halal group are considered as “haram” and not allowed for human consumption. In the haram meat group, pork is the only term specifically referred as a prohibited food source. This paper aims to discuss the impacts of pork consumptions on human health in the view of the current scientific findings.

**Keywords:** Halal, Health, Human, Pig, Pork, Swine Diseases, Zoonosis

### INTRODUCTION

Quran clearly describes what foods are known as halal (lawful) and haram (unlawful) in several Ayahs. For instance, in Surah An-Nahl 16:115, dead animals, blood, the flesh of swine are described as forbidden food for Muslims.

In addition to Muslims and Jews, many people oppose pork consumption for different reasons. Since it is not possible to cover all aspects of these reasons in a short article, we can just touch a limited part of them. In this respect, it might be a good start to focus on the reasons that lead people to consume different foods to evaluate the issue healthily.

Today, we know that people have different sensory responses to foods due to many factors such as culture, economic status and life conditions. Cultural reasons are generally more decisive in the tendency of the people towards any kind of food than nutritional preferences. In many cultures, availability of the food source, socio-economic status of the family, habits and physical nature of the food are the key factors to determine the food type for consumption during routine life (Reddy and Anitha, 2015). Since pig meat (pork) is one of the most eaten meat in the world (McGlone, 2013), it has always been the subject of researches.

Pig is a unique animal in terms of the food types it consumes. It can eat almost anything; vegetables, fruits, junk, scrap food, leftovers, decomposing food, spoiled food rotten products, garbage and even consume decaying carcasses of other animals (Sanchez, 2020). Despite that fact, there are many reasons for people to prefer rearing pigs and consuming pork. Among the primary reasons, ease of production and economy attracts attention because pork production is cheaper compared to the production of other farm animals (Brondz, 2018).

This article aims to discuss the effects of pork consumption on human health from various aspects.

### **Effects of the Several Features of Pork on Consumers**

Pigs are reproductive animals with remarkable litter size. They have a sexual maturity age of 3-12 months and an average gestation period of 114 days. A sow can give birth to 12 piglets (Brondz, 2018). The piglet, which is a few hundred grams at birth, reaches 100 kg in 4-6 months, and 160 kg in ten months (Mondo, 2017). This rapid development is due to the hormonal secretions such as growth hormone, insulin, androgens, estrogens, thyroid hormone and glucocorticoids (Lawrie, 1998). However, hormones in food are considered to disrupt the homeostasis of the consumers. Numerous scientific studies have shown an association between the consumption of such food and health disorders (Tomaž, 2019).

Special poisons (sutoxins) present in pig meat cannot be broken down by the body of the person who consumes pork and therefore deposited in the body. These toxins spoil the meat and make it dangerous. On the other hand, pig meat has a high-energy potential and it will be stored in the human tissues if eaten excessively. This will lead to obesity (adiposity) in pork eaters and consuming too much pork will raise cholesterol levels, which would result in high blood pressure, arteriosclerosis, or circulatory disorders, and heart attacks. The rich Sulphur amount of the pork is also a particular risk. Additionally, pigs which are fed with growth hormones cause inflammations in humans (Blessing, 2011).

Pigs do not sweat or perspire because of lacking sweat glands (Monteith and Unsworth, 2013) and they have a quick digestion metabolism. Thus, the sweat and toxins merge in the flesh.

Pork meat consists of about 30% fat, with a high rate of saturated fatty acids. Taking too much saturated fatty acids into the body increases the cholesterol levels and raising concerns about the increased risk of hyperlipidemia, resulted in cardiovascular diseases (Choe et al., 2015). That is, pork is one of the most difficult meat to digest among all kinds of farm animal products.

Pig meat is also rich in non-human sialic acid N-glycolylneuraminic acid (Neu5Gc) and humans cannot synthesize this compound. It plays a potential risk for cardiovascular and inflammatory diseases and cancer since tumors accumulate the non-human sialic acid Neu5Gc (Alisson-Silva et al, 2016; Varki, 2008).

The optimal level of vitamin E is required to improve the immune system. However, piglets are born with deficiency of vitamin E due to a poor transfer across the placenta during pregnancy. Low vitamin E status makes the newborn piglet highly susceptible to deficiencies during suckling and post-weaning periods if it does not fed with the suitable dose of colostrum. After weaning, due to insufficient digestive enzyme secretion and gut imbalance, the pig is not able to absorb properly the tocopherol that is administered through the feed. Therefore, the levels of tocopherol in piglet's blood decline fast during the first two weeks post-weaning, especially in fast-growing animals (Anonymous, 2016). It can be claimed that people who consume a lot of pork and therefore have Vitamin E deficiency may encounter many disorders such as infertility, neuromuscular-neurological problems, hemolytic anemia, retinopathy and impairment of the immune response (Anonymous, 2020).

### **Similarities between Pigs and Humans**

There are important similarities between pigs and humans. Among the prominent ones, anatomical and physiological features of the gastrointestinal tract, vagal nerve function and



nutritional properties can be mentioned (Gandarillas and Bas, 2009; Roura et al., 2016), anatomical and physiological characteristics of the liver and pancreas (Kim and Lee, 2013). That is why pigs are frequently used as a model for physiological studies in human subjects. Today, investigators agree that the pig is the most appropriate xenograft source animal due to the size, availability, breeding characteristics, physiologic similarities and the similarity of many of its organ systems to those of humans (Sykes and Sachs, 2019).

Considering the food chain, humans rank at a level similar to pigs but with different roles. Since the metabolism of each animal species is different, it is better for each group to be fed with the appropriate food source. For example, if a herbivore starts to eat like a carnivore, it will probably die or become sick in a short time, just like those mad cows that ate cannibalized animal feed.

In addition, animals like pigs, snakes, crabs, mussels are considered as environmental cleaners. Therefore, their genetic structure and role in the food chain is unique like the other animals. When a human eats their meat, it is likely to be affected negatively. Animals fit for human consumption are in the group of herbivores.

### **Pork as a Threat to Human Health**

Some reasons for the pork to be a threat to human health are high cholesterol, fatty acids content as well as bacteria, toxin, virus and parasite load which cause several diseases and disorders. (Qamar and Raza, 2012). For example, feral swine can carry at least 30 diseases and nearly 40 types of parasites, which influences both human and animal health. Many foodborne or waterborne diseases can be transmitted from pigs to humans (Anonymous, 2016).

Pork products are very susceptible to bacterial spoilage and pigs are considered as natural reservoirs of many pathogens, which carries a health risk to consumers (Alfred et al., 2019). A great number of parasitic worm species that affect pigs can infect humans. Some dangerous zoonotic infections can spread to humans from pigs including tularemia, anthrax and trichinosis (Brondz, 2018).

Zoonotic foodborne pathogens in pork products or pigs carrying the bacterial or viral agents in their intestinal tracts cause many infections. Such infections have been proven in the pork circulating process as a pig-human transmission source by several researchers. Some of the bacterial pathogens that stand out among these infections are Salmonella (Farzan et al., 2006; Manfreda et al., 2014; Patchanee et al., 2017; Tadee et al., 2014), Enterococcus (Chotinantakula et al., 2018), Streptococcus (Cheung, 2008; Dutkiewicz et al. 2017; Yu et al., 2006), Helicobacter (De Cooman et al., 2014), Yersinia (Bonardi et al., 2013; Borch et al., 1996; Martins et al., 2018), a combination of bacterial pathogens such as Staphylococcus, Klebsiella, Salmonella, Proteus, Shigella (Yannick et al., 2013), combination of Arthrobacter, Enterococcus, Staphylococcus, Moraxella, Pseudomonas, Lactobacillus, Aeromonas, Acinetobacter, Brochothrix thermosphacta (Li et al., 2019) or Carnobacterium, Lactobacillus, Leuconostoc (Geeraerts et al., 2017), Hepatitis E virus (Sooryanarain and Meng, 2020; Wilhelm et al., 2014) and Torque teno viruses (Jiménez-Melsió et al., 2013; Leblanc et al., 2014; Yugo and Meng, 2013).

Similar to the bacterial and viral infections, parasitic infections are also transmitted to humans by close contact with pigs or pig products, particularly by raw or under-cooked meat. Among these pork borne parasites, Toxoplasma, Trichinella and Taenia (Alves et al., 2020; Djurkovic-Djakovic et al., 2013; Franssen et al., 2017; Gajadhar et al., 2018; Gamble 1997; Meester et al. 2019; Zhanga et al., 2019) attracts attention. Unfortunately, many of them are still endemic and pose a public health risk.

Conversely, pigs are also under danger due to diseases transmitted from humans to them. In a study, sequence and epidemiology analyses suggested that the pig was infected by a SARS-CoV of human origin (Chen et al., 2005). Weingartl et al. (2009) claimed that swine flu was transmitted to pigs from humans. They reported that 1918 human influenza virus infected and replicated in swine and caused disease in the animals. Therefore, cross-species disease transmission is an increasing threat to public health (Miller et al., 2017).

The question “how foods affect the mood and temperament of humans” is also of great interest to scientists and has always attracted attention. Researchers indicate that feeding habits can have significant effects on human mental performance (Ottley, 2000; Rogers and Llyod, 1994). Trials on humans and animal studies have shown how foods affect mood and performance by changing brain structure, chemistry, and physiology. Since food is a rich source of bioactive substances like proteins and others, the use of neurotransmitter precursors as dietary supplements in both humans and animals has shown profound effects on neurochemistry and behavior. That is, these nutrients play important roles both as an energy source and as precursors of neuroactive substances (Prasad, 1998). Therefore, it is clearly understood that human health is being affected by pork consumption not only physically but also morally.

### **Resistance to antimicrobials**

In addition to the parasitic and microbial transmission through the pork, resistance to antimicrobials is another remarkable issue for both humans and animals.

Researchers reported that pork was a vehicle in transferring the antimicrobial-resistance feature from pigs to humans (Mølbak et al., 1999). Similar results were obtained by Van Boxtael et al. (2012). They examined resistance to nine antimicrobials, resistance patterns and phage types between *S. Typhimurium* isolated from pigs, pork and humans and concluded that resistance was occurred in humans due to the transfer of antimicrobial-resistant *Salmonella* from pigs by the consumption of pork. In the same line, Sun et al. (2019) reported the dissemination of *meticillin-resistant Staphylococcus aureus* between various segments along the pork production chain in China.

### **Pork Consumption, Cirrhosis and Multiple Sclerosis**

Some studies have found interesting relationships between pork consumption and some unpredictable diseases such as cirrhosis and MS. Nanji and French (1985) examined the relationship between pork consumption and cirrhosis and reported a significant correlation between cirrhosis and pork in countries with low alcohol consumption. Similarly, Bridges (2009) found high correlations between cirrhosis mortality rates and pork consumption whereas there was no significant correlation with beef consumption. In addition, Nanji and Narod (1986) stated that there was a significant correlation between the multiple sclerosis cases and pork consumption. Moreover, Fitzgerald (2017) reported that the intake of saturated fats like butter, cream, ghee and pork might triple the risk of Multiple Sclerosis.

## **CONCLUSIONS**

The main results that can be drawn from this paper are:

1. Researches have shown high correlations between pork consumption and many zoonotic diseases.

2. The swine immune system is the closest to the human in the animal kingdom. Diseases can therefore be shared between pigs and humans much easier than any other animal.

3. Since pigs are host to several parasites, viruses, and other organisms, these agents can contaminate pork eaters anytime.

4. Pork consumers are more prone to obesity because of the high-fat content in pork.

In conclusion, there are enough medical, scientific and religious reasons to stay away from consuming pork. Therefore, the best way to consume optimum nutrients and minimal toxins is to eat foods that fit our nature.

## REFERENCES

Alfred KK, Jean-Paul BKM, Mirelle CWH, Alloue B, Marcellin DK 2019. Assessment of safety risks associated with pork meat sold on the market in Abidjan city (Cote d'Ivoire) using surveys and microbial testing. *Heliyon*, 5 e02172.

Alisson-Silva F, Kawanishi K, Varki A 2016. Human risk of diseases associated with red meat intake: Analysis of current theories and proposed role for metabolic incorporation of a non-human sialic acid. *Molecular Aspects of Medicine*, 51, 16-30.

Alvesa BF, Gennaria SM, Oliveiraa S, Soaresa HS, Conte-Juniorb CA, Dubeyc JP, Amakua M, Pena HFJ 2020. The impact of dry ageing vacuum-packed pork on the viability of *Toxoplasma gondii* tissue cysts. *Food Microbiology*, 86: 103331.

Anonymous 2016. Vitamin E deficiency. Wikipedia, the free encyclopedia. (last accessed June, 20<sup>th</sup> 2020) [https://en.wikipedia.org/wiki/Vitamin\\_E\\_deficiency](https://en.wikipedia.org/wiki/Vitamin_E_deficiency)

Anonymous 2016. Feral Swine: Damages, Disease Threats, and Other Risks. The U.S. Department of Agriculture. Program Aid No. 2195b. (last accessed June, 18<sup>th</sup> 2020) [www.aphis.usda.gov/wildlife-damage/stopferalswine](http://www.aphis.usda.gov/wildlife-damage/stopferalswine)

Anonymous, 2016. Vitamin E deficiency in young piglets is more frequent than you think. PlusVet Animal Health. <http://www.plusvet.eu/vitamin-e-deficiency-in-young-piglets-is-more-frequent-than-youthink> (last accessed on June, 14<sup>th</sup> 2020)

Blessing B 2011. Pathways of Homoeopathic Medicine. Springer Medizin Verlag Heidelberg, Germany. ISBN: 978-3-642-14970-2

<https://www.springer.com/gp/book/9783642149702>

Bonardi S, Bassi L, Brindani F, Incau MD, Barco L, Carra E, Pongolini S 2013. Prevalence, characterization and antimicrobial susceptibility of *Salmonella enterica* and *Yersinia enterocolitica* in pigs at slaughter in Italy. *Int. J. Food Microbiol*, 163: 248-257.

Borch E, Nesbakken T, Christensen H 1996. Hazard identification in swine slaughter with respect to foodborne bacteria. *Int. J. Food Microbiol*, 30: 9-25.

Bridges FS 2009. Relationship between Dietary Beef, Fat, and Pork and Alcoholic Cirrhosis. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 6, 2417-2425

Brondz I 2018. Why Judaism and Islam Prohibit Eating Pork and Consuming Blood as a Food? *Voice of the Publisher*, 4: 22-31.

Chen W, Minghua Yan M, Yang L, Ding B, He B, Yingzhen Wang Y, Liu X, Liu C, Zhu H, You B, Huang S, Zhang J, Mu F, Xiang Z, Feng X, Wen J, Fang J, Yu J, Yang H, Wang J 2005.

- Sars-associated coronavirus transmitted from human to pig. *Emerging Infectious Diseases*, 11(3): 446-448.
- Choe JH, Yang HS, Lee SH, Go GW 2015. Characteristics of pork belly consumption in South Korea and their health implication. *Journal of Animal Science and Technology*, 57:22. DOI 10.1186/s40781-015-0057-1.
- Cheung PY, Lo KL, Cheung TT, Yeung WH, Leung PH, Kam KM 2008. *Streptococcus suis* in retail markets: How prevalent is it in raw pork? *International Journal of Food Microbiology*, 127: 316-320.
- Chotinantakula K, Chansiwa N, Okada S 2018. Antimicrobial resistance of *Enterococcus* spp. isolated from Thai fermented pork in Chiang Rai Province, Thailand. *Journal of Global Antimicrobial Resistance* 12: 143-148.
- De Cooman L, Houf K, Smet A, Flahou B, Ducatelle R, De Bruyne E, Pasmans F, Haesebrouck F (2014) Presence of *Helicobacter suis* on pork carcasses. *International Journal of Food Microbiology* 187: 73-76.
- Djurkovic-Djakovic O, Bobic B, Nikolic A, Klun I, Dupouy-Camet J 2013. Pork as a source of human parasitic infection. *Clin Microbiol Infect*, 19: 586-594.
- Dutkiewicz J, Sroka J, Zając V, Wasiński B, Cisak E, Sawczyn A et al. 2017. *Streptococcus suis*: a re-emerging pathogen associated with occupational exposure to pigs or pork products. Part I-Epidemiology. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*,
- Farzan A, Friendship RM, Dewey CE, Warriner K, Poppe C, Klotins K 2006. Prevalence of *Salmonella* spp. on Canadian pig farms using liquid or dry-feeding. *Prev. Vet. Med.* 73: 241–254.
- Fitzgerald K, 2017. Diet and disease modification in multiple sclerosis: a nutritional epidemiology perspective. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 89:1.
- Franssen F, Swart A, Joke van der Giessen J, Havelaar A, Takumi K 2017. Parasite to patient: A quantitative risk model for *Trichinella* spp. in pork and wild boar meat. *International Journal of Food Microbiology* 241: 262-275.
- Gajadhar A, Konecni K, Scandrett B, Buholzer P 2018. Validation of a new commercial serine protease artificial digestion assay for the detection of *Trichinella* larvae in pork. *Food and Waterborne Parasitology*, 10: 6-13.
- Gamble HR 1997. Parasites associated with pork and pork products. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.*, 16 (2): 496-506.
- Gandarillas M, Bas F 2009. The domestic pig (*Sus scrofa domestica*) as a model for evaluating nutritional and metabolic consequences of bariatric surgery practiced on morbid obese humans. *Cienc Investig Agrar*, 36: 163–176.
- Geeraerts W, Pothakos V, De Vuyst L, Leroy FE 2017. Diversity of the dominant bacterial species on sliced cooked pork products at expiration date in the Belgian retail. *Food Microbiology*, 65: 236-243.
- Jiménez-Melsió A, Parés S, Segalés J, Kekarainen T 2013. Detection of porcine anelloviruses in pork meat and human faeces. *Virus Research* 178: 522-524.
- Kim JM, Lee HW 2013. Anatomy of the pig. The 8<sup>th</sup> International Single Topic Symposium of the Korean Association of HBP Surgery, 129-132.

- Lawrie RA 1998. *Lawrie's Meat Science*. Sixth Ed. Woodhead Publishing Limited Abington Hall, Abingtoni Cambridge, England. ISBN : 1 85573 395 1
- Leblanc D, Houde A, Gagné MJ, Plante D, Bellon-Gagnon P, Jones TH, Muehlhauser V, Wilhelm B, Avery B, Janecko N, Brassard J 2014. *International Journal of Food Microbiology*, 178: 60-64.
- Li MY, Zhou GH, Xu XL, Li CB, Zhu WY 2006. Changes of bacterial diversity and main flora in chilled pork during storage using PCR-DGGE. *Food Microbiology*, 23: 607-611.
- Lia N, Zhanga Y, Wua Q, Gua Q, Chena M, Zhangb Y, Sunb X, Zhang J 2019. High-throughput sequencing analysis of bacterial community composition and quality characteristics in refrigerated pork during storage. *Food Microbiology*, 83: 86-94.
- Manfreda G, Valero A, Rodríguez-Lázaro D, Hernández M, Pasquali F, De Cesare A 2014. Performance Objectives for Salmonella in fresh pork meat intended to be eaten cooked: How to derive them and verify their achievement. *International Journal of Food Microbiology*, 184: 55-59.
- Martins BTF, Botelhoa CV, Silvaa DAL, Lannaa FGPA, Grossia JL, Campos-Galvãoa MEM, Yamatogia RS, Falcãob JP, Bersotc LS, Nero LA 2018. *Yersinia enterocolitica* in a Brazilian pork production chain: Tracking of contamination routes, virulence and antimicrobial resistance. *International Journal of Food Microbiology*, 276: 5-9.
- Meester M, Swart A, Deng H, van Roon A, Trevisan C, Dorny et al. 2019. A quantitative risk assessment for human *Taenia solium* exposure from home slaughtered pigs in European countries. *Meester et al. Parasites & Vectors*, 12: 82.
- McGlone JJ 2013. The Future of Pork Production in the World: Towards Sustainable, Welfare-Positive Systems. *Animals*, 3: 401-415.
- Miller RS, Sweeney SJ, Sloomaker C, Grear DA, Di Salvo1 PA, Kiser D, Shwif SA 2017. Cross-species transmission potential between wild pigs, livestock, poultry, wildlife, and humans: implications for disease risk management in North America. *Scientific Reports*, 7: 7821.
- Mølbak K, Baggesen DL, Aarestrup FM, Ebbesen JM, Engberg J, Frydendahl K, et al. 1999. An outbreak of multidrug-resistant, quinolone-resistant *Salmonella enterica* serotype Typhimurium DT104. *The New England Journal of Medicine*, 341: 1420-1425.
- Mondo RT 2017. Manual of good practices in pig farming. EU funded project (A.W.A.R.E.). Pristina, Kosovo. [https://www.rtm.org/download/Manual\\_Eng\\_Final.pdf](https://www.rtm.org/download/Manual_Eng_Final.pdf)
- Monteith JL, Unsworth MH 2013 *Steady-State Heat Balance: Animals. Principles of Environmental Physics (Fourth Edition) Plants, Animals, and the Atmosphere*, 249-272.
- Nanji AA, French SW 1985. Relationship Between Pork Consumption and Cirrhosis. *The Lancet*, 325 (8430):681-683.
- Nanji AA, Narod S 1986. Dietary Fat: Is Pork the Missing Link? *Medical Hypotheses*, 20(3):279-82
- Ottley C 2000. Food and mood. *Nursing Standard*, 15 (2):46-52
- Patchanee P, Eiamsam-ang T, Vanaseang J, Boonhot P, Tadee P 2017. Determination of regional relationships among *Salmonella* spp. isolated from retail pork circulating in the Chiang Mai municipality area using a WGS data approach. *International Journal of Food Microbiology*, 254:18-24.



- Qamar MF, Raza I 2012. Scientific evidences that pig meat (pork) is prohibited for human health. *Scientific Papers. Series D. Animal Science*, Vol. LV, ISSN-L 2285-5750, 281-286.
- Prasad C 1998. Food, mood and health: a neurobiologic outlook. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 31:1517-1527.
- Reddy S, Anitha M 2015. Culture and its Influence on Nutrition and Oral Health. *Biomedical & Pharmacology Journal*, 8: 613-620.
- Rogers PJ, Llyod HM 1994. Nutrition and mental performance. *Proceedings of the Nutrition Society*, 53: 443-456.
- Roura E, Koopmans SJ, Lallès JP, Huerou-Luron IL, Jager N, Schuurman T, Val-Laillet D 2016. Critical review evaluating the pig as a model for human nutritional physiology. *Nutrition Research Reviews*, 29: 60-90.
- Sanchez C (2020) Per Pig FAQ. <https://petpigworld.com/what-do-pigs-eat> (last accessed on June, 10<sup>th</sup> 2020)
- Sykes M, Sachs DH 2019. Transplanting organs from pigs to humans. *Sci. Immunol.*, 4 (4): eaau6298.
- Sooryanarain H, Meng XJ 2020. Swine hepatitis E virus: Cross-species infection, pork safety and chronic infection. *Virus Research*, 284: 197985.
- Sun C, Chen B, Hulth A, Schwarz S, Ji X, Nilsson LE, Ma S, Sun Q, Bi Z, Wang Y, Bi Z, Wu C, Börjesson S 2019. Genomic analysis of *Staphylococcus aureus* along a pork production chain and in the community, Shandong Province, China. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 54: 8-15.
- Tadee P, Boonkhot P, Patchanee P 2014. Quantification of contamination levels and particular risk of *Salmonella* spp. in pigs in slaughterhouses in Chiang Mai and Lamphun provinces, Thailand. *Jpn. J. Vet. Res.* 62: 171-179.
- Tomaž S 2019. Hormones in food as a potential risk for human reproductive and health disorders. *Acta Veterinaria-Beograd*, 69 (2): 137-152.
- Van Boxtael S, Dierick K, Van Huffel X, Uyttendaele M, Berkvens D, Herman L, Bertrand S, Wildemaue C, Catry B, Butaye P, Imberechts H 2012. *Food Research International*, 45: 913-918.
- Varki A 2008. Sialic acids in human health and disease. *Trends Mol Med*, 14(8): 351-360.
- Weingartl HM, Albrecht RA, Lager KM, Babiuk S, Marszal P, Neufeld J, Embury-Hyatt C, Lekcharoensuk P, Tumpey TM, García-Sastre A, Richt JA 2009. Experimental Infection of Pigs with the Human 1918 Pandemic Influenza Virus. *Journal of Virology*, 83(9): 4287-4296.
- Wilhelm B, Leblanc D, Houde A, Brassard J, Gagné MJ, Plante D, Bellon-Gagnon P, Jones TH, Muehlhauser V, Janecko N, Avery B, Rajić A, McEwen SA 2014. Survey of Canadian retail pork chops and pork livers for detection of hepatitis E virus, norovirus, and rotavirus using real time RT-PCR. *International Journal of Food Microbiology* 185: 33-40.
- Yannick N, Rawlings N, Emmanuela A 2013. Assessment of bacteriological quality of cooked pork meat sold along the commercial streets of Nkwen through Bambili Metropolis, Cameroon. *African Journal of Food Science*, 7(12): 441-445.
- Yu H, Jing H, Chen Z, Zheng H, Zhu X, Wang H, Wang S, Liu L, Zu R, Luo L, Xiang N, Liu H, Liu X, Shu Y, Lee SS, Chuang SK, Wang Y, Xu J, Yang W 2006. Human *Streptococcus suis* outbreak, Sichuan, China. *Emerging Infectious Diseases* 12(6): 914-920.



Yugo DM, Meng XJ 2013. Hepatitis E virus: foodborne, waterborne and zoonotic transmission. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 10: 4507-4533.

Zhang Y, Mi R, Huang Y, Xia L, Cai Y, Jia H, Zhang X, Yang H, Wang X, Han X, Chen X 2019. Molecular detection and genetic characterization of *Toxoplasma gondii* in pork in Shanghai, China. *Food Control*, 99: 57-63.

## ULUS BİLİNCİNİN JEOPOLİTİK KONUM İLE OLAN BİRLİKTELİĞİ NATION CONSCIOUSNESS TOGETHER WITH GEOPOLITIC LOCATION

**Salih Emir MUTLUER**

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İİBF Sosyal Hizmet Bölümü

ORCID ID: 0000-0001-5456-2832

### ÖZET

Bu çalışmada ulus, ulus devlet, ulusçuluk ve ulus devlet unsurları kavramları ele alınmakta, Sosyo-kültürel yapı ile jeopolitik arasındaki ilişki incelenerek değerlendirme yapılmaktadır. Ulus devlet, ulus ve ulusçuluk terimleri toplumsal bilim ve tarihte sık sık karakteristik olarak bile aynı anlamda gibi kullanılırlar. Ulusçuluk, ulusları meydana çıkarır. Ulusçuluk, tarihte var olan bir çok kültürün içinden seçim yaparak, onların tamamına yakınına dönüştürür. Ulusçuluk kavramı Devlet ve Ulus kavramlarından beslenmektedir. Jeopolitik konum bir devletin dünya üzerinde edindiği yer anlamına gelir ve bu da içerisinde birçok devlete ait özel konumunun etkisiyle oluşan özellikleri barındırır. Bunlar devletlerin iklimi, bitki örtüsü, yeryüzü şekilleri, komşuları, yer altı ve yer üstü zenginlikleri, tarihsel birikimi, kültürel yapısı, ekonomisi, denizlere yakınlığı, uzaklığı vb. özellikleri açısından siyasi stratejilerini belirlemede yön gösteren bir kavramdır. Geçmişten günümüze birey gruplarının kendilerine uygun yaşayacakları yeri, oluşturacakları devleti kurmadan önce o yerin jeopolitik konumuna önem verdiklerini görmekteyiz. Çünkü bir devletin jeopolitik konumu ne denli yaşamaya elverişli ise bu hem birey hem de devlet açısından imkanlar bakımından büyük bir zenginliktir. Coğrafyadan bağımsız düşünülmeyen jeopolitik konumdaki evrensel düzeydeki değişiklikler zorunlu olarak ulusal ve bölgesel jeopolitik ve coğrafi konumları da değiştirir. İşte bu yüzden de siyasi anlamda alınan kararlar ve faaliyetler de coğrafi unsurlar ve yapılar önemlidir. Ülkelerin içinde buldukları coğrafi konumları önemli olduğu gibi, bu durum jeopolitik ve jeostratejik olarak dış tehditlere karşı da açık olduğunu gösterir. Bu gibi durumlardan dolayı da içinde buldukları coğrafi konumları gereği ulus devletleri politikalarını, kültürlerini, askeri, ekonomik ve sosyal yapılarını biçimlendirmekte ve yönlendirmektedirler. Sosyo-kültürel yapı insan etkileşimleri sonucunda oluşan bir toplumun kendine has kültürü anlamını taşır. Bir devletin sosyo-kültürel yapısı o devletin geçmiş ve geleceğine dair izler taşır. Bundan dolayı bir ülkenin tarihi geçmişi göz ardı edilmeden sosyo-kültürel yapısını siyasi ilişkileri açısından incelemek gerekir. Dünya üzerinde bulunan bazı devletlerde etnik kökeni farklı, dini farklı birçok insan bir arada yaşarken öte yandan kimi devletlerde milliyetçi bir politika izleyerek ülkelerinde yalnızca kendi milletlerinin yaşamasını ister. Bir ülkenin sahip olduğu yeraltı ve yer üstü zenginliği, yer altı kaynaklarına yakınlığı gibi jeopolitik bir öneme sahip oluşu o ülkenin tarihte daha çok işgal edilmeye çalışılmasına neden olmuştur. İlk medeniyetlerin geçim kaynağı tarım olduğu için yaşamlarını sürdürebilmeleri açısından uygun verimli toprakları ve su kaynakları açısından bol olan yerleri tercih etmişlerdir. Günümüze baktığımızda ise tüm bunların yerini enerji kaynakları, yeraltı zenginliği bol olan yerlerin asıl zenginlik olduğunu ortaya koymuştur. Sanayi devrimi ile hızla gelişen sanayi ve artan nüfus oranı ülkelerin siyasi ilişkilerini de etkilemiştir. Her geçen zaman diliminde tükenen petrol ve doğalgazın önemi artık açıkça ortaya konmuştur. Bu sebeple sanayileşmeye başlayan ve sanayileşmiş ülkelerin önemli sorunlarından biri de madde ve enerji kaynaklarının daha uygun fiyatlara elde etmek olmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Ulus, Ulus Devlet, Jeopolitik

## Ulus Bilincinin Jeopolitik Konum İle Olan Birlikteliği

### 1.1.Ulus Devlet, Ulus ve Ulusçuluk

Ulus devlet, ulus ve ulusçuluk terimleri toplumsal bilimlerde ve tarihte sık sık karakteristik olarak bile aynı anlamda gibi kullanılırlar. Ancak ben bunları birbirinden ayıracağım. Ulusçuluk ile asıl olarak psikolojik bir olayın bireylerin bir politik düzenin üyeleri arasındaki toplumsallığı vurgulayan semboller ve inançlar dizisiyle ilişkilerinden bahsediyorum. Ulusçuluk, öncelikle siyasal birim ile ulusal birimin çakışmalarını öngören siyasal bir ilkedir. Bir duygu ya da bir hareket olarak ulusçuluğu en iyi tanımlayan ilke budur. Örneğin bir ulus yabancılarla karışmadan, hiçbiri tek ulusal devlet iddiası taşımayan birden çok devletin içinde yaşayabilir. Ancak ulusçu duygu, ulusçu ilkenin belli bir şekilde çiğnenmesine karşı özel bir duyarlılık gösterir. Örneğin yönetilenin çoğunluğun ulusundan başka bir ulusa yönetimi verdiğini de ulusçuluk ilkesinin çiğnediğini gösterir. Türkiye’de Türk ulusun hakim olduğu bir yerde siz yönetimi, ulusun çoğunluğu oluşturan Türk ulusundan başka bir ulusa veremezsiniz. Bu ulusçuluğa aykırıdır. Kısaca ulusçuluk, etnik sınırların siyasal sınırların ötesine taşmamasını ve özellikle genel ilkenin dışladığı bir olumsuzluk olarak bir devletin içindeki etnik sınırların iktidar sahipleriyle yönetilenleri birbirinden ayırmasını öngören bir siyasal meşruiyet kuramıdır (Şimşek, 2008).

Ulusçuluk kavramını siz her ulus kendi siyasal çatısını kursun ve kendisinden olmayanları da o çatı altında barındırmasın, yaşatmasın gibi söylemlerde kullanırsanız eğer, İmmanuel Kant’ın da inandığı gibi tarafgirlik, yani insanın kendi adına ya da durumuna yönelik istismalar oluşturması, diğer tüm duygular gibi ulusçu duyguya da sirayet ederek, Musolini iktidarında İtalyanların ulusçuluğun kutsal egoizmi dedikleri şeye yol açan, diğer tüm insani zaafaların da ana kaynağı olan eğilimdir. Bu kadar ayrıma dayalı bir ulusçuluğu savunduğumuz takdirde sınırlarınız içinde bulunan diğer etnik grupların tepkisini çekebilir ve ciddi sorunlar doğurabilir. Bu gibi nedenlerden dolayı birçok tanım gibi ulusçuluğun tanımı da sağduyuyla kullanılmalıdır. Aksi takdirde hangi politikayı uygularsanız uygulayın dış politikada başarısız olacağınız kesindir. Örneğin sağduyuyla yaklaşmayıp tarafgirlik yaptığımızda, kültür ve kimlik kavramlarını baskıcı bir şekilde ortaya koyduğumuzda soydaş olduğumuz Kafkasya ve Orta Asya ülkeleri ile birlikteliğimizi ve ortak projelerimizi yerine getirmemiz imkansız bir hal alır. Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan ve Türkmenistan gibi ortak kültür ve kimliğimiz olan ülkeler ile yapmış olduğumuz enerji politikalarını, ortak bir kültüre ve kimliğe sahip olmayan Gürcistan devletini nasıl yok sayarak gerçekleştireceğimiz düşündürücüdür (Ökten, 2001).

Ulusçuluk, ulusları meydana çıkarır. Ulusçuluk, tarihte var olan bir çok kültürün içinden seçim yaparak, onların tamamına yakınına dönüştürür. Ulusçuluk kavramı Devlet ve Ulus kavramlarından beslenmektedir. Bu kavramlardan Devleti, Max Weber’in ünlü tanımında “toplumda meşru şiddet tekeli elinde bulunduran kurumdur” diye tanımlanmaktadır. Sınırlar içinde yaşayan ulusun hiç bir ferdi kendine göre bir şiddet eylemi gerçekleştiremez. Bunu ancak merkezi siyasal otorite ve onun bu hakkın kullanımını devrettikleri uygulayabilir o da devlet kurumudur (Weber, 2006: 36).

Her toplum devleti haiz değildir. Öyleyse, ulusçuluk sorunu da devletsiz toplumlarda ortaya çıkmaz. Eğer ortada devlet yoksa, açıktır ki, sınırlarının ulusun sınırlarıyla çakışıp çakışmaması diye bir sorunda olamaz. Devlet olmayınca, yöneticilerde olmayacağından, yöneticilerin yönetilenlerle aynı ulustan olup olmadıkları da sorulamaz. Ne devlet ne de yöneticiler var olmadığından yukarıda bahsetmiş olduğumuz ulusçuluk ilkesinin gereklerine uymamış olmalarına da kızılmaz (<https://delirmeye5kala.wordpress.com/page/4/>).

Genelde ulusçuluğun ortaya çıktığı durumlarda devletin yokluğu ya da gerçekliğinden ciddi biçimde kuşkulanması söz konusu olmamıştır. Hatta devletin varlığı gerektiğinden fazla bariz olmuştur. Ulusçuluk tanımımız yalnızca önceden kabul edilen ve varsayılmış bir devlet

tanımından geçinmekle kalmıyor; aynı zamanda ulusçuluğun, yalnızca devletin varlığının zaten bir veri olarak kabul gördüğü ortamlarda meydana çıktığı görülüyor (Kızıl,2007).

Devlet olgusunun geçmişine bakmak gerekirse eğer, insanlık tarih boyunca şu üç temel aşamadan geçmiştir. Tarım öncesi dönem, tarım olduğu dönem ve sanayi dönemi. Tarım öncesi dönem Avcı-toplayıcı topluluklardan oluştuğu için devleti oluşturan siyasal işbölümüne yer vermeyecek kadar küçüktürler; bu nedenle bu topluluklarda devlet sorunu ortaya hiç çıkmamıştır. Tarım olduğu dönemde ise, hepsinde olmasa da bazı tarım toplumlarının devleti olmuştur. Bunlardan bazıları güçlü bazıları zayıf, bazıları despot, bazıları ise kanuna saygılıydılar. Sanayi döneminde ise devletin yokluğu yerine varlığı kaçınılmazdır. Hegel'in belirttiği gibi önceleri hiç kimsenin devleti yoktu, daha sonra bazılarının oldu ve en sonunda da artık devleti olamayan kimse kalmadı. Devletin gerekmediğini ileri süren anarşizm ve Marksizm gibi toplumsal düşünce gelenekleri olmuştur. Fakat, sanayi toplumları aşırı derecede büyüktür ve alıştıkları yaşam düzeyi için inanılmayacak birbirine girmiş bir işbölümü ve işbirliği ilişkisine bağımlıdır. Tümenün denetim ve zorlamanın dışında kendiliğinden gelişeceğini düşünmek inanırlığın sınırlarını haddinden fazla zorlamak olur (Jones, 1945). Devlet kurumunu kısaca anlattıktan sonra diyebiliriz ki ulusçuluk sorunu devlet olmadan ortaya çıkmamaktadır. Ulus yalnızca bir devlet egemenliğini iddia ettiği bölge üzerinde birleşik idari erişime sahip olduğundan mevcuttur. Sınırların tespit edilmesi devlet sisteminin tepkisel düzenlemesine bağlı olduğundan ulusların çoğalması gelişimi dahil, devlet egemenliğinin merkezileşmesi ve idari genişlemesi için temeldir.

Ulusun tanımı, devletin tanımında karşılaşılanlardan daha da ciddi zorluklar göstermektedir. Ulusu olmayan bir insan düşünmek çağdaş hayal gücünü çok daha fazla zorlamaktadır. Napolyon döneminde Almanya'da yaşayan Fransız bir mülteci olan Chamisso, gölgesini kaybeden bir insanı konu alan bir roman yazmıştı. Yazar bu romanında gölgesi olmayan insanın aynı ulusu olmayan insan gibi olduğundan bahseder. Bir insanın bir burnu ve iki gözü olduğu gibi bir de milliyeti olmalıdır. İki insan, ancak ve ancak aynı kültürü paylaşıyorlarsa ya da karşılıklı olarak aynı ulusun birer üyesi olarak kabul edebiliyorlarsa aynı ulusun mensubu demektirler. Diğer bir deyişle ulusları insanlar oluştururlar; uluslar insanlara ait sadakat, inanç ve dayanışmalarının ürünüdürler . Ulusalılık uluslar oluşmadan meydana gelmez. Ulusçuluk ve ulus kavramları modern devletin en belirgin özelliklerindedir (Saklı, 2012).

## 1.2. Ulus Devlet Unsurları

### 1.2.1. Coğrafya

Jeopolitik, Ülkenin güvenlik çıkarlarını ve huzurunu geliştirmek amacıyla coğrafya üzerinde coğrafi gerçekleri de işin içine katarak bir vizyon geliştirir ve gelecek ile devlet arasında bir köprü kurar. Jeopolitik, coğrafya üzerinde geniş bir düşünme becerisi geliştirerek ve politik-diplomatik ilişkileri kullanarak ya avantajlı dengeler kurmaya çalışır ya da coğrafyada bulunan rakip güçlerle mücadele etmeyi amaçlar (Hasanov,2012: 15-39).

Günün bölgesel ve evrensel güç odaklarının içinde bulunduğu coğrafi konumlarıyla bu güç odaklarının güçlerine dayanan strateji ve olanakların değerlendirilmesine jeopolitik ortam denir. Coğrafyadan bağımsız düşünülmeyen jeopolitik konumdaki evrensel düzeydeki değişiklikler zorunlu olarak ulusal ve bölgesel jeopolitik ve coğrafi konumları da değiştirir. İşte bu yüzden de siyasi anlamda alınan kararlar ve faaliyetler de coğrafi unsurlar ve yapılar önemlidir. Ülkelerin politikalarını farklılaştıran ve biçimlendiren en önemli etkenler, içinde buldukları coğrafi konumları, iklimi, genişlikleri, fiziki özellikleri, siyasi sınırları ve yerüstü kaynaklarıdır (Eslen, 2008: 1-3).

Ülkelerin içinde buldukları coğrafi konumları önemli olduğu gibi, bu durum jeopolitik ve jeostratejik olarak dış tehditlere karşı da açık olduğunu gösterir. Bu gibi durumlardan dolayı da içinde buldukları coğrafi konumları gereği ulus devletleri politikalarını, kültürlerini, askeri, ekonomik ve sosyal yapılarını biçimlendirmekte ve yönlendirmektedirler (İlhan, 2003: 70-72). Örneğin şuan Hazar ülkeleri ve Orta Doğu ülkeleri içinde buldukları coğrafi konumları ve sahip oldukları enerji kaynakları nedeniyle politikalarını da ona göre biçimlendirmektedirler.

### 1.2.2. Doğal Kaynaklar

Stratejik olarak önemi git gide artan Doğal gaz ve Petrol gibi enerji kaynakların jeopolitiği, sahip oldukları coğrafyanın dışında bir de bu enerjiye ihtiyaç duyan ülkelere olan tüm coğrafyayı kapsamaktadır. Bundan dolayı da küresel anlamda jeopolitiği enerji jeopolitiği etkiler diyebiliriz. Örneğin Hazar ve Orta Doğu gibi bu önemli kaynaklara sahip olan ülkeler ile bu enerjiye ihtiyaç duyan Batı Ülkeleri bu jeopolitik mücadelenin içinde yer almışlardır. Zengin enerji kaynaklarına sahip ülkelere yakınlığı, arz ve talep ilişkisi çerçevesinde tam da orta da yer alan Türkiye'nin sahip olduğu jeopolitik özellik, her zaman mücadelelerin olduğu, sömürge rekabetinden etkilenen bölgelerden biri haline gelmesine yol açmıştır. Jeopolitik-ekonomi-politika gibi unsurları önemli ölçüde belirleyen bir rol oynama görevi üstlenen petrol, daha önceleri çorak arazilerin bulunduğu coğrafyalarda bulunmasıyla, bu coğrafi alanlara jeostratejik önem kazandırmıştır (Sevim, 2012: 21-23).

## 1.3. Sosyo-Kültürel Yapı ve Jeopolitik Arasındaki İlişki

### 1.3.1 Jeopolitik konum

Dünya da bulunan herhangi bir yer, ülkelere, kültürlere, yönetim biçimine, askeri ve siyasi gücüne göre konum alıyorsa bu jeopolitik bir konumdur. Jeopolitik konum, ülkelerin güvenliği, komşu ülkelerle olan ilişkisi, askeri yatırımlar, bölge ülkeleri ile olan işbirliği veya tehditlere maruz kalıp kalmadığı şeklinde bir takım ipuçları verdiği için önemlidir (Özey,2007).

### 1.3.2. Jeopolitik Kavramı

Jeopolitik konum bir devletin dünya üzerinde edindiği yer anlamına gelir ve bu da içerisinde birçok devlete ait özel konumunun etkisiyle oluşan özellikleri barındırır. Bunlar devletlerin iklimi, bitki örtüsü, yeryüzü şekilleri, komşuları, yer altı ve yer üstü zenginlikleri, tarihsel birikimi, kültürel yapısı, ekonomisi, denizlere yakınlığı, uzaklığı vb. özellikleri açısından siyasi stratejilerini belirlemede yön gösteren bir kavramdır. Geçmişten günümüze birey gruplarının kendilerine uygun yaşayacakları yeri, oluşturacakları devleti kurmadan önce o yerin jeopolitik konumuna önem verdiklerini görmekteyiz. Çünkü bir devletin jeopolitik konumu ne denli yaşamaya elverişli ise bu hem birey hem de devlet açısından imkanlar bakımından büyük bir zenginliktir. Jeopolitik konumun ne denli önemli olduğunu farklı pencerelerden bakıp incelemek mümkündür. Örneğin, Anadolu'nun 3 tarafının denizlerle çevrili, tarıma elverişli topraklarının ve su kaynaklarının bol olduğu ılıman bir iklimin hüküm sürdüğü bir yarımada olması birçok farklı medeniyetlere ev sahipliği yapmasına olanak sağlamıştır. "Medeniyetler Beşiği" Anadolu toprakları olarak adlandırılmıştır (Üstel,2002: 192).

Bir ülkenin coğrafi konumunu incelediğimizde o ülkenin özel ve matematik konumlarına bakmamız gerekir. Matematiksel konum, herhangi bir yerin, Dünya üzerinde bulunduğu alanın enlem ve boylam dereceleriyle belirtilmesine denir. Bir başka ifade ile ekvatora ve Greenwich'e göre konumdur. Örneğin Türkiye 36 - 42 kuzey enlemleri ile 26 - 45 doğu boylamları arasında



yer alır. Bu Türkiye'nin matematiksel konumunu ifade eder. Matematiksel konum değişmez. Matematiksel konum ülkelerin iklim ve bitki örtüsünü belirlemede önemlidir (Özey,2001: 141). Coğrafya derslerinde de hatırlanacağı gibi yerküreyi üç bölüme ayırdığımızda, ekvatorun ve çevresinin sıcak, kutuplar ve çevresinin soğuk ve bu iki alan arasında yer alan bölgenin de ılıman kuşak olduğunu biliriz. Bir ülkenin hangi kuşakta yer aldığını bilmek için o ülkenin enlem derecelerine bakmak yeterlidir ki bu da o ülkenin jeopolitik önemi belirlemede yardımcı olan unsurları ortaya koyar. Örneğin Türkiye'nin ılıman kuşakta yer aldığını, yukarıda bahsettiğimiz üzere 36 - 42 kuzey paralellerinde bulunduğunu görmekteyiz. Diğer yandan Rusya'yı örnek gösterecek olursak, yüzölçümünün büyük olmasına rağmen topraklarının geniş bir bölümünün kutup ikliminin etkili olduğu soğuk kuşakta yer aldığını ifade edebiliriz. İşte bu iki örnekte görüldüğü gibi ülkelerin coğrafi konumları, jeopolitik konumlarının önemini artırır (Güngör,2003: 3). Özel konum ise bir ülkenin kıtalara, komşu ülkelere, denizlere, ticaret yollarına, boğazlara, geçitlere göre konumuna denir. Bir ülkenin üzerinden önemli ticaret yollarının geçmesi, boğazlara sahip olması, denizlere yakınlığı, gelişmiş ülkelere uzaklığı gibi etmenler ticareti arttırdığı için o ülkenin jeopolitik konumunun değerini ortaya koyar. Örneğin Türkiye'nin jeopolitik konumu dolayısıyla yeraltı ve yerüstü zenginlikleri açısından özellikle petrol rezervi yüksek olan Hazar havzasında bulunan ülkeler ile ülkelerinde petrol bulunmayan Avrupa devletlerinin arasında bulunmasını örnek verebiliriz (Şahin,2000: 272). Türkiye, doğu-batı eksenli enerji güzergahları üzerinde güvenilir ve istikrarlı bir ülkedir. Bu da Türkiye'nin dünya siyasetinde tartışılmaz bir öneme sahip olduğunu ortaya koyar. Türkiye'nin sahip olduğu doğu-batı eksenli enerji güzergahları üzerindeki bu özel konum dolayısıyla dünya siyasetinde de tartışılmaz bir öneme sahip olmasını sağlamıştır.

Coğrafi konum, bir ülkenin gelişmesinde kendisinin sahip olduğu potansiyellerin farkına varmasında ve bunu etkin bir biçimde kullanmasında çok büyük öneme sahiptir. Örneğin Türkiye, Asya ve Avrupa arasında bir köprü vazifesi görür. Akdeniz, Ege, Marmara ve Karadeniz'e kıyısı olan bir yarımada ülkesidir. İstanbul ve Çanakkale gibi önemli boğazlara sahiptir. Türkiye'nin bu coğrafi konumu ülkemizin sahip olduğu potansiyeldir. Bu potansiyeli anlamak ve yorumlamak uygun biçimde gerekenleri yapmak, hedeflenen güce ulaşmak ve büyümek açısından göz ardı edilemeyecek bir öneme sahiptir. Ülkemizin sahip olduğu avantajı, ekonomik ve siyasi ilişkiler açısından doğru değerlendirebilirsek, coğrafi potansiyelimizin farkına varmış ve doğru yönde bilinçli bir biçimde kullanmış oluruz. İşte bu sebeple ülkemizin coğrafi konumu devleti idare edenler tarafından iyi değerlendirilmeli, bunun politikada yol gösterici, geleceğe dair ipuçları veren önemli bir çalışma alanı olduğu gerçeği unutulmamalıdır (Hacısalihoğlu,2001: 70-75).

Bir ülkenin bulunduğu jeopolitik konum itibariyle siyasi, kültürel ve ekonomik açıdan özelliklerini coğrafi açıdan olduğu kadar tarihi açıdan bağımsız incelemek mümkün değildir. Tarih, bir bilim dalı olarak dünden bugüne kadar yaşanan olayları, neden ve sonuçlarıyla ortaya koyan ve bunu belgelere dayandıran bir bilim dalıdır. Bir ülke coğrafi konumundan ve tarihsel geçmişinden aldığı güçle dünya sahnesinde aktifleşir. Her devletin kısa ya da uzun mutlaka tarihsel bir geçmişi vardır. Her devlet soyunun nereden geldiğini, özelliklerini, geçmişte neyle meşgul olduklarını, hangi devletlerle nasıl ilişki kurduklarını öğrenmek ister. Yani tarihten ilham alarak jeopolitik potansiyeli dener ve siyasetini tüm bunlara dayanarak yönlendirir. Dünya üzerinde bir alana sahip olan tüm devletler, burada yaşadıklarını ispatlamak ve imar etmek amacıyla okullar, çeşmeler, ibadet yerleri, hastaneler inşa etmişlerdir. Bunların bir kısmı halen günümüzde varlığını koruyabilmişken, bazıları ise arkeolojik çalışmalar sonrasında ortaya çıkarılmıştır. Günümüze kadar ulaşabilmiş bu eserlere tarihi eserler deriz. Tarihi eserler bize o bölgede yaşayan uygarlıklar ile ilgili geniş bilgiler vermekle kalmayıp onların siyasi ve kültürel geçişleri hakkında değerli ipuçları da verir. İstanbul'u örnek olarak ele alacak olursak, İstanbul jeopolitik konumu itibariyle tarihte çeşitli medeniyetlere ev sahipliği yaptığı



birçok devletin sahip olmak istediği bir şehir olarak savaşların yapıldığı vazgeçilmez bir yer olarak tarihteki yerini alır. İstanbul, Karadeniz ve Marmara'yı birbirine bağlayan Asya ile Avrupa kıtalarını ayıran, boğazlara ev sahipliği yapan, iklim çeşitliliğine sahip olan özellikleriyle tarihte birçok devletin ele geçirmek istediği jeopolitik bir öneme sahiptir. İstanbul uzun bir süre Bizans'ın egemenliğinde kalmış olup, Osmanlı padişahları tarafından birçok kez kuşatılmış fakat alınamamıştır. Ancak 1453 yılında Fatih Sultan Mehmet'in azim ve kararlılığıyla tarihte meşhur olan sözü "Ya ben İstanbul'u alacağım ya İstanbul beni" diyerek İstanbul'u fethetmiştir. İstanbul'un fethi Ortaçağın kapanıp, Yeni Çağın açılması açısından tarihte bir dönüm noktasıdır. İstanbul örneği, jeopolitik konumun tarihteki etkilerinin en güzel ve somut örneğidir. (Şahin, 2000: 328-329).

### 1.3.3. Sosyo-Kültürel Yapı

Sosyo-kültürel yapı insan etkileşimleri sonucunda oluşan bir toplumun kendine has kültürü anlamını taşır. Bir devletin sosyo-kültürel yapısı o devletin geçmiş ve geleceğine dair izler taşır. Bundan dolayı bir ülkenin tarihi geçmişi göz ardı edilmeden sosyo-kültürel yapısını siyasi ilişkileri açısından incelemek gerekir. Dünya üzerinde bulunan bazı devletlerde etnik kökeni farklı, dini farklı birçok insan bir arada yaşarken öte yandan kimi devletlerde milliyetçi bir politika izleyerek ülkelerinde yalnızca kendi milletlerinin yaşamasını ister. Türkiye tarihten günümüze kadar topraklarında yaşayan insanlara etnik köken, din ayırımı yamadan herkesin "hoşgörü" ile yaşamasına olanak sağlamıştır. Bu sebeplerden ötürü Osmanlı İmparatorluğu 600 yıl varlığını sürdürmüştür ve bir Cihan Devleti olmuştur. Farklı etnik kökenlere sahip insanların bir arada yaşaması Ayrıca, Osmanlı Devletine kültürel zenginlik de katmıştır. Osmanlı Devleti, bunun dezavantajını da yaşamıştır ne yazık ki. Birçok uluslu devlet yapısı ülke bütünlüğü açısından zaman zaman tehdit oluşturmuştur. Devletin bu özelliğinden yararlanmak isteyenler ülke içindeki azınlıkları ayaklandırmaya çalışarak devleti parçalamaya çalışmışlardır. Zengin kültürümüzün olumlu yanları olduğu kadar problem yaratan yanları da olmuştur. Orta doğu ve Kafkaslarda da aynı problem yani etnik zenginlik ve farklı inançların getirdiği dezavantajları görmekteyiz. Bu gibi ülkelerde tarihten bugüne kadar halen siyasi bir bütünlük ve istikrar sağlanabilmiş değildir (Yılmaz, 2008: 193-212).

Sosyo-kültürel yapı bir devletin demokrasiye yaklaşımı açısından da bize bilgi verir. Demokrasiyle yönetilen ülkelerde yaşayan herkes kendi inançlarını yaşama özgürlüğüne sahiptir ve tüm insanlar devletin vatandaşlarıdır. Ancak bir arada yaşamanın devamlılığı açısından özgürlükler amacı doğrultusunda yaşanmaz ise karşımıza sorun olarak çıkar. Bu sebeple bir devlet ne kadar çok farklı etnik kökenlerden oluşursa oluşsun ülkenin mutlaka resmi dili, milli eğitim politikası ve tek bir millet fikri olması önemlidir. Sosyokültürel yapıyı ülkenin birlik ve beraberliğini bozmayacak biçimde oturtan ülkeler içeride ve dışarıda barış içinde yaşarlar ve bütünlük o ülkenin jeopolitik önemini artırır (Işıkkı,2016: 523-553).

Sosyokültürel yapının oluşmasında, insanların yerleşim yeri seçmelerinde tarihten günümüze kadar yer üstü ve yer altı kaynakların etkisi olduğu görülmüştür. İlk uygarlıklardan beri tarımın önemli bir geçim kaynağı olması nedeniyle, insanlar geçimlerini sağlamak amacıyla, yer üstü kaynağı olan suyun bol olduğu yerlere yerleşmeyi tercih etmişler, su kanalları yaparak tarlalarına suyu aktarabilmişlerdir. Yaşamın sürdürülebilmesi verimli toprak ve su kaynaklarının bolluğu devletler için önemlidir ve hayati bir öneme sahiptir (Çelik, 2019). Ayrıca sahip olduğu yer altı zenginliklerinin de önemi büyüktür. Bir ülkenin var olan yeraltı zenginlikleri açısından petrol ve doğalgaz bunların başında gelir. Bunları taşkömürü, uranyum, bor vb. madenler takip eder. Tüm bu kaynaklar geçmişten süregelen insanların hayatını kolaylaştıran doğanın, çevrenin armağanıdır. Ancak bir ülke çok fazla yeraltı ve yer üstü zenginliğine sahip iken, diğer bir ülke ya yetersiz ya da tüm bunlardan mahrum bir şekilde

kalmıştır. İşte enerji kaynaklarının yeryüzüne eşitsiz dağılımı devletler arasında sorunlara ve savaşlara yol açmıştır. Daha önceden de değindiğimiz gibi ilk medeniyetlerin geçim kaynağı tarım olduğu için yaşamlarını sürdürebilmeleri açısından uygun verimli toprakları ve su kaynakları açısından bol olan yerleri tercih etmişlerdir. Günümüze baktığımızda ise tüm bunların yerini enerji kaynakları, yeraltı zenginliği bol olan yerlerin asıl zenginlik olduğunu ortaya koymuştur. Sanayi devrimi ile hızla gelişen sanayi ve artan nüfus oranı ülkelerin siyasi ilişkilerini de etkilemiştir. Her geçen zaman diliminde tükenen petrol ve doğalgazın önemi artık açıkça ortaya konmuştur. Bu sebeple sanayileşmeye başlayan ve sanayileşmiş ülkelerin önemli sorunlarından biri de madde ve enerji kaynaklarının daha uygun fiyatlara elde etmek olmuştur. Örneğin Milyonlarca insanın hayatını kaybettiği 1. Dünya savaşının nedenlerinden devletlerin sanayileşme arzusu hammadde ve pazar arayışı içerisine girmesidir. 1. Dünya savaşında olduğu gibi, Osmanlı Devletinin karşısında yer alan Fransa ve İngiltere ülkenin hammadde rezervlerini ele geçirmek için, Rusya ise Osmanlı Devletini geçip tarihi emeli olan sıcak denizlere ulaşmak niyetiyle Osmanlı Devleti ile mücadeleye girişmiştir. Bir ülkenin sahip olduğu yeraltı ve yer üstü zenginliği, yer altı kaynaklarına yakınlığı gibi jeopolitik bir öneme sahip oluşu o ülkenin tarihte daha çok işgal edilmeye çalışılmasına neden olmuştur (<https://www.atam.gov.tr>).

## KAYNAKLAR

- Çelik, Selahattin (2019). Yerleşmelerin Yer Seçiminde Etkili Olan Coğrafi Faktörler ve Yanlış Yer Seçimlerinde Risk Analizi, Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt:12, Sayı:66.
- Eslen, N. (2008). Çok Kutuplu Düzene Doğru, İstanbul, Truva Yayınları, s. 1-3.
- Güngör, Ersin (2003). Türkiye'nin Coğrafyası, Ankara, Asıl Yayın Dağıtım, s.3.
- Hacısalıhoğlu, İ.Yaşar (2001). Yeni Dünya Düzeni Arayışı ve Türkiye-Jeopolitik Analiz, İstanbul, Çantay Kitabevi, s.70-75.
- Hasanov, Ali (2012). Jeopolitik, İstanbul, Babıali Kültür Yayıncılığı.
- Işıkcı, Yasemin Mamur (2016). Demokratik Kültür ve Milletvekili Seçilme Yeterliliği: Türkiye On sekiz Yaşındaki Milletvekillerine Hazır mı? Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi.
- İlhan, S. (2003). Jeopolitik Duyarlılık, İstanbul, Ötüken Neşriyat, s. 70-72.
- Jones S.B. (1945). Boundary Making: A. Handbook for statesmen, Washington, Carnegie Endowment for international Pegce Monograph.
- Kızıl, Çağhan (2007). Ulus Devlet ve Milliyetçilik, Birikim Dergisi.
- Levent Yılmaz (2008). Türk Siyasal Kültürünün Kriz Alanları İçin Bir Model, İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt:23, Sayı:2, s.193-212.
- Ökten, Kaan Harun (2001). İmmanuel Kant'ın "Ebedi Barış Üzerine Felsefi Deneme" Adlı Eseriyle Ortaya Koyduğu Ebedi Barış Fikri ve Bu Fikrin Uluslararası İlişkiler Düşüncesinde Yarattığı Etki, Yayınlanmış Doktora Tezi, İstanbul, İstanbul Üniversitesi.
- Özey, R. (2001). Dünya ve Ülkeler Coğrafyası, İstanbul, Aktif Yayınevi, s. 141.
- Özey, R. (2007). Dünya ve Türkiye Ölçeğinde Siyasi Coğrafya, İstanbul, Aktif Yayınlar.
- Saklı, Ali Rıza (2012). Fransa ve Almanya'da Uluslaşma Süreci ve Ulus Bilincinin Oluşumu, Akademik Bakış Dergisi, Sayı:32.
- Sevim, C. (2012). Küresel Enerji Stratejileri ve Jeopolitik, Ankara, Seçkin Yayıncılık, s. 21-23.

Şahin Cemalettin ve Hayati Doğanay (2000). Türkiye Coğrafyası, Ankara, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.

Şimşek, Ufuk (2008). Osmanlı Devleti ve Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin Kimlik Arayışları 1718-1938, Yayınlanmış Doktora Tezi, Erzurum, Atatürk Üniversitesi.

Üstel, Füsun (2002). Coğrafya, İstanbul, TÜSİAD, s.178.

Weber, M. (2006). Meslek Olarak Siyaset, İstanbul, Chiviyazıları Yayınevi, s. 36.

<https://delirmeye5kala.wordpress.com/page/4/>

<https://www.atam.gov.tr/wp-content/uploads/100.-YILINDA-I.-D%C3%9CNYA-SAVA%C5%9EI-ULUSLARARASI-KONGRES%C4%B01.pdf>

## YENİ DÜNYA DÜZENİNDE KÜRESELLEŞME VE ULUS DEVLET TARTIŞMALARI

**Salih Emir MUTLUER**

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi İİBF Sosyal Hizmet Bölümü

ORCID  : 0000-0001-5456-2832

### ÖZET

Ulus devlet, bireylerin kendi geleceklerini milli, siyasi kurumlar ve mekanizmalar bünyesinde belirledikleri bir ülke şeklinde ifade edilmektedir. Aynı zamanda ulus devlet, bu feodal nitelik taşıyan bir siyasi oluşumdan, merkeziyetçi unsurları ile öne çıkan bir siyasi düzene geçişi temsil etmektedir. Aynı lisanı konuşan, aynı etnik kimlikten gelen, aynı dine bağlı, aynı kültür ve tarihe sahip, ortak düşmanı ya da düşmanları olan bir toplum olarak milletin politik olarak örgütlenmiş şekli olan ulus devlet, yasal kaynağı olan milletin kendi etrafında toplandığı bir kurumdur. Ulus devlet ifadesi feodal özellikler barındıran bir yapılanma şeklinden merkeziyetçi bir temelde ilerleme gösteren tarihsel ve sosyolojik bir olguyu temsil etmektedir. Bu anlamda ulus devlet müşterek değerler etrafında toplanılan ve ulusal politikalarla biçimlendirilen siyasi bir alanı paylaşan, düşüncelerini dile getiren milletlerin birlikte hayat sürdürdüğü siyasal bir sistem olarak da ifade edilir (Özyakışır, 2006: 77-78).

Ulaşım ve iletişim araçlarındaki ilerleme ve yaygınlaşma, dünyayı küreselleşmesine ve bireyler arasındaki etkileşim yoğunluğunun meydana geldiği dünya bilincinin güç kazanmasına atıf yapmaktadır (Robertson, 1999: 21-22). Belli bir ahlaki öğreti ve değer yapısına dayanan bir süreçten daha fazla, sermaye ilişkilerinin şekillendirdiği kültürel ve toplumsal düzenlemelerin yanında mekânsal farklılıklardan kaynaklanan değişiklikleri ortadan kaldıran bir süreç olarak küreselleşme bireylerin yaşam tercihlerinin ve değerlerinin benzeşmesine sebep olmaktadır (Giddens, 2000: 153-154). Küreselleşme, yalnızca milletler arasındaki ilişkilerin yakınlaşmasını veya milletlerarası birleşmeleri meydana getirmemekte aynı zamanda ulus devletlerin egemenlik hakkına zarar vermekte ve ulus devletleri milletlerarası ortamda yeniden biçimlendirmekte ve ulus devletlerin klasik anlamda düşman öngörüsünün de ötesinde yeni tehlike ve risklerle karşı karşıya kalmasına sebep olmaktadır.

Mal ve artı ürünün dünya piyasasında serbest dolaşımı olarak ifade edilen küreselleşme ile ulus devletlerde ekonominin kontrolünü elinde tutan hükümetlerin kontrolü önemini yitirmiş ve ülkelerin bu alandaki gücü zayıflamıştır (Kennedy, 1993: 5354). Küreselleşmenin bir sonucu olarak ekonomiyi elinde tutan hükümetlerin gücü zayıflamış ve kendi döviz kurlarının tek başına bir belirleyiciliği kalmamıştır. Bu bağlamda ülkelerin para politikaları bireysel olmanın ötesine geçmiş ve çok yönlü ekonomik planlamalara ihtiyaç duyulmuştur.

Uluslararası birleşme bütünleşme sonucu ortaya çıkan sosyo-ekonomik değişim, ulus devlet fikrini, işleyişini ve yapısını önemli oranda etkilemiştir. Bu değişimin ülke sisteminde ulus anlayışının ve siyasi sistemde millet anlayışının zarara uğraması başta olmak üzere milli hükümetlerin karar verme gücü üzerinde olumsuz bir etkisi olmuştur (Konak, 2011: 153-154). Bunlara ek olarak bu değişim küreselleşme süreci ile ulus devletlerin altından kalkamayacağı siyasal, sosyal, ekonomik ve çevresel pek çok yeni problemin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu problemler birçok yerde milletlerarası örgütlenmeyi ve ortak amacın güçlenmesini zorunlu kılmıştır. Çünkü bütün bu problemler, uluslararası örgütlenmelerin büyümesi ulus devletlerin hakimiyet alanlarının genişlemesine sebep olmuştur. Özellikle Avrupa'da ortaya çıkan bölünerek birleşme süreci, AB (Avrupa Birliği) gibi ekonomik açıdan karşılıklı bağımlılığa dayalı, güvenilir devletler üstü güçlü siyasi birlikleri ortaya çıkarmıştır. AB üyesi devletler bundan önce ulusal bağlamda kendi ülkelerine ait olan birçok karar alma hakkını AB merciine

devretmek durumunda kalmışlardır. Bu sebeple yerellik ilkesine göre bir sürü alanda karar almak hakkının yerele verilmesinin ulus devletin hakimiyet yetkisini sınırlandırıcı etkisi olmuştur.

Ulus devletin kültürel anlamda ortaya çıkarmaya çalıştığı ulus kimliği, küreselleşme ile çelişmektedir (Featherstone, 1993: 9-10). Kitle iletişim araçlarındaki ilerlemeler ulusal kültür meydana getirme çalışmalarının kayda değer ölçüde çözülmesine neden olmuştur. Kitle iletişim araçlarının yaygınlaşması yerel, küresel ve ulusal kültürün tek düzenliğine meydan okumasına alt yapı hazırlamıştır. Küreselleşmenin anlamı ve boyutlarına değinilecek olursa küreselleşme çağımızda siyasetten ekonomiye, yönetimden siyasete, kültürel ve toplumsal alanlara kadar uzanan geniş bir anlama sahiptir. Küreselleşme diğer bir ifadeyle manevi ve maddi değerlerin ulusal çizgileri geçerek dünya çapında yayılması olarak ifade edilmektedir. Küreselleşme kavramını ilk kullanan Marshall McLuhan'ın (1996) yazmış olduğu Gutenberg Galaxy adlı kitabında yeni oluşan bu süreç için kullanmış olduğu global (Küresel) köy terimi ilk kez literatüre girmiş oldu. Küreselleşmenin siyasi açıdan ortaya çıkması 1980'li yıllarla beraber Reagan ve Thatcher tarafından benimsenen yeni muhafazakâr yapının iktidar dönemlerine denk gelmiştir. 1990'lı senelerde ise küreselleşme ifadesi her yerde kullanılır hale gelmiştir (Aktel, 2003: 5-6).

Kültür çeşitliliği ulus devlet için de kültür farklılıkları yaratan iletişim ve ulaşım ağlarındaki süratli gelişmelerdir. Kültürler arasındaki değişiklikler azalmakta birçok durumda ortak reaksiyonlar ortaya çıkmaktadır. Kültürel küreselleşmenin olumsuz yönü ise ekonomik yarışta ilk sıralarda yer alan gelişmiş ülkelerdeki tutumların az gelişmiş veya gelişmekte olan devletlerdeki yerel kültürel farklılıklar ve gelenekleri sömürerek taklitçi bir kültür yozlaşması ortaya çıkarması, bu milletleri daha çok tüketime sevk ederek tüketim toplumu ortaya çıkması tehlikesidir (Sezen, 1999: 59-60). Özet olarak küreselleşme anlamı ve boyutlarıyla coğrafi sınırları, ülkeleri birbirinden ayıran bir neden olmaktan çıkmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Ulus Devlet, Küreselleşme, Ekonomi

### **Yeni Dünya Düzeninde Küreselleşme ve Ulus Devlet Tartışmaları**

Ulus sözü, Alman romantizminin eşlik ettiği etniklik sözü etrafında dönen sözlük anlamından Fransız milliyetçiliğinin sahiplendiği, coğrafi güzergahları öne çıkaran, bölgesel ulus anlamlarına kadar geniş bir alanda incelenebilir (Giddens, 2008: 162). Ulus, unsurlarında hem objektif tanımlara değer veren hem de ortak kader, ortak soy gibi duygularda birleşen ve kişinin duygusal benliğine yönelik tanımlamalar barındırmaktadır.

Batı bölgelerinde, coğrafi keşiflerle başlayan ve sanayi devrimi'nden sonra hız kazanan ekonomik ve teknolojik gelişmeler küreselleşmenin öncüsü olarak görülmektedir. Sanayi devrimi ile birlikte, gelişmiş ülkelerin en önemli amaçlarından birisi pazar arayışıdır. Bunun bir kanıtı olarak da daha çok kazanma arzusunda olan burjuvazinin daha çok şey ortaya koyması ve ortaya koyduğunu pazarlamak istemesi olarak gösterilebilir. Sanayi devriminden günümüze yeni pazar arayışları içinde olan ve diğer yandan da ihtiyaçlarını giderebilecek siyasal, sosyal ve ekonomik arayışları içinde bulunan ülkelerin ürünlerini pazarlayabilmesinde jeopolitiğin etkisi görülmektedir.

Ulaşım ve iletişim araçlarındaki ilerleme ve yaygınlaşma, dünyayı küreselleşmesine ve bireyler arasındaki etkileşim yoğunluğunun meydana geldiği dünya bilincinin güç kazanmasına atıf yapmaktadır (Robertson, 1999: 21-22). Belli bir ahlaki öğretisi ve değer yapısına dayanan bir süreçten daha fazla, sermaye ilişkilerinin şekillendirdiği kültürel ve toplumsal düzenlemelerin yanında mekânsal farklılıklardan kaynaklanan değişiklikleri ortadan kaldıran bir süreç olarak küreselleşme bireylerin yaşam tercihlerinin ve değerlerinin benzeşmesine sebep olmaktadır



(Giddens, 2000: 153-154). Küreselleşme, yalnızca milletler arasındaki ilişkilerin yakınlaşmasını veya milletlerarası birleşmeleri meydana getirmemekte aynı zamanda ulus devletlerin egemenlik hakkına zarar vermekte ve ulus devletleri milletlerarası ortamda yeniden biçimlendirmekte ve ulus devletlerin klasik anlamda düşman öngörüsünün de ötesinde yeni tehlike ve risklerle karşı karşıya kalmasına sebep olmaktadır.

Ulus devlet, bireylerin kendi geleceklerini milli, siyasi kurumlar ve mekanizmalar bünyesinde belirledikleri bir ülke şeklinde ifade edilmektedir. Aynı zamanda ulus devlet, bu feodal nitelik taşıyan bir siyasi oluşumdan, merkezîyetçi unsurları ile öne çıkan bir siyasi düzene geçişi temsil etmektedir. Aynı lisanı konuşan, aynı etnik kimlikten gelen, aynı dine bağlı, aynı kültür ve tarihe sahip, ortak düşmanı ya da düşmanları olan bir toplum olarak milletin politik olarak örgütlenmiş şekli olan ulus devlet, yasal kaynağı olan milletin kendi etrafında toplandığı bir kurumdur. Ulus devlet ifadesi feodal özellikler barındıran bir yapılanma şeklinden merkezîyetçi bir temelde ilerleme gösteren tarihsel ve sosyolojik bir olguyu temsil etmektedir. Bu anlamda ulus devlet müşterek değerler etrafında toplanılan ve ulusal politikalarla biçimlendirilen siyasi bir alanı paylaşan, düşüncelerini dile getiren milletlerin birlikte hayat sürdürdüğü siyasal bir sistem olarak da ifade edilir (Özyakışır, 2006: 77-78). Ulus devletin önemli özelliklerinden birisi de hakim olduğu sınırlar içinde başka bir güce ve unsura izin verilmemesidir.

Mal ve artı ürünün dünya piyasasında serbest dolaşımı olarak ifade edilen küreselleşme ile ulus devletlerde ekonominin kontrolünü elinde tutan hükümetlerin kontrolü önemini yitirmiş ve ülkelerin bu alandaki gücü zayıflamıştır (Kennedy, 1993: 5354). Küreselleşmenin bir sonucu olarak ekonomiyi elinde tutan hükümetlerin gücü zayıflamış ve kendi döviz kurlarının tek başına bir belirleyiciliği kalmamıştır. Bu bağlamda ülkelerin para politikaları bireysel olmanın ötesine geçmiş ve çok yönlü ekonomik planlamalara ihtiyaç duyulmuştur.

Uluslararası birleşme bütünleşme sonucu ortaya çıkan sosyo-ekonomik değişim, ulus devlet fikrini, işleyişini ve yapısını önemli oranda etkilemiştir. Bu değişimin ülke sisteminde ulus anlayışının ve siyasi sistemde millet anlayışının zarara uğraması başta olmak üzere milli hükümetlerin karar verme gücü üzerinde olumsuz bir etkisi olmuştur (Konak, 2011: 153-154). Bunlara ek olarak bu değişim küreselleşme süreci ile ulus devletlerin altından kalkamayacağı siyasal, sosyal, ekonomik ve çevresel pek çok yeni problemin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu problemler birçok yerde milletlerarası örgütlenmeyi ve ortak amacın güçlenmesini zorunlu kılmıştır. Çünkü bütün bu problemler, uluslararası örgütlenmelerin büyümesi ulus devletlerin hakimiyet alanlarının genişlemesine sebep olmuştur. Özellikle Avrupa'da ortaya çıkan bölünerek birleşme süreci, AB (Avrupa Birliği) gibi ekonomik açıdan karşılıklı bağımlılığa dayalı, güvenilir devletler üstü güçlü siyasi birlikleri ortaya çıkarmıştır. AB üyesi devletler bundan önce ulusal bağlamda kendi ülkelerine ait olan birçok karar alma hakkını AB merciine devretmek durumunda kalmışlardır. Bu sebeple yerellik ilkesine göre bir sürü alanda karar almak hakkının yerele verilmesinin ulus devletin hakimiyet yetkisini sınırlandırıcı etkisi olmuştur.

1989 yılında ilk önce doğu bloğunun yok olması ve sonra da 1991'de SSCB'nin parçalanmasıyla beraber otuz yıla yakın bir döneme izini bırakan olgu (Keyman, 1998: 3435), globalleşme veya başka bir deyişle ülkemizde yaygın olarak kullanılan küreselleşme olmuştur. Bütün bunlara rağmen küreselleşme olarak adlandırılan bu durum açık bir şekilde ifade edilememektedir.

1991'de SSCB (Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti Birliği) dağıldıktan sonra eski SSCB ulus devlet olma sürecine girmiştir. Azerbaycan ve Gürcistan çok farklı etnik grupları barındıran bir toplum olduğundan ulus devletin mantığı olan azınlıkların birleşmesi mantığına uymadığından ulus devlet inşa sürecinde zorlanacakları düşünülmektedir.



Ulus devletin kültürel anlamda ortaya çıkarmaya çalıştığı ulus kimliği, küreselleşme ile çelişmektedir (Featherstone, 1993: 9-10). Kitle iletişim araçlarındaki ilerlemeler ulusal kültür meydana getirme çalışmalarının kayda değer ölçüde çözülmesine neden olmuştur. Kitle iletişim araçlarının yaygınlaşması yerel, küresel ve ulusal kültürün tek düzenliğine meydan okumasına alt yapı hazırlamıştır. Küreselleşmenin anlamı ve boyutlarına değinilecek olursa küreselleşme çağımızda siyasetten ekonomiye, yönetimden siyasete, kültürel ve toplumsal alanlara kadar uzanan geniş bir anlama sahiptir. Küreselleşme diğer bir ifadeyle manevi ve maddi değerlerin ulusal çizgileri geçerek dünya çapında yayılması olarak ifade edilmektedir. Küreselleşme kavramını ilk kullanan Marshall McLuhan'ın (1996) yazmış olduğu Gutenberg Galaxy adlı kitabında yeni oluşan bu süreç için kullanmış olduğu global (Küresel) köy terimi ilk kez literatüre girmiş oldu. Küreselleşmenin siyasi açıdan ortaya çıkması 1980'li yıllarla beraber Reagan ve Thatcher tarafından benimsenen yeni muhafazakâr yapının iktidar dönemlerine denk gelmiştir. 1990'lı senelerde ise küreselleşme ifadesi her yerde kullanılır hale gelmiştir (Aktel, 2003: 5-6). Küreselleşme tabirinin açıklanmasında belirli bir görüş yoktur. Küreselleşme kavramı yandaşlarınca olumlu değerlendirilirken karşısında olanlar tarafından ise olumsuz değerlendirilmektedir. Küreselleşme taraftarlarına göre küresel piyasa eski dönemlere göre daha çok gelişmiş halde ve ulusal sınırları yok etmektedir. Bu sebeple uluslar hakimiyetlerini, siyasetçiler de olayları farklı açıdan gösterme yeteneklerini kaybetmektedir. Küreselleşmeye karşı olanlara göre ise küreselleşme var olan refah devletine son verecek minimal devleti benimseyen çevrelerin ortaya koyduğu bir devrimdir (Bauman, 2012: 8).

Küreselleşmenin milletlerarasılaşıma ile aynı anlamda olmadığını ortaya konması gerektiğini, küreselleşmenin yalnızca milletlerarasındaki bağların yakınlaşması değil, milletlerin sınırlarından taşan küresel sivil toplumun ortaya çıkışı gibi aşamaları da içerdiğini, küreselleşmeyle beraber ülkelerin düşmanlardan ziyade tehlikelerle ve risklerle karşı karşıya kaldıklarını ifade eder. Küreselleşme devletlerin ekonomik sınırlarının yok edilmesi biçiminde ifade edilirse, ulus devletlerin ekonomik anlamda hareket etme alanları, gelişmiş merkezlerin alanlarıyla sınırlı kalmaktadır. Yamak'a göre küreselleşme mal/hizmet ve sermaye akışının çok hızlı olduğu, serbest bir biçimde sınırsızca değiş-tokuş işlemlerinin yapıldığı yeni bir dönemin özelliğidir. Cangir ise küreselleşmeyi kamplaşmanın blokların ortadan kalktığı, kültürel, sosyal ve ekonomik yönden devletlerin daha fazla bağımlı olduğu, bir araya gelerek birleşip bütünleştiği, sınırlarla ayrılan bir dünyadan milletlerarası bilgi sarmaşığıyla çevrilmiş ulus aşırı bir sisteme geçişten bahseden bir kavram olarak tanımlar. Küreselleşmeyi değindiği alanlar yönünden kültürel, siyasal ve ekonomik küreselleşme biçiminde 3 şekilde sınıflandırmak mümkündür (Yeldan, 2001: 13-14). Ekonomik küreselleşme, ulusal ekonominin yeni dünya piyasasına eklenmesi ve iktisadi anlamda alınan bütün karar süreçlerinin dünya kapitalizminin belirlemiş olduğu sermaye dinamikleriyle açıklanması olarak yorumlanmaktadır.

Ekonomik anlamda küreselleşme, tamamen açık olan pazar ekonomisinin ortaya koyduğu kapitalist örgütlenme mantığını, milletlerarası ticaretin örgütlenmesinde sivrilen batılı sermaye hissedarlarının ulaştığı zenginliğe dikkat çekmektedir. Sonuç olarak bu durum çok uluslu sermayenin ihtiyaç ve isteklerini karşılayan bir ekonomi şeması oluşturmayı amaçlayan neo-liberal politikaların devamlı yayılan bir uygulama alanı keşfetmesine yol açmaktadır. Ekonomik küreselleşme mal akımının engellenmeden ortaya konduğu ve piyasa oyuncularının rekabette eşit olanaklara sahip olmasını içermekte, finansın, ticaretin, üretimin küreselleşmesinden bahsetmektedir. Siyasal bağlamda küreselleşme toplum-birey-devlet arasındaki rol ve ilişkilerin yeniden biçimlendirilmesini gerektirmekte, ulus devlet karşısında milletler üstü mekanizmalarla birlikte, sivil topluma yönelik üstünlük sağlamakta demokratikleşme çerçevesinde bir yükseliş göstermektedir. 1950 yılından beri AB'nin ekonomik olarak birleşmenin çeşitli bölümlerini başarıyla tamamlayarak günümüzde kurumsal ve konvansiyonel federatif bir bütünleşmiş Avrupa ortaya koyma çabası siyasal

küreselleşmenin ulus devletlerinin yalnız başına oluşturamayacakları bir işleyiş olduğunu, içinde millet üstü entegrasyon ve bloklaşma çabalarını da barındırdığının en güzel örneğidir (Aktel, 2003: 59-60). Siyasal küreselleşme şartların ulus devlet içinde eşit şekilde dağılması ekseninde temsil mekanizması ortaya konmasıyla zaten kendine güç ifade eden demokrasi kavramının daha katılımcı bir hale gelmesini sağlamaktadır. Kültürel anlamdaki küreselleşme eğilimi ise milletlerin hem problemlerini hem de çözüm tartışmalarını bir araya getirmektedir.

Kültür çeşitliliği ulus devlet için de kültür farklılıkları yaratan iletişim ve ulaşım ağlarındaki süratli gelişmelerdir. Kültürler arasındaki değişiklikler azalmakta birçok durumda ortak reaksiyonlar ortaya çıkmaktadır. Kültürel küreselleşmenin olumsuz yönü ise ekonomik yarışta ilk sıralarda yer alan gelişmiş ülkelerdeki tutumların az gelişmiş veya gelişmekte olan devletlerdeki yerel kültürel farklılıklar ve gelenekleri sömürerek taklitçi bir kültür yozlaşması ortaya çıkarması, bu milletleri daha çok tüketime sevk ederek tüketim toplumu ortaya çıkması tehlikesidir (Sezen, 1999: 59-60). Özet olarak küreselleşme anlamı ve boyutlarıyla coğrafi sınırları, ülkeleri birbirinden ayıran bir neden olmaktan çıkarmaktadır.

Küreselleşme ile birlikte kapitalizm, ulus devleti önceki dönemlerine göre ekonominin ilerlemesinde yer alan bir ölçüt olmaktan çıkarmıştır. 20. Yüzyılın ortasında yaşanan soğuk savaş ile birlikte ulus devlete bir şey olmazken 2000'li yıllara yaklaştıkça bu sürecin bitmesi ile birlikte ulus devletin zemini sarsılmaya başlamıştır. Kısacası SSCB'nin çöküşü ve ABD (Amerika Birleşik Devletleri)'nin güçlenmesi ile birlikte küreselleşme hız kazanmış ve siyasi düzlemde egemen güç olan ulus devleti zayıflamış ve dönüşüme uğramıştır. Bunun sonucunda ulus devletin tekrar eski gücüne kavuşturulması ile ilgili tartışmalar başlamıştır (Uçar,2007). Ulus devlet ile ilgili tartışmalarda bazı yazarlar milli kültür, kimlik ve çevresel faktörlerin de yaşanan küreselleşme sürecinde etkisini ele almışlardır. Ulus devletlerin milli kültürü, gelenek ve görenekleri küreselleşme sürecinin etkisiyle zayıflamaya başlamıştır. İletişim ağlarındaki gelişmeler sayesinde televizyon kanallarının dünyanın her tarafına bilgiyi ulaştırması, sosyal medyanın yaygınlaşması ile birlikte popüler kültürün yaygınlık kazanması ulus devletin bu alanda zayıflamasında ki dış tehditler olarak gösterilebilir. Bir bakımdan ulus devlet merkezi konumdan uzaklaştırılmıştır (Koray, 2008). Küreselleşme sürecinde ulus devlet ekonomik ve kültürel anlamda zorlanmaktadır. Ekonomik anlamda küreselleşme sürecinde ortaya çıkan pazar alanları küresel, çok uluslu şirketlerin elinde olması, kültürel anlamda da tek tip bir küresel kültürün yayılması ile birlikte millet, milliyetçilik, devlet gibi değerlerin insanlar arasında zayıflamasına sebep olmuştur.

Ulus devletin zayıfladığı ve dönüştüğü bu dönemde küreselleşme fenomen olarak ortaya çıkmaya başlamıştır. Yaşanılan bu gelişmeler sonucunda ulus devletlerin dönüşümü ile birlikte devlet politikalarının da değiştiği görülmektedir. Ulus devletler bu süreci yok sayarak kendi sınırları içinde ekonomi politikalarını gerçekleştirmesi ve küresel ekonominin dışında kalma arzusu olanaksız bir hal almıştır. Geleneksel devlet modelinin yerini küreselleşmenin de etkisiyle yeniden şekillenen kurumların aldığı görülmektedir (Drache, 1999: 1-2). Küreselleşmenin yaygınlaşması ile ekonomik yapıların ve siyasi aktörlerin değişmesi günümüz ulus devletlerin kendilerine ait bağımsız politikalar üretme olasılığını ortadan kaldırmıştır. Ulus devletlerin tekrardan önemli bir siyasi ve ekonomik aktör olarak siyasi arenada yer alıp almayacağı bilimsel temelde gelecek kuşakların ilgileneceği konu olma özelliği taşımaktadır.

İkinci Dünya Savaşı ile birlikte bölgesel anlamda güç blokları oluşmuş, küreselleşmenin de etkisi ile küresel ekonomik şirketler karşılıklı olarak ilişkilerini arttırmışlardır. İlk olarak Doğu-Batı bloğu olarak ortaya çıkmış, daha sonra da bu iki bloğa bağlı olarak küçük bloklar oluşmuştur (Afrika, Latin Amerika ve Güneydoğu Asya'da). Bu bloklarda ekonomik ve siyasi gücü elinde bulunduran Almanya, Çin ve Japonya'da 1980'li yıllara gelindiğinde Avrupa Birliği ve Sovyetler Birliğinin de etkisiyle jeopolitik anlamda değişikliğe gidilmiş ve çok

merkezli bir yapıya doğru bir yöneliş başlamıştır. 20. yüzyılın son çeyreğinde yaşanan ekonomik krizle birlikte devletin harcamaları artmış, üretim alanındaki azalma ile birlikte kriz küresel bir alana yayılmıştır. Bu nedenle en temelde bu iki blok ve diğer küçük bloklar değişime uğramak zorunda kalmıştır. Bu yeni değişim ile birlikte devletler ekonomilerine etki eden özelleştirme gibi politik değişikliklerle zayıflatılmaya çalışılmıştır. Bu yeni yapılanma ulus devlet yapısıyla çelişmiştir. Yani gelişmiş olan ülkeler ekonomik ve siyasi güçlerini daha da güçlendirirken gelişmekte olan ülkeler ise zayıflamışlardır. Held (1999), küreselleşme ile birlikte devletin var oluş mücadelesi ile ekonomik ve siyasi yaşam arasında boşlukların oluştuğunu savunmuştur. Ayrıca küreselleşme ile birlikte kendi sınırları içinde egemen tek güç olan ulus devletin etkisinin azalması, zayıflaması ile birlikte yasadışı faaliyetler içinde yer alan terörizm, uyuşturucu-silah-insan kaçakçılığı, uluslararası mafyalar tarafından kontrol edilir hale gelmiş, küresel anlamda sağlık problemleri (AIDS, Veba, domuz gribi vb.) artan hareketlilik nedeniyle hızla yayılmış, devletin ekonomi üzerindeki kontrolünü güçlü sermayeleri elinde bulunduran şirketler almış, hareketliliğin yayılması ile birlikte yerel kültürler de etkilenmiş ve alışılan düzen bozulmuştur. Ekonominin, bilimin ve teknolojinin güçlenmesi ile birlikte çalışmalar hız kazanmış ve bu çalışmaların çok pahalı ve karmaşık olmasından dolayı da hiçbir devlet tek başına bu çalışmalara girememiş olması devletlerin bu alanda da ortak ilişkiler içine girmesine sebep olmuştur. Ekonominin, bilimin, teknolojinin ortak yürütülmesi ile birlikte ulus devlet birçok alanda aşınmaya uğramıştır (Karabağ, 2002: 143-145). Bu küresel gelişmeler ile gelişmiş devletler ulus devlet anlamında güçlenirken gelişmekte olan ülkeler ise ulus devlet özelliklerini yitirme ile karşı karşıya kalmışlardır. Küresel alanda gerçekleştirilen çalışmaları gelişmiş ülkelerin aynı çalışmayı ve şartları gelişmekte olan ülkelere de bekledikleri için bu durum gelişmekte olan ülkeleri siyasi, ekonomik ve kültürel açıdan zorladığı görülmektedir.

Küreselleşme ile birlikte oluşan yeni düzen, tarihi ulus devlet politikalarının köklü bir değişim geçirmesine sebep olmuştur (Habermas, 2002: 25-26). Ulus devlet zamanında kendi sınırları içinde herhangi bir egemenlik gücüne izin vermezken, kendi ticari ekonomik ilişkilerini kendi belirlerken küreselleşme ile birlikte artık milletler üstü küresel pazarlar oluşmuş, egemenlik gücü olarak da küresel sermayeler ortaya çıkmıştır.

Keyman (1998) küreselleşmenin siyasal anlamda ortaya çıkmasıyla dünyanın küçüldüğünü söylemektedir. Batılı ülkelere göre ise küreselleşmenin etkisiyle ulus devletler hem siyasi hem de ekonomik alanda bağımsızlıklarını yitirmişlerdir. Buna karşılık ulus aşırı şirketler ve küresel ekonomik kuruluşlar öne çıkarak ulus devletlerin karar alma süreçlerini geri planda bırakmışlardır. Bu durum da ulus devletlerin küreselleşme sürecinde ekonomik ve siyasi alanda zayıfladığına ilişkin en temel göstergelerindendir.

Kazgan (2005)'a göre ulus devletlerin zayıflama süreci, iki aşamada gerçekleşmiştir. İlk olarak, ulus devletlerin mali alanındaki yetki ve görevlerini çok uluslu şirketlerin kurmuş olduğu kurumlara devretmesidir. Bu kurumlara IMF (Uluslararası Para Fonu) gibi örgütler örnek teşkil edebileceği gibi bölgesel anlamda kurulmuş olan KEİT (Karadeniz Ekonomik İşbirliği Teşkilatı) gibi örgütler de örnek gösterilebilir. İkinci olarak da merkezi devlet konumunda olan ulus devletlerin yetkilerini yerel yönetimlere bırakması ele alınabilir. Bauman'a göre ise şartsız engellenemez bir şekilde yayılan serbest ticaret kuralları ekonomiyi zorunlu olarak siyasi kontrolün dışına çıkarmaktadır. Bunun sonucunda da devletin ekonomik ve mali yapıyla ilgili karar vermesine izin verilmemektedir (Habermas, 2002: 56-57). Bu duruma, spekülasyon baskılarıyla piyasaların hareketlenmesi sonucunda hiçbir devletin mali değişikliklere uzun süre dayanamaması, bunun sonucunda da ulus devletlerin paranın değeri ve ekonomi politikaları üzerindeki var olan kontrollerini neredeyse sağlayamamaları örnek olarak gösterilebilir.

Habermas (2002)'a göre ise ulus devletlerin zayıflaması kapitalizmin garantisini ortadan kaldırmaktadır. Küresel örgütler ve kuruluşların güçlü ulus devletleri olmadan güvenliklerini

sağlayamamaları ve faaliyetlerini yürütememeleri bu durumun en temel nedenidir. Bu bağlamda ulus devletlerin, politik ve siyasi arenada önemli bir aktör olarak görevine devam etmesi önemini korumaktadır.

Çok uluslu şirketlerin küreselleşme sürecinde ortaya çıkmasıyla ekonomik anlamda söz sahibi durumuna gelmesi, yetki ve sorumluluk alanında da yerel yönetimlerin yetkiyi eline alması ve merkezi otoritenin zayıflamasıyla ulus devletlerin zayıfladığı görüşüne sahip olanlarla, bu görüşün karşısında yer alan ulus devletlerin güçlerinden bir şey kaybetmediğine ve hatta bu süreçte küresel şirketlerin güvenliklerini sağladığı ve faaliyetlerini yürütebildiği ulus devletlere olan ihtiyacın daha da arttığını savunan bu iki farklı görüşün ortaya çıktığı görülmektedir.

### **KAYNAKLAR:**

- Aktel, Mehmet (2003). Küreselleşme ve Türk Kamu Yönetimi, Ankara, Asil Yayın Dağıtım.
- Bauman, Zygmunt (2012). Küreselleşme, Toplumsal Sonuçları (Çev: Abdullah Yılmaz), İstanbul, Ayrıntı Yayınları.
- Drache, Daniel (1999). Globalization: Is There Anything to Fear? York University, February, CSGR Working Paper No. 23/99.
- Featherstone, Mike (1993). Global Culture: An Introduction, London, Global Culture Journal, Volume 7, issues 2-3, Page: 9-10.
- Habermas, Jurgen (2002). Küreselleşme ve Milli Devletlerin Akıbetleri (Çev: Medeni Beyaztaş), İstanbul, Bakış Yayınları.
- Held, David and McGrew Anthony (1999). Global Transformations: Politics, Economics and Culture, Stanford University Press, California. Politics at the Edge Journal, pp 14-28.
- Giddens, Anthony (2000). Üçüncü Yol: Sosyal Demokrasinin Yeniden Dirilişi (Çev: M. Özay), İstanbul, Birey Yayıncılık.
- Giddens, Anthony (2008), Ulus Devlet ve Şiddet (Çev: Cumhur Atay), İstanbul, Kalkedon yayınları.
- Karabağ, Servet (2002). Küreselleşme Ulus-Devlete Karşı Mı?, İstanbul, Jeopolitik Dergisi.
- Kazgan, Gülten (2005). Küreselleşme ve Ulus Devlet Yeni Ekonomik Düzen, İstanbul, Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Kennedy Paul (1993). Preparing For The Twenty-First Century, New York: Random House, page:53-5.
- Keyman, Fuat (1998). Globalleşme ve Türkiye: Radikal Demokrasi Olasılığı, Küreselleşme Sivil Toplum ve İslam, Ankara, Vadi Yayınları.
- Konak, Nahide (2011). Ekonomik Küreselleşme ve Ulus Devlet: Kuramsal Yaklaşımlar, Ankara, Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Dergisi, Cilt: 28, Sayı: 1.
- Koray, Meryem (2008). Küreselleşme Süreci ve Ulus Devlet, Ekonomi, Siyaset Tartışmaları (<http://www.stratejik.yildiz.edu.tr/makale1.htm>).
- Mcluhan, Marshall (1996). Understanding Media: The Extension of Man, New York, The MIT Press.
- Özyakışır, Deniz (2006). Ulus Devlet ve Milli Egemenlik Bağlamında Teorik Bir Küreselleşme Eleştirisi, İstanbul, Jeopolitik Dergisi, Ağustos Sayısı, Yıl: 5, Sayı: 31.

Robertson, Ronald (1999). Küreselleşme Toplum Kuramı ve Küresel Kültür (Çev: Ü.H. Yolsal), İstanbul, Bilim Sanat Yayınları.

Sezen, Seziye (1999). Türkiye’de Planlama, Ankara, TODAİE Yayınları, Yayın No: 293.

Uçar, Fuat (2007). Dış Türkler, İstanbul, Fark Yayınları.

Yeldan, Erinç (2001) Küreselleşme Sürecinde Türkiye Ekonomisi, Bölüşüm, Birikim ve Büyüme, İstanbul, İletişim Yayıncılık.



## THE ROLE OF ECOWAS IN CONFLICT RESOLUTION AND PEACE BUILDING IN WEST AFRICA: CASE STUDY OF THE POST ELECTION CRISIS IN THE GAMBIA

**Malang B.S. BOJANG**

PhD student, Kocaeli University, Department of Political Science and Public Administration

ORCID  ID: 0000-0003-0041-269X

**Dr. Ebrima S. NJIE**

Ankara University, Department of Agriculture and Environmental Sciences

ORCID  ID: 0000-0002-7050-7304

### ABSTRACT

This paper is earmarked at establishing a comprehensive analysis of the Economic Community Of West African States (ECOWAS) military intervention in The Gambia. The post-independent political establishment in The Gambia and some of the challenges and gains registered by the first Republic shall be discussed in order to give a comprehensive overview of the previous government's strive in addressing and promoting human right in the country. Good policies will obviously lead to national development. Democracy, rule of law, good governance are key essential elements in achieving good foreign policies vis-a-vis national development. The post 1994 military coup and its implications on The Gambia's regional and international relations shall be discussed. An overview of the deteriorative human rights situation in The Gambia under the second Republic and its impacts on the profile of the country at international level shall be deliberated upon. This paper shall further shed light on the 2016 presidential election that ushered the birth of the third Republic and the ensuing electoral crises that paved the way for the ECOWAS military intervention in The Gambia shall also be elaborated upon. Using an exploratory approach, data has been collected for this study from secondary sources.

**Keywords:** The Gambia, Foreign Policy, 2016 Election, Peace, ECOWAS Intervention

### INTRODUCTION

The Gambia is a tiny narrow piece of land along the two sides of a river which serves as a sustenance for her inhabitants. It is the last of the four former British colonies in Western Africa to attain independence. With a poor human resource base and a population of less than 500 000 thousand at independence, the possibility of The Gambia to provide social and economic development for her inhabitants was a doubt among many political commentators across the globe. It was a general opinion that the country was facing up to a bumpy and tricky road social and economic development as a sovereign state. With most African countries gaining independence in the late 1950s and the early part of 1960s and the ardent desire by the elite Gambians like Dawda Jawara, Britain was compelled to let go the administration of the country to her gallant sons and daughters. The Gambia was compelled to establish a satisfactory bilateral cooperation with her only neighbor; Senegal as a pre-condition for the attainment to self rule. After establishing bilateral cooperation agreement on security, foreign policy and defense, the country finally becomes an independent nation on the 18 February in 1965 and Dawda Jawara became the Premier.



## **DEFYING THE ODDS; BEACON OF PEACE AND DEMOCRATIC RULE IN AFRICAN**

The first Republic of The Gambia under the stewardship of President Jawara has indeed defied the pessimistic minded elites and intellectuals who had forecasted a bleak and doomed political future for mainland Africa's smallest country. However, despite the poor human resource base and a democratic process in its infancy, the country has been an epitome of democracy and peaceful coexistence in Africa. At a time when West African countries were plagued by incessant change of governments through military coups and civil wars, The Gambia withstands the tides and remained stable for more than a decade after independence. Jawara's government was able to retain a high-level support among the rural dwellers due to the distribution of services across all regions of the country. However, the government faced an insurmountable task of catering for the need of a young and disadvantaged nation that is not endowed with any natural resource.

The government of Sir Dawda Kairaba Jawara has been a strong advocate for democracy and rule of law in Africa. He has been outspoken against the apartheid in South Africa and against the dictatorial regime of Idi Amin in Uganda. The country became a signatory of the African Charter on Human and Peoples Right in June 1983 which enjoins member states to provide by law and without distinctions based on sex, religion ethnicity or political affiliation freedom and protection for persons that live within the confines of her boarder (ACHPR Report 1992).

## **GAMBIA'S RELATIONSHIP WITH SENEGAL**

The Gambia has gone through a shaky political and bilateral relationship with Senegal since the country gained independence from Great Britain in 1965. Despite signing cooperation agreement on foreign policy and defense on the request of the British authorities that paved the way for the attainment of statehood, The Gambia-Senegal relationship has been on the knife edge amid frequent political feuds over supremacy over political and economic dominance. In 1965 a demonstration was held against the then Senegalese president Leopod Sidat Senghor during a state visit to Bathurst (Banjul) after he accused The Gambia of economic aggression (Huges and Perfect, 2006). The grievances between the two countries soured again in 1974 over the arrest of 20 Gambian nationals by the Senegalese security forces.

However, after an attempt by a group of disgruntled paramilitary officers to topple the government of Sir Dawda Kairaba Jawara was thwarted by the Senegalese forces in July 1981, The Gambia-Senegal relations resurrected to a new height. The President who took sanctuary in Senegal during the coup was allowed to return home and take over the mantle of leadership of the country after almost 500 people were killed. The two countries rejuvenated their relations which culminated in the establishment of the Senegambia Confederation in December 1981. The Senegalese military remained in The Gambia as they were entrusted with post-coup maintenance of peace and tranquility in the country and the establishment of a national army.

The Senegambia Confederation did not live up to the hike it generated after its formation. The Confederation crumbled after Senegal's successive attempt to establish supremacy on trade, customs and transportation between the two countries failed. Attempts by Senegal to integrate the customs service of the two countries and the preemptive attempts to curtail the re-export trade in The Gambia and build a bridge over the river Gambia that will link Northern Senegal to the Southern province of Senegal via The Gambia was seen by Gambian authorities as a dubious attempt to annex the country. Amid the incessant determination by The Gambia to defend their values and status as an independent sovereign state, negotiations on the establishment of Confederation institutions suffered a setback as critical bond of contention

over mutual benefits over strategic issues remained unsolved. The Confederation was suspended by the then president of Senegal; Abdou Joof in August 1989. The two governments agreed on the formal dissolution of the confederation in October the same. The two countries re-established their relations in 1991 after they signed a 'Friendship and Cooperation Agreement'. Senegal and The Gambia continue to enjoy political, social and cultural ties to date as which is fortified by the close cultural ties between the inhabitants of the two countries.

## **ECONOMIC HARDSHIP AND FALL OF THE FIRST REPUBLIC**

At a period when other African countries are engulfed in persistent infringement in governance through coup d'états, The Gambia remained stable and an epitome of multiparty rules democracy on the continent. Jawara's political survival was also hinged on his ability to form a cordon around his political strategies and party by amalgamating with other political parties by offering them executive positions in his government. The formation of coalition with parties with strong rural support has helped the PPP government to fend off challenges from the elite based political parties in the urban areas. The formation of coalition parties has also helped in fostering ethnic unity among party supporters and prevented an upsurge in ethnic based politics that was synonymous with many African countries at the time thereby consolidating the dominance of the PPP government (Nyang 1974). The PPP government's development objectives were much inclined on uplifting the public infrastructure and institutions mainly in the urban areas during the early parts of nationhood. Health services, clean drinking water, education and social service were much accessible and affordable in the urban areas compared to the rural areas (Edie 2000).

The breaking away of the then Vice President and state minister; Sheriff Dibba marked a dynamic shift in the political climate in The Gambia during the first Republic. The establishment of the National Convention Party (NCP) under the stewardship of Sheriff Dibba in 1975 marked a birth of a genuine challenge to the PPP's political dominance as most rural dwellers who were building a strong sense of contempt towards Jawara's government.

The outbreak of drought in the Sahel region in 1989 lead to a drastic decline in groundnut production and dealt a blow to the country's economy and almost cripple the nation. This compounded the economic hardship faced by the rural dwellers that are mostly dependent on groundnut production as a source of income (Sallah 1990). The struggling economy rendered most government institutions redundant as the government endured a recurrent period of budgetary deficit and was compelled to lay off some civil servants to curtail state expenditure. Government subsidies on essential goods such as groundnut oil, beef, and basic services such as medical care, water and electricity resulting to a price hike beyond the spending power of most Gambians (Edie 2000).

The persistent economic steep of the country has exacerbated by the widespread corruption among government officials. Most government officials were entrenched in dubious practices of taking loans from state institutions that were never accounted for. The government failure to adequately tackle corruption and address grievances among the public and security forces due to the loss of jobs, poor standard of living, poor working conditions etc. This led to the collapse of prominent state institutions like the Gambia Cooperative Union (GCU) and The Gambia Commercial Development Bank (GCBD) (Edie 2000). Up until 1994, access to education remained a daunting challenge to the rural dwellers due to the scarce number of primary and secondary schools in the protectorates. The literacy rate was low as most children from rural households were compelled to drop out of school if their parents could not find a guardian for them in the urban centers. The citizen's dream of tertiary education was always a near

impossibility as there was no university in the country. The few Gambians graduates attained university education through government or through their wealthy civil servant parents.

### **THE 1994 MILITARY COUP AND THE BIRTH OF THE SECOND REPUBLIC**

July 22 1994 has been inscribed into the annals of history of one of Africa's most stable and peaceful country as it marked a turning point in the democratization process of The Gambia. The news of a military coup that has uprooted the long-standing ruler and founder of the nation has garnered mixed feeling among the political elites and the masses. The suppression of democracy and negligence towards the rule of law is of course a recipe for the perpetual occurrence of military coup d'états in Africa during the early part of independence. In The Gambia, the accrued economic stagnation and the weak institutions provided a safe haven for corrupt government officials and paving the way for relentless embezzlement of state resources engineering military encroachment into governance.

The 1994 military coup was carried out by a group of young officers in The Gambia National Army led by a young Lieutenant Yaya Jammeh. The putschists inclined on the fact that the PPP government failed to tackle corruption that was entrenched across all the annals of the government. The coup came at the backdrop of mistrust and aggravated grievances within the military over the continuous dominance of the high command of the army by foreign military officers who are mostly from Nigerian. Perhaps the stroke that broke the camel's back was when President Jawara upon his return from an annual leave in the United Kingdom (UK) ordered all soldiers on guard at the airport to be stripped of their weapons on the suspicion that they were hatching plans to topple his government. Barely 24 hours after the incident at the airport, the young officers marched to the capital city and seized power in a bloodless coup that marked the birth of the second Republic. The putsches defended their unconstitutional takeover of the government as a necessity to safeguard the voice of The Gambians and lay a benchmark for all inclusive governance in the country.

### **GENERAL REACTION TOWARDS THE 1994 COUP D'ETAT**

The news of a military coup was received with a mixed reaction from all sectors of the country. While the masses expressed optimism over the collapse of the PPP government over a perceived hope of emancipation from the economic hardship and subjugation by the authority, most elites in and outside The Gambia were skeptical of the repercussions on the democratization process of the country. The Junta assured the nation of their quest to enhance the livelihood and upgrading the standard of living of the masses; noting that state resources shall be effectively used for public good and not a treasure for government officials. They reiterated their intention to constitute a government that shall promote transparency and accountability stressing 'they are soldiers with a difference' noting that they will return the country to civilian rule after a due process.

The immediate aftermath of the coup witnessed the suspension of all party-based politics and the annulment of the 1970 constitution was being decreed. The transitional council dubbed Arm Forces provisional Ruling Council (AFPRC) was immediately formed constituting members of the soldiers and Lieutenant Yaya A.J.J Jammeh was named as chairman. In their quest to win public confidence, they initiated an immediate proposal to stamp out corruption within the government, by setting up a commission of enquiry to investigate, prosecute and hold accountable all public servants found wanting of corrupt acts during the PPP government's three-decade rule.

Despite the unconstitutionality of the coup, most Gambians in the political front did not divulge any form of denunciation of the putsch instead many envisage it as a form of emancipation from the repressive and dominant Jawara regime. Except for the leadership of the Peoples Democratic Organization for Independence and Socialism (PDOIS) who publicly detested the coup and called for a swift return to civilian rule, most politicians maintained neutral stand and the national Convention Party's leadership even expressed support to the putsches. With the exception of Senegal who president was at logger head with Jawara over the collapse of the Senegambia Federation, the coup was met with strong condemnation from the international community especially the US and the European Union. The US and EU suspended all aids to the country which assert further pressure on the economy and posed a serious challenge to the Junta.

## PERSONALITY CULT AND POLITICAL REPRESSION

Economic sanctions and international condemnation proved a huge burden on the military government and coup leaders were forced to scavenge for allies mainly from anti-imperialists or socialist governments across the globe. Jammeh found friendship with the President of Libya Mamuar Ghaddafi, the president of Cuba Fidel Castro and the president of Nigeria General Sani Abacha who himself took power through a military coup (Darboe 2000). Despite the sanctions, Jammeh through support from his allied registered great success in education, health, and communication during the transition period. The first state television as well as a new airport terminal was constructed with the two years transition and AFPRC won public for the fast phase of development. This lead a public call for the coup leaders to resign and run for presidency during the 1996 presidential election. Yaya Jammeh retired from the army along with his colleagues and formed the Alliance for Patriotic Reorientation and Construction (APRC) political party which won the September 1996 election amid outcry of fraud by the opposition. Like his mentors and allies, Jammeh maintained a strong stance against criticism from perceived political opponents and he had an absolute control over the judiciary and the security forces. His government appointments were inconsistent and public office was granted as a reward for political loyalty. Frequent hiring and firing of state minister was a common occurrence during his 22 rule and civil servants were sacked or suspended without due process.

When the executive of the Gambia Students Union (GAMSU) organized a nationwide protest against the death of a high school student in the hands of fight fighters and the raping of a teenage student by paramilitary officers at the independent stadium in April 2000, the security forces responded with heavy handedness. The security officers killed fourteen students along with a Red Cross volunteer and a journalist during the student demonstration and the government remained tight lipped over its finding into the investigations into the causes of the death or reprimanding those responsible despite president Jammeh promising that 'no stone will be left unturned in the government's quest to find those found wanting to book.

Yaya Jammeh was a clear depiction of a rigorous African dictator from the onset with his repugnant intolerance towards criticism within and outside the country. His perceptible drive to instill fear into the public and security was enhanced through nepotism, public intimidation and control over the state legal apparatus. The mysterious murder and burning of the then finance minister Ousman Koro Ceesay during the early days of the military was never diligently investigated by the government. Journalist Deyda Hydera was shot dead by perceived members of the Gambia's much feared National Intelligence Agency (NIA) and Ebrima Chief Manneh mysteriously disappeared without trace for more than a decade and the government has been handling their killings with a nonchalant attitude. Frequent investigations by human right groups have established that The Gambia government culpable of the murder and disappearance



of many journalists and human right defenders in the country but the government flagrant investigation on the issues.

In commutations filled by the former president of The Gambia; Sir Dawda Kairaba Jawara against the military government, Jawara accused the juntas of ruling the country through terror, intimidation and arbitrary detention of opponents (Article 19 2000). The communication further highlighted the summarily execution of 50 soldiers suspected of attempting to topple the military government. He also accused the military of blatantly infringing on the right of citizens through arrest, detention without charges of former government workers and critics.

Jammeh's human right violations and persecution of Gambian and his concomitant disregard for human rights and the rule of law have seen his approval rating among regional and world leaders low. His petulant reaction towards criticism within and outside the country has always been a matter of 'I will not succumb to your threats' as he continued to rule the country with an iron fist through obscured pronouncements and executive orders without process.

### **MEDDLING WITH THE ELECTORAL PROCESS AND VOTER INTIMIDATION**

Gambia's electoral process has always been marred allegations of fraudulent activities, voter intimidation and restriction of the opposition party's access to state broadcasters. Widespread intimidation by local government officials (Regional Governors and District Chiefs) has been compelled the major opposition party to boycott the 2002 legislative elections.

The Independent Electoral Commission (IEC) which was established through an act of parliament has been state driven and 'dances to the tune of the president'. The Commission's Chairmen are selected and fired by the president at his own accord without any due process. He has also been the major donor to the IEC and hence cast a doubt over its adherence to the principles of impartiality or non-intimidation over the electoral decision makings. Jammeh has also appointed and discharged a chairman for the Independent Electoral Commission on average every five years during his 22 year reign. He has won all elections contested since 1996 with overwhelming majorities during all presidential elections contested and his party has maintained a majority in the legislature. Jammeh often tell the people that those who vote for an opposition parliamentary member over APRC candidates 'will be like 'tow people that are send for their food to be brought home by a man and a dog'. He stressed that opposition parliamentarians will not bring forth any development to their respective constituencies noting that his government will not prioritize the development of any constituency with an opposition parliamentarian.

### **DECEMBER 2016 PRESIDENTIAL ELECTION IN THE GAMBIA AND ENSUING ELECTORAL CRISES**

As enshrined in the 1996 constitution of The Republic of The Gambia, the country elects a president every five years. Having been voted into office on the 24 of November 2011 for a fourth term the electorates and indeed the international community wait with great consternation whether the reign of one of Africa's longest serving autocratic rulers will be given an extended mandate by the citizens or shall be shown the exit door. The outcome of the election would represent a great significant in regional and world politics giving Jammeh's outspokenness on global status quo on pertinent world issue. He has branded the West as imperialist who have looted Africa of its resources for three centuries stressing that The Gambia will not be colonized again. He also connived with the president of Togo to block an ECOWAS proposal to impose term limits for serving presidents across the continent in 2015. His objection



towards the proposal by his colleagues proved a clear demonstration of his fervent disregard for democratic processes and quintessential desire to perpetuate him in power. He has also threatened to withdraw The Gambia from the African Union and ECOWAS accusing his contemporaries of being so tolerant to the Western imperialist and their demands (Conteh 2015).

On the national front the growing discontent towards the government of Yaya Jammeh reached new heights as most people that were victims of Jammeh's heavy handedness and seek exile abroad embarked on massive character assassination campaign in an attempt to bring his 22 year rule to an end. Diaspora Gambians who were forced into exile played a pivotal role in unearthing Jammeh's misdeeds, aggravated wealth grabbing and nepotism human right abuses.

The December 2016 presidential election was conducted amidst a charged atmosphere after Jammeh declared The Gambia will be formally called an Islamic State; evoking the wrath of the minority Christians in the country who feared that they will be subjugated and treated like second class citizens in their own country. The international community was also on alert when the president threatened to kill and bury the Mandinka ethnic group during a political campaign in June 2016 in Tallinding as he branded them as enemies, foreigners and (UN News Center 2016). His continued dehumanization of perceived enemies and opponents was on the lime light when security officers cracked down on a group of opposition supporter that were marching towards West Field in the Kanifing Municipality demanding change in electoral system. The military crackdown resulted to a mass arrest and brutal torture of the opposition supporters and the protest leader was allegedly killed by his captors during a torture session. His death prompted a wave of subsequent protest by the leaders of the United Democratic Party (UDP) who were also arrested and prosecuted and sentenced to varied jail terms.

The opposition for the first time in 22 years united and backed a singled candidate to contest Jammeh in the presidential election as any viable chance of multiple candidates unseating the incumbent. After staunch negotiations and consultations between stakeholders with the opposition parties, the parties selected Mr. Adama Barrow; a political novice and flag bearer of the United Democratic Party. Prior to the election Jammeh bragged that the election system is the most fraud free and rig proof stressing that it's impossible for anyone to cheat the elections. He vehemently warned the opposition that any attempt to stage a public dispute the election by demonstration will not be tolerated noting that electoral disputes have been the major recipe for disability in Africa (Aljazera 2016). His pronunciations prior to the elections has triggered a wave of anxiety among the international community as fears of post election dispute in Africa's smallest country may lead to trouble within the region.

Amid the tense atmosphere, Gambians went to the polls with enthusiasm in an attempt to take part in inscribing imparts on the history of the country. However, barely less than 60 percent of the registered 886, 578 registered voters went to the polls in a move that most analysts adduced was voter apathy in protest to the governments control of the electoral process in the country. Despite the low turnout the election was conducted free and fairly in a tranquil atmosphere much to the amazement of the election observers. However, the impromptu closure of the internet and international call in the country on the eve of the elections created tense atmosphere among Gambians in the diaspora and the international community as people struggle to gather information on the election (the guardian). People around the world and Gambians in particular were caught up in great amusement when the opposition coalition were declared winners by the chairman of the IEC amid fanfare and great sense of relief and anxiety across all regions of the country and the world.

Gambians and the international community were further amused when the incumbent president Yaya Jammeh call the president elect on a live television broadcast to congratulate him on his

election victory further reiterating that he has consented to the will of the Gambian people who have decided to effect a change of government. His diligent show of gratitude for Gambians for giving him a chance to rule for over two decades earned commendations at home and abroad. However, the fanfare was jeopardized by the ‘U’ turn by Yaya Jammeh after he announced his rejection of the polls and called for another election to be conducted. He alleged that his party supporters were denied access to the polling stations in some regions and accused the IEC of declaring two separate results.

Amid fears of an outbreak of post election violence the Economic Community of West African States (ECOWAS) swiftly acted and sent the chairwoman of the block to help address the situation by engaging the political actors in the country. Jammeh received a strong condemnation from the Gambian and the international Community on his undemocratic and unconstitutional attempt to subvert the will of the electorates. Being a braggart and autocratic ruler, and a stubborn person, he fervently turned a deaf ear on calls and appeals to exercise restraint and respect the will of the people.

### **THE ECONOMIC COMMUNITY OF WEST AFRICAN STATES MILITARY INTERVENTION IN GAMBIA (ECOMIG)**

The apathetic and provocative desire of Yaya Jammeh towards calls for him to step down has sent an alarm to the international community especially ECOWAS heads of state who became increasingly worried of an eruption of violence in one of Africa’s most stable country. The tense atmosphere that ensued and the eminent threat of the outbreak of a civil war resulted to the worst humanitarian in The Gambia as close to one hundred thousand people fled to Senegal and provinces for safety. The ECOWAS heads of states consented to sending troops to The Gambia to flush Jammeh out after several negotiations over a peaceful means of settling the crises were eluded (Guardian 2017). After the ultimatum for Jammeh to hand over power surpassed without a breakthrough, West African Soldiers under the command of the Senegalese army enter the Gambia on the eve of the 19<sup>th</sup> January 2017 after Jammeh terms in office on the orders of the president elect Adama Barrow who was compelled to take his oath of office in The Gambian Embassy in Senegal. Yaya Jammeh was finally flush out of the country after deal was reached for him to resettled in Equatorial Guinea. His departure has however resonated ECOWAS’s resolute stance in maintaining democratic principles in the region.

### **REFERENCES**

CONTEH, Edrissa (2015). Jammeh Spits Fire Over Presidential Term Limits and Vows to Pullout of ECOWAS & AU. <https://cocorioko.net/jammeh-spits-fire-over-presidential-term-limits-and-vows-to-pullout-of-ecowas-au/>

HUGHES, Arnold and PERFECT, David (2006), “A Political History of The Gambia”, 1816–1994. Rochester: University of Rochester Press.

HUGHES, Arnold and PERFECT, David (2008), “Historical Dictionary of The Gambia”, Fourth Edition Historical Dictionaries of Africa, No. 109. Scarecrow Press, Inc. Maryland 20706.

SAINE, Abdoulaye (2009), “The Paradox of Third-Wave Democratization in Africa: The Gambia under AFPRC-APRC Rule, 1994–2008”, Lexington Books. A division of Rowman & Littlefield Publishers, Inc. A wholly owned subsidiary of The Rowman & Littlefield Publishing Group, Inc. ISBN 978-0-7391-2921-0 (cloth : alk. paper) — ISBN 978-0-7391-3504-4.

The Gambia bans international calls and internet as voters go to polls.  
<https://www.theguardian.com/world/2016/dec/01/the-gambia-bans-international-calls-and-internet-as-voters-go-to-polls> The Guardian, access on 01/12/2016

West Africa: Buhari, Ecowas Leaders Meet to Resolve Gambia Impasse.  
<http://allafrica.com/stories/201701100024.html> All Africa access on 09/01/2017

Aljazeera 2016. The Gambia president warns against election protest: Yaya Jammeh, president since 1994, confident of winning yet another term in the office after Thursday's polls.  
<http://www.aljazeera.com/news/2016/11/gambia-president-warns-election-protest-161130163024674.html>

Gaye, Baboucar (1994) "Ousted Jawara Flees", *West Africa*. 1-7 August 1994; Zaya Ycebo, *Strte cf Frerr in PuradSvi The Military Coup in The Gambia and its /implication For Democracy*. London; Africa Research and information Bureau 1995.

Sir Dawda K Jawara v The Gambia. Communication Nos. 147/95 and 149/96 (African Commission on Human and Peoples' Rights)

## TÜRKÇEDEN ALMANCAYA YAPILAN ÇEVİRİLERDE KÜLTÜREL AKTARIMLAR

### CULTURAL TRANSFER IN TRANSLATIONS FROM TURKISH TO GERMAN

**Sueda ÖZBENT**

Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, Fen- Edebiyat Fakültesi, Mütercim Tercümanlık Bölümü

ORCID  ID: 0000-0002-8526-6662

#### ÖZET

Çeviribilim kuruluşu itibariyle çeşitli disiplinleri bünyesinde barındıran bir çalışma alanıdır. Birçok disiplinden beslendiği gibi bu disiplinlere de ciddi katkılarda bulunur. Dilbilim tüm alanları, edebiyat biliminin tüm alanları, etnolojik çalışmalar, kültürel çalışmalar, bilişsel dilbilim çalışmaları, tarih araştırmaları, toplum ve sosyolojik vb. çalışmalar çeviribilime kuram, içerik ve biçim olarak yansımıştır. Bu alanların yanı sıra günümüz ihtiyaçlarına cevap verebilecek çeviri teknolojilerinin ve araçlarının ilgili disiplinlerin devreye girmesiyle sürekli geliştiğini ve yenilendiğini görüyoruz. Bu çalışma dil, kültür, toplumsal yaşam ve çevirinin etkileşim alanına giren kültürel aktarımları incelemeyi amaçlamaktadır.

Dil ve kültür o denli iç içe geçmiştik ki, dil olmadan nesilden nesile kültür aktarımı mümkün olmadığı gibi kültür olmadan da dil var olamaz. Bir dili konuşan toplumlar var oldukça o dil ve ait olduğu kültür yaşamaya ve gelişmeye devam edebilir. Milletleri millet yapan dili ve kültürüdür. Kültür kavramını tanımlamaya çalıştığımızda TDK sözlüğünde yer alan “bütün maddi ve manevi değerler” sözü edebi eserleri de içermektedir.

Kültürlerarası iletişimde edebi eserlerin önemli katkısı bu eserlerin çevirilerinin doğru yapılması ile orantılıdır. Edebi eserler yazıldıkları kültür, dil ve zaman dilimi içerisinde yorumlanmalı ve diğer dilde ve kültürde eşdeğer karşılıkları aranmalıdır. Çeviri ulusal kültüre her anlamda katkıda bulunduğu gibi dili zenginleştirmesi bakımından da önemlidir. Çeviriler sayesinde bilmediğimiz dilde yazılmış dünya klasiklerini okur, yazarını ve farklı ülkelerdeki insanların yaşam anlayışlarını ve gelenek göreneklerini de tanıma fırsatı buluruz.

Toplumda hâkim olan “her dil bilen çeviri yapabilir” anlayışı son derece yanlıştır. Çevirmenin sadece yabancı dil bilmesi asla yeterli değildir. Kendi ana dilini ve üzerinde çalıştığı her iki kültürün de inceliklerini bilmesi şarttır. Bu çalışmada kültür kavramı çeviri bağlamında irdelenecek Jörn Albrecht’in ”reel öğeler” sınıflandırmasına göre örnekler üzerinde çalışılacaktır. Çevirmen kültür edincinin çeviriye olan etkisi incelenerek Türkçe edebi eserlerin Almancaya yapılan çevirilerde Türk kültürünün ne derece aktarıldığı veya aktarılmadığı araştırılacaktır. Bu aktarım işlemlerinde “reel öğelerin” oynadığı rol ortaya konulmaya çalışılacaktır. Türkçeden yabancı dile yapılan çeviriler Türk kültürünün doğru tanıtılması bakımından son derece önemli çalışmalardır ve işin ehli olan uzman çevirmenler tarafından yapılması önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** kültür, kültürel aktarım, reel öğeler, Türkçeden Almancaya Çeviri

#### ABSTRACT

Translation studies has established itself as a specific academic discipline, with close ties to diverse academic fields. As well as borrowing from a number of other disciplines, it also feeds into these disciplines. The conceptual tools and the theoretical frameworks in virtually every field of linguistics and literature, ethnological studies, cultural studies, cognitive linguistics studies, history research, sociological studies and the like have all been reflected in translation

studies. It can be observed that in addition to these fields, translation technologies and tools are constantly improving and renewing with the introduction of related disciplines to satisfy the needs of today's world. This study aims to analyze the cultural transfers that fall into the scope of interaction of language, culture, social life and translation.

Language and culture are so intertwined that culture cannot be passed down from generation to generation without language, and that language cannot exist without culture. As long as there are societies that speak a particular language, the language and the culture to which it belongs may continue to live and develop. It is the language and its culture that make the history of any nation. Seeking to define the concept of culture, the phrase "all material and spiritual values" in the official dictionary of TLA (Turkish Language Association) can be assumed to include literary works, also.

In intercultural communication, the significant contribution of literary works is proportional to the appropriate translation of these works. While literary works are to be interpreted within the culture, language and the period of time in which they are produced, in the process of translation their culture specific translation equivalent counterparts in other languages need be sought. Translation is important in terms of enriching the language as well as contributing to the national culture in every sense. Thanks to the translations, we read the world classics written in a language we are not familiar with, and seize the opportunity to get to know the writer and the life styles, traditions of diverse range of people in different countries.

There is unfortunately an erroneous understanding in the society that "anyone who knows two languages can achieve successful translation". It is never enough for a translator to master a foreign language only. It is imperative that they should possess a good knowledge of his native language and the subtleties of both cultures they work on. In this study, the concept of culture will be examined in the context of translation and examples will be provided with reference to a notion suggested by Jörn Albrecht: "realien". By examining the influence of translator's cultural competence on translation, it will be investigated to what extent Turkish culture has been transferred in German translations of Turkish literary works. It is here attempted to reveal the role played by "realien" in the process of transferring. Translations from Turkish to foreign languages are of utmost importance in that successful promotion of Turkish culture can merely be achieved by qualified translators having a translation competence.

**Keywords:** Cultur, cultural transfer, realien, translation from Turkish to German

## GİRİŞ

Toplumda maalesef hâkim olan "her dil bilen çeviri yapabilir" anlayışı son derece yanlıştır. Çevirmenin sadece yabancı dil bilmesi asla yeterli değildir. Kendi ana dilini ve üzerinde çalıştığı her iki kültürün de inceliklerini bilmesi şarttır. Bu çalışmada kültür kavramı çeviri bağlamında irdelenecek ve Albrecht'in "reel ögeler" (Alm. Realien) sınıflandırmasına göre örnekler üzerinde çalışılacaktır. Çalışmada Sait Faik Abasıyanık'ın "Alemdağda Var Bir Yılan" adlı hikayesi kültürel aktarımlar bakımından incelenecektir. Çevirmenin kültür edincinin çeviriye olan etkisi incelenerek Türkçe edebi eserlerin Almancaya yapılan çevirilerinde Türk kültürünün ne derece aktarıldığı veya aktarılamadığı araştırılacaktır.

Dil ve kültür karşılıklı etkileşim içindedir ve onları birbirinden bağımsız olarak düşünmek imkansızdır. Dil olmadan nesilden nesile kültür aktarımı mümkün olmadığı gibi, kültür olmadan da dil var olamaz. Bunun en güzel örneği *Esperanto*'dur. Ludwik Lejzer Zamenhof'un 1887'de uluslararası bir iletişim dili oluşturmak amacıyla kurduğu, Romen ve Germen dillerini esas alan, kolay gramer yapısına sahip olan Esperanto, kültürel bir zemini olmadığı için toplum tarafından kabul görmemiştir. "Kelime hazinemiz yetersiz kaldığında çoğu zaman sözlükler de



yeterli olamamaktadır. Bu noktada kaynak ve erek dilde yeterli kelime hazinesine sahip olmanın yanı sıra kelimelerin kullanım alanlarını, kurallarını, edim bilimsel etkilerini, sözdizimsel kuralları vs. de iyi bilmek gerekir (Özbent 2013: 56). Bir dili konuşan toplumlar var oldukça o dil ve ait olduğu kültür yaşamaya ve gelişmeye devam edebilir. Çeviribilimde 1980lerde yaşanan kültürel dönüm noktası (Cultural Turn) ile çeviri kültürlerarası bir süreç olarak görülmektedir. “Çevirmenler ‘kültürlerarası iletişim uzmanı’ (Holz-Müntter, 1984), ‘aracılar (mediators)’ (Hatim & Mason, 1990), ‘(kültürler arası uzmanlar (cross-cultural specialists)’ (Snell-Hornby, 1992), ‘kültürel aracilar (cultural mediators)’ (Katan, 1999/2004) gibi tanımlamalarla nitelendirilmiştir” (Yılmaz Kutlay 2020: 694).

Kültür kavramını incelediğimizde çok değişik biçimlerde tanımlandığını görüyoruz. Fransızcadan dilimize giren “kültür” kavramının gündelik anlamda; toplumların yaşam biçimleri gelenek ve görenekleri, inançları, değer yargıları, ürettikleri edebiyat ve sanat eserleri bağlamında anlaşıldığını söyleyebiliriz. Bilimsel anlamda çeşitli tanımlar mevcuttur. TDK kültürü “tarihsel, toplumsal gelişme süreci içinde yaratılan bütün maddi ve manevi değerler ile bunları yaratmada, sonraki nesillere iletmede kullanılan, insanın doğal ve toplumsal çevresine egemenliğinin ölçüsünü gösteren araçların bütünü, hars, ekin” olarak tanımlandığını görüyoruz. Ekin kavramının temelinde yatan anlam Latince menşesine gönderme yapmaktadır. Zira Latincedeki “cultura” kelimesi “colere” fiilinden üretilmiş olup tarımsal anlamda “toprağı ekip, biçmek, işlemek, bakım yapmak ...” gibi anlamlara sahiptir. 17. Yüzyıldan sonra kültür kavramını tabiat ile karşılaştırılarak “insan eliyle üretilen her şey” şeklinde tanımlanmaya başlanmıştır. Grucza “kültür tabiat değildir [...] kültür, kökleri insanın tabiatında olan veya daha doğrusu insanın tabiatından kaynaklanan bir şeydir.” (2000: 22)<sup>1</sup> der. Daha sonraları kültür kavramının coğrafi sınırlarla ve milliyetle ilişkilendirildiğini görüyoruz.

Çeviri açısından “kültür” kavramını değerlendirdiğimizde özellikle antropolojik ve etnografik tanımların daha elverişli olduğu görülmektedir.

“Etnografik olarak en geniş anlamıyla kültür veya medeniyet bilgi, inanç, sanat, ahlak, gelenek, görenek ve insanın toplumsal birey olarak edindiği her türlü kabiliyet ve alışkanlığın doruk noktasıdır” (Tylor 1963 [1871]:33)<sup>2</sup>.

Tylor’un bu tanımı yazı yazmayı bilmek ile ilişkilendirilen ilkel toplumlar ve yüksek kültür düzeyine sahip toplumlar arasındaki tek taraflı ayrımı kaldırmayı amaçlamaktadır. Zira kültür öğrenilebilen bir şey olup insanlık tarihi boyunca geliştirilmiş bir mirastır. Aynı şekilde antropolojik tanımlarda kültür “insanların nasıl yaşadığı, çevrelerini ve kendilerini değiştirme ve geliştirme şekli” (Maletzke 1996: 16)<sup>3</sup> olarak karşımıza çıkmaktadır. Goodenough da kültürü öğrenme süreci sonucunda elde edilen bir ürün olarak görmektedir. Goodenough’a göre “kültür bir toplumda her türlü kabul gören rollerde o kültürün bir bireyi gibi o toplumda dikkat çekmeyen davranışlarda bulunmak için bilmemiz ve inanmamız gerekenlerin tümüdür” (1964: 86)<sup>4</sup>.

Göhring’e (1978) göre ise bir yabancının o toplumun bireyi gibi davranması mümkün değildir; zaten kendisinden de böyle bir taklit beklenmemektedir. Çevirmenden erek kültürdeki insanlarla aynı şeyleri hissetmesi beklenmez. Ancak ideal bir çevirmenden erek kültürdeki insanların değer yargılarını bilerek, hissiyatlarını ve davranışlarını göz önünde bulundurarak, çıkarımlarda bulunup çevirisini bu doğrultuda yapması beklenmektedir. Çeviribilim açısından Goodenough’un düşüncelerini benimseyerek irdeleyen Göhring’in kültür anlayışı önemlidir. Göhring’e göre “*kültür* bir insanın karar verebilmesi ve içinde bulunduğu kültüre uygun

<sup>1</sup> Başka türlü belirtilmedikçe bu çalışmadaki tüm çeviriler tarafimca yapılmıştır

<sup>2</sup> Göhring 2007: 107 alıntılanmıştır, çevirisi tarafimca yapılmıştır

<sup>3</sup> Çevirisi tarafimca yapılmıştır

<sup>4</sup>Göhring, 2007: 107 alıntılanmıştır, çevirisi tarafimca yapılmıştır

davranabilmesi, uygun hissedebilmesi için bilmesi gerekenlerin tümüdür. O kültürde yaşayan yerlilerin değişik rollerde toplumun beklentisine uygun veya ters olan tüm davranışlarını tanımalı ve toplumsal yaptırımlara maruz kalınmak istenmiyorsa uygun bir şekilde davranılmalıdır” (2007:108) der. Çevirmenler için de beklentinin dışında davranmaları durumunda toplumsal yaptırımlar söz konusudur.

Çeviribilimci Vermeer kültürü bir toplumun davranış normları, teamülleri ve bu normlardan, teamüllerden doğan sonuçların tümüdür, şeklinde tanımlamaktadır (1990: 36). Çevirmenler öncelikle kendi kültürlerini ve dillerini öğrendikten sonra yabancı dili ve kültürü edinirler. Yabancı dili ve kültürü kendi dilleri ve kültürleriyle kıyaslayarak anlamaya çalışırlar. Vermeer ve Göhring metinleri kültür içinde var olan birimler olarak görürler. Çevirmenler kelime veya cümle çevirisi yapmaz, daima metin çevirirler. Çevirisi yapılacak olan birim kelime gibi görünse bile, kelime içinde geçtiği cümle, cümle ise metin, metin kullanıldığı durum, durum ise söylem, söylem dil, dil kültür, kültür ise yorum ve gerçek bağlamında değerlendirilir. Bunu aşağıdaki gibi gösterebiliriz:

**KELİME ⊃ CÜMLE ⊃ METİN ⊃ DURUM ⊃ SÖYLEM ⊃ DİL ⊃ KÜLTÜR ⊃  
YORUM ⊃ GERÇEK**

Çeviri metin erek kültürün ve erek dilin bir parçasıdır. Çeviriler vasıtasıyla kaynak dili konuşamayan kişiler için, yabancı kültürler anlaşılabilir ve erişilebilir hale gelirler. Anlamak, kavramak gibi bilişsel süreçler ve davranış biçimleri toplumdaki farklılıkların göstergesi için Vermeer’e göre kültür göreceli bir kavramdır. Hayat anlayışımız az veya çok kültüre özgü özellikler taşır. Bu bilinçle hareket edebilen ve gerçeklere belli bir mesafeden bakabilen çevirmen, çeviri için gereken *kültür edincini* geliştirmiş demektir.

### **Kültür Edinci:**

Çevirmenler aynı dili konuşamayan iki taraf arasındaki iletişimi sağlayan kültürlerarası elçilerdir. Bu nedenle iyi ve başarılı bir çevirmen olabilmek için, tahsili boyunca edinmesi gereken en önemli edincilerin başında kültür edinci gelmektedir. Yabancı dil edinimi aynı zamanda o dile ait kültürün de öğrenilmesini gerektirir. Çevirmenlerin kültür edincinin yanı sıra empati yeteneklerini de geliştirmeleri son derece gereklidir (Özbent, 2015). Çevirmenin kültür edinci aslında kültürlerarası yaklaşımla, bakış açısı değiştirebilmeye yönelik bir edindir. Reiß/ Vermeer (1984) çevirmenin kültür edincini dile hakimiyet ile eşdeğer görürler. Ancak bunun anlamı “çevirmenin kültürel engeller nedeniyle iletişimin veya iş birliğinin sağlanamadığı hallerde, belli bir durum için kullanılmak üzere metin üretmesi; yani farklı dünyalarda doğru eylemi gerçekleştirmesidir” (1991: 178).

Witte (2000) ise çeviri amaçlı kültür edincinin iki boyutundan bahseder; “kültürel edinc” ve “kültürlerarası edinc” (2007: 165). “Kültürel edinc” kendi kültürünü ve yabancı kültürü profesyonel düzeyde tanımak iken “kültürlerarası edinc” karşılıklı etkileşim içerisinde bulunan tarafların birbirleri hakkında ne bildikleri, bu bilginin etkileşim içinde olan partnerlerin davranışlarını aktif ve reaktif olarak kültürlerarası temas durumunda potansiyel etkilerini bilmektir. İletişim esnasında sözel ve sözel olmayan eylemler bir bütünlük arz eder. Bu nedenle birlikte değerlendirilmeli ve yanlış anlamalara meydan verilmemelidir. Witte çevirmenin kültür edincini “kendi kültürünü ve yabancı kültürü bilinçli olarak tanıma, amaç ve duruma uygun olarak iletişim kurabilmek için ilişkilendirerek farklı kültürlerden iki eyleyen arasında iletişim kurma yeteneği” (2007: 198) olarak tanımlar. Çevirmenler kendi kültürlerine olan bağlı farkındalığıyla, kendilerini bu bağdan soyutlayabilme ve elçilik yaptıkları iki kültürün tarihi

bağının, birbirleri hakkındaki varsayımlarının da bilincinde olmalıdırlar. Çevirmen her iki kültürü ne kadar iyi tanır, o kadar başarılı çeviri yapacaktır.

### **Kültüre Özgü Öğeler:**

Her kültürde o kültüre özgü, farklı, sadece o kültürde geçerli olan ve sadece o kültürün mensubu olanların bildikleri, anladıkları ve açıklayabildikleri özellikler vardır. Hatta bu özel unsurlar diğer kültürlerin mensupları tarafından komik olarak nitelendirilebilirler ve yanlış anlaşılabilirler. Çevirmenin görevi düşünme, davranış, manevi, coğrafi, politik ve ülkeye özgü sebeplerden kaynaklanan yaşam farklılıklarının ifadesi olan “kültüre özgü öğeleri” doğru aktarıp anlaşılır kılmaktır. “Diller ve kültürlerarası bir arabulucu olarak kabul edilen çeviri, kitlelere yaklaşarak ‘öteki’nin kültürünü aktarır. Bu bağlamda, çeviride en temel sorunu oluşturan, metnin sosyo-kültürel öğelerine çok dikkat etmek gerekir” (Ünsal 2019: 159). Bu öğeleri tespit edebilmek için çevirmenin her iki kültürün inceliklerini bilip, olgulara belli bir mesafeden tarafsız ve nesnel olarak bakarak, kendi kültürü ile kıyaslaması tek yoldur. Karşılaştırılan kültürlerle ve amaca göre sonuçlar farklı olacaktır. Bu nedenle bu öğeler sabit değildir. Kültüre özgü öğeler belli bir kültürde yerleşik ve kabul görmüş olan, fakat diğer kültürde bilinmeyen veya çok farklı bir biçimde görülebilen; kültürlerde ve dilde var olan somut nesnelere, olaylar, kavramlar, kurum, kuruluş vb. olgulara dayanırlar. Kültüre özgü öğelerin altında yer alan “reel öğeler” çeviri problemlerine yol açtıkları için çeviribilim açısından önemlidir. *Reel öğeler* “bir halkın, ülkenin, bölgenin gündelik yaşamının, tarihinin, kültürünün, politikasının vb. bir unsurudur; diğer halklarda, ülkelerde, bölgelerde karşılıkları yoktur. [...] Milli / etnik yapının kimliğini taşırlar ve -en geniş anlamıyla- milli etnik kültürün bir parçası olarak bir ülkeye, yöreye ve bölgeye aittirler” (Markstein 2006: 288). Bunlara örnek olarak isimler, para birimleri, hitap biçimleri, yemek isimleri, bayramlar, kısaltmalar, ünvanlar vb. gösterilebilir. Albrecht’e göre *reel öğeler* ‘kültüre özgü öğelere’ kıyasla tabiatla var olan nesnelere de içerdiği için daha kapsamlıdır. Kaynak kültürde ve erek kültürde farklı kullanımları vardır. Albrecht bunları dört grupta toplamaktadır (2005: 9ff):

#### 1) Doğadaki nesnelere;

Sadece belli bölgelerde bulunan hayvanlar, bitkiler, yeryüzü şekilleri. Burada özellikle dikkat edilmesi gerekenler endemik bitkiler ve endemik hayvanlar olarak karşımıza çıkarlar. Bunlar aynı dil topluluğu içinde dahi var olan kültürel (yöresel) öğelerdir. Günümüz şartlarında gidilip görülmemiş olsalar bile medya kanalıyla biliniyor olabilirler.

#### 2) İnsan eliyle yapılmış, belli bir kültür ile karakterize olan her şey;

Örn. Yiyecek, içecek isimleri (değişik kahve veya soğuk içeceklerin kaynak kültürdeki isimlerinin korunması). Bazı yiyecek ve içeceklerin (spagetti, browni, tortellini, baget, ice tea, latte, cappucino, machiatto vs.) ülke sınırlarını aşarak dünyaya mal olduklarını unutmamak gerekir. Yazılışları ve okunuşları dile ve kültüre göre uyarlanmış veya uyarlanmamış da olabilir.

#### 3) Ülke/ bölge veya kültüre özgü kurum, kuruluş ve yerleşmiş sosyal olgular;

Albrecht’e göre bu kültürel kurum, kuruluş ve sosyal olguları oldukça geniş düşünmek gerekiyor. Bazı idari kurumların her ülkede birebir karşılığı olmayabilir. Özellikle belge çevirilerinde bu sorun kendini gösterir. Eğitim, adliye, banka, enstitü, idari, politik oluşumlar gibi farklı kurum ve kuruluşların yanı sıra uzlaşimsal söz eylem (Alm. Sprechakt) olarak nitelendirdiğimiz stereotipleri de kapsamaktadır. Örneğin Türkçede kullanılan “eline sağlık”, “güle güle kullan”, “kal sağlıcakla”, “Allah korusun”, “berekatli olsun”, “Allahısmarladık” gibi dilsel stereotipler bu kapsamda değerlendirilmektedir. Almanda özellikle iş yerlerinde

öğle yemeğine gidenler ve yemekten gelenler “Mahlzeit!” (~yemek zamanı) derler. Bu aslında “gesegnete Mahlzeit” (~yemeğiniz bereketli olsun) sözünün tarihsel süreçte uzlaşım olarak kısaltılmış halidir ve yabancılar tarafından garip bir ifade olarak algılanabilir. Türkçedeki “bereketli olsun” ifadesinde anadili Türkçe olan birisi neyin bereketli olacağını kültürel bir aktarım olarak bilmektedir. Türkçedeki “güle güle” ve “Allahısmarladık” ayrımı Almancada yoktur. Kalan da giden de “Aufwiedersehen” der. “Selamünaleyküm” ve “aleykümselam” Almancada kullanılmamakla birlikte “reel öge” olduğundan Almanca sözlüklerde (Duden) yer almaktadır. Almanca sözlüklerde “ayran, kefir, salep, döner, döner kebab; namaz, Allah, hamam, Samowar (semaver) gibi kelimelerin alıntı kelime olarak kayıtlı olduğunu görmekteyiz. Bu söz eylemlerin gösterdiği kültürel farklılıklar çevirmenler için tuzaklar oluşturur.

#### 4) Nesnelere ve olgulara kolektif yaklaşımlar;

Albrecht “aptal ördek” kelimesinin Avrupa kültüründe genel olarak “aptallığı” çağrıştırdığını söyler. Türk kültüründe daha ziyade “aptal tavuk” ifadesine rastlarız. Türkçede ördek daha ziyade şaşkındır. Avrupa kültüründe kuzu uysalken Türk kültüründe koyun da uysal olarak tabir edilir. Kaplumbağaya özgü gördüğümüz yavaşlık Almancada salyangoza atfedilmiştir (“Schnecken tempo”). Bizde sevimsiz ve uğursuz olarak nitelendirilen domuz, Avrupa kültüründe bazen hakaret amaçlı kullanılsa da (Du Schwein! Drecksschwein! → Domuz! Pis domuz!) genelde olumlu çağrışımlara sahiptir. Domuz şans getiren, uğuru sembolize eden bir hayvandır. Nazar ve nazar boncuğu Avrupa dillerinde karşılığı olmayan kelimelerdendir. Kalıplaşmış sözlerin çevirisi kolay değildir, tam karşılıkları her zaman diğer kültürde ve dilde bulunmaz. Çevirmenden çok iyi dil ve kültür edincinin yanı sıra ve kuvvetli sezgisel yetenekler gerektirir.

Nord (2007: 305) metinlerdeki gerçek veya kurgu olan ve metnin dünyasında yer alan tüm unsurları “reel ögeler” olarak tanımlar ve kültüre özgü davranış biçimlerini de bunlara dahil eder. Reel öge isimlerinin karşılıkları erek dilde ve kültürde bulunmadığı için çeviri sorunu olarak karşımıza çıkarlar ve erek okurun bunları anlaması ancak uygun çeviri stratejisi ile mümkün olabilir.

#### **Edebi Eserlerde Kültürel Aktarımlar:**

Edebi eserler yazıldıkları kaynak kültür, dil ve zaman dilimi içerisinde yorumlanmalıdırlar. Kültürlerarası iletişimde edebi eserlerin önemli katkısı bu eserlerin çevirileri aracılığıyla daha da katlanmaktadır. Türkçeden Almancaya tecrübeli bir çevirmen olan Sigrid Kleinmichel tarafından 1982 de çevirisi yapılmış olan Sait Faik Abasıyanık’ın “Alemdağda Var Bir Yılan” (1954) kültürel öğelerinin aktarımı açısından örnek olarak incelenecektir. Hikâyeden tarama yöntemiyle elde edilen ögeler Vinay & Darbelnet’in (1958) çeviri stratejileri ödünçleme, öyküntü, kelimesi kelimesine, sözcük türü değiştirme, bakış açısını değiştirme, eşdeğerlik, uyarlama (emprunt, calque, traduction littérale, transposition, modulation, équivalenz, adaptation) baz alınarak Albrecht’in sınıflandırılmasına göre aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

## 1) Doğadaki nesnelere:

Kaynak Kültür	Erek Kültür	Çeviri Stratejisi
Alemdağ (s. 30, 32)	Alemdağ (s.75, 76)	Ödünçleme
Süleymaniye’de Kirazlı Mescit Sokağında (s.31)	Kiresli-Mescit-Straße des Stadtviertels Süleymaniye (s.76)	Ödünçleme ve Açıklama
Münir Paşa Konağı (s.31)	Villa von Münir Paşa (s. 76)	Ödünçleme
İstanbul (s. 31)	Istanbul (s. 76)	Ödünçleme
Taşdelen (s. 32)	(Flüßchen) Taşdelen (s. 76)	Ödünçleme ve Açıklama
Polonez köy (s. 32)	Polonezköy (s. 77)	Ödünçleme

## 2) İnsan eliyle yapılmış her şey, belli bir kültür ile karakterize her şey; (yiyecek, içecek isimleri, çalışma hayatı, ölçüm ve para birimi, gündelik hayatla ilgili her şey vs. dahil edilmiştir)

Kaynak Kültür	Erek Kültür	Çeviri Stratejisi
Akşam simidi (s. 30)	Abendkringel (s.75)	Uyarlama
Simitçi (s. 30)	Kringelverkäufer (s. 75)	Eşdeğerlik
Maşraba (s. 32)	metallinen Schöpfgesäß (s. 76)	Eşdeğerlik ve Açıklama
Panco (s. 32)	Panco (s. 77)	Ödünçleme
On paralıklar (s. 33)	Zehnparastücke (s. 78)	Ödünçleme ve öyküntü
Kuruş (s. 33)	Kuruş (s. 78)	Ödünçleme
Allah (s. 34)	Allah (s. 78)	Ödünçleme

## 3) Ülke/ bölge veya kültüre özgü kurum, kuruluş ve yerleşmiş sosyal olgular;

Kaynak Kültür	Erek Kültür	Çeviri Stratejisi
Vali (s. 33)	Wali (s. 78)	Ödünçleme
Galatasaray Lisesi (s. 33)	Galataseray-Lyzeum (s. 77)	Öyküntü, ad hoc ve Ödünçleme
Kahve (s. 33)	Kaffeestube (s. 78)	Uyarlama
Luka efendi (s. 34)	Luka (s. 78)	Eşdeğerlik, çıkarma

## 4) Nesnelere ve olgulara kolektif yaklaşımlar:

Kaynak Kültür	Erek Kültür	Çeviri Stratejisi
Yanmış oğlu yanmıştır (s. 31)	Alles ist vergangen (s. 76)	Eşdeğerlik ve Ekleme/ Açıklama



### 1) Doğadaki nesnelere:

Bu kategorideki reel öğelerin genel olarak ödünçleme yoluyla çevrildiğini görüyoruz. “Alemdağ, Paşa, Taşdelen” gibi kelimelerdeki Türkçe karakterler olduğu gibi muhafaza edilmiş. Eski çevirilerde bu seslerin (ş ve ğ) Almancadaki yazılışına uygun (sch, g) yazıldığı birçok çeviri mevcuttur. “Paşa” kelimesi Almanca sözlükte (Duden) “Pascha” şekliyle alıntı kelime olarak yer almakla beraber çevirmen Türkçe yazılımını tercih etmiştir. Ancak çevirmenin “Kirazlı”yı neden “Kiresli” olarak aktardığının bir açıklaması yoktur. Zira Almancada böyle bir kelime yoktur. “Sokak” kelimesinin Almancaya tercüme edilmesi (Straße) ve “des Stadtviertels Süleymaniye” (Süleymaniye’nin mahallesi) şeklinde aktarılması erek kitle için açıklayıcı olmuştur. Aynı şekilde kaynak metinde olmadığı halde Taşdelen’in Fließchen yani “dere” olarak erek kültür için anlaşılır hale geldiğini görüyoruz. Kaynak metinde yer alan “Taşdelen parmak gibi akar” ifadesindeki “parmak gibi akmak” sözünün Almancada tam karşılığı olmadığından “Taşdelen tröpfelt dahin” yani “damla damla akar” olarak aktarılmıştır. “İstanbul” Almanca yazılış şekliyle (Istanbul) yazılmıştır. Burada Vinay/ Darbelnet’in tespit ettikleri çeviri stratejilerinin yetersiz kalması nedeniyle iki yerde “açıklama stratejisiyle” stylistique Comparée kriterlerini genişletme ihtiyacı doğmuştur.

### 2) İnsan eliyle yapılmış her şey, belli bir kültür ile karakterize her şey:

Burada Türk kültürüne has olan “simit” “Kringel” olarak uyarılma stratejisiyle çevrilmiş olsa da “Kringel” her türlü yuvarlak şekli olan hamur işi için kullanıldığından “Sesamkringel” olarak çevrilmesi daha uygun olurdu. Zira simidin en ayırt edici özelliği olan üstündeki susam erek kültüre aktarılamamıştır. Bu nedenle erek kitlenin kafasında “Abendkringel” sözünün nasıl bir çağrışım yapacağı belirsizdir. Alman kültüründe aynı işlevi gören ancak üzerinde iri tuz parçacıkları olan “Brezel” vardır. “Schöpfgefäß” ile genel bir ifade tercih edilmiş ancak kaynak metinde olmadığı halde “metal” kelimesinin eklenmesi açıklayıcı olmuştur. Zira kaynak metindeki “maşrapa önce içimizi, sonra çırılçıplak soyunarak dışımızı yıkıyor” (Abasıyanık: S.32) ifadesi yıkanmak için kullanılan eski metal maşrapaları çağrıştırıyor. “Para” ve “Allah” kelimeleri Duden sözlüğünde alıntı kelime olarak bulunduğundan ödünçleme ve öyküntü yapılmıştır.

### 3) Ülke/ bölge veya kültüre özgü kurum, kuruluş ve yerleşmiş sosyal olgular:

“Wali” Duden’de alıntı kelime olarak yer almaktadır. “Saray” Almancada “Serail” olarak yazıldığı halde burada çevirmen doğaçlama yaparak karma bir yazım şeklini ad hoc (amaca özel, geçici, doğaçlama) olarak kullanmıştır. “Kahve” ile kaynak metinde kahvehane kastedildiği için bu şekilde çevirmen kararı Türk kültüründeki algıyı erek metinde korumuştur. “Efendi” kelimesi Almancada bilinen bir sözcük olduğu halde çevirmen işlevsel görmediği için çıkarmış olabilir.

### 4) Nesnelere ve olgulara kolektif yaklaşımlar:

Kaynak metindeki “yanmış oğlu yanmış” Türkçede yaygın bir ifade olmamakla birlikte anlaşılmaktadır. Yazar burada ad hoc (doğaçlama) bir söylem geliştirmiştir. Çevirmen anlamını eşdeğerlik kriterleri çerçevesinde açıklayarak erek kültüre aktarmıştır.

## SONUÇ

Sait Faik Abasıyanık’ın “Alemdağda Var Bir Yılan” hikayesinin kültürel öğelerinin incelenmesi sonucunda çevirmenin ağırlıklı olarak ödünçleme, eşdeğerlik, uyarılma ve öyküntü stratejilerini kullandığı söylenebilir. “Kelimesi kelimesine, sözcük türü değiştirme, bakış açısını değiştirme” stratejilerinin bu edebi metinde tercih edilmediğini görüyoruz. Ancak bazı yerlerde stylistique comparée’nin stratejileri ile açıklanamayan, bu nedenle açıklama ve

çıkarma stratejileri eklenmek zorunda kalınmıştır. Yer yer yazarın yer yer çevirmenin ad hoc (doğaçlama, amaca özel) kullanımları tespit edilmiştir. Bu özel bir strateji olarak tarafımda eklenmiştir. Genel olarak reel öğelerin yazılı eserde olay yerine has betimle için kullanıldığını söyleyebiliriz.

Çalışmada kullanılan Jörn Albrecht'e ait olan reel öge sınıflandırılmasının çok genel kalması nedeniyle bazı noktalarda örnekleri işlemekte zorluk çekilmiştir. Örneğin kişi isimleri, meslek isimleri ile para birimlerinin aynı tabloda gösterilmesi kanaatimce uygun değildir. Albrecht'in sınıflandırılmasının alt gruplara ayrılıp, ayrıntılandırılıp, genişletilmesi ve geliştirilmesi gerektiği görülmektedir.

Çeviri ulusal kültüre her anlamda katkıda bulunduğu gibi dile olan katkısı yadsınamaz ölçülerdedir. Çeviriler sayesinde bilmediğimiz dilde yazılmış dünya klasiklerini okur, yazarını ve farklı ülkelerdeki insanların yaşam ve gelenek göreneklerini de tanıma fırsatı buluruz. Çevirmenin sadece dil bilmesi asla yeterli değildir. Üzerinde çalıştığı her iki kültürün de inceliklerini ve kişilerin kaynak ve erek kültürdeki davranış biçimlerini doğru değerlendirebilmesi empati kurabilmesi şarttır. Her dil bilen çeviri yapabilir anlayışı son derece yanlıştır. Çeviri yaparken her iki kültürün inceliklerini çok iyi bilmek ve daima göz önünde bulundurmamak zorundayız, çünkü kültürel boyuttaki hatalar vahim sonuçlar doğurabilir.

## KAYNAKÇA

Albrecht, Jörn (1973 / 2005). *Übersetzung und Linguistik*. Tübingen: Narr.

Göhring, Heinz (1978/ 2007). *Interkulturelle Kommunikation: Die Überwindung der Trennung von Fremdsprachen- und Landeskundeunterricht durch einen integrierten Fremdverhaltensunterricht*. In: Kelletat, A. / Siever, H. (Hg.) (2002/ 2007). *Interkulturelle Kommunikation. Anregungen für Sprach- und Kulturmittler*. Tübingen: Stauffenburg, 107-111.

Grucza, Franciszek (2000). *Kultur aus der Sicht der angewandten Linguistik*. In: Schlosser, H. D. (Hg.): *Sprache und Kultur, Forum angewandte Linguistik*, Bd. 38, Frankfurt a.M.: Peter Lang, 17-30.

Maletzke, Gerhard (1996). *Interkulturelle Kommunikation. Zur Interaktion zwischen Menschen verschiedener Kulturen*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Markstein, Elisabeth (2006). *Realia*. In: Snell-Hornby, Mary (Hg.) *Handbuch Translation*. Tübingen: Stauffenburg, 288-291.

Özbent, Sueda (2013). *Sözüksel Alan Teorisi ve Çeviri*. *Diyalog Dergisi* 2013/2, 55-66

Özbent, Sueda (2015). *Ist Übersetzen ohne Empathie möglich?* XII. Türkischer Internationaler Germanistik Kongress, Bildiri Kitabı, Kocaeli Üniversitesi, Frankfurt am Main: Peter Lang yayını, 375-382

Reiß, Katharina/ Vermeer, Hans J. (1984/ 1991). *Grundlegung einer allgemeinen Translationstheorie*. *Linguistische Arbeiten* 147. Tübingen: Niemeyer.

Ünsal, Gülhanım (2019). *Düzyazıda Kültürel Öğelerin Çevirisi Üzerine Bir İnceleme: 'Eugénie Grandet' Örneği*. *International Journal of Languages' Education and Teaching*, Volume 7, Issue 3, s. 158-169.

Vinay, Jean-Paul/ Darbelnet, Jean (1958/ 1968). *Stylistique comparée du français et de l'anglais. Méthode de traduction*. Paris.

Witte, Heidrun (2000/ 2007). *Die Kulturkompetenz des Translators. Begriffliche Grundlegung und Didaktisierung*. Tübingen: Stauffenburg.

Yılmaz Kutlay, Sevcan (2020). *Çeviribilimde “çeviriyaratım”ı (transcreation) konumlandırmak. RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi (MLA), (18), 688-698. DOI: 10.29000/rumelide.656912.*

## BUREAUCRAT BEHAVIOR TOWARDS HIV/AIDS PREVENTION

Nana Noviana

Regional Research and Development Agency, South Kalimantan Province,  
Indonesia

ORCID  ID: <https://orcid.org/0000-0001-7090-9859>

### ABSTRACT

Government administration is closely linked to public policy, and will be effective when accompanied by a healthy bureaucracy. Policymakers have different authorities at every level according to their authority. Therefore, the actions of policymakers in the form of government programs are really to achieve the goals or objectives. This article captures the behavior of bureaucrats in HIV / AIDS prevention efforts. So hopefully a leader who can overcome the problems in HIV / AIDS prevention efforts is a leader who is really competent in their field.

Keywords: Leadership, Bureaucratic Behavior, HIV / AIDS Prevention

### INTRODUCTION

Implementation of government wheel is very important in making public policy and administration system which include system of governmental administration and relation of authority, function and task of an institution to realize a good public policy and can fulfill society requirement. This is in line with what Gerston stated in 2002 that public policies are made and implemented at all levels of government, hence the responsibilities of policymakers will differ at every level according to authority. This is also in line with the opinion of Goerge C.Edwards III and Ira Sharkansky in Suwitri (2008) that public policy is a government action in the form of government programs to achieve goals or objectives.

To get closer between government and society in an effort to reflect the democratization process in accommodating the interests and aspirations of the people, it is necessary to consider the sharing of aspects in making a policy because the public policy process is a complicated and complex process and concerns the public interest. In solving government problems other than required a policy, it is also necessary policy makers who are able to face the development of the times and demands of the environment hence required leaders who are ready to face the demands of the change.

In an effort to face the challenges of the times and to accommodate the public interest for the prevention of HIV / AIDS, the establishment of AIDS Commission (Aids Commission for Aids) based on Presidential Decree no. 75 Year 2006. The problem of HIV / AIDS is still the main cause of death and decrease of work effectiveness among productive age. The high rate of HIV / AIDS incidence of a region becomes the basis for prevention efforts. It is delivered in an independent commission report entitled "Redefining AIDS in Asia-Crafting an Effective Response" in which the Asian AIDS problem occurs in the 15- to 44-year-old age group. (Report of AIDS Commission in ASIA, 2015). The need to improve the quality of education on HIV is also presented by Rui Li (2015) to address students' misconceptions and attitudes to HIV disease. Luana (2015) et al, also mentioned the importance of adolescent monitoring as a follow-up effort

in HIV / AIDS prevention. The same thing also delivered Badariah (2015) about the adolescent's understanding of the spread of HIV / AIDS can be transmitted through body fluids of others will have a tremendous impact on the quality of life of adolescents.

In order to maintain and improve the highest level of public health should be implemented jointly by the government and society optimally in accordance with the mandate of Health Act No. 36 of 2009. mandated in Presidential Regulation No.75 of 2006 that the need for increased efforts to control HIV and AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome) throughout Indonesia. HIV / AIDS prevention efforts can be undertaken in conjunction with communities and the private sector, as Collin (2016) has pointed out that the role of corporate social responsibility in making an invaluable contribution to reducing the negative effects of HIV / AIDS. Likewise the importance of Advocacy to local governments and education authorities and school management are key to the success of HIV prevention programs in schools in accordance with those presented by pohan et al. 2011.

Therefore it is necessary to improve the service to the community in HIV / AIDS prevention efforts. This was stated by Mattaboge (2015) in his journal that the inability of marginal communities in accessing health services and poor health care provision of government in HIV / AIDS prevention efforts such as lack of access to information about prevention, early diagnosis and treatment. Hsi-hsien Wei (2016) also mentioned in the case report that the need for clinical vigilance services in anticipation of vertical HIV transmission.

With the increasing of HIV / AIDS problem, it is necessary leaders capable of bringing change in HIV / AIDS prevention efforts so as to achieve the goal of development is the realization of optimal health degree.

## **Methodology**

Data analysis was done by using qualitative method with descriptive-analytical approach used to analyze the literature. Secondary data retrieval was conducted using scientific search method and literature study. Scientific search based on data needs that can be obtained in government agencies and search data online. Literature studies are conducted to interpret and describe data that can support this article.

## **THEORETICAL REVIEW**

It is interesting to analyze the behavior of leaders who are capable of implementing public policy so as to make policy experts to make policy analysis more specific on certain issues. The study of policy implementation is not only about the elaboration of political decisions into bureaucratic procedures, but rather, it concerns conflict, decision and who gets what from policy (Grindle, 1980). There are three components contained in public policy (Wibawa, et al., 1994) are Clear Objectives, Specific Goals, How to Achieve Goals.

The ability of a public administrator in analyzing policies shows that there is a synergy between understanding policy analysis, understanding of developing phenomena and power support its ability to solve a concrete problem.

This indicates that the role of public administrator in determining whether or not a policy formulated and endorsed by policy makers, and expected this as a liaison between the mandate of



the state for the public interest on the implementation of policies implemented by public administrators through a conducive and intensive approach.

The theory put forward by Van Meter and Van Horn, (1975: 462): as A model of the Policy Implementation Process, with six variables forming the link between policy and performance and the importance Implementation procedures take into account the concepts of change, control, and compliance. Six variable Van Meter and Van Horn about the implementation which include: (1) standards and policy objectives; (2) resources; (3) communication; (4) interorganization and inaugural activities; (5) the characteristics of the implementing agency; (6) social, economic, and political conditions, as well as the character of the executive.

An administrator has an important role in determining the implementation of public policy. Because of the importance of the role of public administrators, it requires a supportive attitude in the implementation of an organization.

To achieve organizational change, an organization needs a strong and qualified leader. According to Robbins, 2015, leadership (leadership) is the ability to influence a group to achieve a vision or goal that has been determined. Based on the theory is expected a leader able to communicate the vision to be achieved by the organization so that awakened the vision of the organization.

This is also in line with Robbert D Stuart (2002) arguing that a leader has the ability to influence, guide and determine individuals to achieve the organization's vision / goals.

Because of the importance of the role of a public administrator or a leader it requires a supportive attitude or behavior in the implementation of an organization.

The personality traits that are relevant to the organization based on Stephen J.Robbins in organizational behavior, 2015 are:

#### **- core self-evaluation (CSE)**

These core self-evaluations relate to job satisfaction, as they see more challenges in work and gain more complex work. Individuals who have a positive self-core evaluation like themselves and see themselves as effective, capable, and in control of their environment.

Individuals who have a positive self-centered evaluation have better performance, set more ambitious goals, are more committed to their goals, and last longer in an effort to achieve them.

#### **- Self-monitoring (Self-monitoring)**

Self-control is an attitude of personality that measures an individual's ability to adjust his behavior with external situational factors. This self-control explains the individual's high ability to adjust his behavior, and can behave differently in diverse situations, sometimes even showing the contradiction between general appearance and personality appearance.

Individuals with high self-control gain better performance ratings, and are more likely to emerge as leaders and demonstrate less commitment to the organization.

#### **- Proactive personality (Proactive personality)**

Individuals who have proactive personalities have initiatives to improve a condition. They are able to identify opportunities, demonstrate initiative, take action, and survive until meaningful changes occur.

## ANALYSIS

### Direct Influence Leaders Behavior in HIV / AIDS Prevention efforts

A strong leader is needed an organization to support the vision to be achieved. Leaders are effective because they are able to inspire and motivate followers to do better.

The opinion of a management expert mentions that there are seven characteristics of transformational leaders: being able to be a change agent, brave figure, empowering others, driven by values, lifelong learners, able to overcome complexity of problems, have visionary ability.

A leader who is able to overcome problems in HIV / AIDS prevention efforts is a leader who is really competent in their field. The expected change should be based on solid arguments and groundwork in HIV / AIDS prevention efforts not just change.

The argument conveyed by a leader is accompanied by courage so as to take the attitudes and risks in HIV / AIDS prevention efforts. Transformational leaders are people who are not afraid of failure, because in failure there is learning.

A leader must have an open attitude and provide opportunities to subordinates to innovate and improve all errors in the organization so that there is mutual behavior towards subordinates.

The ability of a public administrator in analyzing policies shows that there is a synergy between understanding the policy analysis, understanding of the growing HIV / AIDS phenomenon as well as the ability to support the ability to solve a concrete HIV / AIDS problem.

## CONCLUSION

Government administration is closely linked to public policy, and will be effective when accompanied by a healthy bureaucracy. To get closer between government and society in an effort to reflect the democratization process in accommodating the interests and aspirations of the people, it is necessary to consider the sharing of aspects in making a policy because the public policy process is a complicated and complex process and concerns the public interest. Leaders who are truly competent in their field are required to face the challenges of the times and be able to bring about change in an organization. In an effort to face the challenges of the times and to accommodate the public interest for the prevention of HIV / AIDS, it is necessary leaders capable of bringing changes in HIV / AIDS prevention efforts so as to achieve the goal of development is the realization of health status optimal. The necessary leaders are those who are able to inspire their followers beyond their own interests to have the ability to influence their followers. Leaders who are able to produce organizational performance are superior and enhance the self-effectiveness of their followers thereby making followers tend to be ambitious and agree on the strategic goals of the organization. A leader who is able to overcome problems in HIV / AIDS prevention efforts is a leader who is really competent in their field. The expected change should be based on solid arguments and groundwork in HIV / AIDS prevention efforts not just change.

## REFERENCES

Agustini. Veronika. *Peran Pemimpin Transformasional sebagai "Agent Of Change" dalam Organisasi*. Diunduh pada 21 oktober 2016, 03.24 am.

- Badariah Mohd Saada\*, Peck-Leong Tanb, Geetha Subramaniamc. *Implication of HIV/AIDS Knowledge on Quality of Life of Young Women in Malaysia*. 2015
- Beer, Michael. *Breaking the Code of Change*, USA: President and Fellow of Harvard College, 2002.
- Bass, B.M., Avolio, B.J. *Improving Organizational Effectiveness through Transformational Leadership*. Thousand Oaks: Sage. (1994)
- Collins G. Ntim. *Corporate governance, corporate health accounting, and firm value: The case of HIV/AIDS disclosures in Sub-Saharan Africa*. 2016
- Creswell, J. (2014). *Research Design : Qualitative, and Mixed Approach* (Fourth edition). Los Angeles. SAGE.
- Goggin, Malcolm. (1990). *Implementation, Theory and Practice. Toward a Third Generation*. Glenview, Ill: Scott, Foresman/Little, Brown Higher Education. USA. Forasmann and Company.
- Luana Fiengo Tanaka .dkk. *High prevalence of physical inactivity among adolescents living with HIV/AIDS*. 2015
- M.L.S. Mataboge a,\*, S. Beukes b,1 , A.G.W. Nolte c,2. *The experiences of clients and healthcare providers regarding the provision of reproductive health services including the prevention of HIV and AIDS in an informal settlement in Tshwane*. 2015. Diunduh 5 Desember 2016
- Noviana N, dkk. *Implementasi Kebijakan Kesehatan Dalam Pengendalian HIV/AIDS*. PT. Pena Persada. Jawa Tengah. 2019
- Robbins.S. P. *Organizational Behavior*. Salemba Empat. Jakarta. 2015.
- Rui Li\*, Wenhong Dong, Wei He, Yiming Liu. *Chinese dental students' knowledge and attitudes toward HIV/AIDS*. 2015
- Pohan MNa, dkk. *Hiv-Aids prevention through a life-skills school based program in Bandung, west java, Indonesia: evidence of empowerment and partnership in education*. 2011
- Stephen J. Robbins dalam *organizational behavior*, 2015
- Stuart, Robert D. and Barbara B. Morgan. *Library and information centre management*, USA: Library Unlimited, 2002.

**POLICY OF LEARNING SYSTEMS:  
POLICY IMPLEMENTOR PERSPECTIVE ABOUT HIV/AIDS**

**Nana Noviana**

Doctor, Researcher at Regional Research and Development Agency, South Kalimantan  
Province, Indonesia

ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-7090-9859>

**Bambang Supriyanto**

Professor at the Brawijaya University, Surabaya, Indonesia

**Budi Suryadi**

Professor at the Lambung Mangkurat University, Kalimantan Selatan, Indonesia

**ABSTRACT**

This study uses a qualitative design. By exploring the perceptions and constraints faced by the policy implementor regarding the learning policy system on HIV/AIDS in the field of education. In-depth interviews were conducted with 5 related institutions written in Regional Regulation No. 11 of 2012 concerning HIV/AIDS control. Research findings indicate that the government has given attention in efforts to prevent HIV/AIDS by issuing local regulation no.11 of 2012 on controlling HIV/AIDS. However, policies related to HIV/AIDS prevention efforts were not implemented by several related agencies because they did not get socialization regarding this regional regulation and there are agencies that consider HIV/AIDS prevention efforts not yet urgent or not urgent to be implemented. This study presents stakeholders and policy implementors related to HIV/AIDS prevention policies that may not have been integrated into learning in schools, and offers recommendations in overcoming this problem.

**Keywords:** Policy, learning system, HIV/AIDS, education, implementor perspective

**INTRODUCTION**

The spread of HIV / AIDS cases is not only a problem in Indonesia but has become a worldwide problem. In some countries it is reported that HIV / AIDS affects the amount of human resources in education such as teachers, administrators, principals who are reduced due to illness or death. The problem of HIV / AIDS is a health problem that cannot be separated from social problems so that the handling needs to be integrated with other sectors. The increase in HIV / AIDS cases that spread among adolescents makes the government should pay more attention to the increase in these cases. To explore current social conditions in the development of HIV a policy has been developed by Vass in A social perspective, 1986. In southern Africa, efforts to analyze the difficulties of overall implementation of HIV / AIDS at all levels by developing an AIDS policy. (Helen Schneider and Joanne Stein; 2001). The program that runs has several problems in its implementation, such as: lack of public and personal identification of AIDS caused by political factors and political commitment from both internal and external actors. In Central Java, the implementation of efforts to control HIV / AIDS has not been running optimally and current

efforts are not in accordance with the development of existing cases of disease in mothers and children (Suwitri, et al).

Empirical facts found during the study that one of the stakeholders in the world of education stated that learning about HIV / AIDS prevention has not been considered an urgent matter. With this understanding of stakeholders is very influential in efforts to prevent HIV / AIDS in adolescents. This education for HIV / AIDS prevention should start as early as possible and continue through adolescence. Based on the results of research in Guatemala, shows the results that more than a third of orphans have dropped out of school due to HIV / AIDS (UNAIDS,). The impact of HIV / AIDS on education systems in severely affected countries is particularly acute (UNAIDS,). With this situation, the education management system is threatened by illness and death caused by HIV / AIDS. Therefore a competent education system is needed to survive the effective effects of HIV / AIDS. To achieve effective prevention efforts can be through the world of education, because the world of education is a strategic approach to the policy of applying knowledge about HIV / AIDS. The problem of HIV / AIDS is not only faced by the world of education, but also related to health, socio-cultural, economic and religious as well.

Therefore, efforts to prevent HIV / AIDS require the participation of all parties and the community in order to achieve the desired goals. This study explores policy issues in education for HIV / AIDS prevention in Banjarmasin City, South Kalimantan Province, Indonesia. Study findings to assist policy makers in making decisions regarding HIV / AIDS prevention policies.

## **METHOD**

This research is a qualitative study using a descriptive approach based on a public policy perspective. System analysis method from policy data, guidelines, and implementation of HIV / AIDS control programs in the city of Banjarmasin. This study seeks to present empirical facts of the action of the Banjarmasin City government in a naturalistic way and also seeks to uncover hidden values so that it is expected to be able to describe the phenomenon of policy problems in education for the prevention of HIV / AIDS in Banjarmasin City which influences the implementation of government policies on HIV / AIDS prevention in the city of Banjarmasin.

The selection of informants is based on certain considerations according to the information needs needed taken from people who better understand the implementation of HIV / AIDS control programs in the city of Banjarmasin, namely: Banjarmasin City Education Office, AIDS Prevention Commission (KPA), Banjarmasin City Health Office, City Social Service Banjarmasin, Banjarmasin City Tourism Office, Puskesmas (Counselors), NGOs, PLWHA, Community (Community leaders).

Data collection techniques using interviews using interview guidelines as a guide in conducting interviews. The observation method in this study is connected together to enrich the research by presenting additional data to support the data obtained from the interview. Data collection techniques using interviews using interview guidelines as a guide in conducting interviews. The observation method in this study is connected together to enrich the research by presenting additional data to support the data obtained from the interview. This observation activity is expected to get a more detailed and real picture about the process of implementing HIV / AIDS prevention education policy in the city of Banjarmasin. Documentation is used to obtain secondary data in the form of written data relating to HIV/AIDS control programs that have been



carried out in the form of decisions, documents, archival guidelines, books, data, reports relating to research.

## RESULT AND DISCUSSION

### Result

#### **Stakeholder opinion regarding local regulation no. 11 of 2012 as a basis for HIV / AIDS education**

Increasing HIV / AIDS is not only a problem in the city of Banjarmasin, but also a world problem. Therefore, efforts are needed to prevent the increasing spread of HIV / AIDS, especially among young people and adolescents. One of the ways for a successful HIV / AIDS prevention effort is to collaborate with the world of education. In the field of education, prevention efforts can easily be implemented because an understanding of HIV / AIDS can be given in learning. But in fact, HIV / AIDS material is not yet included in the subjects in schools. Some schools only insert knowledge about reproductive health, while there is no specific explanation for HIV / AIDS.

The increase in HIV / AIDS cases in Banjarmasin City was in response to the Banjarmasin City government by issuing Regional Regulation No. 11/2012 on controlling HIV / AIDS in Banjarmasin City. The existence of this regulation is expected to be a legal umbrella for regional governments in implementing HIV / AIDS control efforts as an effort to suppress the spread of HIV / AIDS in the city of Banjarmasin.

The following are the results of interviews with stakeholders relating to HIV / AIDS prevention efforts as written in Local Regulation No.11 of 2012 on HIV / AIDS Control in Banjarmasin City.

Interview with the Banjarmasin City Education Office with the initials R :

"If I personally do not know ... try later I will ask the others ... It's not like this anymore ..." (interview with Banjarmasin City Education Office. 2019, February 6).

From the interviews it was found that the Education Office did not know about the regional regulations governing prevention efforts involving the education office as the implementor. So that in the absence of regional regulation they do not carry out efforts to prevent HIV / AIDS in the education department. In addition they also explained that the activities they carried out were collaboration with the National Narcotics Agency regarding drug explanation.

Following is the interview with the Banjarmasin City AIDS Commission with the initials A:

"Yes, I know about the regulation on preventing AIDS, but the regulation is not accompanied by technical guidelines or guardians so it is not clear to implement it." "( interview with program holder in Banjarmasin City AIDS Commission. 2019, January 24)

From the interviews it was found that the Banjarmasin City AIDS Commission said that the local regulation regarding HIV / AIDS control had unclear contents. As the coordinator in the implementation of HIV / AIDS prevention efforts, it should be more clear about the local regulation. But in reality the AIDS Commission in Banjarmasin City is also still confused by the local regulation. In addition, it was also conveyed that the unclear regional regulation was also

due to the absence of technical guidelines (technical guidelines) or guardianship (mayor's regulation) so that the implementation was unclear.

The objectives written in a regulation that have been formulated carefully and clearly will be very important as a guideline for the implementing agency of the policy. With the clarity of the objectives to be achieved it will show the seriousness of the role of stakeholders in achieving policy objectives. This was stated by the Banjarmasin City AIDS Commission which had the initials (A):

"It is better if the role of stakeholders should be even more like in the activity of coming down .... During this time the coordination was not good between PKBI Kal-Cell with the Provincial KPA" (interview 24-January-2019).

The purpose of Regional Regulation Number 11 of 2012 concerning HIV / AIDS control in the city of Banjarmasin has been elaborated in article 4 with the aim of improving the degree of public health so as to be able to prevent and control the transmission of HIV / AIDS. In addition, this regional regulation also supports the improvement of human resources in controlling HIV / AIDS.

### **Support for education about HIV / AIDS**

The rate of spread of HIV / AIDS in the city of Banjarmasin is increasing from year to year, since Regional Regulation No. 11 of 2012 has been set up until now there has been an increase in the number of cases of HIV / AIDS by 787 people until 2019. This explains that with the increasing number of people with HIV / AIDS from year to year there are still many HIV / AIDS sufferers who have not yet been identified, this is because the characteristics of HIV / AIDS is an iceberg phenomenon that is identified only on the surface.

With the increase in HIV / AIDS cases in Banjarmasin City, the government has tried to control HIV / AIDS by making regional regulation number 11 of 2012 on controlling HIV / AIDS in Banjarmasin City, but the implementation of these regional regulations has not been maximized, due to several agencies involved in the regulation the area did not know the local regulation. Therefore we need support from all parties involved, including the public and the private sector to carry out HIV / AIDS prevention efforts.

The following are interviews with several related institutions in the effort to control HIV / AIDS in Banjarmasin City.

Interview with the Banjarmasin City Education Office with the initials R :

"To the police for the prevention of being a child earlier ... NBN, yes, so there is work, has BNN, has a room, in fact it has been specialized in the program, HIV is specifically like this, it is not, but it is included in the program, the program was ... not specific, but there is it contained ..." (interview with Banjarmasin City Education Office. 2019, February 6).

Based on the results of interviews with the Banjarmasin city education office, it was stated that they did not specifically provide knowledge about HIV / AIDS because they were considered not specific. Seeing from the perspective of education department stakeholders, the effort to make HIV / AIDS material as a subject in schools. This is because the views of stakeholders are weak and not supportive with the existence of these HIV / AIDS subjects.

In addition, an interview with the AIDS Commission in the city of Banjarmasin which had the initials A:

"I usually give outreach to the community, I also as a resource for events ....." (interview with program holder in Banjarmasin City AIDS Commission. 2019, January 24)

From the interviews it was found that HIV / AIDS material was only disseminated to the public not specifically to young people and adolescents. This is because the stakeholders of the AIDS Commission do not try to disseminate information to schools.

While the interview with the Health Service with the initial J stated that the implementers of HIV / AIDS prevention were:

"What is certain is that the health department and the kpa must socialize AIDS prevention ..."  
(interview with Banjarmasin City Health Office. 2019, February 6)

Based on the results of interviews with the health department, they are more focused on the main tasks and functions that have been running so far to make efforts to prevent HIV / AIDS. So they only carry out prevention activities on the basis of previous programs that have been running.

Interview with Banjarmasin City Social Office with the initials H :

"The third is that the authority over the perda is the health service then we cooperate with the South Kalimantan provincial office in general and in particular Banjarmasin" (Interview by the social service. 2019, February 7)

## DISCUSSION

The spread of HIV / AIDS cases in Banjarmasin City is increasingly worrying because it is increasingly spreading to various population groups such as HRM (High-risk medications), sexual partners, transgender MSM, FSW, IDUs, children, WBP and unknown populations. In policy implementation, there are many factors that will influence the implementation in the field, both factors that will deliver better policies and that will make policy implementation more difficult to implement.

The commitment of the government in the effort to control HIV / AIDS can be seen from the formation of the AIDS Commission with the issuance of Presidential Regulation No. 76/2005. Although in the course of this policy there was a change because it was informed that the validity period of the KPAN (National AIDS Commission) has expired based on the Presidential Regulation No. 124 of 2016 on December 31, 2017.

Nevertheless, efforts to control HIV / AIDS by the AIDS Prevention Commission continue to work under the auspices of the Ministry of Health in the Director General of P2P Ministry of Health. The response of the Banjarmasin City Government in the effort to control HIV / AIDS is by issuing Local Regulation Number 11 of 2012 concerning HIV / AIDS Control in the City of Banjarmasin. Implementing policies requires clear objectives of a policy as a source and understanding for implementation in the field. The more clear the purpose of a policy in providing guidance, the more likely it is to achieve the goals set by the policy. As stated by Goggin et al (1990), policy messages that contain direct statements about their standards or targets - especially those without qualifications, contradictions, or ambiguous language - are clear and clearly related to goals. In this case, the language of the policy written is still ambiguous,

because in the appointment of agencies involved in implementing HIV / AIDS control policies clearly stated in Regional Regulation no. 11 of 2012 but no explanation was given regarding the basis of its implementation such as mayor regulations and so on.

Some related agencies that have been mentioned in Regional Regulation No. 11 of 2012 so far have never known and have never even gotten information about the Regional Regulation. Whereas relevant agencies open themselves to make efforts to control HIV / AIDS if there is a guardian as the basis for implementation. The implementation of the policy does not only contain routine procedural mechanisms but also about decisions and who implement the policies and what they get, but it also includes conflicts in their implementation. To achieve a successful policy implementation not only requires accuracy of objectives but also requires supporting resources. In this case the active role of the bureaucrats is needed to socialize the regional regulations so as to achieve the objectives appropriately. The active role of bureaucrats can be achieved by the involvement of many government resources involved in the implementation of policies that have formed patterns of collaboration in efforts to control HIV / AIDS. Because local regulations regarding the prevention of HIV / AIDS in the city of Banjarmasin are not properly socialized to agencies related to food will lead to non-compliance with the implementor. The compliance of HIV / AIDS control policy implementors in Banjarmasin City in implementing regional regulation number 11 of 2012 in Banjarmasin City is still low. This is in addition because the local regulation has not been socialized so that the implementor concerned does not feel responsible. In addition, it is also because they consider that HIV / AIDS control efforts are not yet urgent (priority) because there are still more priority agency programs. The low compliance of the implementor is also due to the opinion of stakeholders that if the HIV / AIDS case is raised it will affect the position of Banjarmasin City as the recipient of Adipura.

The process of implementing public policy follows a cycle of support and attention from relevant stakeholders and the community. The stakeholder perspective that is associated with minimal information and health problems is a deviation of the objectives of policy implementation. The stakeholder perspective that is associated with minimal information and health problems is a deviation of the objectives of policy implementation. When the stakeholder's point of view in the field of education does not support local regulations on controlling HIV / AIDS, then the implementation of the policy will not succeed. With such conditions, HIV / AIDS prevention efforts for school students will not be implemented. By deviating the purpose of policy implementation, it will cause unresolved problems, and can hamper the successful implementation of HIV / AIDS control policies, especially HIV / AIDS prevention efforts for school students.

Education should be one of the media efforts to prevent HIV / AIDS. Because efforts to spread knowledge about HIV / AIDS can be through formal and non-formal education is one alternative that can be chosen. Efforts to increase knowledge have been known as IEC (Communication, Information and Education). However, if stakeholders in education do not provide support for HIV / AIDS prevention efforts, the policy objectives to prevent the spread of HIV / AIDS, especially among young people will not be achieved.

The commitment of the policy implementor is very influential in implementing the policy. With a policy implementor that has a high commitment it will contribute to the success of a policy. In this case, several implementors that are related and have been stipulated in the Regional Regulation as the ones responsible for HIV / AIDS control efforts, both as coordinators and supervisors in HIV / AIDS control activities, do not yet have a high commitment in controlling

HIV / AIDS. This is based on the absence of technical guidance or guardians in the implementation of the policy so that it is unclear the role and tasks of the agencies related to HIV / AIDS control so that HIV / AIDS control efforts cannot be implemented. And this affects the perception of the relevant agencies that efforts to control HIV / AIDS are not a priority for the institution because there are still other activities that are more priority.

It was stated that the spread of HIV can be through the community, the indirect causes are poverty, low education, low policy and political support, lack of women's role in the decision making process, low community involvement, and accessibility to the healing process is still low (State Ministry of Women's Empowerment, 2008 : 32). Low education is one of the factors causing the spread of HIV. Therefore it is necessary to prevent HIV / AIDS in the field of education by making HIV / AIDS material as one of the school subjects at least as an additional subject at school.

## **CONCLUSIONS, THEORETICAL IMPLICATIONS AND RECOMMENDATIONS FOR FURTHER RESEARCH**

The findings of this study indicate that efforts to prevent HIV / AIDS in the field of education are hampered because local regulations regarding HIV / AIDS control are not clearly socialized. In addition, this regional regulation is unclear the basis for its implementation because there is no underlying technical guidelines for its implementation. Therefore the need for collaboration from all relevant agencies for the implementation of HIV / AIDS prevention, especially educational institutions because education is one of the factors that support the increase in the spread of HIV / AIDS.

Therefore, it is necessary to take concrete steps to overcome this problem, one of which is by making HIV / AIDS material as school subjects or as additional subjects at school. The recommendations in this study contribute to the success of HIV / AIDS prevention efforts. Further research is needed on efforts to prevent HIV / AIDS in the field of education based on community empowerment.

## **ACKNOWLEDGEMENTS**

The author thanks the anonymous reviewers for their comments that helped improving the manuscript. Moreover the author thanks to everyone for their suggestions

## **REFERENCES**

Creswell, John. (2014). *Research Design : Qualitative, and Mixed Approach* (Fourth edition). SAGE Publication

Creswell, J.W., & Miller. D. (2000). Determining validity in qualitative inquiry. *Theory Into Practice*, 39 (3), 124-130.

Goggin, Malcolm. (1990). *Implementation, Theory and Practice. Toward a Third Generation*. Forasmann and Company. USA

Kementrian Negara pemberdayaan perempuan, 2008: 32



Noviana, N. Suwitri, S. Supriyono, B. Jati, S. (2019). HIV / AIDS CONTROL POLICY FOR ENDING THE AIDS EPIDEMI BY 2030 IN BANJARMASIN : AN IN-DEPTH ANALYSIS OF THEORITICAL FRAMEWORKS. *www.journalijar.com*. ISSN: 2320-5407 *Int. J. Adv. Res.* 7(9), 1102-1115 Article DOI: 10.21474/IJAR01/9762 DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/9762>. <http://www.journalijar.com/current-issue/?mn=09&yr=2019&Ln=upload29758>

Noviana N, dkk. Implementasi Kebijakan Kesehatan Dalam Pengendalian *HIV/AIDS*. PT. Pena Persada. Jawa Tengah. 2019

Noviana, Nana. 2019. Konsep Seksualitas, HIV/AIDS dan Kesehatan Reproduksi. Penerbit TIM. Jakarta

Peraturan Daerah Kota Banjarmasin No. 5 Tahun 2007 *tentang Pelayanan Kesehatan*

Peraturan daerah no.11 tahun 2012 tentang penanggulangan pengendalian HIV/AIDS.

Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20/2007 *tentang Pedoman Umum Pembentukan Komisi Penanggulangan AIDS dan Pemberdayaan Masyarakat dalam Rangka Penanggulangan HIV/AIDS*.

Suwitri, Sri, Afriani Hanna Sagala, R. Slamet Santoso (2009). *Implementasi Kebijakan Penanggulangan HIV dan AIDS di Jawa Tengah (Kajian Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 5 Tahun 2009)*

Schneider, Stein. 2001. “ *Implementing AIDS Policy in Post-Apartheid South Africa*”

UNAIDS, HIV/AIDS & education, Geneva, UNAIDS.

UNAIDS. 2014. *On the Fast-Track to end AIDS*.

UNAIDS. 2004. 204. *Report On Global HIV/AIDS Epidemic: 4<sup>th</sup> Global Report*. UNAIDS. Geneva

UNESCO. 2006. Good Policy and Practice in HIV/AIDS and Education. Overview Booklet 1. UNESCO

Vass. A.A. 1986. AIDS: A Plague in Us: *A social perspective*. The Condition and its Social Consequences. St, Ives: Venus Academica.

Peraturan Presiden No. 124 Tahun 2016 *tentang pembentukan Komisi Penanggulangan AIDS*.

**BİLECİK İLİ OSMANELİ İLÇESİNDE MİKRO KADIN GİRİŞİMCİLERİN  
KOOPERATİFLEŞMEYE KARŞI TUTUMLARI****ATTITUDES OF MICRO WOMAN ENTREPRENEURS TOWARD COOPERATIVES IN  
OSMANELI DISTRICT OF BİLECİK PROVINCE****Selin PEKTAŞ**

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2828-4888>**ÖZET**

Türkiye’de kadınların çalışma hayatına girişi akabinde son yıllarda kadınların daha da aktif olmasını ve ev ekonomisine katkı sağlamak için çalışmaya başlayan kadınlar ekonomik refahlarını arttırdı ve yine ekonomik anlamda söz sahibi olmaya başladı. Özellikle sosyal medyanın da gelişmesiyle birlikte ev hanımları, el işi ürünleri ile yaptıkları birçok ürünü de satmak için kendilerine yeni bir pazar oluşturdu. Aynı zamanda bilinçlenen toplum, kadınlar için oluşturulan sosyal sorumluluk projeleri de kadınların ekonomik anlamda söz sahibi olmalarında etkili olmuştur. Bu gelişmeler ışığında, emek sarf eden kadınlara yönelik istihdam olanağı arttı ve kadın girişimciliğinin güçlendirilmesi açısından zemin oluşturdu. Araştırma, Bilecik ili Osmaneli ilçesinde Osmaneli Belediyesi bünyesinde 2016 yılında faaliyete geçen Sürekli Eğitim Merkezi ile 2019 yılında faaliyete geçen Osmaneli Kadın Girişimciler Kooperatifi kapsamında emeklerini sergileyen kadınlar üzerine oluşturulmuştur. Araştırmamızın örneklemini ise Sürekli Eğitim Merkezi ve Osmaneli Kadın Girişimciler Kooperatifinde bulunan 40 kadın girişimciler oluşturmaktadır. Elde edilen bilgiler doğrultusunda kooperatifleşmeye olan yatkınlık düzeyleri, kadınların ekonomik hayatlarındaki etkisi incelenmiş ve diğer mikro kadın girişimcilere örnek olması amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kadın Kooperatif, Mikro Girişimcilik, Pazarlama.*Jel Kodları: M31.***ABSTRACT**

In recent years, following the entry of Turkish women in working life, Turkish women began to take more active role in the business life. Women who started working to contribute to their home economy, increased their economic well-being and started to have a voice in the economic sense. Especially with the development of social media, housewives created a new market for themselves to sell many of their handcrafted products. At the same time, the conscious society and social responsibility projects created for women have also been effective in women's economic voice. In the light of these developments, employment opportunities for the women who work were increased and formed the ground for strengthening women's entrepreneurship. The research was conducted on women who exhibited their efforts within the scope of an education center called “Sürekli Eğitim Merkezi”, which started operating in 2016 within the Municipality of Osmaneli, Bilecik province, and the Osmaneli Women Entrepreneurs Cooperative, which started operating in 2019. The sample size of the study consists of 40 women entrepreneurs in the Sürekli Eğitim Merkezi and Osmaneli Women Entrepreneurs Cooperative. In line with the information obtained, the level of susceptibility to cooperatives and their impact on women's economic lives were examined and aimed to set an example for other micro women entrepreneurs.

**Keywords:** Woman Cooperative, Entrepreneurship, Marketing.*Jel Codes: M31.*

## GİRİŞ

Teknolojinin gelişmesi, kadınların iş hayatına girişi ve hızla yükselme ile artan ekonomik değişimler günümüz koşullarında farkındalıkları arttırmış ve kadınlarının ev hayatından çıkarak ekonomiye kazanımları noktasında kararlarını etkilemiştir. Gelişmekte olan ülkelerde, kadınlar genellikle tarım sektöründe, resmiyeti olmayan iş kollarında ve yaşanan değişimler ışığında resmiyeti bulunan işlerde para kazanmaya, ev ekonomisine katkı sağlamaya başlamıştır. Kadınların hem sosyal yaşamlarında hem de ekonomi ve siyaset dünyasında yerleri gün geçtikçe artış göstermektedir. Ülkemizde kadınların iş hayatındaki yeri yani çalışan kadınların oranı %28,9 iken erkeklerde bu oran %65,6' dır (TUIK, 2019). Kadınların iş gücüne katılım oranları 1950'li yıllardan itibaren düşüş göstermekte istenilen ivmeye ulaşılamamaktadır. Ancak son yıllarda kadınlara yönelik projeler, kadınların daha da bilinçlendirilmesi, aile ekonomisi gibi faktörler kadınların ekonomik hayata geçişinde etkili olan faktörleri oluşturmaktadır. Kadınların iş gücü oranları 1955 yılında %72 seviyelerinde iken, 1989 yılına gelindiğinde bu oran %35,1 seviyelerindedir. Devam eden süreçte 1999 yılında %29,7 seviyesinde iken 2005 yılında bu oran %24,7 olmuştur. Kadınların ekonomi hayatında yeri Avrupa Birliği ve OECD ülkelerinde ortalama olarak %61 oranında seyretmektedir (Kutanis ve Rana, 2006:37).

1950'li yıllardan günümüze ekonominin güçlenmesi için, kadınları ekonomik hayata kazandırmak ve yol göstermek için kalkınma kuruluşları, gelir yaratıcı yatırımlar yapmalarına yardımcı olarak kadınları topluma kazandırmaya öncülük etmişlerdir. Son yıllarda artan teknolojik gelişmeler, bireylerin birçok bilgiye sınırsız erişim imkanı, yaşanan ekonomik dalgalanmalar bireyleri ve doğal olarak da kadınları ekonomiye kazandıran etkenlerdendir. Geçici ya da kısmi zamanlı projeler oluşturularak kadınların

### 1. GİRİŞİMCİLİK

Fransızca “entreprendre” kelimesi ile Almanca “unternehmen” kelimelerinden türetilen girişimcilik kavramı Türkçede kelime anlamı olarak üstlenmek sözcüğü ile açıklanmaktadır. Girişimcilik kavramı, farklı ve önceden yapılmamış bir oluşum kurarak aynı zamanda risk alarak pazarın fırsatlarını avantaja dönüştürerek yeni bir oluşum kurma çabasıdır (Ağca ve Yumuşakipek, 2015:13).

İlk defa orta çağ döneminde kullanılan ve günümüze kadar gelen bu kavram, pek çok teorisyen tarafından farklı özellikler vurgulanacak biçimde açıklanırken kelime kökü olarak da iş yapan olarak tanımlanmaktadır. Girişimcilik kavramını terim olarak tanımlamasının yapılması güç olmasına karşın tanımlar birbirine benzer ve birbiri ile tutarlıdır (Karabat ve Sönmez, 2012:2).

Literatürde bazı kaynaklarda girişimciliğin başlı başına bir konu olduğu ve bu sebeple de kesin bir tanımının olmasının mümkün olmadığı dile getirilmektedir. Aynı zamanda birçok teorisyen tarafından da farklı özelliklerini vurgulayacak şekilde tanımlanmış ve girişimciliğin sürekli değişen bir durum olduğu savunulmaktadır. Girişimcilik kavramı, fırsatların oluşturularak takip edilmesini kapsayan bir süreçtir (Başar, 2005:4).

Bir diğer açıklamada girişimcilik kavramı, girişimci kişinin fırsatı fark etmesi ve bu fırsatı değerlendirmek için gerekli olan faaliyetleri hayata geçirerek yenilikler ekleyerek değer yaratması durumudur. Günümüzdeki girişimcilik kavramı, sadece üretim fonksiyonlarının bir araya gelerek yeni bir girişim oluşturmak değil aynı zamanda mevcut bir işletmenin yenilikler ve iyileştirmeler yaparak sürdürülebilir bir işletme haline getirilerek ve devamının sağlanması için yapılan tüm faaliyetleri kapsamaktadır (Kaygın ve Güven, 2013:8).

Girişimcilik var olan ya da yeni oluşmuş organizasyon içerisinde, yaratıcı olan, yenilikçi ve aynı zamanda risk alabilen güçlü yönetim mekanizması ile birleşerek faaliyet kolu yaratma ve sürekli geliştirme eğilimi ve sürecidir. Girişimcilik kavram olarak fırsatları doğru şekilde değerlendirerek iş fikri oluşturmak ve gerekli olan sermayeyi temin ederek bunları girişimci faaliyetlere dönüştürme sürecidir. Aynı zamanda Doğaner' e göre girişimci, fırsatları değerlendirerek bu fırsatları girişimciliğe dönüştüren aynı zamanda gerekli kaynakları temin ederek risk alan, ekonomi ile insan kaynaklarını iyi bir şekilde yöneterek bu yönetim aşamasında teknoloji ile pazarlama sürekli yenilik yapan bireylerden oluşmaktadır (Doğaner, 2014:5).

Girişimciliği Etkileyen Faktörler;

- Kişisel Faktörler
- Demografik Faktörler
- Sosyal Faktörler

Girişimciliği etkileyen kişilik özellikler ya da kişisel faktörler, başarıya ihtiyacı, risk alabilme, kontrollü olma durumu, belirsizliğe yönelik olarak ılımlı yaklaşma, yenilikçi olma durumu, kendilerine güven duyma durumudur. Girişimciliği etkileyen faktörlerden kişilerin değeri, tutumları ve gereksinimleri gibi özelliklerden oluşmaktadır (Kaygın, 2011: 20).

Kişisel faktörler, girişimciliği etkileyen unsurlar arasındadır. Bir çalışmaya göre kişisel faktörleri etkileyen faktörler şu şekilde sıralanabilmektedir: bağımsızlık duygusu, liderlik özelliğini hissetme ve benimseme, yaratıcılık, fırsatları fark etme ve harekete geçme, hızlı karar alabilme ve gelişmiş vizyona sahip olma gibi özelliklerdir. Bu etkenler girişimci olan bireylerin diğer bireylerden farklı olup onların önüne geçmelerini sağlayan etkenlerdir. Bu sebeple bu kriterler toplum içerisinde bulunan bireylerin farklılaşmasını ve girişimci bireylerin oluşmasını sağlayan faktörlerdir (Dinçel, 2016:81).

Girişimciliği etkileyen demografik faktörler: yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi ve kişinin gelir durumu faktörleridir (Güven, 2015:20). Yaş faktörünün girişimciliğe etkisi daha öncesinde yapılan birçok çalışmada saptanmış bir sonuçtur (Şeşen ve Basım,2012:23-25).

Bireylerin, yaş faktörleri ile girişimciliğe yönelme eğilimleri arasında büyük bir bağ bulunmaktadır. Genel itibarıyla 22-25 yaşları arasında girişimciliğe yönelme ve atılma dönemi olarak nitelendirilmektedir. Bu dönem dışında da girişimciliğe yönelen bireyler ciddi ivme kazanmaktadır. Girişimcilik için en önemli kaynak yüksek enerji ve güçlü sermayeden oluşmaktadır (Bozkurt,2006:96).

Girişimciliği etkileyen sosyal faktörler; aile, eğitim düzeyi, arkadaş çevresi, içerisinde bulunulan toplum ve bu toplumun kültürü ile örf ve adetler oluşturmaktadır. Sosyal faktörler içerisinde bulunan en önemli faktör aile faktörüdür. Bireylerin ailelerinden almış oldukları her husus yaşamlarına etki etmektedir. Aileleri tarafından desteklenen girişimciler ya da girişimci adayları, daha başarılı olmaktadır (Dinçel, 2016:82).

Girişimcilikte sosyal faktörler, kişisel niteliklerin gerektirmesi yanında toplumsal ve kültürel olarak girişimciliğin varoluşunu etkileyen birçok sosyo – kültürel etmen mevcuttur. Girişimcilik, kültür kavramını toplumsal ve bireysel hayatın etkileşimi ile meydana gelmektedir. Bireyler, içinde bulunulan toplumun kültürel mekanizmalarının taşıyıcılarıdır. Toplumdaki girişimcilik kavramını anlayabilmek için toplumun kültürel mekanizmalarının bilinmesi gerekli bir unsurdur (Durak,2011:195).

Kültür faktörü toplumlara ve bireylere sürekli etki eden bir olgudur. Girişimcilik hareketinin oluşumu da kültürden etkilenmektedir. Girişimcilik, toplumun kültürüne göre çerçeve

oluşturmaktadır. Girişimciliğin sosyal çevresini oluşturan aile, arkadaş ve akrabalar içerisinde bulunan bireylerin oluşan güven duygusu girişimci olan bireyleri de doğrudan etkilemektedir (Dinçel,2016:84).

## 2. GİRİŞİMCİ KADINLAR VE KADIN GİRİŞİMCİLİĞİ

Kadın girişimciliği kavram olarak iş kadını ile birlikte de kullanılmaktadır. Ancak kadın girişimciliği, kendi iş yerinde kendi işini yapması olarak ifade edilmektedir. Kadın girişimci, bir iş kolunda bir girişim başlatıp onu organize eden ve yürüten olarak tanımlanmaktadır. Kadın girişimciler, yenilik yaratan ve kendine güvenen, kendi başlarına ya da ekip olarak bir kuruluşun oluşturulup işletilmesini sağlayan ve aynı zamanda başka bireyler için de iş kolu sağlayan ve üretebilen kadınlardır (Keskin, 2014:72-73).

Literatürde kadın girişimcinin tanımı olarak, ev dışı bir alanda, kendi adına ya da topluluk olarak kurulu bir işletmesi olan ya da sahibi olması statüsü ile ortaklık kuran, işi ile ilgili olarak çeşitli kamu ya da özel sektör kuruluşları ile etkileşimde bulunan, işletmenin geleceği ile ilgili bir planı bulunan ve işletme ile ilgili risk alıp ticarete atılan, ekonomiye can kazandıran bireyler kadın girişimciler olarak adlandırılmaktadır (Ecevit,1993, Aktaran: Morçin, 2013:169).

Kadın girişimci, piyasada var olan ekonomi içerisinde oluşan ve oluşacak riskleri göze alarak, pazara yönelik nakite dönüştürebilen, mal ya da hizmet üretip satan, işinin sahibi olan ya da topluluk ile birlikte çalışan, vergi kaydı olan, Esnaf ve Sanatkarlar Birlikleri, TESK ve TOBB' a bağlı odalara üye olan ve sosyal güvenlik hizmetlerinin altında bulunan ya da yanında başka bireyleri de istihdam eden kadınlara girişimci kadınlar denmektedir (Müftüoğlu ve Durukan, 2004:35 Aktaran: Morçin2013:170).

Girişimci kadın; kendi iş yeri bulunan, bu iş yerinde tek başına ya da başkaları ile birlikte çalışan ve başkalarını da istihdam eden, iş yeri ve ekonomik planlar yapan, kazanılan karı yönetebilen ve riskleri üstlenebilen kadın olarak ifade edilmektedir (Erdoğan ve Güven,2015: 76).

Girişimcilik kavram olarak diğer bireylerden farklı düşünmeye sevk eden bir husustur. Bireyler çoğu zaman herhangi bir hususa karşı sığınmayı düşünürken girişimci bireyler risk alarak yeni bir iş kolu ya da faaliyet alanı yaratmaktadır. Girişimciler pazarı takip etmek yerine pazarı tanımlarlar. Bazı bireyler girişimcilerin doğuştan gelen yetenekler çerçevesinde yeni bir faaliyet alanı ya da Pazar oluşturduğu kanısına inanmaktadır. Bir başka düşünce ise girişimcilerin koçluk, eğitim ve tecrübe üçlemesi ile geliştirilebileceğini düşünmektedir. Bireylerin düşüncesi çerçevesinde girişimcilik aslında öğrenilebilen ve öğretilen bir husustur. Girişimcilik, birçok faktör kapsamında yoğun çalışma, pratik gerektiren ve hızlı düşünüp öncü fikirler tasarlama gibi büyük disiplinlere benzerdir (Johson,2013: 12).

Meredith' e göre girişimci bir bireyde olması gereken özellikler şu şekilde sıralanmaktadır;

- Tüm fırsatları hızlı ve akıllıca değerlendiren,
- Kaynakları fayda sağlayacak şekilde birleştiren,
- Başarıyı sağlayacak uygun davranışları yerine getiren bir olgu olarak tanımlanmaktadır.

Lambing ve Kuehl ise girişimcilerde bulunan ve bulunması gereken özellikleri şöyle sıralamıştır;

- İş kurma konusunda istekli olmak,
- Başarısızlık durumunda dahi vazgeçmeme,



- Güven duyma ve güven unsuru,
- Kararlılık
- Risk yönetimi,
- Yaratıcı duyguların yüksek olması,
- Değişime istekli olmak,
- Belirsizliğe karşı mücadele edebilme,
- Rol model olma ve çevreyi etkileme,
- Detayları dikkate alma gibi unsurlardır (Chell vd., 1991: Aktaran: Güney,2008:57).

Kadın ya da erkek ayırımı yapmadan toplumun her kesimi, her eğitim düzeyinden bireyin girişimci olmasında herhangi bir engel bulunmamaktadır. Girişimci olabilmek için birçok özellik gerekmektedir. Girişimcilik, birçok kavramın bileşiminden oluşmaktadır. Girişimcilik unsuru ve özellikleri açısından kadın ya da erkek unsurundan ayrı olarak karakteristik özellikleri, tutum ile değerler ile iş kurma nedenleri, işe yönelik hedefler, engeller ve güçlükler motivasyon ve beklentiler, yönetim tarzı, işletme yapısı gibi unsurlarda farklılık göstermektedir (Keskin,2017:65).

Kadın girişimcilerin kişisel özellikleri; özgüveni yüksek, dinamik, rekabetçi, bağımsız ve amaca yönelik olmalıdır. Aynı zamanda girişimci kadınların hırsları, risk alma durumu ve aynı zamanda işini kontrol etme isteği daha ağır basmaktadır (Yetim,2002: 81).

Kadın girişimcilerin oluşturdukları profil ve gösterdikleri özellikler erkeklerden farklılık göstermektedir. Kadın girişimci bireyler erkeklere göre yarı zamanlı olarak çalışma, risklere karşın daha yatkın, finansal yönetim konusunda erkeklere nazaran daha az deneyim ile daha az zaman sürecine sahiptir. Kadın ve erkek girişimci bireylerin eğitim düzeyleri birbirine benzerlik göstermektedir. Erkek girişimci bireylerde teknik okul okuma sıklığı daha yaygın iken kadın girişimcilerde ise bu durum ekonomik, idari ya da ticari faaliyetler üzerinedir. Kadın girişimciler kişisel iletişimde erkek girişimcilere göre daha uzamandır.

Kadın girişimciler kendi girişimcilik özelliklerini erkek girişimcilerden daha düşük olarak görmektedir. Özellikle risk alma, endüstri bilgisi ile teknolojik bilgi için geçerlidir. Kadın girişimcilerin bu olumsuz benlik imajında en önemli etken kadının toplumdaki yeri ve ekonomiye etkisinden kaynaklanmaktadır. Aynı zamanda bu durum toplumsal cinsiyete özgü imgeler ile de açıklanmaktadır (Thurik ve Verheul,2000:16).

Girişimcilik faaliyet kolu olarak son yıllarda hızla artış göstermektedir. Kadın ve erkek girişimcilerin özelliklerinin farkı yanı sıra birçok unsur çerçevesinde aralarında saydığımız bu farklılıklar yer almaktadır.

Türkiye’de kadın girişimciliğin genel profili incelemesinde kadınların ayrıştırılmış olan yani hizmet sektöründe kadın çalışanların çok olması ya da sanayi sektöründe kadınların dokuma ve gıda gibi alanlarda yoğunlaşmış olması kadınların genellikle rutin ve gelişimini etkileyen işlerde çalışıyor olması erkeklere göre gelişimini ve ivme kazanmasını etkileyen hususlara sebep olarak gösterilmektedir. Kadınların karar alıp yöneten, risk ve sorumluluk alan işlerden ziyade rutin, tek düze ve sürekli kendini tekrarlayan bilindik işlerde çalışıyor olması erkeklere nazaran daha az ücret aldıkları ve bu işlere doğru bir kayma yaşandığını gösteren hususlardandır (Yıldız,1985, Aktaran: Batum vd.2014:36).

Türkiye’de çalışan kadınlar skalası ve çalışma birimlerine bakıldığında ve mevcut olan ekonomik model ile sosyal politikalar ile iş gücüne katılan kadın sayısını çoğaltmak ülke ekonomisine katkı sağlayacağı gibi aynı zamanda bireylerin aile bazında da ekonomisine katkı

sağlamaktadır. Öte yandan kadınlar, hizmet ve özellikle sanayi alanında dışlanan kadınlar daha çok kayıt dışı alanlarda ya da kooperatifleşme ya da girişim ile ekonomiyi geliştirmeye ve ekonomik olarak yerini almaya çalışmaktadır.

Türkiye’de daha önce yapılan çalışmalarda kadın girişimci sayısının az olduğu ülkeler bazında nüfusun yarısını oluşturan ve girişimcilik potansiyeline sahip olan kadın bireylerin girişimcilik alanında etkili olarak kullanılmadığı gözlenmektedir. Ancak ülkemizdeki kadın girişimciliğindeki ivme istenilen düzeyde yakalanmamaktadır (Keskin,2014:91).

Buna karşın ülkemiz genelinde kadınların kooperatifleşmesi için yapılan çalışmalar ile belediyelerin kadınlara yönelik çalışmaları ve kadınların ekonomiye kazandırılması için hazırlanan projeler kadın girişimcileri ekonomiye kazandırmak için yapılan çalışmalardandır.

Türkiye’de bulunan kadın girişimcilerin karakteristik özellikleri daha önce birçok çalışmada ele alınmıştır. Ve literatür kapsamında ele alınan çalışma kapsamında, girişimcileri tanımlayan temel karakteristik özellikler: kendine güvenen, cesaretli ve sabırlı, olmalarıdır. Kadın girişimci bireyler, erkek girişimcilerle kıyaslandığında sosyal itibara daha çok önem verildiği, risk alma hususunda erkek girişimcilere nazaran daha temkinli yaklaştıkları ve toplumun da baskısı sebebiyle kadın girişimciler kendilerine daha az güven duymaktadır (Yetim,2002:82).

Yapılan araştırmalar çerçevesinde Türkiye’de kadınlar haneye ek gelir sağlama, eğitim seviyelerinde düşüklük, iş bulamama ve kendi işlerini kurma isteği sebebiyle girişimci oldukları gibi bağımsız, özerk olma gerekçesiyle de girişimcilik yaptıkları ve faaliyette buldukları savunulmaktadır (Aslan ve Atabey,2007:184).

Türkiye ve dünyada kadın girişimciler homojen yapıda değildir. Kentsel alanların genelinde, pazarlama becerisine sahip, finansal becerileri yüksek kadınlar girişimci olurken kentlerin çevresinde ve kırsal kesimde bulunan kadınların da özellikleri farklıdır. Kentsel alanda yaşayan bireyler girişimcilik faaliyetlerinde daha çok mesleki gelişmelerinin bir parçası olarak yönelirken kırsal alandaki girişimci kadınlar için girişimcilik faaliyeti yaşam ve geçim kaynağı olarak görülmektedir (Keskin,2014:77).

Türkiye’de girişimcilik faaliyetleri, 2006 ile 2012 yılları arasında gelişim göstermeye başlamıştır. Devlet destek politikasından ziyade girişimcilik ile ilgili ekonomik ve devlet destekli programlar üzerinde değişiklik yapılmaya başlanmıştır. Bu değişiklikler iyileştirmelere zemin hazırlamıştır. 2012 yılında yapılan bir çalışmaya göre, her 10 girişimciden 3’ ünün kadın olduğu Türkiye verileri cinsiyet farkının fazla olduğunu gösteren bir çalışmadır (GEM,2015).

### 3. KADIN KOOPERATİFLERİ

Kooperatifler, adil gelir dağılımını sağlamak, yoksulluğa karşın çözüm oluşturmak ve istihdamı arttırmak amacıyla kurulan önemli ekonomik kalkınma araçlarıdır. Özellikle dezavantaj oluşturan kadın girişimcilerin, ekonomik ve sosyal açıdan ihtiyaçlarını karşılayabilecek ve gelir kapısı oluşturacak önemli girişimler sağlamaktadır. Kadın kooperatifleri, farklı başka bir işte çalışma olanağı bulunmayan, eğitim düzeyi düşük bireyler için büyük bir gelir sağlamaktadır. Kadınlar yönetim ve denetime hakim oldukları kooperatiflerde, çalışıp üreterek kazanç kapısı elde etmektedir (Özdemir,2010:334).

Kadın Kooperatifleri Birliği, kadın kooperatiflerini ihtiyaç ve öncelik temelinde hizmet ya da mal geliştirip satma temelinde yerel kadın grupları tarafından oluşturulan yapılar olarak ifade edilmektedir (Digid, Durutaş ve Wodzicki,2015:20).

Dünyada global bazda ekonomik ve sosyal refah düzeyinde daha etkin olmayı sağlayan en önemli yöntemin kooperatifçilik olduğu kabul edilmektedir (Gümrük ve Ticaret Bakanlığı,2017:22).

Birçok ülkede kadın kooperatifleri kurulmuş ve birçok alanda ve sektörde faaliyet göstermektedir. Ülkemizdeki kadın kooperatifleri, kadının ekonomiye kazandırılması, kadınların sosyal ve kültürel alandaki faaliyetlerini geliştirmeleri, koruma ve desteklenmesi ve aynı zamanda kadınların sosyal hayattaki zorlukları ile kadın hakları konusunda farkındalık oluşturulması, sağlıklı ve gelişmiş bir ortamda yaşamalarının sağlanması gibi sebepler hususunda kurulmaktadır. Kadın kooperatifinde faaliyet gösteren çalışanlar, ortaklar ve yöneticiler kapsamında %80 ile %100' ü arasında kadınlardan oluşmaktadır (Gümrük ve Ticaret Bakanlığı,2012:22).

Ülkemizde kurulan kadın kooperatifleri, küçük sanat, tüketim, yayıncılık, tarımsal gibi konularda faaliyet alanı oluşturmaktadır. Kurulan kooperatiflerin önemli kısımları büyük şehirlerde bulunmaktadır. Ülkemiz kapsamında dar gelirli ev hanımları tarafından kurulan kadın kooperatifleri genellikle 30-60 yaş aralığında bulunan, 1-3 çocuğu olan ve farklı eğitim düzeylerindeki kadınlardan oluşmaktadır. Kurulan kadın kooperatifleri küçük ölçekli olmaktadır. Ülkemizde kurulmuş olan ve faaliyet gösteren kadın kooperatifleri; kadın girişimcilere iş olanağı sağlayarak hem el emeği ürettikleri ürünlere alıcı bulmaya hem de aile bütçesine katkı sağlayarak demokratik bir atmosferde kadınların kendi ayakları üzerinde durmaları sağlanarak kendilerini yönetme fırsatı sağlamaktadır. Bunun yanı sıra, kadınların sosyalleşmelerini, kendi hak ve yükümlülüklerinin farkında olmalarını ve kendi ayakları üstünde durabilmelerini sağlamaktadır (Diguid vd.,2015:22).

#### 4. OSMANELİ KADIN GİRİŞİMCİLER KOOPERATİFİ

Osmaneli Kadın Girişimciler Kooperatifi, Osmaneli Belediyesi desteği ile 2019 yılında oluşturulmuş Osmaneli Belediyesi Sürekli Eğitim Merkezi ile birlikte yürütülen bir proje olarak kurulmuştur. Kooperatifleşme kapsamında asıl amaç Osmaneli'de yaşayan ev hanımlarının başta ailelerini için ek gelir ve kadınların ekonomiye kazandırılması için oluşturulmuş bir projedir.

Osmaneli Kadın Girişimciler Kooperatifi kapsamında üye sayısı 40 kişidir. Kooperatifleşme bünyesinde geçmişten günümüze gelen Lefke Bezi işçiliği, birçok tarımsal faaliyetin üretilip kadınlar tarafından işlenerek müşteriler ile buluşması, kadın elinin değdiği salça, reçel gibi ürünlerin üretilerek satışa sunulması, dokumalar, el işçiliği ürünleri gibi ürünler üretilerek satışa sunulmaktadır. Osmaneli Belediyesi bünyesinde faaliyete geçen kooperatifin temel bileşeni kadınların ekonomiye kazandırılması, ilçenin bilinirliğini arttırması, kadınların kendi ayakları üzerinde daha sağlam durmalarını sağlayan ve aynı zamanda globalde ekonomide yer aldıklarını belirten bir kuruluştur.

Osmaneli Kadın Girişimciler tarafından üretilen el emeği birçok ürün Tarım Kredi Kooperatifi bünyesinde ve marketlerinde, internet üzerinden online satış, anlaşmalı birimler üzerinden satış ve ilçede bulunan birçok noktadan ve satış ofislerinden temin edilmektedir.

Kadın Girişimciler için hazırlanan ve faaliyete geçen bu kooperatifleşme sürecinde 2014 yılından beri ilçede faaliyette bulunan Osmaneli Belediyesi Sürekli Eğitim Merkezinde üretilen ürünler ilçede yaşayan kadınları teşvik etmiştir.

Büyüyen ekonomiye katkıda bulunan kadınlar yerel işletmecilik ile globale açılmaya hazırlanırken ilçe ekonomisinin kalkınması, yatırım olanaklarının iyileştirilmesi ve kadınların ekonomik anlamda gelişimini sağlayan bir kooperatifleşme süreci olarak hızla ve yükselen ivme ile çalışmalarına devam etmektedir.

## 5. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Araştırma, Osmaneli ilçesinde bulunan Osmaneli Kadın Girişimciler Kooperatifi bünyesinde yer alan 40 üye ile yapılan yüz yüze mülakat tekniği ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, anket tekniğinin kullanılmamasının temel sebebi kooperatif üyelerinin çalışmalarını bire bir gözlemlene ve çalışma sahaları içerisinde işlerini aksatmadan çalışmanın gerçekleştirilmesi sebebi ile kullanılmıştır.

Araştırmada, girişimci kadınların kooperatifleşmeye karşı tutumları ile bu tutumların yine kooperatifleşmeye etkileri incelenmiştir. Araştırmada kolayda örneklem modeli kullanılmıştır.

Araştırma hipotezleri ise şu şekildedir :

H<sub>1</sub>: Osmaneli’de yaşayan kadınların gelir elde etmeleri ile kadın kooperatifi kurmaları arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H<sub>2</sub>: Osmaneli’de yaşayan kadınların kooperatifçiliği bilmeleri ile kadın kooperatifi kurmaları arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Araştırmaya katılan Osmaneli’de yaşayan kadınların demografik özellikleri Tablo 1’ de verilmiştir. Araştırma bulguları kapsamında çalışmaya katılan kadınların %57,4 ‘ ü 41-60 yaş aralığındaki bireylerde, %23,6’ sı 31-40 yaş aralığında, %14,3 ‘ ü 61 yaş ve üzeri aralığında ve %4,7’ si 21-30 yaş aralığındaki kadınlardan oluşmaktadır. Bu veriler ışığında Osmaneli’de yaşayan girişimci kadınların geneli ve büyük bir çoğunluğu 41 ile 60 yaşındaki bireylerden oluşmaktadır. Bunun sebeplerinden biri genç nüfusun ilçe merkezinden ziyade büyük şehirlerde yaşıyor olması gösterilen sebepler arasındadır.

**Tablo 1: Katılımcıların Yaşa Göre Dağılımları**

Yaş	Frekans	Yüzde
21-30 yaş	2	%4,7
31-40 yaş	9	%23,6
41-60 yaş	23	%57,4
61 yaş ve üzeri	6	%14,3
<b>Toplam:</b>	40	%100

**Tablo 2: Eğitim Durumu**

Eğitim Durumu	Frekans	Yüzde
Okuma yazma yok	2	%5
İlkokul	16	%40
Orta Okul	18	%45
Lise	4	%10
Üniversite	0	%0
<b>Toplam:</b>	40	%100

**Tablo3: Medeni Durum**

Medeni Hal	Frekans	Yüzde
Bekar	2	%5,2
Evli	28	%72,3
Dul	9	%22,5
<b>Toplam</b>	40	%100

**Tablo 4: Gelir Sağlayanlar**

Gelir Sağlayanlar	Frekans	Yüzde
Eş	28	%69,8
Eş ve kendim	12	%30,2
<b>Toplam:</b>	40	%100

**Tablo 5: Ailenin Geçim Kaynağı**

Aile Geçim Kaynağı	Frekans	Yüzde
Bitkisel Üretim	1	%1,8
Hayvansal Üretim	2	%4,8
El Emeği	37	%93,4
<b>Toplam:</b>	40	%100

**Tablo 6: Tarımsal Faaliyetlere Katılma Durumları**

Değişkenler	Frekans	Yüzde
Tarımsal Faaliyetlere Katılıyor	26	%65,2
Tarımsal Faaliyetlere Katılmıyor	14	%34,8
<b>Toplam:</b>	40	%100

**Tablo 8: Kadınların Kendileri Gelir Etme Durumları**

Değişkenler	Frekans	Yüzde
Kendine ait gelir elde ediyor	19	%48,2
Kendine ait gelir elde etmiyor	21	%51,8
<b>Toplam:</b>	40	%100

**Tablo 7: Kadınların Kazançlarını Elde Etme Nedenleri**

Değişkenler	Frekans	Yüzde
Kendim için	3	%1,2
Çocuklar için	9	%23,6
Ev ihtiyaçları için	28	%69
<b>Toplam:</b>	40	%100



**Tablo 8: Kooperatif Ortalık Kurma Durumları**

Değişkenler	Frekans	Yüzde
Aile bireyleri kooperatife ortaktır	2	%5
Aile bireyleri kooperatife ortak değildir.	12	%30
Kadınlar bireysel olarak kooperatife ortaktır.	25	%61
Kadınlar bireysel olarak kooperatife ortak değildir.	1	%4
<b>Toplam:</b>	40	%100

**Tablo 9: Kooperatifçilik Hakkında Bilgi Sahibi Olma Durumu**

Değişkenler	Frekans	Yüzde
Kooperatifçilik hakkında bilgi ve donanıma sahibim	38	%95
Kooperatifçilik hakkında bilgi ve donanıma sahip değilim.	2	%5
<b>Toplam:</b>	40	%100

**Kadınların Kooperatifçilik Örgütlenmelerine Göre Tutumları;**

Katılımcıların, Osmaneli ilçesinde gelir elde etme durumları ile kooperatif kurmaları arasındaki ilişki incelendiğinde gelir elde ettikleri ve ürünlerini daha kolay ve profesyonel olarak ürünlerini satabildikleri için kooperatifçiliğe katılan ya da kooperatif kuran katılımcıların oranı %73,20 ' dir. Bu durum ışığında H<sub>1</sub> hipotezi kabul edilmektedir. Yani kadınların gelir elde etmeleri ile kooperatif kurmaları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Tablo 9 de belirtilen kooperatifçilik hakkında bilgi sahibi olan kişi sayısı %95'tir. Bu durumun bir sebebi de Osmaneli ilçesinde kadın girişimcilere destek veren ve kooperatif kurmadan önce kadınlara verilen eğitim dış etkindir ve bu durum araştırma hipotezini de etkilemektedir. Bu sebeple H<sub>2</sub> hipotezi kabul edilmekte ve kadınların kooperatifçiliği bilmeleri ile kooperatif kurmaları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Araştırma kapsamında katılımcılara yöneltilen sorular ışığında genel yoğunluk "arkadaşlarım ve komşularım ile kooperatif kurmak isterim" ibaresi %80,50 ile yoğunluk göstermektedir. Bu durumun devamında katılımcıların ailesinden ve yakın çevresinden destek görmesi unsuru kadın girişimcileri destekleyen ve teşvik eden bir unsurdur. Bu duruma katılımcıların %85,4' ü katılmakta ve teşvik edildiğini göstermektedir. Sonuçlar incelendiğinde bireylerin kooperatif kurma ve kooperatife katılma yatkınlık düzeylerinden biri de çevresindeki bireylerin kooperatife katılmaları ve birbirlerini desteklemeleridir.

**6. SONUÇ VE ÖNERİLER**

Araştırmada, Bilecik ili Osmaneli ilçesinde yaşayan ve kooperatifçilik faaliyetlerine yeni giren kadın girişimciler ele alınmıştır. Mevcut girişimcilik faaliyetleri tespit edilmek, kooperatifçiliğe bakış açıları ve kooperatifçiliğe karşı tutumları izlenmek üzere ele alınmıştır. Kadın

girişimcileri desteklemek ve güçlendirmek adına yapılan bu araştırma sonucuna göre, araştırmaya katılan kadınların %57,4' lük kısmı 41- 60 yaş aralığında yer almaktadır. Osmaneli ilçesinde yaşayan genç nüfusun daha çok büyük şehirlere göç etmesine sebep olarak eğitimi için başka şehirlerde yaşamaya başlaması ve ekonomik refah düzeyi için büyük şehirlerde çalışmaya başlaması gösterilen sebeplerdendir. Bu sebeple Osmaneli ilçesinde girişimcilik faaliyetleri ile üretim ve pazarlama faaliyetlerinde genç nüfus yoğunluğu azdır.

Araştırmaya katılan mikro kadın girişimci ve girişimci adayları; tarımsal faaliyetler ve tarımdan elde edilen ham madde ve yarı mamül ile ürünler üretim satışa sunan, el emeği ile üretimi sağlanan ve hayvansal ürünlerden elde edilen mamüller ile faaliyetleri gerçekleştirmektedir. Araştırmaya katılan mikro girişimci kadınların çoğunluğu elde ettikleri ürünlerin satış ve pazarlama konusu üzerindeki eksiklikleri sebebi ile satış performansları düşüktür. Bu sebep girişimci kadınların kooperatifleşmesine etki eden faktörler arasındadır. Aynı zamanda konu ile ilgili daha önce yapılan benzer çalışmalarda kadınların kendi kazançlarını sağlayamadıkları, eşlerine bağlı oldukları gözlenmektedir. Bu sonuçlar ile karşılaştırıldığında Osmaneli ilçesinde bulunan mikro kadın girişimcilerin kendi ücretlerini kazandıkları gözlenmektedir (Gülçubuk vd., 2011).

Araştırmada ve araştırmada kullanılan hipotezler ışığında kadınların bir kısmı ki bu kısım ham madde olarak tarım ürünlerini kullananlar kazançlarının ya da çalışmalarının bir kısmı mevsimsel olarak dalgalanmaktadır. Bu durumun sebebi tarımsal faaliyetler ile elde edilen gelirler ve ilçede kadınlar için tahsis edilecek ya da kullanılacak güçlü bir soğuk hava deposunun bulunmamasından da kaynaklanmaktadır. Bu sebeple ürünlerin satışlarının ve üretimlerinin mevsimsel dalgalanmanın yaşanmaması ve satışlarının düzenli bir ivmede gerçekleşmesi için kooperatifleşmeye eğilimleri artmaktadır. Aynı zamanda çalışma kapsamında gözlenen değerler ve çalışma ortamı ışığında kadınlar üretimlerinde birbirlerine yardım etmekte ve imece usulü ile çalışmalarını gerçekleştirmektedir. Bu durum ise yardımlaşma ve dayanışma ışığında kadınların kooperatifleşmeye karşın tutumlarını etkilemektedir.

Osmaneli ilçesinde yaşayan girişimci ve girişimci aday kadınlar kooperatifleşme hakkında gerekli bilgilere sahip ve bu durum tutumlarını olumlu etkilemektedir. Bu durum kooperatifleşme sürecini de olumlu yönde etkilemekte ve kadınları teşvik etmektedir. Kadınlara kooperatifleşme sürecinde bilgi verilmesi, eğitim düzenlenmesi ve kadın girişimcilerin bilinçlendirilmesi bu konuda kadınların girişimcilik ve kooperatifleşme konusunda yollarını açmaktadır. Girişimci kadınlar ya da kooperatifleşme yolunda girişimci kadınlara Bilecik Ticaret İl Müdürlüğü, Bilecik Tarım İl Müdürlüğü, Osmaneli Kaymakamlığı, Osmaneli Belediyesi tarafından desteklenen ve projelendirilen bir süreç olması kadınları hem teşvik etmiş, hem ekonomiye kazandırılmasında öncü olmuş hem de bilinçlenerek destekli bir kalkınma projesi olma yolunda doğru ve sağlam adımlarla ilerlemektedir. Ancak bu durum destek projeleri ile kalmamalı ve devamında kadınlarda e- ticaret, pazarlama, yöneticilik gibi eğitimler ile desteklenmeye devam edilmesi gerekmektedir. Bu sayede kooperatifleşmeden beklenen desteklerin sağlanmasında yardımcı olacak ve yön gösterecektir.

Bu araştırma başta kadınların kooperatifleşmesi konusunda destek sağlamakta aynı zamanda desteğe ihtiyacı olan ve ekonomik olarak ülkeye destek sağlamaktadır. Kırsal alanlarda yaşayan kadınlar yoğunlukla geçimlerini tarımsal ve el emeği ile üretilen ürünler ile sağlamakta ancak pazarlama faaliyetlerini kolaylıkla ve doğru bir şekilde gerçekleştirememektedir. Bu durum ülkede ve özellikle kırsal bölgede üreticiden daha çok güçlenen ve güçlü pazarlama faaliyetlerini gerçekleştiren aracı kurumlar tarafından sağlanmaktadır. Burada önemli olan amaçlardan biri de üreticiden direkt tüketiciye ulaşacak ürünler ve araçların pazarın kaymağını alması yerine üreticilerin daha iyi kazanç elde etmesini sağlayacaktır. Aynı zamanda kadınların

örgütlenme bilincinin oluşturularak kadınların kooperatifleşme sürecinde yardımcı ve destekleyici olacağı düşünülmektedir. Bu çalışma yalnızca Osmaneli ilçesinde yaşayan girişimci ve girişimci adayı olan kadınların kooperatifleşme süreçlerini ele aldığı için kısıtlı bir çalışmadır.

## KAYNAKÇA

Ağca, Veysel ve Yumuşakipek, Handan (2015). "Girişimcilik ve Girişimcilik Trendini Yükselten Güçler". Girişimcilik: Temel Kavramlar, Girişimcilik Türleri, Girişimcilikte Güncel Konular. Ed. B. Güven ve E. Kaygın. İstanbul: Siyahinci Yayınları. 9-35.

Aslan, Şebnem ve Atabey, Ayşegül (2007). "Küresel Rekabette Kadın Girişimcilerin Rolü ve Türk Kadın Girişimci Tipolojisi". Journal of Azerbaijani Studies 1-17.

Başar, Mehmet (2005). "Girişimcilik ve Girişimcinin Özellikleri". Girişimcilik. Ed. Y. Ülper Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları. 1-18.

Batum, Ufuk vd. (2014). "Ankara'da Kadın Girişimciliği: Örnekler ve Yol Haritası".

Ankara Kalkınma Ajansı. (<http://www.kagider.org/docs/default-source/Raporlarve-Sunumlar/ankarada-kadin-girisimcilik.pdf?sfvrsn=12>, 14 Ekim 2018'de erişildi.)

Bozkurt, Öznur (2006). "Girişimcilik Eğiliminde Kişilik Özelliklerinin Önemi." Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi 2 (1): 93-111.

DİĞÜİD, F., DURUTAŞ, G. ve WODZİCKİ, M. (2015). "Türkiye'de Kadın Kooperatiflerinin Mevcut Durumu", Dünya Bankası

Projesi, Türkiye'de Kadınların Ekonomik Fırsatlara Erişiminin Artırılması Projesi (2012-2017).

Diñçel, Salih (2016). Lojistik Yönetimi ve Girişimcilik. İstanbul: Hipernik Yayınları, s:81.

Doğaner, E. Aslan (2014). Girişimcilik Okulu. İstanbul: Kuraldışı Yayınları.

Durak, İbrahim (2011). "Girişimciliği Etkileyen Çevresel Faktörlerle İlgili Girişimcilerin Tutumları: Bir Alan Araştırması". Yönetim Bilimleri Dergisi 9 (2): 195-213.

Erdoğan, Deniz (2014). "Feminist Kuramlar-Marksist Feminizm ve Sosyalist Feminizm; Radikal Feminizm ve Marksist Feminizmin Orta Yolu Olarak Sosyalist Feminizm". Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Anabilim Dalı Kadın ve Toplumsal Cinsiyet Tartışmaları. Ankara: 2-21.

GEM (2010) "Entrepreneurship in Turkey". (<https://www.gemconsortium.org/countryprofile/> 116, 21 Ocak 2019'da erişildi.)

Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, (2012). Kooperatifçilik ve Kadın Kooperatifleri, Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.

Güney, Semra (2008). Girişimcilik Temel Kavramlar ve Bazı Güncel Konular. 3. Cilt. Ankara: Siyasal Kitabevi.

- Güven, Bülent (2015). Stratejik Girişimcilik: Çiğköfte Sektörü Üzerine Ampirik Çalışma. İstanbul: Veritas Yayıncılık.
- Johnson, Kevin D. (2013). The Entrepreneur Mind. 1.Cilt. America.
- Karabat, Burçin Çetin ve Sönmez, Özge Alev (2012). “Bölgesel Kalkınmada Kadın Girişimciliğinin Rolü”. Balkan Sosyal Bilimler Dergisi 2 (1) : 1-12.
- Kaygın, Erdoğan ve Güven Bülent (2013). ”Girişimcilik”. Farklı Boyutlarıyla Kadın Girişimcilik. Ed. Kaygın E. ve Güven B. İstanbul Veritas Akademi. 1-15 .
- Kaygın, Erdoğan ve Güven Bülent (2013). ”Global Arenada Kadın Girişimciler”. Farklı Boyutlarıyla Kadın Girişimcilik. Ed. Kaygın E. ve Güven B. İstanbul Veritas Akademi 29-49
- Kaygın, Erdoğan ve Güven, Bülent (2015). Güçlü Kadınlar: Türkiye’de Kadının Girişimciliği. İstanbul. Veritas Yayıncılık
- Kaygın, Erdoğan ve Güven, Bülent (2015). “Girişimci Olmayı Belirleyen Faktörler”. Girişimcilik: Temel Kavramlar, Girişimcilik Türleri, Girişimcilikte Güncel Konular. Ed. Kaygın E. ve Güven B. İstanbul: Siyahinci Akademi Yayınları 31- 49.
- Keskin, Sevtap (2014). ”Türkiye’de Kadın Girişimcilerin Durumu”. Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi 9 (1): 71-94.
- Keskin, Sevtap (2017). ”Kadın ve Erkek Girişimciler Arasındaki Farklılıklar”. Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü e-Dergi 1 (1): 63-76.
- Morçin, Sine Erdoğan (2013). ”Türk Kültüründe Kadın Girişimciliği: Kavramsal Bir Değerlendirme”. Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi 8 (2): 167-190.
- ÖZDEMİR, G. (2010) “Yoksullukla Mücadelede Kadın Kooperatifleri Deneyimi”, Başbakanlık Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Genel Müdürlüğü Uluslararası Yoksullukla Mücadele Stratejileri Sempozyumu, İstanbul.
- Şeşen, Harun ve Basım, Nejat (2012). “Demografik Faktörler ve Kişiliğin Girişimcilik Niyetine Etkisi: Spor Bilimleri Alanında Öğrenim Gören Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma”. Ege Akademik Bakış Dergisi Özel sayı 12: 21-28.
- Thurik, Roy ve Verheul, Ingrid (2000). Start-up capital: Differences between male and female entrepreneurs: Does Gender Matter ([https://www.researchgate.net/publication/5069088\\_Start-Up\\_Capital\\_Differences\\_Between\\_Male\\_and\\_Female\\_Entrepreneurs\\_Does\\_Gender\\_Matter](https://www.researchgate.net/publication/5069088_Start-Up_Capital_Differences_Between_Male_and_Female_Entrepreneurs_Does_Gender_Matter), 3 Ekim 2018’de erişildi)
- Yetim, Nalan (2002). ”Sosyal Sermaye Olarak Kadın Girişimciler: Mersin Örneği”. Ege University Faculty of Economics and Administrative Sciences 2 (2): 79-92.

## MARKA ŞEHİR OLUŞTURMA: BİLECİK İLİ OSMANELİ İLÇESİNDE ŞEHİR PAZARLAMASI SÜRECİNDE ALGININ ÖLÇÜLMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA TUTUMLARI

Selin PEKTAŞ

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2828-4888>

### ÖZET

Bu çalışmada Bilecik ili, Osmaneli ilçesi halkının şehir pazarlaması sürecindeki marka imajı algısı üzerine odaklanılmıştır. Bu doğrultuda öncelikle konu kapsamında literatür taraması yapılmış ve kavramsal çerçeve belirlenmiştir. Kavramsal çerçeve modeliyle birlikte ilçede ikamet eden şehir halkının algısı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu temel amaçlar doğrultusunda hazırlanan anket formu kapsamında 275 kişiye ulaşılmıştır. Katılımcılara anket yoluyla sorulan sorularda, kişilerin %49,1 'i kadın, %50,9'u erkek ile yaş aralığı, %28,7 ile 31-40'dır. Yapılan çalışmada elde edilen veriler IBM SPSS (Statistical Package of Social Sciences) aracılığıyla analiz edilmiştir. Çalışma kapsamında Osmaneli ilçesine yönelik SWOT analizi anket verilerine göre oluşturulmuştur. Ankete katılımcılarına yöneltilen sorular ışığında ise katılımcıların Osmaneli denince aklına gelen 3 kavram: Tarihi evler, Sakarya Nehri ve Ayva Lokumudur. Gelecekteki çalışmalarda daha geniş bir örnekleme farklı müşteri tipleri için hangi deneyimlerin ön plana çıktığının araştırılması faydalı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Şehir Pazarlaması, Tüketici Algısı, Şehir Markalaşması

### ABSTRACT

This study focused on the brand image perception in the city marketing process of the people of Osmaneli district of Bilecik province. In this context, a literature review was made and a conceptual framework was determined. With the conceptual framework model, the perception of the people living in the district has been tried to be determined. 275 people were reached within the scope of the questionnaire prepared for these basic purposes. In the questions asked by the questionnaires, 49.1% of the participants were female and 50.9% were male and the age range was 31-40 with 28.7%. The data obtained in the study were analyzed by IBM SPSS (Statistical Package of Social Sciences). In the scope of study, SWOT analysis for Osmaneli district was formed according to the data. In the light of the questions directed to the participants in the survey, the three concepts that came to mind in the case of Osmaneli: Historical houses, Sakarya River and quince flavored Turkish delight. It would be useful to explore which experiences are more prominent for different types of clients with a larger sample in future studies.

**Keywords:** City Marketing, Consumer Perception, City Branding.

### GİRİŞ

Pazarlama kavramı, müşterilerin beklentilerini karşılamaya odaklanan ve pazarlama faaliyetlerinin amacı ise müşteri memnuniyetlerini sağlamaktır. Bu kapsamda pazarlamacının hedefi ise tüketici istek ve ihtiyaçlarını belirlemek ve bu istekler doğrultusunda tüketicilerin arzuladığı değeri üreterek tüketiciye sunabilmektir (Mucuk, 1999).

Günümüzde yoğun rekabet ortamında farklılaşan işletme ve örgütlere rekabet avantajı kazandıracak en önemli etkenlerden birisi pazarlama kavramıdır. Bu çerçevede son dönemlerde



özellikle küresel çapta fark yaratacak ve ekonomik ve sosyal refaha katkı sağlayacak şehir pazarlaması konusu önem taşımaya başlamıştır. İşletmeler gibi şehirlerin de yapmış oldukları yatırımların geri dönüşlerini alabilmeleri adına kendilerini tanıtarak yapmış oldukları farklılıkların gözlemlenebilmesi ihtiyaçları doğurmuştur. Bu açıdan bakıldığında şehir pazarlaması kavramı hassasiyet ve önem taşımaktadır.

Bu çalışma kapsamında şehir pazarlaması kavramı baz alınarak öncelikle Bilecik İli, Osmaneli İlçesindeki halkın şehir pazarlaması sürecinde algının ölçülmesi amaçlanmaktadır. Çalışmanın literatür taraması kısmında; şehir pazarlaması kavramı ve bu kavrama temel oluşturacak şehir markalaşması ve marka yaratma sürecinde yapılanlara yer verilmiştir.

Osmaneli ilçesinin tanıtıldığı bölümde, ilçe hakkında genel bilgiler verilerek, sağlık ve doğa turizmi pazarlaması ile tarım sektörü, ekonomik yapısı ve kültürel değerlerine yer verilmiştir.

Araştırmanın yöntem kısmında ise amaç ve önemi ile veri toplama araçlarına yer verilmiştir. Sonrasında demografik değişkenler baz alınarak bunlara ilişkin tanımlayıcı bulgular ile SWOT analizine ilişkin bulgular yer almaktadır.

Çalışmanın son bölümünde ise elde edilen bulgular özetlenerek elde edilen veriler ve bulgular çerçevesinde birtakım önerilerde bulunulmuştur.

## 1. ÇALIŞMANIN KAPSAMIYLA İLGİLİ LİTARATÜR

Literatür incelemesinde, şehir markalaşması, şehir pazarlaması ya da herhangi bir ürüne yönelik tüketici temelli marka değeri konulu birçok çalışmaya rastlanmıştır. Fakat şehir markalaşması sürecinde tüketici temelli marka değeri ölçümüne ilişkin marka bilinirliği, imajı, sadakati ve marka çağrışımı boyutlarının birlikte alındığı ve analiz bulgularına rastlanan bir çalışma yer almamakla birlikte tüketici temelli marka değeri, şehir pazarlaması ve şehir markalaşması konulu çalışmalara rastlanmıştır. Yabancı yazın taramasında ise şehir markalaşması kapsamında tüketici temelli marka değerine ilişkin birkaç çalışma yer almaktadır.

Mert (2009) çalışmasında, futbolun piyasa değeri gibi pazarlamanın salt birkaç unsuru ile değil, futbol kulüp logolarının pazarlamada yer alan görsel markalaşmanın rekabet avantajı açısından önemi üzerinde durarak şehir pazarlamasında futbolun bir rekabet avantajı yaratıp yaratamayacağı sorusu üzerine yoğunlaşarak cevap bulmuştur.

Arslan (2015) çalışmasında ise İzmir'deki seyahat acentelerindeki çalışan ve sahiplerinin bakış açısıyla yola çıkarak İzmir'in markalaşmasını sağlayan ve pazarlama yazınında öne çıkan faktörlerin belirlenmesini amaçlamıştır.

Aydil (2016) çalışmasında, Niğde ilinin Nevşehir, Adana, Konya ve Kayseri gibi markalaşmış ve kalkınmış şehirlere coğrafik şartlardan komşu olması sebebiyle şehirlerin, markalaşma ve pazarlama sürecinde Niğde Üniversitesi öğrencileri kapsamında demografik özellikleri ile ortaya konulmasını hedeflemektedir.

Merrilees ve arkadaşları (2009), Avusturalya'nın Gold Coast şehrindeki Queensland eyaletinde bulunan şehir sakinleriyle marka imajını değerlendiren bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada ise şehir marka tutumlarının belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Gilboa ve arkadaşları (2015), şehir imajı konusu üzerinde durmuştur. Bu amaç doğrultusunda şehir imajını geliştirmeye yönelik bir ölçek geliştirmeye çalışmıştır. Roma ve Trieste şehirlerindeki yerel halk ve turistler üzerinde yapılan çalışmada bir şehrin imajını oluşturan faktörler belirlenmiştir. Ölçeğin doğrulanması sürecinde ise yerel halk ile turistlerin şehir algılarında benzerlik ve farklılıkların olduğu tespit edilmiştir.

## 2. BİLECİK İLİ OSMANELİ İLÇESİ GENEL TANITIM

Kuruluşu M.Ö. 8000 yıllarına dayanan Osmaneli, Anadolu üzerindeki ilk yerleşim yerlerinden biridir. Osmaneli, Helen, Trak, Bithynia, Mısır, Hitit, Frigler, Kimmerler, Persler ve Makedonyalı İskender'in egemenliği sonrası Roma ve Bizanslıların hakimiyetine girmiştir. 1075 yılında Selçuklular tarafından ilk kez Türk hakimiyetine giren Osmaneli, 1075 yılından günümüze kadar kesintisiz Türk kenti olma özelliğini sürdürmüştür (Aksu Aslı, 2017).

Geleneksel ve kültürel değerlere önem veren şehirlerden biri olan Osmaneli, geleneksel el sanatları, Lefke bezi işçiliği, taş oyma işçiliği, ve mutfak kültürü ile de günümüze kadar geleneklerine ve tarihine sahip çıkmıştır. Bizans döneminden kalma kilisesi, Osmanlı Döneminden kalma tarihi konakları ile birlikte kültür turizmi kapsamında ciddi ivme kazanma yolundadır.

Prof. Dr. Yunus Söylet İçmeler Tesisi, ilçe merkezine 8 km uzaklıkta bulunan tarihi şifalı suları olan bir tesistir. Görüşe göre, Emeviler İstanbul'u fethederken bu alanda askerler yorgunluklarını gidermek, yaralarını ve hastalıklarını tedavi etmek için Allah'ın bahsettiği şifalı suların yararlanmışlar ve hastalıklarına şifa olduklarını ifade etmişlerdir. (Anonim, 2018, Osmaneli Belediyesi) O dönemden beri şifalı su içmeler tesisi mineral bakımından böbrek, mide ve cilde iyi geldiği düşünülmekte, sağlık turizmi açısından büyük bir ivme sağlamaktadır.

İlçenin tam ortasından geçen Sakarya Nehri ilçeyi tam ortadan ikiye ayırmaktadır. Nehir etrafında yerleşim yeri olan ilçede tarımsal faaliyetler için de Sakarya Nehri'nin payı oldukça yüksektir. Şehir içerisinde tarım halen önemini korumakla birlikte şehir merkezinden ziyade civar köylerde devam etmektedir.

Osmaneli genellikle tarihi çerçevesinde bilinmesine rağmen özellikle eski tarihi evler ile Ayva Lokumu dikkat çekmektedir. Osmaneli' de yetişen ve Evliya Çelebi'nin Seyahatnamesine konu olan Osmaneli ayvasından üretilen lokumlar yurt dışı potansiyeli olan ve birçok ülkeye gönderilen, Osmaneli ile isim bulan ürünlerdendir.

Osmaneli Belediye ve İstanbul Ticaret Üniversitesi'nin ortaklaşa yürüttüğü "Ver Elini Osmaneli" projesi ile birlikte ilçe halkının Lefke bezi üretimi küçük atölyelerde başlamış olup aynı zamanda tarihi evlerin kalkınması ve turizme açılması adına birçok çalışma gerçekleştirilmektedir.

Osmaneli tarihi evleri, Bursa Koruma Bölge Kurulu tarafından 2005 yılından itibaren tescillenmiş ve koruma altına alınmıştır. 14. Yüzyılda ipekböcekçiliği ve koza işleri bu eski konaklarda yapılmıştır. Günümüzde halen bu konaklar restore edilerek koruma altına alınıp konak olarak faaliyette bulunup şehri ziyarete gelen misafirlerin ağırlanmasında önemli bir payı vardır.

## 3. ŞEHİR PAZARLAMASI VE ŞEHİR MARKALAŞMASI

Yalnızca bireylerin yerleşim yeri olmakla kalmayan aynı zamanda da toplumun yaşayış biçimine yön veren şehirlerin önemi gün geçtikçe artmaktadır. Bu bağlamda yerel bazda yöneticiler de şehirleri daha yaşanılabilir kılmak için hem daha fazla istihdam ile yaşam alanı ve refah bir ortam vadederek şehirlerin cazibesini arttırmayı amaçlamaktadır. Şehrin refah düzeyini artırması, şehre daha fazla yatırımcı, üretici ve turistlerin geleceği anlamındadır. Bu sebeple pazarlama yazını şehirleri de bir ürün olarak ele almaktadır (Arslan,2014-1).

Şehir markalaşması, hedef gurubun o şehir hakkındaki algılamalarını beklentilerindeki değişim ve farklılıklara göre çeşitlenmektedir. Dolayısıyla farklı hedef gruplarının ihtiyaç, istek ve arzuları arasında potansiyel çatışma ve etkileşim gözlenmektedir. Bu nedenlerden dolayı da

şehirlerin hedef kitleleri için marka iletişimi bu faktörler göz önüne alınarak irdelenmelidir (Braun ve Zenker,2010:4).

Şehir pazarlaması, tutum ve davranışları oluşturmak, sürdürmek ya da değiştirmek için gerçekleştirilen faaliyetleri kapsamaktadır. Şehirler, bölgeler ve hatta tüm toplum yapısında turistleri, halkı, yeni göç edenleri, kongreleri ve bazı fabrikaları çekmek için rekabet halindedirler (Kotler ve Armstrong, 2011:229-231)

Globalleşen dünyada şehirlerin ve yerleşim yerlerinin pazarlamaya konu olması beraberinde ise şehirlerarası rekabeti ortaya çıkarmıştır. Rekabetin bu ortada giderek artması, şehir merkezlerin ve şehirlerin de pazarlama stratejileri geliştirmeleri ve geliştirilen bu stratejilerin de uygulanmasını zorunlu kılmaktadır (Vural,2010:61). Bir şehrin markalaşması veya markalaşmanın sürdürülebilirliği açısından şehir pazarlaması, unsurları bakımından da son derece önem taşımaktadır.

Artan ve kızışan rekabet ile globalleşen olgular ile birlikte şehir merkezi yöneticilerinin dünyanın her yerinden yeni ziyaretçilerin, yatırımcıların ve sakinlerin çekilmesine yönelik pazarlama çabaları içerisinde olmaları dikkat çekmektedir. Bir şehrin hedef kitlesi için cazip hale gelmesi, yeni pazarlama stratejilerini ortaya çıkartmakta ve bunları uygulamada başarı gösterirse rekabetçi avantaj da elde edebilecektir (Altunbaş, 2007:156).

Şehir pazarlaması süreç kapsamında şehirlerin pazarlanması ve küresel çapta farklılık yaratabilmesi adına şehir markalaşması da önem taşımaktadır. Pazarlamadaki tüm faaliyetlerin başarısı, markalaşma sürecindeki başarılar ile paralel ilerlemektedir.

#### 4. ŞEHİR MARKASI YARATMA SÜRECİ

Şehir markası da tüm diğer markalar gibi zor ve karmaşık bir süreç olmasına rağmen uzun vadede kendini sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlamanın en önemli unsuru olan marka yaratma süreci şehir pazarlaması için de önem taşımaktadır.

Başarılı bir şehir markası yaratabilmek için gerekli olan adımlar aşağıdaki gibidir;

- Şehrin sahip olduğu doğal, tarihi, kültürel, sanat, ticari varlıkların analizi yapılır.
- Şehrin kültürü ortaya çıkarılarak iyi korunmuş tarih ve geleneklere sahip çıkılır.
- Rekabet halinde olduğu şehirler tespit edilir ve analizi yapılır.
- Hedeflenen yatırımcı ve turist potansiyeli tespit edilir.
- Şehrin ön plana çıkarılacak özelliklerine karar verilir.
- Şehirde yaşayan tüm halka markalaşma süreci anlatılarak projeler ve fikirlerle desteklenmesi istenir.
- Tüm bu adımlar doğrultusunda şehir tanıtımına başlanabilir (Temel Aksoy, Şehir Markalaşması,2017).

#### 4.1. ŞEHİR MARKA STRATEJİSİ GELİŞTİRME

Şehir markalaşmasında, o şehrin kendine özgü niteliklerinden ortaya çıkan bir farklılaşma önem kazanmaktadır. Diğer şehirlerden farklı, üstün özellikler ve avantajlarını sergilemeleri, tüketicilerde de buna yönelik algı oluşturmaları kurumlara olduğu gibi şehirlere de sürdürülebilir rekabetçi üstünlük kazandıracak niteliktedir. Turizm, günümüzde bölge- şehir ve ülkeler açısından çok önemli bir unsur haline gelmiş, globalleşmeyle birlikte de en önemli

sektör olma yolunda ilerlemektedir. Türkiye ekonomisi çerçevesinde ise turizmin konumu dikkate alındığında, geleceğe dönük uzun vadeli ve gerçekçi stratejiler oluşturması gerektiği daha iyi anlaşılmaktadır ( Tek,2009:171-175)

Stratejik olarak planlamada ise politikaların belirlenmesi, bu belirlenen politikalara ilişkin bütçede yönetim gücü ile hizmet sunumunda halk öncelikli anlayışın ise esas alınması, hesap verme bilincinin geliştirilmesi için denetimin arttırılarak sonuçların izlenmesi önemli olan konulardandır (Tamer,2011:10-14)

Şehirlerin markalaşması çerçevesinde stratejik planlamanın yeri ve önemine ilişkin en önemli ve çok tercih edilen kaynaklardan biri, Devlet Planlama Teşkilatı tarafından yayınlanan kamu idareleri için stratejik planlama kılavuzu olduğu söylenebilir. Bu kılavuz kapsamında süreç bakımından başta durum analizi yapılarak nerede olduğumuzu, misyon, vizyon, ilkeler ile amaçlar ve hedefler noktasında ise nereye ulaşmak istediğimizi hedefliyoruz. Stratejiler, faaliyetler ve projeler ile şehir markalaşmasından gitmek istediğimiz yere nasıl ulaşabiliriz sorusuna cevap bulmaya çalışılmaktadır. İzleme, performans ölçme ve değerlendirmeler ile ise başarıyı nasıl takip eder ve değerlendirilir sorularına cevap niteliği oluşturacak unsurlar değerlendirilmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2006)

Marka geliştirme stratejisi kapsamında şehirlere ait stratejik planlamalar çerçevesinde şehre yönelik SWOT analizi yapılmalı ve şehrin markalaşması konusunda güçlü ve fırsatlarını göz önüne alarak tehditler ile zayıf yönleri ortadan kaldırmak için çalışması gerekmektedir. SWOT analizi şehir pazarlaması ve markalaşma sürecinde çift yönlü fayda sağlamaktadır. Kentler açısından ‘neredeyiz’ sorusuna cevap bulunacak ve analiz sayesinde, kentin geleceğine dönük bir takım tespit ve tahminlerin yapılması kolaylaşmış olacaktır ( Zeren, 2014:186)

Şehir markalaşması çerçevesinde şehir markası geliştirme sürecinde vazgeçilmez diğer bir nokta ise konumlandırma. Markanın imajını, müşteri gözünde yüksek noktalara çıkararak tercih edilmeyi arttırmaktadır. Adından da anlaşılacağı üzere konumlandırma, müşteri zihninde edindiği yerdir. İyi bir marka konumlandırması için ise; hedef tüketicinin kimler olduğu, rakiplerin kimler olduğu, rakiplerle benzerlik gösterdiği noktalar ile farklılaştığı noktalar belirlenerek tüketicinin neden tercih etmesi gerektiğini ifade etmeye yönelik süreçtir (Keller, 2012:79-82).

Bu noktada, şehirlerin genel özellikleri ile özel noktaların tespiti ve planlı pazarlama iletişim çalışmaları ile potansiyel müşteri profilini oluşturması amaçlanır. Dünya üzerindeki birçok şehir tüketicilerin zihinlerinde belli konumlara sahiptir. Paris denince aşk, Vietnam denince savaş, İtalya denince moda akıllara geldiği gibi bu araştırma kapsamında da gelecekte araştırma konusunda yer verdiğimiz Bilecik ili Osmaneli ilçesini bu noktaya getirilmesi hedeflenmektedir.

Bir şehir eğer rakiplerinden üstün niteliklere sahip olmak istiyorsa öncelikle diğer şehirlerden farklı olması gerekmektedir. Bu sebeple kimlik, farklılaşma ve kişilik kavramları ile konumlandırmanın etkili bir şekilde oluşturulmasıyla anlamlı hale gelecektir. Şehirler, ürünlerin anlaşıldığı, özelliklerin ise kullanılarak pazarlamanın geliştirildiği şehir oldukları zaman markalaştırılabilir ürünler olarak kabul edilebilirler ( Kavartzis ve Ashworth, 2005:510-519).

## 5. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

### 5.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Araştırmada, şehir pazarlaması kapsamında Osmaneli ilçe halkının algısı ölçülmesi amaçlanmaktadır. Diğer belirlenen amaçlar ise şu şekildedir:

- Osmaneli dendiğinde katılımcıların aklına gelen ifadeler,

- Katılımcıların demografik özellikleri,
- Katılımcıların Osmaneli ilçesine ilişkin algının temel nedeni,
- Osmaneli ilçesinin güçlü ve zayıf yanlarını ortaya koymak,
- Osmaneli ilçesi için oluşabilecek fırsatları ve tehditleri ortaya çıkartmak.

## 5.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Şehir pazarlaması kapsamında Osmaneli ilçesine yönelik şehir algısının ölçüldüğü hiçbir çalışmaya rastlanılmamış olması çalışmanın özgün bir çalışma olmasını sağlamaktadır. Ayrıca bu çalışma sonucunda elde edilecek bulgu ve öneriler de diğer il ve ilçeler konusunda ışık tutan bir çalışmadır.

Elde edilen bulgular sayesinde şehir pazarlaması kapsamında Osmaneli ilçesinde öne çıkarılacak faaliyet ve unsurların neler olacağı belirlenecektir. Veriler sadece bilim dünyası kapsamında değil aynı zamanda şehir yöneticileri ya da paydaşlar tarafından da kullanılabilir ve stratejik kararlara yön verebilecek bir katkı sağlayacaktır. Aynı zamanda etkili şehir pazarlaması faaliyetleri neticesinde, şehir markalaşmasına doğru giden bir sürecin başlatılması ümit edilmektedir.

## 5.3. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI

Araştırmada, şehir pazarlaması kapsamında Osmaneli halkının ilçeye yönelik şehir algılarının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu sebeple Osmaneli ilçe merkezinde yaşayan 15.065 -köyler dahil edilmeden-kişi olarak belirlenmiştir (TUİK). Örneklem çerçevesi oluşturulurken veri toplama amacı, zaman ve bütçe gibi belirleyiciler doğrultusunda kolayda örnekleme yöntemi ile verilerin toplanmasına karar verilmiş, 275 kişilik bir örneklem büyüklüğünün evreni temsil edebileceği görülmüştür.

## 5.4. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu araştırmada nicel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmaya ilişkin öncelikle literatür taraması yapılarak kuramsal çerçeve belirlenmiştir. Bu doğrultuda araştırmanın amacı belirlenerek, evren ve örneklem tespiti gerçekleştirilmiştir. Uygulanacak ankette kullanılmak üzere ölçek hazırlanmış ve pilot uygulama yapılmıştır. Elde edilen verilere ilişkin geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılarak, analizde kullanılacak verileri elde etmek amacıyla uygulama yapılmıştır. Bu uygulamadan elde edilen verilere ilişkin yeniden geçerlilik ve güvenilirlik analizi yapılmış ve sonrasında verilerin analizi sağlanmıştır. Son olarak analiz çerçevesinde elde edilen bulgular raporda sunulmuştur.

Anket formunun birinci bölümünde katılımcıların demografik bilgilerini ortaya koyan bölüm, ikinci bölümü; “Osmaneli denince akla gelen 3 kelime nedir” şeklinde bir soru ile kelime çağrışım testinin uygulandığı bölüm, üçüncü bölüm; katılımcıların Osmaneliye ilişkin bilgilerinin temel kaynağının tespit edildiği bölüm, dördüncü bölüm “şehir algısının” ölçülmesine dönük özellikle tüketici temelli marka değeri kapsamında sorulara yer verilmiştir.

Beşinci bölümde, katılımcıların Osmaneli ilçesinin avantaj ve dezavantajlarını değerlendirmeleri istenmiştir. Bu bölümde 5’li Likert Ölçeği (1- çok kötü, 5- çok iyi) kullanılarak Osmaneli ilçesinin güçlü ve zayıf yönleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Analizler ve testler sonucunda araştırmada 275 anket analize dahil edilmiş ve geçerli sayılmıştır.



### 5.5. EVREN VE ÖRNEKLEM

Örneklem sayısının hesaplanmasında Yazıcıoğlu ve Erdoğan'ın örneklem büyüklüklerini gösteren tablolarından yararlanılmıştır (Yazıcıoğlu ve Erdoğan,2004:50). Bu yaklaşımın ana kütlesi seçilirken 275 kişi ile araştırma anketinin gerçekleştirilmesi gerektiği kanısına varılmıştır. Çalışmadan elde edilen ve çözümlenen veriler normal dağılım gözlemlendiğini göstermektedir. Ankette yer alan tüm sorular, literatür ve araştırmada hedeflenen özelliklerin incelenmesi yargısına dayanmaktadır. Genel algılanan değeri ölçmek için katılımcılara ait demografik özelliklerden yararlanılmıştır.

### 5.6. GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİK ANALİZİ

Çalışma kapsamında 50 kişilik pilot araştırma ile uygulama yapılarak güvenilirliği test edilmiştir. Uygulamada sosyal bilimler alanında sık kullanılan testlerden biri olan Cronbah's Alpha kullanılmıştır. Yapılan güvenilirlik katsayısı 0.783 iken, anket üzerindeki iyileştirmeler ile daha anlaşılır hale getirilmiştir. İkinci uygulaması ile güvenilirlik katsayısının 0,912' e yükseldiği gözlemlenmiştir. Çalışma sonucunda anket Cronbach's Alpha testine tabi tutulmuştur. Anketin güvenilirlik katsayısının test sonrasında 0,912 olduğu görülmüştür. Anket istenen düzeyde ve 0,80 ile 1,00 arasında çıkan sonuç sebebiyle de yüksek derecede güvenilir çıkmıştır (Akgül ve Çevik,2005:436).

### 5.7. VERİLERİN ANALİZİ VE BULGULAR

Araştırma kapsamında katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bulguları aşağıdaki gibidir.

**Tablo 1:** Katılımcıların Demografik Özellikleri

Özellikler	Seçenekler	f	%
Cinsiyet	Kadın	132	49,1
	Erkek	143	50,9
Medeni Durum	Bekar	144	57,6
	Evli	106	42,4
Yaş	20 ve altı	40	14,6
	21-30	65	23,6
	31-40	79	28,7
	41-50	58	21,1
	51-60	16	5,9
	61 ve üstü	17	6,1
Eğitim Durumu	İlköğretim	37	13,7
	Lise	65	23,7
	MYO	58	21,2
	Üniversite	85	31,3
	Yüksek Lisans ve doktora	30	10,3
Meslek	Çalışmıyor	7	2,8
	İşçi	48	17,6
	Memur	57	20,1
	Tüccar	22	8
	Çiftçi	10	3,7
	Serbest Meslek	45	16,5
	Öğrenci	48	17,5
	Ev Hanımı	16	5,8

	Esnaf	22	8
<b>Ortalama Aylık Aile Geliri</b>	2000 TL ve altı	45	16,4
	2001 – 2500 TL	67	24,4
	2501 – 3000 TL	68	24,7
	3001 – 3500 TL	52	18,9
	3501 – 4000 TL	22	8
	4000 TL ve üstü	21	7,6

Yukarıda katılımcıların demografik profilleri gösterilmiştir. Araştırmaya katılanların %49,1'i kadın, %50,9'u erkektir. Aynı zamanda katılımcıların %42,4'ü evli ve %57,6'sı ise bekdir. Yaş gruplarına bakıldığında %28,7'lik kısım ile en çok 31-40 yaş aralığı fazladır. Katılımcıların eğitim durumu %13,7'si ilköğretim, %23,7'si lise, %21,2'si ön lisans ve %31,1 lisans ile %10,3'lük kısım ise lisansüstü mezunlardan oluşmaktadır.

### 5.8. ÇAĞRIŞIM TESTİNE İLİŞKİN BULGULAR

Katılımcılara yöneltilen “ Osmaneli denince aklınıza neler gelmektedir?” şeklinde bir soru sorulmuş ve cevap olarak önem derecesine göre ilk 3 kelimeyi yazmaları istenmiştir.

Verilen cevaplar incelendiğinde, birinci kelime katılımcıların %48'inin (120 kişi) Tarihi Evler, %28,1'sinin (87 kişi) Sakarya Nehri ve %23,9 'inin (68 kişi) Ayva Lokumu cevabını verdikleri görülmektedir.

### 5.9. DEĞİŞKENLERİN BOYUTLARINA İLİŞKİN BULGULAR

Tanımlayıcı bulgular çerçevesinde, tüketici temelli marka değerinin boyutları olan; marka bilinirliği, marka imajı, marka çağrışımı ve marka sadakati olmak üzere 4 başlık altında incelenmiştir. Katılımcılar, ankette yer alan değişkenleri her önerme için 1: katılmıyorum, 5: kesinlikle katılıyorum derecesi olmak üzere 5'li Likert ile cevaplamıştır. Yapılan analizler sonucunda ise elde edilen ortalama değer 5'e yakın olma düzeyleri katılımcıların belirlenen ifadeye katıldıkları, 1 'e yakın olma düzeyleri ise belirtilen ifadeye katılmadıklarını göstermektedir.

Osmaneli' de yaşayanlar örnekleme için, tüketici temelli marka değerinin alt boyutlarından olan marka bilinirliği, çağrışımı, imajı ve sadakati değişkenlerine ilişkin bulgular tablodaki gibidir.

**Tablo 2:** Değişkenlerin Alt Boyutlarına İlişkin Tanımlayıcı Bulgular

Değişkenler	Alt Boyutlar	N	Min.	Max.	X	S
<b>Marka Bilinirliği</b>	Marka Bilinirliği Tek Boyut	275	1	5	4,14	0,94
	İnanç	275	1	5	3,763	0,99
	Çevre	275	1	5	3,4	1,25
<b>Marka İmajı</b>	Halk	275	1	5	4,02	0,87
	Eğlence	275	1	5	3	1,15
	Soyut Unsurlar	275	1	5	3,6	0,8
	Diğer	275	1	5	3,32	0,98
	Genel	275	1	5	3,42	0,74
<b>Marka Çağrışımı</b>	Marka Çağrışımı Tek Boyut	275	1	5	3,64	1,01
<b>Marka Sadakati</b>	Marka Sadakati Tek Boyut	275	1	5	3,79	1,04

Marka bilinirliği, imajı, çağırışımı ve sadakati alt boyutlarının ortalama değerleri incelendiğinde, ortalamanın birbirine çok yakın olduğu ancak en yüksek ortalamanın marka bilinirliği alt boyutuna ait olduğu gözlenmektedir. En düşük ortalama ise marka imajı alt boyuttur.

Marka imajının alt boyutları ortalamaları incelendiği zaman, ortalamanın en düşük olduğu alt boyutunun soyut unsurlar ile en yüksek alt boyutun çevre unsuru olduğu gözlenmektedir.

### 5.10. SWOT ANALİZİNE İLİŞKİN BULGULAR

Osmaneli ilçesinin avantaj ve dezavantajlarını belirlemek için katılımcılara şehirde bulunabilecek özelliklere ilişkin yöneltilen 32 adet ifade de katılımcıların katılma derecelerini belirlemeleri istenmiştir.

Yapılan SWOT analizi sonuçlarına göre, Osmaneli ilçesinin güçlü yanları; yerel yemekleri, çevre temizliği, doğa ile iç içe olması, kültürel mirasları, iklimi, zengin doğal kaynakları ve coğrafi konumu olarak tespit edilmiştir. Zayıf yönleri ise; kültürel etkinliklerin yetersiz oluşu, ilin tanıtımına gereken önemin halen verilememesi, üniversite sanayi işbirliğinin yeterince gelişmemesi olarak tespit edilmiştir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma kapsamında elde edilen bulgularla şehir pazarlaması kapsamında çaba gösteren büyük küçük tüm il ve ilçelere, şehir algısının ve şehir markasının oluşabilmesi amaçlanmıştır. Alan araştırması yalnızca Osmaneli ilçesinde gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda Osmaneli ilçesinde yaşayan 275 kişi ile araştırma gerçekleştirilmiştir.

Katılımcıların aklına gelen kelimeleri tespit etmek için frekans analizi ile ilk 3 kelime olan; Ayva Lokumu, Sakarya Nehri ve tarihi evler olduğu tespit edilmiştir. Bu durum Osmaneli ilçesinin şehir pazarlaması üzerinde durulması gereken nitelikler olduğu gözlenmektedir.

Katılımcıların marka bilinirliği verilerinin ortalaması olan 4,14 ile marka imajı ortalaması 3,42, marka çağırışımı ortalaması 3,63 ve marka sadakati ortalaması 3,79 olduğu gözlenmiştir. Bu bilgiler ışığında özellikle şehir imajı algısının pozitif yönde değiştirecek faaliyetlerde bulunulması gerektiği düşünölmektedir. Bu bağlamda şehri idare edenler, yatırımcılar, yerel yöneticiler, sivil toplum kuruluşları ile halk gibi tüm paydaşların uyum ve koordineli olarak marka değerini arttırmaya dönük faaliyetler içerisinde olmaları gerekmektedir. Yine Osmaneli ilçesinde düzenlenebilecek sosyal aktiviteler de markalaşmayı ciddi derecede arttıracaktır. Ayrıca ilçede yaşayan halkı memnun edebilme açısından da yaşam kalitesinin artırılması gerektiği savunulmaktadır.

Osmaneli ilçesine yönelik gerçekleştirdiğimiz SWOT analizi çerçevesinde, güçlü yanlarına ağırlık vererek zayıf yönleri elemine etmesi üzerine özellikle mülki amirlerin çalışmaları yoğunlaştırması gerekmektedir.

Bu çalışma kapsamında örneklem olarak sadece Osmaneli' de yaşayanlar ele alınmıştır. Ayrıca Osmaneli dışında yaşayan kişilerin Osmaneli markasına yönelik algıları da ölçölmeye çalışma da elde edilebilecek sonuçların doğruluğunu arttıracaktır. Verdiğimiz dört boyutun sayılarının artırılması suretiyle ölçek daha da geliştirilebilir. Bu da araştırma kapsamının güçlendirecek etkenlerdendir.

Yapılan bu çalışmanın yerel literatürde kapsamlı olarak incelenip gelecek çalışmalara yardımcı olması amaçlanmaktadır.

## KAYNAKLAR

Akçi, Y., ve Uluşık, YA., 2016, “Marka Şehir Oluşturma: Şehirde Oturanların Değerlendirmeleri Üzerine Bir Uygulama (Adıyaman Örneği)”. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13 (34), ss.355,371.

Akgül, A., Çevik, O., (2005), İstatistik Analiz Teknikleri, SPSS’te işletme yönetimi uygulamaları (İkinci baskı): Ankara.

Aksoy, T.,2011. “ Marka Şehirler”, (18.06.2017).

Altunbaş, H., 2007. Pazarlama İletişimi ve Şehir Pazarlaması ‘ Şehirlerin Markalaşması’, Selçuk İletişim Dergisi, 4 (4), ss. 156,162.

Anonim, 2018, “1075 Yılından Günümüze Kesintisiz Türk Kenti Osmaneli”, Sakarya Gazatesi Matbaa Hizmetleri, s:86-99

Arslan, C, 2015, “Şehir Markalaşmasının Pazarlama Açısından Öne Çıkan Faktörlerinin Değerlendirilmesi İle İlgili Bir Araştırma”, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Pazarlama Bilim Dalı, İzmir.

Aslan, F., 2014, ‘Şehir Pazarlaması: Kars İli Örneği!!’, Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Üretim Yönetimi ve Pazarlama Bilim Dalı, Niğde.

Aydil, F., 2016, “Üniversite Öğrencilerinin Demografik Özelliklerinin Şehir Markalaşması ve Pazarlama Boyutlarında Oluşturduğu Farklılığın Belirlenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Afyonkarahisar.

Brakus, J.J., Schmitt, B. H., Zarantonello, L., 2009, “Brand Experience: What is it? How is it measured? Does it affect loyalty?”, Journal of Marketing, Vol:73, s:52-68.

Fırat, A., Kaya, F., ve Karadağ. L.,2009. “Şehirlerin Pazarlamasında Turizm Bölgeleri İmajının Algılama Haritalarıyla İncelenmesi”, 14. Ulusal Pazarlama Kongresi”Küreselden Yerele .. Global Pazarlama”, s. 297-404, Yozgat Bozok Üniversitesi.

Echtner, Charlotte M. And JR Brent Ritchie. (1991). “ The meaning and measurement of destination image.” Journal of Tourism Studies 2/(2), s. 2-12

Erin, Y., Y., Kenny, C., W., 2008, “ Relationships Among Experiential Marketing, Experiential Value and Customer Satisfaction, “ Journal Of Hospitality & Tourism Research, Vol:32, s:287-410.

Hacıoğlu, H. A., 2013. “ Şehir Pazarlaması ve Şehir Markalaşması Çerçevesinde Şehir İmaj Algısının Ölçümü”, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Kütahya.

İçöz, Orhan. (1996) “ TURİZM İşletmelerinde Pazarlama”. Anatolia Yayıncılık. Ankara

İlker, G., 2012, “ Türkiye’de Termal Turizme Yönelik Hizmet Veren Konaklama İşletmelerinde Pazarlama Karması Elemanları: Örnek Bir Alan Araştırması”, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Keller, K., L.,2012. Strategic Brand Management : Building, Measuring and Managing Brand Equity, 4 th Edition, Prentice Hall.

Koçbek, D., A., 2005, “ Yiyecek İçecek Sektöründe Hizmet Kalitesi ve Müşteri Memnuniyeti: Etnik Restoranlara Yönelik Bir Araştırma”, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir

- Korkmaz, Sezer ve Parz, Şahbaz (2001). “ Türkiye’de Termal Turizme Yönelik Hizmet Veren Konaklama İşletmelerinde Pazarlama Karması Elemanları: Örnek Bir Alan Araştırması” Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya
- Kotler, P., 2005, “ A’dan Z’ye Pazarlama: Pazarlama ile İlgili Herkesin Bilmesi Gereken 80 Kavram”, Çeviren: Aslı Kalem Bakkal, 5. Basım, İstanbul.
- Kotler, P., ve Armstrong, G., 2011. Principles of Marketing.
- Kozak, Nazmi, 2006, Turizm Pazarlaması, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Mert, K., 2009. “Şehir Pazarlamasında Futbol Rekabet Avantajı Olabilir Mi? Türk Futbol Kulüpleri Logolarının İçerik Analizi” 14. Ulusal Pazarlama Kongresi “Küreselden Yerele .. Glokal Pazarlama” Bildiriler Kitabı, ss. 130-143, Bozok Üniversitesi, Yozgat.
- Mucuk, İsmet, 1999, “ Pazarlama İlkeleri”, İstanbul, Türkmen Kitabevi.
- Özdemir, Ş., ve Karaca, Y., 2009. “Kent Markası ve Marka İmajının Ölçümü: Afyonkarahisar Kenti İmajı Üzerine Bir Araştırma”. Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.F. Dergisi, 11 (2), ss. 113-134.
- Öztürk, M., 2016. “ Şehir Pazarlaması ve Şehir Markalaşması: Elazığ İli Örneği”, Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Elazığ,
- Sandıkçı, M., 2007, “ Müşteri Memnuniyetinin Ölçülmesi ve Sandıklı Hüdayi Kaplıcası’nda Bir Alan Araştırması” Afyon Kocatepe Üniversitesi, İİBF Dergisi, Afyon
- Schmitt, B., H., Simonson, A., 2000, “ Pazarlama Estetiği: Marka, Kimlik ve İmajın Stratejik Yönetimi”, İstanbul Sistem Yayıncılık.
- Tamer, M., 2009. “ Stratejik Pazarlama ve Performans Programı”, Mustafa Tamer Stratejik Araştırmalar Vakfı (MTSAV) Yayınları, İzmir.
- Türkiye İstatistik Kurumu Verileri.
- Ülgen ve Mirze, 2004, “ İşletmelerde Stratejik Yönetim”, s: 423, İstanbul, Literatür Yayınları.
- Vural, B. B., 2010, “Şehir Markası Yaratma Süreci ve Edirne Şehir Markası İçin Bir Model Önerisi”, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Edirne.
- Yıldız, A., 2017. “ Şehir Markalaşması Sürecinde Tüketici Temelli Marka Değerinin Ölçülmesi: Adıyaman İli Üzerine Bir Uygulama”, Doktora Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Kahramanmaraş.
- Zeren, H. E., 2014. Stratejik Kent Yönetimi ve Kent Markası Oluşturma Süreci. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İİBF Dergisi, 1 (2), ss. 175-200.



# TÜKETİCİLERİN GÜÇLENDİRİLMESİ VE DİJİTAL TOPLUMUN GELECEĞİ

## THE FUTURE OF SOCIETY AND THE STRENGTHENING OF THE DIGITAL CONSUMERS

**Selin PEKTAŞ**

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Türkiye

ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-2828-4888>

### ÖZET

Bu çalışma kapsamında dijitalleşmenin bireyler üzerindeki etkisi baz alınarak sanayi devrimi ve beraberinde gelen gelişmeler ışığında Endüstri devrimi sonrası yaşanan gelişmeler dijitalleşme ile birlikte güç unsurunun üreticiden tüketiciye geçtiği ve dengelerin nasıl ve ne yönde değiştiği üzerine gerçekleştirilmiştir. Pazarlama literatüründe yer alan, üretim, ürün anlayışından ziyade günümüz koşullarında dijitalleşme ile birlikte müşteri istek ve ihtiyaçları doğrultusunda ürün üretiminin gerçekleştiği ve tüketicilerin güçlenerek dijital toplumu oluşturduğu gözlenmektedir. Araştırma kapsamında birçok çalışma ve birçok yayından yararlanılarak günümüz koşullarında tüketicilerin tercihlerinin dijital ortamda ne yönde olduğu, gelişen teknoloji ile üretici ve işletmelerin tüketicileri nasıl etkiledikleri irdelenmiştir. Araştırma kapsamında ele alınan her iki konu tüketiciler açısından teknolojinin gelişimi ve değişiminin yine tüketicilere olan etkileri ile tüketicilerin güçlendirilmesi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Dijitalleşme, dijital toplumun yaşantısı ile tüketicilerin güçlendirilmesi ve bu güç unsurunu nasıl elde ettiği nitel bir çalışma ile ele alınmıştır. Bu çalışmanın amacı, dijitalleşme ile birlikte, değişen tüketici yapısı ve dijitalleşme ışığında dönüşümü inceleyerek dijital toplumun izleri üzerine gerçekleştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Müşteri Güçlendirme, Dijitalleşme, Dijital Toplum

*Jel Kod: M30, M31, M37.*

### ABSTRACT

Within the scope of this study, based on the effects of digitalization on individuals, in the light of the industrial revolution and the developments that came with it, the developments after the industrial revolution were realized on how the power element passed from the producer to the consumer with the digitalization and how and in what direction the balances changed. It is observed that the production of digital products in line with the demands and needs of the customers is realized with the digitalization in today's conditions rather than the concept of the production and the product in the marketing literature. Within the scope of the research, by using many studies and publications, the direction of the consumers' preferences in the digital environment in today's conditions and how the producers and enterprises affect consumers with the developing technology have been examined. Both issues covered within the scope of the research have been realized within the context of the development of technology for consumers and the effects of technological developments on consumers and empowerment of consumers. Digitalization, the life of the digital society and the empowerment of consumers and how it has achieved this element of power has been addressed through a qualitative study. The aim of this study is to examine the transformation of the consumer structure and the transformation in the light of digitalization along with the traces of digital society.

**Keywords:** Customer Empowerment, Digitalization, Digital Society.

*Jel Code: M30, M31, M37.*

## 1. GİRİŞ

Yıllardır süregelen gelişimler doğrultusunda tüketiciler ve dijitalleşme ile ilgili birçok çalışma ve birçok yeni durum ortaya çıkartılmıştır. Tüketim kültürü günden güne değişim ve yeni bir olgu ortaya koyarken tüketicinin güçlendirilmesi kavramı da ortaya çıkarılmış ve tüketicilerin pazara ve ürünlere yönelik algısında değişim yaşanmıştır. Literatür taraması kapsamında tüketicilerin güçlendirilmesi kapsamında birçok çalışma mevcut durumdadır. Bu kapsamda yapılan çalışmalar çerçevesinde birçok sorun ile de karşılaşmıştır. Farklı konu başlıkları altında incelenen tüketicilerinin güçlendirilmesi hususunda en önemli sorunlar araştırmamızda da önem taşımaktadır. Tüketim kültürünün zaman içerisindeki değişiminin nasıl gerçekleştiği, fonksiyonel faydanın yerini nasıl aldığı ve tüketicileri etkileyen daha fazla ve daha detaylı satın alma davranışını gerçekleştirdiği ekonomik seviyeye nasıl ulaştığı gibi sorunsalların cevapları irdelenmektedir (Davies ve Elliot, 2006:1106).

Özellikle bu kavramları irdeleyebilmek ve sonuç elde edebilmek için başlangıçta tüketicilerin güçlendirmesi kavramına açıklık getirerek sonuçlar doğrultusunda sorunsalları irdelenmek ayakları daha sağlam basan sonuçlar elde etmemize yardımcı olacaktır. Aynı zamanda dijitalleşen toplumun getirileri ile dijitalleşen toplumun geleceğinin incelenmesi ve buna karşılık hem dijital toplumun geleceği hem de tüketicilerin güçlendirilmesi kavramlarını bilgi ve iletişim teknolojilerinin tüketicilerin güçlendirilmesi ile dijitalleşmenin geleceğinin etkisini incelemek gerekmektedir.

Dijitalleşme kavramına değinmeden önce teknolojiye ve etkilerinden bahsetmek daha sağlıklı açıklama yapmamıza yardımcı olacaktır. Teknoloji, sürekli değişen, değiştikçe gelişen olgu olduğundan, insan yaşamının her alanında etkisini ve izlerini göstermektedir. Burada önemli olan husus ise teknolojik gelişmeler iyi ya da kötü olduğu yönünde karara bağlanmasıdır. Teknolojik gelişmelerin, bireylerin kullanımına dahil olduğu aynı zamanda bireylerin iradelerin dışında gerçekleşen kontrolsüz şekilde ilerleyen süreç olma durumu ise yüksektir.

Sanayi Toplumu ve Geleceği manifestosu sahibi Theodora John Kaczynski, ortaya koyduğu fikirler de ele alınmıştır. Bu manifesto teknoloji ve endüstriye dayalı sisteme karşın ele alınmıştır. Sanayi toplumu ile gelişen teknolojinin sonuçları doğrultusunda yirmi yıllık süreç içerisindeki öngörüler ele alınarak 21. Yüzyılın ilk çeyreğine uygun olarak yorumlanmıştır. Bu manifesto çerçevesinde açığa sunulan fikirler, bazı çıkarımlar yapılmasını da sağlamıştır. Bu manifestoda yer alan ve araştırma çerçevesinde belirtilen kısımlar çalışma kapsamında da yer verilmiştir.

Tüketicilerin, bilgi, beceri ve kontrollerinin işletme ve üreticiler tarafından artırılması hususunun desteklenmesini ifade etmekte olan müşteri güçlendirme faaliyetleri, bu faaliyetlerin sonuçlarına yönelik olarak veriler sunulmuştur. Bu bakımda yapılan kapsamlı literatür çalışması çerçevesinde müşterilerin güçlendirilmesi bileşenlerinin yine müşterilerin bilgilendirilmesinin ve becerilerine yönelik teşvikin aynı zamanda müşterilerin özerkliğinin teşviki ile şikayet ve dayanışma kapsamında da teşvik konusu ile tüketicilerin teşvik edilmesi incelemede yer almaktadır.

Çalışma kapsamında dijital toplumun geleceği ve tüketicilerin güçlendirilmesi üstte belirtilen yaklaşımlar doğrultusunda teknoloji ve siber zorbalık kavramlarına da değinilerek açıklanmıştır.

Müşterilerin güçlendirme faaliyetleri çerçevesinde, üretici ve tüketici açısından ele alınan müşteri güçlendirme değişkenleri; müşterilerin bilgi donanımına erişmesi, müşterilerin becerilerin artırılması, satın alma süreci hususunda müşteri etkisi, birlikte değer yaratma gibi hususlar açısından müşterilerin desteklenmesi, bu güçlendirme faaliyetlerinde yer alan ve etki

eden dijital toplumların müşterilerin güçlendirilmesine etkisi bu çalışma kapsamında eleştirel ve sistematik olarak ele alınmıştır.

Bu çalışma kapsamında, dijital toplumun bugünü ve geleceğinde bireylerin yaşayacakları zorluklar ile teknolojik gelişmelerin bireyler üzerinde etkisi, sorunlar, siber zorbalık konusu ile tüketicilerin güçlendirilmesi kavramı birbiri ile sentezlenip farklı bakış açıları ile karşılaştırılarak kurumsal bir çerçeve çizilmeye çalışılmıştır. Aynı zamanda bu araştırmada dijitalleşme ile birlikte tüketicilerin teknoloji ve yaşanan durumları ele alınmıştır.

Araştırma kapsamında ele alınan her iki konu tüketiciler açısından teknolojinin gelişimi ve değişiminin yine tüketicilere olan etkileri ile tüketicilerin güçlendirilmesi kapsamında gerçekleşmiştir.

## 2. TÜKETİCİLERİN GÜÇLENDİRİLMESİ

Güçlendirme kavramsal olarak davranış bilimleri ile sosyal bilimler çerçevesinde çok sık kullanılan bir kavramdır. Aynı zamanda bu kavram aynı olgu içerisinde bile birçok farklı anlam ve açıklaması bulunan bir kavramdır (Pires, Stanton ve Paulo, 2006: 938). Yönetim kuramı çerçevesinde güçlendirme ve güvenin ön aşamasının aynı zamanda önceliği olduğu düşünülen bir durumdur.

Güçlendirme kavramı, yönetici grubunun emirleri doğrultusunda çalışanlar ile güçlerinin paylaşıldığı değişim ve dönüşüm sürecini ifade etmektedir. İhtiyaç duyulan kaynaklar doğrultusunda gerçekleşen fikirlerin üretimi çalışan grubuna devredildiği taktirde çalışan grubunun örgüte olan güven unsurunu arttıran etkenlerdir (Füller vd., 2009: 81).

Diğer bir tanımda güçlendirme, çalışanların faaliyet alanları içerisinde herhangi birinden ya da üstünden onay almadan karar verebilme gücünü ifade etmektedir. Çalışanların karar verme yetkileri doğrultusunda faaliyet gösterdikleri alan içerisinde yardımlaşma, paylaşma, yetiştirme ve ekip içerisindeki birlikte çalışmayı ifade etmektedir ( Ataman, 2002:348).

Güçlendirme tanımı kapsamında kullanılan en önemli etken kendi kendine yetinebilme kavramıdır. Bu etken herhangi bir bireyin kendi kendine yaptığı işte, seçimlerinde kendi kendine karar verebileceği ya da başarabileceği inancıdır. Geçmiş tecrübe ve performansları ile gelecekteki performans ve düşünce yapıları içerisindeki performanslarını motive eden bir unsurdur. Dolayısıyla da yeterliliğin kazanılması ve bunun pekiştirilmesi oldukça zordur ( Terence ve Mitchell, 1994: 506-507).

Güçlendirme, herkesin her istediğini gerçekleştirmesi, olarak anlaşılmaması gereken bir unsurdur. Buradaki ana hat karar için en yakın ve uygun olarak sonuca ulaşma eğilimidir (Kusy vd., 1997: 39).

Süreç olarak güçlendirme ise, kişileri onları ilgilendiren konular ışığında kontrol sahibi olmalarını sağlayan ve karar verme merciinde gerekli becerileri geliştirme fırsatı sunan mekanizmalara olan gereksinimlerdir (Pires, Stanton ve Paulo, 2006: 938). Bireysel deneyimler ile öz değerlendirme kavramı doğrultusunda bireysel deneyimler adı altında da tanımlanmakta olan güçlendirme, kişi ya da organizasyona yönelik güçlendirmede güven unsurunun artmasını sağlar ve aynı zamanda güçlendirilmiş davranışın tekrarına olan eğilimleri arttırmaktadır (Füller vd., 2009:73).

Tüketici güçlendirilmesi konusu kapsamında, büyük çaplı üreticiler ile dağıtım kanalı üyelerinin ticari ilişkiler ile pazar kapsamında güçlü tarafta yer alması ilgi çekmemektedir. Teorik nitelikte yapılan çalışmalardan ziyade konu ile ilgili yapılmış olan önceki çalışmalar genel kapsamıyla yapısal olarak güçlendirmelerin gerekli ve kolay olması ile birlikte sağlık,

seyahat, turizm ve eğlence konuları kapsamında hizmetlerin sunulması kapsamında iletişim teknolojilerinden yararlanılarak tüketici grubunun bilgi düzeyini daha da arttıran sonuçları incelemektedir. Aynı zamanda literatür taraması sonucunda daha önce yapılan araştırmalarda genellikle güçlendirme konusu kapsamında kısmi olarak incelenen yüz yüze güçlendirme konusu dikkate alınmayarak tüketicilerin güçlendirilmesi konusu kapsamında genel bir ölçüm aracı geliştirilmemiş olup güçlendirmenin sonuçlarının bütüncül olarak ele alınmadığı hususu anlaşılmaktadır. Bu durum çerçevesinde, üreticilerin ve işletmelerin değişen tüketici algılarında daha uygun pazarlama uygulamaları geliştirmeleri de engellenmiştir. (Bozacı, 2014:24)

Tüketicilerin güçlendirilmesi kavramı hususunda incelemesinde, etkileşimli pazarlama iletişimi, etkileşimin odağı, teknoloji kullanımı ve dolayısıyla da dijital toplumun geleceği konuları çerçevesinde çalışma kaynağına ışık tutmaktadır. Tüketicilerin güçlendirilmesi kavramı, örgütsel güç, müşteri gücü, psikolojik güçlendirme kavramları tüketicilerin güçlendirilmesi hususunda önemli düzeyde etki etmektedir.

Pazarlama literatürü kapsamında güçlendirme unsuru, tüketici kitlesinin değerini, tüketicilerin bulunduğu yere göre ek erişim ile içerik ve eğitim ile ticaret imkanı sağlayan ve bunu arttırmaya çalışan bir husustur. Aynı zamanda tüketicilerin isteklerini, istedikleri zaman diliminde, kendi kuralları hususunda seçim şanslarının bulunması hususunu da içerisinde barındırmaktadır (Pires, Stanton ve Paulo, 2006:939). Bu bakış açısı doğrultusunda çeşitli sorular karşımıza çıkmaktadır (Shankar, Cherrier ve Canniford,2006: 1014). Bireylere sunulan güç unsurları arttırıldığında nereden ve nasıl geleceği ve gücün nasıl tecelli edeceğidir.

Pazarlama literatürü çerçevesinde tüketici gruplarının güçlendirilmesi kavramı hususunda farklı bakış açıları mevcuttur. Literatür taramasında, güçlendirme iki farklı şekilde ele alınmıştır. İlk tanımda tüketicilerin güçlendirilmesi, tüketici gruplarına daha büyük enformasyon ya da anlam gibi kaynaklar üzerinden güç aktarımının yapılması anlamına gelmektedir. İkinci tanımda ise, kontrol algılarının artması nedeniyle ortaya çıkan özel bir durumdan oluşmaktadır (Hunter ve Garnefeld, 2008: 2). Farklı bir çalışmada ise güçlendirme teorisi kapsamında ikiye bölünme durumunun olduğunu ve bu bölünme durumunun güçlendirme unsurunu pasif ya da kazanılmış olan tüketici egemenliği kapsamında tanımlayanlar ile tüketicilerin güç mücadelesini savunanlar arasında yer aldığını belirtmektedir (Shaw, Newholm ve Dickinson, 2006: 1053).

Güç çalışması ve akabindeki güçlendirme unsuru üç modelde incelenebilmektedir: Tüketicinin egemenlik modeli, kültürel güç modeli ve söylemsel güç modelidir (Denegri- Knott, Zwick ve Schroeder, 2006: 953). Tüketicinin egemen oluşu ve güçlenmesi durumu klasik ve neo klasik iktisat kavramlarında uzun süreden beri var olan bir durumdur. Bu model çerçevesinde, egemen tüketici toplumunun kendi belirlediği ve istekli olmadığı pazar seçenekleri ile pazarın görünmeyen elini yönlendirmekte olup bu sayede daha verimli üretim sağlayan, daha iyi ve daha ucuz ürünler sağlayan, sosyal ilerleme ile artan genel refah düzeyi sağlamaktadır. Kültürel güç modeli kapsamında tüketicilerin güçlendirilmesi, pazarlamacı grubunun amaçlamış olduğu anlamlandırma ve ürünler ile reklam kullanımının yaratıcı uyarlaması ile manipülasyonlarda kendisini göstermektedir. Tüketici grubunda ise bu davranışa karşın bir direniş söz konusu olmaktadır. Söylemsel güç modeli kapsamında tüketici grubunun egemenliği reddedilir ve kültürel modelde bulunan tüketici- pazarlamacı muhalefetine başka bir köşeye itmektedir. Nu model kapsamında, tüketicilerin güçlendirilmesi unsuru, tüketicinin neyin bileceği ile belirli bir eylem çerçevesinde bu genellikle tüketiciler için pazar yeri olmaktadır. Burada hangi eylemlerin gerçekleşebileceğini belirlemek amacıyla söylemsel stratejileri ayrı şekilde harekete geçirebilme kabiliyeti hususunda kavramsallaştırılmıştır (Denegri- Knott, Zwick ve Schroeder, 2006: 955-964). Literatürde söylemsel güç kapsamında yapılan çalışmalarda, söylemin dile



getirildiği kişi ve bu duruma maruz kalan kişilerden bağımsız durumda düşünilemeyeceği varsayımını savunmaktadır (Dumankaya,2019:8).

Güçlendirme unsuru, tüketicilere karar vermeyi kolaylaştıran seçenekler ile araç ve kaynaklar sağlamakla birlikte tüketicilerin bir ürün ya da marka deneyimi ile kendi özel ihtiyaçlarına ve isteklerine yönelik uyarılmasına zemin hazırlamaktadır. Samlı 2001 çalışması kapsamında, güç unsurunun üretici kısmından tüketicilere geçtiğinin ve bu güç unsurunun tüketiciler açısından oldukça önem arz etmektedir (Shankar, Cherrier ve Canniford, 2006:1014).

Bu kapsamda tüketicilerin güçlendirilmesinde, klasik bakış çerçevesinde güç unsuru üretici kesiminden tüketici kesimine doğru bir ivme göstermektedir. Güçlendirme unsuru, pasif olarak elde edilen ya da bilinçli olarak sahip olunan tüketici egemenliğinden kaynaklanmaktadır. Yine güç unsuru, doğal olarak güçlendirme modelinin yapıtaşlarını oluşturmaktadır. Bu duruma rağmen tüketicilerin üreticiler tarafından gösterdiği gayret çerçevesinde bu gayret unsuru güven ile ilişkilendirilmelidir (Küçük,2009:128).

Bu hususta, güçlendirme kavramı kapsamında temelinde güç ile güven unsurunun yattığı diğer çalışmalara bakarak söylenebilmektedir. Avrupa Birliği, “Tüketici Güçlendirme Endeksi” ne göre güçlendirme unsuru üç ana etmeden oluşmaktadır (Nardo vd., 2011:11). Tüketici becerileri, tüketicilerin katılımı ve çok yönlü güçlendirme kavramı ile tüketicilerin güçlendirme unsuru bu üç başlık altında toplanmıştır. Bununla birlikte farklı bir bakışa göre ise tüketiciler tarafından algılanan güçlendirmelerin birbirleriyle bağlantılı olmak suretiyle dört ana unsuru bulunmaktadır. Bu görüşte yer alan unsurlar ise; tüketicilerin farkında olmaları ve tüketicilerin konumlandıkları, satın alma gücü ile sürdürülebilir olma arasındaki gerginlik unsuru, tüketicilerin algılarının doğası, tüketicilerin gereksinimlerine göre çevreye karşı izolasyonlarıdır (Shaw, Newholm ve Dickinson, 2006: 1053).

Tüketicilerin güçlendirilmesi kavramı çerçevesinde tarihsel olarak incelendiğinde üreticiler ile tüketiciler arasında yıllardır süregelen ve bitmeyen bir güç karmaşası devam etmektedir. Pazarlamada ise tüketicilerin güçlendirilmesi, bireysel tüketicilerde ve her bireyde var olan bir unsurdur. Tüketicilerin satın almaları esnasında tercih ettikleri ürün ya da ürün grupları çevre tarafından da karşılıklı olarak ilgili duyulan unsurdur. Satın alma davranışları, ekonomik ve sosyal model kapsamında özellikle ürünlerin üretilmesinde kullanılmakta olan önemli birer etkidir (Shaw, Newholm ve Dickinson, 2006:926).

Bu sebepler ışığında ise üretici ve pazarlamacıların, tüketici gruplarının hangi statülerde seçimlerini yapacakları ve görüşlerini hissettireceklerini anlamlandırmaları gerekmektedir (Wright, Newman ve Dennis, 2006:926).

Dijitalleşme ve dijital devrim ile birlikte tüketiciler artık ne pazarlama tartışmalarında bulunurlar ne de kendilerine zorla öğretilen pazar dinamiklerini kabul ederler. Endüstri üreticiler için büyük bir devrim iken tüketicileri için bu devrimin sahibi dijitalleşmeden geçmektedir (Küçük, 2009:328).

Tüketiciler için internet de güç ve güven unsurları gibi tüketicilerin güçlendirilmesi kavramının bileşenlerindedir. Ancak post modern dünyada, internetin geldiği nokta akıl almaz yerde olduğundan bütün hususlar ve kavramlar internet ve doğal olarak dijitalleşme ile yeni bir form kazanmaktadır. Etkileşim sayesinde, araçsız, zaman ve mekandan bağımsız olarak çok boyutlu ve kişiselleştirilen bir devrin içerisinde yer almaktayız. Tüketici olarak adlandırdığımız bu kavram da dönüşüm ve değişimden etkilenerek dijital tüketici adıyla yeniden şekil bulmaktadır ve yeni bir form kazanmaktadır.

Dijital tüketiciler, satın alacakları ürün, ürün grupları ya da hizmetler ile merak edilen marka ya da hizmetler hakkında bilgilere dijital toplumun getirisi olan internetten araştırarak, bulduğu



veriler arasında karşılaştırma yapabilen ve satın alma davranışını da internet üzerinden kolaylıkla gerçekleştirebilen tüketicilerdir (Odabaşı,2010: 111).

Günümüzde tüketicilerin, istedikleri ve ihtiyaçları olan ürün ve hizmetleri seçerek tasarlayabilmekte ve istedikleri arasından eleme yapabilmekte, en iyi fiyat ile kalite unsurunu tamamlayarak istedikleri ürünü istedikleri hususta tercih edebilme ve satın alma davranışını gerçekleştirebilmede bir güç unsuru haline gelmiştir (Shanker, Cherrier ve Canniford, 2006: 1014). Yani pazarlamanın temelinde yatan Ford'un siyah arabasından başlayan pazarlama günümüzde tüketicilerin tasarladığı noktaya kadar gelmiştir.

Dijital tüketiciler, bu hususlara ek olarak da markalar arası büyük rekabetten yeni teknolojilere ve yeni kanallara ulaşabileceği, çok sayıda kanalları dikkate alabileceği ve üzerinde düşünebileceği sebepleri elde edebilmektedir. Dijital çağ kapsamında çok fazla ve gittikçe artmakta olan tüketicilerin satın alma eğilimi göstermekte ya da satın almadıkları durumunda aynı zamanda satın alma eğiliminin üzerinde düşünülmesinde bile tüketicilerin güçlendirilmesi üzerine kurulan haklardan oluşmaktadır. Tüketiciler ihtiyaçları ya da beğendikleri ürünü nereden ve nasıl satın alacağı hakkına sahiptirler ve tüketici olmanın da ana etkeni kişisel hedeflere ulaşılması için kaynakların etkin olarak kullanılmasıdır (Lober ve Flowers, 2011: 171).

Carol Adams 2012 yılında yaptığı araştırmasında, tüketiciler ve tüketici toplulukları üretici gruplarından yalnızca para kazanmalarını değil, daha fazlasını beklemektedir. Üreticilerin ve hizmet sağlayanlar üzerinde etki sağlamak isteyen ve üretim aşamalarında yer edinmek isteyen tüketicilerin sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Çoğunlukla sosyal faktörler karşısında çocuk işçi çalıştırılması, hava kirliliğine yol açan etmenler vb. gibi hususlar karşısında tepki göstermektedir. Bu gibi durumlara tepki gösteren tüketiciler karşısındaki aktör olan üreticiler ve hizmet sağlayıcılar karşısında güç unsurundaki eğilim değişmekte üreticiden tüketiciye doğru ivme göstermektedir. Etik şart ve hususlarda üretimlerini gerçekleştirilmeyen üreticileri protesto etmekte, hem tüketici hem çalışan hakları hususunda seslerini çıkartmakta aynı zamanda doğru bir davranış karşısında ödüllendirmektedir. Bu güçlendirmeler sonucunda ise tüketiciler, geleneksel pazarlamanın ve üretim şirket içi davranışlarının değişilmesine konsantrasyon olması gerektiği de vurgulanmaktadır (Shaw, Newholm ve Dickinson, 2006:1050).

Tüketicilerin gözüne dijital ortamda var olan büyük kitlelere karşın sosyal hikayeler oluşturan ve bunlar sayesinde tüketicilere ulaşan, çevreye ve doğaya karşı görev bilincinde olan, kar elde etme hususu dışında da amaçları olan üretici ya da şirketler ve markalar el üstünde tutulmaktadır (Odabaşı, 2010:113).

Dijitalleşme ile birlikte internetin sağladığı faydalar ile birlikte değişim ve dönüşüm sayesinde getirdiği birçok yenilikler dışında dijitalleşmenin ve internet kullanımının en başında çokça konuşulan coşkunun yerini alan kaygı unsuru ile şüpheliğe yol açtığı bilinmektedir. Dijitalleşme ve dijital tüketici grupları; veri hırsızlığı, mahremiyet sorunları, makinelerin bireylerin çalışmalarının yerini alması, kişisel verilerin korunmaması ve ihlal edilmesi ve ekonomik eşitsizliğin yeni teknolojiler sayesinde güçlendirilmesi gibi birçok unsura da sebep olmuştur (Cremer, Montjoye ve Schweitzer, 2019:12).

Kişisel hakların ihlal edilmesi, kişisel verilerin gasp edilmesi ve hatta çalınması gibi durumlar tüketicilerin dijitalleşme ve dijitalleşmenin getirdiği internet erişimlerine hem dostça hem de düşmanmış gibi paradoksal bir yaklaşım ile kullanmalarına sebebiyet vermektedir. Güçlü tüketiciler ise bu durum karşısında bilinçli tüketici toplumu olarak dijitalleşmenin ve internet kullanımının kendisine hangi durumlarda yarar sağlayacağını hangi durumlarda zarar vereceğinin bilincinde ve temkinli olarak satın almalarını, ürün araştırmalarını ve pek çok davranışını gerçekleştirmektedir. Güçlendirildiğinin farkında olan dijital tüketiciler ise dijital mahremiyet konusunda rahat gibi gözükse ya da temkinli davranmasına karşın güçlendirme

araç ve hususlarından kaçabilmekte ve kendilerini bu durumdan soyutlayabilmektedir. Bu husus karşısında çıkarabilecek düşüncelerden biri de internetin ve dijitalleşmenin güçlendirilme için bir tehdit unsuru oluşturduğu kanısı üzerinedir(Odabaşı, 2010:115).

Bireyleri tüketiciler kapsamında disiplin altında tutabilmek gibi yine bireylerin tüketim yolu ile güçlenmeleri ve özgürleşmeleri aynı çerçeve içerisinde yer alan durumlardır. Güç unsurunun bu kapsam altında tüketici gruplarının dijitalleşme ve teknolojik açıdan güçlenmesi, tüketici grupları pazar ilişkileri kapsamında hissettikleri eksiklik durumunda, pazarda yaşanan ilişkilerin istenilen düzeyde başarı sağlamaması ve yaşam standartlarını arttırmadıklarını düşündüklerinde tüketiciler bu hususları ve rahatsızlıklarını açıkça dile getirebilmektedir. Tüketicileri güçlendirmek, çoğu zamanda bireyler üzerinde daha fazla seçim şansı sunulması ile bir tutulmaktadır. Bu durum ise güç unsurunun faydayı maksimize etmeye çalışan tüketicilerin bireysel tercihleri gibi bakış açılarını pekiştirmektedir. Aynı zamanda Foucault 1980 yılında gerçekleştirdiği çalışma kapsamında, güç unsurunun sayısız olarak birbirlerine bağlı söylem ile güç ilişkilerinin çoklu ve interaktif ya da mobil olarak ayrıştığı ya da dağıldığı görülmektedir. Bu bakış açısı kapsamında, yüksek düzeyde seçim şansının tüketicilerin güçlendirilmesi ile sonuçlanmadığı eleştirisi de savunulmaktadır (Shankar, Cherrier ve Canniford, 2006: 1025).

Tüketicilerin güçlendirilmesinde farklı birçok bakış açısı mevcuttur. Tüketiciler için güç unsurunu elde tutmanın avantajları yanında bazı çalışmalarda ise tüketiciler tarafından güç unsurunun olumsuz nitelendirildiğine de değinilmiştir. Benn 2004 çalışmasında, tüketici olmanın açıklaması mutluluk ve özgürlük olduğuna değinirken, tüketim kültürü çerçevesinde, tüketiciler tarafından hissedilen tüketim baskısı olumsuz bir nitelik barındırmaktadır (Davies ve Elliot, 2006:1106).

Aynı zamanda bu tür olumsuz durumlara rağmen tüketicilerin tercihlerinde daha verimli üretim, daha ucuza ürünlerin satın alma eğilimi, sosyal olarak ilerleme ve artan refah ile sonuçlanmakta olan piyasayı yöneten olumlu araçlar olarak da nitelendirilmektedir (Denegri, Knott, Zwick ve Schroeder, 2006:955).

### 3. DİJİTALLEŞME VE DİJİTAL TOPLUM

Dijitalleşmenin geçmişinde yatan endüstri geçmişi dikkate alındığında, avcılık ve toplayıcılık ile yaşamlarını idame ettiren toplumlardan tarım toplumuna dönüşülmesi ile birlikte bireylerin yaşam tarzlarında büyük gelişim ve değişimlere konu olmuştur. Bu değişim çerçevesinde üretim sistemleri de etkilenmiş ve günümüz koşullarına ulaşana dek birçok sanayi devrimine şahit olmuştur (Gabaçlı ve Uzunöz,2017:50).

Yaşanılan bu üç büyük sanayi devrimi, ilkinde buharlı makinelerin kullanımı sonucunda üretimin arttırılmasına yönelik olarak gerçekleştirilmiştir. İkinci sanayi devriminde, elektrik enerjisinden faydanılmaya başlanmış günün şartlarında büyük sıçramalara tanıklık etmiştir. Üretim sistemlerinde analog olarak gerçekleşirken üçüncü sanayi devrimi beraberinde sanayide dijital sistemlere geçişi sağlamıştır. Dördüncü sanayi devrimi ise beraberinde ileri teknoloji kullanımı ile birlikte bilgisayar temelli üretim başlamıştır. Bunun bir sonucu olarak da yüksek teknoloji ile bilgisayarlaşma, daha fazla yazılım olanakları, karar verme sürecine olan yatırım ve akıllı sistemlerin üretimi aşamasında faaliyet gösterdiği gözlenmektedir (Kıymaz ve Can, 2016:108).

Bireyler teknolojik ilerleme için bilgi, bilginin yönetimi stratejik düşünme ile internetin kullanımı ile çözüm arayışlarına devam etmektedir (Mütercimler, 2006:110).

Milenyum çağı denilen 2000’li yıllar beraberinde bu alanda yapılan çalışmalarda bilgi toplumu adına bilinçlendirme ve bilgi toplum çerçevesinde dönüştürme amacı güdülmektedir. Küresel bazda yaşanan gelişmelerde bilgi toplumuna dönüşüm yerine dijital toplum kavramı ön plana çıkarılmıştır. Günümüz koşullarında robotların egemen olduğu, yapay zekanın devrede olduğu günümüz koşullarına karşın Bill Gates “dijital sınır” düşüncesi ile açıklamıştır. Bu durum bireylerin sınır sistemine benzeyen dijital sınır sistemidir. Dijital sınır sistemlerinde ise dijital çağda faaliyet gösterecek olan üreticiler ile dijitalleşen tüketiciler için çevrelerini algılamaları ve gerekli tepkileri ifade edebilmeleri ile birlikte tüketici gruplarını ihtiyaçlarını tam zamanlı olarak karşılayabilecek durumda üreticiler ile dijitalleşen toplumda bireylerin istek ve ihtiyaçları neticesinde oluşan ürünler ve üretimleri kapsayan dijital prosedürlere yer verilmektedir (Gates, 1999:125).

Dijitalleşme, tüketicilerin yaşamlarında giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Dijitalleşme ve yaygın kullanımı giderek her yerde ve daha yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Dijitalleşme ile birlikte bireyler teknoloji ile yaşamlarını sürdürmektedir. Bireyler yalnızca araçlar vasıtasıyla değil kendi çevresi ile iletişimini de dijitalleşmenin getiriş olan internet ile sağlamaktadır. Gelişen teknoloji ve getirileri bireylerin dijitalleşen çağda dijitalleşen toplum olması yolunda öncülük etmektedir. Dijitalleşme ve teknolojik gelişmeler önceleri yalnızca araç olarak görülürken günümüzde bu durum hayati bir zorunluluk haline gelmiş ve bireyler onsuz yapamaz hale gelmiştir (Arraou,2016:75).

Küreselde son on yılda yaşananlar ışığında her sektörde dijital geçiş sürecinde sektörel bazda tarihsel geçişler sarsılmaktadır. Aynı zamanda, günümüz koşullarında işletmelerden yalnızca ürünlerini satmaları beklenmemektedir. Tüketici grupları üreticilerden daha fazla beklenti içine girmiştir. Teknolojinin gelişmesi ve dijitalleşme birlikte evrilen dijital toplum üreticilerden yalnızca beklentiler için değil ürünün istek ve ihtiyaçlarına yönelik değişim sürecini de beklemektedirler (Arraou,2016:76).

Dijital toplum içerisinde, şehir, devlet, ülke ve kıtaları aşan bir kavram haline gelmiştir. Büyük güç unsuruna yer verilen bu değişim evrimsel bir değişimdir. dijital toplum bilgi teknolojisinin sonucu olarak gözüke de ekonomik, kültürel, sosyal bir çok faktör de dijital toplumun oluşmasını etkileyen unsurlardandır.

Dijital toplum yaratmanın dezavantajları yanında avantajları da oldukça yüksektir. İnternet üzerinden home Office denilen şekilde çalışabilecek kişiler, hem günlük işlerini gerçekleştirebilirken hem de sorumluluklarını yerine getirebilme avantajını elde etmektedir. Aynı zamanda günümüz koşullarında eğitim için şehir değiştirme gibi durumlar evrilmiş, bireyler eğitimlerini online olarak da gerçekleştirebilmektedir. Bu sebeple dezavantaj olarak görülen zaman ve para kısıtı da ortadan kalkmaktadır. Dijital toplumun yaratılmasındaki en güçlü faktörlerden biri de teknolojik faktörlerin bireylere küçük yaşta tanıtılarak teknoloji ile büyümelerinin sağlanmasıdır. Ebeveynler, çocuklara küçük yaşta teknoloji ile tanıştırmaları sonucunda ilkokula başlayan herhangi bir çocuğun teknolojik aletler kullanımı ve öğrenmeleri kolaydır. Bu durum teknolojinin beraberinde getirdiği kodlamayı ve kodlama eğitimini de bireylere ilkokul çağından öğretilmesine olanak sağlamıştır. Bu durum eğitim endüstrisinde de teknolojik devrimlerin önünü açmıştır. Bilgisayar oyunu niteliğinde simülasyonlar, eğitici içerikler erken yaşta çocukların öğrenmesine kolaylık sağlamaktadır.

Dijital toplumların oluşmasında önemli etkenlerden biri de bireylerin kendileridir. Bireyler sosyal varlıklardır ve sosyal etkileşim ile beslenmektedir. Sosyal düzen, bilgi teknolojileri ve toplumun sanallaşması ile birlikte büyük bir değişime konu olmuştur. Bu sebeple bireylerden ve yüz yüze gerçekleşen iletişimden uzaklaşma, bireylerin kaldıracaklarından daha fazla bilgi ile donatılması, kişi ve toplumların sanal ortam içerisindeki tatmin düzeyi araştırılarak

toplumun sanallaşmasının altında yatan en etkili etmen olan birey faktörünün iç yüzü daha iyi aydınlatılmalıdır.

Dijitalleşmenin getirisi olan sosyal medya araçları; Google, Twitter, Facebook, Instagram, LinkedIn, Whatsapp gibi uygulamalardır. Bu araçların kullanımı internet ortamında ücretsiz olarak gerçekleşmektedir. Şirketler ise bu ücretsiz uygulamalardan yayınladıkları reklamlar sayesinde gelir elde etmektedir. Reklamları oluşturma aşamasında ise uygulamaları kullanan tüketicilerin arama motorlarında arttığı içerikler, beğenileri, yorumları ile çeşitli içerik ve ürünler açısından data oluşturmaktadır. Bu sebeple reklamlar için data oluştururken tüketicilerin daha kolay ve istedikleri formda ürünlere ulaşmasını sağlamaktadır. Bu aşamada kişisel verilerin korunması kapsamında, hesap gizliliği, güvenlik gibi unsurlara da önem verilmektedir (Aydoğan, 2017:78).

Dijitalleşme ile birlikte kullanılan birçok uygulama, site takibinde konum kullanılmasına izin verildiği takdirde dijital olarak tüketicilerin izlenilmesine de kaynak oluşturmaktadır. Bu durum karşısında, bugün nerede olduğunuzu bilen ve sizi takip eden konum erişimi gelecekte de nasıl bir davranış sergileyeceğinizi ve gideceğiniz yerleri tahmin edebiliyor (Aydoğan, 2017:165)

Princeton Üniversitesi tarafından gerçekleştirilen araştırma çerçevesinde 400'ten fazla popüler internet sitesi kullanıcıları tarafından web sitelerine yapılan tıklamaları, fare hareketleri ve sayfalarda gezinme davranışları gözlemlenen çevrim içi hareketleri takip edildiği öne sürülmektedir ([https:// www.internethaber.com](https://www.internethaber.com)).

Akıllı cihazlar tarafından mikrofon ile de ortam dinlenmesi gerçekleştirilmektedir. Öne sürülen bazı düşüncelerde de reklam veren şirketlerin, ortam dinlemeye endekli olarak reklam stratejilerini yürüttükleri ve ciddi derecede tüketicilerin özel yaşamlarına girdikleri uzun süre tartışılan konular arasındadır (<https://www.bbc.com>).

Günümüz koşullarında, dünya genelindeki en büyük ülkelerini dijitalleşmenin getirisi olan sosyal ağlar ve internet kullanıcıları sağlamaktadır. We Are Social 2019 raporuna göre, dünya nüfusunda tekil mobil kullanıcısı 7.7.13 milyon düzeyinde seyretmektedir. Sadece mobil olarak internet kullanımı ise 5.117 milyon kişiden oluşmaktadır (<https://www.medium.com>).

Bu veriler ışığında dijital bir toplum çerçevesinde bireylerin dijital bir bilince sahip olması, siber güvenlik karşısında güvenlik önlemlerini alması ve bilinçli bir tüketici haline gelmesi güçlenen tüketiciler ile dijital bir toplumun sağlam temeller ile gelişmesine olanak sağlamaktadır.

Theodore John Kaczynski manifestosunda, 21. Yüzyılın teknolojik gelişmelerine ve dijital toplumun geleceğine yönelik bilgilere yer vermiştir. Teknolojiyi başarılı şekilde kullanan bireyler, teknoloji konusunda gerekli bilgi ve donanımı olmayan bireylere arasında uyumsuzluk yaşanabilmektedir. Bu durum ülkeler arası rekabet düzeyinde de karşımıza çıkmaktadır. Ortak teknolojik gelişmeler ışığında yaşayan bireyler arasında dijitalleşme getirileri çok farklılık göstermemekte yalnızca bireylerin dijitalleşmeye uyum süreçleri birbirinden farklılık gösterebilecek düzeydedir. Bu gelişmeler ışığında da dijitalleşen toplumda öncülük eden bireyler ışığında gelişim ve değişimlere sahne olmaktadır (Kaczynski, 2013:245).

Başka bir açıdan bakıldığında ise teknolojik gelişmelere karşı eleştirel tutumu savunan Martin Heidegger, bireylerin tümünün teknolojiye bağlı hareket ettiklerini savunmaktadır. Bu yaşanan durumun asıl sebebi olarak da teknoloji ile gerçekçi bir ilişkinin mümkün olmaması durumudur. Teknoloji ile teknolojinin var olan özü aynı tutumları ifade etmemektedir. Modern teknolojide saklı olan güç unsuru, bireylerin yaşamsal faaliyetleri ile gün geçtikçe artmaktadır. Bu sebeptir ki teknolojik gelişme gün geçtikçe bireylerin yaşamlarının tümünü etkisi altına alacaktır. Yani güç unsuru bireylerde dijitalleşme ile artarken aynı zamanda dijitalleşme de hız kesmeden tüm yaşamı etkisi altına alacaktır. Tüm bu görüşler ışığında ise güçlenen toplumun



asıl etkisi dijitalleşmedir ve dijitalleşme ışığında dijital toplum da gelişmeye devam edecektir (Aydoğan, 2017:88).

#### 4. SONUÇ

Teknoloji ile dijitalleşme kavramları günlük hayatta entegre olarak yaygınlaşmakta ve sağladığı avantajlara karşılık birçok sorunu da beraberinde getirmektedir. Teknolojinin ve dijitalleşmenin tüketicileri güçlendirdiği açıkça görünmektedir. Burada önemli hususlardan biri de öğrenen organizasyon yapılarında bireylerin dijitalleşmenin getirisi ile seçimlerini tamamıyla istedikleri ve beklentileri doğrultusunda yerine getirmeleridir. Ancak dijitalleşme tüketici gruplarının gücünü güvenlik sorunları sebebiyle olumsuz önde etkisi altında tutmaktadır. Burada tüketicilerin güvendikleri sanal ortamlarda bilgi paylaşımı ve isteklerini açıkça dile getirmeleri, kişisel verilerinin korunması kapsamında tedbirli davranışlarda bulunması gerekmektedir.

Burada önemli hususlardan biri de dijitalleşmenin getirilerinden kaynaklanan tüketicilerin konumudur. Tüketiciler verileri kullanarak yeni verilerin oluşmasını ve kişisel verilerinin de datalarda ve bulut sistemde saklanmasına kaynak oluşturmaktadır. Bu durum güçlenen tüketicilerin verilerinin gelecek satın alma, ürün ya da içerik arama konularında kendilerine kolaylık sağlarken teknolojik açıdan ise dijital dünyada dijital emekçilerin oluşmasına zemin hazırlamaktadır.

Tüketicilerin güçlendirilmesi kavramı çerçevesinde bilinç düzeyi yüksek bireyler kapsamında gerçekleşmektedir. Dijital bilinç, kodlama, algoritmik bilgiler ve siber güvenlik konuları çerçevesinde bilinçlenen tüketiciler dijitalleşme ışığında güçlenmektedir.

Dijital toplumun geleceği ışığında teknolojiye yaşanan değişim ve gelişim, internet ile bilgi içeriğinin artması, 21. Yüzyılda tüketicilerin davranışlarını yönlendiren ve güçlenmesini sağlayan etkenler haline gelmiştir. Bilgiye daha kolay ulaşabilen tüketiciler daha da güçlenmiştir. Gücünü teknolojilerin sağladığı avantajlar ile geliştiren tüketiciler, internet sayesinde üreticileri yakaladı, eleştirel davranarak istek ve ihtiyaçları doğrultusunda üretim sürecinden itibaren ürünlere dahil olmayı başardı. Dijitalleşme ışığında internet ortamı tüketiciler ile üreticilerin güç dengelerini eşitleyerek dijital toplumun geleceğine de ışık tutmuş oldu (Küçük ve Krishnamurthy, 2007:47;55).

Dijitalleşen tüketiciler, tek düze düşünce sisteminden paralel düşünme sistemine doğru bir geçiş yaşamıştır. Tüketiciler artık aynı anda çoklu iletişim kurarak kendine özel seçenekleri görüp şirketlerin ve üreticilerin web sayfalarında gezinme sürelerini arttırmaktadır. Bu durum üretici grubunun ürün üretimi ve satışlarında gelecek tüketici gruplarının segmentasyonunu sağlayarak güçlenen tüketici grupları karşısında dirençli durmaya çalışmaktadır (Odabaşı, 2010:111).

Bu sebeple, gücünü teknolojiden alan ve güncel gelişmeleri takipten düşürmeyen üretici ve işletmeler, internette online kalma sürecini sürekli arttıran tüketicilerin yerinde ve anında yakalama konusunda daha başarılı olacaktır. İnternet üzerinde güçlendirilmiş daha fazla tüketiciye ulaşacak , güçlenmiş olan tüketicileri ise internet ortamında anında yakalayıp daha fazla satış yapabilme ve daha çok müşterileri memnun etme gibi sonuçlara ulaşabilecektir. Güçlendirme sürecini farkında olan, güvenlik üretici ve şirketler web site etkileşimleri sayesinde desteklenen gerekli güçlendirme araçları ile başarıya bir adım daha yakınlaşacaktır (Küçük, 2009:337). Ancak dijitalleşme ile beraberinde gelen kişisel verilerin korunmasına da ciddi derecede yatırım yapmayan ve koruma altında tutmayan üretici ve işletmeler başarıyı yakalayamayacaktır. Bireylerde en önemli faktör olan güven unsuru tüketici tercihlerinde ciddi önem taşımaktadır.



Araştırma kapsamında yapılan literatür çalışmasında da rastlanılan önemli bir detay unsuru da bulunmaktadır. Güçlenmiş olan tüketicilere rağmen dijital dünyada tüketiciler, satın alma baskısı altına girebilmektedir. Psikolojik olarak etkilenen tüketiciler, dijitalleşme karşısındaki bilinç düzeyini kaybetmemeleri gerekmektedir.

Bu çalışma tüketiciler için üreticilere karşın satın alma ve isteklerini karşılamak için güçlerinin farkında olmaları ve satın alma eğilimlerini bu bilinçle gerçekleştirmeleri açısından yarar sağlamaktadır. Aynı zamanda gelişen teknoloji ve dijital toplum ile bireylerin satın almaları ve güçlenen tüketiciler karşısındaki davranışları dikkate alınması hususunda ışık tutacaktır.

## KAYNAKLAR

Arraou, P. (2016). The Certified Accountant and Digital Economy, Ordre Des ExpertsComptables, Paris.

Can, A. V. ve Güneşlik M. (2013). Yalın Yönetim Felsefesinin Önemli Bir Boyutu Olarak Muhasebede Yalınlaşma Düşüncesi Ve Bir Yalın MuhasebeUygulaması Örneği: “Kendine Faturalama”. Muhasebe ve Finansman Dergisi, 1-22.

Crémer, J., Montjoye, Y-A. ve Schweitzer, H. (2019). Competition Policy For The Digital Era. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Denegri-Knott, J., Zwick, D. ve Schroeder, J.E. (2006). Mapping consumer power: an integrative framework for marketing and consumer research. *European Journal of Marketing*, 40 (9/10), 950-971.

Dumankaya, E. M. (2019). *Trend Analizi: Uluslararası İlişkiler ve Güç Kavramı*, Ankara: Thinktech STM Teknolojik Düşünce Merkezi [https://thinktech.stm.com.tr/uploads/raporlar/pdf/81201991930923\\_stm\\_uluslararasi\\_iliskiler\\_ve\\_guc\\_kavrami.pdf](https://thinktech.stm.com.tr/uploads/raporlar/pdf/81201991930923_stm_uluslararasi_iliskiler_ve_guc_kavrami.pdf) (Erişim tarihi: 11.10.2019).

Füller, J., Mühlbacher, H., Matzler, K., Jaweckı G. (2009). Consumer empowerment through internet-based co-creation. *Journal of Management Information Systems*, 26 (3), 71-102.

Gabaçlı N ve, Uzunöz M., (2017). IV Sanayi Devrimi: Endüstri 4.0 ve Otomotiv Sektörü. 3 nd International Congress on Political, Economic and Social Studies (ICPESS), 149-174.

Gates, B. (1999). Düşünce Hızında Çalışmak, S.125, (Çeviren: Ali Cevat Akkoyunlu), Doğan Yayıncılık, İstanbul.

Göksel Ataman, İşletme Yönetimi, 2.Baskı, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2002, s.348.

Heidegger, Martin. *Heidegger: Teknoloji ve İnsanın Geleceği*, (der. çev. Ahmet Aydoğan), İstanbul: Say Yayınları, 2017.

Hunter, G. L. ve Garnefeld, I. (2008). When does consumer empowerment lead to satisfied customers? Some mediating and moderating effects of the empowerment-satisfaction link. *Journal of Research for Consumers*, 15, 1-14.

İbrahim BOZACI, Müşteri Güçlendirme İle Pazarlama Performansı İlişkisi: Mobilya Sektörüne Yönelik Bir Uygulama, Doktora Tezi, Tez Yöneticisi: Doç. Dr.Tülin DURUKAN, Kırıkkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Kırıkkale, 2014-08-25.

Kaczynski, Theodore John. *Sanayi Toplumu ve Geleceği, The Unabomber*

*Manifesto: Industrial Society and Its Future*, İstanbul: Çeviren, Kolektif Kaos

*Yayınları, İstanbul, 2013.*

Kıymaz, M. ve Can A. V., (2016). Bilişim Teknolojilerinin Perakende Mağazacılık Sektörüne Yansımaları: Muhasebe Departmanlarında Endüstri 4.0 Etkisi. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı: CİEP Özel Sayısı, 107-117.

Kucuk, U. S. (2009). Consumer empowerment model: From unspeakable to undeniable. *Direct Marketing: An International Journal*, 3 (4), 327-342.

Lober, W.B ve Flowers, J.L. (2011). Consumer empowerment in health care amid the internet and social media. *Seminars in Oncology Nursing*, 27, (3), 169-182.

Mütercimler, E. (2006). Yüksek Stratejiden Etki Odaklı Harekata Geleceği Yönetmek, ALFA Yayınları, İstanbul.

Mitchell Kusy, v.d., “The Human Side of Leadership Promotes The Bottom Line of Organizations”, *Manager Update*, Vol.9, No.1 (1997), s.39.

Nardo, M., Loi, M., Rosati, R., Manca, A. (2011). The Consumer Empowerment Index, Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Odabaşı, Y. (2006). Tüketim Kültürü: Yetinen Toplumdan Tüketen Topluma. İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Odabaşı, Y. (2010). Tüketicilikte dönüşümler. H. Ferhan Odabaşı (editör), *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Işığında Dönüşümler içinde* (103-119). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Pires, G.D. Stanton, J. ve Paulo, R. (2006). The internet, consumer empowerment and marketing strategies. *European Journal of Marketing*, 40 (9/10), 936-949.

R. Terence, Mitchell, “Predicting Self-Efficacy and Performance During Skill Acquisition”, *Journal Of Applied Psychology*, Vol:79, No:4 (1994), s.506-507.

Shankar, A., Cherrier, H. ve Canniford, R. (2006). Consumer empowerment: a Foucauldian interpretation. *European Journal of Marketing*, 40 (9/10), 1013-1030.

Shaw, D., Newholm, T. ve Dickinson, R. (2006). Consumption as voting: an exploration of consumer empowerment. *European Journal of Marketing*, 40 (9/10), 1049-1067.

*Scott, James, (2017), Dagnet Surveillance Nation: How Data Brokers Sold Out*

*America, California: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2017.*

Wright, L.T., Newman, A. ve Dennis, C. (2006). Enhancing consumer empowerment. *European Journal of Marketing*, 40 (9/10), 925-935.

(<https://www.internethaber.com>).

(<https://www.bbc.com>).

(<https://www.medium.com>).

## STRIDHAN TO DOWRY: A JOURNEY OF HINDU OF WOMAN'S LOST RIGHTS

**Rapti Dhar**

Department of Philosophy and Comparative Religion of the Visva-Bharati University,  
Santiniketan, India

### ABSTRACT

Marriage being the most important social institution that establish rights and obligation between husband and wife and between them and their off-springs, has the heaviest fearful effect on the minds and the family of the would-be bride. The main reason behind this type of stress regarding a girl's marriage is well known and that is dowry, what is often said to be a Hindu custom originating in India. Regular news of dowry murder, wife-beating, domestic violence has become a normal day to day life's issue. Often, we blame both the giver and the taker regarding providing huge amount of dowry. It has always been shameful whether it has been asked or provided without demand. Here the confusion lies. Here we must know the origin of this gift exchanging, and why such a custom ever came to existence, specially, in Hinduism, whether it had the rude and cruel face in past too or it has been changed into this nuisance. In the era where we demand equality, where everything is looked through the eyes of feminism, the practice of dowry and woman's lost rights through ages, must be a part of our bucket-list. So, how dowry is confused with Hindu custom of Stridhan, how the whole process is almost similar, yet opposite and how transition came with the indirect influence of colonial period is my concern. Therefore, for my analytical and historical approach of the study, ancient Hindu scriptures, epics that gives various laws, rules and examples regarding marriage and gift exchanging are the basic sources to make the comparison between the then utility for introducing certain regulations and meaninglessness of those in today's developing country.

**Keywords:** Dowry, Stridhan, Marriage, Woman, Colonial period.

### INTRODUCTION

According to Oxford dictionary dowry is an amount of property or money brought by a bride to her husband on their marriage. According to Jack Goody, dowry is a transfer of parental property, gifts, or money at the marriage of a daughter. Marriage is an integral part of society, a source of joy and festivities as well as of new beginnings. Yet, one of the longest standing evils associated with marriage, from a woman's point of view in Indian society is the Dowry system. Among all types of discrimination against women in our society, the social evil dowry is the deep rooted. The offences of dowry-deaths, dowry-murders, dowry suicides, demand of dowry etc. are the highest crimes committed against woman. In India, there are various religious groups directly or indirectly practicing dowry system and among all these religious communities, Hindu community that is 79.80% of the total Indian population, is the most affected one. It is most often the mandatory custom of a girl's parents having to provide a considerable amount of cash, gold in the form of jewellery, electronic equipment, movable or immovable properties, to the groom and his family, at the time of marriage. Dowries continue to be expected and demanded as a condition to accept a marriage proposal in some parts of the world. It seems to me that Dowry is a curse and it hampers women dignity. My intention is to find out the real source and root of this malpractice. It appears to us in this 21<sup>st</sup> century as a curse of the society mainly imposed by the patriarchal society.

## MATERIALS AND METHODS

Historical and analytical method have been used in order to discuss and understand scriptural sanctions and rules because if we do not know the origin of a disease how could we prepare any remedy for that. Laws of today are the modified rules once given by these scriptures. Therefore, it is very necessary to have knowledge of what scriptures have to say in order to become able to differentiate what and what not to follow.

The institution of marriage is the source of every domestic comfort from infancy to old age. It is necessary for the wellbeing and the preservation of our species. It is the source of important legal rights and obligations. Marriage is a vital part of every religion as well in Hinduism. Sir T. Strange in his Digest of Hindu Laws book said “by no people is greater importance attached to marriage than by the Hindus”. Union between one man and one woman is the most accepted form of marriages commonly known as monogamy. To understand the custom of dowry we need to understand marriages of various time periods of Hinduism which can be best understood through the scriptures which provides the then timing marriages and their customs, because they will reflect ongoing system of society of that very time period. The various wedding forms were prescribed in the Manusmriti into two typical categories; either they were Dharmya (socially acceptable) or Adharmya (not socially acceptable). The Dharmya types emphasized on the father whose duty was to arrange the marriage and present his daughter as a gift, in the way that was specified according to the type of marriage it was. By following the Dharmya tradition, the father and his daughter both gained respects. This represented the Kanyadana (gift of a daughter) ideal which says the virgin bride is the gift. On the other hand, the socially unacceptable Adharmya types of marriages were identified as not following a patriarchal system. Their marriages did not necessarily require the participation of the bride’s father. These forms of marriage were non-existent in the upper classes and only permitted for the lower classes.

Traditionally, according to Manusmriti there were eight forms of the Hindu marriage, namely, Brahma, Daiva, Arsha, Prajapatya, Asura, Gandarva, Rakshasa and Paishacha. The forms of marriage have a direct bearing upon my subject of dowry because the approved marriage forms emphasized the concept of gift giving in the form of movables and immovables at the time of kanyadana. Present day rules of daily life of a follower of Hindu religion are maximum adapted from the Manu’s laws. Now I am discussing about the eight forms of marriages depicted in Manusmriti.

**Brahma Marriage:** In this form the man to whom the daughter is to be given has to be a learned man in Vedas. Daughter must be decked with costly garment and honoured with jewelleryes. Kanyadana to brahmanas is regarded as most approved. Son of wife wedded according to the Brahma rite liberates his ten ancestors, ten descendants from sin as well as himself. Here it is notable that this form is saying to decorate the bride with costly materials as well as to provide jewelleryes. But providing anything to the groom or to his family members has no mention in this form of marriage.

**Daiva Marriage:** Here this marriage is referred as a form of marriage where the daughter is decked with ornaments and given to the priest who officiates the sacrifice. Son born out of this kind of marriage is said to liberate his seven ancestors and seven descendants. Banerjee (1896) says This form is called Daiva because it is the ceremony of devas or gods. Here it has no mention of giving any huge kind of gifts to the bride to be that can be counted as Dowry.

**Arsha Marriage:** Here in this marriage form the daughter is given to the groom in exchange of a cow or a bull or two pairs of them. Giving of no jewellery by the father to his bride to be daughter is mentioned here not even any gifts to the groom or to his families. Son born out of this marriage liberates three ancestors and three descendants accordingly.

**Pragapatya Marriage:** It is the form of marriage where the daughter is gifted to the groom by the father only by blessing with the saying “may both of you perform together your duties”. Not a single type of gift either by the father or by the groom is to be given in this form of marriage.

**Asura Marriage:** When one carries away the maiden, after having given, of his own will, as much wealth as the he can to the kinsmen, as well as to the bride herself, this is called the “Āsura” form.

**Gandharva Marriage:** The mutual union of the bride and bridegroom, through love is to be known as the “Gāndharva” form; it has sexual intercourse for its end and it has source in lust.

**Rakshasha Marriage:** In this form the maiden is abducted from her home, while she is crying out and weeping, after having beaten and wounded and pierced.

**Pishacha Marriage:** When the man approaches the girl by stealth, while she is asleep, or intoxicated or unconscious—it is the “Paiśāca” form, the wickedest and the basest of marriages.

Therefore, according to Sheel (1999) these eight forms could be summed as a gift of the bride, sale of the bride and self-choice by the man and the woman. The marriage rituals defined the gift of the bride and gift giving but not on demand. Even the Arsha form whereby the bride's father received a pair of cattle for sacrificial purpose from the groom's family was strongly condemned. It is a sale, it matters little whether one accepts a large sum or a small one. In fact, in course of time the very word 'take' on the part of the bride's family was removed from the very auspices of marriage. The presentation of the gifts accompanying the kanyadana was the dakshina which accorded the sanctity to the marriage as well as enhanced the social status and prestige of the bride's family.

everything that was given to the bride out of affection by her relatives were called as her separate property or stridhan. And had no negative impact on the family of the bride or merely was seen as a burden to get a daughter married. Therefore, it will be very much important to understand what actually stridhan is and what are its different categories. Various smritis has their definition of stridhan and maximum of them are similar to each other. So, below I am discussing about the stridhan depending on various smritikars and authors.

**Stridhana:** What is Stridhana is the first concern to know to understand the topic. Therefore, smritis are the best resources in this purpose. So, I will discuss first what are the smritis have to tell about what constitutes stridhan and what are the various types of stridhana according to various smritis. The original authorities on Hindu Law are srutis and smrities and the commentaries. Hindu laws of marriages are thus strictly related to Manusmriti and its stridhan. This is what Manu has to say on the subject- A woman's property (strīdhanam) is defined as being of six types:

Adhayagni- what was given to her at her marriage in front of the fire,

Adhyavaharika- during the bridal procession, as a token of affection,

Pritidatta- what was obtained from her brother, mother or father out of affection. “priti” is the Sanskrit term for affection.

Patidatta- any subsequent gift and whatever her affectionate husband gives.

Patidatta Stridhana should be inherited by wife's children when she dies, even during the lifetime of her husband. Those deluded relatives who live off a woman's property — her carriages, her clothes, and so on are evil and go to hell. Stridhan has all the characteristics of absolute ownership of property. The stridhan being her absolute property, the female has full rights of its alienation. This means that she can sell, gift, mortgage, lease, and exchange her



property. This is entirely true when she is a maiden or a widow. The government should protect the estate and inherited property of women who are barren or have no sons, who have no families, who are faithful wives, widows or ill. But if, while these women are alive their own relatives should take these away, a just government should punish them with the punishment for theft.

Naradiya Smriti: Narada smriti regarding Stridhan is as follows: What was given before the nuptial fire, what was presented in the bridal procession, her husband's donation, and what has been given by her brother, mother, or father, is termed the sixfold property of a woman. This separate property of women is declared to go to their issue, but, if they are childless, to their husbands, in case they were married according to one of the four higher rites, the first of which is the Brahma rite ; otherwise stridhana will go to her parents, in case the childless daughter is married according to one of the Adharma marriage.

Vishnu Smriti: Vishnu smriti also provide a detailed discussion on women's property. According to this, what has been given to a woman by her father, mother, sons, or brothers, what she has received before the sacrificial fire (at the marriage ceremony), what she receives on supersession, what has been given to her by her relatives, her fee (Sulka), and a gift subsequent, are called 'woman's property' (Stridhana). Ornaments worn by women when their husbands were alive, the heirs shall not divide among themselves; if they divide them, they become outcasts. If a woman married according to (one of the first) four rites, beginning with the Brahma rite, dies without issue, that (Stridhana) belongs to her husband. (If she has been married) according to (one of) the other (four reprehensible rites), her father shall take it.

Katyayana Smriti: This smriti gives a detailed discussion on Stridhana, its's various division depending on given by various relatives and its use. It says that Stridhana to be sixfold which are as follows : what is given before the nuptial fire, what is given during the bridal procession , what is given to a women out of affection, what are given by father, mother and the brother, all this constitutes a women's property or Stridhana. Further stridhana was divided into various names on the basis of time of the providing. Thus, stridhana according to this smriti is divided into seven categories which are as follows.

**Adhyagni stridhana**: This is the Stridhana a woman gets before the nuptial fire during her marriage which can be provided by anybody.

**Adhyavahanika Stridhana**: When a woman leaves her father's house for the house of the bridegroom in procession, then whatever she obtains is termed as her Adhyavahanika Stridhana.

**Pritidatta Stridhana**: Whatever a woman receives out of affection, from her father-in-law, mother-in-law and and other elders while touching their feet is categorised as Pritidatta kind of Stridhana.

**Sulka**: Whatever a woman obtains as the price of household utensils, of beasts of burden, of milch of cattle, ornaments and slaves has been declared as Sulka.

**Anvadheya Stridhana**: These contains whatever a woman receives for the family of her husband and from her paternal family after her marriage.

**Anvadheya by husband**: Whatever a husband gives to his wife including things given by husband's parents after the marriage is also known as Anvedheya Stridhana.

**Saudayika Stridhana**: Whatever a married- women receives by a maiden of her husband's house or by her brother from her father's house is known as Saudayika Stridhana.

About the ownership of Stridhana this smriti gives a detailed idea too. It says father mother brother must give Stridhana to woman upto two thousand except immovable property. This

smriti further says that if father or husband gives anything to their daughter or wife on any special occasion that does not count as her Stridhana. Among all a woman receives, the things which she receives from any stranger goes to the ownership of her husband. Apart from that the rest is said to be her Stridhana. Women have independent ownership over Saudayika kind of Stridhana as it has been given by the kindred. Only Saudayika kind of Stridhana are able to dispose of as gifts or for sale by a woman. Woman should preserve the gifts given by her husband, and only after the death of the husband, a woman is allowed to deal with those gifts according to her own will. If a man marries a 2<sup>nd</sup> wife and resides with her then the stridhana what has been bestowed upon the husband by his first wife should be made forcibly returned to the illtreated wife by the king. Then she can use that Stridhana to maintain her at her husband's house when she gets denied of her food, raiment and residence. She can also go to live with her paternal family if she suffers from any disease. No one from her husband, son, father or brothers are allowed to have ownership over the Stridhana of a woman, nor they can give it away. If anyone of them consume it, that individual is to return back that Stridhana with interest and is compelled to give a fine too. If someone apart from husband or brother, takes anything from Stridhana with consent of the woman must return it back without any interest when that individual becomes able to pay it. Whatever a woman pays to the creditors from her Stridhana in time of the disease of her husband, during any kind of misfortune or during imprisonment or harassment must be returned by the husband. Husband, sons, brother-in-laws and kinsmen from paternal side have no rights over the Stridhana of woman while she is alive. If any of them tries to deprive her must be fined. If a husband fails to provide promised Stridhana then that should be provided by the sons of her husband as a debt and she will stay at her husband's house not at her paternal house.

This smriti also provide information about the heirs of the Stridhana. Sisters who have husbands must share their mother's Stridhana with her brothers. If a woman does not have a daughter then her Stridhana goes to her sons after her death. Wealth gives by paternal or maternal kinsmen goes to her husband in the absence of those relatives. If a woman dies without having any child then her immovable property given by her parents goes to her brothers. Stridhana received through the marriage forms of Asura, Gandharva, Rakshaha and Pishacha are said to go back to the parents in failure of progeny.

Apastamba Smriti: according Bhuler (1879) this smriti proclaims to provide hundred cows and chariots to the father of the bride by the bridegroom. Here the word "sale" of bride which has been used in some smritis cannot be issued for it holds only the metaphorical expression. This smriti also says that in failure of sudden relations to inherit, daughters can have the inheritance.<sup>51</sup> Wife's property is her ornaments and whatever wealth she obtained from her relations.

Gautama Smriti: It says that stridhana of a woman goes to her unmarried daughters and in case of not aving such goes to the poor married daughters.

Yajnavalka Smriti: This smriti also discusses that stridhana is a what was given to a woman by her father, mother, husband or brother or received by her before the nuptial fire or presented to her on her husband's marriage to another wife and the rest is classified as Stridhana. The last type of Stridhana is called as Adhivedanika.

Above mentioned smritis and their commentators are the real authorities of present-day Hindu Laws. Therefore, the definition of Stridhana as Women's property has been classified as I have mentioned above. Therefore, it can be said from the above- mentioned quoted texts that as a rule it is only gifts obtained by the women from her relations and her ornaments and her apparel, that constitute her Stridhana. None of the above texts gives a proper constant number of classifications for Stridhan. Each n every text holds its own types of classification and only

Katyayana Smriti gives a proper six different types of classification. Therefore, there are no universal common number for types of Stridhan. So, it can be said that if we try to define Stridhan by its etymological sense then it holds no similarity with the above texts because etymologically Stridhan would mean that any property that belongs to a woman is her Stridhan. If it is so then different descriptions of various types of property in various smritis would be useless. So it can be derived that the term Stridhan is used in its technical meaning. So in general it can be said that any gifts obtained by a woman from any relation of hers is her Stridhan. All the texts said about a common thing for classification of Stridhan is gifts before nuptial fire and during bridal procession. Anything received after the marriage by her labour and skill will not come under Stridhan. Therefore, in today's society where woman work and earn, here the above-mentioned concept of Stridhan is quite unreasonable and full of contradiction.

Instances from epics and puranas: In the epic age, the condition of society had changed. In the changed atmosphere the institution of marriage lost its sacredness. Polygyny and Polyandry forms of marriages were prevalent. For example, Dashrath had three wives, Draupadi married the five Pandavas, though there was no so much freedom in the selection of life partners for daughters. But in the royal families the swayamvara system existed and it is proved by the example of the swayamavara of Draupadi and Sita. Draupadi, Subhadra and Uttara were also given valuable presents of horses, elephants and jewels by their parents at the time of marriage. There is also a reference in Jatakas to rich presents being given to the bridegroom by rich merchants like the father of Visaka king of Vidarbha sent handsome presents to his sister Indumati immediately after the marriage at the time of her departure. In the translation of Mahabharata by Ganguli (1883-1896) it is found that, Shakuni provides the gift to his sister that is according to Katyayana is Adyagni kind of Stridhan. It is provided to the bride herself therefore here was no demand from the side of the family of the bridegroom. In the marriage of Draupadi as it can be seen that every kind of gifts that has been provided in the marriage were specially to please the bridegrooms. They were not presented to the bride. Hence if we try to categorise these all as whether these can be called Stridhan then maximum of this gifts fails to qualify to come under the category. Because all the verses directly say that though all of those were presented during marriage but were to the groom. But definition of Stridhan says that "gifts presented to the bride". Here all of the gifts cannot be taken as separate property of wife. Neither all of this were demanded by the groom. Again, it can be called as gifts of affection but to the groom. In case of Subhadra, her marriage itself was a Rakshasha marriage that comes under the Adharma kind of marriage. We can see that there is mention of nuptial gifts which are given to Subhadra by her brother, that can again be termed as Adhagnik kind of Stridhan and presents given by other relatives can be either Anvadheya or Saudayika type of Stridhan as those were given only to the bride. Later there was mention of several gifts given to the brothers of the groom. Subhadra also got thousands of horses from Valhika as her dower including golds. This can also be said as her Stridhan. Then it has also mentioned that Arjuna also got elephants as nuptial presents but as I have discussed the eight forms of marriages, there was no such mention of providing nuptial present to the groom rather bride to be decked in ornaments and golds. In the marriage of Uttara she was said to be decked in all kinds of ornaments that of course will constitute her Stridhana but gifts given to her husband Abhimanyu and property that was handed over to the Pandavas has no connection to Uttaras Stridhana. As long as I have mentioned about various kind of marriages or types of gift giving that belongs to bride as her separate own property, there was no trace of giving gifts to the groom in any form, neither was mentioned in eight marriage forms nor in the description of giving gifts during marriage, rather all the Smritis along with later law schools do not say about anything giving or can be demanded in the name of dower or anything else during marriage from the family of bride or from herself. It totally upon the family of the bride, and they will give whatever they want to give their daughter out of affection and the would-be husbands or any other member of his

family have no say regarding this nor they have any rights over the disposal power. Though Saudayika kind of gifts has been said to be under the ownership of husband but he cannot dispose it as if it is done fine has been charged. Women will dispose all of the gifts to her girl heirs and in case of no issue that will go back to her kindred family if her marriage was an adharma kind of marriage. But, from the above-mentioned gifts it can be easily understood that the types of gifts that has been provided by the family of daughters in the epics were maximum for grooms and a very little to the brides.

Even if we take cases of bride-prices from Ganguli's (1883-1896) Mahabharat, which were used by Dushyanta to make Sakuntala agreed to marry him can be categorise under the marriage form of Asura marriage what by Manu and other smritikars have enlisted under the Adharma kind of marriage. Also, same type of marriage is also found when king Salya demanded Bride-price from Bishma in order to get his sister Madri to get married to Pandu. Only after the price paid by Bhisma king Salya allowed his sister in marriage to Pandu where Salya provided nuptial presents.

As for Ramayana by Valmiki, we find that Sita was decorated in ornaments and also were given various kinds nuptial presents after her bridal procession that constitutes her Stridhana as all of those were given to the bride not the groom. In the Sanskrit shloka of Ramayana it has been termed as "kanyadhan".

J. L. Sashtri (1950) in his translation of Rudra Samhita also provides instances of gifts that were given by Shiva to her bride Uma that comes under the Anvedheya Stridhan. Rudra Samhita gives instances of Anvedheya gifts that were provided to the bride by her husband Shiva, then ornaments that were decked on the bride during her marriage by her father and also Adhyabhanika type of Stridhana provided during marriage procession. Also, it mentions that even Shiva was given various gifts.

Mitaksara And Dayabhaga Law Schools on Stridhan: Patel (1988) says that the personal law governing Hindus in India today is 'Hindu Law', consisting of both traditional Hindu law and statutory law. It includes pre-independence and post-independence statuses and judicial decisions as administrated by courts both under British rule as well as independent India. These traditional Hindu laws has been declared and interpreted through commentaries. There are two principal schools of Hindu Law, the Mitakshara and Dayabhaga. Laws of Mitakshara and Dayabhaga both were in force in various countries. Dayabhaga school operated only Bengal and Assam. And Mitakshara school was in force in the rest of the country. Both these systems of law were derived from above mentioned Shastras and based upon digests or commentaries by sages. Mitakshara was based on the commentaries of Vijnaneswara on Yajnavalka Smriti, and Dayabhaga was founded upon the text by Jimutbahana.

In view of Mitakshara law Patel (1988) again advocates that according to this school of law males have undivided property rights by birth up-to four generations. And separate property could be determined at any-time only by partition. Until such partition the property was held as joint family property. Rights of disposal of separate property was absolute. They did not allow women to become coparceners hence they do not have the right in the joint family property by birth. However, they were entitled to be maintained by their male relatives as their wives, widows, unmarried daughters and with these entitlements they were entitled to marriage expenses and associated gifts. A widow could inherit a limited estate of her husband's separate property only in some specific circumstances such as in the absence of the sons, agnatic grandsons, and agnatic great-grandsons. Again, daughters could have a limited estate and an unmarried daughter was preferred to a married one. Thus, daughter could claim a share of her father's property only in the absence of both a mother and the listed male heirs.



Under Dayabhaga system males did not acquire a right by birth and division of share could take place only upon the death of the owner. The owner has absolute rights over all his property and to dispose of it as he wished. Here property of a male goes in first instance equally to his sons. In the absence of male then only a chaste widow could inherit a limited share. Daughter came after the widow again unmarried girls received preference over the married ones.

## RESULT

The definition of Stridhan as Women's property has been classified as I have mentioned above. Therefore, it can be said from the above that as a rule it is only gifts obtained by the women from her relations and her ornaments and her apparel, that constitute her Stridhan. None of the above texts gives a proper constant number of classifications for Stridhan. Each in every text holds its own types of classification and only Katyayana Smriti gives a proper six different types of classification. Therefore, there are no universal common number for types of Stridhan. So, it can be said that if we try to define Stridhan by its etymological sense then it holds no similarity with the above text because etymologically Stridhan would mean that any property that belongs to a woman is her Stridhan. If it is so then different descriptions of various types of property as mentioned above smriti would be useless. So, it can be derived that the term Stridhan is used in its technical meaning, so in general it can be said that any gifts obtained by a woman from any relation of hers is her Stridhan. All the texts said about a common thing for classification of Stridhan is gifts before nuptial fire and during bridal procession. Anything received after the marriage by her labour and skill will not come under Stridhan. Therefore, in today's society where woman work and earn, here the above-mentioned concept of Stridhan is quite unreasonable and full of contradiction. Therefore, from above it can be derived that Stridhan is traditionally accepted woman's absolute property. According to Hindu Personal Law heirs of a deceased woman are the recipients of Stridhan, but dowry does not pass on to them like Stridhan. Stridhan is woman's asset but dowry makes the woman a liability to her parents for it is not her fair share of property that has been given willingly. Today's Dowry is not for the bride but for the wellbeing of the groom and his family members. Mainly Stridhan enhances the economic status of the Hindu woman as it provides support in financial problems. But woman lack access towards dowry. With the progress of industrialisation change in the condition of economy came. Therefore, various industrial products have been introduced to the market as well. More-shorter, straight and easier way to procure them is of course marriage (Basu 2001). Basically, ethnographers neglect to mention what actually transformed the original formulation of Stridhan and its practical reality now. Kishwar (1999) says that there is lack of historical research that has been done "to show how Stridhan was transformed into dowry payment gifts all we know is that there is little mention of exorbitant dowries causing the ruin of families in the literatures of the pre-British India. Ruin due to exorbitant dowry payments became a major theme in nineteenth century literature." Mainly disinheritance of daughters by their natal family and not having ownership right over whatever she receives from her marital family are seen as the main point for the emergence of dowry. All the rights come to her through her husbands. This is the main reason that dowry is offered to the in-laws of the bride through which her parents buy a share for their daughter in her husband's family property. But there are three reasons that changed the traditional Stridhan into the dowry. According to Oldenburge (2002) which are:

- 1) The basic change came during the colonial period. When British government came India and a huge revolution in property rights occurred and social and economic transformation of a peasant came into existence. Land entitlements were only given to males (Kishwar 1999) Men were made the owners of land with the intension of taking them to court or to jail in case of



fraud as women were already bound with the custom of seclusion and veil that they used to restraint themselves from interaction with the outer world. Thus, their male counterparts and male kin quietly subsumed their rights too. Smith stated "...In the initial stage of the transformation, when the boundaries of the allotments were fixed and each plot of land became independently negotiable private property, shares followed the ownership of land". Therefore, the right of many shareholders including wives, minor children, widowed mothers and unmarried daughters, were absorbed by one individual owner. The registration of the land ownership was the first step that made the agrarian economy more masculine. Women remained without any ownership of property rights across region, class, caste and became dependent on the wish of their male guardians. During this time the revenue system drained a large amount of surplus production and made the peasant extremely poor and lack of cash. The destruction of traditional crafts also made those farmers dependent on their small land holdings. In this case people who owned land gained a special status and power. Rural artisans became extremely poor that concept of Stridhan became a burden for them. Because Stridhan is the woman's own property with the vested inheritance upon her female heirs. But with the advent of the male land ownership the inheritance power got taken away from women. Very easily women became liabilities and her family members were more interested to get rid of the burden under the dharmic merit of Manu's Kanyadana or the gift of a daughter. Women thus lost their economic rights and to get rid of them payment of huge dowry started emerging.

2) According Kishwar (1999) in a farmer's household women were a larger labour power. Her labour was very crucial for her family's economy. Therefore, while marrying such women, bride-price was provided to the bride's family as the compensation of taking the woman, who was the source of labour power and economy for her natal family. But Oldenburge (2002) when possession of land became asset and ownership was given only to the males, women, the coparceners of the precolonial landholdings, who were engaged with works of sowing ,weeding, hoeing, harvesting, threshing, milling grains and vegetables ,looking after dairy animals, collecting fuels, and other works, became dependents and liabilities of men. Their access to economic resources went under control of their husbands. So, bringing a woman by providing bride-price became extra economic burden for a family. Therefore, as earlier said that burdens were to be removed and the families of the daughters tried best bribes to get grooms.

3) Another reason for emergence of dowry was that, in nineteenth century, new jobs and opportunities were introduced by the colonial British. This generally brought economic upliftment what was very low while having small land ownership. Before this, in rural areas, both wife and husband used to work on land for sustaining their family. But with the introduced new job opportunities, husbands started to join jobs what gave them a high income in addition to the income from his land and a higher status in the society. According Kishwar (1999) This influence and income were male's own unlike the income from the land where his wife's labour was also visible. But women continued to work in lands and men started to gain economic and political power for having access to new job and business opportunities. So, having such job holders as son-in-law meant making partnership with a powerful family that would provide access to various economic opportunities and political influence to the daughter as well as to the family of the daughter. So, all those job holders whose power invites huge bribes were offered the biggest dowries.

## DISCUSSION

Thus, rights of women faced great casualties due to this transformation of a peasant economy. Dowry, what can be said a part of Stridhan, became vulnerable to the new market economy that replaced previous old order of providing customary gifts to the bride and introduced reciprocity

among all who had shared commonly controlled land. So, generally the concept of woman's right to her absolute property have been entirely taken away and dowry became the new trend of negotiation by the family of the groom. Dowry has also been defined as the compensation paid by the bride's family to the conjugal family for a daughter who will not work in the fields. This is how demand of dowry increased. Day by day this demand-less gifts from the bride's side will of course generate wish of demanding in the minds of the people belonging to a groom's family. When it is easy to earn so much without any hard work or even a small gesture of work and when a normal human being feels that it so easy to get this much of wealth that he even need not to worry for any kind of expenditure, generally greed will conquer the affection of kindred of bride's family. This custom has also been illustrated in the short story of Nobel laureate Tagore (1926) named Dena-Paona. Here the author described the social condition of the time and portrays dowry problems through the story of an innocent girl who at last met with a tragic end only because her poor father fails to fulfil his promise of providing all the dowry demanded by his daughter's in-laws. Another instance of the same custom is also found in another short story by Tagore (1926) named as Aparichita. Where a greedy maternal uncle of the groom demanded to check the originality of the gold given as dowry during the very occasion of the marriage day and which gave a bold ending to the story where the father of the bride refused to give the daughter to that family and the girl remained unmarried with respect.

Now if we take if I take the definition of Dowry that was proposed by Menski (1999) where he said "there is no "one explanatory model" that can be used to explain the term dowry. A dowry is a transfer of parental property, gifts, or money at the marriage of a daughter". Then Altekar also says about dowry that "*It was a voluntary gift of pure affection and presented no impediment in the settlement of the daughter's marriage..*". If we accept these two definitions then all that has been discussed above comes under one general term that is Dowry and then Stridhan can be taken as one category of forceless transfer of gifts out of affection only. Anything that is demanded or forced and thus given other than the bride is not Stridhan and opens another negative impression of the term Dowry.

According to Hooja (1969) the presentations made by the parents to daughters can hardly be called dowries. Because they were made voluntarily after the marriage out of affection. In this way the incidents depicted in literature will help us to understand to what extent there was giving and receiving the things or gifts in connection with marriage in ancient India. But dowry system was not a problem in ancient society. It is clear that only among royal families they had elaborate giving and taking of gifts in practice. In the Brahma form of marriage, father bestows his daughter decked with ornaments on a young man who of good conduct and well versed in the Vedas. Here the father of the girl gives his daughter to the bridegroom without getting a sum of money or anything in exchange. This has been the ideal form of marriage since ancient times to the present day. One can observe pure parental affection towards their daughters. Daughter's happiness is the aim, not any monetary benefit. In the Asura form of marriage, of course, fathers have to accept something in consideration of marriage by the jtroom or by his party. The Asura form of marriage though it has been one of the forms of marriage, it had been criticised since ancient times in Manusmriti as I have discussed earlier in this chapter. Another thing is to be noted here viz., if the father-in-law give voluntarily anything to the fathers of brides and if fathers hand over the same to their daughters lovingly, then everything is all right and no question of daughters selling and dowry accepting can be raised here at all.

## CONCLUSION

From above it is clear that under customary Hindu Law women did not have any substantial claim in inheritance of property. First effectful enactment of law that directly had an impact

upon women regarding her inheritance was The Hindu Women's Right to Property Act in 1937. It included widow, predeceased son's widow, widow predeceased son of a predeceased son to have a share in the property of the male they survived. It entitled widows to a limited estate for the first time without giving the power to dispose of it according to her will. Then with Hindu Succession Act 1956 all existing laws were repealed. Though it does not make any change of law relating to joint family and partition. It amended and codified laws related to intestate succession among Hindus and gave effects to equal rights to both female and male heirs. It provided the law that female's property would be her absolute property. It sought to improve upon the position created by the Hindu Women's Right to Property Act. Before the arrival of the Hindu Succession Act as woman's right to her property was understood depending upon her status as a maiden, married woman or widow. Section 14 overrides the old law possessed by woman and declares that all such property shall be held by her as a full owner. It gives full heritable capacity on the female heir and deletes all the limitations on the women power of a Hindu female to hold and transmit property. Limited ownership converted into absolute ownership. A Dowry nowadays is not what the bride voluntarily brings to the marriage but what is demanded or extorted from her and her family by the groom's family. The presents given to the daughter on the occasion of marriage by her parents, relations, or friends constituted her "Stridhan." Both "Varadakshina" and "Stridhan" were given out of love and affection. These two aspects got entangled and in due course assumed the frightening name of dowry. Ultimately most marriages became a bargain. Over years dowry has turned into a widespread social evil. Surprisingly, it has spread to other communities, which were traditionally non-dowry receiving communities thus resulted in cruelty, domestic violence, and death by homicide or suicide.

## REFERENCES

- Banerjee, Gooroodas.1896. *The Hindu Law of Marriage and Stridhana*. Calcutta: Thacker, Spink & Co. p. 77.
- Basu, Monmoyee.2001. *Hindu Woman and Marriage Law*. New Delhi: Oxford University Press, p, 87.
- Bhuler, George.1879. *The Sacred Laws of the Aryas*, part 1 Apstamba and Gautama. Clarendon press. oxford, pp. 131-134, 273, 302.
- Ganguli, K.M. 1883-1896.*The Mahabharata. Translated into English prose from original Sanskrit text of Krishna Dwaipayana Vyas*. pp. 128, 155, 238,386, 430-431.
- Hooja, S.L.1969. *Dowry System in India: A Case Study*. Delhi: Asia Press.
- Katyayana Smriti*, 75:1.894-77:4.920.
- Kishwar, Madhu.1999. *Off the Beaten Track, Rethinking Gender Justice for Indian Women*. New Delhi: Oxford University Press, pp. 22-25,130.
- Manusmriti*, 3:20-54, 8:28-29, 9:194-195.
- Menski, Werner ed. 1999. *South Asians and the Dowry Problem*. New Delhi: Vistaar Publications Cambridge University Press, pp. 68-72.
- Naradiya Smriti*, XIII:8,9.
- Oldenburg, Veena Talwar.2002. *Dowry Murder the Imperial origin of a cultural crime*. New York: Oxford University Press, pp.20,21, 101,102,103,133,
- Patel, R.1988. *Hindu Women's Property Rights in Rural India, Law Labour and Culture in Action*. England: Ashgate Publishing Company, pp. 44,46.

*Ramayana, Bal Kanda.* Ch. XXXVII, p. 95

Sheel, Ranjana. 1999. *The political economy of dowry.* Manohar Publication.

Tagore, Rabindranath.1926. *Galpaguchcha (a collection of Tagore's short stories).* Calcutta: Visva-Bharati Granthan Bibhag.

*The Siva Purana (part-II).*1950. Tr. By J.L Sashtri. Delhi: Motilal Benarasidas Publishers, p. 671.

*Vishnu Smriti,* XVII:18-20.

## BİYOLOJİK AJAN KULLANAN ANKİLOZAN SPONDİLİT HASTALARINDA HEMATOLOJİK İNDEKSLER VE HASTALIK AKTİVİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

THE RELATIONSHIP BETWEEN HEMATOLOGICAL INDICES AND DISEASE  
ACTIVITY IN ANKYLOSING SPONDYLITIS TREATED WITH BIOLOGICAL AGENTS

**Hilal Ecesoy**

Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram TF, FTR AD, Romatoloji BD

ORCID ID: 0000-0001-9274-168X

**Sami Küçükşen**

Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram TF, FTR AD

ORCID ID: 0000-0002-2585-2467

### ÖZET

Ankilozan spondilit (AS); fonksiyonel bozukluk ve dizabilite oluşturan kronik, sistemik ve inflamatuvar bir hastalıktır. Klinisyenler günlük pratikte hastaları tam kan tetkiki (TKT), eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), ve C-reaktif protein (CRP) tetkikleri ile değerlendirirler. CRP ve ESH değerlerinin bu hastalıkta zayıf spesifite ve sensitivitesi vardır. Bazı çalışmalarda nötrofil, lenfosit, monosit, platelet ve kırmızı kan hücreleri ankilozan spondilitte inflamatuvar prosede önemli rol oynamaktadır.

Bu çalışmada amacımız; AS hastalarında hematolojik indeks ve oranların hastalık aktivitesi ile ilişkilerinin ve tedavi ile olan değişikliklerinin araştırılmasıdır. Çalışma Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram tıp fakültesi, Fiziksel tıp ve rehabilitasyon AD, Romatoloji BD polikliniğine gelen AS hastalarının medical kayıtlarının retrospektif olarak taranması ile yapılmıştır. Biyolojik tedavisi en az 6 ay önce başlayan hastalar çalışmaya alınmıştır. 172 AS hastası (133 erkek, 39 kadın)(ort yaş: 43,71±11,29) ve 146 kontrol (112 erkek, 34 kadın) (ort yaş: 42,73±12,03) çalışmaya alınmıştır. Ortalama hastalık süresi 16,28 ± 10,79 yıldır. Üç aylık tedavinin ardından BASDAİ (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index), CRP ve ESH değerleri anlamlı bir şekilde düşmüştür (p<0,001). AS hastalarında ortalama nötrofil-lenfosit oranı (NLR), monosit-lenfosit oranı (MLR), basofil-lenfosit oranı (BLR) ve platelet-lenfosit oranı (PLR) kontrollerden hem tedavi öncesinde hem de tedavi sonrasında yüksekti (p<0,001), ortalama eozinofil-lenfosit oranı (ELR) ise kontrol grubundan anlamlı bir şekilde düşüktü ancak tedavi öncesi ve tedavi sonrasında farklılık yoktu. Tedavi öncesinde ve sonrasında BASDAİ ve CRP değerleri arasında korelasyon saptanmadı. Tedavi öncesindeki CRP değerleri ile Hgb, MPV, PLR arasında anlamlı negative korelasyon varken RDW, NLR, MLR, arasında anlamlı pozitif korelasyon vardır. BLR ve ELR ile CRP arasında korelasyon saptanmamıştır. Tedavi sonrası CRP ile NLR ve MLR arasındaki anlamlı pozitif korelasyon ise devam etmektedir. Yine tedavi sonrası CRP ile Hgb, RDW, ELR, BLR arasında korelasyon yoktur.

Sonuç olarak AS hastalarında MPV, NLR, MLR ve PLR değerlerinin inflamasyonu değerlendirmede ek bilgi sağladığı bulunmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Ankilozan spondilit, Hastalık aktivitesi, İnflamatuvar mediatörler

### ABSTRACT

Ankylosing spondylitis (AS) is a chronic, systemic, inflammatory disease leading to functional impairment and disability. In routine practice clinicians usually evaluate full blood count



(CBC), C-reactive protein (CRP) and erythrocyte sedimentation rate (ESR). CRP and ESR have been shown to have poor specificity and sensitivity for the disease. In some studies it has been reported that neutrophils, lymphocytes, monocytes, platelets, and red blood cells (RBCs) play important roles in the inflammatory process of AS.

Therefore, our study aims to investigate the role of hematological indices and rates in AS patients, their relationships with disease activity and changes with the treatment. We reviewed the medical records of all AS patients who were admitted to Konya Necmettin Erbakan University, Meram Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Division of Rheumatology. All information about patients was obtained from hospital file records. All AS patients are receiving biological therapies at least 6 months. A total of 172 (133 male, 39 female) AS patients (mean age:  $43,71 \pm 11,29$ ) and 146 (112 male, 34 female) healthy subjects (mean age:  $42,73 \pm 12,03$ ) were included in the study. Mean duration of disease was  $16,28 \pm 10,79$  years. As expected after three months treatment; clinical activity score (BASDAI) (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index), CRP and ESR decreased significantly ( $p < 0,001$ ). Mean neutrophils to lymphocytes ratio (NLR), monocyte to lymphocytes ratio (MLR), basophil to lymphocytes ratio (BLR) and platelets to lymphocytes ratio (PLR) were significantly higher than controls in all patients both before and after treatment values ( $p < 0,001$ ), mean eosinophil to lymphocytes ratio (ELR) was significantly lower than the controls ( $p < 0,001$ ), but we did not find differences before and after treatment. There was no correlation between BASDAI and CRP both pretreatment and posttreatment. There was a significant negative correlation between pretreatment CRP values and Hemoglobin (Hgb), mean platelet volume (MPV), PLR and positive correlation between pretreatment CRP values and RDW, NLR, MLR. There was a significant positive correlation between posttreatment CRP and NLR, MLR. No correlation found Hgb, RDW, ELR, BLR and posttreatment CRP

We found that assessment of MPV, NLR, MLR and PLR may provide additional information about inflammation in AS.

**Keywords:** Ankylosing Spondylitis, Disease activity, Inflammatory mediators

## GİRİŞ

Ankilozan spondilit (AS) özellikle sakroiliak eklemi ve omurgayı etkileyen, fonksiyonel bozukluğa ve dizabiliteye neden olan kronik, sistemik inflamatuvar bir hastalıktır (1).

Klinisyenlerin çoğu rutin pratiklerinde hastaların tanısında ve takibinde tam kan tetkiki (TKT), C-reaktif protein (CRP), ve eritrosit sedimentasyon hızı (ESH)'ni kullanırlar. C-reaktif protein and ESH inflamatuvar hastalıkların çoğunda hastalık aktivitesini değerlendirmede kullanılır (2,3). Ancak AS hastalığında bu değerlerin hastalık aktivitesi ile korelasyonu azdır (4).

ESH inflamasyon ile ilişkisiz olarak yaş, cinsiyet, anemi, böbrek yetmezliği gibi birçok faktörden etkilenebilir. C-reaktif proteinin inflamasyonun şiddetine göre serum düzeyinde hızla değişiklik göstermesi en önemli avantaj iken enfeksiyöz durumlarda da yükselmesi sıklıkla karışıklıklara neden olmaktadır (2,5).

Bir çok çalışmada beyaz kan hücreleri (WBC) ve onun alt tiplerinin sistemik inflamasyonda değiştiği görülmüştür. Otoimmün hastalıklarda nötrofil ve platelet seviyelerinin inflamasyonla beraber arttığı, lenfosit sayılarının düştüğü tespit edilmiştir (6-9). Bunun yanında nötrofiller, lenfositler, monositler, plateletler ve kırmızı kan hücrelerinin aksiyel spondiloartropatinin (axSpA) inflamatuvar sürecinde önemli rol oynadığı rapor edilmiştir (10-12). Nötrofil-lenfosit oranı ve kırmızı kan hücresi dağılım genişliği (RDW)'nin axSpA'da hastalık aktivitesini gösteren basit ve ucuz bir belirteç olduğunu rapor eden çalışmalar da vardır (13-14). Bununla

birlikte platelet-lenfosit oranı (PLR) ve ortalama platelet hacmi (MPV)'nin aXSpA ile birlikte başka inflamatuvar durumlarda da belirleyici olduğu tespit edilmiştir (6-9,14, 15). Romatolojik hastalıkların klinik olarak aktif olduğu durumlarda MPV'nin azaldığı ve ESH, CRP ile negatif bir korelasyon gösterdiği dolayısıyla negatif bir akut faz reaktanı olarak kullanılabileceği bildirilmektedir (16,17)

NLR ve PLR ile ilgili yayınlar farklılıklar göstermektedir. Romatoid artrit (RA) ve AS hastalarında aktif hastalıkta arttıkları bildirilse de bazı yayınlarda klinik aktivite skalalarıyla korelasyon göstermediği saptanmıştır (14). Gökmen ve arkadaşları (18) AS hastalarında NLR'nin kontrollere göre yüksek bulunduğu ve CRP ile kolere olduğunu bildirirken Boyraz ve arkadaşları (19) anlamlı farklılık bulmamışlardır. PLR ise kontrollere göre anlamlı oranda düşük saptanmıştır. Yang ve ark larının inflamatuvar hastalıklar üzerine yaptıkları çalışmada bir çok inflamatuvar sistemik hastalıkta NLR ve MLR'nin arttığı, BLR'nin ise azaldığını bulmuşlardır. Lupus hastalarında ELR'nin düştüğünü, diğer hastalıklarda ise arttığını saptamışlardır (20). Bu bilgiler ışığında biz bu çalışmada romatolojik hastalıklar polikliniğimizde takipte olan AS hastalarımızın NLR, MLR, ELR, BLR, PLR, MPV, RDW değerlerinin hastalık aktivitesi ile ilişkisini ve bu parametrelerin biyolojik tedavi kullanan hastalarda tedavi öncesi ve sonrasındaki değişikliklerini saptamayı amaçladık.

## HASTALAR VE METOD

Bu çalışma için Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD, Romatoloji BD polikliniğine Mart 2018-Mart 2019 tarihleri arasında başvuran ve en az 6 aydır biyolojik ilaç tedavisi alan Uluslararası Spondilartirit değerlendirme topluluğu klasifikasyon kriterlerine göre AS tanısı alan hastaların bilgileri hastane sisteminden retrospektif olarak tarandı (21). Çalışmamız fakültemiz etik kurulu tarafından kabul edildi. Bu koşulları sağlayan 176 AS hastası (133 erkek, 39 kadın) ve 146 yaş ve cinsiyet uyumlu sağlıklı kontrol (112 erkek, 34 kadın) çalışmaya alındı.

Verilerden başka bir inflamatuvar hastalığı, enfeksiyonu, malignitesi, kardiovasküler hastalığı, hipertansiyonu, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, diabetes mellitusu, tiroid fonksiyon bozukluğu karaciğer ve böbrek fonksiyon bozukluğu olduğu görülen bireyler çalışmaya alınmadı.

AS hastalarının demografik verileri (yaş, cinsiyet), hastalık süreleri, tanı süreleri ve kullandıkları ilaçlar kaydedildi. Hastaların tedavi öncesi ve tedavinin 3. Ayındaki Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi (BASDAI) skoru kayıt edildi. Tüm bireylerin lökosit, nötrofil, monosit, eozinofil, bazofil, platelet, lenfosit sayıları, hemoglonin (Hgb) seviyeleri, RDW, MPV, CRP ve ESH seviyeleri kaydedildi. Hastalar için bu değerler tedavi öncesi ve tedavi sonrası olarak kaydedildi. Aynı dönem için NLR, MLR, ELR, BLR, PLR değerleri de hesaplandı ve kaydedildi.

## İSTATİSTİKSEL ANALİZ

İstatistiksel analiz için Statistical Package for Social Sciences (SPSS)-18 kullanıldı (SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA). Verilerin dağılımının değerlendirilmesinde one-sample Kolmogorov-Smirnov testi kullanıldı. Tüm demografik ve kantitatif testler ortama  $\pm$  standart sapma (SD) olarak belirtildi. AS hastalarının tedavi öncesi ve tedavi sonrası sonuçlarının karşılaştırmasında ve AS hastalarının sonuçlarının kontrol grubu ile karşılaştırılmasında Wilcoxon signed rank test, t-test and Mann Whitney U testleri kullanıldı. BASDAI, CRP, ESR, Hgb, RDW, MPV, NLR, MLR, ELR, BLR ve PLR arasındaki korelasyon analizi için

spearman'ın korelasyon testi kullanıldı. İstatistiksel analizlerde p değerinin 0,05'ten küçük olması anlamlı olarak kabul edildi.

## SONUÇLAR

### *Katılımcıların karakteristikleri*

Çalışmamıza 172 (133 erkek, 39 kadın) AS hastası (ort yaş: 43,71±11,29) ve 146 (112 erkek, 34 kadın) sağlıklı kontrol (ort yaş: 42,73±12,03) alındı. Yaş ve cinsiyet açısından gruplar arasında anlamlı farklılık yoktu. Ortalama hastalık süresi: 16,28 ± 10,79 yıl, ortalama tanı süresi 12,48 ± 8,76 yıldır.

AS hastalarının klinik aktivite skorları ve her iki grubun laboratuvar verileri tablo 1'de gösterilmiştir. Beklendiği gibi 3 aylık tedaviden sonra hastalık aktivite skorunda, CRP ve ESH değerlerinde anlamlı azalma saptanmıştır (p<0,001).

Tüm hastalar biyolojik tedavi almaktaydı. İlaçların dağılımı 28 infliksimab, 57 etanercept, 47 adalimumab, 23 golimumab, 8 certolizumab pegol, 8 sekukinumab, 1 rituksimab şeklindeydi.

### *Laboratuvar verileri*

**Lökosit sayıları** AS hastalarında tedavi öncesinde sonrasına göre anlamlı düşüktü (p<0,001), fakat kontrolle karşılaştırıldığında tedavi öncesinde ve sonrasında anlamlı fark saptanmadı.

**Nötrofil sayıları** AS hastalarında tedavi öncesinde sonrasına göre ve kontrolle kıyaslandığında anlamlı yüksek (p<0,001) bulundu. Tedavi sonrası kontrolle karşılaştırıldığında anlamlı fark yoktu.

**Monosit sayıları** AS hastalarında tedavi öncesinde sonrasına göre, tedavi öncesi kontrolle kıyaslandığında ve tedavi sonrası kontrolle kıyaslandığında anlamlı yüksek (sırasıyla, p<0,028; p<0,001; p=0,001) olarak saptandı.

**Eozinofil sayıları** AS hastalarında ne tedavi öncesi ile sonrası arasında ne de kontrollerle kıyaslandığında anlamlı fark saptanmadı.

**Bazofil sayıları** AS hastalarında tedavi öncesi ve sonrası arasında anlamlı fark yoktu ancak her ikisi de kontrolle kıyaslandığında anlamlı olarak yüksek (sırasıyla p<0,001; p=0,007) bulundu

**Platelet sayıları** AS hastalarında tedavi öncesinde sonrasına göre ve tedavi öncesinde kontrolle kıyaslandığında anlamlı yükseklik vardı, ancak tedavi sonrasında kontrolle kıyaslandığında anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla; p<0,001; p<0,001; p=0,521).

**Hgb** Hemoglobin değerleri AS hastalarında tedavi öncesinde ve sonrasında kontrol değerlerine göre anlamlı olarak daha düşüktü (sırasıyla; p<0,001;p<0,001). İlginç olarak hastalarda tedavi sonrasında daha da düşüş görülmüştür (p<0,001).

**RDW** AS hastalarında tedavi öncesiyle tedavi sonrası arasında fark yoktu. Ancak her ikisi de kontrolle kıyaslandığında anlamlı olarak yüksekti (sırasıyla; p<0,001; p<0,001).

**MPV** AS hastalarında kontrol hastaları ile kıyaslandığında anlamlı olarak düşük saptandı (sırasıyla; p<0,001;p<0,001). Tedavi sonrasında bu düşüş daha da artmış (p=0,003) olarak görüldü.

### *Oranlar*

Ortalama NLR, MLR, BLR ve PLR değerleri tüm hastalarda tedavi öncesinde ve sonrasında kontrollere göre anlamlı olarak yüksekti (p<0,001), Tedavi öncesi değerleri tedavi sonrası değerlerle karşılaştırıldığında ise anlamlı düşme görülmüştür. Eozinofil-lenfosit oranı kontrollere

göre anlamlı olarak düşükken ( $p<0,001$ ) tedavi öncesi ve sonrasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. (Tablo 1)

### **Korelasyonlar**

Tedavi öncesi ve tedavi sonrasındaki BASDAİ ve CRP değerleri arasında korelasyon saptanmamıştır.

Tedavi öncesindeki CRP değerleri ile Hgb, MPV, PLR arasında anlamlı negative korelasyon varken RDW, NLR, MLR, arasında anlamlı pozitif korelasyon vardır. BLR ve ELR ile CRP arasında korelasyon saptanmadı. (Tablo 2)

Tedavi sonrasında CRP değerleri ile MPV arasında anlamlı negative korelasyon devam ederken, PLR arasındaki korelasyon anlamlı pozitif dönmüştür. NLR ve MLR ile CRP arasındaki anlamlı pozitif korelasyon ise devam etmektedir. Hgb, RDW, ELR, BLR ve CRP arasında korelasyon yoktur (Tablo 3)

## **TARTIŞMA**

Ankilozan spondilit hastalarında hastalık aktivitesinin erken değerlendirilmesi ve tedaviye olabildiğince erken başlanması hastaların postürünün korunmasında çok önemlidir. Bu amaçla çoğu inflamatuvar hastalıkta ESH, CRP gibi akut faz reaktanları kullanılmaktadır. Ancak yine AS hastalarının, birçok hastalıkta inflamasyonu gösteren bu belirteçlerle korelasyonu oldukça zayıftır. Ayrıca bu değerlere bakmak ek maliyet getirmektedir. Bu nedenle hemogram sonucundan elde edilen bazı verilerin inflamasyonun değerlendirilmesinde kullanılması ekonomik bir yük getirilmeden klinisyene kolaylık ve avantaj sağlamaktadır. Bu nedenle kullanımları yaygınlaşmaktadır.

Çalışmamızda AS hastalarında NLR, MLR, BLR değerlerinin tedavi öncesinde ve tedavi sonrasında kontrollere göre anlamlı olarak daha yüksek, ELR'nin daha düşük, PLR'nin ise tedavi öncesinde daha yüksek tedavi sonrasında ise daha düşük olduğunu saptadık. Yine bu değerler arasında tedavi öncesi ve sonrası durum karşılaştırıldığında sadece ELR'de anlamlı farklılık saptanmazken diğerlerinde anlamlı azalma saptanmıştır. Her ne kadar kontrol grubu ile arasında anlamlı farklılık olsa da bu değerlerde ki anlamlı düşüş tedavi etkinliğini, inflamasyonun azaldığını göstermektedir.

Bunun yanında HgB ve MPV değerleri tedavi öncesinde ve sonrasında kontrollerle karşılaştırıldığında anlamlı azalma saptanmıştır. Bu azalma tedavi sonrasında daha da artmıştır. Bu bulgu Zoreifer ve ark yaptıkları çalışma ile benzerlik göstermektedir (16). RDW değerleri ise tedavi sonrasında öncesine göre daha da artmıştır ve her ikisi de kontrollerden anlamlı olarak fazladır. Bu sonuç yapılan bir metaanalizdeki bulgulardan farklılık göstermektedir (22)

NLR, PLR ve MPV onkolojik hastalıklar, kardiyovasküler hastalıklar, serebrovasküler hastalıklar, son dönem böbrek hastalığı ve inflamatuvar hastalıklar (örneğin, ankilozan spondilit, ülseratif kolit, apandisit ve pelvik iltihabi hastalık) da dâhil olmak üzere çeşitli hastalıklarda inflamasyonu değerlendirmek için yeni bir potansiyel belirteç olarak tanımlanmışlardır (19,23). Mercan ve arkadaşları RA ve AS hasta gruplarında kontrollere göre NLR değerlerini yüksek, ESR ve CRP ile kolere, DAS28 skorları ile uyumlu bulmuşlar ancak BASDAİ ile ilişki saptamamışlardır (14). Biz de çalışmamızda NLR değerlerini özellikle aktif dönemde kontrollerden daha yüksek olduğunu tedavi ile anlamlı şekilde düştüğünü ancak yine de kontrollerden yüksek olduğunu saptadık. Yine NLR hem tedavi öncesinde hem de tedavi sonrasında CRP ile korelasyon göstermekteydi. Ancak biz de BASDAİ ile korelasyon saptamadık. Gökmen ve arkadaşları AS hastalarında kontrol grubuna göre NLR değerlerini



yüksek tespit etmişler ve inflamasyonun gösterilmesinde CRP gibi diğer akut faz reaktanlarıyla birlikte kullanılabileceğini bildirmişlerdir (18).

Yang ve ark yaptıkları çalışmada bizim çalışmamızda olduğu gibi MLR değerlerini AS hastalarında özellikle tedavi öncesinde yüksek bulmuşlar (20). Tedavi sonrasında da kontrollere göre anlamlı yükseklik devam etmektedir. Yine MLR ile CRP arasında pozitif korelasyon saptanmıştır.

Sonuç olarak bulgularımıza göre ortalama NLR, PLR ve MLR değerleri AS hastalarında hastalık aktivitesi ile beraber yükselmekte ve kontrollere göre yüksek hesaplanmakta, CRP ile de pozitif korelasyon göstermektedir. Bu nedenle bu değerlerin hastalık takibinde kullanılabilir belirteçler olduğunu düşünmekteyiz. Tam kan sonucundan kolaylıkla hesaplanabilen bu değerler laboratuvar olanaklarının en az olduğu yerlerde bile kolaylıkla elde edilebilir ve hasta takibinde kullanılabilir olduğunu düşünmekteyiz.

## KAYNAKLAR

1. Braun J, Sieper J. Ankylosing spondylitis. *Lancet* 2007;369:1379-90
2. Colglazier CL, Sutej PG. Laboratory testing in the rheumatic diseases: a practical review. *South Med J* 2005;98:185-91.
3. Nakamura RM. Progress in the use of biochemical and biological markers for evaluation of rheumatoid arthritis. *J Clin Lab Anal* 2000;14:305-13.
4. Spoorenberg, A., Heijde D., Klerk E., Dougados M., Vlam K., Mielants H., et al. Relative value of erythrocyte sedimentation rate and C-reactive protein in assessment of disease activity in ankylosing spondylitis. *The J Rheum*, 1999; 26 (4), 980–984.
5. Waits JB. Rational use of laboratory testing in the initial evaluation of soft tissue and joint complaints. *Prim Care*. 2010;37:673-89.
6. Keskin H, Kaya Y, Cadirci K, Kucur C., Ziypak E., Simsek e., et al. Elevated neutrophil-lymphocyte ratio in patients with euthyroid chronic autoimmune thyroiditis. *Endocr Regul*. 2016; 50:148-53
7. Yazar FM, Bakacak M, Emre A, Urfalıoğlu A, Serin S, Cengiz E, et al. Predictive role of neutrophil-to-lymphocyte and platelet-to-lymphocyte ratios for diagnosis of acute appendicitis during pregnancy. *Kaohsiung J Med Sci*. 2015; 31:591-6.
8. Qin B, Ma N, Tang Q, Wei T, Yang M, Fu H, et al. Neutrophil to lymphocyte ratio , platelet to lymphocyte ratio were useful markers in assessment of inflammatory response and disease activity in SLE patients. *Mod Rheumatol* 2016;26:372–6.
9. Kisacik B, Tufan A, Kalyoncu U, Karadag O, Akdogan A, Ozturk MA, et al. Mean platelet volume as an inflammatory marker in ankylosing spondylitis and rheumatoid arthritis *Joint Bone Spine*. 2008 May;75(3):291-4.
10. Layh-Schmitt G., Lu S., Navid F., Brooks SR., Lazowick E., Davis KM., et al. Generation and differentiation of induced pluripotent stem cells reveal ankylosing spondylitis risk gene expression in bone progenitors, *Clin. Rheumatol*. 2017; 36, 1143–154.
11. Gupta L, Bhattacharya S, Agarwal V, Aggarwal A., Elevated levels of serum MRP8/14 in ankylosing spondylitis: associated with peripheral arthritis and active disease, *Clin. Rheumatol*. 2016; 35 (12) 3075–3079.



12. Conrad K, Wu P, Sieper J, Syrbe U. In vivo pre-activation of monocytes in patients with axial spondyloarthritis, *Arthritis Res. Ther.* 2015; 17 ,179
13. Bozan N, Alpaycı M, Aslan M, Cankaya H, Kiroglu AF, Turan M, et al., Mean platelets volume, red cell distribution width, platelets-to-lymphocyte and neutrophils-to-lymphocyte ratios in patients with ankylosing spondylitis and their relationships with high-frequency hearing thresholds, *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2016; 273 (11) 3663–3672.
14. Mercan R, Bitik B, Tufan A, Bozbulut UB, Atas N, Ozturk MA et al. The association between neutrophil/lymphocyte ratio and disease activity in rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis. *J Clin Lab Anal.* 2016; 30 (5) 597–601
15. Inal EE. , Sunar I., Saratas S., Eroglu P., Inal S., Yener M. May Neutrophil-Lymphocyte and Platelet-Lymphocyte Ratios Indicate Disease Activity in Ankylosing Spondylitis? *Arch of Rheum* 2015; 30: 130-7
16. Zareifar S, Farahmand Far MR, Golfeshan F, Cohan N. Changes in platelet count and mean platelet volume during infectious and inflammatory disease and their correlation with ESR and CRP. *J Clin Lab Anal.* 2014;28:245-8.10.
17. Şahin A, Yetişgin A, Şahin M, Durmaz Y, Cengiz AK. Can mean platelet volume be a surrogate marker of inflammation in rheumatic diseases? *West Indian Med J West Indian Med J.* 2015;65(1):165-169.
18. Gökmen F, Akbal A, Reşorlu H, Gökmen E, Güven M, Aras AB et al. Neutrophil-lymphocyte ratio connected to treatment options and inflammation markers of ankylosing spondylitis. *J Clin Lab Anal.* 2015;29:294-8.
19. Boyraz I, Koç B, Boyacı A, Tutoğlu A, Sarman H, Ozkan H. Ratio of neutrophil/lymphocyte and platelet/lymphocyte in patient with ankylosing spondylitis that are treating with anti-TNF. *Int J Clin Exp Med.* 2014;15:2912-5
20. Yang Z, Zhang Z, Lin F, Ren Y, Liu D, Zhong R, et al. Comparisons of neutrophil-, monocyte-, eosinophil-, and basophil- lymphocyte ratios among various systemic autoimmune rheumatic diseases. *APMIS.* 2017;125(10):863-871.
21. Sieper J, Rudwaleit M, Baraliakos X, Brandt J, Braun J, Burgos-Vargas R, et al. The Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS) handbook: a guide to assess spondyloarthritis. *Ann Rheum Dis* 2009;68 Suppl:ii1– 44
22. Hao X, Li D, Wu D, Zhang N. The Relationship Between Hematological Indices and Autoimmune Rheumatic Diseases (ARDs), a Meta-Analysis *Sci Rep.* 2017;7(1):10833.
23. Kuyumcu ME, Yesil Y, Oztürk ZA, Kizilarslanoğlu C, Etgül S, Halil M et al. The evaluation of neutrophil-lymphocyte ratio in Alzheimer's disease. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2012;34:69-74.

**Tablo 1: Çalışma grubunun laboratuvar değerleri**

	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	Kontrol	p1	p2	p3
BASDAİ	6,68±1,12	4,11±1,39	-	0,000	-	-
CRP	22,11±23,07	8,78±17,47	-	0,000	-	-
ESH	25,90±23,46	12,57±13,46	-	0,000	-	-
Lenfosit	2,45±1,15	2,63±0,85	2,52±0,78	0,000	0,125	0,257
Nötrofil	5,49±2,05	4,62±1,73	4,39±1,35	0,000	0,000	0,499
Monosit	0,64±0,25	0,63±0,53	0,59±0,84	0,028	0,000	0,001
Eosinofil	0,19±0,14	0,21±0,15	0,18±0,13	0,110	0,647	0,132
Basofil	0,07±0,07	0,06±0,08	0,04±0,04	0,149	0,000	0,007
Plateletler	307,44±83,81	267,61±72,69	269,47±62,52	0,000	0,000	0,521
HGB	14,62±6,77	14,39±1,80	14,83±1,51	0,000	0,000	0,000
RDW	13,87±1,99	14,28±2,68	13,52±1,68	0,899	0,000	0,000
MPV	9,44±1,54	9,18±1,69	10,00±1,08	0,003	0,000	0,000
NLR	2,22±1,10	1,93±0,97	1,90±0,82	0,000	0,000	0,000
MLR	0,27±0,19	0,26±0,22	0,24±0,23	0,000	0,000	0,000
ELR	0,08±0,06	0,09±0,09	0,77±0,54	0,453	0,000	0,000
BLR	0,02±0,03	0,02±0,04	0,019±0,02	0,007	0,000	0,000
PLR	129,84±55,52	113,61±58,52	115,93±42,56	0,000	0,000	0,000

**P1-Tedavi öncesi-tedavi sonrası****P2-Tedavi öncesi-kontrol****P3-Tedavi sonrası-kontrol****Tablo 2: Korelasyonlar (Tedavi öncesi-CRP)**

	R	P
HGB	-0,331	0,000
RDW	+0,248	0,001
MPV	-0,333	0,000
NLR	+0,436	0,000
MLR	+0,294	0,000
ELR	+0,041	0,597
<BLR	+0,063	0,410
PLR	-0,408	0,000

**Tablo 3: Korelasyonlar (Tedavi sonrası-CRP)**

	R	P
HGB	-0,127	0,099
RDW	-0,500	0,516
MPV	-0,216	0,000
NLR	+0,418	0,000
MLR	+0,320	0,000
ELR	+0,055	0,479
BLR	+0,018	0,812
PLR	+0,386	0,000

## ISSUES AND CHALLENGES FACED BY TEACHERS IN HIGHER EDUCATION AT THE TIME OF COVID-19

**Dr. Jitendra Kumar**

Assistant Professor

Deptt. Of Defence and Strategic Studies

DDU. Gorakhpur University, Gorakhpur, U.P. (India)

### ABSTRACT

In the world of globalisation and modernisation Indian education system to had responded to lot of changes in the education system happening worldwide. Use of Internet technology and communication had become common and Indian teachers and students were in a transitional phase of adopting it. Use of internet, power point presentation, virtual classes, online communication, digital libraries, online archives, online books, online journals had already entered higher education and was being used by teachers and students. In spite of this majority colleges and universities depends on offline teaching that is direct teaching with face to face interaction with students. As the world faced the pandemic of Corona Virus it impacted so severely that most of the human activities came to halt as most of the nations had to go for national lockdown. The disease is so contagious and at present since no vaccines are available the only protective measures available are awareness and social distancing. Social distancing means physical distancing among people in society. Hence it is not possible to carry on traditional teaching method where students came to class and teachers gave lectures or practical demonstrations. The immediate need for continuing teaching learning process is online classes, e-content and being in touch with students electronically. Thus, this paper analysis the issues and challenges of teachers and students of Uttar Pradesh in continuing teaching learning process through online platforms and electronically devices.

**Keywords:** COVID-19, Pandemic, Globalization, Higher Education, Challenges and Suggestion.

### INTRODUCTION

As an impact of corona virus pandemic most of the states in India are locked. The lockdown started at end of March and continued till May. The future is still arbitrary and would depend on circumstances. As per statutory organization of India that is University Grants Commission released academic calendar the new session for already enrolled students and teachers would start till August and new session of new admission students would start from September. Thus till that duration or may be more learning process has to continue by the use of technology. Indian government had entered in the process of digitalising education system and some popular platforms are:

**SWAYAM:** Ministry of human resource development of Government of India initiated SWAYAM (Study of Webs of Active-Learning for Young Aspiring Minds) which is an Indian Massive open online course (MOOC) platform. This is a good platform where online web courses covering all advanced education, high school, skill sector courses, and intermediate, under graduate and post graduate courses are covered.

**E-pathshala:** is a portal jointly initiated by ministry of human resource development, government of India and National council of educational research and training. This is too a very good platform where courses are available in Hindi and Urdu other than English which is of great help as many students are comfortable with these local languages of U.P. Some other

good initiatives are SHAGUN an online junction for students and teachers to interact. NROER National Repository of Open Education Resources a platform where students get e-books, e-courses and theme based education. National Digital Library of India useful for students enrolled in research especially. So government initiatives had been taken not at the time of COVID-19 but had been in system under digital India but now since there is emergency awareness about these portals is being made so that more and more teachers and students can benefit from these portals.

### **Research questions**

1. What are the main factors that impact on education?
2. Is the lack of 4G internet can impact on education and society?

### **The objective of the study**

1. To know the educational status of Tribal students.
2. To explain the lack of internet connectivity and its impact on education.
3. To discuss the impact of Covid-19 on education as well as society.
4. To study the adverse impact of COVID- 19 on Indian Education System.
5. To study the role of e-learning in strengthening Indian Education system.

### **The methodology of the study**

The present study is review of books, research papers and various articles related to COVID 19 pandemic and its adverse impact on Indian Education System. The study is entirely based on secondary data. With the arrival of electronic media and the internet, secondary data sources have turn out to be more effortlessly easy to get to.

## **REVIEW OF LITERATURE**

The concept of e-learning is getting popular these days, as many universities are offering degree and diploma programs through e-learning mode. E-learning will definitely overcome these drawbacks,if instead of heavy school bags,each learner is given a tablet with the course fed in it, which would be for sure more attractive,enjoyable and thoughtful decision to take in the present era of modernization(Saumya Goyal,2012).E-learning involves the use of digital tools for teaching and learning.It makes use of technological tools to enable learners study anytime and everywhere.It involves the training,delivery of knowledge and motivates students to interact with each other,as well as exchange and respect different point of views.It eases communication and improves the relationship that sustains learning(Valentina Arkorful & Nelly Abaidoo, 2014).In a market such as India where the concept is still new,one crucial element that will make a difference in generating a good response in marketing.The past decade has been a time of rapid change as e-learning has replaced traditional learning methods.The internet access of cell phones, and the wide spread use of palm pilots and laptop computers is opening new opportunities for education and learning(Sunil kumar Sharma,Javed Wasim,Dr. Jashmed Siddiqui,2014).The proponents of technology have not gone far enough.Education can not change bygetting individual instructors to adopt any

technology. To make online education successful in India we need to modify the entire education sector and the mindset of employers as it has not gained their favour yet (Nivedita Jha & Veena Shenoy, 2016). The COVID-19 crisis has resulted in India going into an unprecedented nation-wide lockdown in the month of March and April 2020. COVID-19 has disrupted the current admission cycle and might have an effect on enrolments, create a cashflow crunch, slowdown research and consulting activities (KPMG Report, April 2020).

### **Issues and challenges of teachers in higher education Knowledge and awareness about government online portals:**

In spite of government initiation and efforts there are many teachers and students who are not aware about these platforms. These government platforms are free of cost and a great support to the rural and economically weaker sections of society. Thus the universities and colleges have to take some major steps to spread awareness about these platforms.

### **Use of government online portals:**

In many places awareness is there but implementation problem surfaces. For example in choice based credit system many courses can be opted by students from swayam portal that would make students familiar with the online web courses, provide variety of courses and also reduce workload of teachers. But the problem faced is that in most universities in U.P. there is lack of clarity as to how these credits will be transferred or included in result preparation software of university etc. Thus majority of university have not taken initiation towards it. Teachers and administrative heads of different department and faculties need sufficient training for the adoption of web courses in traditional teaching curriculum. In context to COVID-19 since these courses are not in implementation in the regular modes of teaching and curriculum it is tough for teachers to motivate students to learn from these platforms.

### **E-content**

As a step to complete syllabus and semester studies a lot of university and colleges have instructed teachers to prepare E-content. Most instructions are without a framework or guidelines for preparation of E-content. Majority teachers have been using traditional teaching methods like delivering lecture and using blackboard, white board and even power point presentations and are clueless about the art of developing E-content. They are not familiar with the technologies and tools used for developing E-content. Seeing the emergency teachers have initiated and with the basic knowledge are attempting to develop E contents. In most university few teachers who are already aware and practicing e-content delivery are doing it efficiently but majority is just trying to do miserably. For millennial learners the E-content should be rich and interactive. But with the present emergency the quality of e-content developed is not so interactive. Third problem is that in spite of developing e-content and uploading it students are not able to benefit much from it. Students are used to direct teaching they need teachers for explanation and clarifying doubts. The concept of e-content is not very fruitful for teacher and student learning process as far universities and colleges in Uttar Pradesh are concerned.



### **Online classes**

Soon the higher education system realised that mere e-content is not sufficient and teachers were told to take online classes. This was a better interface as direct contact with students was possible. Problems faced by teachers in taking online classes were selection of write platforms. Since universities and colleges had not prescribed or subscribed any online platforms teachers were left on their own to try free available online sources. Example many teachers started using Zoom platform for taking online classes. The company gained lots of popularity during this duration. But soon it came in news that personal data and profile were at stake as this app reported to be not safe for use. Again teachers and students were in dilemma about its use. Soon Indian government advisory came for its safe use for personal purposes. Teachers got aware about other safer platforms like google classroom, google hangout, ciscowebeX etc. Classroom with bigger strength again had issues of one to one interaction and communication. For ideal teacher student ratio the online teaching platforms appeared to be helpful. Thus training and awareness for better and safe use of these platforms is needed.

### **Social media platforms and conference calling**

Experiences of teachers and students proved that familiarity and regular use of a technology is needed for its successful use in teaching. Many teachers and students reported that they find whats app messenger an American freeware cross platform messaging and voice over IP Service to be efficient in being in touch with students, answering queries, doubts and posting e content. You tube channel creation and posting videos related to educational curriculum was also tried by many teachers. Students found them familiar to use so responded well to these platforms.

### **Learning Management System**

A very useful and good platform is learning management system which would have been very helpful in carrying on teaching learning process smooth and organised but leaving few private or well established universities was not adopted by majority. LMS would have provided a platform for e-content, discussion forum, assignment and assessment all together along with students record of studying and learning. Thus the need of hour id awareness and training to use LMS by higher education institutes.

### **Availability of internet and electronic device**

The basic problem that surfaced is availability of internet and electronic device. In India internet connection is not a mandatory or common household service used by common people. Though use of mobile phones and data has penetrated to grass root levels and that really helped at the time of COVID 19. But connection and speed of internet was a big challenge faced by teachers and students. Internet connection and speed is must for online teaching. Further majority people in India are from villages. These rural areas have internet connection and speed problem. Thus these methods are keeping rural background students at disadvantage. Even teachers have the stress of contacting them and even ensuring that steps would be taken for their inclusion in learning process before examination.

## Online examination

The expert committee constituted by UGC to deliberate and make recommendation on issues related to examination and academic calendar had to reported that majority universities and colleges do not have infrastructure and facility for online examination. Not just university but for students too it is tough to participate in online examination. Other than these technical issues online question banks and students familiarity to online exams and assessment has to be worked out for future.

## CONCLUSION

Indian education system has to adapt and work a lot on online teaching and online examination. We have been in majority following direct teaching method and our teachers and students are comfortable with this methodology. COVID -19 has changed and impacted the whole world and almost all sectors. Not just impacted but would further have post effects also. Thus one among them is our education system. We have to jointly come out of our comfort zone and have to take necessary steps to adopt online teaching and assessment so that future emergencies can be faced with better preparations. Like other basic services and facilities internet connectivity for education must be ensured to all students. All universities and colleges should introduce governmental portals to teachers and students. Should take necessary steps for its use and implementation. Unless we include it as part of regular course curriculum teachers and students will not be acquainted with it. Example in CBCS choice based credit system at least one course or few credits can be offered through SWAYAM portal in under graduate and post graduate courses. E-content development should be introduced for new semester but with sufficient time and guidance. It should be compulsory as would act as a resource for future use. But with proper training so that a rich interactive e content could be developed. Millennial students find long text matter boring thus teachers have to develop content with text videos and interaction platforms to make it interesting. Teachers have to be trained for audio recording & editing, video recording & editing. Use of LMS, Pod Casts, online video audio making softwares etc. Online classes are fruitful so universities and colleges should take subscription of safe online platforms and provide online training to teachers so that they can operate it successfully. Thus this pandemic had proved that preparation for online teaching and assessment is needed for present and future.

## REFERENCES

1. Christopher Petrie, (2020) Spotlight: Quality Education for all during covid-19 crisis, Hundred Research Report 011, OECD.
2. World Health Organization. (2020c). Definition of regional groupings. Retrieved, March 22, 2020,
3. [https://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/definition\\_reg/](https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/definition_reg/)
4. Schmidt, W.H, Cogan, L., & Houang, R. (2011). The role of opportunity to learn in teacher preparation: An international context. *Journal of Teacher Education*, 62(2), 150-153.
5. Kim, S. and Liu, B. (2012) Are all crises opportunities? A comparison of how corporate and government organizations responded to the 2009 flu pandemic. *Journal of Public Relations Research*, 24(1), 69-85.
6. National Health Mission (2020) FAQ Details covid-19 for public, Government of Karnataka.

7. Jones DS. History in a Crisis — Lessons for Covid-19. N Engl J Med. 2020;:NEJMp2004361. doi:10.1056/NEJMp2004361.
8. Zhihao Z. China adopts COVID-19 as official English name for disease. China Daily.2020.<https://www.chinadaily.com.cn/a/202002/22/WS5e506f18a31012821727970f.html>. Accessed 22 Feb 2020.
9. <http://www.guardian.com> (accessed on 18, April, 2020)
10. <http://www.hindu.com> (accessed on 25, April, 2020)
11. <http://www.adb.org> (accessed on 29, April, 2020)
12. <http://aishe.nic.in> (accessed on 8, January, 2020)
13. <http://www.soschildrensvillages.ca> (accessed on 29, April, 2020)
14. <http://www.statista.com> (accessed on 30, April 2020)
15. <https://www.ugc.ac.in/>
16. <https://en.wikipedia.org/wiki/SWAYAM>
17. <https://epgp.inflibnet.ac.in/>

## THE DEBT CRISIS PHENOMENON IN THE EURO AREA, AND ITS PROBABLE FINANCIAL VULNERABILITY RISKS

Ahmet Niyazi Özker

Prof. Dr., Faculty of Economics and Administrative Sciences, Bandirma Onyedi Eylul University, 10200-TURKEY

ORCID  ID: 0000-0001-5313-246X

### ABSTRACT

In this study, it is aimed to put forth the dynamics of the structural alterations to overcome financial vulnerability, especially in the macroeconomics budget balances that related to the fiscal reforms to the future of the EU in an analytical framework. Undoubtedly, the effectiveness of monetary and fiscal policies in ensuring net budget balances also reveals some critical financial dynamics in preventing financial vulnerability. It appears that these dynamics emerged as a result of the implementations that have structural features as a result of the reforms mostly made in the Euro Area. However, it is a current fact for the Eurozone that some EU-based reforms lead to some possible financial vulnerability, especially in practice budgetary policies. This contradiction is observed to arise mainly from the inconsistencies of EU countries' fiscal policies in practice and structural change targets aimed at preventing financial vulnerability. In another aspect, the fundamental contradictions of the economic development trend for the EU with policies aimed at controlling financial vulnerability are considered as a significant cause of financial macro-deviations that are related to financial vulnerability. The fact that the countries in the Eurozone have different debt limits is an essential reason for the EU Central Bank to establish different monetary policies. In this context, addressing the global effects of the debt phenomenon faced by the countries covered by the Eurozone has been an essential monetary policy issue for the EU Central Bank. Moreover, the Eurozone debt crisis policies of this phenomenon negatively affect the substitution of the bonds between member countries, and it appears that the countries in the debt crisis have reduced demand for developed country bonds. This phenomenon brings up the fact that the EU market may face a possible negative balance problem for the future, considering a holistic impact ground. On the other hand, it is observed that the developmental differences between the EU countries also affect the debt crisis phenomenon of the countries in the Eurozone and that the countries' risk ratings are also directly related to the political risk factors.

**Keywords:** EU Budget Policies, European Central Bank (ECB), European Unity (EU), Eurozone, Financial Vulnerability.

**JEL Codes:** F34, F38, F45.

### INTRODUCTION

A significant debt burden for the EU, which started in 2008 after the financial and economic crisis, has turned into a severe debt crisis phenomenon after the spring of 2010. This fact, in other words, as another aspect of a systemic debt crisis, has revealed an almost imposing structure among the member countries. Increased debt limits also led to a significant depreciation of financial assets, especially for countries in the Eurozone (European Central Bank, 2017: 10). The increase in mutual debt limits among EU countries undoubtedly led to the emergence of macro shocks, and it also caused systemic risk sources to increase as a result of widespread financial imbalances. Undoubtedly, this situation also increased the responsibilities of the member states before the European Central Bank. It appears that this fact is the main

reason for financial consolidation and financial reforms to occur in overcoming the debt crisis (Briefing, 2019: 5). Providing economic competitiveness in overcoming the debt crisis and realizing the change process of structural reforms on this ground constitutes a meaningful framework in this respect. We see that the "European Financial Stability Facility (EFSF)" was created in Eurozone via the support ECB in response to the increasing debt limits of member states after 2010. The aim of this formation is to provide the growing financial needs of the countries in the EU throughout the Eurozone region in a balanced way and to create a precautionary financial program. Again, the establishment of credit supports to increase the capital increase of the countries within the scope of the EU, is also included in this context. It is also within the range of these policies of the European Central Bank (ECB) are aimed to be considered, which are to provide as much broader and faster liquidity as necessary and to define the dynamics of debt growth trends correctly (Arestis and Sawyer, 2012: 28). In Eurozone, besides financial strengthening the stabilization tools, stabilizing the securities purchases has an important place in ensuring an effective debt policy. Another aspect of this approach is to be taken place in the process of increasing the economic growth rates required to fix the debt rates of the member countries and in supporting the budget measures with structural reforms. In addition, providing analysis and coordination to market participants is also an important subject of these structural changes (Hein et al., 2012: 54-55).

The harmonization of EU institutions with changing debt policies in the Eurozone also required a structure shaped in this position. In this respect, the existence of common information analysis for effective debt policies has become inevitable. This fact created essential grounds for the deepening of the bond markets and a stock market cooperation after the increasing economic crisis. The need for financial integration, which increased with the rise of the European sovereign debt crisis, caused the factorial effects of countries to become more pronounced, unlike the stock markets. It appears that this point has resulted in the deepening of the financial fragmentation process as well as the possibility of deepening the increasing financial crisis (Kräussl, et al., 2017: 15). The did a critical study on this issue by Livio Stracca in 2013 (Stracca, 2013) for the European Central Bank, which has aimed to reveal the global effects of borrowing. In this study, the position of the increasing debt burden of countries, especially in the Eurozone, with commercial and financial openness policies was discussed, and the possible results have evaluated for the EU countries. Undoubtedly, the most recent work for the European economy and the EU is the work named "Debt Sustainability Monitor" by the European Commission in January 2020. The study, which deals with debt developments until 2019, addresses countries' debt obligations and possible risk factors. Again in the same research, structural risk factors have considered, and the results of financial budget applications have discussed. This current effectiveness study has revealed essential criteria and determinations for the future of the Eurozone (European Commission, 2020).

## **STRUCTURAL VIEW OF THE DEBT CRISIS AND FINANCIAL DYNAMICS OF THE CRISIS IN EUROZONE**

It should be emphasized that the debt crisis in Eurozone is primarily due to the balance of payments crisis of the countries. EU countries, which have a balance of payments deficit, have preferred to borrow from countries that are ready to lend in order not to apply for devaluation. Especially, encouraging Northern Eurozone to lend for South Eurozone has more escalated the debt crisis due to the macroeconomic differences of the countries. Differences in the development levels of EU countries and especially in the Eurozone, have different effects on the external balance of payments and cause different interpretations of the debt impact criteria



of the countries in the Eurozone. The most prominent feature of this effect is that less developed Eurozone countries are subject to more striking depreciations against their national currency.

### **Dynamics in the Emergence of the Debt Crisis in Eurozone**

This depreciation means that the phenomenon of a possible debt crisis for these countries gets worse. This phenomenon, which also means lower interest rates in terms of lending incentives, represents different debt dynamics for European Banks. This fact means that European Banks have concerned about the debt of the countries in the Eurozone that are continually increasing. On the other hand, this phenomenon also refers to a process of debt dynamics in which the private sector debts of the countries are undertaken by the national. As being considered, it appears that from this framework, public financial obligations regarding the liabilities on national banks are further increased. Indeed, the private-sector debts imposed by the public have mainly caused by the real estate market. This structure, which is directly allocated as government debt, has created a vital debt handicap for European Banks in Eurozone. It seems that the major reason for the increase in the debt limits of the developed EU founding countries stemmed from these structural errors regarding credit policies. In Eurozone, it is possible to list the dynamics related to the emergence of possible financial-based debt crises within the framework of the study carried out by Stracca (2013) as follows (Stracca, 2013: 9-10):

- **International Economics Dimension and Financial Impact Size of the Country:** The financial impact size of the countries in the Eurozone and their effectiveness in the decision-making process are directly related to the limits to which debt shocks are imposed. Besides, it is understood that the isolation of the developed countries in the Eurozone against possible financial crises is essential for EU debt policies since the debt impact coefficients of the developed economies with higher economic efficiency are more elevated. On the other hand, the debt crisis dynamics, some essential structural dynamics on which the determination of different financial cross-sections among countries for clarification of this phenomenon is related to the size of this approach based on GDP (United Nations, 2018: 60).

- **Financial Openness and International Trade Limits' Financial Level:** To Eurozone, the structural dynamics of the debt crisis are directly related to the impact dynamics of international financial relations. In other words, it is seen that the level of financial openness and being affected by the debt crises are in a mutually linear relationship. The ratio of balance of payments deficits to GDP caused by foreign trade deficits of countries in the Eurozone increases the financial vulnerability of countries to possible debt crises. These financial vulnerabilities related to debt limits lead to different results in the interpretation and analysis of the dynamics of the debt crisis phenomenon, which means to cause more financial fragilities in each national budget in EU countries (Rasmus: 2016: 151-152).

- **Net Financial Assets' Positions (NFA) in EU Countries:** In terms of the debt crisis, a financial transformation between borrowers and lender countries offers important dynamics in cross-country crisis control. In other words, transnational debt transformation and financial transfers play an essential role in transmitting the cross-border debt crisis. This transfer is also a significant reason for fluctuations in the fiscal balances of countries in the Eurozone. Some countries in Eurozone act with these debt dynamics related to the process of finding a safer financial ground to protect their national financial values, and but this phenomenon causes further financial vulnerabilities arising from money movements. In this context, studies regarding the debt phenomenon in Greece after the 2009 crisis stemmed from these possible dynamics are meaningful (Desli and Pelagidis, 2012: 132).

- **Financial Development Level and Openness to Structural Change:** The size of the financial markets of the countries in the emergence of financial shocks related to the debt

phenomenon is an important reason for the spread of the crisis also in line with the determinations of Stracca. In this structural position, it may be taken into account the two important dynamics based on determinations: First, it is that is the degree of financial developments, and second, the coefficient of cohesion to this degree of credit politics development of the country concerned. Countries with high levels of financial development are more vulnerable to external financial shocks and are more open to the phenomenon of the debt crisis. The debt phenomenon dynamics of these countries regarding financial vulnerability have an inverse relation with the level of financial development and directly affect the policies regarding the determination of debt limits. Undoubtedly, this approach is closely related to capital market balances and offers significant financial market dynamics in the alignment of credit policies.

- **Financial Risk Coefficients of Countries:** The high-risk coefficients of the financial markets of the countries in Eurozone are also a major cause of debt crisis. It means that riskier countries will be more affected by the debt crisis dynamics, and it is observed that the fragility coefficient is higher than in safer countries. In this approach, risk coefficient values are addressed in three main dynamics in addressing the debt crisis phenomenon: First, the degree of vulnerability and sensitivity of the country to economic risks; The second is the financial risk coefficient covering all markets of the country, and the third is the level of political risk related to the political stability of the country concerned. The dynamics that make up the economic risk coefficient are the GDP growth rate, the Inflation Rate, and the budget balance and the current account as a proportion of GDP. The dynamics that affect the financial risk coefficient are external debt limits and risk dynamics related to foreign debt service, import guarantee, and exchange rate as a percentage of GDP. Political risks formatted by dynamics in the process are state-bureaucracy quality, political stability, law-order, and democratic accountability. These structural dynamics mentioned represent an important coefficient measurement values in understanding the debt crisis phenomenon and reveal important sources of financial vulnerability in the analysis of the debt crisis process in the Eurozone (European Commission, 2019: 29).

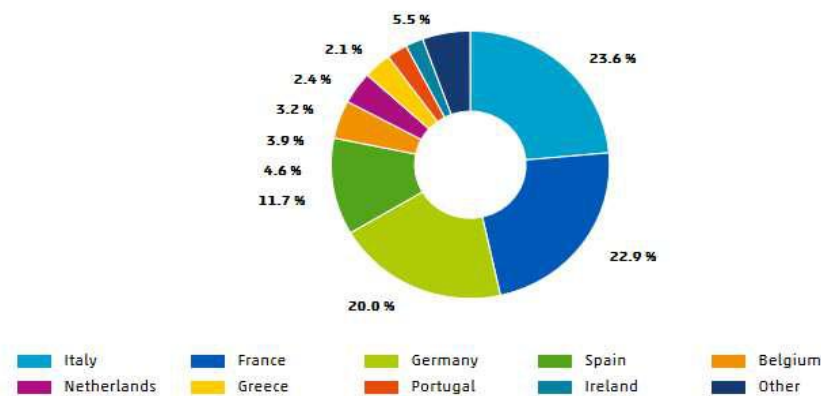
- **The Position of Public Liabilities to GDP (as a percentage of GDP):** The ratio of countries' total debts to GDP is one of the essential reasons that increase financial vulnerability. The primary reason for this is that the euro debt crisis is mainly related to the sustainability of public debt. The fact that public debts have a weaker sustainability position in the Eurozone also caused the effects of the debt crisis on these countries to be felt more. Therefore, the financial vulnerability level of countries where public borrowings to GDP ratio is high has weakened the euro usage trends of these countries. Besides, the fluctuating position of public debt also negatively affects the public debt limits of developing countries in the Eurozone, and it is observed that it actually has a shrinkage effect on GDP limits. Based on macro-dynamics, it is understood that significant structural deviations arise from the negative deviation of these proportional values (European Central Bank, 2018: 35).

- **Financial compliance and integration with Eurozone:** Whether the countries in Eurozone are structurally compatible with financial integration is also a result of crucial structural impact dynamics leading to the debt crisis. The current position of countries that do not adapt to the Eurozone structurally despite being in the Euro usage area has been seen as an important reason for the increase in debt crises. Uncertainties in transactions, especially for financial portfolio relationships, are seen as an essential structural problem. The presentation of the data by different structural dynamics in the debt crisis becoming a fundamental phenomenon is a principal reason for this deviation. Besides, the shortcomings in reporting financial transactions in Eurozone are due to integration deviations made within the framework of the analysis of dynamics in increasing the debt crisis phenomenon (Jones, 2016: 82-83).

## Position of Public Debt in Eurozone and Debt Portfolios' Distribution

In Eurozone, it is observed that the total debt burden for the countries has been moving in a fluctuating process, and their sensitivity to financial crises has increased even after 2007. Of course, it should be emphasized that the determining factor here is GDP. This aspect, which is another aspect of the development level of the countries, also puts a structural distribution in which the distribution of debt portfolios occurs at very different limits in the Eurozone. In the distribution of debt limits, it is possible to talk about two different debt limits distribution, namely private debts, and private debts. The difference in the proportional distribution in terms of GDP in these two debt distributions puts significant differences for the countries in Eurozone.

It should be emphasized that the first borrowing that caused the debt crisis for Eurozone is the public debt limits of the states. The ratio of public debts to GDP is an essential indicator in this regard and requires the questioning of the GDP values of each country in the Eurozone. Therefore, to emphasize the debt crisis phenomenon, the position of public debts is handled, and its distribution as GDP is analyzed. On the other hand, however, this fact also makes it necessary to make a distinction in Eurozone between countries with the highest debt and those with the highest debt burden. Countries with upper debt limits and countries with a high debt burden as a proportion of GDP differ significantly in Eurozone. It is possible to follow this different structure in Graph 1 below:



**Source:** Centraal Bureau Voor de Statistiek (2019), *Eurozone Debts Still Exceeding Pre-Crisis Level*,

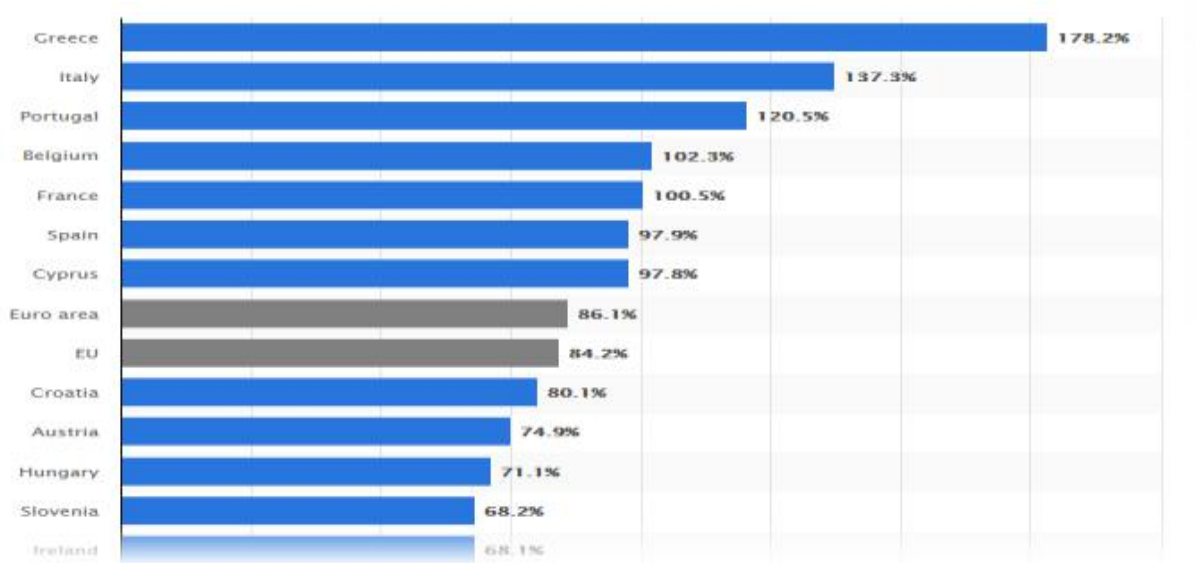
<https://www.cbs.nl/en-gb/news/2019/52/eurozone-debts-still-exceeding-pre-crisis-level>

### Graphic 1. Share of Public Debts per Countries in Eurozone

Graph 1 shows the distribution of the total debt in the Eurozone area between countries. As illustrated in Graphic 1, this expresses the financial equilibrium positions of countries that express their multi indebtedness positions. In terms of these limits, it is seen that Italy comes first. Italy ranks first as the country with 23.6 percent of total debt in Eurozone. In terms of multi indebtedness amounts, France comes second with the debt in all Eurozone having 22.9 percent. However, despite this height in debt limits, this position is not valid in terms of the owned debt burden.

In other words, the status of debts in terms of GDP ratio reveals that Greece is the first in terms of real debt liabilities. Undoubtedly, the most important reasons for this situation have been that the GDP of France is 2,776 Billion Dollars (Dışişleri Bakanlığı 2020-a), as of 2019, and the GDP of Italy is 1,775 Billion euros as of 2019 (Dışişleri Bakanlığı 2020-b). However, it appears that as of 2019, the GDP of Greece has been only about 222 Billion Dollars (Ticaret Bakanlığı,

2020). Graph 2, below shows the debt burdens of countries in the Eurozone as a proportion of GDP:

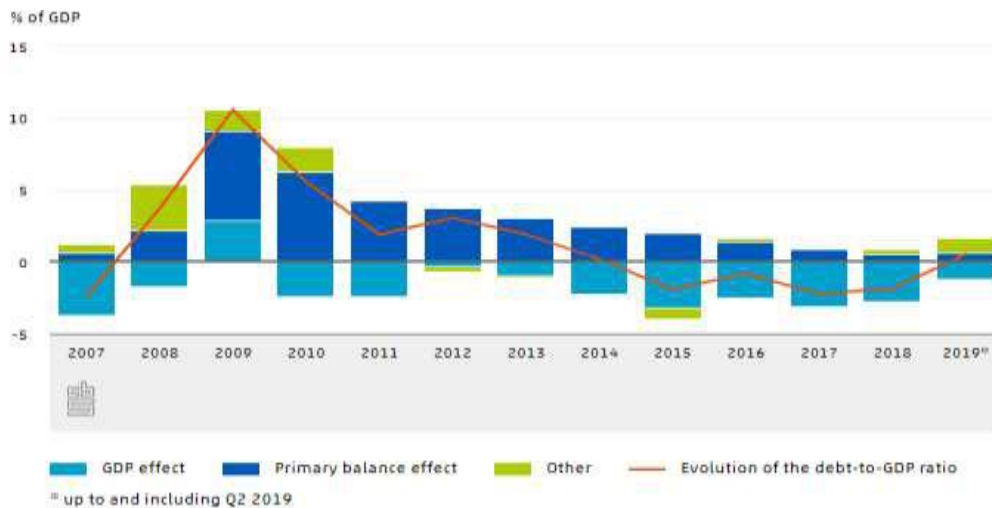


**Source:** Statista (2020), *National Debt in EU Countries in the 3rd Quarter 2019 in Relation to Gross Domestic Product (GDP): EU&Euro-Zone*, <https://www.statista.com/statistics/269684/national-debt-in-eu-countries-in-relation-to-gross-domestic-product-gdp/> (Accessed 17.06.2020).

**Graphic 2. Distribution of Debt Burden in EU and Eurozone in The Last Period (as a percentage of GDP)**

In Graph 2, it is understood that Greece is the first place in terms of the debt burden. This is because the biggest reason is Greece's GDP is lower than countries such as France, Italy, and Germany. On the other hand, it can be said that the weaknesses in the financial integration of Greece in the Eurozone also increased the degree of financial vulnerability that causes fragility throughout the whole Eurozone. The high ratio of public debt to GDP is the most important phenomenon of debt phenomenon for the Eurozone, and it can be said that the increased debt burden of Italy after Greece has also increased to high rates. The average debt burden rate for the EU approximately 84.2 percent and It should be stated that for Eurozone it is 86.1 percent. Moving from the general averages, the average debt burden in the Eurozone as a percentage of GDP has been in a continuous upward trend in the years after 2009 and increased the financial vulnerability coefficients in Eurozone. Indeed, debt in Eurozone has followed a fluctuating process remarkably after 2007 and especially after the 2009 crisis. This fluctuation in debt amounts also means a fluctuation in the total debt burden as a proportion of GDP. Given that the primary budget deficits of the countries in the Eurozone have different margins, it can be said that these fluctuations, in part, represent a normal process. It is possible to monitor the debt burden fluctuations and the movements of the sub-dynamics affecting this in Graph 3 below:





**Source:** Centraal Bureau Voor de Statistiek (2019), *Eurozone Debts Still Exceeding Pre-Crisis Level*,

<https://www.cbs.nl/en-gb/news/2019/52/eurozone-debts-still-exceeding-pre-crisis-level>

### Graphic 3. Evaluation of The Eurozone Debt to GDP Ratio

Graphic 3 is significant in terms of showing the GDP and primary budget deficits collectively in the Eurozone debt relationship. In this graph, the average of GDP, especially after 2007 movements with the average primary budget deficits in the Eurozone, is compared with the average debt amounts. This location shows that the debt burden related to the debt limits in Eurozone is in line with the variability in average GDP values in Eurozone. The position of the real debt burden in the year 2009 and after the global financial crisis created a meaningful debt increase plane as the GDP continued to increase despite the contraction in GDP. Given the negative shrinkage value in 2008 and 2009, the criteria effect of GDP and other financial liabilities increased, and the debt burden in Eurozone for 2009 reached its highest level. At the same time, the level of the average primary budget deficits in the Eurozone region reached its highest value in 2009. It increased the financial emphasis of the debt burden with its structural-differential level of impact on the average GDP.

Besides, it should be emphasized that the average debt burden in Eurozone decreased as a result of the decrease in the proportional effect of GDP on the debt limits after 2010. As seen in Graph 3, the most important reason for the decrease in the real debt burden in Eurozone after 2012 is the decrease in the debt proportion to GDP as a result of the increase in GDP at the country level. After the 2009 crisis, the financial developments of the countries in the Eurozone have also had a positive effect on average GDP, resulting in an increase in GDP; this fact caused the average debt burden rates to decrease. On the other hand, it can be said that the financial impact levels resulting from the structural features on the development of the debts after 2012 have decreased considerably and as a result of the positive effect on the primary budget deficits, they have strengthened the financial vulnerability in the Eurozone. Despite this, it is difficult to say that the average debt burden decreased as a result of the increase in GDP rates in the Eurozone had a much greater effect on the financial vulnerability and vulnerability exposure in Eurozone.



## FINANCIAL VULNERABILITY PROCESS AND ITS STRUCTURAL RELATION TO THE PHENOMENON OF EUROZONE DEBTS

To Eurozone, it is possible to say that two critical factors are effective in the emergence of financial vulnerability in the process of a debt crisis. The first of these crucial facts is the rate of change in the development of debts in the Eurozone, and the other is the effect level of average GDP rates in the Eurozone, which determines the effect level of liabilities in the Eurozone. Undoubtedly financial fragility and financial vulnerability exposure process has been a different interaction process for Eurozone.

### Financial Deficits and Its Relation of Financial Vulnerability in Eurozone

The most crucial feature of countries that are exposed to financial vulnerability in the Eurozone is the state of their financing needs in Euro after the debt crisis they face. The ratio of countries' accrued debts to GDP makes it unavoidable to consider their financial deficit dynamics as well as expressing their debt limits. In this context, it appears that countries with extreme financial vulnerability, such as Greece in Eurozone, have reached a level of financial vulnerability, which also exceeded the Maastricht Criteria. Table 1 sets out the financial balance limits that reveal the financial vulnerability relationship of some EU countries except the Eurozone.

**Table 1. Financial Deficits and Government Gross Financing Needs in The Eurozone, 2018**

Euro Area	Maturing Debt (% GDP)	Deficits (% GDP)	Total Financing Need (% GDP)
Austria	5.9	0.3	6.2
Belgium	17.0	1.3	18.3
Finland	6.3	1.4	7.7
France	10.4	2.4	12.8
Germany	5.0	-1.5	3.5
Greece	162.4	3.9	168.7
Ireland	6.6	0.2	6.8
Italy	20.6	1.6	22.2
Netherland	7.4	-0.6	6.8
Portugal	12.7	1.0	13.7
Spain	15.9	2.5	18.4
<b>Other EU</b>			
Denmark	4.0	0.8	4.8
Sweden	4.1	-1.1	3.0
UK	6.7	1.8	8.5
<b>Averages</b>	10.1	1.0	11.2

**Source:** Brookings Institution (2020), *Is The Latests Grek Debt Deal Sustainable or Another Kick of The Can?*, <https://www.brookings.edu/blog/up-front/2018/06/27/is-the-latest-greek-debt-deal-sustainable-or-another-kick-of-the-can/> (Accessed 21.06.2020); Wikiwand (2019), *Greek Government-Debt Crisis*, [https://www.wikiwand.com/en/Greek\\_government-debt\\_crisis](https://www.wikiwand.com/en/Greek_government-debt_crisis) (Accessed, 21.06.2020); Schuknecht, Ludger (2019), *Fiscal-Financial Vulnerabilities*, SAFE White Paper No. 62, Frankfurt a. M.: Sustainable Architecture for Finance in Europe (SAFE), August 2019, p. 14.

In Table 1, it is possible to express the main reasons for the financial need increases that cause the countries in Eurozone to be exposed to financial vulnerability as follows:

✓ It is understood that the primary vulnerability causing financial vulnerability is due to inconsistent and incorrect pricing of the financial assets of the countries. Different development levels and GDP of the countries in the Eurozone have also differentiated the mutual value of the financial assets of the countries and the financial vulnerability levels related to the debt limits.

✓ On the other hand, the fact that the countries in Eurozone have different public and private sector debt ratios is a phenomenon that directly affects the financial vulnerability coefficients. It is observed that especially the weight of public sector debts of countries such as Greece in the Eurozone increases the financial insecurity coefficients of countries in the Eurozone. This situation undoubtedly also reveals a phenomenon related to excessive indebtedness that also more increases the financial requirement limits of countries in the Eurozone.

✓ Structural constraints on increasing the transaction capacity of financial institutions in the Eurozone have had a restrictive effect on banks' profitability margins, particularly intended to banks. This fact has increased the structural common vulnerability of debt countries in the Eurozone to financial fragility due to excessive variability of interest rates on borrowings. In this context, the EU funds, as intermediary liabilities, have caused a ground that is subject to financial distortions that are far from structural flexibility regarding a financial transition balance between debt limits and financing requirement limits.

✓ In addition to these, financial institutions related to the financial sector other than banks have often become more risk-bearing and caused a financial security gap that is difficult to control because they have taken more financial risk. The fact that the EU Central Bank's control over these financial institutions other than banks entered into a weak process has led to an increase in the financing requirements of the borrower countries in terms of real debt burdens, and hence the financial vulnerability levels in Eurozone (European Central Bank, 2019).

✓ The fact that the negative interest rate policies of the banks in the Eurozone caused financial costs for the banks also caused an increase in the liquidity amounts held by the banks and weakened their low-risk credit policies for the borrower countries. This situation, which also negatively affected the balance expectations of the banking sector towards financial markets, caused higher financial vulnerabilities of the financial markets and revealed an unstable structure in the market interest rates regarding the loanable funds market in recent years.

### **Debt Phenomenon Indicators and The Structural Components in Liquidity Process for Eurozone**

On the other hand, the ratio of public debts to GDP is significant in terms of expressing the promised limits of increasing public debts that can be paid. This ratio is considered as a cause of financial vulnerability, which also shows which amounts of the generated National Income can be allocated to debts (Chen et al., 2012: 28-29). In this respect, comparing the National Income increases in Eurozone with foreign currency deposit accounts and especially comparing short term external debts with these reserves is significant in terms of determining and evaluating the impact scale of countries on their financial vulnerability exposure.

The possible financial security deficit and debt relationship after the monetary liquidity of the countries in the Eurozone have increased during the financial crisis periods have made it

necessary to classify according to the structural debt composition, especially after the 2009 global financial crisis. Table 2 is significant in the European Central Bank's classification of debt qualifications in that it reveals the relationship between debt composited limits and financial vulnerability, particularly concerning the Eurozone:

**Table 2. The Structural Position of Debt, and Financial Vulnerability Indicators in The Liquidity Process**

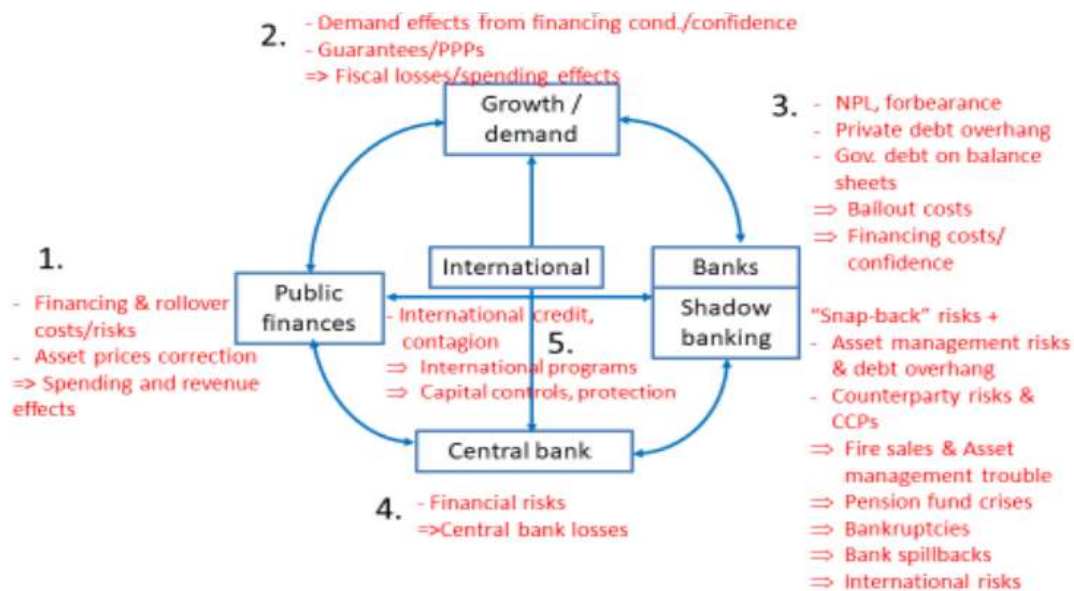
Public Debt Indicators	External Debt Indicators
<b>1. Domestic and foreign indebtedness-</b>	
Public debt <sup>3</sup> / GDP	Total short-term external debt / GDP
Public debt service / exports revenues	Total external debt service / exports revenues
	Total external debt service / imports
Public debt service / government revenues	
Average term to maturity and duration	
Changes in total amount of public and publicly guaranteed debt / GDP growth	Change in total external debt /GDP growth
	Current account balance/GDP
Foreign-held public debt / total public debt	
Foreign currency denominated public debt / total public debt	Foreign currency debt / total external debt
<b>2. Liquidity</b>	
Foreign exchange (FX) Reserves / Amount of domestic and foreign public debt due within one year	
FX reserve assets in the Foreign exchange account / FX reserve liabilities	FX reserves / Total short-term external debt
	FX reserves / Current account balance
	FX reserves / imports
	FX reserves / M2 <sup>4</sup>

**Source:** INTOSAI (2003), *Public Debt Management and Fiscal Vulnerability: Potential Roles*

for SAIs, Havana: INTOSAI Public Debt Committee, February 2003, p. 40.

Table 2 put forth down a possible vulnerability phenomenon, in which predominantly the balance of payments deficit, which may cause financial vulnerability in a liquidity increase process caused by the internal and external debt dynamics of the countries in the Eurozone. And also, it should be emphasized that addressing financial vulnerability, which causes financial deprivations based on domestic and foreign debts, also reveals a structure that expresses the level of development of countries. In this respect, countries with high external deficits in the Eurozone countries and financial vulnerability related to the balance of payments generally have an upper financial weakness due to the low GDP problem (IMF, 2020: 5). As is seen in Table 2, the countries where the export rates to GDP ratio are high are Eurozone countries with a high financial security deficit in an excessive liquidity spiral. In this context, Portugal, Greece, Spain, and Italy are also middle-income countries as the countries that entered into a vital debt phenomenon after the increasing liquidity values after the 2009 financial crisis and the macroeconomic values (Ellington, 2018: 226).

Countries that need financial resources to reach their economic growth targets in Eurozone have evaluated their GDP values and their debt limits in each other. Primarily, this requirement has felt in the process of common currency politics as the structural evolution programs after 2010. While this is an important debt cause for countries such as Greece, it also has turned into a structure that often highlights the obligations of states to repay this debt in the Eurozone. In this case, the financial risks faced by countries highlight two basic elements in the relations of countries with the EU Central Bank. The first is that countries in Eurozone have to establish a liquidity balance between national shadow banks and the loans they request from the EU Central Bank. The second is that the losses of the EU Central Bank, which may arise within the scope of a common currency, should be removed from being a debt phenomenon with the support of the countries in the Eurozone. This situation, on the other hand, made it obligatory to evaluate the criteria of exposure to financial vulnerabilities of the countries covered by the Eurozone within the scope of debt confidence internal and directly affected the interest rates in the sale of financial goods. In this context, it can be said that the main reason for countries such as Greece to enter into a major debt crisis is to act outside the national financial capital control in the international bond markets and that's why they cannot achieve financial risk balances at the same period. These financial balances mean taking place a balance between the financial obligations to the EU Central Bank and the bond markets. It can be said that Spain and Belgium had difficulties in maintaining this balance after 2012 (Ferreiro and Serrano, 2012: 242) and that they made some structural changes, especially acting as "Fire Sales" related to financial assets, aimed at reducing their obligations to the EU Central Bank. In this context, it can be said that the exposure of countries covered by Eurozone to financial vulnerability is a phenomenon in the context of "*Economic Growth Targets*", "*Public Financing Policies and the International Effectiveness of These Policies*" and *The Direct Relationship of National Banks intended to the EU Central Bank*. In Figure 1, it is possible to see the structural relations cycle of the dynamics that cause financial vulnerability in the debt phenomenon in the Eurozone:



**Source:** Schuknecht, Ludger (2019), *Fiscal-Financial Vulnerabilities*, SAFE White Paper No. 62,

Frankfurt a. M.: Sustainable Architecture for Finance in Europe (SAFE), August 2019, p. 26.

**Figure 1. Fiscal-Financial Vulnerability Map and Its Effective Dynamics in Eurozone**



Fiscal vulnerability's relationship with public debt is considered an important indicator for Eurozone. In terms of fiscal vulnerability, even if the level of influence of external debt indicators and national public debt indicators varies from country to country, it is seen that there is an important financial vulnerability especially as a result of the liquidity balances of countries affecting national reserves. In other words, the variability of the ratio of public debt to GDP and the significant variations on monetary liquidity makes it easier for countries in Eurozone to be exposed to financial vulnerability. This approach is that qualification to also confirms the structural approach intended to Eurozone in Figure 1 for a financial interaction process. The increasing demand for public financing as related to the continuing public debt of the countries in the Eurozone has also caused of significant financial losses for the EU Central Bank. In other words, the EU Central Bank has suffered significant financial losses from time to time as it could not provide adequate capital control in its financial transactions with these countries for the establishment of international credit policies (Tsionas, 2014: 67-68).

Apart from the international financial programs for Eurozone, the different attitudes of the countries in the Eurozone on the common currency are seen as the reason for the possible financial bankruptcies of some countries. This versatile nature of the financial confidence deficit has further weakened the corporate financial structure for some Eurozone countries, resulting in these countries entering a serious debt crisis trend. It can be said that these financial deviations are the reason for the increase in the wealth management risks of the countries. The relationship between the financial vulnerability process and the debt phenomenon in Eurozone has also caused countries affected by the financial crisis into a devaluation process with their uncontrolled liquidity. This current phenomenon recently is another critical reason for sales and financial losses below their value in the bond-bill markets. However, a result of the frequent exceeding of financial standards set by the EU Central Bank policy has recently turned into a vicious circle of financial vulnerability, as observed in Figure 1 for some Eurozone countries. Certainly, this financial phenomenon has caused to into increasing the level of negative impact on the public borrowings.

## CONCLUSION

Increases in debt limits, which have become an important financial phenomenon for the countries in the Eurozone in recent years, are considered as an important cause of financial vulnerability for countries in the Eurozone. Countries with high financial security deficits and macro-imbalances have had to deal with significant problems in achieving their development targets with increasing levels of financial vulnerability. Besides, it is also understood that lower GDP values and deviations in the Eurozone process have been due to the fact that the countries facing higher financial security deficits in recent years are not able to realize some structural financial changes. The relationship between the net budget balances of the countries in the Eurozone with the foreign trade balances is expressed by the foreign financial balance policies, which also express the financial vulnerability of these countries. In order to overcome debt crises, the countries in the Eurozone are primarily the ones that are in a position to change their foreign trade policies to raise their net financial account deficits to the desired level and to decrease their financial crisis coefficients. This means, on the other hand, that the composition of the debts of these countries is dealt with at a different level of structural impact for each Eurozone country.

It can be said that the breaking point of the debt crisis process into a debt phenomenon in the Eurozone is this breaking point. On the other hand, it is understood that this situation also reveals the structural-financial relationship, which highlights the difference between the debt limits and the multi-indebtedness directly related to the development level of the countries in



the Eurozone. In this context, it is understood that the high debt limits for Eurozone countries have different financial facts. Even though the developed first world countries in the Eurozone have very high debt limits, this fact, as a result of the high GDP of these countries, has resulted in the low debt emphasis in terms of financial balances. It can be said that this situation has two important effects on the EU. Firstly, this difference between debt burden and debt limits for the countries in the Eurozone has also caused the EU Central Bank to suffer significant financial losses in Euros, and the financial policies of the EU Central Bank, especially after 2010, have been subject to substantial changes. Second, the fact that debt dynamics related to the countries in the Eurozone are subject to different financial security deficit problems, these variable effects for each country also differentiate the possible financial bankruptcy margins of the countries that have been considered. This differentiation has also caused different losses on the financial recorded values of the states and turned into a structural debt phenomenon where the countries with high financial vulnerability have also come to the brink of financial bankruptcy as a significant financial burden on the EU Central Bank.

## REFERENCES

Arestis, P. and Sawyer, M. (2012), "Can The Euro Survive after The European Crisis?", in *The Euro Crisis* by Philip Arestis and Malcolm Sawyer (Eds.), New York: Palgrave Macmillan, 2012.

Briefing (2019), *A Decade on from The Crisis: Main Responses and Remaining Challenges*, Brussels: European Parliamentary Research Service, October 2019.

Brookings Institution (2020), *Is The Latest Greek Debt Deal Sustainable or Another Kick of The Can?*, <https://www.brookings.edu/blog/up-front/2018/06/27/is-the-latest-greek-debt-deal-sustainable-or-another-kick-of-the-can/> (Accessed 21.06.2020).

Centraal Bureau Voor de Statistiek (2019), *Eurozone Debts Still Exceeding Pre-Crisis Level*, <https://www.cbs.nl/en-gb/news/2019/52/eurozone-debts-still-exceeding-pre-crisis-level> (Accessed 16.06.2020).

Chen, S., Liu, P., Maechler, A., Marsh, C., Saksonovs, S. and Shin, H. S. (2012), *Exploring the Dynamics of Global Liquidity*, IMF Working Paper WP/12/246, Washington D.C.: International Monetary Fund (IMF), 2012.

Desli, E. and Pelagidis, T. (2012), "Greece's Sudden Faltering Economy: From Boom to Bust with Special Reference to The Debt Problem", in *The Euro Crisis* by Philip Arestis and Malcolm Sawyer (Eds.), New York: Palgrave Macmillan, 2012.

Dışişleri Bakanlığı (2020-a), *Fransa'nın Ekonomisi*, <http://www.mfa.gov.tr/fransa-ekonomisi.tr.mfa> (Accessed 17.06.2020).

Dışişleri Bakanlığı (2020-b), *İtalya'nın Ekonomisi*, <http://www.mfa.gov.tr/italya-ekonomisi.tr.mfa> (Accessed 17.06.2020).

Ellington, M. (2018), "Financial Market Illiquidity Shocks and Macroeconomic Dynamics: Evidence from the UK", *Journal of Banking and Finance*, 89, pp. 225-236.

European Central Bank (2017), *Report on Financial Structures*, Frankfurt am Main: European Central Bank (ECB), October 2017.

European Central Bank (2018), *Structural Policies in The Euro Area*, by Klaus Masuch, Robert Anderton, Ralph Setzer, Nicholai Benalal (Eds.), Occasional Paper Series 210, Frankfurt am Main: European Central Bank (ECB), June 2018.

European Central Bank (2019), *Key Vulnerabilities for Euro Area Financial Stability*, Frankfurt am Main, 2 October 2019, <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2019/html/ecb.sp191002~e8a0faff45.en.html> (Accessed, 21.06.2020).

European Commission (2019), *The Budget at a Glance*, Luxembourg: Publications Office of the European Union, May 2019.

European Commission (2020), *Debt Sustainability Monitor-2019*, Institutional Paper 120, Luxembourg: Publications Office of the European Union, January 2020.

Ferreiro, Jesus and Serrano, Felipe (2012), “The Economic Crisis in Spain: Contagion Effect and Distinctive Factors”, in *The Euro Crisis* by Philip Arestis and Malcolm Sawyer (Eds.), New York: Palgrave Macmillan, 2012.

Hein, E., Truger, A. and Treeck, T. V. (2012), “The European Financial and Economic Crisis: Alternative Solution from Post-Keynesian Perspective”, in *The Euro Crisis* by Philip Arestis and Malcolm Sawyer (Eds.), New York: Palgrave Macmillan, 2012.

IMF (2020), *The Evolution of Public Debt Vulnerabilities in Lower Income Economies*, Policy Paper No. 20/003, Washington D.C.: International Monetary Fund (IMF) Strategy, Policy, & Review Department, February 2020.

INTOSAI (2003), *Public Debt Management and Fiscal Vulnerability: Potential Roles for SAIs*, Havana: INTOSAI Public Debt Committee, February 2003,

Jones, E. (2016), “Competitiveness and The European Financial Crisis”, in *The Political and Economic Dynamics of The European Crisis*, by James A. Caporaso and Martin Rodes (Eds.), Oxford University Press, 2016.

Kräussl, R., Lehnert, T. and Stefanova, D. (2017), *The European Sovereign Debt Crisis: What Have We Learned?* CFS Working Paper Series, No. 567, Frankfurt am Main: Frankfurt Goethe University Center for Financial Studies (CFS), 2017.

Rasmus, Jack (2016), *Systemic Fragility in The Global Economy*, Atlanta: Clarity Press Inc., 2016.

Schuknecht, L. (2019), *Fiscal-Financial Vulnerabilities*, SAFE White Paper No. 62, Frankfurt a. M.: Sustainable Architecture for Finance in Europe (SAFE), August 2019.

Statista (2020), *National Debt in EU Countries in the 3rd Quarter 2019 in Relation to Gross Domestic Product (GDP): EU&Euro-Zone*, <https://www.statista.com/statistics/269684/national-debt-in-eu-countries-in-relation-to-gross-domestic-product-gdp/> (Accessed 17.06.2020)

Stracca, L. (2013), *The Global Effects of The Euro Debt Crisis*, European Central Bank Working Paper Series NO 1573 / august 2013 Frankfurt am Main: European Central Bank, 2013.

Ticaret Bakanlığı (2020), *Temel Sosyal ve Ekonomik Göstergeler*, <https://ticaret.gov.tr/yurtdisi-teskilati/avrupa/yunanistan/ulke-profil/genel-ekonomik-durum> (Accessed 17.06.2020).

Tsionas, E. G. (2014), *The Euro and International Financial Stability*, Financial and Policy Studies 37, Cham: Springer International Publishing, 2014.

United Nations (2018), *World Economic Situation and Prospects*, New York: United Nations (UN) Department of Economic and Social Affairs, 2018.

Wikiwand (2019), *Greek Government-Debt Crisis*, [https://www.wikiwand.com/en/Greek\\_government-debt\\_crisis](https://www.wikiwand.com/en/Greek_government-debt_crisis) (Accessed, 21.06.2020).

## “HABER PAYLAŞMA”, “HABER DOĞRULAMA” VE “YALAN HABER” BAĞLAMINDA İLETİŞİM FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN DİJİTAL MEDYADA HABER TÜKETİM PRATİKLERİ

NEWS CONSUMPTION PRACTICES OF COMMUNICATION FACULTY STUDENTS IN  
THE CONTEXT OF "NEWS SHARING", "NEWS VERIFICATION" AND "FAKE NEWS"

**Aslıhan ARDIÇ ÇOBANER**

Doç. Dr., Mersin Üniversitesi İletişim Fakültesi Gazetecilik Bölümü

ORCID ID: 0000-0002-8634-8336

### ÖZET

Haberler günümüzde dünyayı tanıma, farklı topluluk ya da grupları anlama ve etkileşime girme, vatandaş/yurttaş olma ve demokrasiye katılım gibi birçok fonksiyonu ile gündelik hayatımızın önemli bir parçasıdır. Dijitalleşme haber kuruluşlarının çalışma biçiminden, haberin form ve içeriğine, habere erişim, haber paylaşma gibi okuyucuların haber tüketim alışkanlıklarına kadar uzanan çok geniş bir alanı etkilemiştir. Bu süreçte sosyal medya platformları, haberin yayılmasındaki giderek artan rolüyle haber medyasının da önemli bir parçası haline gelmiştir. Özellikle mobil cihazlar ile birlikte haberler gün boyunca başlıklar, mesajlar, uyarılar, tweetler ve görseller ile birlikte birçok kanaldan hayatlarımıza dâhil olmaktadır.

Bu çalışma, iletişim fakültesi öğrencilerinin günlük yaşamlarında haberlerle nasıl ilişki kurduğu, hangi kanal ve araçlarla haber aldığı, sosyal medyada haberlerle nasıl etkileşime girdiği (haber paylaşma ve yorum yapma gibi), haberlerin doğruluğunu ve güvenilirliğini nasıl sağladığı gibi sorular etrafında, öğrencilerin haber tüketim pratiklerini anlamayı amaçlamaktadır. Çalışmada ayrıca iletişim fakültesi öğrencilerinin eğitimleri sırasında habere ilişkin birçok eleştirel bilgi ile karşılaşmış oldukları varsayılmakla birlikte, öğrencilerin habere yönelik medya okuryazarlığı düzeylerinin ortaya konulması ve araştırma sonuçları dikkate alınarak eğitim süreçlerinin güçlendirilmesi hedeflenmiştir.

Bu amaçla tasarlanan araştırma, 2019-2020 eğitim döneminde Mersin Üniversitesi İletişim Fakültesinin farklı bölüm ve sınıflarında öğrenim gören 274 öğrenci ile bir anket formu aracılığıyla ve yüzyüze görüşmeyle gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre, haberlerin öğrencilerin hayatında önemli olduğu; öğrencilerin haber almak için sosyal medyayı sıklıkla kullandığı; en sık “siyaset” haberlerine ilgi duydukları tespit edilmiştir. Öğrencilerin özellikle habere erişim bağlamında sosyal medyayı sık kullanması, sosyal medya üzerinden dolaşıma çıkan sahte haberlerle karşılaşma olasılığının da yüksek olacağına işaret etmektedir. Araştırmada ayrıca öğrencilerin sosyal medyada haber paylaşılırken endişe yaşadığı, sahte haberlerle sık karşılaşılmasına rağmen sahte haber ile gerçek haberi ayırt etmekte zorlandığı ve doğrulama/teyit platformları hakkında bilgi eksikliği olduğu da görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Gençlik, Sosyal Medya, Haber Güvenirliği, Haber Paylaşma, Sahte Haber, Haber Doğrulama

### ABSTRACT

News is an important part of our daily life with its many functions such as knowing the world, understanding and interacting with different communities or groups, becoming a citizen, and

participating in democracy. Digitalization has affected a wide range of areas ranging from the way news organizations work, to the form and content of the news, to the news consumption habits of readers such as access to news and sharing. In this process, social media platforms have become an important part of the news media with their increasing role in the spread of the news. Especially with mobile devices, the news is included in our lives through many channels, along with headlines, messages, warnings, tweets, and images.

This study aims to understand news consumption practices around questions such as how communication faculty students interact with the news in their daily lives, which channels and tools they receive, how they interact with the news on social media (such as sharing news and commenting), and how they ensure the accuracy and reliability of the news. The study also aimed to reveal the media literacy levels of communication faculty students, who are supposed to have encountered a lot of critical information about the news during their education and to strengthen their educational processes.

For this purpose, face-to-face interviews were held with a questionnaire form and 274 students studying in different departments and classes of Mersin University Faculty of Communication in the 2019-2020 academic year. According to the findings obtained as a result of the study, it has been revealed that the news is important in the life of students, the students frequently use social media to receive news and they are most interested in "politics" news. The frequent use of social media, especially in terms of access to the news, indicates that students will be more likely to encounter false news circulating on social media. The study also found that students experienced anxiety while sharing news on social media, although fake news was frequently encountered, it was difficult to distinguish between fake news and real news, and there was a lack of information about fact-checking platforms.

**Keywords:** Youth, Social Media, News Verification. News Sharing, Fake News, News Verification.

## GİRİŞ

Yeni iletişim teknolojileri medyanın çalışma biçimini, haber enformasyonunun form ve içeriklerini ve haber tüketim pratiklerini değiştirmiştir. Geleneksel medyada belli formatlarda, günün belirli saatlerinde ve belli editoryal süreçlerden geçerek okuyucuya/izleyiciye ulaşan haberler yerini, günün her saatinde, birçok farklı form ve araçla yayılan haberlere bırakmıştır. Günümüz haber tüketim pratiklerinde yaşanan diğer önemli değişiklik ise kullanıcı türevli içeriğin belirleyici olduğu, sosyal ağlarla bağlantılı, haber mecralarının sosyal medyaya ve bilgisayarlardan mobil cihazlara doğru kaydığı bir haber takip anlayışıdır. Haberler özellikle mobil cihazlar ile birlikte gün boyunca başlıklar, mesajlar, uyarılar, tweetler, görseller ve online konuşmalar olarak birçok kanaldan akmaktadır. Bugün başta gençler olmak üzere nüfusun önemli bir kısmı haberleri sosyal medya üzerinden almaktadır. Günümüz gençlerinin hayatında önemli bir rol oynayan yeni medya aynı zamanda haber tüketim alışkanlıklarını da etkilemiştir.

Günümüzde haberler özellikle mobil cihazlar ile birlikte gün boyunca başlıklar, mesajlar, uyarılar, tweetler, görseller ve online konuşmalar olarak birçok kanaldan akmaktadır. Haberler günümüzde dünyayı tanıma, farklı topluluk ya da grupları anlama ve etkileşime girme, vatandaş/yurttaş olma ve demokrasiye katılım gibi birçok fonksiyonu ile gündelik hayatımızın önemli bir parçasıdır. Dijitalleşme haber kuruluşlarının çalışma biçiminden, haberin form ve içeriğine, habere erişim, haber paylaşma gibi okuyucuların haber tüketim alışkanlıklarına kadar uzanan çok geniş bir alanı



etkilemiştir. Bu süreçte sosyal medya platformları, haberin yayılmasındaki giderek artan rolüyle haber medyasının da önemli bir parçası haline gelmiştir. Özellikle mobil cihazlar ile birlikte haberler gün boyunca başlıklar, mesajlar, uyarılar, tweetler ve görseller ile birlikte birçok kanaldan hayatlarımıza dâhil olmaktadır.

Habere dijital medyadan ulaşımın artması haber olan güven ve doğrulama sorununu gündeme getirmiştir. Dijital platformlardan hızla yayılan yalan haber olgusu tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de önemli bir sorundur. Birçok çalışma Facebook gibi sosyal ağlardan haber alan kişilerin yalan haberlerle karşılaşma olasılığının ve bunun sahte olma ihtimalini fark etme olasılığının düşük olduğunu göstermektedir (Allcott& Gentzkow, 2017) .

Oxford Üniversitesi Reuters Gazetecilik Çalışmaları Enstitüsü’nün 2018 Raporunda Türkiye’yle ilgili dikkat çekici verilerden biri yalan haberlere ilişkindir. Anket uygulanan Türkiyeli kullanıcıların yüzde 49’u bir önceki hafta yalan habere maruz kaldıklarını söylemişlerdir. Örneklemde yer alan 37 ülke arasında en yüksek oran Türkiye’ye aittir (Newman vd., 2018, s. 39). Dünyada yalan habere odaklanan araştırma sayısının azlığı da (Lazer vd., 2018:1096), Türkiye gibi yalan haber oranlarının yüksek olduğu göz önünde bulundurulduğunda daha da önem kazanmaktadır.

Bu çalışma kapsamında da önemli bir bölümü “dijital yerliler” ve Y Kuşağına mensup olduğu varsayılan iletişim fakültesi öğrencilerinin aynı zamanda, eğitimleri itibariyle hem dijital medyaya ilgi ve farkındalıklarının hem de dijital medyanın farklı formlarına erişimlerinin yani deneyimlerinin daha yüksek olacağı düşünülmüştür. Çalışmada aynı zamanda iletişim fakültesi öğrencilerinin medyayı ve sosyal medyayı yoğun olarak kullandığı, ağırlıklı olarak sosyal medyadan haber takip ettiği, yalan habere yönelik farkındalıklarının gelişmiş ve haberlerin güvenilirliğine yönelik daha eleştirel olacakları varsayılmıştır. Bu varsayımların doğruluğunu ya da aksini kanıtlayabilmek ve hem birer haber tüketicisi hem de geleceğin medya profesyonelleri olarak öğrencileri daha iyi tanıyabilmemizi sağlayacak araştırmalara ihtiyaç vardır. Buradan yola çıkarak bu çalışma iletişim fakültesi öğrencilerinin günlük yaşamlarında haberlerle kurduğu ilişki, hangi yollarla haber aldığı, sosyal medyada haberlerle nasıl etkileşime girdiği haber paylaşma, haber doğrulama ve güvenilirliğini nasıl sağladığı gibi sorular etrafında, öğrencilerin haber tüketim pratiklerini anlamayı ve var olan literatüre bir katkı sunmayı amaçlamaktadır.

## YÖNTEM

Mersin Üniversitesi öğrencileri özelinde iletişim fakültesi öğrencilerinin haber tüketimleri, sosyal medyada haber takibi, haber paylaşma, yalan haber ve haber doğrulama süreçlerine ilişkin betimsel bir veri sunmayı ve alandaki teorik çalışmalara katkı sağlamayı amaçlayan bu çalışma, niceliksel araştırma yöntemlerinden tanımlayıcı araştırma dizaynı kullanılarak bir alan araştırması olarak tasarlanmıştır.

Araştırmanın evrenini Mersin Üniversitesi İletişim Fakültesi öğrencileri oluştururken, örneklemi basit tesadüfi örneklem yöntemi ile ulaşılan toplam 274 öğrenciden oluşmaktadır. Genel olarak bir tanımlayıcı araştırmanın amacına uygun olarak keşfetmeye ve betimlemeye dayalı olan bu araştırmada veriler bir anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Çalışmanın araştırma sorularından hareketle hazırlanan anket formu ön test yapıldıktan sonra tekrar gözden geçirilmiş ve 15 Eylül – 15 Ekim 2019 tarihleri arasında ve yüz yüze görüşme ile uygulanmıştır. Anket üç bölümden ve 27 sorudan oluşmaktadır. İlk bölümde yer alan demografik soruların ardından, öğrencilerin sosyal medyada haber almak için kullandıkları kaynaklar ve kullanım sıklıkları, üçüncü bölümde sosyal

medyada haberlere güven ve haber paylaşma davranışı son bölümde ise haber doğrulama ve yalan habere yönelik farkındalığını belirlemek amaçlı sorular yer almaktadır. İkinci ve üçüncü bölümde ise likert 5’li ölçek tipi sorulardan oluşmaktadır. Anket soruları oluşturulurken Project Information Literacy Research Institute tarafından gerçekleştirilen “*How Students Engage with News: Five Takeaways for Educators, Journalists, and Librarians,*” (Head vd., 2018) isimli araştırmada yer alan ölçek sorularından yararlanılmıştır.

Genel olarak öğrencilerin haber tüketim pratiklerini ve haberler ile etkileşimini anlamayı amaçlayan bu çalışmada aşağıda sıralanan araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Öğrencilerin günlük yaşamında haberin yeri ve habere yüklediği anlam nedir?
2. Öğrenciler haberi hangi yollardan almakta ve hangi kaynaklara daha çok güvenmektedir?
3. Öğrenciler sosyal medyada haberlerle nasıl etkileşime giriyorlar? Sosyal medyada haber paylaşma, haberleri nasıl doğruluyorlar?
4. Öğrencilerin yalan habere ilişkin farkındalıkları ve yalan haber ile karşılaştıklarında gösterdikleri tepkiler nelerdir?
5. Öğrenciler haberlerin doğruluğunu ve güvenilirliğini nasıl sağlıyorlar? Haber doğrulama platformları hakkındaki bilgileri nedir?

## BULGULAR

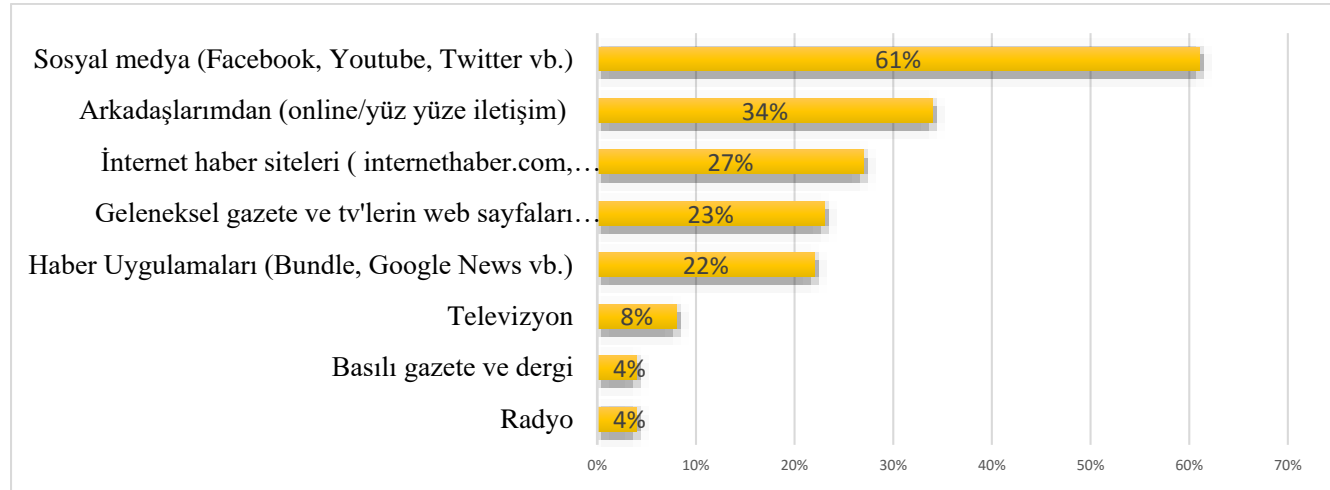
Araştırmaya katılan 274 öğrencinin %48 kadın ve %52’si erkektir. Gazetecilik bölümü (%49,6) ve Radyo Televizyon ve Sinema (RTS) bölümünden (%50,4) olanların oranı neredeyse birbirine eşittir. Katılımcılardan doğum yıllarını yıl olarak açık uçlu bir şekilde belirtmeleri istenilmiştir. Buna göre 18-44 yaş aralığında olan katılımcıların yaşları beş gruba (20 yaş altı, 20-29 yaş, 30-39 yaş, 40- ve üzeri) ayrılarak değerlendirme yapılmıştır. Özetle, çalışmaya katılanların demografik ve sosyo-ekonomik özellikleri incelendiğinde, erkek katılımcıların daha fazla olduğu, 20-29 yaş aralığındaki gençlerin çoğunluğunu oluşturduğu (%70,8), her iki bölümden eşit ağırlıkta katılımcı olduğu görülmektedir (Tablo 1).

**Tablo 1.** Katılımcıların Demografik Özellikleri

Kategoriler	N	%
<b>Cinsiyet</b>		
<b>Kadın</b>	132	48,2
<b>Erkek</b>	142	51,8
<b>Bölümü</b>		
<b>Gazetecilik</b>	136	49,6
<b>RTS</b>	138	50,4
<b>Sınıfı</b>		
<b>1.Sınıf</b>	78	28,5
<b>2.Sınıf</b>	54	19,4
<b>3.Sınıf</b>	78	28,5
<b>4.Sınıf</b>	64	23,4
<b>Yaş</b>		
<b>20 yaş altı</b>	58	21,2

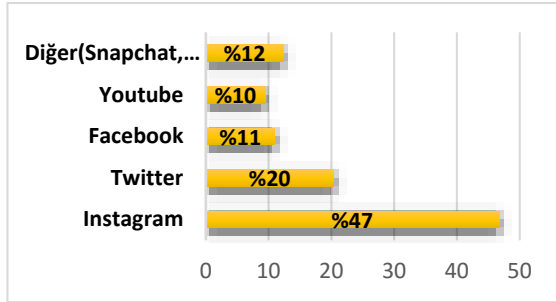
20-29	194	70,8
30-39	16	5,8
40 yaş üstü	6	2,2
<b>Toplam</b>	<b>274</b>	<b>100</b>

Araştırmada katılımcıların haber kullanım alışkanlıklarını ortaya koymak amacıyla bir hafta boyunca kullandıkları kaynaklar ve kullanım sıklıkları sorulmuştur. Katılımcıların haber almak için en sık Facebook, Youtube, Twitter gibi sosyal medya uygulamalarını kullanmaktadır (%61). Sosyal medyayı arkadaşlar ve akranlardan gelen online (Whatsapp gibi) veya yüz yüze konuşmalar (%34), internet haber siteleri (%27), geleneksel gazete ve televizyonların web sayfaları (%23) ve Bundle, Google News gibi haber uygulamaları (%22) takip etmektedir. Televizyon haber alma oranı düşüktür (%8). Radyo ile birlikte basılı gazete ve dergiler en az kullanılan araçlardır (%4) (Grafik 1).

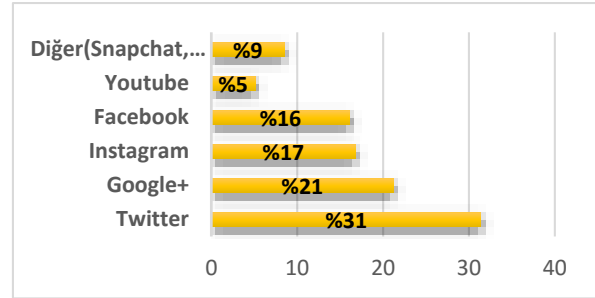


**Grafik 1.** Öğrencilerin Haber Almak İçin Kullandığı Kaynaklar ve Kullanım Sıklığı

Öğrencilerin en sık kullandıkları sosyal medya araçları ile habere ulaşırken tercih ettikleri sosyal medya araçları farklılaşmaktadır. Katılımcılar en sık kullandıkları ilk beş sosyal medya platformunu 1'den 5'e kadar sıraladıklarında kullanım oranları şu şekilde değişmektedir; Instagram %47, Twitter %20 Facebook %11, Youtube %9 ve diğer (Snapchat, Pinterest, Reddit, LinkedIn, Katılımcı içerik platformları(Ekşi Sözlük vb.), Sosyal içerik platformları (Onedio vb.) %12 bulunmuştur (bkz. Grafik 2). Bunun yanında habere ulaşmada en sık kullanılan sosyal medya aracı olarak Twitter öne çıkmaktadır (%31) (Grafik 2 ve 3).

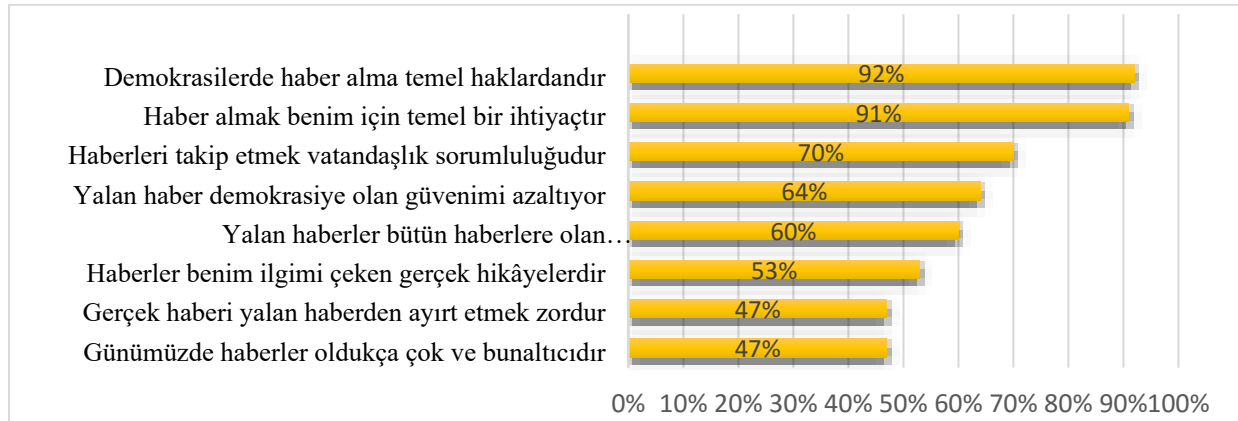


**Grafik 2.** Sosyal Medya Platformlarını Kullanım Sıklıkları



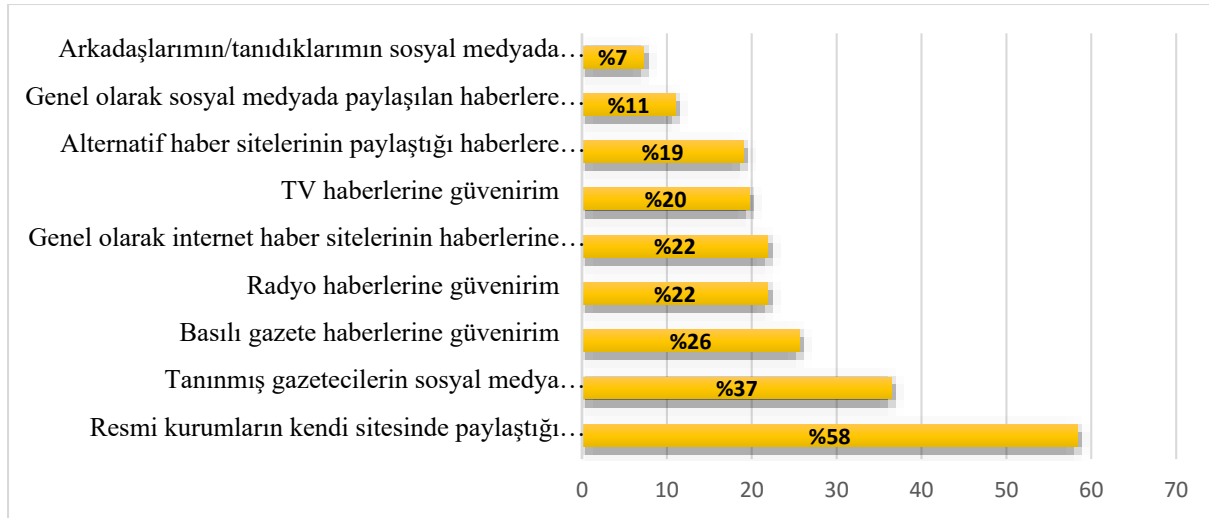
**Grafik 3.** Habere Ulaşmada En Sık Kullanılan Sosyal Medya Platformları

Katılımcılara habere ilişkin düşünceleri içeren bazı ifadelerle katılıp katılmadıkları sorulmuştur. Buna göre ‘tamamen katılıyorum ve ‘katılıyorum’ diyen katılımcılar bütün olarak değerlendirildiğinde, her 10 öğrenciden 9’u demokrasilerde haber almanın temel haklardan olduğunu (%92), ve 10 öğrenciden 7’si haberleri takip etmenin vatandaşlık sorumluluğu olduğunu (%70) düşünmektedir. Öğrencilerin yarısına yakın haberlerin oldukça çok ve bunaltıcı olduğunu ve yalan haber ile gerçek haberi birbirinden ayırt etmenin zor olduğunu düşünmektedir (%47) (Grafik 4).



**Grafik 4.** Öğrencilerin Habere İlişkin Düşünceleri

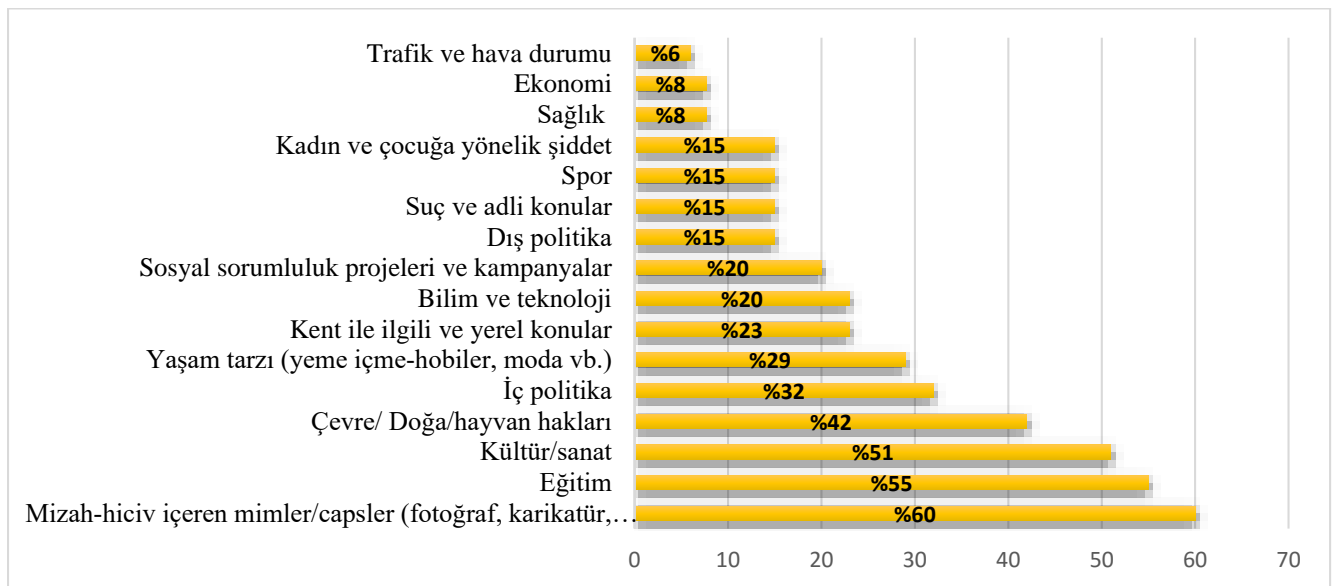
Araştırmada katılımcıların günlük hayatlarında farklı haber kaynaklarından edindikleri haberlere duydukları güven araştırılmıştır. Öğrencilerin yaklaşık beşte üçü resmi kurumların kendi sitesinde paylaştığı haberlere (%58), yaklaşık beşte ikisi tanınmış gazetecilerin sosyal medya paylaşımlarına (%37) daha fazla güvenmektedir. Geleneksel medyaya güven yeni medyaya göre daha yüksektir. Sosyal medyada paylaşılan haberlere olan güven (%11) geleneksel kitle iletişim araçlarına ( gazete (%26), radyo (%22) ve televizyon (%20)’dir duyulan güvenden daha düşüktür (bkz. Grafik 6).



**Grafik 5.** Sosyal Medyada Haber Paylaşırken Dikkate Alınan Durumlar

Araştırmada katılımcıların sosyal medyada takip ettiği haberleri bir başkası ile paylaşma durumları da incelenmiştir. Çalışmaya katılan 274 kişinin yarısına yakını %47 (130 kişi) sosyal medyada haber paylaştığını söylerken, %53'ü (144 kişi) haber paylaşmadığını söylemiştir. Kadınlar (%52,4) erkeklere göre, 20-29 yaş arası öğrenciler (%82,5) diğer yaş gruplarına göre daha fazla haber paylaşmaktadır.

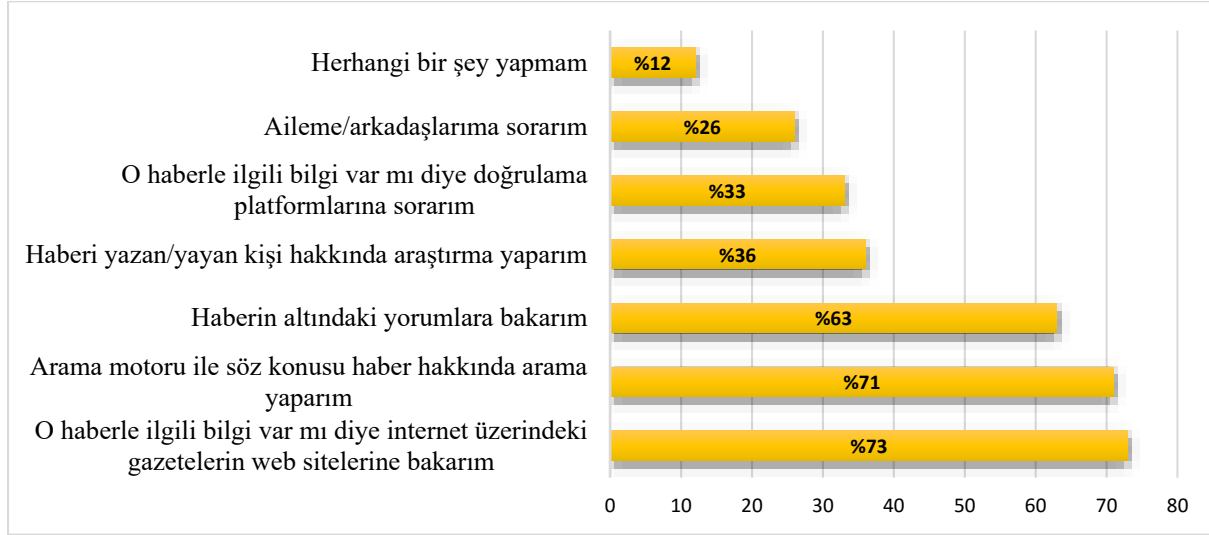
Sosyal medyada haber paylaştığını söyleyen öğrencilerden geçen hafta boyunca sosyal medyada paylaştıkları haber konusunu belirtmeleri istenilmiştir. Öğrenciler en çok Mizah/Hiciv İçeren Mimler'i (%60) ve Eğitim (%55) ile ilgili haberleri paylaşmıştır. Kültür ve Sanat (%51) ve Çevre/Doğa/Hayvan Hakları (%42) konularındaki haberler de sık paylaşılanlar arasındadır. En az Trafik/Hava Durumu (%6), Ekonomi ve Sağlık (%8) hakkında haber paylaşılmıştır (Grafik 5).



**Grafik 5.** Öğrencilerin Geçen Hafta Sosyal Medyada Paylaştığı Haber Konuları

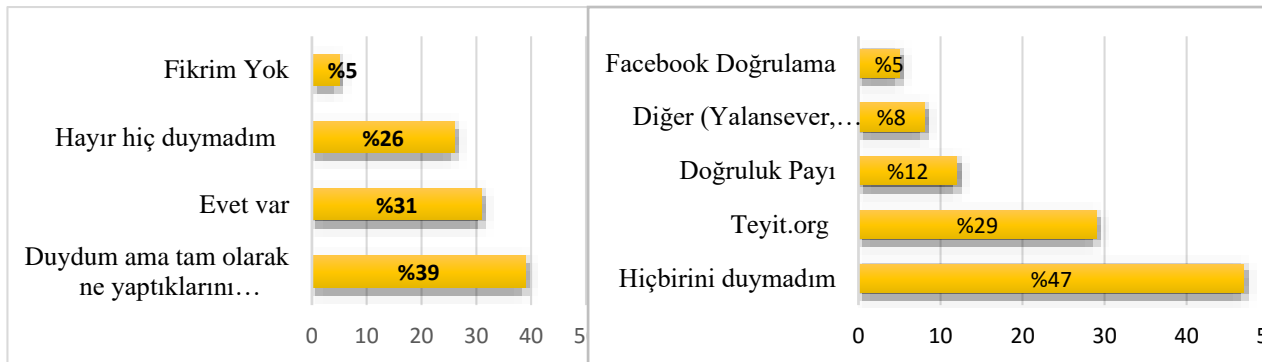


Katılımcılardan sosyal medyada güvenirlüğinden şüphe duydukları bir haber tespit ettiklerinde nasıl tepki verdikleri sorulmuştur. Burada amaç katılımcıların bir haberin doğruluğunu kontrol etmek için ne tür eylemlerde bulunduğunu anlamaktır. Bu cevaplar incelendiğinde katılımcıların en çok kullanıldığı söylenen yöntem o haberle ilgili internette diğer gazetelerin web sitelerine bakmaktır (%73). Bu yöntemi arama motorlarını kullanarak söz konusu haber hakkında arama yapmak (%71) ve haberin altındaki yorumlara bakmak (%63) takip etmektedir. Doğrulama platformlarında o haberle ilgili bilgi olup olmadığına bakma yöntemi diğer yöntemlere göre daha az tercih edilmiştir (%33) (Grafik 6).



**Grafik 6.** Sosyal Medyada Doğrulama Yöntemleri

Araştırmaya katılan öğrencilerin dörtte biri Doğrulama Platformlarını duymadığını söylerken sadece her 10 öğrenciden üçü (%31) duyduğunu ve her 10 öğrenciden dördü (%39) duymuş olmakla birlikte tam olarak ne iş yaptıklarını bilmediklerini söylemiştir (Grafik 7). En çok bilinen platform Teyit.org'dur (%29) (Grafik 8).



## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Üniversite öğrencilerinin ve genel olarak gençlerin sosyal medyadan çok fazla haber aldığına yönelik birçok veri olmakla birlikte, sosyal medya platformlarından haberleri nasıl paylaştıkları ile ilgili çok fazla bilgi yoktur (Head, vd., 2018:17). Çalışmanın sonuçlara göre öğrencilerin sosyal medyada haber paylaşıırken endişe duyduğu söylenebilir. Bu endişe güvendiği kaynaklardan/kişilerden gelen haberler olduğunda azalırken; Whatsapp gruplarından gelen haberleri paylaşma noktasında artmaktadır.

Dijital medya ile birlikte haber endüstrisindeki yaşanan değişime rağmen, gazeteciliğe ait evrensel ilkeler olan -doğruluk, bağımsızlık ve adalet - bu çalışmada öğrenciler arasında yankı bulmuştur. Ankete katılanların tamamına yakını, demokraside haber almanın temel haklardan olduğunu (%92) ve haberi takip etmenin bir vatandaşlık sorumluluğu (%63) olduğunu kabul etmiştir.

Öğrencilerin yeni medya ile birlikte yalan haberlerle karşılaşma oranları artmıştır. Öğrencilerin tamamına yakını sosyal medyada yalan haber ile karşılaştığını (%93) söylerken, yarısına yakını gerçek haber ile yalan haberi ayırt etmekte zorlanmaktadır. Her beş öğrenciden üçü yalan haberle bu kadar sık karşılaşmasının genel olarak haberlere olan güvensizliğini arttırdığını (%60) ve sonuçta yalan haberin demokrasiye olan güvenini azalttığını (%64) söylemiştir.

Katılımcıların İletişim Fakültesi öğrencileri olması, medyaokuryazarlığı bağlamında farkındalığı görece yüksek bir grup olduğu düşünülse bile, habere duyulan güvenin düşük olduğu, haberi sosyal medya platformlarından takip ettikleri ve yalan habere karşı savunmasız oldukları göstermiştir. Doğrulama platformlarına yönelik farkındalık ve bu platformları kullanım oranları düşüktür. İletişim fakültesi ders içeriklerinin bu bulgunun doğrultusunda güncellenmesi, ders içeriklerinde haber doğrulama (fact-checking) ve doğrulama platformlarının kullanımına daha çok yer verilmesi gerekir. Gençlerin haber tüketim alışkanlıkları haber üretiminin de geleceğini belirleyecektir. Bu durum iletişim fakültesi öğrencileri söz konusu olduğunda daha da önem kazanmaktadır.

## KAYNAKÇA

Head, Alison J., DeFrain, Erica L., Hostetler, Kirsten. (October 16, 2018). News Study Dataset. Project Information Literacy. [Data file]. Retrieved from <https://doi.org/10.17760/D20293517>

Allcott, H., Gentzkow, M. (2017) Social Media and Fake News in the 2016 Election, *J. Econ. Perspect.* 31, 211.

Lazer, D., Baum, M., Benkler, Y., Berinsky, A., Greenhill, K., Menczer, F., ... Zittrain, J. (2018). The science of fake news. *Science*, 359(6380), 1094–1096 March 9.


Newman, N., Fletcher, R., Kalogeropoulos, A., Levy, D. A. L. & Nielsen, R. K. (2018) Reuters Institute Digital News Report 2018, Reuters Institute & University of Oxford, 2 Nisan 2018. Erişim adresi: <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/digital-news-report-2018.pdf>

## COVID-19 SALGINI GÜNLERİNDE HABERLERDE SOSYAL EŞİTSİZLİKLERİN GÖRÜNÜMÜ

### THE VIEW OF SOCIAL INEQUALITIES IN THE NEWS DURING THE COVID-19 PANDEMIC DAYS

**Aslıhan ARDIÇ ÇOBANER**

Doç. Dr., Mersin Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Gazetecilik Bölümü

ORCID : 0000-0002-8634-8336

#### ÖZET

2019 Aralık ayında ortaya çıkan ve kısa sürede tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgını (pandemisi) toplumda sadece bir sağlık krizi olarak değil, aynı zamanda sosyal ve ekonomik boyutlarıyla da tartışılmıştır. İlerleyen süreçte salgın aynı zamanda farklı toplumsal kesimleri farklı şiddet ve şekillerde etkileyen bir boyut kazanmıştır. Salgın yeni eşitsizlikler yarattığı gibi varolan eşitsizlikleri daha da derinleştirmiştir. Salgından yoksul insanlar, göçmenler, yaşlılar, kronik hastalıkları olanlar, engelliler daha fazla etkilemiş ve bu durum bireylerde ölümcül sonuçlara yol açmıştır. Bu çalışmada Covid-19 salgını sürecinde yaşanan toplumsal eşitsizliklerin görünümünü haberlerde analiz etmeyi amacıyla alexa.com sitesindeki verilerden yararlanarak Türkiye’de salgın sürecinde en çok ziyaret edilen ana akım haber kuruluşları içerisinde olan dört haber sitesi incelenmiştir (sabah.com.tr, hürriyet.com.tr, sozcu.com.tr ve habertürk.com.tr). Toplamda 403 haber incelenmiştir. En çok haber sabah.com.tr ve haberturk.com.tr sitelerinde görülmüştür. En çok haber yaşlılar ile ilgilidir (%64). Engelliler (%1), göçmenler ve mülteciler (%1) haberlerde en az temsil edilen toplumsal kesimi oluşturmaktadır.

**Keywords:** Covid-19 Salgını, Eşitsizlikler, Haberler, Temsil.

#### GİRİŞ

2019 Aralık ayında ortaya çıkan ve kısa sürede tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgını (pandemisi) toplumda sadece bir sağlık krizi olarak değil, aynı zamanda sosyal ve ekonomik boyutları da olan bir halk sağlığı krizi olarak tartışılmıştır. İlerleyen süreçte salgın aynı zamanda farklı toplumsal kesimleri farklı şiddet ve şekillerde etkileyen bir boyut kazanmıştır. Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) Başkanı Achim Steiner yaptığı açıklamada: “Uluslararası toplumun desteği olmazsa, son 20 yılda kaydedilen bütün ilerlemeleri büyük ölçüde kaybetme riskiyle karşı karşıyayız. Can kaybı biçiminde olmasa bile, haklar, fırsatlar ve onur anlamında bir neslin tamamı kaybedilmiş olacak” diyerek bu sürece dikkati çekmiştir (<https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/presscenter/articles/2020/03/COVID19-ve-esitsizlikler.html>).

Salgın yeni eşitsizlikler yarattığı gibi varolan eşitsizlikleri daha da derinleştirmiştir. Salgından yoksul insanlar, göçmenler, yaşlılar, kronik hastalıkları olanlar, engelliler daha fazla etkilemiş ve bu durum bireylerde ölümcül sonuçlara yol açmıştır. Örneğin ABD’de hastalığın toplumun alt kesimlerinde, siyahlarda ve Latinlerde daha öldürücü olduğu gözlemlenmiştir. İtalya ve İspanya gibi ülkelerde yaşlı insanlar için daha fazla öldürücü olduğu raporlanmıştır. Çocuklar ve 65+ bireyler evde kalmak zorunda kalmış ama bu durum fiziksel, mental ve sosyal gerilemelere neden olmuştur. Özellikle diyabet, kalp hastalıkları ve obezite gibi kronik rahatsızlıkları olan kişiler

virüsle enfekte olduğunda hastalığın ağır seyretme olasılığı artmaktadır. Bu durumda mevcut sağlık eşitsizlikleri yeni sağlık eşitsizliklerine neden olabiliyor. Bu durum kronik rahatsızlıklara sahip olma olasılığı ile toplumsal eşitsizlikler arasında bir bağ olduğu bulgusunu güçlendirmektedir (Volkan Yılmaz ile söyleşi, <https://haberler.boun.edu.tr/tr/haber/salgn-buyuk-estleycnden-cok-estszk-buyutecne-benzyor>, 01. Mayıs 2020). Birçok ülkede aile içi şiddetin arttığı, kadınların ve çocukların risk içinde olduğu bildirilmiştir. Ayrıca toplumun önemli bir kesimi (sağlık çalışanları, gıda sektörü çalışanları, kargo çalışanları gibi) evde değil dışarıda çalışmak zorunda kalmıştır.

Böylece toplumun önemli bir kesimi salgına karşı daha savunmasız durumda olmuştur. Yani bu durumda mevcut sağlık eşitsizlikleri yeni sağlık eşitsizliklerine neden olmaktadır. Böylesi bir halk sağlığı sorununa ne kadar etkin bir yanıt verileceği de ülkedeki siyasi irade, maddi kaynaklar, insan kaynakları, kurumsal kapasite ve toplumsal güven ile yakından ilişkilidir. Hem ulus devletlerin hem de uluslararası kuruluşların bun sağlık krizinin etkilerine yönelik olarak çeşitli önlemler almasını gerektirmiştir. Örneğin Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), BM Kadın Birimi ve Avrupa Birliği, G7 ülkelerine, COVID-19 krizi devam ederken toplumsal cinsiyet eşitliğini destekleyecek önlemleri uygulamaya koyma çağrısında bulunmuştur. Bunlar arasında sağlık çalışanları ve diğer ön saftaki işçilere, yeterli iş sağlığı ve güvenliği ekipmanı, eğitimi ve insana yakışır çalışma koşulları sağlamak. COVID-19 ulusal mücadele planlarına, kadınlara ve kız çocuklarına yönelik şiddeti önlemeye yönelik ek kaynaklar tahsis etmek gibi tavsiyeler bulunmaktadır ([https://www.ilo.org/ankara/areas-of-work/covd-19/WCMS\\_745013/lang--tr/ndex.htm](https://www.ilo.org/ankara/areas-of-work/covd-19/WCMS_745013/lang--tr/ndex.htm)).

Dışımızdaki dünya ile ilgili bilgilerimizi şekillendiren haber, özellikle bilgi ihtiyacının arttığı kriz durumlarında daha da önemli hale gelmektedir. Bu çalışma, Covid-19 salgını sürecinde yaşanan toplumsal eşitsizliklerin görünümünü haberlerde analiz etmeyi amaçlamaktadır. Böylece eleştirel bir bakış açısıyla Covid-19 salgını sürecinde incelenecek haberler ile şu sorulara cevap aranacaktır:

- \*Medyanın toplumda yaşanan eşitsizlikleri temsil etme/etmeme durumu nedir?
- \*Hangi eşitsizlikler haberlerde görünürdür?
- \*Eşitsizlikler nasıl temsil ediliyor?
- \*Sorumlular ve çözüm yolları nasıl sunulmaktadır?
- \*Haberlerde eşitsizliklere yönelik baskın söylemler nelerdir?

## YÖNTEM

Bu araştırmada Alexa.com sitesindeki verilerden yararlanarak belirlenen, 2020 yılı mart ayında Türkiye’de salgın sürecinde en çok ziyaret edilen anaakım haber kuruluşlarının web sitelerinde yer alan Covid-19 salgın haberlerini salgın süresince toplumun farklı kesimlerinde yaşanan eşitsizlikler bağlamında incelemeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla sırasıyla *sabah.com.tr*, *hurriyet.com.tr*, *sozcu.com.tr* ve *habertürk.com.tr* web sayfalarında yer alan haberler, Türkiye’de Covid-19 virüsünün ilk tespitinin açıklandığı 11 Mart 2020 ile 12 Haziran 2020 tarihlerini kapsayan üç aylık zaman aralığı içerisinde incelenmiştir. Bu siteler aynı zamanda Türkiye’de salgın sürecinde en çok ziyaret edilen ana akım haber kuruluşlarıdır.

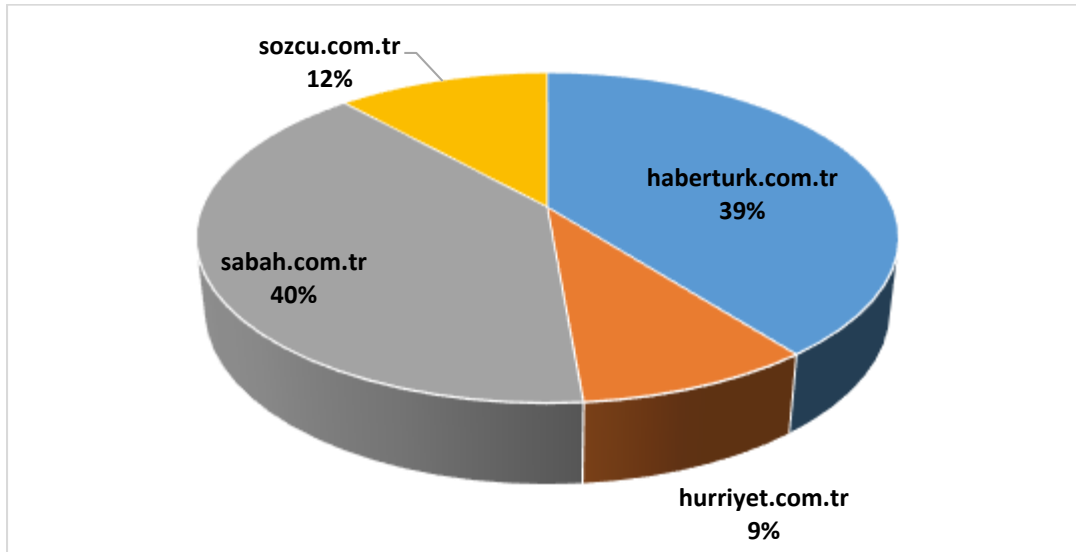
Çalışmada ele alınan haberler şu kategorilerde yer alan eşitsizlikler dikkate alınarak değerlendirilmiştir:

1. Yaşlılar,
2. Yoksullar,
3. İşçiler, pandemi sürecinde çalışmak zorunda olanlar, işini kaybedenler,
4. Mülteciler ve göçmenler,
5. Engelli bireyler,
6. Evde kalan ancak kırılgan gruplar (kadınlar ve çocuklar)
7. Kronik hastalığı olan ve bu süreçte sağlık hizmetine erişememiş olanlar

## BULGULAR

Covid-19 pandemisi sürecinde yaşanan sağlık, sosyal ve ekonomik değişimlerden etkilenen yukarıda sayılan kırılgan grupları konu edinen toplam 403 haber ele alınmıştır. Bu haberlerin gazetelere göre dağılımına baktığımızda en çok haberin sabah.com.tr (%40) ve haberturk.com.tr'de (%39) olduğu görülmüştür. En az habere ise hurriyet.com.tr (%9) ve sozcu.com.tr'de (%12) rastlanılmıştır (Grafik 1).

Araştırmada Mart ayında yayınlanmış 106 haber, Nisan ayında yayınlanmış 184 haber ve Mayıs ayında 113 haber incelenmiştir.



**Grafik1.** Haberlerin Gazetelere Göre Dağılımı

Haberlerin eşitsizlik türlerine göre dağılımına baktığımızda ise en çok ele alınan eşitsizlik konusunun yaşlılar ile ilgili olduğu görülmüştür (260 haber, %64) (Tablo 1).



**Tablo 1. Eşitsizlik Türlerinin Dağılımı**

<b>Eşitsizlikler</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Yaşlılar	260	64
İşçiler, işsizler, evde kalamayanlar	44	11
Kronik hastalığı olanlar ve sağlık hizmetine erişemeyenler	35	9
Evde kalmak zorunda kalan diğer kırılgan gruplar (kadınlar ve çocuklar)	31	8
Yoksullar	23	6
Göçmenler ve mülteciler	5	1
Engelliler	4	1
Diğer (örn. depremzedeler)	1	0,2
Toplam	403	100

Salgın sürecinde, Türkiye’de yaşlıları da kapsayan sokağa çıkma yasağının uygulanması, Covid-19’un yaşlılar tarafından yayıldığı şeklinde bir yanlış enformasyon üretmiş olup, bu yanlış enformasyon medyada yaş ayrımcılığını farklı şekillerde doğallaştırmıştır. Sokağa çıkma yasağının açıklandığı ilk günlerde yaşlıların sokağa çıkmasının hastalığı yayılmasının başlıca sebebi olarak görüldüğü ve bir şekilde yaşlıların salgının “günah keçisi” olarak görüldüğü söylenebilir. Bir korku atmosferinin parçası olarak yaşlıları konu alan haberlerde İtalya örneğine yer verilmiştir. İlerleyen haftalarda büyük oranda bu tarz haberlere yönelik eleştirilerin artması hem haberlerde hem de toplumda bakış açısının değişmesine yol açmıştır. Haberlerde yaşlılık ve hastalık birlikte ve birbirini tamamlayan iki öge olarak yer almıştır. Bu nedenle yaşlıların hastalığı geçirmesi ve iyileşmesi bir “mucize” olarak haberleştirilmiştir. Yaşlılar haberlerde sıklıkla iyileşmeleri nedeniyle “alkışlarla taburcu oldukları” için haberlerde yer alırken, haberlerin içerisinde hasta mahremiyetini ihlal edecek şekilde ad-soyad, yaş, yaşanılan il-ilçe gibi bilgilere de yer verilmiştir (bkz. örnek haberler).



**65 yaş üstü ve hastalara sokağa çıkma yasağı**

İçişleri Bakanlığı'ndan 81 ile gönderilen genelge ile 65 yaş ve üstü ayrıca kronik rahatsızlığı olan vatandaşların sokağa çıkmaları İl İdaresi Kanununun 11. Maddesi ve Umumi Hıfzıssıhha Kanunu'nun 27. Maddesi kapsamında sınırlandırıldı. Genelge uyarınca ihtiyaç olması halinde özellikle tek başına yaşayan ve ihtiyaçlarını karşılayacak yakın bulunmayan 65 yaş ve üstü ile kronik rahatsızlığı olan vatandaşların mağdur olmaması temel ihtiyaçlarını karşılamak için vali/kaymakamların başkanlığında 65 yaş üstü Vefa Sosyal Destek Grubu oluşturulacak. Vatandaşlar ihtiyaçlarını 112, 155, 156 numaraları üzerinden bildirebilecek.

**92 yaşında koronavirüsü ye alkışlarla taburcu oldu**

Çanakkale'nin Çan ilçesinde, koronavirüs (Covid-19) teşhis edilen ve tedavi sonrası iyileşen Bahriye Kaya (92), hasta sağlık çalışanlarının alkışlarıyla taburcu edildi.

**60 yaş üstüne 'İtalya uyarısı'**

İtalya örneği, Türkiye'nin 65 yaşa yönelik yasağın haklılığını gösteren raporla. Rapora göre İtalyan kurbanların yüzde 95,9'u 60 yaş üzeri. Ölüm oranları ise hipertansiyon yüzde 73,2 ile ilk sırada.

Giriş Tarihi: 23.3.2020

Salgın sürecinin bir diğer riskli ve kırılman grubu evde kalamayan ve çalışmak zorunda olan işçiler ile bu süreçte işini kaybeden işsiz kalan insanlardır. Haberlerde %11 oranında rastlanan bu gruba dair haberlerde toplu çalışılan mekanlarda neden çalışmak zorunda olduğuna, korunma önlemlerinin yetersizliğine yönelik bir açıklamaya yer verilmemiştir (bkz. örnek haberler).



Pandemi sürecinde evde kalmak zorunda kalan grupların içerisinde kalan kadınlar ve çocukların aynı zamanda ev içi şiddete maruz kaldığı, salgının toplumsal cinsiyet eşitsizliğini daha da derinleştirdiği birçok çalışma ile ortaya konulmuştur. İncelenen haberlerde evde kalmak zorunda kalan diğer kırılgan gruplara (kadınlar ve çocuklar) 31 haberde (%8) yer verilirken, ağırlıklı hamilelik sürecinde yaşanabilecek risklere değinildiği, ev içi şiddete yer verilmediği görülmüştür. Kronik hastalıklar ile ilgili haberler tıpkı yaşlıların konu olduğu haberlerde olduğu gibi korku dili ile verilmiş ve bu hastaların taşıdığı risk ve tehlikeye vurgu yapılmıştır (bkz. örnek haberler).



## Kanser hastaları corona virüse karşı 3 kat daha fazla ölüm riski taşıyor

**Corona virüs** salgını dünyada etkisini göstermeye devam ediyor. Bilim adamları **koronavirüs** ile ilgili çeşitli araştırmalar yapıyor. Uzmanlara göre koronavirüse karşı korunmanın en temel yolu bağışıklığı güçlendirmek ve temizlikten geçiyor. Metabolizma, soğuk havayla daha kolay mücadele etmek için yavaşlamaya başla Metabolizmanın yavaşlaması sonucu **bağışıklık sistemi** zayıflar ve hastalıklarla mücadele edemez, kilo kontrolü sağlanamaz. Bu yüzden **corona virüs** **bağışıklık sistemi** zayıf olanları hedef alır. ABT

## Obezite hastalarına corona virüs uyarısı!

**Dünya Sağlık Örgütü (WHO)**, COVID-19 salgınının uluslararası halk sağlığı acil durumu olduğunu ilan etti. Koronavirüsler **obezite** ile ilgili durumları olan kişilerde daha ciddi semptomlara ve komplikasyonlara neden olabilir. Koronavirüse yakalanma veya virüsü başkalarına bulaşma riskimizi azaltmak için benimseyebileceğimiz basit, etkili davranışlar vardır. Genel Cerrahi Uzmanı Prof. Dr. Kamil Gölpinar, obezite hastaları için koronavirüs hakkında çok önemli bilgiler verdi.

Salgın ve sonrasında yaşanacak süreçten en çok etkilenecek grupların başında yoksullar gelmektedir. Mevcut koşullar birçok insanın işine devam edememesini ve işyerlerini kapatmasını getirmiştir. Bu süreç zaten yoksul olanların daha da yoksullaşmasına ve yoksulların sayının artmasına yol açacaktır. Öyle ki salgından en çok etkilenenler, yaşamını yitirenler ekonomik açıdan da kırılgan olan yoksullar olmaktadır. Yoksullar incelenen haberlerde sadece 23 haberde (%6) yer bulmuştur. Bu haberler ağırlıklı yoksullara yapılan sosyal yardımlarla ilgilidir (bkz. örnek haberler).

The image shows two screenshots of the Haber Türk website. The left screenshot features a headline: "Vefa destek grupları 569 bin hanenin ihtiyacına koştı" (Vefa support groups rushed to the needs of 569 thousand households). Below the headline, it mentions "Valilik ve kaymakamlıklar koordinasyonunda oluşturulan Vefa Sosyal Destek Grupları, 569 bin 549 haneye ulaşarak ilaç ve gıdaya tüm ihtiyaçlarını temin etti." (Social Support Groups established in coordination with the Ministry and district offices, reached 569 thousand 549 households and provided all their needs with medicine and food). The right screenshot features a headline: "koronavirüsle mücadeleye büyük destek veriyor" (giving big support to the fight against coronavirus). Below the headline, it mentions "Türkiye'deki sivil toplum kuruluşları, koronavirüsle mücadele kapsamında binlerce ihtiyaç sahibine ulaşıyor - Türk Kızılay'ı sosyal yardım çalışmalarını arttırdı. Yurt dışından gelen ve 28 noktada karantina altına alınan yaklaşık 11 bin kişiye üç öğün yemek hizmeti vermeye devam eden Kızılay, evinden çıkamayan 65 yaş üstü vatandaşlar ile kronik rahatsızlığı bulunanların ihtiyaçlarını da şubeleri ve gönüllüleri eliyle karşılıyor - İHH, ramazan çalışmaları kapsamında..." (Civil society organizations in Turkey, reaching thousands of people in need within the framework of the fight against coronavirus - Turkish Red Crescent increased its social aid work. Kızılay, which continues to provide three meals a day to approximately 11 thousand people who have been quarantined from abroad and 65 years and older citizens who cannot leave their homes, is also meeting the needs of people with chronic illnesses through its branches and volunteers - İHH, within the framework of Ramadan work...)

Haberlerde yer bulamaya grupların başında engelliler ve göçmen ve mülteciler gelmektedir. Engellilere yönelik olarak sadece dört habere, göçmenleri/mültecileri konu alan beş habere rastlanmıştır. Salgından olumsuz etkilenen, mevcut olumsuz koşulları daha da arttıran salgın koşullarında, engellilerin ve göçmenlerin haberlerde kendisine yer bulamadığı görülmüştür. Ancak Covid-19 salgını sürecinde engelli bireylerin bu süreçten oldukça olumsuz etkilendiği, ilaç, evde bakım, rehabilitasyon ve psiko-sosyal destek gibi ihtiyaçlarının arttığı çeşitli çalışmalarla ortaya

konulmuştur. Ancak haberlerde buna yönelik bir vurguya da rastlanılmamıştır. Engellileri konu alan dört haberde bireysel hikayelere ve sosyal yardımlara yer verilmiştir.

Göçmen işçiler ve mülteciler sığındıkları ülkelerde, kayıt dışı sektörlerde, iş güvenliğinden yoksun, tehlikeli işlerde düşük ücretlerle güvencesiz çalışmak zorunda kalmaktadır. Bu nedenle salgın döneminde de büyük risk altında kalmışlardır. Ancak haberlerde göçmenler “Suriyeli Minik Nur Şifayı Türkiye’de bulacak” örneğinde olduğu gibi sadece bireysel hikâyelerle, ya da salgının toplumda yayılmasını arttıracak birer tehdit olarak ve mevcut eşitsizlikleri gözardı edilerek yer almıştır.

## SONUÇ VE TARTIŞMA

Bir söylem bütünü olarak haberler, geleneksel ya da yeni medyada olsun var olan hakim ideolojinin de temsilcisidir. Medya ve haberler de olayları, grupları, kişileri ele alış şekli ile iktidarın gücünü meşrulaştıran genel söylem bütünü en önemli yansımalarından biridir. Aynı zamanda bu söylem dünya ile ilgili bilgilerimizi şekillendiren, olayları ele alış/anlamlandırma şeklimizi belirleyen bir bakış açısı sunar. Özellikle salgınlar gibi olağandışı durumlarda ya da kriz zamanlarında enformasyon ihtiyacı arttığından bakış açısı daha da önemli hale gelmektedir. İncelenen haberlerde toplumun korunması/desteklenmesi gereken kırılgan kesimlerinin yeterince temsil edilmediği, temsil imkanı bulduğunda da asıl sorunlarının dışında bireysel ve popüler ifadelerle verilerek asıl sorunlarının görünmez kılındığı görülmüştür. Oysa Birleşmiş Milletler ve ILO gibi uluslararası kuruluşlar tüm dünyada Covid-19 salgınının yarattığı sosyal krizin, orta ve uzun vadede eşitsizliği, dışlamayı, ayrımcılığı ve küresel işsizliği de artıracaklarını belirtmektedir. Bu anlamda kapsamlı sosyal güvenlik sistemlerinin devreye sokulması, yaşlılar, engelliler, kadınlar, çocuklar, mülteciler gibi kırılgan grupların korunması ve desteklenmesi, ilaca erişim ve tedaviye erişim gibi sorunlar yaşayabilecek kronik hastalığı olan bireylerin sorunlarının çözülmesi önemlidir.

## KAYNAKLAR

ILO (14 Mayıs 2020). “COVID-19: Çalışma yaşamında kadınlar için daha iyi bir gelecek yaratmak için, G7 ülkelerinin toplumsal cinsiyet eşitliği meselesini doğru şekilde ele alması gerekiyor” [https://www.ilo.org/ankara/areas-of-work/covid-19/WCMS\\_745013/lang--tr/index.htm](https://www.ilo.org/ankara/areas-of-work/covid-19/WCMS_745013/lang--tr/index.htm)

Yılmaz, Volkan (1 Mayıs 2020). “Salgın büyük eşitleyiciden çok eşitsizlik büyütecine benziyor” <https://haberler.boun.edu.tr/tr/haber/salgn-buyuk-estleyiciden-cok-estsizlk-buyutecne-benyor>

UNDP (30 Mart 2020). “COVID-19: Gelişmekte olan ülkelerde ufukta beliren kriz, ekonomileri mahvetme ve eşitsizlikleri artırma riski taşıyor” <https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/presscenter/articles/2020/03/COVID19-ve-esitsizlikler.html>



## INVESTIGATION OF NEUTRON FLUX IN HYBRID REACTOR WITH THORIUM AND MINOR ACTINIDE MIXTURE USING MONTE CARLO METHOD

**Mehtap DÜZ**

Assoc. Prof., İnönü University, Science and Art Faculty, Physics Department,  
(Responsible Writer)

ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-0445-1648>

**Gökmen ŞEKER**

Graduate student, İnönü University, Science and Art Faculty, Physics Department

ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-1128-3515>

### ABSTRACT

In this study, 9Cr2WVTa ferritic steel as the structural material of the designed hybrid reactor, as a fluid 89.9-89%  $\text{Li}_{20}\text{Sn}_{80}$  + 10%  $\text{ThC}_2$  + 0.1-1%  $\text{AmF}_3$ , 89.9-89%  $\text{Li}_{20}\text{Sn}_{80}$  + 10%  $\text{ThC}_2$  + 0.1-1%  $\text{CmF}_3$  and 89.9-89%  $\text{Li}_{20}\text{Sn}_{80}$  + 10%  $\text{ThC}_2$  + 0.1-1%  $\text{NpF}_4$  mixtures were used. Fluids were used in the first liquid wall and blanket and shield zones of the hybrid reactor. Beryllium (Be) zone with the width of 3 cm was used for the neutron multiplication between the liquid first wall and blanket. 9Cr2WVTa ferritic steel with the width of 4 cm was used as the structural material.

In the designed hybrid reactor, neutron flux was calculated according to radial, energy spectrum and fluid ratios for fluids with thorium and minor actinide mixtures. Three-dimensional analyses were performed using the most recent MCNPX-2.7.0 Monte Carlo radiation transport code.

**Keywords:** Thorium, Minor Actinide, Neutron Flux, Hybrid Reactor, MCNPX-2.7.0

### INTRODUCTION

Hybrid reactor; it is a reactor system that combines fusion (fusion) and fission (fission) reaction properties. The hybrid reactor produces useful fissile materials and energy from long-life radioactive products by capturing high fusion neutrons, transforming fission of fertile materials ( $^{238}\text{U}$  or  $^{232}\text{Th}$ ) and fission materials ( $^{239}\text{Pu}$  or  $^{233}\text{U}$ ).

Neutron energy source in hybrid reactors; deuterium-tritium (D-T) fuel, which produces alpha particles of 3.5 MeV energy and neutrons with 14.1 MeV average energy are used. The alpha particle transfers its energy to the plasma to ensure the continuity of the fusion reaction and not to cool the plasma. Since the energy of fusion neutrons with 14.1 MeV energy is very high, it is very difficult to control these neutrons. In order to act in accordance with the purpose of hybrid reactors, the surrounding of the plasma should be surrounded by a wall of  $^{238}\text{U}$  or  $^{232}\text{Th}$  fertile materials that cannot fission reaction with thermal neutrons but can react and fission with high-energy neutrons such as 14.1 MeV. Thus, 14.1 MeV high energy fusion neutrons that come out of the plasma make a transformation and fission reaction with the  $^{238}\text{U}$  or  $^{232}\text{Th}$  fertiles surrounding the plasma. At the end of the transformation reaction, if  $^{238}\text{U}$  fertile is used in the wall covering the plasma,  $^{239}\text{Pu}$  fissile, if  $^{232}\text{Th}$  fertile is used,  $^{233}\text{U}$  fissile and energy are produced. Some of the fissile material produced burns in the hybrid reactor and the remaining material can be taken out of the reactor and used as fuel in fission reactors [Günay et al., (2013); Günay (2016); IAEA (2003); Şahin and Übeyli (2005), Şahin (2007); Şarer et al., (2007)]. Therefore,  $\text{AmF}_3$ ,  $\text{CmF}_3$ ,  $\text{NpF}_4$  to reduce the amount of minor actinides and  $\text{ThC}_2$  was used for

the production of fissile material in this study. Since tritium is produced as a result of the reaction of lithium and neutrons, the reactor must be covered with a lithium-containing wall in the reactor in order for the hybrid reactors to produce the required tritium. For this reason,  $\text{Li}_{20}\text{Sn}_{80}$  with lithium additive was used in the study so that the reactor could produce its own fuel.

The purpose of this study is; to examine the neutron flux to reduce the amount of minor actinides and to produce fissile material.

## MATERIALS AND METHODS

### Geometry Description

The designed hybrid reactor model is in the form of a torus with a radius of 552 cm and information about the reactor is given in Table 1.

**Table 1.** The radial build of the hybrid reactor system design.

Inboard side		Outboard side	
Zone	r (cm)	Zone	r (cm)
SS316LN	276	Plasma	667
Vacuum vessel <sup>a</sup>	278	SOL	695
SS316LN	294	Liquid First Wall <sup>d</sup>	697
GAP	296	Be <sup>e</sup>	700
Shield <sup>b</sup>	301	Blanket <sup>d</sup>	750
Ferritic Steel <sup>c</sup>	350	Ferritic Steel <sup>c</sup>	754
Blanket <sup>d</sup>	354	Shield <sup>b</sup>	804
Be <sup>e</sup>	404	GAP	838
Liquid First Wall <sup>d</sup>	407	SS316LN	840
SOL	409	Vacuum vessel <sup>a</sup>	866
Plasma	437	SS316LN	868

<sup>a</sup> 80% SS316LN, 20% H<sub>2</sub>O

<sup>b</sup> 60% 9Cr2WVTa, 40% (89.9-89%  $\text{Li}_{20}\text{Sn}_{80}$  + 10%  $\text{UC}_2$  + 0.1-1%  $\text{AmF}_3$ , 89.9-89%  $\text{Li}_{20}\text{Sn}_{80}$  + 10%  $\text{UC}_2$  + 0.1-1%  $\text{CmF}_3$  and 89.9-89%  $\text{Li}_{20}\text{Sn}_{80}$  + 10%  $\text{UC}_2$  + 0.1-1%  $\text{NpF}_4$ )

<sup>c</sup> 100% 9Cr2WVTa

<sup>d</sup> 89.9-89%  $\text{Li}_{20}\text{Sn}_{80}$  + 10%  $\text{UC}_2$  + 0.1-1%  $\text{AmF}_3$ , 89.9-89%  $\text{Li}_{20}\text{Sn}_{80}$  + 10%  $\text{UC}_2$  + 0.1-1%  $\text{CmF}_3$  and 89.9-89%  $\text{Li}_{20}\text{Sn}_{80}$  + 10%  $\text{UC}_2$  + 0.1-1%  $\text{NpF}_4$

<sup>e</sup> 100% Be

### Numerical Calculations

The Monte Carlo method is a computer program modeling a complex event or experiment using statistical methods. As it is a powerful method, it is used in calculating the properties of multi-element systems. It is a flexible solution method. The effect of classical solution methods on solving large complex problems is quite high. MCNPX transport code from Monte Carlo method examines neutron, proton and photonuclear interactions using cross-section libraries from ENDF/B [Pelowitz (2011); Chadwick et al., (2006)]. This study was performed with 10 MW/m<sup>2</sup> neutron wall load and 4000 MW fusion power. Three-dimensional design and

calculations were performed using MCNPX-2.7.0 Monte Carlo code and ENDF/B-VIII.0 library.

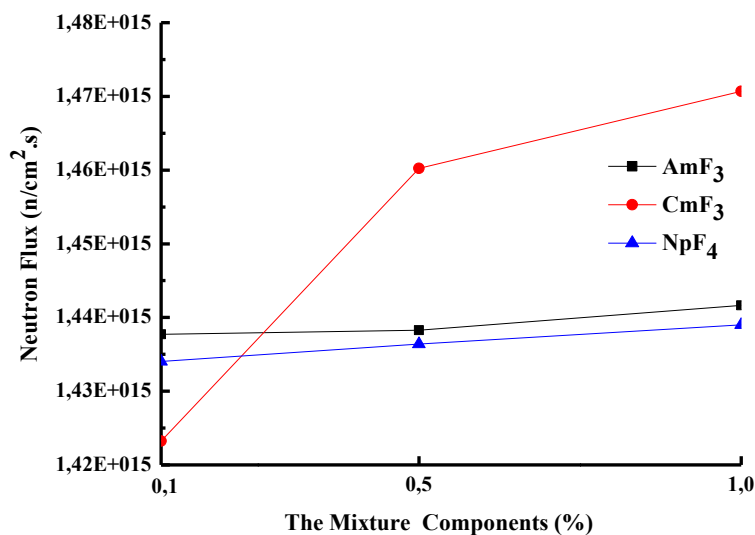
## Neutron Flux

Neutron flux is the number of particles passing through the unit surface per unit time. Knowing the flux distribution of neutrons is important for neutronic calculations of nuclear reactors [Duderstadt and Moses (1982)]. For this reason, in this study, neutron flux were examined according to the mixture components, radial, energy spectrum in the designed hybrid reactor system.

## RESULTS

In this study were investigated the effect on neutron flux of fluids with thorium and minor actinide mixtures 89.9-89%  $\text{Li}_{20}\text{Sn}_{80}$  + 10%  $\text{ThC}_2$  + 0.1-1%  $\text{AmF}_3$ , 89.9-89%  $\text{Li}_{20}\text{Sn}_{80}$  + 10%  $\text{ThC}_2$  + 0.1-1%  $\text{CmF}_3$  and 89.9-89%  $\text{Li}_{20}\text{Sn}_{80}$  + 10%  $\text{ThC}_2$  + 0.1-1%  $\text{NpF}_4$  in liquid first wall, blanket and shield zones of the designed hybrid reactor. The neutron flux was calculated according to radial, energy spectrum and fluid ratios.

Figure 1 shows the average neutron flux obtained with 10%  $\text{ThC}_2$  0.1-1%  $\text{AmF}_3$ ,  $\text{CmF}_3$ ,  $\text{NpF}_4$  heavy metal, fluids consisting of 89.9-89%  $\text{Li}_{20}\text{Sn}_{80}$  melt salt mixtures and the ferritic steel structural material (9Cr2WVTa) according to the heavy metal ratios. In the fluids selected from Figure 1, when the minor actinide ratio was increased and the melt salt ratio was decreased, the neutron flux increased. It was observed that the best flux value was in 10%  $\text{ThC}_2$  + 1%  $\text{CmF}_3$  + 89%  $\text{Li}_{20}\text{Sn}_{80}$  fluid.

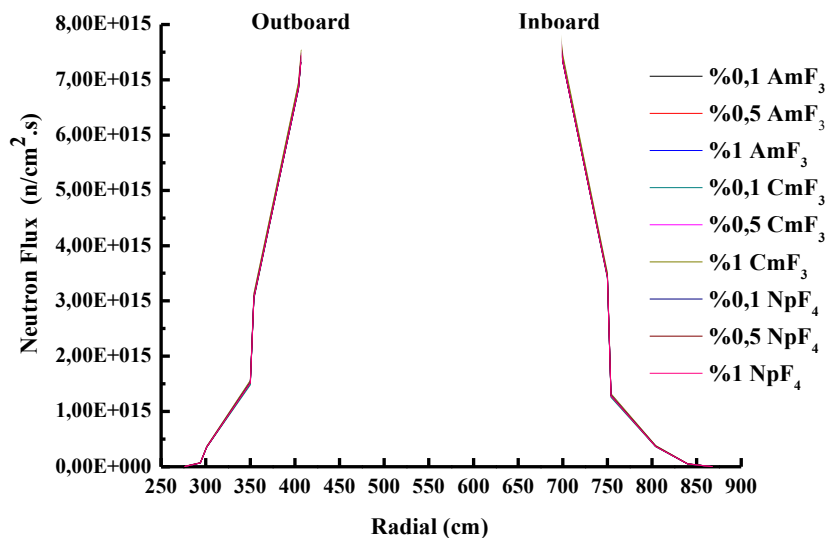


**Figure 1.** Average neutron flux obtained by using 10%  $\text{ThC}_2$ , 89.9-89%  $\text{Li}_{20}\text{Sn}_{80}$  and 0.1-1%  $\text{AmF}_3$ - $\text{CmF}_3$ - $\text{NpF}_4$  mixed fluids in the relevant regions of the reactor.

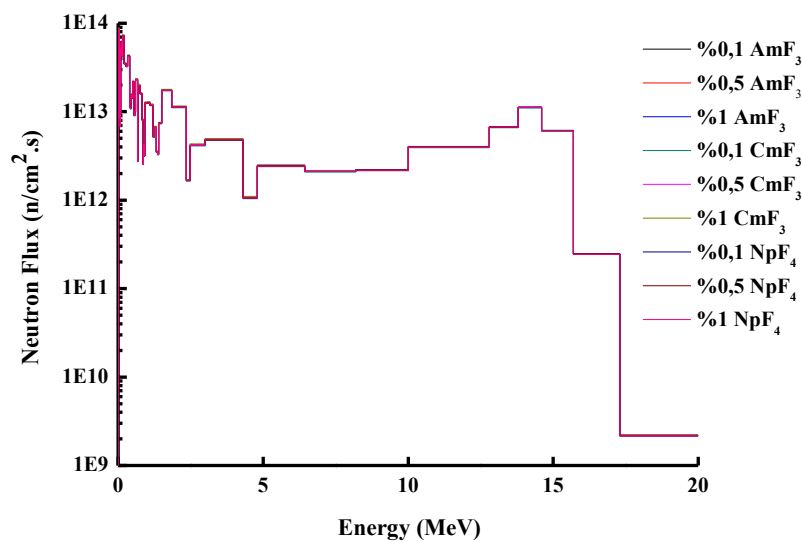
Figure 2 shows the distance to plasma and the mean neutron flux for fluids selected in the inboard and outboard of the reactor system. When Figure 2 is examined, it is observed that the neutron flux distribution decreases almost exponentially with the distance to plasma for the fluids selected on the inner and outer surface of the reactor system.

In Figure 3, the average neutron flux distribution is examined according to the neutron energy spectrum (0-20 MeV) in the system for the selected fluids. The neutron spectrum produces high

energy  $\gamma$  rays between reactions in the range of 5-10 MeV (n,  $\gamma$ ), 2 MeV fission neutrons, and 14.6 MeV fusion neutrons. In the calculation, it was found that the distribution of neutron flux depends on fission, fusion and other nuclear reactions and has a peak at about 14-15 MeV.



**Figure 2.** Average neutron flux obtained by using 10% ThC<sub>2</sub>, 89.9-89% Li<sub>20</sub>Sn<sub>80</sub> and 0.1-1% AmF<sub>3</sub>-CmF<sub>3</sub>-NpF<sub>4</sub> mixed fluids in inboard and outboard of the reactor.



**Figure 3.** Average neutron flux obtained according to neutron energy spectrum by using 10% ThC<sub>2</sub>, 89.9-89% Li<sub>20</sub>Sn<sub>80</sub> and 0.1-1% AmF<sub>3</sub>-CmF<sub>3</sub>-NpF<sub>4</sub> mixed fluids in the reactor system.

## DISCUSSION and CONCLUSIONS

In this study, a hybrid reactor modeling was done by Monte Carlo method using a fluid consisting of a mixture of heavy metals consisting of 10% ThC<sub>2</sub> + 0.1-1% AmF<sub>3</sub>, 10% ThC<sub>2</sub> + 0.1-1% CmF<sub>3</sub>, 10% ThC<sub>2</sub> + 0.1-1% NpF<sub>4</sub> and 89.9-89% Li<sub>20</sub>Sn<sub>80</sub> melt salt, 9Cr2WVTa (Feritic Steel) as the structural material, ENDF/B-VIII.0 as the library. In modeling, neutron flux according to radial, energy spectrum and fluid ratios were calculated for selected fluids. When

the fluids selected in this study were examined in the relevant parts of the reactor, it was observed that the greatest value of the neutron flux was in 10% ThC<sub>2</sub> + 1% CmF<sub>3</sub> + 89% Li<sub>20</sub>Sn<sub>80</sub> fluids.

## REFERENCES

- Chadwick MB, et al. 2006. ENDF/B-VII.0: Next Generation Evaluated Nuclear Data Library for Nuclear Science and Technology. Nuclear Data Sheets, 107: 2931–3060.
- Duderstadt JJ, Moses GA 1982. Inertial Confinement Fusion, New York: John Wiley & Sons.
- Günay M, et al. 2013. Three-Dimensional Monte Carlo Calculation of Gas Production in Structural Material of APEX Reactor for Some Evaluated Data Files. Annals of Nuclear Energy, 55: 292-296.
- IAEA 2003. International Atomic Energy Agency, IAEA-TECDOC-1349.
- Günay M 2016. Monte Carlo calculations of the nuclear effects of certain fluids in a hybrid reactor. Progress in Nuclear Energy, 86: 103-109.
- Pelowitz DB 2011. MCNPX User's Manual, Version 2.7.0, LA-CP-11-00438.
- Şahin S, Übeyli M 2005. Radiation Damage Studies on The First Wall of a HYLIFE-II Type Fusion Breeder. Energy Conversion and Management, 46: 3185-3201.
- Şahin HM 2007. Monte Carlo Calculation of Radiation Damage in First Wall of An Experimental Hybrid Reactor. Annals of Nuclear Energy, 34: 861-870.
- Şarer B, et al. 2007. Three-Dimensional Neutronic Calculations For The Fusion Breeder Apex Reactor. Fusion Science And Technology, 52: 107-115.



## CALCULATION OF EFFECTIVE NEUTRON MULTIPLICATION FACTOR FOR SOME MINOR ACTINIDES IN A BOILING WATER REACTOR

Mehtap DÜZ

Assoc. Prof., İnönü University, Science and Art Faculty, Physics Department

ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-0445-1648>

### ABSTRACT

In this study, using the Monte Carlo method fission reacting a boiling water reactor (BWR) was designed. The designed BWR system is divided into a square lattice of 8x8 type. Each square lattice is divided into 7x7 type small square lattice. Fuel cell in small square lattice was created from fuel rod, gap, clad zones. AmO<sub>2</sub> and AmF<sub>3</sub> minor actinides at 0.085-0.095% ratio in the fuel rod and Zr-2 in the clad region were used.

In this study, the effect of the minor actinides used on the effective neutron multiplication factor ( $k_{eff}$ ) was investigated. Three-dimensional analyses were performed by using the Monte Carlo code MCNPX-2.7.0 and ENDF/B-VII.0 evaluated nuclear data library.

**Keywords:** Boiling Water Reactor,  $k_{eff}$ , MCNPX-2.7.0

### INTRODUCTION

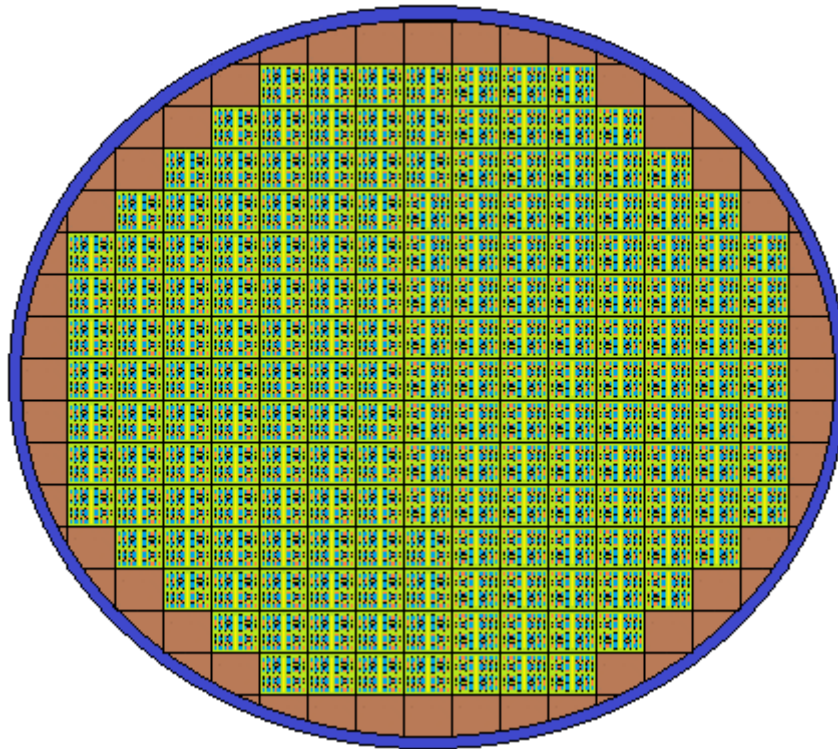
The boiling water reactor (BWR) used mainly for the production of electrical energy based on pressure is a kind of light water nuclear reactor. All of the nuclear reactors available today are fission reactors, and the spent fuel from these reactors includes uranium (about 95 wt%), plutonium (1 wt%), minor actinides Np, Am and Cm (0.1 wt%) and fission products. These wastes, which may have a high radiotoxicity and a good source of energy remaining from the existing reactors, are stored for future use. However, these wastes should be transformed into stable and short-lived isotopes by nuclear reactions such as fission or neutron capture. Thus, solutions will be produced for both environmental and fuel problems that will occur in the near future [Fridstrom (2010); Loberg et al., (2010); Loberg (2010); Zakova and Wallenius (2013)].

For this reason, in this study AmO<sub>2</sub> and AmF<sub>3</sub> fuels were used to reduce the amount of minor actinides in the spent fuel remaining from existing reactors. In this study, AmO<sub>2</sub> and AmF<sub>3</sub> fuels were used in the ranges of 0.085-0.095% as fuel rod, Zr-2 were used as clad. In this study, the effect of the minor actinides AmO<sub>2</sub> and AmF<sub>3</sub> on the effective neutron multiplication factor ( $k_{eff}$ ) was investigated in the designed BWR system. MCNPX-2.7.0 Monte Carlo method and the ENDF/B-VIII.0 nuclear data library was used for three-dimensional numerical calculations in the designed BWR system.

### MATERIALS AND METHODS

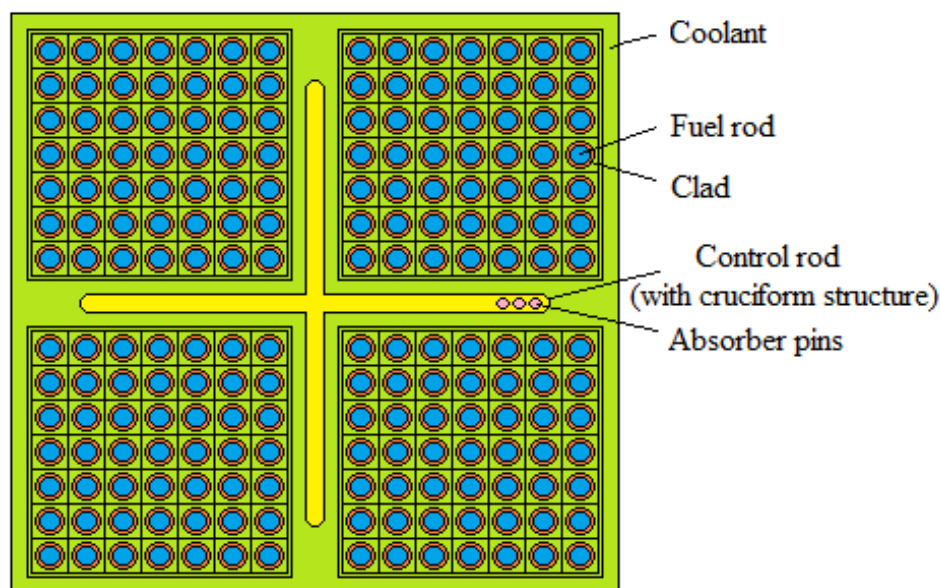
#### Geometry Description

The designed BWR system is cylinder, and the radius of the cylinder is 264.08 cm. The total active core height is 365.76 cm. As seen in Figure 1, the reactor core was divided into the square lattice 8x8 type with a constant pitch of 30.48 cm. The core was surrounded with the reflector which graphite. The outboard side of reflector was surrounded by SS316LN ferritic steel with width of 5 cm.



**Figure 1.** The core design of the designed BWR system.

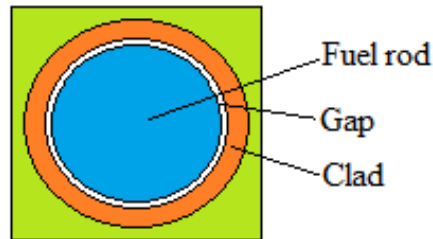
The every square lattice for the fuel rods was separated to four small square zones with a size of 13.40612 cm. As shown in Figure 2, the every small square zone was divided into the small square lattices 7x7 type with a constant pitch of 1.94084 cm.



**Figure 2.** The square lattice in the core of the designed BWR system.

It was put fuel pins in cylinder shape into the small square lattices. As shown in Figure 3, the fuel pins were created from the fuel rod, gap and clad. It was made the fuel rod radius 0.60579 cm and the clad radius 0.71501 cm in the fuel pins. It was made the gap with width of 0.01524 cm in between the fuel rod and the clad. In this study, it was filled by 0.085-0.095% AmO<sub>2</sub> and AmF<sub>3</sub> the fuel rod. Zircaloy-2 were used as clad in the designed BWR system.

As seen in Figure 2, the control rods used to ensure reactivity control were placed in cruciform between four small square lattices. The control rods were filled by B<sub>4</sub>C in the designed BWR system. The absorber pins were made in cylinder shape into the cruciform. In the cruciform was used Type-304 stainless steel as structural material. H<sub>2</sub>O was used as coolant in the designed BWR system.



**Figure 3.** Pin cell geometry.

### Numerical Calculations

Monte Carlo method has been developed for reactor simulation and modeling, many physical problems of deterministic method, three-dimensional complex configurations of materials. MCNPX transport code from Monte Carlo method examines neutron, proton and photonuclear interactions using cross-section libraries from ENDF/B.

In this study, the three-dimensional (3-D) modelling of the reactor core and fuel assembly into the designed BWR system was performed by using the ENDF/B-VIII.0 nuclear data library and MCNPX-2.7.0 Monte Carlo method.

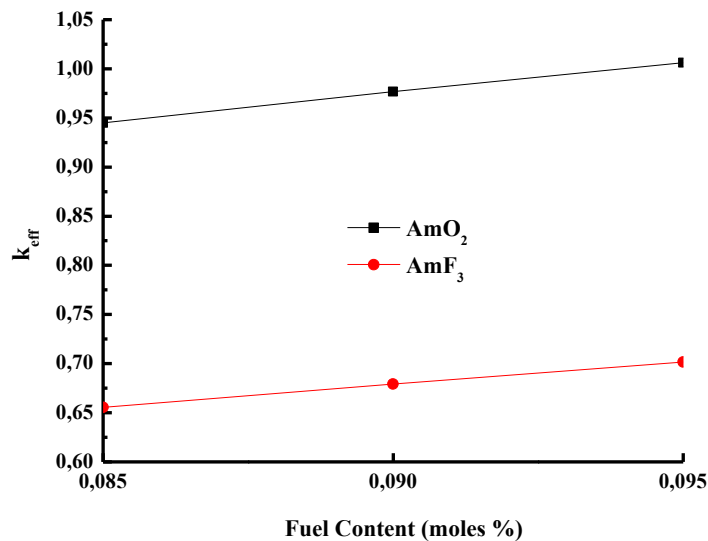
### Effective Neutron Multiplication Factor

The effective neutron multiplication factor ( $k_{eff}$ ) plays an extremely important role in determining nuclear reactor behavior. The criticality factor  $k_{eff}$  is effective in determining the contribution of nuclear reactions to neutron multiplication.  $k_{eff}$  is defined as the net increase in the number of neutrons from one generation to the next (Equation (1)).  $k_{eff}=1$  is the desired critical operating mode of a reactor. If  $k_{eff}<1$ , the number of neutrons will decrease exponentially. If  $k_{eff}>1$ , the number of neutrons will increase exponentially, which will be dangerous to operate the reactor [Duderstadt and Hamilton (1976); Ouahdani et al., (2018)].

$$k_{eff} = \frac{\text{(number of neutrons generated in the next generation)}}{\text{(number of neutrons generated in a generation)}} \quad (1)$$

## RESULTS

In this study,  $k_{eff}$  was examined for Zr-2 as clad and AmO<sub>2</sub> and AmF<sub>3</sub> as fuel rod. Figure 4 shows the  $k_{eff}$  value for 0.085-0.095% AmO<sub>2</sub> and AmF<sub>3</sub> fuel rod. The effective multiplication constant ( $k_{eff}$ ) must  $k_{eff} \leq 1$  in the designed BWR system to avoid the critical accident. Figure 4 shows that the  $k_{eff}$  value increases with the increase in the rates of AmO<sub>2</sub> and AmF<sub>3</sub> fuels. In particular, it seems that a reactor for 0.09-0.095% AmO<sub>2</sub> fuels in Zr-2 clad has reached the desired critical operating mode.



**Figure 4.** The  $k_{eff}$  values for Zr-2 clad, the fuel AmO<sub>2</sub> and AmF<sub>3</sub> in the BWR system.

## DISCUSSION and CONCLUSIONS

In this study, a BWR system with 8x8 type square lattice is designed. Each square lattice was divided into small square lattices of 7x7 type, and 0.085-0.095% AmO<sub>2</sub>, AmF<sub>3</sub> fuel rods with Zr-2 clad were placed in this small square lattice. In the study;  $k_{eff}$  were calculated for AmO<sub>2</sub>, AmF<sub>3</sub> fuels and Zr-2 clad. In the designed BWR system, these neutronic calculations were made using the MCNPX-2.7.0 Monte Carlo method and ENDF/B-VIII.0 nuclear data library.

In the study, it was observed that  $k_{eff}$  value increased with the increasing rates of AmO<sub>2</sub> and AmF<sub>3</sub> fuels in Zr-2 clad. It was found that  $k_{eff}$  calculated with AmO<sub>2</sub> fuel were higher than AmF<sub>3</sub> fuel.

## REFERENCES

- Duderstadt JJ, Hamilton LJ 1976. Nuclear Reactor Analysis. New York: John Wiley & Sons.
- Fridstrom R 2010. Response of The Gamma TIP Detectors in a Nuclear Boiling Water Reactor, UPTEC F10 042, ISSN: 1401-5757.
- Loberg J, et. al. 2010. Neutron Detection-Based Void monitoring in Boiling Water Reactors. Nuclear Science and Technology, 164: 69.
- Loberg J 2010. Novel Diagnostics and Computational Methods of Neutron Fluxes in Boiling Water Reactors. Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from The Faculty of Science and Technology 715, ISSN: 1651-6214.
- Ouahdani SE, et al. 2018. A temperature effect analysis of the KRITZ-1 benchmark based on  $k_{eff}$  decomposition and using the JENDL-4.0 and ENDF/B-VII.1 libraries. Prog. Nucl. Energ., 109: 121-129.
- Zakova J, Wallenius J 2013. Multirecycling of Pu, Am and Cm in BWR. Annals of Nuclear Energy, 58: 255.

## SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA ÖRGÜTSEL SAĞLIK VE DEĞER YARATMA KÜLTÜRÜ

ORGANIZATIONAL HEALTH AND VALUE CREATION CULTURE AMONG  
HEALTHCARE EMPLOYEES

**Şebnem ASLAN**

Prof. Dr., Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü,  
(Sorumlu Yazar)

ORCID ID: 0000-0003-2135-242X

**Demet AKARÇAY ULUTAŞ**

Dr. Öğr. Üyesi, KTO Karatay Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi, Sosyal  
Hizmet Bölümü

ORCID ID: 0000-0001-5872-2549

**Seda UYAR**

Arş. Gör. Dr., Ankara Hacı bayram Veli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,  
Sağlık Yönetimi Bölümü

ORCID ID: 0000-0001-8051-8464

### ÖZET

Bu çalışmada sağlık çalışanlarında örgütsel sağlık ve değer yaratma kültürünün araştırılması hedeflenmiştir. Araştırmada iki envanterden yararlanılmıştır. Birincisi, ana kaynağını Hoy (2003)'un oluşturduğu “Örgütsel Sağlık Envanteri” (The Organizational Health Inventory), Sanville (2008)'nin çalışmasından alınmıştır. İkincisi olan değer yaratma kültürü anketi ise Smart Org Inc. Şirketinin kurucu ortağı olan Don Creswell tarafından onaylanan ve Dillmann (2000)'ın kitabında yer alan prosedürler izlenerek oluşturulan maddeler, Resto (2009) kaynağından alınmıştır. Araştırma Türkiye’de beş farklı bölgeden on farklı ilden hastanede çalışan 574 sağlık çalışanı ile araştırma gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın sonucunda sağlık çalışanlarının örgütsel sağlık alanının kurumsal dürüstlük ve mesleki liderlik puanlarında istisnalar olmak üzere ortalamanın üzerinde bir görüş sergiledikleri görülmektedir. Örgütsel sağlık kültürünün kaynak etkisi ve kurum bağlılığı alt boyutlarında ortalamanın üzerinde anlayış beyan edildiği bulunmuştur. Örgütsel sağlık kültürünün performans vurgusu boyutunda katılımcıların ortalamanın üzerinde görüş beyan ettikleri görülürken çalışanların işlerini tamamlamayı ihmal ettiğine dair görüşe ise ortalamanın altında katıldıkları anlaşılmaktadır. Sağlık çalışanlarının değer yaratma kültürü konusunda ortalamanın üzerinde olumsuz görüşe yakın oldukları anlaşılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Örgütsel Sağlık, Değer Yaratma Kültürü, Örgütsel Davranış

### ABSTRACT

In this study, it is aimed to investigate the organizational health and value creation culture of healthcare professionals. Two inventories were used in the research. First, the “Organizational Health Inventory” (The Organizational Health Inventory), whose main source is Hoy (2003), was taken from the study of Sanville (2008). The second one is the items of value creation culture survey, which was formed with the approval of Don Creswell, cofounder of Smart Org Inc. and created by following the procedures in Dillmann's (2000) book, were taken from the



source of Resto (2009). Research studies from five different regions from ten different provinces 574 health professionals working in hospitals in Turkey were carried out.

As a result of the research, it is seen that healthcare professionals display an above average opinion, with exceptions in the corporate accuracy and professional leadership scores of the organizational health context. It is found that above-average understanding is declared in the sub-dimensions of organizational health culture's resource impact and partnership teaching. It is understood that the participants express their opinions above the average in terms of the academic emphasis of the organizational health culture, while the opinion that the employees neglected to complete their jobs is understood to be below the average. It is understood that health professionals are close to above average negative opinions about the value creation culture.

**Keywords:** Organizational Health, Value Creation Culture, Organizational Behavior

## 1. GİRİŞ

Örgütler, insan hayatını çevreleyen, onun yaşamını, davranışını etkileyen, ihtiyaç ve beklentilerine, isteklerine, düşüncelerine etki eden çok boyutlu bir sistemdir. İnsanların içinde buldukları örgütü ve örgüt değerlerini benimsemeleri, örgütü amaçları doğrultusunda kullanabilmelerini sağlamak ve örgütün örgütsel bütünlüğünü güçlendirmektedir. Bu durum hem örgütün hem de örgüt üyelerinin kendilerini daha değerli hissetmelerini sağlamakta olup; üyelerin moral ve motivasyonu da arttırmakta dolayısıyla örgüt sağlığı da güçlenmektedir. Bu araştırmanın konusunu oluşturan “Örgüt Sağlığı” kavramı da bu doğrultuda çalışma psikolojisi ve örgütsel davranış alanında ortaya çıkmış bir kavramdır. Temelleri 1960’lı yıllara dayanan örgütsel sağlık, çalışanlara nasıl davranılması gerektiği sorusuna çözüm üretmeye çalışan beşeri ilişkiler ve davranış bilimleri uzmanlarının çabalarının başlangıç noktasını oluşturmaktadır (Shoaf ve diğ., 2004). Özellikle teknoloji ve küresel pazarlamanın gelişmesi sonucu artan yoğun rekabet ortamı, kurumların varlıklarını devam ettirebilmeleri için müşterilere, müşterileri sadakatine ve hizmet boyutuna önem vermelerini gerektirmektedir (Erk, 2009). Öyle ki önemli bir paydaş olarak görülen müşteri, çok fazla sayıdaki ürün/hizmet seçeneğine kolaylıkla ulaşmakta ve tercihlerini kendilerine daha iyi ürün/hizmet sunan işletmelere yönelmektedir. Bu da örgütler için “değer” kavramını gündeme getirmektedir. Ürün veya hizmetin ya da her ikisinin, kişinin ihtiyaçlarını karşılayabilmesine yönelik tatmin şeklinde tanımlanan değer (Doyle, 2003), örgütü için yol gösterici bir unsur olmanın yanı sıra kendine özgü ve onu ayrıcalıklı kılan özellikleri kapsamaktadır.

Sahip olduğu özellikler bakımından ayrıcalıklı bir öneme sahip olan sağlık kurumlarının çalışanlarca benimsenmiş değerlere ve sağlıklı bir örgüt yapısına sahip olmaları hem varoluş amaçlarını gerçekleştirmelerine hem de önemli bir ihtiyacı karşılamaları adına önem arz etmektedir. Buradan hareketle çalışmada örgütsel sağlık ve değer yaratma kavramları kısaca ele alınarak söz konusu örneklem çerçevesinde sağlık çalışanlarının hizmet ettikleri kuruma yönelik örgütsel sağlık ve değer yaratma kültürü algıları araştırılmıştır.

### 1.1. Örgütsel Sağlık

Matthew Miles (1969) tarafından literatüre kazandırılan örgüt sağlığı kavramı, “sadece bulunduğu çevrede yaşamını sürdürmekle kalmayan, bununla beraber uzun vadede devamlı olarak gelişen, baş etme ve yaşama yeteneklerini geliştiren örgüt” şeklinde tanımlanmaktadır. Bu kavram ayrıca, bir örgütün çevreye başarılı bir şekilde uyum sağlaması, üyeleri arasında işbirliği yapması ve hedeflerine ulaşması için sahip olduğu yetenekler olarak da ifade

edilmektedir (Altun, 2001). Çalışanın sağlığı ve refahı ile bağlantılı olarak ele alınan örgüt sağlığı (Köseoğlu ve Karayormuk, 2009), örgütlerin çevrelerine uyum sağlaması, kendini tanıması ve yaşadığı çevrede varlığını devam ettirebilmesi için gerekli teknikler geliştirmesi çabalarını da içermektedir (Bennis, 1993). Engquist ve arkadaşları (1998) örgüt sağlığı üzerinde etkili olan çevresel unsurları örgütsel yönetim stili, endüstri türü, örgütsel mevki, iş yapısı, örgüt yapısı, üst yönetimin desteği, çalışanların otonomisi, çalışanların işle ilgili faaliyetler üzerindeki denetimi ve örgütteki alt kültürler şeklinde sıralamaktadır. Lovey ve Nadkarni (2003) ise örgütsel sağlığın oluşturulmasında örgütün amaç ve beklentileri arasında denge kurmak, ait olma duygusu yaratmak, entropiyi en aza indirmek, müşteri memnuniyeti sağlamak, örgütsel büyümeyi gerçekleştirmek ve çevreyle uyum sağlamak şeklinde altı değişkene odaklanmaktadır (Reddy, 2005).

Örgütün sahip olduğu otorite yapısı, değerler sistemi, normlar, ödüllendirme ve yaptırım sistemleri ile örgütsel başarıyı, çevreyi, çalışanların refah ve mutluluğunu desteklemesi sağlık bir örgüt göstergesi olmaktadır (Bruhn ve Chesney, 1994; Karagüzel, 2012). Bununla birlikte sağlıklı bireylerin ve sağlıklı grupların oluşturduğu çalışma ortamında sorumluluklarının bilincinde, etkili ve karlı bir şekilde amaçlarını gerçekleştirebilen bir yapı da yine sağlıklı bir örgüte işaret etmektedir (Rice, 1977). Kısacası, çalışanlarını birer makine olarak görmek yerine onlara değer veren ve iş yerini, sadece bir kâr merkezi olarak kabul etmeyip çalışanların psikolojik yönüne de vurgu yapan, rahatlatan, güçlendiren bir yapıyı içermektedir (Rosen ve Berger, 1992). Örgüt sağlığı kavramı, başarılı bir örgüt oluşturabilmek için “işgören refahı” ile “örgütsel etkinlik” kavramlarının gerekliliğini savunmakta ve bu iki kavramı bir arada incelemektedir (Shoaf ve diğ., 2004). Sahip olunan örgütsel sağlık, örgütün güçlü ve zayıf yönlerini, sahip olduğu fırsat ve tehditleri ortaya çıkarmaktadır. Bu sayede güçlü yönlerden daha çok kaynak sağlamaya, zayıf yönleri ise geliştirilip güçlendirilmeye yardımcı olmaktadır (Cicchelli, 1975). Ayrıca hem çalışanların sağlık ve güvenliğini hem de örgütsel etkinliği en iyi seviyeye getirmeyi kolaylaştıracak kültür, iklim ve uygulamaları içeren bir örgüt çevresi oluşturmaktadır (Lim and Murphy, 1999).

## 1.2. Değer Yaratma Kültürü

Değer kavramı, toplumu ayakta tutan ve hem toplumun hem bireyin ulaşmak istediği amaçlara yol gösterici olan ilke, standart, tutum ve inançların bütünü şeklinde tanımlanmaktadır (Hökelekli 2010; Shigaibaeva 2010). Bireyin bütün düşünce yapısının oluşmasında etkili olan değerler, dünyayı ve bulunduğu çevredeki olayları anlamasında, anlamlandırmasında önemli rol oynamaktadır (Valentina ve Passiante 2009). Toplumsal anlamda değerler, toplum tarafından “en iyi, en doğru ve en faydalı” olduğu kabul edilen şeyler olarak görülmekte ve sosyalleşme, sosyal bilinç, norm ve grup ruhu” gibi kavramlarla tanımlanmaktadır (Kaymakcan 2010).

Örgüt açısında ele alındığında ise örgütün gelecekte olmayı hedeflediği şu anki durumunun öngörüsü şeklinde tanımlanmaktadır (Shigaibaeva 2010). Ayrıca kimlik oluşumunu, hedefleri ve hareket tarzını belirleyen ölçütler olarak da ele alınmaktadır (Hökelekli 2010). İşletmenin yeni teknolojileri elde etme ve kullanma üzerindeki yeteneği, işletmenin iletişim kültürünün, öğrenmeyi ve bilgi paylaşımını ne ölçüde kolaylaştırdığı, işletmelerin çevreyi taramaya yönelik kabiliyetleri ve tutumları işletmenin değer yaratmadaki temel unsurları olarak sıralanmaktadır (Valentina ve Passiante 2009). Örgütün sahip olduğu değerler, örgütün yol haritasını, rotasını oluşturmaktadır (Shigaibaeva 2010). Örgüt, benimsediği ve yapmak istediği hedefleri, değerler etrafında birleştirebildiği sürece örgüt bütünlüğünü sağlayacak ve örgüt yapısını daha güçlü kılacaktır (Hitlin ve Piliavin 2004). Akıllı örgütlerin sahip oldukları ilkeleri amaçlara ulaşma, çevreyi anlama ve kaynakları harekete geçirme şeklinde üç ana başlık altında toplayan

Matheson ve Matheson (2001) her bir ana başlığın altında üç tane olmak üzere toplam dokuz ilkedden bahsetmektedir. Bu ilkelerden biri olan değer yaratma kültürünü geleneksel bakış açısıyla işleyişteki sınırlamalardan, kişisel çıkarlardan kaynaklanan engelleri aşarak değişim için gerekli bir araç olarak tanımlamışlardır.

## 2. YÖNTEM

İstatistiki analizlerin SPSS 13.0 paket programı kullanılarak yapılan çalışmada, tanımlayıcı istatistiklerden faydalanılmıştır. Bu bölümde, araştırmanın yürütüldüğü örnekleme ve kullanılan ölçüm araçlarına ait bilgiler sunulacaktır.

### 2.1. Örneklem

Bu araştırma, 2017 yılında Türkiye’de beş farklı bölgeden on farklı ilden (Hatay, Gaziantep, Antalya, Mersin, Ordu, Samsun, Ankara, Konya, Erzurum ve Diyarbakır) hastanede çalışan 574 sağlık çalışanı ile gerçekleştirilmiştir. Yüz yüze anket tekniği ile rastgele örneklem metodu kullanılarak örnekleme ulaşılmıştır.

Araştırmaya katılanların %55’i 18-30 yaş aralığındadır. %38.9’u 31-43 yaş aralığında; %5.6’sı ise 44-56 yaş aralığındadır. Katılımcıların %60.6’sı kadın, %39.4’ü erkektir. Katılımcıların büyük çoğunluğu (%36.9’u) lisans düzeyinde, %31.5’i ön lisans düzeyinde, %18.3’ü lise, %12.5’i lisansüstü, %0.7’si de ilköğretim düzeyindedir. Katılımcıların %56.3’ü evli, %43.7’si bekârdır. Katılımcıların %20’si hekim, %36.8’i hemşire grubu çalışandan %6.5’i biyolog, diyetisyen gibi sağlık çalışanlarından, %30.5’i idari hizmetler personelinden %6.18’i teknik hizmetler personelinden oluşmaktadır.

### 2.2. Ölçüm Araçları

Çalışmada, “Örgütsel Sağlık Envanteri” ve “Değer Yaratma Kültürü Anketi” olmak üzere iki ölçüm aracı kullanılmıştır. Hoy (2003) tarafından geliştirilen örgütsel sağlık envanterinin (The Organizational Health Inventory) maddelerine Sanville (2008)’nin çalışmasından ulaşılmıştır. 37 maddeden oluşan envanterin orijinal çalışmada, 8 maddesinin (6., 8., 14., 19., 25., 29., 30., 37) ters kodlandığı belirtilmiştir. Ölçüm aracı, “Kurumsal Dürüstlük (Institutional Integrity)” (8., 14., 19., 25., 29., 30. maddeler), “Mesleki Liderlik (Collegial Leadership)” (1., 3., 4., 10., 11., 15., 17., 21., 26., 34. maddeler), “Kaynak Etkisi (Resource Influence)” (2., 5., 9., 12., 16., 20., 22. maddeler), “Kurum Bağlılığı (Teacher Affiliation)” (13., 23., 27., 28., 32., 33., 35., 36., 37. maddeler), “Performans Vurgusu (Academic Emphasis)” (6., 7., 18., 24., 31. maddeler) olmak üzere toplam beş alt boyut içermektedir. Ölçüm aracının orijinal hali, öğretmenlerden oluşan bir örnekleme uygulandığı için boyutların isimleri ve maddelerin içerikleri anlamların özünden ayrılmadan sağlık kurumlarına uygun şekilde çevrilmiştir. Orijinal çalışmada, envantere ait alt boyutlarının Cronbach Alfa Katsayıları, sırasıyla .90, .95, .89, .94 ve .87 olarak hesaplandığı görülmektedir (<http://www.waynehoy.com/ohi-e/> Erişim Tarihi: 05.10.2019). Bu çalışmada kullanılan diğer ölçüm aracı olan değer yaratma kültürü anketi ise Smart Org Inc. Şirketinin kurucu ortağı olan Don Creswell tarafından onaylanan ve Dillmann (2000)’ın kitabında yer alan prosedürler izlenerek oluşturulan maddeler, Resto (2009) kaynağından alınmıştır. Anketin kapsadığı 5 madde, 7’li Likert tarzında derecelendirilmiştir.

### 3. BULGULAR

**Tablo 3.1. Örgütsel Sağlık: Kurumsal Dürüstlük**

Örgütsel Sağlık Soruları*	8 (Ters Kod)	14(Ters Kod)	19(Ters Kod)	25(Ters Kod)	29(Ters Kod)	30(Ters Kod)
Arit. Ort.	2.71	3.04	3.13	3.07	3.52	3.06
Std. Hata	1.222	1.224	1.075	1.231	1.175	1.067

\* Sanville'nin (2008) çalışmasının sorularına tekabül etmektedir.

Örgütsel sağlığa ilişkin sağlık çalışanlarının görüşlerine başvurulduğunda kurumsal dürüstlük sorularının ortalama puanın (Arit. Ort.>2.5) üzerinde değer aldığı görülmektedir. Buna göre sağlık çalışanlarının çoğunluğunun kurumun dış baskılardan ortalamanın biraz üzerinde etkilendiğini, toplum talepleri işle ilgili programlarda tutarlı olmadığı kabul edildiği, çalışanların toplumdaki memnuniyetleri, toplumda seçilen belli grupların yönetim kurulunda etkili oldukları ve kurumun toplumun ilgi alanlarına açık oldukları yönünde yanıtlar verdikleri görülmüştür. Buradan, kurumsal dürüstlük puanında ortalamanın üzerinde bir görüş sergiledikleri sonucuna ulaşılabilmektedir.

**Tablo 3.2. Örgütsel Sağlık: Mesleki Liderlik**

Örgütsel Sağlık Soruları*	1	3	4	10	11	15	17	21	26	34
Arit. Ort.	3.44	3.47	2.62	2.73	2.69	3.47	3.56	3.53	2.85	3.30
Std. Hata	1.169	1.213	1.200	1.343	1.226	1.108	1.114	1.049	1.241	1.190

\* Sanville'nin (2008) çalışmasının sorularına tekabül etmektedir.

Örgütsel sağlığa ilişkin sağlık çalışanlarının görüşlerine başvurulduğunda, mesleki liderlik sorularının ortalama puanın (Arit. Ort.>2.5) üzerinde değer aldığı görülmektedir. Buna göre sağlık çalışanlarının çoğunluğunun yöneticinin beğenmediği soruları kabul etmesinde, yöneticinin çalışanlarıyla aynı pozisyondaymış şeklinde davrandığı ve yöneticinin çalışanlarını memnuniyet konusunda kendi yolunun dışına çıktığı konularında ortalamanın çok az üzerinde ortalama yakın görüşte buldukları anlaşılmaktadır. Diğer konularda ise yöneticinin fikir kabul etmesi, yöneticinin işle ilgili konularda çalışanlarıyla tartışması, yöneticinin çalışanlara kendilerinden ne beklediği bilmelerine izin vermesi, yöneticinin anlamlı değerlendirmelere rehberlik etmesi, yöneticinin performansın belirlenmiş standartlarını kullanması, yöneticinin kurum çalışanlarının kişisel refahlarını gözetmesi, yöneticinin dost canlısı ve cana yakın olması konularında ortalamanın üzerinde görüş beyan edilmiştir. Yani mesleki liderlik puanında genelde ortalamanın üzerinde bir görüş beyan edildiği görülmektedir.

**Tablo 3.3. Örgütsel Sağlık: Kaynak Etkisi**

Örgütsel Sağlık Soruları*	2	5	9	12	16	20	22
Arit. Ort.	3.26	3.76	3.52	3.51	3.52	3.62	3.65
Std. Hata	1.105	1.123	1.105	1.145	1.090	1.113	1.064

\* Sanville'nin (2008) çalışmasının sorularına tekabül etmektedir.

Örgütsel sağlığa ilişkin sağlık çalışanlarının görüşlerine başvurulduğunda, kaynak etkisi sorularının ortalama puanın (Arit. Ort.>2.5) üzerinde değer aldığı görülmektedir. Buna göre sağlık çalışanlarının çoğunluğunun yanıtlarının yöneticinin alt yöneticilere ne sorarsa istediğini aldığını, gerekli olduğunda ekstra donanımlardan faydalandığını, yöneticinin astlarının eylemlerini etkileyebildiğini, çalışanların işlerini yerine getirmek için uygun donanımlarla desteklendiğini, çalışanların işle ilgili gerekli olan şeyleri aldığını, yöneticilerin tavsiyelerine alt yöneticiler tarafından ciddi şekilde dikkat edildiğini ve sağlanan materyallerin işle ilgili kullanım için uygun olduğu yönünde odaklandığı bulunmuştur. Başka bir ifadeyle, kaynak etkisi alt boyutunda ortalamanın üzerinde anlayış beyan edildiği görülmektedir.

**Tablo 3.4. Örgütsel Sağlık: Kurum Bağlılığı**

Örgütsel Sağlık Soruları*	13	23	27	28	32	33	35	36	37(Ters Kod)
Arit. Ort.	3.40	3.58	3.73	3.80	3.21	3.68	3.47	3.46	3.09
Std. Hata	1.094	1.097	1.039	1.047	1.113	1.066	1.109	1.140	1.307

\* Sanville (2008)'nin çalışmasının sorularına tekabül etmektedir.

Örgütsel sağlığa ilişkin sağlık çalışanlarının görüşlerine başvurulduğunda, kurum bağlılığı sorularının ortalama puanın (Arit. Ort.>2.5) üzerinde değer aldığı görülmektedir. Buna göre sağlık çalışanlarının çoğunluğunun çalışanların kurumda birbirlerini sevdiğini, çalışanların birbirlerine dostça yaklaştığını, çalışanların kurumda saygı gösterdiğini, çalışanların kurumlarını tanımlayabildiğini, çalışanların işlerini heyecanla yerine getirdiğini, işle ilgili ortamın düzenli ve ciddi olduğunu, çalışanlar arasında dürüst ve kendine güvenen bir duygunun olduğunu, çalışanların birbirlerine karşı bağlılık gösterdiği ve çalışanların birbirlerinden farksız olduğunu ortalamanın üzerinde beyan ettikleri anlaşılmaktadır. Buradan hareketle, kurum bağlılığı konusunda da katılımcıların ortalamanın üzerinde beyan gösterdikleri anlaşılmaktadır.



**Tablo 3.5. Örgütsel Sağlık Soruları: Performans Vurgusu**

Örgütsel Sağlık Soruları*	6 (Ters Kod)	7	18	24	31
Arit. Ort.	2.44	3.61	3.55	3.43	3.48
Std. Hata	1.242	1.123	1.142	1.120	1.119

\* Sanville'nin (2008) çalışmasının sorularına tekabül etmektedir.

Örgütsel sağlığa ilişkin sağlık çalışanlarının görüşlerine başvurulduğunda, performans vurgusu sorularının bir soru hariç ortalama puanın (Arit. Ort.>2.5) üzerinde değer aldığı görülmektedir. Buna göre sağlık çalışanlarının çoğunluğunun işlerini tamamlamayı ihmal ettiğine dair görüşe ortalamanın altında katıldıkları, çalışanların iş talimatlarında iş birliği yaptıklarını, astların başarılı olan diğer astlara saygı duyduğunu, astların başarı sağlayabilmek için ekstra çaba harcadığını ve astların işlerini geliştirmek için çaba gösterdiğini ortalamanın üzerinde kabul ettikleri anlaşılmaktadır. Performans vurgusu boyutu da katılımcılar tarafından ortalamanın üzerinde kabul edilmiştir. Yalnız çalışanların işlerini tamamlamayı ihmal ettiğine dair görüşe ortalamanın altında katıldıkları dikkat çekmektedir.

**Tablo 3.6. Değer Yaratma Kültürü Soruları**

Değer Yaratma Kültürü Soruları*	1.	2.	3.	4	5.
Arit. Ort.	3.15	3.00	3.11	2.78	2.96
Std. Hata	1.060	.951	1.060	1.121	1.302

\*Resto (2009) kaynağının sorularına tekabül etmektedir.

Değer yaratma kültürüne ilişkin sağlık çalışanlarının görüşlerine başvurulduğunda, ortalama puanın (Arit. Ort.>2.5) üzerinde değer aldığı görülmektedir. Buna göre sağlık çalışanlarının çoğunluğunun verdikleri yanıtlarda, kurumlarına ilişkin “değer yaratma kültürü” konusunda ilk üç soruda olumsuz bir görüşe yakın oldukları son iki soruda ortalamaya yakın ancak yine de olumsuz değerlendirilebilecek görüşte oldukları anlaşılmaktadır.

#### 4. SONUÇ

Araştırma sonucunda, sağlık çalışanlarının örgütsel sağlık alanının kurumsal dürüstlük, mesleki liderlik puanlarında istisnalar olmak üzere ortalamanın üzerinde bir görüş sergiledikleri görülmektedir. Örgütsel sağlık kültürünün kaynak etkisi, kurum bağlılığı alt boyutlarında, ortalamanın üzerinde anlayış beyan edildiği görülmektedir. Örgütsel sağlık kültürünün performans vurgusu boyutunda katılımcıların ortalamanın üzerinde görüş beyan ettikleri görülürken bu boyuttaki çalışanların işlerini tamamlamayı ihmal ettiğine dair görüşe ise ortalamanın altında katıldıkları anlaşılmaktadır. Buna göre sağlık çalışanlarının örgüt sağlığı algılarının ortalamanın üzerinde olduğu görülmektedir. Araştırma sonucunda sağlık çalışanlarının değer yaratma kültürü konusunda ortalamanın üzerinde olumsuz görüşe yakın oldukları anlaşılmaktadır.

Sağlık çalışanlarının sahip oldukları örgütsel sağlık algılarına göre hizmet verdikleri kurumların toplum taleplerine karşı duyarlı olduğu, yönetimde belli gruplara da söz hakkı tanındığı, yöneticinin çalışanlara danıştığı, fikirlerine saygı duyduğu, çalışan memnuniyetine önem verdiği görülmektedir. Bununla birlikte çalışanlarında yöneticinin beklentilerini karşıladığı, gerektiği taktirde ekstra rol davranışı sergilediği görülmektedir. Araştırma sonucuna göre çalışanların birbirleri arasında da etkili ve verimli bir ilişkinin olduğu, kurum içerisinde iş arkadaşı desteğinin varlığı görülmektedir. Rosen ve Berger (1992)'e göre sağlıklı örgütün çalışanları daha sorumlu ve üretkendir, ekip arkadaşlarının ve işverenin ne düşüneceği hakkında kaygı duymazlar ve yöneticileri de çalışanları daima takdir eder. Örgütsel sağlık ve başarı için yönetimin çalışanları kontrol gerektiren mekanizmalar olarak görmesinin aksine çalışanların, yönetimi kendilerini destekleyen bir mevkii olarak algılaması hayati öneme sahip görülmektedir (Newell, 1995). Miles (1969)'a göre örgüt sağlığını artırmak için bireysel gelişimi desteklemek, iletişime önem vermek, bilgi akışını güçlendirmek, değişime açık bir örgüt kültürü oluşturmak ve uzman desteği oldukça önemlidir. Vasie ve Lucas (2001: 481) da bu kaynaklara ek olarak, yetki devri, sistem ve prosedür geliştirmede işgören katılımı, işgörenlerin eğitim ve gelişimini vurgulamaktadır.

Sağlık çalışanlarının sahip oldukları değer yaratma algılarına göre hizmet verdikleri kurumda sahip olunan ortak değer olmadığı, değer yaratma konusunda çalışanların bir anlayışa sahip olmadıkları, işletmelerin amaçlarına ulaşmalarını erteleyen, geciktiren ve amaçları gerçekleştirmeye katkı sağlamayan çatışmaların söz konusu olduğu, örgüt içerisinde siyasi güç korkusunun hâkim olduğu görülmektedir. İnsan davranışını yönlendiren değerler, kurum yaşamında olumlu çıktılar sağlayan önemli bir rol oynamaktadır (Goodpaster, 1994; Brytting ve Trollestad, 2000). Jones (1989), örgütün sahip olduğu değerlerin örgüt içerisinde karşılıklı uyumu kolaylaştırarak çalışanlar arasında daha rahat, esnek, yumuşak bir etkileşim yaratarak ortak bir danışma noktası oluşmasını sağladığını savunmaktadır (Şahin 2010).

Örgütsel sağlık ve değer yaratma kavramlarının örgütsel bağlılık, işgören devamsızlığı, kurumsal itibar, proaktif çalışma davranışı, iş stresi, motivasyon, işte iyi olma, örgütsel vatandaşlık gibi birçok örgütsel değişkenle bağlantılı olduğu düşünüldüğünde örgüt sağlığını güçlendirici ve değer yaratmayı tanıtıcı faktörlerin kurumlarda olmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Özellikle hizmet sektörü içerisinde yer alan sağlık kurumlarının eğitsel ve mesleki özellikler açısından birbirinden farklı bireylerin işbirliği ve ekip çalışmasını gerektirmesi (Velioğlu, 1991), sağlık kuruluşlarından yararlanan kişilerin kaliteli bir hizmet almalarının hizmet aldıkları sağlık çalışanlarının tutumlarına bağlı olması (Şahin ve Odabaşı 2003) gibi durumlar bu kavramların önemini vurgulamaktadır. Kurumların sahip oldukları değerlerle şekillenen iklim ve kültür ortamının performans üzerindeki etkisi düşünülerek bu değişkenlerin iş çıktıları üzerindeki etkisinin araştırılması, gelecek çalışmalar için önerilmektedir.

## 5. KAYNAKLAR

- Altun, S.A. (2001). Örgüt Sağlığı. 1. Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Bennis, W. G. (1993). Change Agents. *Executive Excellence*. 10(9).
- Bruhn, J. G. & Chesney, A. P. (1994). Diagnosing The Health of Organization. *Health Care Supervisor*. 13(2).
- Brytting, T. & C. Trollestad (2000). Managerial Thinking on Value-based Management. *International Journal of Value-Based Management*, 13, 55–77.
- Cicchelli J.J. (1975). Assessing the Organizational Health of School Systems, Annual Convention of the American Association of School Administrators.

- Dillmann. D. (2000). *Developing a Questionnaire*. London: Continuum Press.
- Engquist, K.B., Hudman, K.S., Tripp, M. & Chamberlain, R. (1998). Worksite Health and Safety Climate: Scale Development and Effects of a Health Promotion Intervention. *Preventive Medicine*, 27.
- Erk, Ç. (2009). Müşteri için Değer Yaratma, Müşteri Sadakati Oluşum Süreci ve Şirket Performansına Etkileri Üzerine Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Goodpaster, K. (1994). Work, Spirituality, and the Moral Point of View. *International Journal of Value Based Management*, 7, 49–64.
- Hitlin S. & Piliavin JA. (2004). Values: Reviving A Dormant Concept. *Annual Review Of Sociology*, 359-93.
- Hökelekli H. (2010). Modern Eğitimde Yeni Bir Paradigma: Değerler Eğitimi. *Eğitim-Öğretim ve Bilim Araştırma Dergisi*, 8 (6), 4-10.
- Karagüzel, E.S. (2012). Örgüt Sağlığının Örgütsel Bağlılığa Etkisinin İncelenmesi: Bir Devlet Üniversitesi Örneği. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Kaymakcan R. (2010). Değer Kavramı ve Gençlerin Dini Değerleri. *Eğitim- Öğretim ve Bilim Araştırma Dergisi*, 8 (6), 10-6.
- Köseoğlu, M.A. & Karayormuk, K. (2009). Örgüt Sağlığı Nedir: Yöneticiler Arasında Görüş Farklılığı Var mıdır?. *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, 23(2), 175-193.
- Lim, S.Y. & Murphy, L.R. (1999). The Relationship of Organizational Factors to Employee Health and Overall Effectiveness. *American Journal of Industrial Medicine Supplement*, 1, 64-65.
- Matheson, D., Matheson, J. E. (2001). Smart organizations perform better. *Research-Technology Management*, 44(4), 49-54.
- Miles, M. B. (1969). Planned Change and Organizational Health: Figure and Ground. in F. D. Carver & T. J. Sergiovanni (Eds.) *Organizations and Human Behavior: Focus on Schools*, New York, McGraw Hill, 375-391.
- Newell, S. (1995). *The Healthy Organization: Fairness, Ethics and Effective Management* (First Published). London ; New York: Routledge.
- Reddy, Y.M. (2005). The Joyful Organization: Understanding Organizational Health, Diseases and Joy”, Book Review, *South Asian Journal of Management*, Jul-Sep.2005, 12(3).
- Resto. A. (2009). *Organizational Intelligence: Attitudes and Habits of Hispanic Entrepreneurs in the Process of Decision-Making and Business Performance* Yayınlanmamış Doktora Tezi. College of Management and Technology. Management and Decision Sciences. Walden University
- Rice, G. H. (1977). Structural Limits on Organizational Development. *Human Resource Management*. 16(4), 9-13.
- Rosen, H. R. & Berger, L. (1992). *The Healthy Company: Eight Strategies to Develop People, Productivity and Profits*. Washington USA: First Tarcher, Perigee Edition.
- Sanville. J. (2008). *The relationship Between Teacher Perceptions of Principal Emotional Intelligence and Organizational Health*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Department of Leadership, Foundations. and Policy. University of Virginia.

Shigaibaeva G. (2010). Örgütsel Yaşamda Değer ve Motivasyon Yaratma Olgusu Olarak Yönetim Felsefesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Shoaf, C., Genaldy, A., Karwowski, W. & Huang, S. H. (2004). Improving Performance and Quality of Working Life: A Model for Organizational Health Assessment in Emerging Enterprises”, Human Factors and Ergonomics in Manufacturing, 14(1), 81-95.

Şahin A. (2010). Örgüt Kültürü-Yönetim İlişkisi ve Yönetimsel Etkinlik. *Maliye Dergisi*, 159, 2135.

Şahin Ü. & Odabaşı Y. (2003). Hastane İşletmeciliğinde Örgütsel Performansı Artırıcı Bir Uygulama Olarak Halkla İlişkilerin Önemi. Erişim Tarihi, 10 Ağustos 2014.

Tengilimoğlu, D. & Yiğit, A. (2005). Hastanelerde Liderlik Davranışlarının Personel İş Doyumuna Etkisini Belirlemeye Yönelik Bir Alan Çalışması. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 8(3), 375-400.

Valentina N, & Passiante, G. (2012). Impacts of absorptive capacity on value creation. *Anatolia: An International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 20 (2): 269-87.

Vasie, L. H. & Lucas, W. R. (2001). An Assessment of Health and Safety Management within Working Groups in the UK Manufacturing Sector. *Journal of Safety Research*, 32, 479- 490

The Organizational Health Inventory. <http://www.waynehoy.com/ohi-e/> Erişim Tarihi: 05.06.2020.

**ETİK LİDERLİK, KURUM ETİK DEĞERİ VE ETİK DAVRANIŞ İLİŞKİSİ**  
**THE RELATIONSHIP OF ETHICAL LEADERSHIP, CORPORATE ETHICAL VALUES**  
**AND ETHICAL BEHAVIOR**

**Şebnem ASLAN**

Prof. Dr., Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü  
(Sorumlu Yazar)

ORCID ID: 0000-0003-2135-242X

**Demet Akarçay ULUTAŞ**

Dr. Öğr. Üyesi, KTO Karatay Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi Sosyal  
Bilimler Fakültesi

ORCID ID: 0000-0001-5872-2549

**Şerife GÜZEL**

Arş. Gör. Dr. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü

ORCID ID: 0000-0002-4141-9110

**ÖZET**

İhtiyaçların ve isteklerin karşılanması noktasında hizmet sunum şeklinin çeşitlenmesi, teknolojik gelişmelerin yaşamın her alanında yer almaya başlamasıyla etik tutum ve davranış, ikilem, değerler gibi konular daha çok dikkat çeker hale gelmiştir. Bu bağlamda, örgütlerde etik liderlik tarzının geliştirilerek çalışanların sosyal öğrenme yoluyla yeni etik tutum ve davranışlar sergilemeleri ve bu kazanımlarla kurumun kendi özü haline gelen bir etik değer yapısı oluşturması günümüzde bir rekabet avantajı olarak değerlendirilebilmektedir. Buradan hareketle bu çalışmanın amacı, sağlık çalışanlarının etik liderlik, kurum etik değeri ve etik davranış açısından ilişkilerinin araştırılması şeklinde belirlenmiştir.

Araştırma, Türkiye’de farklı bölgelerden on farklı ilden 600 sağlık çalışanı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada Brown, Treviño & Harrison (2005)’in etik liderlik ölçeği, Baker, Hunt, & Andrews (2006)’in kurum etik değer ölçeği, Baker, Hunt & Andrews (2006)’in etik davranış ölçeğinden yararlanılmıştır. Çalışmanın sonucunda etik liderlik, kurum etik değeri ve etik davranış ile pozitif ilişkili bulunmuştur. Kurum etik değeri ise düşük düzeyde de olsa etik davranışı etkilediği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Etik Liderlik, Kurum Etik Değeri, Etik Davranış

**ABSTRACT**

Ethical attitude and behavior, dilemma, values became more noticeable with the diversification of the way of providing services at the point of meeting the needs and demands, and technological developments began to take place in all areas of life. In this context, the development of ethical leadership style in organizations and the fact that employees exhibit new ethical attitudes and behaviors through social learning, and with these achievements, establishing an ethical value structure that has become the core of the organization can be considered as a competitive advantage today. From this point of view, the purpose of this study was determined as researching the relationship of healthcare professionals in terms of ethical leadership, corporate ethics and ethical behavior.



The research was carried out on different regions in Turkey with 600 healthcare employees from different provinces. In this study, Brown, Treviño, & Harrison's (2005) ethical leadership scale, Baker, Hunt, & Andrews' (2006) corporate ethical value scale and ethical behavior scale were used. As a result of the study, ethical leadership was positively associated with the ethical behavior of the organization and ethical behavior. The ethical value of the institution was found to affect ethical behavior, albeit at a low level.

**Keywords:** Ethical Leadership, Corporate Ethical Value, Ethical Behavior

## 1.GİRİŞ

Son zamanlarda etik bakış açısının hâkim olduğu yaklaşımların öneminin giderek arttığı görülmektedir. Başarılı bir yönetimin başarılı bir liderlik ortaya koymak ile mümkün olduğu belirtilmektedir. Başarılı bir liderliğin ise etik değerlerin üzerinde durulması ile gerçekleşeceği düşünülmektedir. Son yıllarda üzerinde önemle durulan konulardan biri haline gelen etiğin kurumsallaşması fikri (Marta vd., 2013), etiği örgüt ve çalışanlar arasındaki işleyişin bir parçası olarak görülmektedir (Purcell, 1985).

Etik liderlik özelliğini geliştiren ve etik uygulamalar gerçekleştiren lider, güven duygusu uyandırarak olumlu duygular oluşturmaktadır. Yöneticilerin sahip olduğu etik liderlik tarzı, çalışanlarının davranışlarını da etkilemektedir. Yöneticilerin sergiledikleri etik davranışlar çalışanların örgüt başarısı için daha fazla çaba sarf etmelerini teşvik etmektedir. Bu bağlamda, örgütlerde var olan etik liderliğin çalışanlarda olumlu duygular uyandırarak örgütün performansına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu varsayımlar ışığında, örgütsel davranış alanında bir liderlik tarzı olarak etik liderliğin liderin izleyicileri olarak çalışanların tutum ve davranışları ile ilişkisinin incelenmesi değerli görünmektedir. Dolayısıyla, bu çalışmada, etik liderlik, kurum etik değeri ve etik davranış konuları ayrıntılı olarak ele alındıktan sonra aralarındaki nicel araştırma prosedürlerine uygun olarak aralarındaki ilişkiler incelenmektedir.

### 1.1.Etik Liderlik

Evrensel bir nitelik taşıyan etiğin hemen hemen her alanda, her konuda kendine yer bulduğu görülmektedir. Bu bağlamda, kültürlerarası değerlerle farklılaşabilse de etiğin genel kabul görmüş tanımıyla başlamak faydalı olabilecektir. Etik, insan ilişkilerinde nasıl bir davranış sergileneceğini belirlerken ahlaki standartları inceleyen hem birey hem de örgüt temelli bir kavram olarak değerlendirilmektedir (Coyne vd., 2013; Bishop, 2013). Etik lider ise örgüttekilerin davranışlarını yönlendiren, etik standartlar ortaya koyan ve bunları uygulayan kişi olarak görülmektedir (Çengelci, 2014).

Etik liderlik üzerine yapılan çalışmaların Brown, Trevino ve Harrison (2005)'ın eserlerine dayandığı görülmekte ve bu çalışmalarda, liderin etiğe verdiği önem üzerinde durulmaktadır (Trevino vd., 2000). Brown ve diğerleri (2005) tarafından etik liderlik, kişisel ve kişilerarası faaliyetlerde normatif uygunluk doğrultusunda yönetim sergileyen ve iki yönlü iletişim ve ahlaki düşünmeyi artırmayı hedefleyen bir liderlik tarzı olarak ifade edilmektedir. Başka bir bakış açısına göre etik liderlik, ortak çıkar elde etmek ve en iyiye ulaşabilmek için sahip olunan bütün gücü kullanarak doğruluk, adalet, dürüstlük ve açıklık üzerinde durulan bir liderlik tarzı olarak verilmektedir (Martin vd., 2009; Walumbwa vd., 2008).

Etik değerlerin yayılması için etik liderin çift yönlü iletişim içerisinde yer alması gerektiğine vurgu yapılmaktadır (Bass ve Steidlmeier, 1999). Lider, kendi etik değerlerini yaptığı faaliyetler yoluyla sergilemekte ve güçlü mesajlar yoluyla bireylere iletmektedir (Sim ve Brinkmann, 2002). Etik liderin etkili olabilmek için rol modellik yoluyla özgeci faaliyetler

geliştirmesi beklenmektedir. Bunun sonucunda bireyler arasında işbirliği geliştirerek birbirine ve örgüte bağlılığın artışı sağlanmaktadır (De Hoogh ve Den Hartog, 2008).

Brown (2000) etik liderlikle ilgili olarak ahlâk kavramı üzerinde durmaktadır. Etik liderlerin ahlaki bir kişiliğe sahip olması ve sahip oldukları ahlaki özellikleri yaşama geçirmeleri gerekmektedir (Treviño vd., 2000). Liderin özel yaşamı ve iş yaşamı paralellik göstermektedir. Herhangi birinde etik davranışlar sergilememesi diğerinde de etik olmayan davranışlara yönelmektedir (Palmer, 2009). Yukl (2002)'a göre, etik olmayan liderler kişisel çıkar odaklı iken etik liderler birlikte hareket etmeye odaklanmaktadır. Buradan hareketle, etik liderlerin sergiledikleri tutum ve davranışları içselleştirerek kendileriyle bütünleştirdikleri görülmektedir. Ayrıca, çalışanların da sosyal öğrenme yoluyla bu etik davranışları deneyecekleri ya da benimseyecekleri yorumu yapılabilmektedir.

## 1.2.Kurum Etik Değeri

Etiğin kurumsallaştırılması düşüncesi son yıllarda ilgi çekici bir konu olarak değerlendirilmektedir. Bunun sebebi, etikle ilgili iş sorunları ve bu konudaki bilinçlenme olarak görülmektedir (Marta vd., 2013). 1990'lı yıllardan günümüze kadar birçok büyük kurumun etiği kurumsallaştırdığı belirtilmektedir (Ferrell ve Ferrell, 2009). Bunun ortaya çıkma sebeplerinden birisi, yöneticilerin etiği başarıya giden yol olarak görmeleri ve değerlerini net bir şekilde ortaya koyarak başarılı olacaklarına inanmalarından kaynaklanmaktadır (Mercier, 2011). Kurumların değerlendirilmesinde bireyler tarafından kuruma duyulan güven önemli bir faktör olarak verilmektedir. Bireyler, kuruma duydukları güven ile daha olumlu bir yaklaşım sergilemektedir. Aynı zamanda bu durum ile birey, kurumdaki hakkında olumsuz bir düşünceden de kaçınmaktadır (Tunç, 2010). Etiğin kurumsallaştırılması, etiğin günlük iş yaşamına dâhil edilerek çalışanların günlük işleyişinin bir parçası haline gelmesini sağlamaktadır (Purcell, 1985).

Örgütlerin etik değerleri kurumsallaştırması ile oluşan olumlu etkiler çalışanlar tarafından iş ve sosyal yaşamlara yansiyarak bundan sağlanan yararın artacağı düşünülmektedir (Brimmer, 2007). Ayrıca etiğin kurumsallaştırılması ile önemli ekonomik ve politik değerlerin de sağlandığı görülmektedir (Vasiljeviene ve Jakimenko, 2015). DeMars (1999: 13) tarafından örgütteki etik değerlerin kurumsallaştırılmasının, kurum bilincine sahip olmak ile mümkün olacağı ifade edilmektedir. Bunun yanında sürekli iletişimin önemine de vurgu yapılmaktadır. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde, Freeman ve Stewart (2006) tarafından verilen etik liderlerin özellikleri arasında kişisel başarıya değil örgütsel başarıya odaklandıkları görülmektedir. Ayrıca etik liderlerin, örgütün amaç ve değerlerini somutlaştırdıkları belirtilmektedir (Freeman ve Stewart, 2006). Benzer çalışmalardan hareketle etik liderlik tarzının kurum içinde değerlere ve kültüre yansıdığı düşünülmüş ve böylelikle Hipotez 1 "Etik liderlik, kurum etik değeri ile pozitif ilişkilidir" şeklinde geliştirilmiştir.

## 1.3.Etik Davranış

Etik, insan davranışındaki doğru ve yanlışın ortaya konulması ve kontrol edilmesi ile ilişkili bulunmaktadır (Yılmaz, 2006). Etik ile insanın çevresinde gerçekleşen olay ve durumlar karşısında takındığı tavırlara dikkat edilmektedir (Çotuksöken, 2006). Bu bağlamda etik ilkeler ile yapılması ve yapılmaması gereken davranışlar ortaya çıkarılmaktadır.

Örgütlerde üstlerin davranışları, örgütteki diğer bireylerin davranışları, çalışılan iş kolundaki etik uygulamalar, toplumun ahlaki iklimi gibi etik davranışları etkileyen önemli faktörler bulunmaktadır (Hitt, 1990). Örnek vermek gerekirse, yöneticinin davranışları ile

karşısındakileri etkisi altına almak istediği görülmektedir. Yöneticinin davranışları, çalışanların duygu ve düşüncesinde hatta davranışlarında değişiklik ortaya çıkarmaktadır. Yöneticinin etik davranışları, karşılıklı güven ve bağlılığını artırmaktadır (Uğurlu, 2012). Dolayısıyla yöneticilerin örgüt içerisinde etik davranışların oluşturulması ve geliştirilmesi için ahlaki değerler oluşturma ve yaygınlaştırmaya odaklanması gerekmektedir (Anderson, 1988; Paine, 1997).

Etik dışı davranış ise genellikle toplum düzeni için gerekli olan yasaların, düzenlemelerin, politikaların ve örgüt normlarının dikkate alınmaması ile başkalarına zarar veren sonuçlara sebep olunmasını içermektedir (White, 1999). Bu tür davranışlar, örgüt içerisinde çalışanların bağlılığını, motivasyonunu ve performansını azaltarak bir çatışma ortamı oluşturmaktadır (Özdevecioğlu ve Aksoy, 2005). Bireylerin suç işlemesini engellemek için yasal yaptırımlar konulmuş olsa da etik dışı davranışlar, bireylerin ahlaki gelişim düzeyi ile ilişkilendirilmektedir (Altınkurt ve Yılmaz, 2011). Örgütlerdeki lider konumundaki yöneticilerin etik davranışları konusunda yol gösteren, etik ve etik olmayan davranışlar üzerinde durulması gerekmektedir (Aydın, 2012). Ayrıca etik lider izleyicilerin davranışlarını etkilemektedir. Dolayısıyla etik liderlerin izleyicilerine etik konusunda örnek olması beklenmektedir (Mayer vd., 2009). Bu bilgilerden hareketle, Hipotez 2 “Etik liderlik, etik davranışı ile pozitif ilişkilidir “ şeklinde geliştirilmiştir.

Örgütlerde uyulması gereken etik değerler ve kaçınılması gereken etik dışı davranışlar bulunmaktadır. Bunlar kurum hakkında fikir sahibi olmayı sağlamaktadır (Esmer ve Özdaşlı, 2018). Brown ve Treviño (2006) tarafından yapılan çalışmaya göre etik davranışı destekleyecek bir kurumun varlığı etik liderlikle pozitif ilişkili bulunmuştur (Brown ve Treviño, 2006). Örgütün kendi otantik kimliğini tanımlayan değerler, semboller, normlar, kurallar gibi pek çok faktörün hem yöneticilerin hem de çalışanların kendi etik değerlerinin yansımalarından hareketle şekillenebilmektedir. Bu nedenle, kurumun sahip olduğu etik değer ile çalışanların gösterdikleri etik davranışlar arasındaki ilişkinin araştırılması değerli görünmektedir. Buna göre Hipotez 3 “Kurum etik değeri, etik davranışı ile pozitif ilişkilidir” şeklinde geliştirilmiştir. Araştırmanın odağına ilişkin model Şekil 1’de görülebilmektedir.



Şekil 1. Araştırma Modeli

## 2. METOD

Araştırmada SPSS 13.0 ile veriler toplanmış tanımlayıcı istatistikler ve güvenilirlik analizi korelasyon analizi yapılmıştır. Lisrel 8.0 ile doğrulayıcı faktör analiziyle geçerlilikleri ve yol analizleri ile hipotezler test edilmiştir.

### 2.1.Katılımcılar

2017 yılında Konya, Mersin, Erzurum, Bursa, Samsun olmak üzere beş farklı bölgeden rastgele seçilen beş farklı ilden kamu hastanelerindeki sağlık çalışanlarından rastgele örneklem metoduyla toplanan 600 sağlık çalışanıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılanların %33’ü hemşire-ebe-sağlık memuru çalışandan oluşmakta, %20’si hekim grubu çalışandan oluşmakta, %19.9’u biyolog-fizyolog-diyetisyen gibi sağlık grubu çalışanından oluşmakta ve %26’sı idari

personelden, %1.1'i hizmet grubu çalışandan oluşmaktadır. Katılımcıların %38.3'ü erkek %61.7'si kadın çalışandan oluşmaktadır. Katılımcıların yaş dağılıma bakıldığında 18-32 yaş grubu aralığında %64.7'sinin çalışmakta olduğu görülmektedir. Katılımcıların 33-48 yaş aralığında çalışanları %33.7'sini; 49-64 yaş aralığında çalışanlar ise %1.7'sini oluşturmaktadır. Öğrenim düzeyi açısından katılımcıların büyük kısmı (%36.8) lisans düzeyinde öğrenime sahiptir. Bu oranı %32 düzeyiyle ön lisans öğrenim düzeyi takip etmekte; lise mezunu %18,5; Lisansüstü %12 ve ilköğretim düzeyinde çalışanlar ise %0.7 oranında görülmektedir. Araştırmaya katılanların %56'sı evli %44'ü bekârdır.

## 2.2.Ölçekler

Araştırmada üç ölçüm aracından yararlanılmıştır. Bunlardan biri olan “Etik Liderlik Ölçeği” Brown, Treviño ve Harrison (2005) tarafından geliştirilmiştir. Orijinal çalışmada başlangıçta, 48 maddeden oluşan ölçüm aracının, 7 aşamalı doğrulayıcı faktör analiziyle 10 maddelik son haliyle geçerliliği ve güvenilirliği tespit edilmiş ve Cronbach Alfa Katsayısının .90 olarak hesaplandığı görülmüştür (Brown, Treviño, and Harrison, 2005). Bu çalışmada kullanılan bir diğer ölçüm aracı olan “Kurum Etik Değer Ölçeği” Hunt, Wood, Chonko (1989) tarafından geliştirilmiş ve bu çalışmada Baker, Hunt ve Andrews (2006) çalışmasından alınan hali kullanılmıştır. Ölçek, 5'li Likert ile derecelendirilmiş (1: Hiç katılmıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum) ve ters kodlanmış 5 maddeden oluşan bir ölçektir. Orijinal çalışmada, Cronbach Alfa Katsayısı .79 olarak bulunmuştur. Bu çalışma kapsamında kullanılan son ölçüm aracı ise Baker, Hunt ve Andrews (2006) kaynağından elde edilen “Etik Davranış Ölçeği”dir. Ölçeğin orijinali Fraedrich (1993), Ferrell and Skinner (1988) kaynaklarından oluşmaktadır. 5'li Likert ile derecelendirilmiş (1: Hiç katılmıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum) olan ölçüm aracı, ters kodlanmış 6 madde içermektedir. Ölçüm aracının Türkçeye uyarlama çalışması Aslan ve Şendoğdu (2012) tarafından yapılarak 3 maddelik yeni bir geçerli ve güvenilir ölçek elde edilmiş ve bu çalışmada Türkçeye uyarlaması yapılan versiyonu kullanılmıştır. Cronbach Alfa Katsayısı ise .78 olarak bulunmuştur.

Kullanılan ölçeklerin geçerliliğine doğrulayıcı faktör analiziyle ve güvenilirliğine ise Cronbach Alfa katsayısıyla bakılmıştır. Model uygunluğunun değerlendirilmesinde,  $\chi^2/df$  oranı, RMSEA değeri, GFI, NFI, CFI uyum iyiliği indeksleri araştırılmaktadır.  $\chi^2/df$  oranının  $<5$  olması kabul edilebilir olduğunu,  $<2$  olması iyi uyum düzeyinde olduğunu göstermektedir (Li, 2005). RMSEA değerinin  $RMSEA \leq 0$ . iyi bir uyumu,  $.05 < RMSEA < .08$  yeterli bir uyumu,  $.08 < RMSEA < 1$  vasat bir uyumu göstermektedir ve  $.10 < RMSEA$  olması ise modelin kabul edilemeyeceğini göstermektedir (MacCallum vd., 1996). NFI değeri  $.95 \leq NFI \leq 1.00$  iyi bir uyumu,  $.90 \leq NFI < .95$  yeterli bir uyumu göstermektedir. CFI değeri için uyum indeksi,  $.97 \leq CFI \leq 1.00$  iyi bir uyumun olduğunu gösterirken  $.95 \leq CFI < .97$  kabul edilebilir uyumu göstermektedir (Jöreskog ve Sörbom, 1993 ). GFI değeri için iyi uyum değeri  $.95 \leq GFI < 1.00$  iken,  $.95 \leq GFI < 1.00$  kabul edilebilir bir uyumun göstergesidir (Jöreskog ve Sörbom, 1993, Schumacker ve Lomax, 2010).



**Tablo 1. Etik Liderlik Ölçeği**

Etik liderlik*	Başlangıç Faktör Yüğü	Sonuç Faktör Yüğü	t- değeri
<b>Cronbach Alfa: .913</b>			
1	.68 <sup>a</sup>		
2	.42 <sup>a</sup>		
3	.25 <sup>a</sup>		
4	.26 <sup>a</sup>		
5	.82	.78	22.33
6	.79 <sup>a</sup>		
7	.82	.82	23.96
8	.82	.84	24.60
9	.83	.84	24.68
10	.82	.84	24.97

Note: Standardized item loadings reported for CFA.  $p < .001$  for all loadings. \*\*Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

<sup>a</sup>Ölçüm analizine dayalı düşen soru, \*Brown, Treviño ve Harrison'ın (2005) etik liderlik sorularına karşılık gelmektedir.

Goodness-of-Fit Statistics:  $\chi^2/df = 199.52/35 = 5.7$ , NFI= .94, NNFI=.93, CFI=.95, AGFI=.90, GFI=.94, RMSEA=.08.

Goodness-of-Fit Statistics:  $\chi^2/df = 19.95/5 = 3.99$ , NFI= .92, NNFI=.95, CFI=.96, AGFI=.93, GFI=.96, RMSEA=.07

Etik liderlik ölçeğinin başlangıç versiyonunda uyum iyiliği göstergesi (Goodness-of-Fit Statistics:  $\chi^2/df = 199.52/35 = 5.7$ , NFI= .94, NNFI=.93, CFI=.95, AGFI=.90, GFI=.94, RMSEA=.08) olarak iyi değerlere ulaşılmıştır. Faktör yükü düşük olan ve düzeltme indeksi gösteren sorular (1., 2., 3., 4., 6.) ölçekten çıkartılarak ölçek yeniden doğrulayıcı faktör analizine tabi tutulmuş ve iyi uyum değerlerine ulaşılmıştır (Goodness-of-Fit Statistics:  $\chi^2/df = 19.95/5 = 3.99$ , NFI= .92, NNFI=.95, CFI=.96, AGFI=.93, GFI=.96, RMSEA=.07). Tek boyutlu 6 maddelik Türkçede geçerli ve güvenilir (Cronbach Alpha: .913) etik liderlik ölçeği elde edilmiştir.

**Tablo 2. Kurum Etik Değeri Ölçeği**

Kurum Etik Değeri*	Başlangıç Faktör Yüğü	Sonuç Faktör Yüğü	t- değeri
<b>Cronbach Alfa: .845</b>			
1 (Ters kodlanmış)	.27 <sup>a</sup>		
2 (Ters kodlanmış)	.70	.70	18.16
3 (Ters kodlanmış)	.74	.74	19.63
4 (Ters kodlanmış)	.78	.77	20.72
5 (Ters kodlanmış)	.83	.83	23.05



Note: Standardized item loadings reported for CFA.  $p < .001$  for all loadings. \*\*Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

<sup>a</sup>Ölçüm analizine dayalı düşen soru, \*Baker, Hunt ve Andrews'in (2006) kurum etik değer ölçeğinde karşılık gelen soru.

Goodness-of-Fit Statistics:  $\chi^2/df = 7.53/5 = 1.50$ ,  $NFI = .99$ ,  $NNFI = .99$ ,  $CFI = 1.00$ ,  $AGFI = .98$ ,  $GFI = .99$ ,  $RMSEA = .02$ .

Goodness-of-Fit Statistics:  $\chi^2/df = 3.41/2 = 1.70$ ,  $NFI = 1.00$ ,  $NNFI = 1.00$ ,  $CFI = 1.00$ ,  $AGFI = .99$ ,  $GFI = 1.00$ ,  $RMSEA = .05$

Kurum etik değeri (Corporate ethical values) ölçeğinin başlangıç versiyonunda uyum iyiliği göstergesi (Goodness-of-Fit Statistics:  $\chi^2/df = 7.53/5 = 1.50$ ,  $NFI = .99$ ,  $NNFI = .99$ ,  $CFI = 1.00$ ,  $AGFI = .98$ ,  $GFI = .99$ ,  $RMSEA = .02$ ) olarak iyi değerlere ulaşılmıştır. Faktör yükü .27 olan 1 soru ölçekten çıkartılarak ölçek yeniden doğrulayıcı faktör analizine tabi tutulmuş ve iyi uyum değerlerine ulaşılmıştır (Goodness-of-Fit Statistics:  $\chi^2/df = 3.41/2 = 1.70$ ,  $NFI = 1.00$ ,  $NNFI = 1.00$ ,  $CFI = 1.00$ ,  $AGFI = .99$ ,  $GFI = 1.00$ ,  $RMSEA = .05$ ). Tek boyutlu 4 maddelik Türkçede geçerli ve güvenilir (Cronbach Alpha: .85) yeni bir kurum etik değeri (Corporate Ethical Values) ölçeği elde edilmiştir.

**Tablo3. Etik Davranış Ölçeği**

Etik Davranış*	Başlangıç Faktör Yükü	Sonuç Faktör Yükü	t- değeri
<b>Cronbach Alfa: .646</b>			
2(Ters kodlanmış)	.60	10.14	10.14
4 (Ters kodlanmış)	.95	13.37	13.37
5(Ters kodlanmış)	.60	10.25	10.25

Note: Standardized item loadings reported for CFA.  $p < .001$  for all loadings. \*\*Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

<sup>a</sup>Ölçüm analizine dayalı düşen soru, \* Baker, Hunt ve Andrews'in (2006) kurum etik değer ölçeğinde karşılık gelen soru, Goodness-of-Fit Statistics:  $\chi^2/df = 3.41/2 = 1.70$ ,  $NFI = 1.00$ ,  $NNFI = 1.00$ ,  $CFI = 1.00$ ,  $AGFI = .99$ ,  $GFI = 1.00$ ,  $RMSEA = .05$ .

Etik davranış ölçeğinin başlangıç versiyonunda uyum iyiliği göstergesi (Goodness-of-Fit Statistics:  $\chi^2/df = 3.41/2 = 1.70$ ,  $NFI = 1.00$ ,  $NNFI = 1.00$ ,  $CFI = 1.00$ ,  $AGFI = .99$ ,  $GFI = 1.00$ ,  $RMSEA = .05$ ) olarak iyi değerlere ulaşılmıştır. Tek boyutlu 3 maddelik Türkçede geçerli ve güvenilir (Cronbach Alpha: .65) etik değeri ölçeği elde edilmiştir.

**Tablo4. Korelasyon Analizi**

	Arit. Ort.	Sth Hata	Etik liderlik	Kurum etik değeri
<b>Etik liderlik</b>	3.43	1.090		
<b>Kurum etik değeri</b>	3.78	1.029	.297**	
<b>Etik davranış</b>	3.52	.922	.432**	.205**

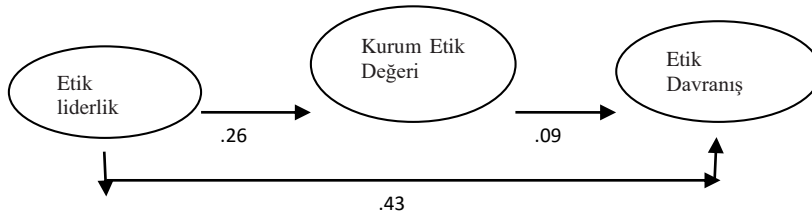
\*\*Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Etik liderlik ile kurum etik değeri arasında pozitif yönlü ilişki bulunmuştur ( $r=.30$ ). Etik liderlikle ile etik davranış arasında pozitif yönlü istatistikî olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r=.43$ ). Benzer şekilde etik değeri ile etik davranış arasında pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir ( $r=.21$ ).

**Tablo 5. Yapısal Eşitlik Modeli**

Yapısal Eşitlik	Standart Faktör Yük Değeri	t değeri	Hipotez
Etik liderlik → Kurum etik değeri	.43	11.71	Hipotez 1 kabul
Etik liderlik → Etik davranış	.26	5.94	Hipotez 2 kabul
Kurum etik değeri → Etik davranış	.09	2.19	Hipotez 3 kabul

Fit Statistics:(Goodness-of-Fit Statistics:  $\chi^2/df=3.40/2=1.7$ , NFI=.99, NNFI=1.00, CFI=1.00, AGFI=.99, GFI=1.00, RMSEA=.04)



**Şekil 1. Yapısal Eşitlik Modeli**

Tablo 5'te ve Şekil 1'de görüldüğü gibi, yürütülen yapısal eşitlik modeline göre, etik liderlik ile kurum etik değeri arasındaki yol .43 ( $t:11.71$ ); etik liderlikle etik davranış arasındaki yol .26 ( $t:5.94$ ); kurum etik değeri ile etik davranış arasındaki yol ise .09 ( $t:2.19$ ) düşük düzeyde; olarak istatistikî açıdan anlamlı bulunmuştur. Dolayısıyla Hipotez 1, Hipotez 2 ve Hipotez 3 kabul edilmiştir.

## SONUÇ VE TARTIŞMA

Son yıllarda meydana gelen etik ikilemlerden dolayı etik kavramının önemine oldukça fazla vurgu yapılmaktadır. Etik liderlik, her durum ve şartta etik değerlere bağlı kalmayı gerektirmektedir. Hayatı boyunca etik değerlerden vazgeçmeyen yöneticiler, çalışanlarının motivasyon ve performansını artırmaktadır. Bunun aksine sergilemiş oldukları davranışlar ile işletmede örnek alınan liderler, etik dışı davranışları göz ardı ederek etik olmayan davranışların örgüt içinde yaygınlaşmasına sebep olmaktadır. Dolayısıyla hem kurumdaki yönetici ve çalışanların hem de kurumun etik değerlere sahip olması gerekmektedir.

Araştırmanın amacı, sağlık çalışanlarının etik liderlik, kurum etik değeri ve etik davranış açısından ilişkilerini araştırmaya yöneliktir. Çalışmanın sonucunda etik liderlik, kurum etik değeri ve etik davranış ile pozitif ilişkili bulunmuştur. Kurum etik değerinin ise düşük düzeyde de olsa etik davranışı etkilediği tespit edilmiştir.

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde elde edilen sonuçlar ile paralellik göstermektedir. Freeman ve Stewart (2006) tarafından etik liderlerin örgütsel başarıya odaklandıkları, örgütün amaç ve değerlerini somutlaştırdıkları belirtilmektedir (Freeman ve Stewart, 2006). Dolayısıyla örgütlerdeki liderlerin, etik ve etik olmayan davranışlar üzerinde durdukları görülmektedir (Aydın, 2012). Ayrıca etik liderin, izleyicilere etik konusunda örnek olarak onların davranışlarını etkilemesi beklenmektedir (Mayer vd., 2009). Brown ve Treviño (2006) tarafından yapılan çalışmaya göre etik davranışı destekleyecek bir kurumun varlığı etik liderlikle pozitif ilişkili bulunmuştur (Brown ve Treviño, 2006). Alan yazındaki diğer çalışmaların sonuçlarıyla desteklenen bu çalışmanın çıktılarında hareketle, etik liderliğin ve kuruma ait etik değerlerin çalışanların kişilerarası ilişkilerinde ve örgütsel verimlilikte yansımalarının incelenmesi, gelecek çalışmalar için önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Altinkurt, Y., & Yılmaz, K. (2011). Öğretmen adaylarının öğretmenlerin mesleki etik dışı davranışlar ile ilgili görüşleri. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11(22), 113-128.
- Anderson, C. R. (1988). Management: Skills, functions and organization performance (2nd ed.). New York: Allyn and Bacon, Inc
- Aydın, İ. (2012). Yönetmel, Mesleki ve Örgütsel Etik (5.Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Baker, L.T, Hunt, T.G., Andrews, M.C. (2006). Promoting Ethical Behavior and Organizational Citizenship Behaviors: The Influence of Corporate Ethical Values. Journal of Business Research, (59), 849-857.
- Bass, B.M., ve Steidlmeier, P. (1999). Ethics, character, and authentic transformational leadership behaviour. The Leadership Quarterly, 10, 181–217.
- Brimmer, S.E. (2007). The Role of Ethics in 21st Century Organizations, Leadership Advance Online, 6, 1-6.
- Brown, M. E. ve Treviño, L. K. (2006). Ethical Leadership: A Review and Future Directions. The Leadership Quarterly, (17), 595-616.
- Brown, M. E., Treviño, L. K., & Harrison, D. A. (2005). Ethical leadership: A social learning perspective for construct development and testing. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 97, 117- 134.
- Brown, Michael E., Treviño, Linda K. ve Harrison, David A., (2005). “Ethical leadership: A social learning perspective for construct development and testing”, Organizational Behavior and Human Decision Processes 97, 117–134.
- Coyne, J., Bell, P., ve Merrington, S. (2013). “Exploring Ethics In Intelligence and The Role of Leadership”. International Journal Of Business and Commerce, C. 10, S. 2, s. 27-32
- Çengelci, E. (2014). Okul Yöneticilerinin Etik Liderlik Davranışları. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çotuksöken, B. (2006). Etik nedir? Felsefe Söyleşileri III-IV. (Edt: B. Çotuksöken). İstanbul: Maltepe Üniversitesi Yayınları.
- De Hoogh, A.H.B., & Den Hartog, D.N. (2008). Ethical and despotic leadership, relationships with leader's social responsibility, top management team effectiveness and subordinates' optimism: A multi-method study. The Leadership Quarterly, 19, 297- 311.

- DeMars, N. (1999). *Etik Değerlere Uygun İşyeri*. İstanbul: Rota Yayınları.
- Ferrell, O.C., Ferrell, L. (2009). Historical Developments of Business Ethics: Then to Now. G. Svensson & G. Wood (Ed.) *Business Ethics Through Time and Across Contexts* içinde (65-78). Lund, Sweden: Studentlitteratur Publishing.
- Ferrell, O.C., Skinner, S.J., (1998). Ethical behavior and bureaucratic structure in marketing research organizations. *J Mark Res*, 25, 103-9.
- Fraedrich, J.P. (1993). The Ethical Behavior of Retail Managers. *Journal of Business Ethics*, 12 (3), 207-218.
- Freeman, E.F. ve Stewart, L. (2006). *Developing Ethical Leadership*. Business Roundtable Institute for Corporate Ethics.
- Hitt, W. D. (1990). *Ethics and leadership: Putting theory into practice*. Columbus, OH: Batelle Press.
- Hunt, S.D., Wood, V.R., Chonko, L.B., (1989). Corporate ethical values and organizational commitment in marketing. *J Mark*, 53, 79-90.
- Jöreskog, K.G., Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Scientific Software International.
- Li, S., Rao, S.S., Ragu-Nathan, T.S., Ragu-Nathan, B., (2005). Development and validation of a measurement instrument for studying supply chain management practices. *Journal of Operations Management*, 23(6), 618-641.
- MacCallum, R.C., Browne, M.W., Sugawara, H.M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, 1(2), 130-49.
- Marta, J.K.M., Singhapakdi, A., Lee, D.J., Sirgy, M.J., Koonmee, K., Virakul, B. (2013). Perceptions about Ethics Institutionalization and Quality of Work Life: Thai versus American Marketing Managers, *Journal of Business Research*, 66(3), 381389.
- Martin, G. S., Resick, C. J., Keating, M. A., ve Dickson, M. W. (2009). Ethical leadership across cultures: A comparative analysis of German and US perspective. *Business Ethics: A European Review*, 18(2), 127- 144.
- Mayer, D. M., Kuenzi, M., Greenbaum, R., Bardes, M. ve Salvador, R. (2009). How Low does Ethical Leadership flow? Test of A Trickle-down Model. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, (108), 1-13.
- Mercier, S. (2011). The Institutionalization of Ethics in Corporate Governance: Between Efficiency and Legitimacy, 2011 Northeast Decision Sciences Institute Proceedings,150-154.
- Özdevecioğlu, M. ve Aksoy, M.S. (2005). Organizasyonlarda sabotaj: Türleri, amaçları, hedefleri ve yönetimi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 6 (1), 95-109.
- Paine, L. S. (1997). *Leadership, ethics and organizational integrity: A strategic perspective*. Chicago: Times Mirror Higgen Education Group
- Palmer, D.E. (2009). Business leadership: Three levels of ethical analysis. *Journal of Business Ethics*, 88, 525- 536.
- Purcell, T. (1985). Institutionalizing Business Ethics: A Case History, *Business & Professional Ethics Journal*, 4(2), 39-51.
- Schumacker, R.E., Lomax, R.G., (2010). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*. Taylor and Francis Group, London.

Sims, R.R., ve Brinkmann, J. (2002). Leaders as moral rol models: The case of John Gutfreund at Salomon brothers. *Journal of Business Ethics*, 35, 327- 339.

Treviño, L.K., Hartman, L.P., Brown, M.E., (2000). Moral person and moral manager: How executives develop a reputation for ethical leadership. *California Management Review*, 42(4), 128- 142.

Tunç, R. (2010). Çalışma Hayatında İş Etiği ve Turizm Sektöründe Bir Uygulama. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Afyonkarahisar.

Uğurlu, C. (2012). İlköğretim okulu öğretmenlerinin yönetici etik liderlik davranışına ilişkin algıları. *Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 36(2), 203-213.

Vasiljeviene, N., Jakimenko, V. (2015). Ethics Institutionalization in Organizations as the Tools for Management Optimization and Human Resources Development. A.G. Raisiene (Ed.) *The 3rd European Interdisciplinary Forum 2015 (EIF 2015) Drivers for Progress in the Global Society içinde* (113-121). Italy: Medimond Publishing Company.

White, J. (1999). Ethical comporment in organization: A synthesis of the feminist ethics of care and Buddhist ethics of compassion. *International Journal of Value-Based Management*, 12, 109-128.

Yılmaz, E. (2006). Okullardaki Örgütsel Güven Düzeyinin Okul Yöneticilerinin Etik Liderlik Özellikleri ve Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi, Yayınlanmamış doktora tezi. Konya Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü


Yukl, G. (2002). *Leadership in organizations (Fifth Edition)*. New Jersey: Prentice Hall.



## AVRUPA BİRLİĞİ ve ENERJİ-POLİTİK BİR ANALİZ EUROPEAN UNION and AN ANALYSIS VIA ENERGY POLICY

**Prof. Dr. A. Beril TUĞRUL**

İstanbul Teknik Üniversitesi – Enerji Enstitüsü

ORCID : 0000-0001-6426-6850

### ÖZET

Bu çalışmada, öncelikle Avrupa Birliği'nin oluşumu ve gelişimi incelenmektedir. Takiben Avrupa Birliği'nde yaşanan ilk ayrılış olan BREXIT (Birleşik Krallığın Birlikten ayrılışı), irdelenmeye çalışılmaktadır. Fazla olarak 2019'da başlayan, ancak AB ülkelerinde esas itibariyle 2020'de etkileyen COVID-19 Pandemi sürecinde yaşananlar da değerlendirilmektedir. Enerji-politik yönleriyle AB'nin oluşumu ve yaşadığı BREXIT ele alınmaktadır. Son olarak gelinen durum çerçevesinde AB ülkelerinde ortaya çıkan konjüktürel farklılıklar da göz önüne alınarak enerji politik oluşabilecek gelişmeler irdelenmektedir. Yaşananlar ve yanabileceklerle birlikte Türkiye açısından değerlendirmelere de yer verilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Avrupa Birliği, BREXIT, Enerji Politikaları, COVID-19

### ABSTRACT

In this study, European Union is explained from the beginning of the community with developing stages and also BREXIT (Britannia Exit) that is the first disconnection from the Union in the point of energy policy. Moreover, accrued events in European Union at the period of COVID-19 pandemics are also evaluated that has begun in 2019. Projection of assessment of the European Union is anticipated with the effects of BREXIT and pandemic influence with the conjectural differences and also via energy policy. Habitable with future projections also evaluate in the point of Turkey.

**Keywords:** European Union, BREXIT, Energy Policy, COVID-19

### GİRİŞ

Bilindiği üzere Avrupa Birliği; esas itibariyle Avrupa kıtası üzerinde yer alan (halihazırda) 27 ülkeden oluşan devletlerarası ve çok uluslu siyasi ve ekonomik bir oluşumdur [1]. Yaklaşık olarak 500 milyon nüfusu ve dünya nominal gayrisafi yurt içi hasılasının %30'una sahip olan yapılanmasıyla dünyanın önde gelen devletler topluluğu durumundadır (Şekil 1).



Şekil 1. Avrupa Birliği [1]

Tarihsel olarak bakılırsa Avrupa Birliği 70 yıl gibi çok eski olmayan bir yapılanma sürecine sahip bulunmaktadır. Buna karşın, Avrupa Birliği fikri pek de yeni değildir. İlk olarak 17. Yüzyılın sonlarında William Penn bağımsız devletlerden oluşan bir Avrupa Birliği- Meclis “Common Assembly” önerisinde bulunmuştur. Daha sonra (Kont Richard Coudenhove-Kalergi tarafından) “Pan-Europe” fikrini ortaya atılmıştır. 1930’da ise (Fransa Dışişleri Bakanı Aristide Briand tarafından) “Avrupa Milletler Cemiyeti kurulması” önerilmiştir. Takiben (Winston Churchill tarafından da) “Birleşik Avrupa” benzeri yapılanma fikri dile getirilmiştir. Ancak II. Dünya Savaşı şartlarının yaşanmasıyla bu öneri geri planda kalmıştır [2-3].

Öte yandan, 1944’te coğrafi ve resmi işbirliğine dayanan bir ifade olarak Belçika, Hollanda ve Lüksemburg birlikteliğini ifade eden “Benelüks (België, Nederland, Luxemburg)” oluşmuştur. Daha sonra 1951 yılında Almanya, Fransa, İtalya ve Benelüks ülkelerinin bir araya gelmesiyle Paris Anlaşması imzalanarak Kömür-Çelik Topluluğu kurulmuştur. Bu organizasyon günümüzün Avrupa Birliği yapılanmasının nüvesini teşkil etmektedir.

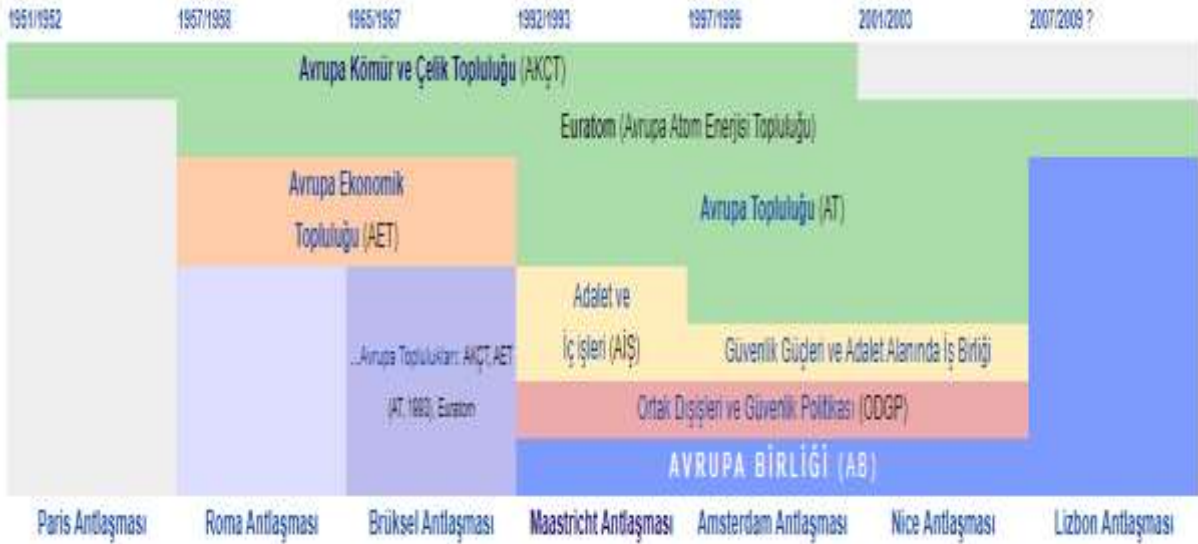
## AVRUPA BİRLİĞİ’NİN OLUŞUMU

1957’de Kömür-Çelik Topluluğu uzantısında “Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET)” olarak ekonomik bir yapılanmaya gidilmiştir. 1992’de siyasi nitelik de kazanarak Maastrich Anlaşmasıyla önce “Avrupa Topluluğu (AT)”na ve nihayet “Avrupa Birliği (AB)”ne evrilmiştir.

1991’de Maastricht ve 1993’te Kopenhag Kriterleri oluşturulmuş ve bu tarihten itibaren üye olmak isteyen ülkelere bu kriterlere uyması istenir olmuştur. Bir başka deyişle, AB’de uygulanacak ortak değerlere ilişkin kısıtlar somut olarak ortaya konulmaya çalışıldığı ifade edilmiştir.

AB’ye üyelik şartları, 1999’daki Amsterdam Anlaşmasıyla genişletilerek betimlenirken AB’nin esneklik şartları sorgulanmıştır. Bu bağlamda, konuya ilişkin ilkeler ortaya konarak

AB'ye üye olan tüm ülkelerin (Maastricht Anlaşmasından önce katılanlar da dahil) belirlenen AB konseptine uymaları istenmiştir. Ayrıca, AB'de konunun bir program çerçevesinde hayata geçirilmesi hususunda fikir birliğine varıldığı görülmektedir. Kısaca belirtilmek istenirse; söz konusu süreçte AB esas itibarıyla Kömür-Çelik Topluluğu ile nüvelenmiş ve dönüşüm geçirerek Avrupa'nın bütünleşmesine giden bir evrilme süreci geçirmiştir [2-3]. Şekil 2'de AB'nin kronolojik gelişim serüveni, Avrupa Kömür Çelik Topluluğu'ndan başlanarak şematik olarak gösterilmektedir.

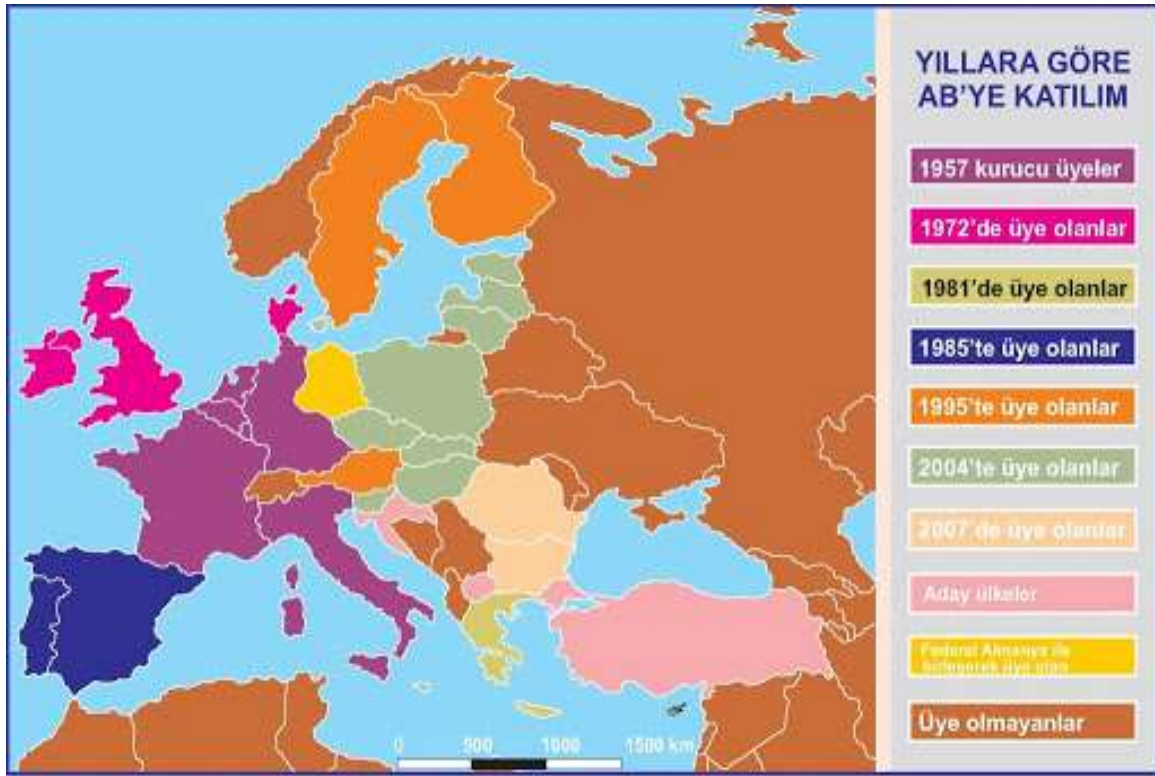


Şekil 2. Avrupa Kömür Çelik Birliği'nden itibaren AB'nin kronolojik gelişimi [4].

Avrupa Birliği kurulum aşamasında Birleşik Krallık (İngiltere, İskoçya, Galler ve Kuzey İrlanda), İngiliz Milletler Topluluğu lideri olarak konuya sıcak bakmamıştır. Ancak, Avrupa Serbest Ticaret Bölgesi'nin (EFTA)'nın kurulmasıyla Birleşik Krallık konuya olumlu yaklaşır olmuştur. 1961'de üyelik başvurusunda bulunduysa da bu başvuru Fransa'nın muhalefetiyle iki kez geri çevrilmiştir. Nihayet 1973 başında Birleşik Krallık AB yapılanmasına dâhil olmuştur [5].

Avrupa Birliği'ne, 1973'te Birleşik Krallık ile birlikte İrlanda ve Danimarka da katılmıştır. Böylelikle de ilk genişleme yaşanmıştır. Bundan sonra AB'de önemli büyüme atakları görülmüştür. Şöyle ki; 1981'de Yunanistan, 1986'da İspanya ve Portekiz, 1995'te Avusturya, Finlandiya, İsveç, 2004'te 10 ülke (Çekya, Estonya, Kıbrıs (Güney Kıbrıs Rum Yönetimi), Letonya, Litvanya, Macaristan, Malta, Polonya, Slovakya, Slovenya), 2007'de ise Bulgaristan ile Romanya ve son olarak ta 2013'te Hırvatistan AB'ye katılmıştır [6]. Görüldüğü üzere, Batı Avrupa'da başlayan oluşum genişleyerek 2013'te toplam 28 ülkeden müteşekkil bir Birlik halini almıştır. Şekil 3'de coğrafi olarak AB genişleme süreci verilmektedir.

Böylelikle de AB, 28 ülkenin oluşturduğu bir yapılanma halini almıştır. Ayrıca, Türkiye ile birlikte Arnavutluk, İzlanda, Karadağ, Kuzey Makedonya ve Sırbistan da aday ülke statüsünde bulunmaktadır. Bunlardan ayrı olarak Bosna- Hersek başvuruda bulunmuş aday üye, Kosova ise başvuruda bulunmamış olası aday ülke olarak ifade edilmektedir.

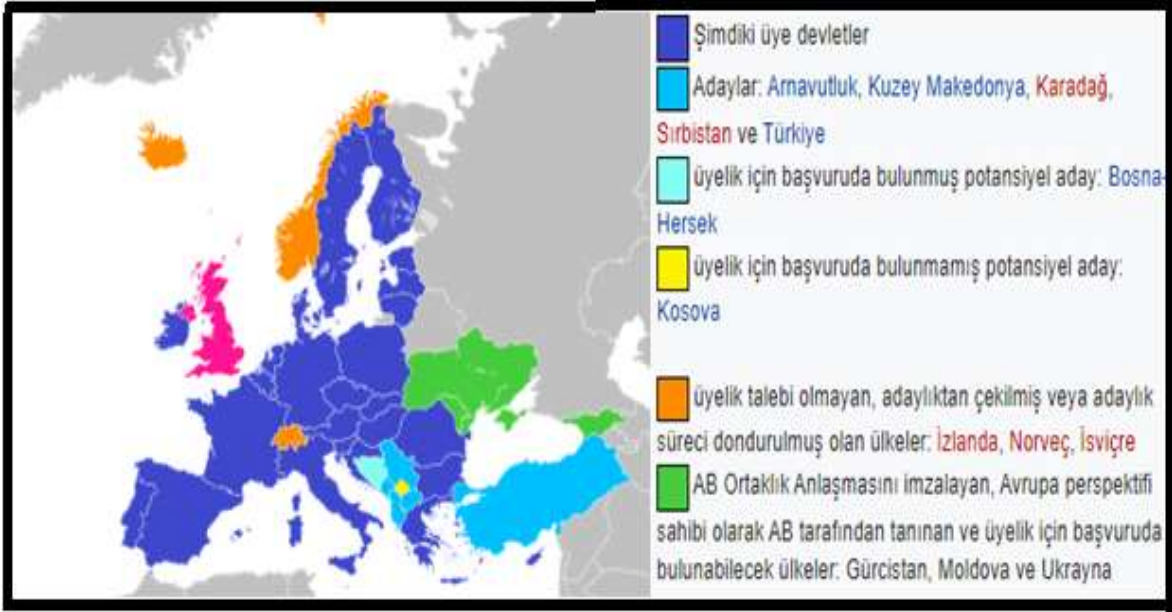


Şekil 3. Avrupa Birliğinin Genişleme Süreci [7]

AB böylesine bir bütünleşikliğe ulaşmışken, Birleşik Krallık'ta AB sorgulanır olmuş ve nihayet 2016'da referandumuna gidilmiş ve yaklaşık % 52 lik bir oy oranıyla AB'den çıkma fikri benimsenmiştir. Böylelikle de **Britanya'nın** ilk iki harfi ile (ingilizce çıkış anlamına gelen) **exit** kelimesinin bir araya getirilmesi ile oluşturulmuş hibrit bir kelime olan "**BREXIT**" olarak anılan dönem başlamıştır [5]. Hayli sancılı geçen bir süreçten sonra daha önce AB parlamentosunun kabul ettiği çıkış kararı, Birleşik Krallık Parlamentosu tarafından da nihayet Ocak 2020 sonu itibarıyla onaylanmış ve BREXIT resmîyet kazanmıştır. Böylelikle, BREXIT ile birlikte AB'de ilk çıkış yaşanmış olmaktadır. Bu durumda AB halen 27 ülkeli bir birliği ifade etmektedir.

Birleşik Krallık'ın ayrılmış olmasına karşın yeni aday ülkeler de bulunmaktadır. Bu durumda Avrupa Birliği'nin coğrafi yayılımı son haliyle Şekil 4'de görülmektedir.

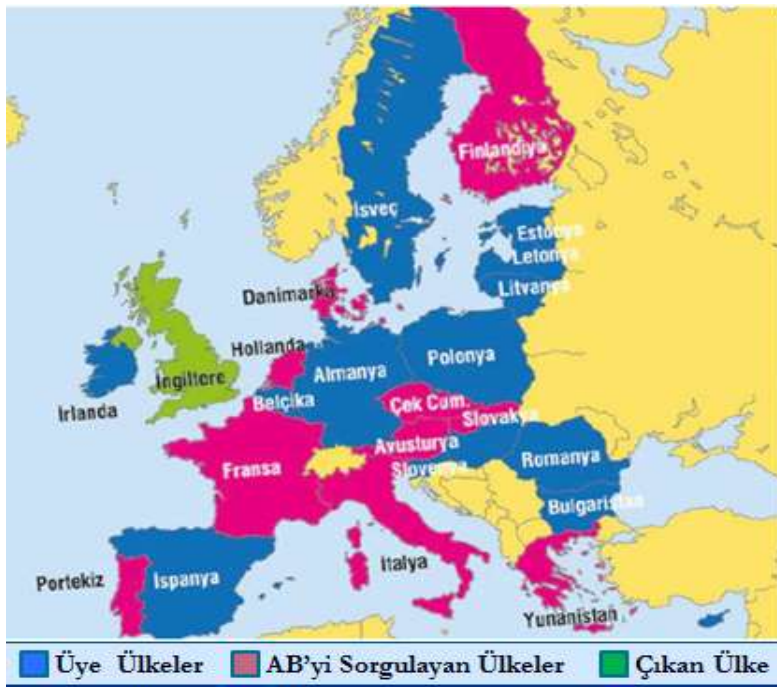




Şekil 4. Avrupa Birliğinde Son Durum

Son olarak 2020’de Avrupa Birliği’nde yaşanan COVID-19 Pandemik salgını, Mart 2020 sonuna gelinirken salgın merkezi haline gelmiştir. Böylelikle de salgın AB’de yadsınamaz boyutlarda bir sorun oluşturmuştur. Pandemi sürecinde Avrupa Birliği ülkelerinin, böylesi ciddi bir sorun karşısında gösterdikleri refleks ve davranışlar pek de “Birlik” ruhuna uygun olmayan şekilde tezahür etmiştir.

Nitekim birçok AB üyesi ülkesinin AB’yi sorgulama sürecine girdiği gözlenmektedir (Şekil 5) [3]. Bu sorgulama COVID-19 Salgını kontrol altına alındıktan sonra kendini daha açık olarak göstereceği anlaşılmaktadır.



Şekil 5. COVID-19’dan Sonra Avrupa Birliği’nde Durum



## AVRUPA BİRLİĞİ'NİN ENERJİ-POLİTİK YÖNÜ

Avrupa Birliği, günümüzde siyasi nitelik taşıdığı düşünülen bir yapılanma olmakla beraber gerçekte enerji-politik yönü yadsınamayacak bir birlik olduğu söylenebilir. Nitekim AB'nin nüve yapılanması olan "Avrupa Kömür-Çelik Topluluğu"nun ismi durumu net olarak ortaya koymaktadır. Bir başka deyişle, Avrupa'da en çok bulunan konvansiyonel enerji kaynağı olan "Kömür", kuruluşun temel betimlemesi içinde yer almaktadır. Burada dikkat çeken bir husus ta ilk kelimenin enerji kaynağı olan "Kömür" olmasıdır. Bu betimleme, AB'nin oluşumunda enerjinin yerini, başatlığını ve önemini açık olarak göstermektedir.

Bu şekilde, "Avrupa Kömür-Çelik Topluluğu" olarak 1950'li yılların hemen başında enerji-sanayi alt yapısı üzerine kurulan oluşum hızlı sayılabilecek şekilde, yaklaşık 6 yıl sonra genel ekonomik bir yapılanmaya geçmiş, 25 yıl kadar sonra da "Avrupa Birliği (AB)"ne dönüşmüştür. Bu bağlamda, AB'nin artık açıkça isimlendirmesinde enerji kaynağı betimlemesi yer almasa da enerji-politik yönü daima ağır basan bir nitelik taşımıştır [2,3].

Üzerinde durulması gereken bir başka husus ta; AB oluşumu içinde nükleer enerjinin yeridir. Nükleer enerji konusunda halen ayrı bir teşkilatlanmanın olduğu görülmektedir. Euratom (Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu) adını taşıyan bu teşkilatlanma, AB'nin kronolojik gelişimi içinde Avrupa Ekonomik Topluluğu'na geçildiği dönem olan Roma Antlaşması sürecinde oluşmuştur. Burada dikkat çeken husus; AET'den Avrupa Birliği oluşumuna geçilirken Euratom (Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu)'nun birlik oluşumunun dışında kalmış olmasıdır (Şekil 2). Bir başka deyişle, Kömür-Çelik Topluluğu'nu oluşturan ülkeler (dolayısıyla eski üyeler) Euratom'a üye iken, Avrupa Birliği oluşumundan sonra birliğe giren ülkeler, AB'ye girmekle Euratom'a girmiş olmamaktadırlar. Özetle belirtmek istenirse; "yeni üyeler" stratejik bir kurum durumunda olan nükleer enerji faaliyetleri, çalışmaları ve araştırmalarını yönlendiren ve finanse eden Euratom oluşumunun dışında kalmış olmaktadır.

Enerji-politiğin Avrupa Birliği için önemini ve yerini anlamak için birliğin yol haritası durumundaki AB dokümanlarına bakmak yerinde olacaktır. Bu bağlamda, 2025 öncesine ilişkin AB için düşünceler ve senaryolara yer verilen "Avrupa'nın Geleceği" temalı, AB tarafından yayınlanmış doküman olan "Beyaz Kitap" bu bağlamda önem taşımaktadır. Bu yayında hemen her başlık altında ve senaryoda enerjiyle ilgili konulara yer verilmektedir. "Beyaz Kitap"tan ayrı olarak, AB'nin gelecekteki politikalarının oluşumuna temel teşkil eden önemli diğer bir belge olarak "Yeşil Kitap" yayınlanmış bulunmaktadır. Bu dokümanda da yine enerji konuları önemli yer tutmaktadır.

Bunlardan ayrı olarak (yukarıda öz olarak belirtildiği üzere) AB'nin genişleme sürecine bakılacak olursa; AB'nin kurucu ülkelerini oluşturan Almanya, Fransa, İtalya ve Benelüks ülkeleri kuruluş coğrafyası irdelendiğinde, nüvenin Batı Avrupa'da olduğu, buna karşın AB'nin esas itibariyle enerji kaynağı bölgelerine doğru bir başka deyişle Orta Doğuya doğru genişlediği görülmektedir. Bu durum da AB'nin enerji-politik stratejisinin göstergesidir denebilir

Öte yandan, Birleşik Krallığın AB'den ayrılması (BREXIT) ile (pek de dillendirilmese de) AB enerji-politik açıdan önemli bir kayıp yaşamıştır. Zira bilindiği üzere, Birleşik Krallık Kuzey Deniz bölgesinden petrol çıkarımı yapan bir ülkedir. BREXIT'den sonra, AB'de petrol rezervleri azalmakta olan Romanya dışında, artık önemli petrol çıkarımı yapan ülkeye sahip bulunmamaktadır. Kıta Avrupa'sı petrol ve doğal gaz açısından fakir olarak nitelenebilecek durumda olduğundan Birleşik Krallık'ın ayrılmasıyla (Kuzey Denizi) petrol rezerv bölgesi ayrılmış olmaktadır. Bu husus, enerji-politik açıdan Avrupa Birliği için hayli önem arz etmektedir [5].

Ayrıca, Birleşik Krallığın ayrılmış olması ile AB'den bir nükleer güç de ayrılmış olmaktadır. Başka bir deyişle AB, AB 28 ükkelik bir birlik iken ve stratejik manada nükleer güce sahip iki ülke var iken artık birini kaybetmiş olmaktadır. Bundan böyle, AB'de artık nükleer yakıt imal edebilen (bir başka deyişle stratejik güce sahip) tek ülke olarak Fransa'yı içinde barındırmaktadır. Ancak şunu da belirtmek gerekir ki; Avrupa Birliği'nde, elektrik üreten nükleer güç santrallerine sahip birçok ülke bulunmaktadır. Bir başka deyişle, Fransa dışında da nükleer enerji, birçok ülkede (Belçika, Almanya, İsveç, Finlandiya, İspanya, Çekya, Slovakya, Slovenya, Macaristan Bulgaristan, Romanya) nükleer güç reaktörleri bağlamında kullanılmaktadır. Ne var ki; Fransa dışında, söz konusu bu ülkeler stratejik nükleer güce sahip bulunmamaktadır.

Bir başka üzerinde durulması gereken husus ta; AB'nin yaşadığı pandemi döneminin getirdiği AB'yi sorgulama sürecidir [8-10]. Pandemi döneminde yaşanan birlik ruhuna aykırı durumların ciddi sonuçlar doğurması beklenmektedir ki; bu konulardan önemli birinin enerji-politik olacağı öngörülebilir. Şöyle ki; enerji konusunda çoğu kez genel refleks gösteren AB'de bundan sonra ülkeler bağlamında daha özel inisiyatiflerin kullanılabilirliği düşünülebilir. Dolayısıyla, AB ülkelerinin daha bireysel davranışlar sergileyebilecekleri beklenebilir. Bireysel davranışların sadece ülkeler için değil, AB içinde federatif yapıya sahip olanlar ülkelerinde var olan federal yapılar bağlamında da görülebilmesi çok mümkündür.

## **ENERJİ-POLİTİK AÇIDAN TÜRKİYE'NİN AVRUPA BİRLİĞİ ADAYI OLARAK YERİ VE ÖNEMİ**

Burada şunu da belirtmek yerinde olur ki; Avrupa Birliği için aday ülke durumunda olan Türkiye'nin konumu son derece önem arz etmektedir. Zira Türkiye, enerji kaynağı bölgeleri ile hayli uzun sınırlara sahip bir ülke durumundadır. Başka bir deyişle Türkiye'nin AB üyesi olması halinde, AB enerji kaynağı olan ülkelerle doğrudan kara üzerinden sınırdaş olacaktır.

Enerji kaynağı ülkeler, günümüzde önemli sorunlar hatta sıcak çatışmalar yaşamaktadırlar. Bölgeye sınırı olan ülkeler de yaşanan çeşitli olaylardan etkilenmektedirler. Nitekim Türkiye de söz konusu olaylardan etkilenmiş ve müdahil olmak durumları da ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda Türkiye'nin AB'ye girmesiyle Birlik, enerji kaynağı bölgeleriyle direkt sınırdaş olacak ve ilgili olaylara doğrudan muhatap olacaktır (ve belki de doğrudan müdahale etmek zorunda kalacaktır). AB buna hiç de hazırlıklı görünmemektedir.

Öte yandan, AB'de COVID-19 pandemik salgınıyla yaşanan sürecin AB-Türkiye ilişkilerini de etkileyebilecek mahiyette olduğu gözlenmektedir. Bu bağlamda, AB ve Türkiye'nin enerji-politik pozisyonları da etkilenebilecektir. Bu ifadeden hareketle, AB ülkelerinin enerji politikaları bağlamında yekvücut hareket etmeyebilecekleri öngörülebilir.

Pandemi sonrasında AB ülkelerinin enerji konusunda bireysel inisiyatif kullanmaları söz konusu olabilecektir. Özellikle Doğu Akdeniz enerji-politiği açısından Türkiye için olumlu olarak nitelenebilecek gelişmeler yaşanması beklenebilir. Hatta AB'den ayrı olarak ülkeler bazında işbirliği ve anlaşmalara da gidilebilir.

AB'den ayrılması resmileşmiş olan Birleşik Krallık ile de enerji-politik bağlamda gelişmeler yaşanabilir. Kıbrıs ve Cebeliatarık birlikte düşünüldüğünde, Birleşik Krallığın Doğu ve Batı Akdeniz ticareti ve enerji-politik geçiş bölgelerine ilişkin etkinliğini sürdürmek isteyeceği öngörülebilir. Ayrıca, Birleşik Krallık bağlantılı önemli enerji firmalarının Orta Doğu'da sahip olduğu lisans bölgeleri ve ortaklıkları bağlamında Türkiye ile farklı enerji-politik inisiyatifleri kullanması söz konusu olabilir.

## SONUÇ

Yukarıda açıklananlar doğrultusunda Avrupa Birliği'nin evrilmesi sırasında enerji-politik stratejiler hep ön alan konular arasında yer aldığı görülmektedir. Ayrıca, şunu da belirtmek gerekir ki; Batı Avrupa'da kurulan yapılanma doğruya doğru, bir başka deyişle enerji bölgelerine ve enerji geçiş bölgelerine doğru genişlemiş ve dolayısıyla enerji-politik bir strateji sergilemiş bulunmaktadır.

Öte yandan Birleşik Krallık'ın AB'den ayrılması, AB'nin gelişimini olumsuz yönde etkileyebileceğini düşündürmektedir. Bu durumda, yaklaşık olarak son 50 yıldır birlikte hareket eden Birleşik Krallık ve AB ülkeleri artık enerji-politik olarak ta farklı konjüktürel şartlarda farklı roller üstlenebileceklerdir. Ayrıca nükleer enerjinin gündeme gelmesi halinde Euratom'a üye olan ve olmayan ülkeler bağlamında değişik durumların da ortaya çıkabileceği düşünülebilir. Buna karşın alternatif enerji kaynakları da gündemi kuvvetle işgal edecektir. Ancak, onların da sorunları uzun vadede giderek daha çok ortaya çıkacaktır.

Ayrıca, COVID-19 Pandemi süreci de AB'de beklenti doğrultusunda bir beraberlik inisiyatifi oluşturamamıştır. Bu bağlamda AB önümüzdeki dönemlerde kendi içinde farklılaşmaları yaşayabilecektir. Dolayısıyla enerji politik olarak, Orta Doğu'dan Doğu Akdeniz'e kadar AB ülkelerinin bakış açılarının stratejik farklılıklar göstermesi beklenebilir.

Türkiye açısından konuya bakarsak; AB'de yaşanabilecek farklılaşmalar iyi değerlendirilebilir Türkiye için olumlu sonuçlar ortaya çıkabilir. Bu bağlamda, özellikle enerji-politik açıdan farklı işbirliği, ortaklıklar ve hatta mutabakat ve anlaşmalar söz konusu olabilir. Bir başka deyişle, Türkiye'nin, gelişmeleri iyi takip ederek ikili veya çoklu ilişkiler geliştirebilir. Dolayısıyla olası işbirliği, ortaklık ve ittifaklar söz konusu olabilir.

Öz olarak belirtilmek istenirse; BREXIT ve COVID-19 Pandemi süreci, Avrupa Birliği için yapılanmasını gözden geçirmesini gerektirecek şartları oluşturmuş gibi görünmektedir. Bu bağlamda, Türkiye'nin enerji-politik bağlamda konjüktürel şartları fırsata çevirerek değerlendirmesi ve jeopolitiğini daha da güçlendirmesiyle farklı stratejiler geliştirmesi mümkün olabileceği öngörülebilir.

## KAYNAKLAR

- [1] [https://tr.wikipedia.org/wiki/Avrupa\\_Birliği](https://tr.wikipedia.org/wiki/Avrupa_Birliği) (Erişim Tarihi: 23.06.2020).
- [2] A.B. Tuğrul, "Avrupa Birliği ve Enerji Politik Yönüyle COVID-19 Salgınının Olası Etkileri-1", Enerji Dünyası, Mayıs 2020, Sayı: Sayı: 2020/04-16, s: 10-11.
- [3] A.B. Tuğrul, "Avrupa Birliği ve Enerji Politik Yönüyle COVID-19 Salgınının Olası Etkileri-2", Enerji Dünyası, Haziran 2020, Sayı: Sayı: 2020/0
- [4] "Ceremony to mark the expiry of the ECSC Treaty (Brussels, 23 July 2002)", Erişim Tarihi: 2013
- [5] A.B. Tuğrul, "BREXIT ve Olası Enerji Politik Yansımaları", Euro Newsport, Mart-Nisan 2020, Sayı: 90, s: 28-31.
- [6] Avrupa Birliğinin Kurumsal yapısı ve Türkiye-AB İlişkileri, TURKAB, 2005
- [7] Doğu Blokundan Sonra Avrupa'da Yeni Arayışlar, Çağdaş Dünya ve Türkiye Tarihi
- [8] A.B. Tuğrul, " Enerji Politik Açından COVID-19 Salgını", Euro Newsport, Mayıs-Haziran 2020, Sayı: 91, s: 24-28.

- [9] A.B. Tuğrul, " Yeni Corona Virüs Salgını ve Olası Enerji Politik Yansımaları", Enerji Dünyası, Mart 2020, Sayı: 2020/02-14 , s: 10-11.
- [10] A. Beril Tugrul, "Enerji Politik Açıdan Pandemik Global Kriz Değerlendirmesi", "Küresel Salgın Tehdidi ve Güvenlik" Kitabı, s: 293-334 (Editör: Doç. Dr. Yunus Emre Tansu), Gaziantep, 2020, ISBN: 978-625-7897-52-5

## БОТАНИКАЛЫҚ БАҚ ЖАҒДАЙЫНДА ТЕРЕК ПЕН ҚАЙЫҢ АҒАШТАРЫНЫҢ ТҮРІШЛІК ПОЛИМОРФИЗМІН САЛЫСТЫРМАЛЫ ЗЕРТТЕУ

Исаев Ғ.И.

Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ.

Алпамысова Г.Б.

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті, Шымкент қ.

### Аннотация

Бұл мақалада терек пен қайың ағашының таралуы, жарық сүйгіш ағаш, морфо-физиологиялық қасиеттері, екіншілік ұсақ жапырақты ормандардың негізін құрайтыны анықталды.

**Кілттік сөздер:** Терек, қайың ағашы, вегетативті, морфогенез, ризогенез, өсімдік, қоршаған орта, өнеркәсіп.

Қазіргі таңда Қазақстанның орман өсіру саласында бұрынғы дәстүрлі дәндік және вегетативті орман өсіру әдістері қолданылуда. Бірақ бұл әдістердің көптеген жетіспеушіліктері бар, себебі барлық түрлер осы әдістер арқылы дами алмайды. Қазақстан Республикасында орман биотехнологиясына енді ғана назар аударылуда. Яғни орман ағаштарының генетикасын зерттеу және молекулалық генетиканың қазіргі деңгейдегі әдістемелерін пайдалану деңгейі төмендеу болып отыр.

Осыған орай орман шаруашылығы үшін құнды дақыл болып табылатын көктерек (*Populus tremula L.*) және қайыңдардың (*Betula L.*) клондарының морфогенез және ризогенез процестерін *in vitro* жағдайында зерттеу, молекулалы-генетикалық тұрғыдан сипаттау арқылы талдаулар жүргізіп, өзара ерекшеліктерін анықтауға байланысты зерттеулер жүргізу өзекті мәселелер қатарына жатады [1].

Бұл ғылыми ізденісті жүргізудің теориялық негізіне Ч. Дарвиннің түрлердің пайда болу туралы эволюциялық ілімі және осы ілімді мәдени өсімдіктерге қатысты дамытқан Н.И. Вавиловтың мәдени өсімдіктердің шығу тегі және көптүрлілік орталықтары туралы ілімі жатады. Н.И. Вавилов [2] жерсіндіруді түрлердің тарихи, экологиялық-географиялық тұрғыдағы танымынсыз және олардың эволюциясынсыз ойлауға болмайды деп ерекше тоқталған. Ал өсімдіктің жерсіну қабілетін болжауға мүмкіншілік беретін алғашқы материалды білу, олардың шығу тегін және географиялық шоғырлануын анықтау, жерсіндіру ілімінің арқауы екенін айтқан. Бұл тұжырымдар кейіннен М.В.Культиасовтың [3] жерсіндірудің экологиялық—тарихи тәсілінің негізі болды.

Кәзіргі кезде көптеген ботаникалық-географиялық аймақтарда өсімдік түрлерін жерсіндірудің ғылыми тұжырымдары қалыптасқан.

Мұның өзі түрлі экологиялық жағдайда бейімделген өсімдік түрлерін іріктеп алуға, жергілікті жердің топырақ-климатына үйлесімді келетін егіп-өсіру тәсілдерін анықтауға мүмкіндік берді.

Адамзат ежелгі заманнан-ақ өз қажетті үшін өсімдіктерді игеріп, өсіре бастағаны белгілі.

П. Рейвн, Р. Эверт, С. Айкхорн, Ф.Э. Польшбетова, С.Э. Әбиев, Б.Э. Сәрсенбаев мәліметтері бойынша бұдан 10-11 мың жыл бұрын Шығыс Жерортатеңіз бен оның айналасындағы елдерде алғаш рет арпаны, бидайды, бұршақты, т.б. дақылдандыру басталған. Тайландта күріш, Америкада жүгері, лобия, Мексикада мақта, темекі, какао,



Африкада сорго, тары енгізілген. Сөйтіп өсімдіктерді бірінші рет «қолға үйрету» негізінен тамаққа деген қажеттіктен туындаған.

Бертін келе халық көбейіп, қалалар салынды, өнеркәсіп дамыды. Мұның өзі азық-түлікке, шикізатқа деген сұранысты күшейтті. Осыған орай өсімдіктер дүниесін игеру жұмыстары да кең етек ала бастады. Әсіресе, соңғы ғасырларда өсімдік байлығын пайдалану жоғары қарқынмен жүргізілді. Бүгінде дүниежүзінде әр түрлі өсімдіктердің 4000 –ға жуық түрлері өсірілуде.

Соңғы 20 – 30 жыл көлемінде болған экологиялық дағдарыстар, тиімсіз кәсіптік, шаруашылық әрекеттердің кең етек алуы, табиғи өсімдік байлығын қорғау, сақтау, тиімді пайдалану мәселелерін күн тәртібіне қойып отыр.

Бірінші жерсіндіру ілімінің теориялық негізін қалаушылардың бірі неміс ғалымы Генрих Маир болды. Ол 20 ғасырдың басында климат ұқсастығы теориясын ұсынды.

В.П. Малеев [4] өсімдіктерді жерсіндіру мәселесін экологиялық тұрғыдан қарады. Ол табиғатта толық ұқсастық болмайтындығын, осыған байланысты түр өзінің таралу аумағында түрлі жағдайда өседі деп есептеді. Сондықтан экологиялық зерттеулерді өсімдіктің жеке өзгергіштігін зерттеу жұмыстарымен толықтыру және генетикалық-селекциялық тәсілдерді қолдану қажет деді. В.П. Малеев генетикалық тәсілдерді негізінен біржылдық және көпжылдық шөптесін тіршілік түрлеріне қолдану мүмкіндігін айта келіп, ағаш тектес түрлерді жерсіндіруді табиғи жағдайда ерекшеленген үлгілерден бастау керек деп айрықша атап өтті.

Оңтүстік өңір тұрғындарын дәрілік өсімдіктермен және фармацевтика, тамақ өндірісін шикізатпен толық қамтамасыз ету үшін, дақыл ретінде егуге ұсынылған дәрілік өсімдіктер егістерінің көлемін арттыру және табиғи жағдайларда өсімдіктер дайындауды дұрыс жолға қою керек. Әр түрлі меншіктегі шаруашылықтарды дәрілік өсімдіктерді көлемді егіс алқаптарында егуге ынталандыру үшін фармацевтика өндірісі және дәрілік өсімдіктерді жерсіндірумен, өндіруді, өндеуді, сақтауды жетілдірумен айналасатын ғылыми мекемелер маркетинг жүргізу арқылы шаруашылықтарға қандай өсімдік егу пайдалы екенін дер кезінде хабарлап отыруы және өндірілген шикізатты сақтауға көмектесуі қажет.

Медицинада, мал дәрігерлігінде, өсімдік және қоршаған ортаны қорғауда, тамақ өнеркәсібі мен жеңіл өнеркәсіпте, парфюмерияда Қазақстанда өсетін 200-ден астам дәрілік шөптерді қолдануға болады.

Бұл тұқымдастың құрамында (6 туыс) 130 түр бар. Табиғи жағдайда, олар солтүстік ендіктің, негізінен тропикалық емес облыстарында өседі. Қазақстанда 15 түрі кездеседі. Бұлардың негізгі өмірлік формалары: жапырақтары қысқа қарай түсіп отыратын ағаштар мен бұталар болып табылады [5].

Дара жынысты (бір үйлі өсімдік), гүлшоғы сырға тәрізді және ұсақ, дұрыс және бұрыс гүлдер, көп жағдайда гүлсеріктері болмайды. Жемісі қанатша, тұқымша түрінде.

Қайың туысы (береза – *Betula*). Түрлерінің жалпы саны 60-тан асады, Қазақстанда 15 түрі кездеседі (кесте 1).

Қайыңдар климаты салқын, қоңыржай, кейде тіптен ылғалы жеткіліксіз облыстарда кең таралған ағаштар мен бұталар болып табылады. Аталық және аналық гүлдері дихозияда 3-тен орналасып сырға түзеді. Қазақстанда ең көп тараған түрі – сүйелді қайың (*Betulapendula*).



Сурет 1. Қайың ағашы

## Кесте 1. Қазақстанда кездесетін қайындар тұқымдасы

Қайың тұқымдастарына жататын қайың турлерінің казакша атаулары (Қайың)	Қайың тұқымдастарына жататын қайың турлерінің латынша атаулары ( <i>Betula</i> )	Қайың тұқымдастарына жататын қайың турлерінің орысша атаулары(Береза)
1. Қотыр қайың.	<i>B.pendula</i> Roth.	Б.повислая, или Б. Бородавчатая
2. Талас қайың.	<i>B.talassika</i> P. Pol.	Б.таласская.
3. Үлпек қайың.	<i>B.pubescens</i> Ehrh.	Б.пушистая.
4. Имек қайың.	<i>B.tortuosa</i> Ldb.	Б.извилистая.
5. Қызыл қайың.	<i>B.kirghisorum</i> Sav.Rydg.	Б.киргизская.
6. Тянь- Шань қайың.	<i>B.tianschanica</i> Rupr.	Б.тянь-шаньская.
7. Ұсақ жапырақты қайың.	<i>B.mikrophella</i> Bge.	Б.мелколистная.
8. Ярмолеко қайың.	<i>B.jarmolenkoana</i> Golosk.	Б.Ярмоленко.
9. Резниченко қайың.	<i>B.reznikzenkoana</i> (Litw.)	Б.Резниченковская.
10. Түркістан қайың.	<i>B.turkestanica</i> Litw.	Б.Туркестанская.
11. Қисық қайың.	<i>B.procurva</i> Litw.	Б.кривая.
12. Жуансырға қайың.	<i>B.crassijulis</i> Musheg.	Б.толстосережчатая.
13. Памир қайың.	<i>B.pamirica</i> Litw.	Б.памирская.
14. Аласа қайың.	<i>B.humilis</i> Schrank.	Б.ниская .
15.Дөңгелек жапырақты қайың.	<i>B.rotundifolia</i> Spach.	Б.круглолистая. ерник.

Қайың ағашының биіктігі 25 (кейде 30) метрге дейін, діңінің диам. 65 – 80 см-ге дейін, қабығы ақ түсті. Жапырағы сағақты, жиегі ара тісті, тілімденген, кезектесіп орналасады. Аталық гүл шоғы сырға тәрізді, бұтағының ұшында жетіледі. Аналық гүл шоғының жасыл түсті сырғалары, аталық сырғасына қарағанда едәуір қысқа болады, олар көктемде ағаш бүрінен дамиды. Қайың ағашы бір мезгілде жапырақ жарып, гүлдейді. Жемісі – ұсақ жаңғақша (оның ұз. 1,5 – 4 мм). Тұқымы тамыз-қыркүйекте піседі. Жеміс – жаңғақ, пішіні сопақша-эллипс тәріздес, оның қанаттары жаңғақтың өзінен екі есе жалпақ, аналық аузының деңгейіне дейін жоғарығы қарай өрлейді және сына тәрізді қуысты қалыптастырады. Ауа-райына байланысты жеміс береді, шілдеден күз соңына дейін.

Таралуы. жарық сүйгіш ағаш, екіншілік ұсақ жапырақты ормандардың негізін құрайды, шырша, еменнен және т.б. жинақталған жергілікті ормандардың орнында қалыптасады. Жиі тайга және кең (жалпақ) жапырақты ормандарға қосынды ретінде кіреді. Қайың тұқымдардың жел арқылы таралуының арқасында тақыршақ, қараусыз қалған егістік жерлерде, жолдардың жиегінде оңай өсе алады. Сібірдің орманды жазық жерінде сипаттас «қайың қабықтары» кездеседі.

### Пайдаланылған Әдебиеттер Тізімі

1. Баранов О.Ю. Изучение уровня генетической изменчивости и дифференциации среди форм березы // Проблемы лесоведения и лесоводства: сб. науч. трудов. ин-та леса НАН Беларуси. Вып. 55. Гомель: ИЛ НАН Беларуси. - 2002. С. 143-147.
2. Бутенко Р.Г. Культура клеток и тканей растений в практической генетике и селекции // Докл. ВАСХНИЛ. - 1982. - № 7. - С. 5-7.
3. Бутенко Р.Г. Культура изолированных тканей и физиология морфогенеза растений. // М.: Наука - 1964. 272 с.
4. Бутенко Р.Г. Биология клеток высших растений invitro биотехнологии на их основе. // М.: ФБК-ПРЕСС - 1999. 160 с.
5. Бутенко Р.Г. Индукция морфогенеза в культуре тканей растений // В кн.: Гормональная регуляция онтогенеза растений. - М.: Наука, 1984. - С. 42-54.

## COVID 19 PANDEMİSİNİN EĞİTİMCİLERİN “AKILLI TELEFON” METAFORLARINDAKİ DEĞİŞİME ETKİSİ

THE EFFECT OF COVID 19 PANDEMIC ON THE CHANGE OF THE TEACHERS  
“SMARTPHONE ”

**Arzu ÖZYÜREK**

Prof. Dr., Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü  
(Sorumlu Yazar)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3083-7202>

**Nagihan YILDIRIM**

Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2985-6086>

### ÖZET

COVID-19 pandemisi bireylerin farklı bir yaşam tarzına uyum sağlamalarına neden olmuştur. Pandemi süreci salgının önlenmesi için alınan tedbirlerden biri toplumsal hayattan uzakta, evde bireylerin evde kalması olmuştur. Evde kalınan sürede ise iş, eğitim ve boş zaman uğraşlarında bilgisayar teknolojilerinin kullanımı artmıştır. Salgın sürecinde bireyler, daha önce yüz yüze iletişimle yaptıkları pek çok şeyi online ortamdan gerçekleştirmek zorunda kalmışlardır. Bu aşamada akıllı telefonlar bilgisayar aracılığıyla yapılacak pek çok şeyi yer ve zaman sınırı olmaksızın gerçekleştiren araçlar olarak kullanılmıştır.

Bu çalışmada, eğitim çalışanlarının pandemi öncesinde akıllı telefona ilişkin zihinsel imgelerinin pandemi sürecinde değişikliğe uğrayıp uğramadığını belirlemek amaçlanmıştır. Çalışma grubunu çalışmaya katılmaya gönüllü 32’si kadın ve 14’ü erkek, 6’sı sağlık ve 40’i eğitim çalışanı toplam 46 eğitimci oluşturmuştur. Olgu bilim desenindeki çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinden yararlanılmıştır. Katılımcılardan ilk aşamada “Akıllı telefon ... gibidir. Çünkü ... ” ve ikinci aşamada “COVID-19 pandemi sürecinde akıllı telefon ... gibidir. Çünkü ...” şeklinde verilen cümlelerdeki boşlukları tamamlamaları istenmiştir. Veriler içerik analiziyle analiz edilmiştir. Akıllı telefonlara ilişkin zihinsel imgeleri “varlık” ve “kavram” metaforu olarak gruplandırılarak dört alt kategoride toplanmıştır. Katılımcıların akıllı telefona ilişkin metaforları frekans olarak verilerek karşılaştırma yapılmıştır.

Eğitimcilerin akıllı telefonu pandemi öncesi canlı varlık alt kategorisinde en fazla virüse ve cansız varlık alt kategorisinde uyuşturucuya benzettikleri, pandemi sürecinde ise canlı varlık kategorisinde arkadaşına benzettikleri ve cansız varlık kategorisinde ilaç/seruma benzettikleri belirlenmiştir. Akıllı telefonlar pandemi öncesi ve pandemi sürecinde vücut parçası şeklinde olumlu bir kavramla nitelendirilirken, bağımlılık şeklinde olumsuz kavramla nitelendirilmiştir. Genel olarak katılımcıların pandemi öncesine göre pandemi sürecinde cansız varlık metaforları ve olumlu kavram metaforlarında artış olduğu görülmüştür. Akıllı telefon kullanımıyla ilgili olumsuz imgelerin ihtiyaçlar doğrultusunda olumlu imgelere dönüşebileceği sonucuna varılmıştır. Bireylerin akıllı telefonlara ilişkin zihinsel imgelerinde olumlu değişiklik olması, akıllı telefon kullanımına etki edebilir. Eğitimcilerin pandemi sürecinde akıllı telefona ilişkin olumlu imgelerinin artması, onların gelecekte akıllı telefon kullanmalarını artırabilir ve çocukların akıllı telefon kullanımına daha olumlu bakabilirler. Akıllı telefon kullanım oranının artışına bağlı olarak yetişkinlerde ve çocuklarda farklı sorunların yaşanmasına neden olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19 Pandemisi, Akıllı Telefon, Zihinsel İmge, Metafor.



## ABSTRACT

The pandemia of COVID-19 has caused individuals to adapt to a different lifestyle. The pandemic process is one of the measures that taken to prevent the epidemic has been to keep individuals at home, away from the social life. During the staying at home, using computer technologies had increased in work, education and leisure activities. In epidemic process, individuals had to perform online that they have previously done a lot of things with face-to-face communication. At this stage smartphones have been used as devices to do many things through the computers, without time-space limit.

In this study it has aimed to determine whether the mental images of education workers on smartphones pre-pandemia had undergone changes in the pandemic process. The study group have comprised a total 46 educators in 40 of whom education workers; 32 of whom were women, 14 of whom were men and 6 of whom health workers, that volunteer participate to study. In the study of the phenomenology pattern, semi-structured interview technique was used. It has been asked from the participants to fill up the gaps in the sentences, in first stage “Smartphone is like... . Because...” and the second stage “Smartphone in COVID-19 pandemic process is like... . Because...”. The data has analyzed The Analysis Of Context. The mental images related to smartphones are grouped as a metaphor “Entity” and “Concept” and gathered in four sub-categories. Participants smartphone metaphors were given an frequency and compared.

It has determined that, the educators compared smartphones to most viruses in living entity sub-category and drugs in non-living entity sub-category in the pre-pandemia, they compared smartphones to a friend in living entity sub-category and a medicine/serum in non-living entity sub-category in the pandemic process. Smartphones were qualified that for positive concept as a piece of body, for negative concept as an addiction in pre-pandemia and the pandemic process. It has seen that non-living entity metaphors and positive concept metaphors of participants were increased in pandemic process compared to pre-pandemia. It has concluded that the negative images about using smartphone could become positive images, depends on direction of requirement. The increase in educators positive images of smartphones during the pandemic process, could increase their smartphone use in the future and they could look optimistically about the children’s smartphone use. It may be lead to has different problems on adults and children, depending on increasing of smartphone use.

**Keywords:** Pandemia of COVID-19, Smartphone, Mental Image, Metaphor.

## GİRİŞ

Koronavirus’lar (CoV), soğuk algınlığından ziyade ağır solunum yolu yetmezliği olan MERS-CoV, SARS gibi daha ciddi ve çeşitli hastalıklara sebebiyet veren büyük bir virüs ailesi olarak bilinmektedir. Günümüze kadar bu virüs ailesinin pek çok alt tipi, çoğunlukla insanlarda soğuk algınlığına sebep olurken, 31 Aralık 2019 ‘da Çin’in Hubei eyaletinin Wuhan şehrinde, insanlarda hastalık yaptığı tespit edilen yeni tip koronavirüs saptanmış ve bu hastalığa COVID-19 adı verilmiştir. Bu yeni tip virüs (COVID-19) hakkında yetersiz bilgi olduğu için tedavi sürecinde zorluklar yaşanmış ve hastalık kıtalar arasında hızla yayılarak, Türkiye dahil olmak üzere pek çok ülkede ciddi boyutlara ulaşmıştır (Til, 2020). Dünya Sağlık Örgütü (2020), yeni koronavirüs hastalığı olan COVID-19’un pek çok ülkede meydana gelmesiyle birlikte, Uluslararası halk sağlığından endişe duyup Ocak 2020’de bu hastalığı pandemi olarak ilan etmiştir. Pandemi, dünya ülkeleri arasında yayılmasıyla birlikte, çok sayıda ülkeyi etkisi altına alan salgın hastalıklar için kullanılan bir terim olarak ifade edilmektedir (TÜBA, 2020).



COVID-19 pandemi süreci, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de bireylerin yaşam koşulları üzerinde etkili olmuştur. Pandemi süreci salgının önlenmesi için alınan tedbirlerden biri toplumsal hayattan uzakta, bireylerin evde kalması olmuştur. Evde kalınan sürede ise iş, eğitim ve boş zaman uğraşlarında bilgisayar teknolojilerinin kullanımı artmıştır. Bu süreçte teknolojik gelişmelerden internet ve internete ulaşım kolaylığı sağlayan akıllı telefonların her yaşta bireyin yaşanan duruma tahammül oranını artırmaya katkı sağladığı söylenebilir.

Salgın sürecinde bireyler, daha önce yüz yüze iletişimle yaptıkları pek çok şeyi online ortamdaki gerçekleştirmek zorunda kalmışlardır. Bu aşamada akıllı telefonlar bilgisayar aracılığıyla yapılacak pek çok şeyi yer ve zaman sınırı olmaksızın gerçekleştiren araçlar olarak kullanılmıştır. Akıllı telefonlar, iletişim teknolojileri alanındaki ilerlemenin göstergesi olmuştur (Şenel, 2016). Daha önce yalnızca iletişim amaçlı kullanılan bu telefonlar, internet erişimi aracı olduğundan yaygın bir kullanıcı kitlesine sahip olmuştur. Akıllı telefonların kullanımı yaş veya kişilik özelliklerine göre tercih edilirken (Kol, 2018) COVID-19 pandemi sürecinde hemen her bireyin ev ortamında yararlandığı teknolojik araç olarak belki de en üst sıraya yerleşmiştir.

Anadolu Üniversitesi Sosyal Medya ve Dijital Güvenlik Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi, yani SODİGEM tarafından yapılan araştırmalar, pandemi sebebiyle cep telefonu kullanımının büyük oranda arttığını göstermektedir. Araştırma, Türkiye genelinde toplam 73 İlden 1293 kişinin katılımı ile gerçekleştirilen anket sonucunda, pandemi sürecinde dijital cihazların kullanım yoğunluğunu ortaya koymaktadır. Ankete katılan kişilerin %70'i bilgisayar kullanımının arttığını ve %80'inin ise cep telefonu kullanımının arttığını belirtmektedir. Cep telefonu kullanımının, cinsiyete göre de değiştiği görülen bu çalışmada kadınlarda %42,7, erkeklerde ise %52,8 oranında bir artış olduğu belirtilmiştir. Buna ek olarak kişilerin cep telefonu ile görüntülü görüşme oranında %78 civarında bir artış görülmüştür. Aynı zamanda salgın öncesi dönem ile karşılaştırıldığında video konferans uygulamalarını en fazla kullanan yaş grubu 18-24 olup bu uygulama ile görüşme yapan kişilerin sayısı %273,5 oranında artmıştır. Ankete katılan kişilerin büyük bir çoğunluğu bu karantina sürecinde cep telefonunun hayatlarını kolaylaştırdığını belirtirken yarısından fazlası ise evde çok fazla süre geçirdiklerinden dijital araçları çok kullandıkları için bezginlik hissi yarattığını belirtmişlerdir. Bu bağlamda ankete katılanların %65,2'si uzaktan çalışma imkanı bulunduğunu belirtirken %22,2'si dijital ortamlarda fazla vakit geçirdiğini belirtmektedir (<http://egazete.anadolu.edu.tr/kampus/39674/pandemi-doneminde-bireylerin-dijital-yasamlari-mercek-altina-alindi> Erişim Tarihi: 06.06.2020).

Pandemi öncesinde, pek çok şeyi içinde barındıran bu cihazlar genellikle sosyal medyayı kullanmak ve başka birçok etkinlik için tercih edilirken, pandemi sürecinde toplum sağlığı açısından önlem almak adına verilen karantina uygulamalarıyla birlikte evde geçirilen süre zarfının artmasının cep telefon ile geçirilen vaktin de artmasına sebep olduğu söylenebilir. Her yaşta görülen bu yaygın kullanım, karantina sürecinde fazlasıyla etkili olup aynı zamanda bazı sağlık problemlerine de yol açtığı olası bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu mobil cihazların yanlış kullanımında yalnızlaşma, kendini soyutlama, depresyon, öz saygı eksikliği, yoğunlaşma eksikliği, boyunda ağrı, hoşgöründe azalma, hayata karşı ilgide azalma ve ailede etkileşimin azalması ve ilişkilerin bozulması gibi olumsuz durumlar ortaya çıkmaktadır. Bunlara ek olarak kişilerde, günümüzde yeni ifade edilen bozukluklardan olan, Nomophobia (akıllı telefon ya da cihazdan yoksun kalma korkusu), FoMO (gelişmeleri kaçırma korkusu) ve netlessphobia (internetsiz kalma korkusu) görülebilmektedir (Kişioğlu ve Yıldırım, 2018). SODİGEM raporuna göre, karantina sürecinde evde kalmak bir yandan hareket kısıtlılığına sebep olmakta ve beraberinde fiziksel rahatsızlıkları da artırmaktadır. Bu noktada 18 ila 24 yaş grubunun %37,7'si fiziksel rahatsızlıklar yaşadığını belirtmiştir (<http://egazete.anadolu.edu.tr/kampus/39674/pandemi-doneminde-bireylerin-dijital-yasamlari-mercek-altina-alindi> Erişim Tarihi: 06.06.2020).

Ülkelerin karantina altında olmasının online yaşam üzerinde ve dijital cihazların kullanımında etkili olduğu ifade edilebilir. Bu durumun olumsuz etkilerinin yanında olumlu etkileri de bulunmaktadır. Normal süreçte bilgiye çabuk ulaşma, haberleşmede kolaylık, eğitsel videolar izleme gibi çeşitli olumlu etkileri varken bu süreçte, bunlara ek olarak; Kırmızıgül'ün (2020) çalışmasında da ifade ettiği ilkökul, ortaokul ve lise düzeylerinde eğitim sürecine TRT aracılığı ile EBA kapsamında devam edilmiştir. Üniversiteler ise kendi uzaktan eğitim sistemi ile bu süreçte eğitimlerine devam etmişlerdir (Kırmızıgül, 2020). Konferans, seminer ve kongre gibi bilgi paylaşımları da ZOOM, Skype vs. gibi platformlarda gerçekleştirilerek bu sürecin yönetimine katkı sağladığı ifade edilebilir.

Dolayısıyla, hayatın neredeyse tamamının online olduğu bu dönemde bireylerin tablet, televizyon, telefon gibi mobil cihazları söz konusu faaliyetler için kullanması, online sosyal ağlara bağımlı olmalarının önünün kesilmesinde ne kadar önemli olduğunu göstermektedir (Aktürk, 2020). Pandemi süreci yönetilirken bir yandan eğitimde aksaklıkların önlenmesi adına yapılan bu uzaktan eğitim faaliyetlerini sürdürmede, mobil cihazların önem arz ettiği ifade edilebilir. Alanyazın incelendiğinde ilgili mobil cihazların doğru kullanımında, hayatı pek çok yönde kolaylaştırmasına rağmen yanlış kullanımında bedensel, zihinsel ve sosyal yönden önemli problemlere sebep olabildiği görülmüştür. Ancak pandemi sürecine ilişkin, akıllı telefon kullanımı ile ilgili metafor çalışması bulunmamakla birlikte dijital cihazlar ile çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Bu nedenle, bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada, eğitimcilerin akıllı telefona yönelik zihinsel imgelerini metafor tekniği kullanarak belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın problem cümlesini "COVID-19 pandemisinin eğitimcilerin akıllı telefon metaforlarındaki değişime etkisi nasıldır?" oluşturmuştur.

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Çalışmada olgubilim deseni kullanılmıştır. Olgubilim (fenomenoloji), nitel araştırma yöntemlerinden biridir. Farkında olunan, fakat derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olunmayan olgulara odaklanmayı sağlamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

### Çalışma Grubu

Bu çalışmada kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemiyle kendilerine ulaşılabilen 32 kadın ve 14 erkek olmak üzere 46 lisans mezunu eğitimci çalışma grubunu oluşturmuştur. İlk verilerin yüz yüze toplandığı çalışma grubuna daha sonra online olarak ulaşılmıştır.

### Verilerin Toplanması

Veri toplama öncesinde Karabük Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler.....karar yazısı ile etik izin alınmıştır. Verilerin toplanmasında yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinden yararlanılmıştır. Katılımcıların "akıllı telefon" kavramına ilişkin sahip oldukları metaforları ortaya çıkarmak amacıyla hazırlanan formda katılımcılardan ilk aşamada "Akıllı telefon.... gibidir." ve ikinci aşamada "COVID-19 pandemi sürecinde akıllı telefon ... gibidir." ifadesini tamamlamalarının ardından "Çünkü ..." ifadesi verilerek bu durumu açıklayıcı bir cümle yazmaları istenmiştir. Pandemi öncesi yazılı olarak alınan veriler, pandemi sürecinde online olarak toplanmıştır.

### Verilerin Analizi

Veriler içerik analiziyle analiz edilmiştir. Akıllı telefonlara ilişkin zihinsel imgeleri “varlık” ve “kavram” metaforu olarak gruplandırılarak dört alt kategoride toplanmıştır. Katılımcıların akıllı telefona ilişkin metaforları frekans olarak verilerek karşılaştırma yapılmıştır.

## BULGULAR

Bu bölümde, katılımcıların akıllı telefona ilişkin metaforları pandemi öncesi ve sonrası şeklinde ele alınarak karşılaştırılmıştır. Tablo 1’de varlık kategorisi altında canlı ve cansız varlık kategorilerine ilişkin bulgulara, Tablo 2’de kavram kategorisi altında olumlu ve olumsuz varlık kategorilerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 1.** “Akıllı telefon” Kavramı Varlık Metaforları Frekans Dağılımı

Alt Kategori	Metaforlar	Metaforu Kullanan Sayısı		Toplam
		Pandemi Öncesi	Pandemi Süreci	
Canlı Varlık	Virüs	10	1	11
	İnsan	1	-	1
	Arkadaş	1	4	5
	Sülük	1	-	1
	Sarmaşık	1	-	1
	<b>Toplam</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>19</b>
Cansız Varlık	Uyuşturucu	3	-	3
	Tatlı	2	-	2
	İlaç/serum	1	4	5
	Cüzdan	1	-	1
	Bilgisayar	1	-	1
	Gözlük	1	-	1
	Kelepçe	1	1	2
	Ayna	1	-	1
	Parmaklık	1	-	1
	Dipsiz kuyu	1	-	1
	Çay	1	-	1
	Bumerang	1	-	1
	Karadelik	1	-	1
	Girdap	1	-	1
	Kalkan	-	2	2
	Pencere	-	2	2
	Kutu	-	4	4
	Ağ	-	1	1
	Mıknatıs	-	1	1
	Ansiklopedi	-	1	1
	Tünel	-	1	1
	Stres topu	-	1	1
	Sınıf	-	1	1
	Ofis	-	1	1
	Silah	-	1	1
	Robot	-	1	1
	Fotoğraf makinesi	-	1	1
	<b>Toplam</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>40</b>

Tablo 1’e göre katılımcıların genel olarak cansız varlık (n=40) metaforunu canlı varlık (n=19) metaforundan daha fazla kullandıkları görülmektedir. Katılımcılar pandemi öncesi varlık

kategorisinden en fazla cansız varlık (n=17) ve en az canlı varlık (n=14) alt kategorisindeki metaforlara, pandemi sürecinde ise en fazla cansız varlık (n=23) ve en az canlı varlık (n=5) kategorisindeki metaforlara yer vermişlerdir. Canlı varlık kategorisinde pandemi öncesi en fazla virüs metaforu (n=10) kullanılırken pandemi sürecinde en fazla arkadaş (n=4) metaforu; cansız varlık alt kategorisinden ise pandemi öncesi en fazla uyuşturucu metaforu (n=3) kullanılırken pandemi sürecinde en fazla ilaç/serum metaforu (n=4) ve kutu (n=4) metaforu kullanılmıştır. Özellikle cansız varlık kategorisinde pandemi öncesi varlıkların parmaklı, karadelik, girdap gibi genellikle olumsuz zihinsel imge oluşturan ifadelerden oluştuğu, pandemi sürecinde ise kalkan, pencere, stres topu, fotoğraf makinesi, ansiklopedi gibi daha olumlu ifadelerden oluştuğu görülmektedir.

**Tablo 2.** “Akıllı Telefon” Kavramı Olumlu ve Olumsuz Metaforların Frekans Dağılımı

Alt Kategori	Metaforlar	Metaforu Kullanan Sayısı		Toplam
		Pandemi Öncesi	Pandemi Süreci	
Olumlu Kavram	Vücut parçası	3	3	6
	Kurtarıcı	1	2	3
	Yardımcı	1	1	2
	Olmazsa olmaz/vazgeçilmez	1	3	4
	Mutluluk verici	1	-	1
	Can damarı	1	-	1
	Terapi	1	-	1
	Haber kaynağı	-	1	1
	Bağ	-	1	1
	Mecburiyet	-	1	1
	Yoldaş	-	1	1
	Zaman	-	1	1
<b>Toplam</b>		<b>9</b>	<b>14</b>	<b>23</b>
Olumsuz Kavram	Bağımlılık	2	2	4
	Düşman	1	-	1
	Ajan	1	-	1
	Canavar	1	-	1
	Kanser	1	-	1
	Zehir	-	1	1
	Zaman eritici/vakit kaybı	-	2	2
<b>Toplam</b>		<b>6</b>	<b>5</b>	<b>11</b>

Tablo 2’ye göre katılımcıların genel olarak olumlu kavram metaforunu (n=23) olumsuz kavram metaforundan (n=11) daha fazla kullandıkları görülmektedir. Katılımcılar pandemi öncesi kavram kategorisinden en fazla olumlu kavram (n=9) ve en az olumsuz kavram (n=6) alt kategorisindeki metaforlara, pandemi sürecinde ise en fazla olumlu kavram (n=14) ve en az olumsuz kavram (n=5) kategorisindeki metaforlara yer vermişlerdir. Olumlu kavram alt kategorisinde pandemi öncesi en fazla vücut parçası metaforu (n=3) kullanılırken pandemi sürecinde en fazla vücut parçası (n=3) ve olmazsa olmaz/vazgeçilmez (n=3) metaforları; olumsuz kavram alt kategorisinde en fazla bağımlılık metaforu (n=2) kullanılırken pandemi sürecinde en fazla bağımlılık (n=2) ve zaman eritici/vakit kaybı (n=2) metaforları kullanılmıştır. Olumlu kavram alt kategorisinde pandemi öncesi yardımcı, mutluluk verici, terapi gibi boş zaman değerlendirme aracı gibi ifade edilirken pandemi sürecinde kurtarıcı, haber kaynağı, yoldaş gibi sosyal paylaşım ifade eden zihinsel imgelerle nitelendirilmiştir. Olumsuz kavram alt kategorisinde pandemi öncesinde düşman, ajan, canavar gibi ifadeler yer alırken pandemi sürecinde olumsuz ifadeler zehir ve zaman alıcı gibi sınırlı oranda kalmıştır.

Pandemi öncesi ve pandemi sürecinde eğitimcilerden, akıllı telefona ilişkin ifade ettiği metafordan sonra “Çünkü...” ile başlayan bir cümleyi tamamlayarak kullandığı metaforun nedenini açıklamaları istenmiştir. Verilen yanıtların bazılarında aşağıda yer verilmiştir.

Canlı varlık alt kategorisi:

- “Arkadaş” metaforu, pandemi öncesinde “Akıllı telefonlar, arkadaş gibidir. Çünkü; yalnızlığı giderir.” şeklinde ifade edilirken, pandemi sürecinde “Akıllı telefonlar yakın arkadaş gibidir. Çünkü onlar olmasa yalnızlıktan delirebilirdik.” şeklinde ifade edilmiştir.
- “Virüs” metaforu, pandemi öncesinde “Akıllı telefonlar, korona virüs gibidir. Çünkü; bulaştı mı ya öldürür ya süründürür.” şeklinde ifade edilirken, pandemi sürecinde “Akıllı telefonlar, virüs gibidir. Çünkü; bulaşıcı özelliği vardır.” şeklinde ifade edilmiştir.

Cansız varlık alt kategorisi:

- “Kelepçe” metaforu, pandemi öncesinde “Akıllı telefonlar, kelepçe gibidir. Çünkü; prizin yanından ayırlamayız.” şeklinde ifade edilirken, pandemi sürecinde “Akıllı telefonlar, kelepçe gibidir. Çünkü; evde bol bol vaktimiz olmasına rağmen başka şeylerle ilgilenmemizi engeller.” şeklinde ifade edilmiştir.
- “İlaç/serum” metaforu, pandemi öncesinde “Akıllı telefonlar, ilaç gibidir. Çünkü; doz aşımında zarar verir.” şeklinde ifade edilirken, pandemi sürecinde “Akıllı telefonlar her derde deva ilaç gibidir. Çünkü bir bakmışsın okula giden çocukların ders takibini onunla yapmış, bir bakmışsın ulaşamadığın sarılamadığın sevdiklerinle seni kavuşturmuş, bir bakmışsın pandemi süreci ile ilgili bilgi aldığın haber merciin olmuş vb. gibi” ve “Akıllı telefonlar serum gibidir. Çünkü; insanı canlı tutmaya yarar.” şeklinde ifadeler yer verilmiştir.

Olumlu kavram alt kategorisi:

- “Yardımcı” metaforu, pandemi öncesinde “Akıllı telefonlar, yardımcı gibidir. Çünkü; bazı konularda (para havalesinde) bana yardımcı oluyor.” şeklinde ifade edilirken, pandemi sürecinde “Akıllı telefon yardımcım gibidir. Çünkü; tüm eğitim sürecini akıllı telefonla takip ettim.” şeklinde ifade edilmiştir.
- “Olmazsa olmaz/vazgeçilmez” metaforu, pandemi öncesinde “Akıllı telefonlar, olmazsa olmazdır. Çünkü; hayatımızı kolaylaştırır.” şeklinde ifade edilirken, pandemi sürecinde “Akıllı telefonlar olmazsa olmazdır; can sıkıntımızı alır ve dünyayı ayağımıza getirir.” şeklinde ifade edilmiştir.
- “Vücut parçası” metaforu, pandemi öncesinde “Akıllı telefonlar, el ayak gibidir. Çünkü; yokluğunu çok ararız.” şeklinde ifade edilirken, pandemi sürecinde “Akıllı telefonlar elimiz ayağımız gibidir. Çünkü; maddi manevi sosyal ve duygusal birçok ihtiyacımızı karşılar oldu.” şeklinde ifade edilmiştir.

Olumsuz kavram alt kategorisi:

- “Canavar” metaforu, pandemi öncesinde “Akıllı telefonlar, zaman yiyen canavar gibidir. Çünkü; eline aldın mı bırakamıyorsun.” şeklinde ifade edilirken, pandemi sürecinde “Zaman eritici/vakit kaybı” metaforu, “Akıllı telefonlar, zaman eritici gibi oldu. Çünkü; zamanı daha değerlendirmeye mani oldu.” şeklinde ifade edilmiştir.

Tablo 1 ve tablo 2 incelendiğinde, en çok kullanılan metaforların pandemi öncesinde; varlık metaforları (n=31), sonrasında kavram metaforları (n=15) olduğu, pandemi sürecinde ise; varlık metaforları (n=28), sonrasında kavram metaforları (n=19) olduğu görülmüştür. Alt kategoriler incelendiğinde, pandemi öncesinde; cansız varlık (n=17) metaforunu, sırasıyla canlı varlık (n=14), olumlu kavram (n=9) ve olumsuz kavram (n=6) metaforunu kullandıkları görülürken,



pandemi sürecinde; cansız varlık (n=23) metaforunu, sırasıyla olumlu kavram (n=14), canlı varlık (n=5) ve olumsuz kavram (n=5) metaforunu kullandıkları görülmüştür. Metaforlara ilişkin açıklamalar incelendiğinde, eğitimcilerin pandemi öncesinde; akıllı telefonla ilgili metaforlarda, hangi alt kategoride olursa olsun akıllı telefonu zararlı ve bağımlılık yapan, olumsuz bir durum olarak görürken, pandemi sürecinde ise bağ ve haber kaynağı olan, olumlu bir durum olarak gördükleri söylenebilir.

## TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Eğitimcilerin akıllı telefonu pandemi öncesi canlı varlık alt kategorisinde en fazla virüse ve cansız varlık alt kategorisinde uyuşturucuya benzettikleri, pandemi sürecinde ise canlı varlık kategorisinde arkadaşına benzettikleri ve cansız varlık kategorisinde ilaç/seruma benzettikleri belirlenmiştir. Buna göre katılımcıların pandemi öncesinde akıllı telefona ilişkin olumsuz imgeleri fazla iken pandemi sürecinde olumlu imgelerinin daha fazla olduğu söylenebilir. Pandemi öncesinde virüs ve uyuşturucu metaforunun yerini pandemi sürecinde arkadaş ve ilaç/serum metaforu almıştır. Pandemi öncesi ve pandemi sürecinde vücut parçası şeklinde olumlu bir kavramla nitelendirilirken, bağımlılık şeklinde olumsuz kavramla nitelendirilmiştir. Buna göre, katılımcıların akıllı telefona ilişkin olarak olumlu ve olumsuz metaforlarında anlamlı bir değişiklik olmadığı söylenebilir.

Çalışma sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, katılımcıların pandemi öncesine göre pandemi sürecinde cansız varlık metaforları ve olumlu kavram metaforlarında artış olduğu görülmüştür. Bu durum insanların, evde kaldıkları süreçte akıllı telefonlarını zamanı değerlendirmek için kullandıklarını ve belki de en çok yararlanan bir araç olarak kullandıkları şeklinde yorumlanabilir. Akıllı telefonlara ilişkin bakış açısı, bireylerin yaşam şartlarının değişmesi ve akıllı telefondan yararlanma durumlarının artmasıyla değişikliğe uğramıştır. Öncesinde uyuşturucu, bağımlılık, virüs gibi olumsuz bakış açısıyla yaklaşılan akıllı telefonlar pandemi sürecinde hayata atılan bir pencere, haber kaynağı, olmazsa olmaz/vazgeçilmez olarak nitelendirilmiştir.

Alanyazın incelendiğinde, Çakır ve Mete (2020), Sosyal paylaşım ağları, internet ve akıllı telefona ilişkin algıların metaforlar yoluyla belirlenmesi amacıyla yaptıkları çalışmada, akıllı telefonlara ilişkin üretilen metaforlardan, yoğunlukla olumlu metaforlar ifade edilmesine rağmen somut olarak ifade edilen metaforlara yakın oranda soyut olarak metaforların da ifade edildiği görülmüştür. Dolayısıyla çalışmaya katılan kişilerin akıllı telefonlarına duygusal bir biçimde yaklaştığı görülmüştür (Çakır ve Mete, 2020). Pandemi öncesinde yapılan bu çalışma, olumlu metaforlar üretilmesi açısından, pandemi sürecinde yapılan bu çalışma ile benzerlik göstermekteyken, değişkenler açısından farklılık göstermektedir.

Saraç'ın (2019) ortaokul 8.Sınıf öğrencilerinin akıllı tahta ve cep telefonu kavramlarına ilişkin sahip oldukları düşünceleri metaforlar aracılığıyla tespit etmelerini amaçladığı çalışmada yapılan içerik analizi sonucunda, cep telefonuna ait 50 farklı metafor kullandıkları görülmüştür. Cep telefonu kavramına ilişkin dost, oyuncak, organ, insan, araba, saat, su, kitap, hayat ve kurtarıcı metaforlarını kullandıkları tespit edilmiştir. Genel olarak metaforlar olumlu yönde olsa da zararlı yönde olan olumsuz metaforlarda üretilmiştir (Saraç, 2019). Pandemi öncesinde yapılan bu çalışma yöntem ve sonuç bakımından benzerlik gösterse de çalışma gurubu ve değişkenler ile çalışmadan ayrılmaktadır.

Alanyazından edinilen bilgilerden yola çıkarak, akıllı telefona ilişkin kaynağın çok olduğu görülmekte, ancak pandemi sürecine ilişkin, akıllı telefon kullanımıyla ilgili metafor çalışması bulunmamasıyla birlikte dijital cihazlar ile çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Bu nedenle, bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. İncelenen metafor analizi

çalışmaları karşılaştırıldığında yaş gurubu küçük olan bireylerin olumlu metafor ürettikleri görülürken yetişkinlerin daha olumsuz metafor ürettikleri görülmüştür. Fakat pandemi sürecinde karantınada kalındığından cep telefonu kullanımının da artmasıyla birlikte yapılan bu çalışmada da yetişkinlerin de olumsuzdan ziyade olumlu metafor ürettikleri görülmüştür.

Sonuç olarak, COVID-19 pandemi süreci yetişkinlerin akıllı telefona ilişkin zihinsel imgelerinin daha olumlu yönde değişikliğe uğratmıştır. Bu bakış açısıyla akıllı telefon kullanım alanları ve kullanım oranlarında artış olması beklenebilir. Bu durum ise toplumun yaşam koşullarının yeniden yapılanması anlamına gelebilir. Eğitim, sağlık, iş vb. çeşitli alanlarda akıllı telefonların daha fazla kullanımı gündeme gelirken aynı zamanda akıllı telefonların fazla kullanımına bağlı sağlık sorunlarında artış görülebilir. COVID-19 pandemisinin uydu aracılı iletişim teknolojileriyle ilişkili olduğunun (5,5 G teknolojisi) tartışıldığı bu süreçte, akıllı telefon kullanımına yönelik olumlu bakışa sahip bireylerin konuyla ilgili gelişmeleri kabul düzeylerinin de etkileneceği düşünülmelidir. Gelecek çalışmalarda, bu durum göz önüne alınarak araştırmalar yapılabilir.

Çalışma daha geniş bir örneklem grubuyla gerçekleştirilebilir. Farklı yaş grubu, öğrenim düzeyi, meslek ve ikamet edilen bölgeye göre yapılabilir. Akıllı telefonlar yerine bahçe ve el sanatları gibi hobilerle uğraşma durumunun akıllı telefona gereksinim düzeyine etkisi incelenebilir. COVID-19 pandemi sürecinin yaşamsal etkilerinin bireylerin farklı alışkanlıkları üzerinde değişikliğe neden olduğundan hareketle sağlık, sosyal, eğitim vb. pek çok alanda karşılaştırmalı çalışmalar yapılabilir.

## KAYNAKLAR

Aktürk, H. (2020). *Yeni Koronavirüs Hastalığı Pandemisi Döneminde Online Yaşam ve Psikolojik Etkileri*. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Çakır, Öz. ve Mete, F. (2020). Sosyal Paylaşım Ağları, İnternet ve Akıllı Telefona İlişkin Alguların Metaforlar Yoluyla Belirlenmesi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9 (1), 262-273.

Dünya Sağlık Örgütü (2020). Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/mentalhealth-considerations.pdf>

Kırmızıgül, H.G. (2020). Covid-19 Salgını ve Beraberinde Getirdiği Eğitim Süreci. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 7(5), 283-289.

Kişioğlu, A. N. ve Yıldırım, S. (2018). Teknolojinin Getirdiği Yeni Hastalıklar:

Nomofobi, Netlessfobi, Fomo. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 25(4), 473-480.

Kol, S. (2018). *Erken Çocuklukta Teknoloji Kullanımı*, Ankara: Pegem Akdemi.

Saraç, H. (2019). Ortaokul 8. Sınıf Öğrencilerinin Akıllı Tahta ve Cep Telefonu Hakkında Görüşleri: Metafor Analizi Çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi dergisi*, 45, 22-37.

Şenel, M. (2016). İngilizce Öğretmenliği Bölümü Öğrencilerinin Cep Telefonu ile İlgili Algularının Metaforlar Aracılığıyla Analizi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(4), 5-15.

Til, A. (2020). Yeni Koronavirus Hastalığı (Covid-19) Hakkında Bilinmesi Gerekenler. *Göller Bölgesi Aylık Ekonomi ve Kültür Dergisi*, 8(85), 53-57.

TÜBA (Türkiye Bilimler Akademisi). (2020). COVID-19 pandemi değerlendirme raporu. url:

<http://www.tuba.gov.tr/files/images/2020/kovidraporu/Covid-19%20RaporuFinal+.pdf>.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin.

<http://egazete.anadolu.edu.tr/kampus/39674/pandemi-doneminde-bireylerin-dijital-yasamlari-mercek-altina-alindi> Erişim Tarihi: 06.06.2020.

## ÇOCUKLARIN YARDIMLAŞMA VE PAYLAŞMA DEĞERLERİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

CHILDREN'S VIEWS ON HELPING AND SHARING VALUES

**Arzu ÖZYÜREK**

Prof. Dr., Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü  
(Sorumlu Yazar)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3083-7202>

**Nagihan YILDIRIM**

Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2985-6086>

### ÖZET

Milli, manevi, ahlaki, kültürel, toplumsal, sosyal değerler vb. çeşitli şekillerde ele alınan değerler günümüzde daha fazla önemsenmeye başlanmıştır. Toplumdaki bireylerde değerlerin kaybolduğu veya yozlaştığı fikri yaygın görüş haline gelmiştir. Değer kazanımı sosyal bir varlık olarak bireyi ve aileyi olduğu kadar toplumu da ilgilendirmektedir. Çocukluk yıllarından itibaren pek çok değer aile içinde içselleştirilerek kazanılır. Bu değerlerden bazıları sevgi, saygı, hoşgörü, nezaket, paylaşma ve yardımlaşma olarak sıralanabilir. Paylaşmada amaç, bireyde var olan maddi ve manevi imkanları diğer insanlar arasında bölüşmektir. Yardımlaşma, bireylerin kendi aralarındaki çalışma ve yardım etme olgusunu karşılayan bir kavramdır. Diğer pek çok değer gibi paylaşma ve yardımlaşma değerleri de aile ortamında küçük yaşlardan itibaren kazanılmaya başlamaktadır. Küçük çocuklarda benmerkezci bir duygu hakimdir. Okul öncesinden itibaren çocuklar somut yaşantılarla yardımlaşma ve paylaşma değerini anlayabilirler.

Bu çalışmada, çocukların yardımlaşma ve paylaşma değerlerine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma grubunun belirlenmesinde kolay ulaşılabilir ve kotalama örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Kendilerine ulaşılabilen, 48-84 ay aralığında 10 kız 10 erkek çocuk, 60-71 ay aralığında 10 kız 10 erkek çocuk ve 72- 84 ay aralığında 10 erkek 10 kız çocuk ve toplamda 30 kız 30 erkek olmak üzere 60 çocuk çalışma grubunu oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında, araştırmanın amaçları ve alt amaçları doğrultusunda hazırlanan soruların yer aldığı yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Uzman görüşleri alınarak kapsam geçerliği sağlanan görüşme formu çocuklara bireysel olarak uygulanmıştır. Görüşme formlarından elde edilen bilgiler içerik analiziyle analiz edilmiş ve kategoriler halinde düzenlenerek yorumlanmıştır.

Çalışma sonucunda, çocukların yardımlaşma ve paylaşma değerlerini tanımlarken karıştırdıkları, yardım edilmesi gerekenler konusunda en çok öğretmenlerin yardıma ihtiyacının olduğunu, ancak paylaşma konusunda önceliğin aileye verilmesi gerektiğini düşündükleri, paylaşma ve yardımlaşma değerinin iyi bir şey olduğunu, kendisine ya da bir başkasına yardımı ve paylaşımı ile ilgili konuda olumlu hissettikleri sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Okul Öncesi Dönem, Yardımlaşma, Paylaşma, Değerler.

### ABSTRACT

National, moral,ethical,cultural,communal and social values etc. The values that are dealt with in various ways have been begun more important nowadays. The idea of values are lost and

corrupted in individuals in society have become an extensive view. Value acquisition concerns not only the individual and family, but also concerns the society as a social entity. Many values are gained by internalizing them with the family, since the childhood. Some or these values could be listed as love, respect, tolerance, kindness, sharing and helping. The purpose of sharing is dividing the material and non-material opportunities among other people, that exist in individual. Helping is the concept that meets the phenomenon of working and helping in individuals among themselves. Like many other values, sharing and helping values have begun the gained in the family environment, since the early ages too. An egocentric feeling is the ruler in little children. Children can understand the values of helping and sharing by physical experiences since the pre-school.

In this study it is aimed to defining that the children's views on helping and sharing values. Easy access an quota methods were used for defining the study group. The study group have consisted of 60 children who can be reached; 10 female and 10 male children in the range of 48-84 months, 10 male and 10 female children in the range of 60-71 months, 10 male and 10 female children in the range of 72-84 months; 30 male 30 female children in total. For gathering data of the reseatch, it was used a Semi-Structure Interview Form that the questions to be prepared with the objectives and sub-objectives. The interview form which receiving opinion from the experts and scope validity has been procured, has been applied to the children individually. The informations that obtained from the interview form has been analyzed with Context Analysis and it has been interpreted that regulating in cathegories.

As a result of the study, it has been concluded that; the children puzzled describing to helping and sharing values, the most need to be helping were the teachers about the things to be helped, however they thought priority about sharing has to be given to the family, the values of sharing and helping were good things, they felt positive about sharing and helping his/herself or someone else.

**Keywords:** Term of Pre-School, Helping, Sharing, Values.

## GİRİŞ

Milli, manevi, ahlaki, kültürel, toplumsal, sosyal değerler vb. çeşitli şekillerde ele alınan değerler günümüzde daha fazla önemsenmeye başlanmıştır. Toplumdaki bireylerde değerlerin kaybolduğu veya yozlaştığı fikri yaygın görüş haline gelmiştir. Mutluer'e (2006) göre değer; arzu edilen, ihtiyaç duyulan şeye karşı beslenen amaçtır. Değerlerin işlevi, insanın aklını müspet yönde iyilikler yönünde kullanılmasını sağlamaktır. Bu bakımdan değerler, insan davranışına ölçü getirdiği gibi sınır da getirmektedir (Mutluer, 2006). Arslan ve Yaşar'a (2007) göre "değer" sözcüğü; genel anlamda bir şeyin önemini belirlemeyi sağlayan soyut ölçü, sahip olunan kıymet, yüksek ve yararlı nitelik olarak tanımlanabilir. Kısaca önemli ve değerli kabul edilen her şey, değer olarak nitelendirilebilir. Değer kavramı günümüzde siyaset, iş dünyası, tıp, akademi, eğitim ve medya gibi gündelik hayatın farklı alanlarında sıkça üzerinde durulan bir terim olarak, son birkaç yılın gözde kavramlarından biri olarak meydana gelmektedir (Arslan ve Yaşar, 2007). İçinde yaşanan bu çağın en önemli özelliklerinden biri de sosyoekonomik, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin yanı sıra "değişken" bir yapıya sahip olmasıdır. Buna bağlı olarak Dünya'da toplumsal sorunlardan birisi değerlerin zayıflaması hatta yok olmasıdır. Bu sorunla karşı karşıya kalıp önlem almayan toplumlar değersizleşerek günün birinde kaybolmaya mahkumdur (Yaman,2012). Bu açıdan değerlerin önemi görülmekle birlikte aynı zamanda günümüzde yaşanan pandeminin (COVID-19) de değerlere duyulan ihtiyacın ne kadar önemli olduğunu bir kez daha gözler önüne serdiği ifade edilebilir. Çomaklı (2015); "İnsan, anlamlar ve değerler dünyasında yaşar. Bu nedenle insan hem kendisine hem de diğer her şeye bu anlam ve değerlerin içinden bakar" şeklinde ifadede bulunmuştur



(Çomaklı, 2015). Bu ifade de değerlerin insanlar açısından önemini göstermektedir. Temeli sağlam oluşturulmuş değerlerin kaybolması zordur. Bu noktada değerlerin kazanımı oldukça önem arz etmektedir. Değer kazanımı sosyal bir varlık olarak bireyi ve aileyi olduğu kadar toplumu da ilgilendirmektedir. Uçar'ın (2009) çalışmasında ifade ettiği gibi, değerlerin kazanılmasında toplumsal kurumların etkisi çok büyük ve önemlidir. Bu kurumların en önemlilerinin başında aile gelir. Çünkü aile çocuğun fiziksel, duygusal, zihinsel, bilişsel ve sosyal her türlü gelişiminin yaşandığı ilk ortamdır. Çocuklarda doğru yanlış, güzel çirkin, iyi kötü gibi kavramları ilk olarak ailede öğrenmektedir (Uçar, 2009). Çocukluk yıllarından itibaren pek çok değer aile içinde içselleştirilerek kazanılır. Bu değerlerden bazıları sevgi, saygı, hoşgörü, nezaket, paylaşma ve yardımlaşma olarak sıralanabilir. Denizli, Yaka ve Yalçın (2014) okul öncesi velilerinin okul öncesi eğitimde verilecek öncelikli değerlere ilişkin görüşlerinin belirlenmesini amaçladıkları çalışmalarında, araştırmanın sonuçlarına göre; kişisel değerlere öncelik verildiği, daha sonra akademik ve kültürel değerlerin seçildiği görülmüştür. Sosyo-ekonomik düzeyin yüksek olduğu okullarda velilerin kişisel değerlere önem verdiği, düşük olan okullarda ise akademik değerlerin ön plana çıktığı görülmüştür. Buna paralel olarak eğitim seviyesi yüksek olan velilerin yine kişisel değerlere önem verdiği, kültürel değerleri çok önemsemediği, eğitim seviyesi düştükçe de kültürel ve akademik değerlerin ön plana çıktığı görülmüştür (Denizli, Yaka ve Yalçın, 2014). Buna bağlı olarak değerlerin ailede kazanılmasına ilişkin, aile yapısının önemli bir faktör olduğu, ailenin eğitim ve sosyo-ekonomik düzeyinin de değerlerin kazandırılması aşamasında önemli rol oynadığı ifade edilebilir.

Değerlerin kazanılmasında önemli rol oynayan faktörlerden biri de okuldur. Özellikle son zamanlarda okullarda yaşanan şiddet olayları, uzmanların dikkatinin bu noktaya yöneltmesine sebep olmuştur. Toplumda iyi vatandaş yetiştirme üzerine odaklanan değerlerin kazandırılmasında okulların daha etkili rol oynaması gerektiği belirtilmektedir (Çomaklı, 2015). Muhakkak ki okulda değerleri kazandırmak ve geliştirmek için verilen çabalar aile ve çevresince de desteklenmeli ve ailenin model olduğu bilincinde olması gerektiği ileri sürülmektedir (İşcan, 2007). Bir öğrencinin okul hayatındaki en önemli unsurun öğretmen olduğu söylenebilir. Çünkü öğretmen hem eğitim sürecinin düzenleyicisi hem de bir parçasıdır. Öğretmen derste sadece görevli olduğu içeriği öğretmekle kalmamakta aynı zamanda öğrencinin zihinsel, duygusal ve sosyal yönüne de etki etmektedir (Akbaş, 2009). Okul öncesi öğretmenlerinin değerler eğitimine ilişkin tutum ve görüşlerinin belirlenmesinin amaçlandığı araştırmanın sonucunda, okul öncesi öğretmenlerinin değerler eğitimine yönelik yüksek düzeyde olumlu tutum sergiledikleri görülmüştür. Öğretmenlerin okul öncesi eğitimde öncelikli olarak saygı, sevgi, dürüstlük, yardımlaşma/dayanışma, paylaşma, sorumluluk, hoşgörü ve temizlik değerlerinin çocuklara kazandırılması gerektiği düşüncesinde oldukları sonucuna varılmıştır (Kozikoğlu, 2018). Öğretmen adaylarının değerler öğretime ilişkin görüşlerinin incelendiği bir çalışmada ise öğretmen adaylarının çoğunluğu, en önemli şeyin değerleri yaşamak olduğunu belirtmişlerdir (Kurtdele Fidan, 2009). Toplumun bir ferdi olarak öğretmen; değerleri, tutumları, tavırları, duygusal yönleri, hayat felsefesi ve davranışları ile okulda bulunmaktadır. Öğretmenlerin taşıdıkları değerler ve öğrencilerine aktarmak istedikleri değerler zaman içerisinde toplumun değerleri olmaktadır (Özensel, 2003).

Değerlerden biri olan yardımlaşmayı açıklamak için önce yardım sözcüğüne değinmek gerekmektedir. TDK' ya göre yardım, kendi gücünü ve imkânlarını başka birinin iyiliği için kullanma şeklinde ifade edilmektedir. Yardımlaşma ise, karşılıklı yardımda bulunma olarak tanımlanmaktadır (<https://sozluk.gov.tr/>). Yardımlaşmak aynı zamanda sosyal hayat için bir gerekliliktir. İnsan denen canlı yalnız yaşayamaz. Yaşadığı toplumun ilkelerine uyum sağlayarak kamu düzeninin huzuruna katkı sağlaması gerekmektedir (Canikli ve Kızıler, 2016). Paylaşma ise, TDK' ya göre bireylerin yapmış olduğu, aralarında bölüşmek, pay etmek durumunu ifade etmektedir (<https://sozluk.gov.tr/>). Paylaşmada amaç, bireyde var olan maddi

ve manevi imkanları diğer insanlar arasında bölüşmektir. Örneğin; çocukların ellerindeki çikolatayı arkadaşlarıyla paylaşması veya 12 aylık bir bebeğin yiyeceğinin bir kısmını annesine doğru uzatması bir paylaşım göstergesidir. Aile ve okul ortamlarının yanında toplum da değerler konusunda önemli bir rol üstlenmektedir. Paylaşma, yardımlaşma ve dayanışma gibi değerlerin amaçlandığı Kızılay, Yeşilay, LÖSEV, TEMA, İHH İnsani Yardım Vakfı, Türkiye Sokak Çocukları Vakfı, Yardımlı Derneği, Cansuyu derneği, Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı, Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu gibi dernek ve vakıflar bu konuda örnek teşkil etmektedir.

Diğer pek çok değer gibi paylaşma ve yardımlaşma değerleri de aile ortamında küçük yaşlardan itibaren kazanılmaya başlamaktadır. Küçük çocuklarda benmerkezci bir duygu hakimdir. Okul öncesinden itibaren çocuklar somut yaşantılarla yardımlaşma ve paylaşma değerini anlayabilirler. Dolayısıyla bu değerler okul öncesi dönemde verilmeye başlanmalıdır. Aile çocuğuna model olduğunun farkında olmalıdır. Bunun bilincinde olan aileler çocuklara bu değerleri vermek için bazı konuşmalar ya da etkinlikler yaptırabilir. Aile içinde paylaşmayı ve yardımlaşmayı gören çocuk okul döneminde ya da ileriki dönemde bunu davranışa dökebilir. Eğer çocuğa bu değerler okul öncesi dönemde verilmezse ileriki dönemde sosyalleşme konusunda sıkıntılar yaşayabileceği olasıdır. Yardımlaşmak ve paylaşmak gibi temelinde sevgi, saygı, dürüstlük, hoşgörü, sorumluluk ve benzeri etik değerlerin bulunduğu davranışların bireyleri birbirlerine yaklaştırdığı, toplumda dayanışmayı sağladığı ifade edilebilir. Alanyazın incelendiğinde konuyla ilgili yapılan çalışmaların kısıtlı olması nedeniyle paylaşma ve yardımlaşma değerlerinin okul öncesi dönemde incelenmesinin önemli olduğu ve alan yazına katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Bu çalışmada, çocukların yardımlaşma ve paylaşma değerlerine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Çalışmada, çocukların yardımlaşma ve paylaşma değerlerine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi ve bu değerlerin kazandırılmasında etkili olan durumların incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda nitel araştırma yönteminden, durum çalışması deseninden yararlanılmıştır.

### Çalışma Grubu

Çalışma grubunun belirlenmesinde kolay ulaşılabilir ve kotalama örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Kota örnekleme evrenin cinsiyet, yaş, sosyoekonomik düzey vb. gibi belli özelliklerine kotalar vererek seçim yapması durumunu ifade etmektedir (Baştürk ve Taştepe, 2013). Karabük ilinde rastlantısal olarak belirlenen üç okul öncesi eğitim kurumunda kendilerine ulaşılabilen, 48-84 ay aralığında 10 kız 10 erkek çocuk, 60-71 ay aralığında 10 kız 10 erkek çocuk ve 72- 84 ay aralığında 10 erkek 10 kız çocuk ve toplamda 30 kız 30 erkek olmak üzere 60 çocuk çalışma grubunu oluşturmuştur.

### Verilerin Toplanması

Verilerin toplanmasında, araştırmanın amaçları ve alt amaçları doğrultusunda hazırlanan soruların yer aldığı yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formunda, paylaşma ve yardımlaşma ile ilgili 9'ar soru olmak üzere toplam 18 açık uçlu soru yer almıştır. Uzman görüşleri alınarak kapsam geçerliği sağlanan görüşme formu çocuklara bireysel olarak uygulanmıştır.

## Verilerin Analizi

Görüşme formlarından elde edilen bilgiler içerik analiziyle analiz edilmiş ve kategoriler halinde düzenlenerek yorumlanmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkenleri paylaşma ve yardımlaşma değerleri, bağımsız değişkenleri ise yaş ve cinsiyettir. Çalışma grubunda yer alan çocukların görüşleri gizlilik esasına dayanılarak, isimleri verilmeden kodlanarak aktarılmıştır. Buna göre katılımcılar kızlar K ve erkekler E olarak kodlanmış, her katılımcıya kodunun yanında “K1, K2- E1, E2” şeklinde numara verilmiş ve kaç yaşında olduğunu belirten sayı yazılmıştır. Örneğin; 5K10 kodlu katılımcı, 5 yaşında 10 numaralı kız çocuktur.

## BULGULAR

Bu bölümde, çocukların yardımlaşma ve paylaşma değerlerine ilişkin görüşleri belirlenen konular çerçevesinde sunulmuştur. Tablo 1’de yardımlaşma değerine ve Tablo 2’de paylaşma değerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 1.** Yardımlaşma Değerine İlişkin Bulgular

Yardımlaşma değeriyle ilgili sorular	İfade etme biçimi	N	%	Örnek ifadeler
Çocukların “Yardımlaşma nasıl olur?” Sorusuna İlişkin Görüşleri	Doğru ifade	34	56,70	-Düşen birini kaldırmak -Evde annemle beraber iş yapmak
	Yanlış ifade	26	43,30	-Deprem olunca masanın altına girmek -Arkadaşımıza oyuncak vermek
Çocukların “Kimlere yardım edilir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri*	İnsanlar	16	26,70	-Yardıma muhtaç insanlara
	Aile	12	20,00	-Ailemize
	Yaşlılar	8	13,30	-Büyük dedeler ve ninelere
	Arkadaşlar	14	23,30	-Arkadaşlarımıza
	Öğretmenler	24	40,00	-Öğretmenlerimize
Çocukların “Biri sana yardım edince kendini nasıl hissedersin?” Sorusuna İlişkin Görüşleri	Olumlu	55	91,70	-İyi, güzel -Mutlu
	Olumsuz	5	8,30	-Kötü
Çocukların “Başkaları sana yardım ediyor mu?” Sorusuna İlişkin Görüşleri	Evet	56	93,30	-Arkadaşlarım kule yapmamda bana yardım ediyorlar. -Yere düştüğümde arkadaşlarım kalkmama yardım ediyorlar.
	Hayır	4	6,70	-Hayır, çünkü kötü olabilirler. -Kimse yardım etmiyor.” cevabını vermişlerdir.

\*Bu soruya birden fazla cevap verilmiştir.

Tablo 1'e bakıldığında, "Yardımlaşma nasıl olur?" sorusuna 34 çocuğun (%56,70) doğru ifade ve 26 çocuğun (%43,30) yanlış ifade kullandığı görülmüştür. Genellikle yanlış cevap veren çocukların yardımlaşmayı paylaşma ile karıştırdığı görülmüştür. Yardımlaşmanın nasıl olduğuna ilişkin soruya 6E8 "Düşen birini kaldırmak" ve 6K3 "Annemle beraber iş yapıyorum." cevapları örnek olarak verilebilir. Yanlış cevap veren çocuklardan 4E6 "Deprem olunca masanın altına girmek" ve 5E6 "Arkadaşlarımıza oyuncakları vermek" cevapları örnek olarak verilebilir. Genel olarak tüm çocuklar, yardımlaşmanın iyi bir şey olduğunu da belirtmişlerdir. "Kimlere yardım edilir?" sorusuna çocukların %26,70 oranında "İnsanlara", %20 oranında "Aileye", %13,30 "Yaşlılara", %23,30 oranında "Arkadaşlara" ve %40 oranında "Öğretmenlere" cevabı verdikleri görülmektedir. Örnek ifadeler incelendiğinde 5E9 "Ailemize", 6E7 "Yardıma muhtaç insanlara", 5K10 "Büyük dedelere ve nineler", 6K9 "Öğretmenlerimize ve arkadaşlarımıza" cevabını vermişlerdir. Çocukların, birinin ona yardım etmesi durumunda %91,70 oranında olumlu, %8,30 oranında olumsuz hissettiklerini belirtmişlerdir. Olumsuz cevap veren çocuklardan 4K8 ve 5E2 "Kötü hissediyorum" şeklinde cevaplarırken, olumlu cevap veren 4E10 "İyi hissediyorum", 4K1 "Mutlu hissediyorum" ve 6E7 "Güzel hissediyorum" şeklinde cevap vermiştir. Çocuklara "Sen bir başkasına yardım ettiğinde kendini nasıl hissedersin?" sorusu sorulduğunda ise bir çocuk hariç tüm çocuklar "İyi hissettiğini" ifade etmiştir. Genel olarak çocukların yardım alma ve yardım etme durumunda kendilerini iyi hissettikleri söylenebilir. Çocukların "Başkaları sana yardım ediyor mu?" sorusuna ilişkin görüşleri incelendiğinde, %93,30 oranında olumlu, %6,70 oranında olumsuz yanıt verdikleri görülmektedir. Olumlu cevap veren çocuklardan 5E6 "Arkadaşlarım kule yapmamda bana yardım ediyorlar.", 6E5 "Yere düştüğümde arkadaşlarım kalkmama yardım ediyorlar." cevaplarını vermişlerdir. Olumsuz cevap veren çocuklardan 4K8 "Hayır. Çünkü kötü olabilirler." şeklinde ifade ederken, 5E10 "Kimse yardım etmiyor." şeklinde cevap vermiştir. Tabloya ve çocukların verdiği cevaplara bakıldığında genel anlamda çocukların, başkalarının kendilerine yardım ettiğini belirterek bu durumu olumlu karşıladıkları söylenebilir.

**Tablo 2.** Paylaşma Değerine İlişkin Bulgular

Yardımlaşma değeriyle ilgili sorular	İfade etme biçimi	N	%	Örnek ifadeler
Çocukların "Paylaşma nasıl olur?" Sorusuna İlişkin Görüşleri	Doğru ifade	44	73,30	-Arkadaşlarımla oyuncaklarımı paylaşıyorum. -Yemeğimi kardeşimle paylaşıyorum.
	Yanlış ifade	16	26,70	-Oyun oynamak -Resim yapmak, boya yapmak
Çocukların "Kimlerle bir şey paylaşılır?" Sorusuna İlişkin Görüşleri*	İnsanlar	18	30,00	-Herkes yardım edilmeli
	Aile	48	80,00	-Yiyecekler kardeşlerle paylaşılmalı
	Arkadaşlar	34	56,70	-Oyuncaklar arkadaşlarla paylaşılmalı
	Öğretmenler	18	30,00	-Öğretmenle yiyecekler paylaşılmalı
Çocukların "Neleri bir başkasıyla paylaşmak gerekir?" Sorusuna İlişkin Görüşleri	Oyuncak	41	68,30	-Kamyonlar -Legolar
	Eşya	6	10,00	-Kalemler -Boyalar

---

Yiyecek	13	21,70	-Muz -Pasta
---------	----	-------	----------------

---

\*Bu soruya birden fazla cevap verilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde, çocukların “Paylaşma nasıl olur?” sorusuna %73,30 oranında doğru ve %26,70 oranında da yanlış cevap verdikleri görülmektedir. Doğru ifade eden çocuklardan 6E10 “Arkadaşlarımla oyuncaklarımı paylaşıyorum.” şeklinde cevap verirken, 6E9 “Yemeğimi kardeşimle paylaşıyorum.” şeklinde cevap vermiştir. Yanlış ifade eden çocuklardan 4E3 “Oyun oynuyorum.” şeklinde cevap verirken, 4K5 “Resim ve boyama yapıyorum.” cevabını vermiştir. Özellikle büyük yaş grubu paylaşmayı doğru ifadelerle tanımlarken, küçük yaş grubu çocukların yanlış ifadeler kullandığı görülmüştür. “Paylaşmak iyi bir şey mi?” sorusu yöneltildiğinde, tüm çocuklar olumlu hissettiklerini ifade etmiştir. Çocukların “Kimlerle bir şey paylaşılır?” sorusuna verdikleri cevapların %30 oranında “İnsanlarla”, %80 oranında “Aileyle”, %56,70 oranında “Arkadaşlarla” ve %30 oranında “Öğretmenlerle” şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Örnek ifadeler incelendiğinde, 4K10 “Herkeseye yardım edilmeli”, 6K4 “Yiyecekler kardeşlerle paylaşılmalı”, 5E3 “Oyuncaklar arkadaşlarla paylaşılmalı” ve 6E4 “Yiyecekler öğretmenlerle paylaşılmalı” şeklinde ifadelerde bulunmuştur. Çocuklara “Biri seninle bir şey paylaştığında kendini nasıl hissedersin?”, “Sen biriyle bir şey paylaştığında kendini nasıl hissedersin?” soruları yöneltildiğinde çocuklardan 5K6 hariç diğer çocukların hepsi olumlu cevaplar vermiştir. Olumsuz cevap veren 5K6 “Biri benle bir şey paylaştığında kendimi kötü hissediyorum” şeklinde ifade etmiştir. Olumlu cevap verenlerden 4K6, 4K10, 6K10 “Çok iyi hissediyorum”, 6E4, 4E9, 4E4 kodlu çocuklar da “Güzel hissettiklerini” belirtmişlerdir. Çocukların nelerin paylaşılması gerektiğiyle ilgili olarak %68,30, “Oyuncak”, %10 “Eşya” ve %21,70 “Yiyecek” şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Çocuklardan 4E5 “Ben legolarımı annemle paylaşıyorum.”, 4K5 “Boyalarımı ve kalemlerimi arkadaşım ile paylaşıyorum.”, 6E9 “Kardeşimle muzumu ve pastamı paylaşıyorum.” şeklinde ifadelerde bulunmuşlardır.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada elde edilen bulgular sonucunda; çocukların yardımlaşma ve paylaşma değerlerini tanımlarken karıştırdıkları görülmüştür. Yardım edilmesi gerekenler konusunda en çok öğretmenlerin yardıma ihtiyacının olduğunu, ancak paylaşma konusunda önceliğin aileye verilmesi gerektiğini düşündükleri görülmektedir. Çocukların genel anlamda paylaşma ve yardımlaşma değerinin iyi bir şey olduğunu, kendisine ya da bir başkasına yardımı ve paylaşımı ile ilgili konuda olumlu hissettikleri sonucuna varılmıştır. Genellikle yakın çevre ve çevredeki eşyaları veya kişileri baz alarak örneklendirdikleri durumlar dikkate alındığında, çocukların yardımlaşma ve paylaşma değerlerini edinmede deneyimlerinin etkisi olduğu açıkça görülmektedir.

Alanyazın incelendiğinde, Güngöraytar ve Tatlı (2017) tarafından yapılan çalışmada, okulöncesi dönem çocuklarının (3-6 yaş) değerlere ilişkin algıları ve bunları ifade etme biçimlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, nitel araştırma yönteminden, fenomenolojik desen kullanılmıştır. Çalışma grubu iki anaokulundan 196 çocuk tarafından oluşturuldu. Bu okullar Sivas İl Eğitim Müdürlüğü'nün değer eğitimi projesinde yer almıştır. Veri toplamada metafor, görüntü ve bireysel görüşmeler kullanılmıştır. Verilerin analizinde betimsel analiz ve doküman analiz yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar çocukların değer eğitimi bağlamında kavram için uygun metafor geliştirdiklerini ortaya koymuştur. Bu araştırma konu, yöntem ve çalışma grubu bakımından çalışmayla benzerlik gösterirken, kullanılan desen sebebiyle farklılık göstermektedir. Ayrıca



araştırmada genel olarak değerlere ilişkin algıların incelenmesine karşın bu çalışmada yardımlaşma ve paylaşma değerlerinin üzerinde durulmuştur.

Bakan ve Şahin (2018) tarafından yapılan çalışmada, okul öncesi dönem çocuklarına yönelik bir değerler eğitim programı geliştirmek ve geliştirilen Okul Öncesi Değerler Eğitim Programının çocukların saygı, sorumluluk, dürüstlük, iş birliği, paylaşım ve arkadaşlık değerlerine olan etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın grubunu beş ve altı yaş grubu çocukları oluşturmaktadır. Araştırma; 22 çocuk kontrol, 21 çocuk da deney grubu olmak üzere toplam 43 çocuk ile gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda Okul Öncesi Değerler Eğitim Programı alan deney grubundaki çocukların ön test- son test çocuk formu verilerine göre değer kazanımlarının anlamlı ölçüde ( $p < .01$ ) arttığı görülmüştür. Bu sonuçlara göre; hazırlanan Okul Öncesi Değerler Eğitim Programının çocukların saygı, iş birliği, arkadaşlık, dürüstlük, paylaşma ve sorumluluk değerlerini desteklemekte olduğu ve çocukların değer kazanımlarını olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Çalışmada, hazırlanan değerler eğitimi programının çocukların değerlerine olan etkisi incelenirken yapılan bu çalışmada çocukların değerlere ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Konu ve hitap ettiği çalışma grubu olarak benzerlik gösterse de araştırma yöntemi ve modeli açısından farklılık göstermektedir.

Erhun (2010) tarafından yapılan çalışmada, 7-12 yaş dönemi çocuklarına paylaşma ve yardımlaşma değerinin bazı hadislerle öğretilmesi konusu incelenmiştir. İlk olarak çocukların bedensel, bilişsel, sosyal, ahlaki, dini ve duygusal gelişim özellikleri ele alınmakta olup sonrasında değer kavramı, değerlerin özellikleri, değerlerin işlevleri ve değerlerin tasnifi üzerinde durulmaktadır. Paylaşma ve yardımlaşma değerinin farklı boyutları hadisler temel alınarak incelenmiştir. Bu bakımdan bazı hadislerde maddi boyut ön planda olarak açıklamalar yapılırken, bazı hadislerde de manevi boyut yani acı, sevinç, üzüntü, ilim, bilgi gibi konular ön planda yer almıştır. Sonuç olarak Erhun'un (2010) çalışmasına göre, hadisler bir kaynak olarak kullanıldığında her zaman çocukların davranışlarını olumlu yönde etkiledikleri görülmektedir. Bu çalışma, her ne kadar yöntem bakımından yapılan çalışmadan farklılık gösterse de, her iki çalışmada da aynı konuya değinilmiştir.

İpek (2014) tarafından yapılan araştırmada Değerler Eğitimi Programının anasınıfına devam eden 6 yaş çocuklarının sosyal duygusal gelişimlerine etkisi incelenmiştir. Deney ve kontrol gruplarının duyguları düzenleme, okula hazır bulunuşu, sosyal güven, toplam sosyal duygusal gelişim son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılaşma bulunmuştur. Aileye aitlik puanlarında anlamlı bir farklılaşma bulunmamıştır. Kontrol grubu çocukların duyguları düzenleme, okula hazır bulunuşu, sosyal güven, toplam sosyal ve duygusal gelişim ön test /son test puanları arasında anlamlı bir farklılaşma bulunmamıştır. Aileye aitlik, alt boyutunda ise son testlerin ön testlerden anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Deney grubu çocukların son test/izleme testi ölçümleri arasında anlamlı bir farklılaşma bulunmamıştır. Bu sonuç eğitim programının etkilerinin kalıcı olduğu şeklinde yorumlanmıştır. Bu çalışma, değerler konusu ve örneklem yaş grubunun aynı olmasına istinaden yapılan çalışmayla benzerlik gösterse de yöntem bakımından farklılık arz etmektedir.

Öztürk Samur (2011) tarafından yapılan araştırmada Değerler Eğitimi Programının anasınıfına devam eden beş yaş çocuklarının sosyal duygusal uyum düzeylerine etkisi incelenmiştir. Çalışma grubu Ankara il sınırları içinde bulunan Gölbaşı TOKİ Anaokulundaki 5 yaş grubu çocuklarından oluşmuştur. Deney grubu 21, kontrol grubu 19 olmak üzere toplam 40 çocuktan oluşmaktadır. Çocuklara sevgi, saygı, iş birliği, arkadaşlık, iyilik ve yardımseverlik değerlerini kazandırıp, çocukların sosyal duygusal uyum düzeylerini artırmayı amaçlayan bir değerler eğitimi programı uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre değerler eğitimi programının çocukların sosyal duygusal uyum düzeylerinde olumlu bir şekilde değişim sağladığı ortaya

çıkmiştir. Bu çalışma, örneklem grubu açısından yapılan çalışmayla benzerlik gösterirken, yöntem bakımından çalışmadan ayrılmaktadır.

Alanyazın incelendiğinde, çalışmaların genellikle konu, yöntem ve hitap ettiği çalışma gurubu bakımından konuyla benzerlik göstermesine karşın çocukların görüşlerinin alınmadığı, genelde çocuklar üzerindeki etkisi, veli ya da öğretmen görüşlerinin alındığı çalışmalara yer verilmiştir. Bu yönüyle çalışmanın, alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Elde edilen bulgular ve alanyazın bilgileri ışığında aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- Temel insani değerlerin öncelikle oluşturulacağı kurum ailedir. Bu bireyin içinde doğduğu ortam tarafından şekillenmesi anlamına da gelir. Bu sebeple çocuğun olumlu değerler kazanması ailenin sorumluluğu altındadır. Erken yıllardan itibaren çocuklara değerler eğitimi verilmeye başlanabilir.

- Değerleri eğitiminin aile ortamında başlayacağından hareketle, anne-babaların çocuklarına değer kazanımı konusunda nasıl destek olabileceğine ilişkin eğitimleri etkili olabilir. Yardımlaşma duygusunun çocukta oluşabilmesi için öncelikle aile fertleri birbirleri ile sağlıklı iletişim kurabilmeli.

- Çocukta yardımlaşma ve paylaşma duygusunun oluşmaya başladığı dönem okul öncesi eğitim dönemine denk gelmektedir. Bu sebeple aile, çocuklarını pedagojik formasyonu olan öğretmenlerin çalıştığı okul öncesi eğitim kurumlarına gönderilebilir.

- Çocuklar her fırsatta oyun oynamak isterler. Faydalı bir oyunun asıl amacı eğlendirmesinin yanında, eğitici olmalıdır. Oyunlarda, paylaşma ve yardımlaşmaya ihtiyaç duyulan etkinliklere yer verilebilir.

- Bayramlar, belirli gün ve haftalar gibi kültürel önem taşıyan zaman dilimlerinde toplumsal kaynaşmaya katkı sağlayacak faaliyetlere, aileler çocukları ile birlikte katılım gösterilebilir.

- Aileler, çocuklarının çevresinde ve okulunda planlanan sosyal dayanışma ve yardımlaşmayı amaçlayan projelere (kardeş okul, yuvaya kitap uçur, ilaç yardımı vb.) katılımı desteklemeli.

- 2-6 yaşlarından itibaren çocuklara ellerindeki oyuncakları, yiyecekleri ve imkânları arkadaşları ile paylaşma duygusu aşılabilir böyle olunca arkadaşları tarafından daha çok sevileceği, oyunlarının daha güzel olacağı, başka bir çocuğu sevindirmenin insanı mutlu edeceği anlatılabilir.

- Çalışma ile ilgili olarak, daha büyük örneklem grubu ile gerçekleştirilebilir. Kotalı örnekleme yanlılığına sebep olabileceğinden farklı teknik kullanılarak çalışmanın benzeri gerçekleştirilebilir. Farklı yaş, kültür ve sosyoekonomik düzeye sahip olan çocukların değerlere ilişkin görüşleri incelenebilir.

**Teşekkür:** Çalışmanın ortaya çıkmasında desteklerinden dolayı Sibel Ataman, Nurdan Doğu ve Yasemin Bilmez'e teşekkür ederim.

## KAYNAKLAR

Akbaş, O. (2009). İlköğretim Okullarında Görevli Branş Öğretmenlerinin Değer Öğretimi Yaparken Kullandıkları Etkinlikler 2004 ve 2007 Yıllarına İlişkin Bir Karşılaştırma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(2), 403-414.

- Arslan, Z.Ş. ve Yaşar, F.T. (2007). Yükselen Değer Kavramı Üzerine Eleştirel Bir Yaklaşım. *Değerler Eğitimi Merkezi Dergisi*, 1(1), 8-11.
- Bakan, T. Ve Şahin, H. (2018). Değerler Eğitim Programının Anasınıfına Devam Eden Çocukların Değer Kazanımı Üzerine Etkisinin Çocuk Görüşlerine Göre İncelenmesi. *FSM İlmî Araştırmalar İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, (12), 121-140.
- Baştürk, S. ve Taştepe, M. (2013). Bilimsel araştırma yöntemleri. (Ed. S. Baştürk) içinde Evren ve Örneklem, Ankara: Vize.
- Canikli, İ. ve Kızıler, H. (2016). Değerler eğitimi, Ankara: Deneme.
- Çomaklı, K. (2015). *Mevlana'nın mesnevi adlı eserinde yer alan hikayelerin sosyal bilgiler dersi öğretim programındaki değerlerin öğretiminde kullanımının incelenmesi* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Denizli, E., Yaka, Ş. ve Yalçın, D. (2014). Okul Öncesi Eğitimde Verilecek Öncelikli Değerlere İlişkin Veli Görüşleri. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 12(28), 169-192.
- Erhun, H. (2010). *7-12 yaş çocuklarda paylaşma ve yardımlaşma değerlerinin hadisler ışığında öğretimi* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Güngöraytar, F.A. ve Tatlı, S. (2017). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Değerlere İlişkin Algıları ve Bunları İfade Etme Biçimlerinin İncelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 21(2), 331-354.
- İşcan, C. (2007). *İlköğretim düzeyinde değerler eğitimi programının etkililiği* (Yayımlanmış Doktora Tezi) Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- İpek, E. (2014). *Beş yaş çocuğuna verilen değerler eğitimi programının sosyal duygusal uyum düzeylerine etkisi* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Kozikoğlu, İ. (2018). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Değerler Eğitimine İlişkin Tutum ve Görüşlerinin İncelenmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 7(14), 2698-2720.
- Kurtdede Fidan, N. (2009). Öğretmen Adaylarının Değer Öğretimine İlişkin Görüşleri. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 2(2), 1-18.
- Mutluer, S. (2006). *Öz güven oluşmasında manevi değerlerin rolü* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Özensel, E. (2003). Sosyolojik Bir Olgu Olarak Değer. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 1(3), 219.
- Öztürk Samur, A. (2011). *Değerler Eğitimi Programının 6 Yaş Çocuklarının Sosyal ve Duygusal Gelişimlerine Etkisi* (Yayımlanmış Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Uçar, S. (2009). *Sosyal bilgiler programındaki değerlerle ilgili kazanımlara yönelik öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Yaman, E. (2012). Değerler eğitimi (eğitimde yeni ufuklar), Ankara: Akçağ.

<https://sozluk.gov.tr/>

## TREATMENT PLANNING EVALUATION OF THREE- DIMENSIONAL CONFORMAL RADIOTHERAPY AND INTENSITY-MODULATED RADIOTHERAPY

**Osman Vefa Gul**

Selcuk University, Faculty of Medicine, Department of Radiation Oncology, Konya, Turkey

ORCID  ID: 0000-0002-6773-3132

**Gokcen Inan**

Selcuk University, Faculty of Medicine, Department of Radiation Oncology, Konya, Turkey

ORCID  ID: 0000-0003-2995-0256

### ABSTRACT

The purpose of this dosimetric study was to compare dosimetric variations of using three dimensional conformal radiotherapy (3 DCRT), dynamic intensity-modulated radiation therapy (D-IMRT) and static intensity-modulated radiation therapy (S-IMRT) for glottic cancer.

10 patients with early-stage glottic cancer were retrospectively selected. For each patient, three different treatment plans were created and compared with respect to the doses received by the organ at risk (OAR) including carotid arteries, thyroid and spinal cord and total monitor unit counts (MU) required for the treatment. Statistical analysis were performed using a t test to determine difference in any of the parameters examined.

Statistically significant differences for 3 DCRT, D-IMRT and S-IMRT techniques were observed for planning target volume (PTV) mean and maximum doses ( $p < 0.05$ ). IMRT techniques provided more homogeneous dose distributions in PTV. Furthermore, SMLC technique led to superior decreased dose to the OAR. The 3 DCRT plans performed better at the  $D_{max}$  of the spinal cord and MU counts ( $p < 0.05$ ).

Considering the dose to OAR, IMRT plans were more appropriate rather than 3 DCRT.

**Keywords:** Three dimensional conformal radiotherapy, dynamic intensity-modulated radiation therapy and static intensity-modulated radiation therapy

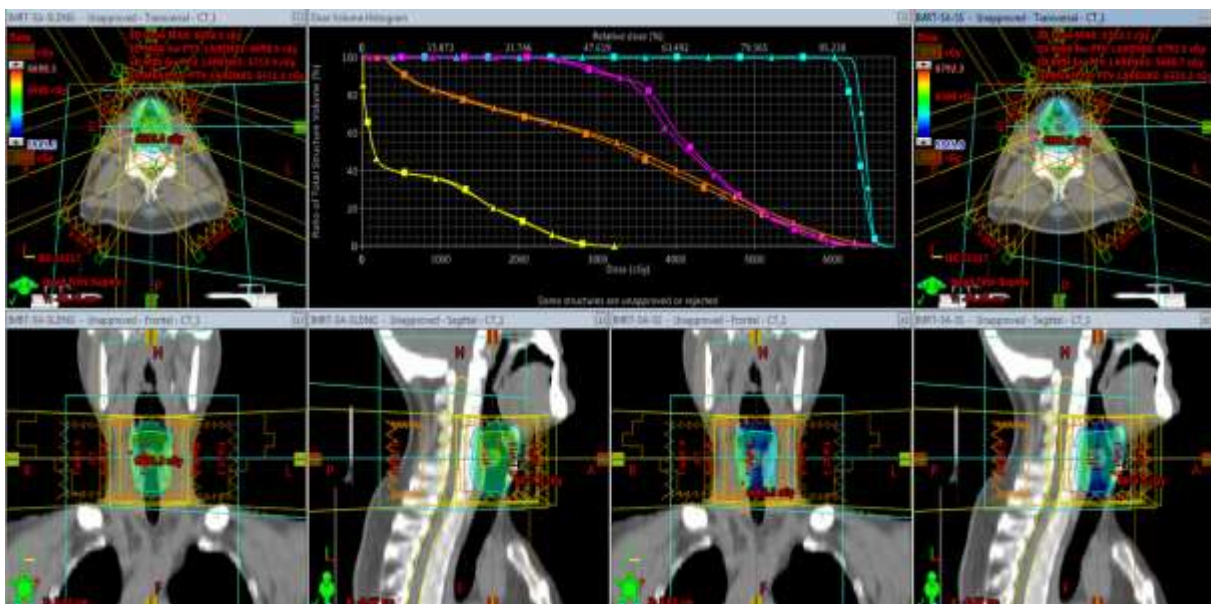
### INTRODUCTION

Glottic carcinoma is a common head-and-neck cancer and accounts for a small percentage of all cancers. Radiotherapy has the advantage of preserving voice quality in most patients, therefore the treatment plans of choice for early-stage glottic carcinoma (Rosenthal et al., 2010). Radiotherapy has been accepted as a main treatment for early-stage patients (Halperin et al., 2008; Gomez et al., 2010). IMRT has the capability of producing highly conformal dose distributions with steep dose gradients to target areas of concern while sparing nearby critical organs in the neck (Feigenberg SJ. Et al., 2007; Low DA. et al., 2011). IMRT is delivered with a multileaf collimator (MLC) either in dynamic mode (DMLC or sliding window) or in segmental mode (SMLC or step-and-shoot) (Xia and Verhey, 1998; Ling CC. Et al., 1996). In this study, we aimed to compare three different radiotherapy techniques as 3DCRT, SIMRT and DIMRT with respect to the doses received by the organs at risk (OAR) including the carotid arteries, thyroid gland and spinal cord for the treatment.



## MATERIALS AND METHODS

Ten patients with patients with early-stage glottic laryngeal carcinoma were selected in this study. Patients were immobilized in the supine position with a with a short thermoplastic and transferred to the image treatment planning system (TPS) after a CT scan with a 3 mm cross-sectional range. All clinical target volumes (CTVs) were contoured according to the International Commission on Radiation Units and Measurements (ICRU) Report 50. (ICRU Report 50. 1993). The clinical target volume (CTV) was defined and the planning target volume (PTV) was generated expanding the CTV by 3 mm in all directions. Organs at risk (OARs), including the carotid arteries, spinal cord and thyroid gland were outlined. The prescribed dose, which was defined as the mean dose in the PTV, was 63 Gy in 28 fractions at 2.25 Gy per fraction. 3 treatment plans were created for each treatment ( 3 DCRT, D- IMRT and S-IMRT). IMRT and 3 DCRT plannings were performed using an Eclipse version 15.1 (Varian Medical Systems Inc., Palo Alto, CA). The 3 DCRT plans used the traditional opposing 2-field lateral coplanar or noncoplanar beams. For the D- IMRT and S-IMRT plans we used five fields (gantry angles: 0°, 72°, 144°, 216° and 288°) around each patient (fig. 2). All plans were generated with 6-MVphotons using a multileaf collimator. Treatment plans for the 3 different treatment techniques were compared using doz volume histograms (DVH)s parameters. Mean and maximum dose were compared for the PTV. For OAR, the values of  $D_{mean}$ ,  $D_{max}$   $V_{20}$  and  $V_{50}$  for carotid arteries;  $D_{mean}$ ,  $V_{30}$ , and  $V_{45}$  for thyroid gland and  $D_{max}$  for spinal cord were compared. The Statistical Package for Social Sciences (SPSS) v. 25.1 was used for statistical analysis (SPSS Inc. Chicago, IL., USA). Paired samples t test was used for comparisons. A p value of <0.05 was considered to indicate a statistically significant difference.



**Figure 1.** Dose-volume histogram comparison of a patient Blue: PTV, pink: carotid artery, orange:thyroid gland, yellow: spinal cord ▲: 5 D-MLC technique and ■: 5 S-MLC technique

## RESULTS

The mean volumes and standard deviations (SD) of the PTV and OAR are listed in Table 1. Average mean doses for PTV were  $63.13 \pm 0.48$ ,  $64.12 \pm 0.23$  and  $63.60 \pm 0.35$  for 3 DCRT, 5 D-MLC, 5 S-MLC plans, respectively. Statistically significant differences for 3 DCRT and the other two techniques were found for mean and maximum doses ( $p < 0.05$ ). There was a



statistically significant difference the mean carotid artery and thyroid gland dose measurements when 3 DCRT plans were compared with 5 D-MLC and 5 S-MLC plans. Similar results were found for carotid arteries in volume-based criteria ( $V_{20}$ ,  $V_{50}$ ) and for thyroid gland in volume-based criteria ( $V_{30}$ ,  $V_{45}$ ). There was a statistically significant difference maximum doses to the spinal cord when 3DCRT plans were compared with D-MLC and S-MLC ( $p < 0.05$ ).

**Table 1.** Dose statistic comparison for planning target volume and organs at risk

Parameters	3 DCRT	5 DMLC	5 SMLC	P DCRT /5 DMLC	3 P DCRT /5 SMLC
PTV $D_{mean}$	63.13±0.48	64.12±0.23	63.60±0.35	<b>0.000</b>	<b>0.023</b>
PTV $D_{max}$	68.39±0.30	66.29±0.55	67.38±0.40	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
MU	248±6.49	531±32.98	463±34.47	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
Carotid mean	46.92±2.52	34.21±2.64	33.86±2.72	<b>0.001</b>	<b>0.000</b>
Carotid max	64.10±0.58	64.84	64.76±0.77	0.082	<b>0.028</b>
Carotid $V_{20}$	61.28±0.73	±0.78	52.92±0.86	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
Carotid $V_{50}$	58.67±1.47	53.27±0.85	36.10±3.89	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
Tyroid $D_{mean}$	34.67±2.32	36.67±3.90	20.46±0.82	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
Tyroid $V_{30}$	57.43±2.10	20.71±0.85	31.54±1.68	<b>0.012</b>	<b>0.010</b>
Tyroid $V_{45}$	50.66±5.35	32.50±1.25	31.54±1.60	<b>0.024</b>	<b>0.021</b>
Spinal cord max	6.08±1.77	32.78±1.31	31.77±1.93	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
		32.16±2.01			

## DISCUSSION

Early stage glottic cancer is a highly curable malignancy which can be treated with either larynx sparing surgery or radiation. In this study, we compared three different treatment plans 3 DCRT, 5 D-MLC and 5 S-MLC in order to find the optimal plan in ten patients with early stage glottic larynx. We observed similar PTV coverage in all plans except 3DCRT in which the D%98 of PTV was slightly lower than the other plans. We found that IMRT plans were the most consistent in allowing the lowest mean dose to the carotid arteries compared with 3D-CRT plan. Similar results were observed for carotid arteries in volume-based criteria ( $V_{20}$  and  $V_{50}$ ). Rosenthal and colleagues reported that IMRT significantly reduced radiation dose to the carotid arteries compared to conventional techniques. They suggested IMRT techniques for the treatment of early glottic cancer significantly reduce unnecessary dose to the carotid arteries [10]. D-MLC and S-MLC plans had the lowest mean dose to the thyroid glands compared to 3DCRT plans. The average mean dose received by the thyroid glands were 34.67±2.32, 20.71±0.85 and 20.46±0.82 Gy for 3 DCRT and 5 D-MLC, 5 S-MLC plans, respectively. Many studies have suggested that the mean dose of >30 Gy to thyroid gland is a possible predictor for the development of hypothyroidism (Jerezek-Fossa, B.A et al., 2004). Comparing the dosimetric evaluation of the OARs indicated that although the IMRT techniques resulted in significant decrease in the received dose of carotid artery and thyroid gland compared to the 3 DCRT method, this technique significantly increased the dose of the spinal cord.

## CONCLUSION

In this study there is a potential clinical advantage for IMRT compared to 3D-CRT for the T1N0 laryngeal cancer. IMRT plans were found to be most effective to maintain PTV coverage with the most reduction in mean carotid and thyroid dose. D-MLC and S-MLC techniques are statistically more advantageous against 3D conformal radiotherapy technique in terms of critical organs.

## ACKNOWLEDGMENTS

The authors are very thankful to the Department of Radiation Oncology, Faculty of Medicine, Selcuk University.

## REFERENCES

- Halperin, E.C.;Perez,C.A.;Brady,L.W.PerezandBradys Principles and Practise of Radiation Oncology.5thed,Philadelphia,PA,2008.
- Feigenberg SJ, Lango M, Nicolaou N, Ridge JA: Intensity-modulated radiotherapy for early larynx cancer: is there a role? International journal of radiation oncology, biology, physics 2007, 68:2-3.
- Gomez,D.;Cahlon,O.;Mechalakos,J.; et al. An investigation of intensity- modulated radiation therapy versus conventional two dimensional and 3D conformal radiation therapy for early stage larynx cancer. Radiat. Oncol. 5 (74):1-9;2010.
- International Commission on Radiation Units and Measurements (ICRU). Prescribing, recording and reporting photon beam therapy. Report 50. Washington, DC: ICRU; 1993.
- Jerezek-Fossa, B.A.; Alterio, D.; Jassem, D.; et al. Radiotherapy-induced thyroid disorders. Cancer Treat. Rev. 30:369–84; 2004.
- Ling CC, Burman C, Chui CS, et al. Conformal radiation treatment of prostate cancer using inversely-planned intensity-modulated photon beams produced with dynamic multileaf collimation. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 1996;35(4):721–30
- Low DA, Moran JM, Dempsey JF, Dong L, Oldham M. Dosimetry tools and techniques for IMRT. Med Phys 2011;38:1313–38.
- Rosenthal DI, Fuller CD, Barker JL, Jr, et al. Simple carotid-sparing intensity-modulated radiotherapy technique and preliminary experience for T1-2 glottic cancer. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2010;77:455–461.
- Xia P, Verhey LJ. Multileaf collimator leaf sequencing algorithm for intensity modulated beams with multiple static segments. Med. Phys. 1998;25(8):1424–34.

## DOSIMETRIC COMPARISON OF TWO DIFFERENT RADIOTHERAPY TECHNIQUES IN STOMACH CANCER

Osman Vefa Gul

Selcuk University, Faculty of Medicine, Department of Radiation Oncology, Konya, Turkey

ORCID ID: 0000-0002-6773-3132

Gokcen Inan

Selcuk University, Faculty of Medicine, Department of Radiation Oncology, Konya, Turkey

ORCID ID: 0000-0003-2995-0256

### ABSTRACT

The aim of this study is to find the optimal radiotherapy technique for stomach cancer.

Ten patients were included in this study. For each patients, two different treatment plans were created. Physical wedge-based conformal radiotherapy (WB-CRT) and dynamic intensity-modulated radiotherapy (D-IMRT) techniques were evaluated in terms of dosimetry. Treatment plans were compared doses in the planning target volume (PTV), the organ at risk (OAR) volumes including right and left kidneys doses (V13, V20 and V28), liver mean and maksimum doses, spinal cord maksimum doses, homogeneity index (DHI), conformity index, delivery time and the monitor unit counts (MU) for the treatment. Statistical analysis was performed using the SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) v25.1 software (IBM Inc., Chicago, IL).

Coverage of PTV was showed similar results for WB-CRT and D-IMRT, however significant differences were found critical organ doses and total monitor unit (MU). Total kidneys and liver mean and maximum doses for WB-CRT and D-IMRT plans were  $18.31 \pm 2.31$ ,  $43.83 \pm 1.50$ ,  $28.11 \pm 1.93$ ,  $48.51 \pm 0.39$  and  $15.94 \pm 1.24$ ,  $42.64 \pm 2.08$ ,  $19.98 \pm 3.07$ ,  $47.99 \pm 0.44$ , respectively. The D-IMRT technique significantly reduced the mean and maximum doses of the kidneys and liver (p values were:  $<0.000$ ,  $0.014$ ,  $0.000$  and  $0.004$  respectively).

Considering the OARs and PTV, D-IMRT appears to be the most appropriate technique for stomach cancer.

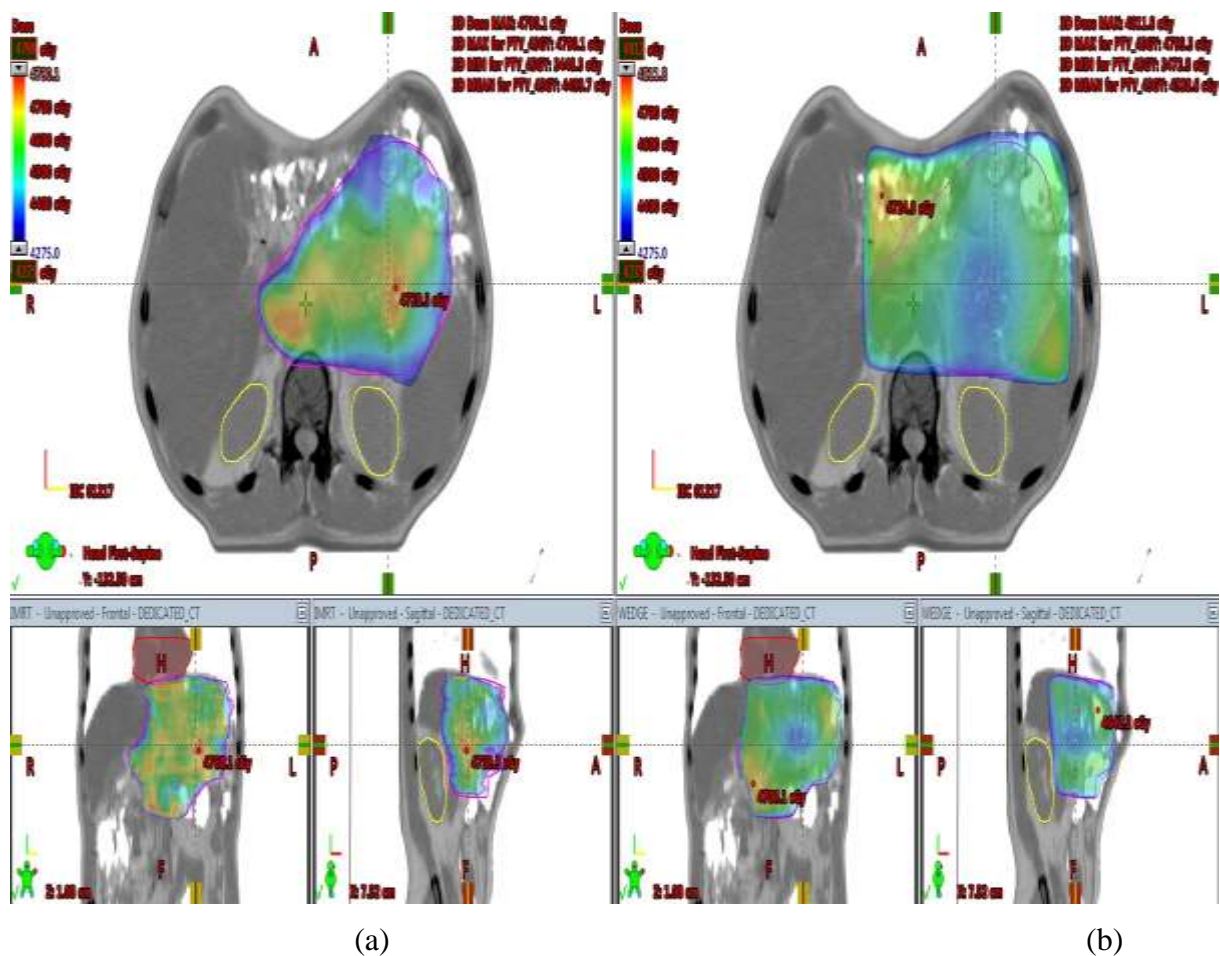
**Keywords:** Intensity-modulated radiotherapy, physical wedge-based conformal radiotherapy, dose volume histogram

### INTRODUCTION

Stomach cancer is one of the most common causes of death from cancer worldwide (Siegel et al., 2018). The treatment strategy for stomach cancer is still controversial (Kamran SC. et al., 2016). Adjuvant therapies, such as chemotherapy, radiotherapy and chemoradiotherapy have been used in clinical settings for years and proved to be effective (Boda-Heggemann J. Et al., 2009; Oblak I. et al., 2013). The aim of radiotherapy treatment planning is to provide the best dose conformation to the target volume, while sparing critical organs and healthy tissues (Low DA. et al., 2011). Anatomically, stomach has relations with critical organs as kidneys, liver and spinal cord. In planning adjuvant radiotherapy of stomach cancer, doses placed by treatment planning system on critical organs and target volumes have importance in terms of the control and toxicity (Tepper and Gunderson, 2002). In this study, we aimed to compare two different radiotherapy techniques as WB-CRT and IMRT with respect to the doses received by the organs at risk (OAR) including bilateral kidneys, liver and spinal cord for the treatment.

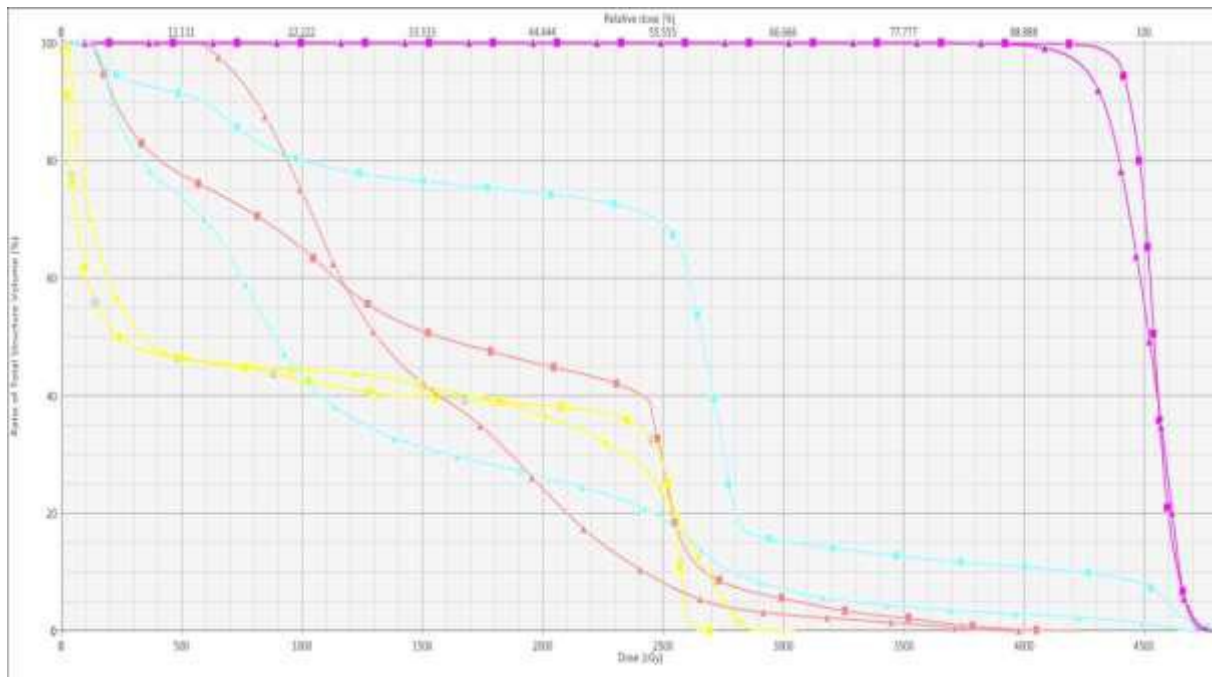
## MATERIALS AND METHODS

Ten consecutive patients with confirmed stomach cancer were selected to the study. All patients were immobilized with a supine position with a chest board was used to rest their arms over their heads. Computed tomography (CT) planning scans were performed using a CT scanner with a 3 mm slice thickness. The data obtained from CT was transferred to the treatment planning system (TPS) (Eclipse, version 15.1; Varian Medical System Inc, Palo Alto, CA, USA). The target volumes and OAR were contoured on individual axial CT slices in all patients by the same radiation oncologist. The treatment plans were generated using WB-CRT and IMRT techniques. A total radiation dose of 45 Gy in 25 fractions was prescribed as RT for stomach cancer, which is required to obtain a similar PTV coverage in all plans. For WB-CRT, four coplanar radiation fields with angles of 0°, 90°, 180°, and 270° covering the target volumes with physical wedges and MLC leaves were generated. For IMRT plans, five non-coplanar fields (gantry angles: 0°, 40°, 100°, 285° and 320°) were created with a sliding window technique. IMRT planning was performed using 6-MV photons designed to treat. Dosimetric evaluation of doses to organs at risk was done using quantitative analysis of normal tissue effects in clinics (QUANTEC) parameters. Maximum and mean dose ( $D_{max}$  and  $D_{mean}$ ), HI, CI, MU and deliver time were compared for the PTV. For OAR, the values of interest in this study included  $D_{max}$ ,  $D_{mean}$ ,  $V_{20Gy}$  and  $V_{28Gy}$  for the right, left and total kidneys,  $D_{max}$ ,  $D_{mean}$ ,  $V_{20Gy}$  and  $V_{30Gy}$  for the liver and  $D_{max}$  for the spinal cord were compared.



**Figure 1.** Comparison of isodose curves of treatment plans (a) with IMRT and (b) with WB-CRT





**Figure 2.** Dose-volume histogram comparison of a patient Pink: PTV, blue: liver, orange: kidneys, yellow: spinal cord ▲: IMRT ■: WB-CRT

### Statistical analysis

The Statistical Package for Social Sciences (SPSS) v. 25.1 was used for statistical analysis (SPSS Inc. Chicago, IL., USA). Paired samples T test was used for comparisons. A p value of <0.05 was considered to indicate a statistically significant difference.

### RESULTS

The mean volumes of the PTV and OAR are listed in Table 1. and Table 2. Average mean doses for PTV were  $45.21 \pm 0.35$  and  $48.44 \pm 0.31$  for WB-CRT and IMRT. There wasn't any significant difference in terms of the mean doses of the PTV. The CI values were  $0.89 \pm 0.13$  and  $0.97 \pm 0.11$  for WB-CRT and IMRT techniques respectively ( $p < 0.001$ ). MU counts were significantly lower with the WB-CRT technique ( $p=0.001$ ). When we compared the maximum doses of OAR, all of them were in favor of IMRT technique. The maximum doses of the OAR including bilateral kidneys, liver and spinal cord were significantly decreased with IMRT technique. The IMRT technique allowed more homogeneous dose distributions compared to the WB-CRT technique.



**Table 1.**Dose statistic comparison for planning target volume

OAR	WB-CRT	D-IMRT	p-value
<b>PTVmax</b>	48.23±0.29	48.44±0.31	0.026
<b>PTVmean</b>	45.21±0.35	45.47±0.39	0.197
<b>CI</b>	0.89±0.13	0.97±0.11	0.001
<b>HI</b>	0.17±0.20	0.08±0.02	0.211
<b>MU</b>	208.70±8.94	875.50±60.21	0.000
<b>Delivery Time</b>	0.85±0.04	3.50±0.21	0.000

**Table 2.** Dose statistics comparison for organs at risk

OAR		WB-CRT	D-IMRT	p-value
<b>Right</b>	<b>Kidney</b>	12.49±3.28	14.43±1.54	0.067
	Dmean	41.27±4.57	34.45±4.04	0.000
	Dmax	23.29±10.47	21.09±8.78	0.015
	V20	10.70±7.40	7.03±4.27	0.002
<b>Left Kidney</b>	V28	23.72±2.57	17.42±1.24	0.000
	Dmean	44.21±1.35	42.82±2.94	0.004
	Dmax	70.09±12.92	34.92±5.25	0.000
	V20	24.23±9.18	15.44±6.95	0.001
<b>Total</b>	V28	18.31±2.31	15.94±1.24	0.000
	<b>Kidney</b>	43.83±1.50	42.64±2.08	0.014
	Dmean	57.82±8.65	25.47±5.49	0.000
	Dmax	17.64±7.86	9.18±4.08	0.001
<b>Liver</b>	V20	28.11±1.93	19.98±3.07	0.000
	V28	48.51±0.39	47.99±0.44	0.004
	Dmean	82.39±4.01	41.38±7.68	0.000
	Dmax	32.13±5.29	20.65±6.34	0.000
<b>Spinal cord</b>	V20	32.97±1.24	27.49±2.02	0.026
	V30			
	Dmax			

## DISCUSSION

Our study investigated dosimetry differences in two plans WB-CRT and IMRT. In the dosimetric analysis, particular emphasis was placed on improving the sparing of kidneys and liver. In the present study, dose to bilateral kidneys was evaluated as V20, V28, max and mean dose. Compared with WB-CRT to IMRT resulted in significantly higher V20 and V28 for bilateral kidneys. Minn et al., (2010) found that IMRT might improve the dose sparing of the kidneys and the liver compared with 3D-RT. Our results were consistent with the above studies. The average mean dose received by the liver were 28.11±1.93 and 19.98±3.07 Gy for WB-CRT and IMRT plans, respectively. Radiation-induced liver disease has been a critical issue for patients with primary liver cancer treated with radiation. Because of the large radiation volume required for radiotherapy of stomach cancer and the fact that the liver consumes a considerable proportion of the space in the upper abdomen, it is crucial to protect the liver from radiation injury (Cheng JC. et al., 2005).

## CONCLUSION

IMRT achieved favorable PTV coverage compared to 3DCRT. In addition IMRT achieved better dosimetry than WB-CRT and provided better protection for the liver and kidneys.

## ACKNOWLEDGMENTS

*The authors are very thankful to the Department of Radiation Oncology, Faculty of Medicine, Selcuk University.*

## REFERENCES


- Boda-Heggemann J, Hofheinz RD, Weiss C, Mennemeyer P, Mai SK, Hermes P, et al. Combined adjuvant radiochemotherapy with IMRT/XELOX improves outcome with low renal toxicity in gastric cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2009;75:1187–95.
- Cheng JC, Liu HS, Wu JK, et al. Inclusion of biological factors in parallel-architecture normal-tissue complication probability model for radiation-induced liver disease. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2005;62:1150-6.
- Kamran SC, Hong TS, Wo JY. Advances in the Management of Gastric and Gastroesophageal Cancers. *Curr Oncol Rep.* 2016;18:13.
- Low DA, Moran JM, Dempsey JF, Dong L, Oldham M. Dosimetry tools and techniques for IMRT. *Med Phys* 2011;38:1313–38.
- Minn AY, Hsu A, La T, Kunz P, Fisher GA, Ford JM, Norton JA, Visser B, Goodman KA, Koong AC and Chang DT. Comparison of intensity-modulated radiotherapy and 3-dimensional conformal radiotherapy as adjuvant therapy for gastric cancer. *Cancer.* 2010;116:3943-3952.
- Oblak I, Vidmar MS, Anderluh F, Velenik V, Jeromen A. Capecitabine in postoperative radiochemotherapy for gastric adenocarcinoma. *Ann Oncol.* 2013;24:iv42.
- Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2018. *CA Cancer J Clin* 2018;68:7-30.
- Tepper JE, Gunderson LL. Radiation treatment parameters in the adjuvant postoperative therapy of gastric cancer. *Semin Radiat Oncol* 2002; 12: 187-195.

## SALDIRGAN DAVRANIŞLARIN OKUL EKOSİSTEMİNE ETKİLERİ VE OKUL SOSYAL HİZMETİ UYGULAMALARININ GEREKLİLİĞİ

### THE EFFECTS OF AGGRESSIVE BEHAVIOR ON SCHOOL ECOSYSTEM AND NECESSITY OF SCHOOL SOCIAL WORK APPLICATIONS


**Gizem Nur SAĞLIK**

Yüksek Lisans Öğrencisi, Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sosyal Hizmet Bölümü, (Sorumlu Yazar)

ORCID : 0000-0002-6296-6471

**Ali Fuat ERSOY**

Prof. Dr. Karabük Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal Hizmet Bölümü

ORCID : 0000-0001-7665-6741

#### ÖZET

Saldırganlık, fiziksel ya da sözlü olabilen, amacına ulaşan ya da ulaşamayan, kasıtlı zarar ya da acı vermeye yönelik davranışlardır. Farklı kuramlar tarafından açıklanan saldırganlık kavramı, zaman zaman bireysel ya da biyolojik faktörlerle tanımlanıyor olmasına karşın; günümüz araştırmalarına bakıldığında saldırganlık üzerindeki çevre etkisine dikkat çekildiği görülmektedir. Saldırganlık eğilimi ya da saldırgan davranışlar üzerinde duygusal, kültürel faktörler; cinsiyet faktörü, aile yaşantısı, okul hayatı ve sosyal medya gibi pek çok faktörün etkili olduğu düşünülmektedir. Okul çağına gelmiş çocuklar ve ergenlerin zamanlarının çoğunu okulda geçirdikleri göz önüne alındığında okul, çocukların ve ergenlerin sosyalleşmesinde oldukça önemli bir etkiye sahiptir. Çoğu zaman dışa dönük davranış problemleri kapsamında ele alınan saldırganlık, okul ortamında meslek elemanları tarafından kontrol altına alınmadığında saldırgan davranışlar sergileyen öğrencilerin ve saldırgan davranışlara maruz kalan öğrencilerin, akademik başarılarını, sosyal yaşamlarını ve kişilik gelişimlerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu çalışmanın amacı, saldırganlık davranışının ve saldırgan davranışı etkileyen faktörlerin tanımlanması; öğrencilerin akademik başarılarının artırılması ve kişilik gelişimleri ile sosyalleşme süreçlerinin sağlıklı tamamlanabilmesi için okul sosyal hizmet uygulamalarının gerekliliğinin anlaşılmasına yardımcı olarak literatüre katkıda bulunmaktır.

**Anahtar kelimeler:** Saldırganlık, saldırgan davranışlar, okul ortamı, sosyal hizmet, okul sosyal hizmeti.

#### ABSTRACT

Aggression is behavior that may be physical or verbal, that achieves or fails to achieve its purpose, which is intended to cause intentional harm or pain. Although the concept of aggression described by different theories is defined from time to time by individual or biological factors, today's research shows that the environmental impact on aggression is noted. Many factors such as emotional, cultural factors, gender, family life, school life, and social media are thought to affect the tendency of aggression or aggressive behavior. Given that school-aged children and adolescents spend most of their time in school, the school has a very significant impact on the socialization of children and adolescents. Aggression, which is often dealt with within the context of outward behavior problems, can negatively affect the academic success, social life, and personality development of the students who exhibit aggressive behavior when not controlled by the professionals in the school environment and the students

who are exposed to aggressive behavior. This study aims to contribute to the literature by helping to identify the factors affecting aggressive behavior and aggressive behavior; to improve students' academic achievement and to understand the need for school social work practices to complete their personality development and socialization processes healthily.

**Keywords:** Aggression, aggressive behavior, school environment, social work, school social work.

## 1. SALDIRGANLIK NEDİR?

Saldırganlık, Ruhbilim Terimleri Sözlüğünde, bireyin kendini düşünce ya da davranışlarını, dıştaki direnmelere karşı zorla karşısındakine benimsetme çabası olarak tanımlanmaktadır (Enç, 1980, s.158; Akt.: Hasta ve Güler, 2013,s. 66). Bunun yanı sıra saldırganlık farklı şekillerde de tanımlanabilmektedir. Daha dar anlamda, fiziksel ya da sözlü olabilen, amacına ulaşan ya da ulaşamayan, kasıtlı zarar ya da acı vermeye yönelik davranışlar olarak da tanımlanmıştır. Aynı zamanda daha genel anlamda, bireylerin kişilere veya kurumlara zarar vermek amacıyla gerçekleştirdikleri davranışlar bütününe de saldırganlık denilmektedir (Aronson, Wilson ve Akert, 2010, s. 675). Saldırganlık, insanlara ve nesnelere karşı hiddet ve kızgınlık halinin bir dışavurumu olan duygular ile veya şiddet duygusu ile bedensel hareketler eşliğinde davranış olarak ifade edilebilir (Kökelekli, 2013,s.88).

Saldırganlığın tanımlanabilmesi için gözlemlenmesi gereken hususlar vardır. Bu hususlar şu şekilde özetlenebilir:

- Davranışın amacı oldukça önemlidir. Davranış amacının belirlenmesi zor olsa bile saldırganlığın tanımlanmasında önemli bir yere sahiptir.
- Saldırgan davranış olarak nitelendirilen davranışların, toplum tarafından kabul görmüş normlara uygun olup olmaması önemlidir.
- Saldırgan davranış ile saldırgan duygu arasındaki ayrımı yapabilmek oldukça önemlidir (Kesimli, 2013, s.158).

Bir hedefe yönelik olarak gerçekleştirilen, sonucunda hasar, yaralanma ya da ölüme neden olabilen şiddet içeren, bireylerin ve toplumun güvenliğini tehdit eden eylemler olarak da adlandırılabilen saldırganlık bazı sınıflara ayrılmıştır. Bunlar; dolaylı-dolaysız, aktif-pasif, planlı-plansız, fiziksel-sözel ve kendine-başkasına yöneltile saldırganlık olarak sınıflandırılmıştır (Atamer ve Oral, 2004, s. 47; Akt: Yıldız, 2004, s.132).

Günümüzde saldırganlık ve şiddet olgusu çoğu zaman birbirinin yerine kullanılabilir. Ancak şiddet, bireylerdeki saldırgan davranışların bir dışavurumu olarak nitelendirilmekte ve saldırgan davranış ile eğilimin son noktası olarak görülmektedir. Yani, her saldırganlık davranışı şiddet içermeyebilir (Bostan ve Kılıçgil, 2008, s.133). Saldırganlığın en önemli belirleyicilerinden biri, kişinin niyetidir. Saldırganlık konusunda kişilerin niyeti her zaman tam olarak bilinmemektedir. Bu husus saldırganlık ile ilgili yapılan çalışmalarda sınırlar oluşmasına neden olmaktadır. (Kesen, Deniz ve Durmuşoğlu, 2007, s.355).

## 2. SALDIRGANLIK VE SALDIRGAN DAVRANIŞ EĞİLİMİNDE ETKİLİ OLAN FAKTÖRLER

Saldırganlığı etkileyen farklı faktörler bulunmaktadır (Yıldız, 2004, s.132). Saldırganlık pek çok farklı kuram çerçevesinde tanımlanabilmektedir. İçgüdü kuramcıları saldırganlığı, doğuştan gelen bir içgüdü olarak tanımlayarak bu görüşlerini hayvanlar üzerinde yaptıkları

deneylere dayandırmışlardır (Hasta ve Güler, 2013, s.67). Örneğin; Freud'a göre insanlarda bastırılan dürtülerin bulunduğu bilinçdışında iki dürtü vardır: Cinsel dürtüler ve saldırganlık dürtüsü. Freud, insanların kendine yönelik olan yıkıcı dürtülerini dış dünyaya yansıtmaları sonucunda saldırgan davranışların ortaya çıktığını söylemiştir. Saldırganlık dürtüsü ile ilgili Freud'un görüşlerini sürdüren Klein'dır. Klein'a göre ise "doğuştan gelen" olmak üzere tek çeşit saldırganlık bulunmaktadır (Aytaç, 2004, s. 123-124). Bireylerde saldırgan davranışların ortaya çıkışını etkileyen faktörlerden biri de biyolojik temelli olan "nörolojik ve kimyasal" faktörlerdir. İnsanlar ve hayvanlarda saldırgan davranışları yöneten bölgenin amigdala olduğu, vücudumuzun kimyasal salgıları olan serotonin ve testosteron düzeyinin de saldırgan davranışları etkilediği belirtilmiştir. Az miktarda salgılanan serotonin hormonunun ve fazla miktarda salgılanan testosteron hormonunun saldırgan davranışlara olan eğilimi artırdığı tespit edilmiştir (Lang, Craske ve Bjork 1999; Akt.: Aronson vd., 2010, s. 685). Ayrıca, bireyler zekâ seviyelerinin sınır altında olması ve buna bağlı olarak daha dürtüsel olmaları, dürtülerini kontrol edememeleri, muhakeme yeteneklerinin daha az olması gibi sebeplerle de daha saldırgan davranışlar sergileyebilmektedir (Yıldız, 2004, s. 133-134). Toplumsal bir varlık olan insanın sosyal yaşantısı göz önüne alındığında, toplumsal cinsiyet rollerinin ve sosyalleşme düzeyinin de saldırgan davranışlar üzerinde etkisi olduğu düşünülmektedir. Testosteron hormonunun daha fazla salgılanmasının da desteğiyle erkeklerde fiziksel saldırganlığın; kadınlarda ise sözel ve psikolojik saldırganlığın daha fazla olduğu ileri sürülmektedir (<https://akademik.adu.edu.tr>).

Sosyal öğrenme kuramcıları, Bandura gibi, saldırgan davranışları daha çok sosyal ve toplumsal öğrenmelere dayandırarak tanımlamış, saldırganlığı çevre tarafından üretilen ve öğretilen bir davranış olarak tanımlamışlardır (Bostan ve Kılıcıgil, 2008, s. 134). Sosyal öğrenme kuramcılarının da dikkat çektiği üzere, saldırganlığı etkileyen toplumsal ve çevresel faktörler de bulunmaktadır. Toplumsal çerçevede bakıldığında insanın sosyal bir varlık olması, hayat boyunca sosyalleşmenin devam etmesi ve sosyal etkileşimlerin karmaşıklığı, insanların sosyalleşme sürecinde kışkırtıcı uyarılara ve saldırganlığa karşı koyma yolları aradığı ve buna yönelik bireysel tepkiler geliştirdiği görülmektedir. Sosyal bir varlık olan insanın, davranış örüntülerinin esnek bir yapıda olduğu ve bulunduğu çevreye göre değişebilme özelliğine sahip olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda saldırgan davranışları ya da saldırganlık eğilimini etkileyen faktörlerden biri olan "kültür"ü ele almak doğru olacaktır. Yapılan araştırmalarda; Avrupa ülkelerinin geçmişine bakıldığında savaşlarla dolu olduğu dolayısıyla Avrupa halkının saldırgan davranışlara daha meyilli olduğu; buna karşılık ilkel şartlarda yaşayan kabilelerin daha sakin ve huzurlu, saldırganlıktan uzak bir yaşam sürdüğü sonuçlarına ulaşılmıştır. Toplumsal yaşamda kabul gören normlar ve kurallar bağlamında bireylerin olaylara tepki verme şekilleri değişiklik gösterebilmektedir. Aynı zamanda, kültür içerisinde saldırganlık davranışları bölgeden bölgeye değişim gösterebilmekte ya da zaman içerisinde değişime uğrayabilmektedir (Aronson vd., 2010, s. 681-684). Kısaca, ortak bir miras olan kültürün sahip olduğu değerler ve normlar, o toplum içerisinde büyüyen bireylerin saldırganlık davranışı üzerinde, "sosyal öğrenme" etkisi ile büyük değişimler yaratabilmektedir (Cüceloğlu, 2014, s. 314-316). Saldırganlığa açıklama getiren diğer bir kuram ise engellenme ve saldırganlık kuramıdır. Bu kurama göre amacına ulaşamamış, önlenmiş güdülerin ortaya çıkardığı durumlara tepki olarak bireyler saldırganlık davranışı veya saldırgan davranış eğilimi göstermektedir (Cüceloğlu, 2014, s. 313).

Sosyal bir varlık olan bireylerin toplumsal yaşama hazırlanmasında ailenin büyük önemi bulunmaktadır. Kişilik gelişimi her ne kadar hayat boyu devam etse de temelleri bebeklik döneminde önemli görülen "bağlanma kuramına" kadar uzandığı düşünülmektedir (Kökelekli, 2013, s. 35-38). Aile içi şiddetin olmadığı, sevgi ve anlayış ile dolu, uyumlu ve sağlıklı aile ortamında hayata hazırlanan çocukların, kişilik gelişimlerinin de sağlıklı olacağı; dolayısıyla çocukların, ilerleyen yaşantısında problemlerle baş edebilme konusunda daha yetkin olacağı ve



problemleri çözerken saldırgan davranışlardan uzak duracağı öngörülmektedir (Avcı, 2010, s. 8-9). Saldırganlık davranışını eğiliminde, kitle iletişim ve sosyal medyanın da etkili olduğu düşünülmektedir. Bu noktada yapılması gereken en önemli ayırım, yetişkinlerin çoğu kitle iletişim araçlarındaki içeriklerin doğru veya yanlış olduğunu idrak edebilirken, okul çağındaki çocuklar veya ergenler çoğu zaman içerikleri değerlendirme konusunda yetersiz olduklarıdır. 1965 yılında Bandura tarafından çocuklarla yapılan bir deneyde, medyada/sosyal medyada maruz kalınan görüntülerin çocuk ve ergenlerde özendirici etkilere sahip olabileceği ve sosyal yaşantılarındaki toplumsal algılarını sarsıntıya uğratabileceği, saldırgan davranışların medya yoluyla öğrenilebileceği sonucuna ulaşılmış, televizyonda veya sosyal medyada maruz kalınan şiddet içerikli görüntülerin, çocukların veya ergenlerin saldırganlığa olan bakış açılarını etkileyebileceği, onları saldırgan davranışlara itebileceği kabul edilmiştir (Er, Elmas ve Sayar, 2018, s. 59-63; Palabıyıklıoğlu, 1997, s.124).

Bireyleri saldırgan davranışlara sürükleyen faktörlerden birinin de çevre olduğu, günümüzde davranış bilimleri alanında büyük ölçüde kabul gören sosyal öğrenme kuramı tarafından ileri sürülmektedir. Bireylerin yaşadıkları ve kuralları çerçevesinde sosyalleşebildikleri çevre, duygusal ve davranışsal gelişimlerini etkilemekte saldırganlık eğilimi göstermelerine sebep olabilmektedir (Köknel, 1996; Akt.: Kesen, Deniz ve Durmuşoğlu, 2007, s. 356). İnsan hayatında, içinde bulunulan çevreler gelişim dönemlerine göre farklılık göstermektedir. Bireyler okul dönemine geldikten sonra sosyalleşme ve hayata hazırlanma yolunda zamanlarının çoğunu okul ortamında geçirmektedir. Okul, öğrencilerin sadece akademik eğitim aldığı bir kurum değil, davranış kalıpları bazında akranlarından etkilendiği bir kurumdur. Bu noktada okulda yaşanan saldırgan davranışlara şahit olma ya da maruz kalma, bireylerin kendilerinin de saldırgan davranış eğiliminde bulunmasına neden olabilmektedir (Karataş, 2008, s. 289-291). Yapılan bir araştırmaya göre okullarda, saldırganlık davranışı olarak nitelendirilen şiddet olaylarının meydana gelmesinde “kötü arkadaş ve çevrenin olumsuz etkileri” ilk sıralarda yer almaktadır (Avcı, 2010, s. 43). Bu bağlamda okul ortamlarında saldırgan davranış eğilimlerinin ya da saldırgan davranışların etkisi değerlendirilecektir.

### 3. OKUL ORTAMINDA SALDIRGAN DAVRANIŞ SERGİLEYEN ÖĞRENCİLER VE DURUMUN OKUL EKOSİSTEMİNE ETKİLERİ

Okullar pek çok farklı kültürden, aileden ve ekonomik şartlardan gelen öğrencilere eğitim vermekle yükümlü olan, toplum ve birey odaklı kurumlardır. Bazı okulların, toplum kurumu olarak işlevini kaybetmesi, öğrencilerin ihtiyaçlarına yeteri kadar cevap verememesi ya da doğru bir şekilde yönlendirememesi okullarda istenmeyen davranışların ortaya çıkmasına sebep olabilmektedir. Okullar, öğrencilere işe yaramayan, zararlı davranış ve modellerden uzak sağlıklı ve temiz davranış kalıpları sunmakla görevli olup öğrencilere güzel bir çevre hazırlamakla sorumludur (Başar, 1994; Akt.: Efiltili, 2006, s. 214). Genel anlamda bakıldığında okulun, basitleştirme, temizleme ve denge kurma olmak üzere üç temel işlevi bulunmaktadır. Basitleştirme işlevi, günlük hayatta karmaşık halde olan bilgilerin daha anlaşılabilir ve sade bir şekilde sunulması; temizleme işlevi, mevcut okul çevresinde bulunan faydasız bilgi ve özelliklerin ortadan kaldırılması; denge kurma işlevi ise, toplumsal çevredeki öğelerin dengelenmesini ve öğrencilerin yakın çevresi tarafından maruz kaldığı sınırlandırmalardan kurtarılmasını içermektedir (Durmuş ve Gürkan, 2005).

Okulun temel sorumluluklarından birinin öğrencilere güzel bir çevre hazırlamak olmasına rağmen okullarda zaman zaman hırsızlık, okul eşyalarına zarar verme, şiddet ve saldırgan davranışlar sergileme gibi problemlerle karşılaşmaktadır. Okulda öğrenciler tarafından saldırgan davranışlar sergilenmesi, okulun sorumluluklarından biri olan öğrencilerin güvenliğini sağlama hususunu sarstığı için büyük bir problem olarak karşımıza çıkabilmektedir

(Öğülmüş, 1995; Akt.: Efiltili, 2006, s. 214). Okul çağındaki çocuklar ve gençler, lider olma, buldukları çevrede ve grupta kabul görme, toplumda saygınlık görme gibi istekler duyabilir ve bu istekler çerçevesinde okul ortamında kimi zaman saldırgan davranışlar sergileyebilir ya da saldırgan davranış eğiliminde bulunabilirler. Aynı zamanda, okul ekosisteminde çocuk/genç kendini diğer çocuklardan/gençlerden sosyal, ekonomik veya fiziksel olarak yetersiz görebilir dolayısıyla kendini yetersiz gördüğü alandaki eksikliklerini gidermek niyetiyle ve kendini gerçekleştirmek amacıyla saldırgan eylemlerde bulunabilir (Stein, 1997; Akt.: Kesen vd., 2007, s. 356).

Okullarda saldırgan davranışlar ile ilgili yapılan araştırmalarda, okul şiddeti konusuna ilginin her geçen gün artması, okullarda silahlı saldırıların meydana gelmesi ve söz konusu olayların medyada yer edinmesiyle paralellik göstermektedir (Koç, 2009; Akt.: Avcı, 2010, s. 20). Yapılan araştırmalar son yıllarda okullarda çocuk ve ergenlerin saldırgan davranış eğilimlerinin arttığını ve birçok öğrencinin saldırgan davranışlardan olumsuz etkilendiğini ortaya koymuştur (Webster ve Stratton, 1999; Akt: Uzbaş, 2009, s.91). Okul ortamında saldırgan davranışların sergilenmesi, okul yönetimi, psikolojik danışmanlar, öğretmenlerle birlikte tüm okul sistemini etkilemektedir (Leff vd., 2001, s. 345). Günümüzde gençler arasında bireylerin sosyalleşmesine imkân sağlayan ortamlarda sataşmalar, kavgalar, öfke ifadeleri, küfürleşmeler, kırıcı, incitici sözler ve davranışlar daha sık gözlenir olmuştur. Sokakta, okulda, sınıfta, okul bahçesinde, koridorlarda, okul kantinlerinde karşılaştığımız saldırganlık ifadeleri hem saldırganlığa maruz kalan hem de kalmayan öğrencileri, öğrencilerin ailelerini ve tüm okul personelini oldukça tedirgin etmektedir. Gençlerin ve çocukların saldırganlık göstermelerinde anne-baba, öğretmenler, arkadaşlar, sosyal medya ve çevredeki diğer insanların ve uyaranların payı yadsınamayacak kadar önem arz etmektedir. Sayılan faktörlerin dışında, okullarda sergilenen saldırgan davranışların diğer bir nedeni de bireylerin içinde bulunduğu gelişim dönemine özgü özelliklerdir. Örneğin ergenlik çağındaki bireyler, gelişim dönemleri gereği öfke kontrolünde problem yaşayabilmektedir. Bu noktada saldırganlıkla baş etmenin önemli olduğu bilinciyle, okullar tarafından öğrencilere uygun sağlıklı modeller sunulması oldukça önemlidir (Gündoğdu, 2010, s. 259; Karataş ve Yavuzer, 2016, s. 308).

Okul ortamında sergilenen ya da maruz kalınan saldırgan davranışların artış göstermesi okul kurumu dahil olmak üzere toplumun tamamının tedirgin eden bir problem haline gelmeye devam etmekte ve sosyal bir problem olarak nitelendirilmektedir (Seyhan ve Bahar, 2006; Akt.: Avcı, 2010, s. 19; Atıcı ve Kılıçarslan, 2010, s. 114). Bu çerçevede, Durmuş ve Gürcan (2007) tarafından yapılan bir araştırmada okullarda, saldırgan davranışlar kapsamında değerlendirilebilecek davranışlardan en çok karşılaşılanlar sırasıyla:

- Okulun masa ve sandalyelerini kasıtlı olarak kıran, bunların üzerini kazıyan veya çizen, tekme atarak duvarların boya veya badanasını kirleten öğrencilerin bulunması
- Okul dışında meydana gelen ve bazı öğrencilerin yaralanmasıyla sonuçlanan kavgalar
- Okuldaki çeşitli öğrenci grupları arasında toplu kavga olayları
- Okuldaki bazı öğrencilerin paralarının çalınması ya da özel eşyalarının kaybolması, olarak tanımlanmıştır.

Karataş (2008) tarafından yapılan lise öğrencileri örnekleminde bir araştırmada ise öğrencilerin saldırganlık ve öfke düzeyleri incelenmiş, yapılan araştırmada öğrencilerin saldırganlık düzeyini etkileyen faktörler şu şekilde sıralanmıştır:

- Cinsiyete bağlı saldırganlık (Erkek öğrencilerin fiziksel saldırganlık düzeylerinin kız öğrencilere kıyasla daha yüksek olduğu bulunmuştur.)

– İsteddiği okula gitme/gitmeme (İsteddiği okula gidemeyen öğrencilerin öfke düzeylerinin arttığı, buna bağlı olarak da saldırgan davranışlara eğilimlerinin artabileceği öngörülmüştür.)

Yapılan bu araştırmalar da göstermektedir ki, saldırgan davranışları etkileyen faktörler bulunmaktadır ve okul ortamında sergilenen saldırgan davranışlar çeşitlilikler göstermektedir. Yukarıda bahsedildiği şekilde bir toplum kurumu olarak okulların işlevlerini en sağlıklı şekilde gerçekleştirebilmesi için, okullarda saldırganlık ile mücadele konusunda önlemler alınması gerekmektedir.

#### 4. SALDIRGAN DAVRANIŞ SERGİLEYEN ÖĞRENCİLER İÇİN OKUL SOSYAL HİZMETİ UYGULAMALARININ GEREKLİLİĞİ

Bireyler için ailede başlayan eğitim ve sosyalleşme sürecine, okul öncesi dönemden itibaren okullar da dahil olmakta ve bireylerin her açıdan gelişim göstermesine olanak sağlamaktadır. Okullar farklı ailelerden, sosyoekonomik düzeylerden ve çevrelerden gelen öğrencilerin biyopsikososyal gelişimlerine ve akademik başarılarına güvenli bir ortam sağlayarak katkıda bulunma görevini üstlenmektedir (Özbesler ve Duyan, 2009, s.17). Okullarda zaman zaman farklı uyaranlara ve faktörlere bağlı ortaya çıkabilen, öğrencilerin akademik başarılarını ve sosyalleşme süreçlerini olumsuz etkileyebilecek olaylar veya durumlar meydana gelebilmektedir. Son zamanlarda ülkemizde gündemde olan saldırgan davranışlar kapsamında olan “okul içi şiddet” kavramı da öğrencilerin akademik başarılarını olumsuz etkileyen hususlardan bir tanesidir (Yeşilkayalı ve Meydan, 2017, s. 207). Okul ortamında duygusal faktörler, cinsiyet faktörü, aile yaşantısı, medya etkisi gibi pek çok faktörün etkilediği dışa dönük davranış problemi kapsamında ele alınan saldırgan davranışların her geçen gün artması nedeniyle, saldırgan davranışlara yönelik müdahale yöntemlerinin geliştirilmesi kaçınılmazdır. Bahsedildiği gibi, şiddet kavramı çoğu zaman saldırganlık kavramı ile eş anlamda kullanılmaktadır ve ülkemizde doğrudan saldırganlık kavramına atıfta bulunulmasa da T.C. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından, okullarda görülen şiddet barındıran saldırgan davranışlarla mücadele edebilmek için, ilk olarak 2006 yılında “Eğitim Ortamlarında Şiddetin Önlenmesi ve Azaltılması Strateji ve Eğitim Planı” yayınlanmıştır. Bahsi geçen planda, güvenli eğitim ortamının sağlanması için yönetsel süreçlerin işlenmesi amaçlanmıştır. Planda okul ortamlarında şiddetle mücadelede görev alacak okul ekibi; okul müdürü, okul müdür yardımcısı, rehber öğretmen, her sınıf seviyesinde bir sınıf öğretmeni, bir öğrenci temsilcisi ve okul aile birliği başkanı olmak üzere tanımlanmıştır (MEB, 2019). Eylem planı kapsamında tanımlanan okul ekibi içinde “okul sosyal hizmet uzmanı” ya da “okul sosyal hizmet birimi” bulunmamasından ötürü, rehber öğretmenlerin saldırgan davranışlar içeren şiddet eylemleri ile mücadele konusunda büyük yükü olduğu düşünülmektedir. Bu kapsamda yapılan bir araştırmaya göre, rehber öğretmenler saldırganlık ile mücadele konusunda kendilerini kısmen yeterli hissettiklerini ifade etmişlerdir (Peters, 2004; Akt.: Uzbaş, 2009, s. 92). Yapılan bu araştırma kapsamında düşünüldüğünde, okul ortamında okul idarecilerinin, psikolojik danışmanların veya öğretmenlerin akademik başarıyı olumsuz etkileyen problemlerle tek başlarına mücadele etmelerini beklemek doğru olmayacaktır. Okul ekosisteminde saldırgan davranışlar ile mücadele edilirken mikro, mezzo ve makro düzeyde müdahaleler gerçekleştirilmeli aynı zamanda bireylerin toplumsal kaynaklarla buluşması sağlanmalı, problemler sadece akademik başarı ya da bireysel odaklı algılanmaktan çıkmalıdır. Bu gibi durumlarda multidisipliner bir ekip çalışması içeren “okul sosyal hizmeti birimi” devreye girmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Pek çok farklı boyutta ele alınabilecek olan saldırgan davranışların tanımlanmasında ve çözülmesinde, problemleri ekolojik bakış açısıyla mikro, mezzo ve makro düzeyde ele alabilmek üzere eğitim almış, bireyleri toplum

kaynaklarıyla buluşturabilecek okul sosyal hizmet uzmanlarının gerekli olduğu düşünülmektedir (Yeşilkayalı ve Meydan, 2017, s.207-208). Okul sosyal hizmet uzmanlarının okullardaki birincil görevi öğrenciler ve aileleri ile iş birliği içinde çalışarak öğrencilerin problemlerinin tanımlanması, öğrencinin akademik başarısı ve en yüksek yararı gözetilerek okulda ve aile yanında desteklenmesidir. Okul ortamında sosyal hizmet uygulamasının odakları öğrencilerin akademik başarılarını etkileyen faktörleri ve risk faktörlerini saptamak; risklerden koruma, güven ortamı yaratma ve önleme üzerine müdahale planları hazırlamak ve uygulamaktır. Aile yaşantısına, engellenme durumuna veya bireyin psikolojik problemlerine bağlı ortaya çıkabilen; öğrencileri, okul çalışanlarını ve tüm okul ekosistemini etkileyebilecek düzeyde olabilen, şiddet içeren/içermeyen saldırgan davranışların önlenmesinde, tüm boyutlarda müdahale planı geliştirebilme yeteneği ve yetkisi olan okul sosyal hizmet uzmanlarının iş birliği içinde çalışabilmesi için gerekli ortamların sağlanmasının gerekli olduğu düşünülmektedir (Özbesler ve Duyan, 2009, s. 22).

Öğrencilerin saldırgan davranışlarda bulunmasında aile yaşantısı, sosyoekonomik düzey, kültürel geçmiş gibi faktörlerin etkili olduğu göz önüne alındığında, okullarda tüm bu farklı özellikleri barındıran öğrencilerin bir arada bulunmasından dolayı saldırgan davranışlar görülme ihtimalinin yüksek olacağı sonucuna ulaşmak oldukça kolaydır. Saldırgan davranışlar ile mücadele konusunda mesleki müdahaleler geliştirebilecek yetkinlikte olan okul sosyal hizmet uzmanlarının rollerinden bahsetmekte fayda görülmektedir. Okul sosyal hizmetinin geleneksel rolleri çerçevesinde okul sosyal hizmet uzmanı, öğretmenlerin fark etmesine karşın zaman bulup müdahale gerçekleştiremediği sorunlara, vaka çalışmacısı rolüyle müdahale planları ve stratejiler geliştirir. Grup çalışmacısı rolüyle, aynı problemleri yaşayan öğrencilerin kendi problemlerini fark etmesine, ortak probleme yönelik çözüm stratejilerinin paylaşılmasına olanak sağlayabilir. Saldırganlığın model alma yoluyla öğrenilen bir olgu olduğu düşünüldüğünde, grup çalışmaları hem öğrencilere hem de saldırgan davranış sergileyen öğrencilerin ailelerine yönelik öfke kontrolü ya da sağlıklı aile ortamı gibi konular çalışmalar ile sorunu çözüme götürebilir. Okul sosyal hizmet uzmanları danışmanlık ve aile irtibat görevlisi rolü ile, saldırganlık davranışı sergileyen öğrencilerin aileleri ile irtibata geçip problemin aşılması konusunda aile-okul iş birliği kapsamında müdahale planları düzenleyebilir, sosyoekonomik düzeyi düşük olan ailelere danışmanlık yaparak toplum kaynaklarından faydalanmalarına olanak sağlayabilir ve saldırgan davranışların en aza indirgenmesi için çaba gösterebilir. Bahsedilen geleneksel rollerin yanı sıra okul sosyal hizmetinin daha fazla gündeme gelmesiyle, meslek elemanlarına yönelik yeni roller de ortaya çıkmıştır. Bu noktada makale konusuna istinaden okul sosyal hizmet uzmanının “şiddet önleme uzmanı” rolünden bahsedilecektir. Şiddet önleme uzmanı rolü kapsamında okul sosyal hizmet uzmanı, okul idari personelleri, öğretmenler ve öğrenciler olmak üzere tüm okul ekosisteminde şiddet ve saldırganlık ile mücadele konusunda liderlik yapabilmektedir. Şiddeti önleme ile ilgili, toplum kurum ve kuruluşlarının da desteği ile şiddeti önleme ekipleri oluşturulmasında etkili olabilmektedir. Öğrencilerin birbirlerine karşı sergilediği saldırgan davranışların önüne geçilmesinde “akran arabuluculuğu” rolü üstlenerek, öğrenci gruplarıyla problemlerin çözümü için terapi niteliğinde oturumlar gerçekleştirebilmektedir (Zastrow, 2014, s. 466-504). Tüm bu görevler ve yetkinlikler göstermektedir ki, sosyal hizmet uzmanları eğitim kurumlarında öğretmenler ve psikolojik danışmanlardan daha farklı ve geniş imkanlara sahiptir. Okullarda saldırganlık ile mücadele konusunda mikro, mezzo ve makro düzey müdahalelerin gerçekleştirilmesinde okul sosyal hizmet uzmanlarının oldukça büyük katkısı olacağı düşünülmektedir.



## 5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Okul ortamlarında saldırganlık ve şiddet içeren davranışların her geçen gün yaygınlaşması ile okullar temel işlevlerini yerine getirmekte zorlanmaya başlamıştır. Saldırgan davranışlar sonucunda okulların güvenli bir eğitim ortamı olmaktan çıkması okul idari personellerini, öğretmenleri, öğrencileri ve öğrenci ailelerini tedirgin hale getirmektedir. Bireysel ve sosyal açıdan pek çok faktörün etkili olduğu saldırgan davranışlar, öğrencilerin fiziksel veya sözlü olarak yansıtacakları, öğretmenlere veya akranlarına yönlendirebilecekleri olumsuz, zarar verme niyeti taşıyan davranışlar olarak tanımlanabilir. Bu davranışların tanımlanması ve çözümlenmesinde okul kapsamında iş birliği içerisinde okul sosyal hizmet birimi oluşturulması gerektiği düşünülmektedir. Okul sosyal hizmet biriminde liderlik konumunda olan okul sosyal hizmet uzmanları, olaylara genelci ve ekolojik bir yaklaşımla yaklaşarak profesyonel müdahale sürecini yönetebilirler. Saldırgan öğrencilerin tespit edilmesi, saldırganlığın altında yatan nedenlerin belirlenmesi ve duruma uygun etkili ve daha kapsayıcı müdahale planlarının geliştirilmesi için tüm okul ekosistemi ve okul sosyal hizmet uzmanı iş birliğine imkân sağlanmasının önemli düşünülmektedir. Çünkü, sosyal hizmet uzmanlarının okul ekosisteminde vaka çalışmacısı, grup çalışmacısı, danışmanlık ve aile irtibat görevlisi, şiddet önleme uzmanı, akran arabuluculuğu gibi pek çok farklı rolü bulunmakta ve bu roller meslek elemanlarına olayları/durumları daha geniş bir çerçevede ele alabilme imkânını sağlamaktadır. Okul ekosisteminde saldırgan davranışların önlenmesi ve çözüme ulaştırılmasında, sadece mikro düzeyde değil, mezzo ve makro düzeyde de çalışmalar yürütülmesi gerektiği düşünülerek, okul sosyal hizmet uzmanlarının tüm boyutlardaki müdahaleler konusunda profesyonel eğitim almış meslek elemanları olduğunun ve multidisipliner bir çalışma alanına sahip olduğunun anlaşılmasının önem arz ettiği düşünülmektedir. Dolayısıyla makalenin ana konusunu oluşturan okullarda saldırgan davranışlardan kaynaklanan problemlerin, tüm müdahale boyutlarında ve etkili bir biçimde çözümlenmesinde ve hatta okullarda güven ortamının sarsılmadan önce önleyici çalışmalar yapılmasında, okul sosyal hizmet uzmanlarının etkili olacağı düşünülmektedir. Bu noktada, toplumsal bir eğitim kurumu olan okullarda “okul sosyal hizmet birimi” oluşturulmasına ve “okul sosyal hizmet uzmanı” istihdam edilmesine imkân sağlanmasının önemini belirtmekte fayda görülmektedir. Bahsi geçen birimin kurulması için yasal şartlar sağlandığında, okul sosyal hizmet uzmanının bulunduğu birimde, saldırgan davranışları önleme kapsamında yürütebileceği çalışmalar şöyle sıralanabilir:

1. Okul sosyal hizmet uzmanı, saldırgan davranış sergileyen öğrencinin ve saldırganlığın altında yatan nedenlerin belirlenmesinde tüm okul ekosistemi ile multidisipliner çalışmalar yürütebilir.
2. Okul sosyal hizmet uzmanı, saldırgan davranış eğilimi olan ya da saldırgan davranışlarda bulunan öğrencilerin durumunu düzenli takipte kalabilir ve ev ziyaretlerinde bulunarak mikro ve mezzo düzeyde müdahale planları geliştirebilir.
3. Okul sosyal hizmet uzmanı, sosyoekonomik yetersizlikten kaynaklı olan ve bireyin okul ortamında kabul görmemekle beraber kendini gerçekleştirememe durumunda ortaya çıkan saldırganlık eğiliminin önlenmesi için, ailelerin toplum kaynakları ile buluşmasında etkili olabilir.
4. Okul sosyal hizmet uzmanı, liderlik yapacağı “öğrenci grupları” oluşturarak saldırgan davranışlarda bulunan/saldırgan davranış eğilimi olan öğrenciler arasında deneyim ve duygular paylaşımı ile çözüm olanaklarının tartışılmasına imkân sağlayabilir.
5. Okul sosyal hizmet uzmanı, öğrencilerin okul ortamında akranlarınca kabul görmesi ve saldırgan davranışlardan uzaklaşması için serbest zaman faaliyetlerinin müfredatlara alınması için çalışmalar yürütebilir. Ve bu konuda yapılacak çalışmalar için okul ekosisteminde multidisipliner çalışmalar yürütülebilir.



6. Okul sosyal hizmet uzmanı, okul ekosistemi ile iş birliği yaparak okul içinde veya dışında, öğrencilerin enerjilerini olumlu yönde kullanabilecekleri sportif ve sanatsal faaliyetler düzenlenmesinde toplumsal kaynaklara ulaşılmasında etkili olabilir.

7. Okul sosyal hizmet uzmanı, saldırgan davranışlar ile mücadele konusunda okulda istihdam edilen meslek gruplarına yönelik hizmet içi eğitim programları geliştirebilir ve eğitim programlarında liderlik görevini üstlenebilir.

8. Okul sosyal hizmet uzmanları, okul ortamlarında saldırgan davranışların önlenmesi için, okullarda güven ortamının sağlanabilmesine yönelik politikalar geliştirilmesinde liderlik görevi üstlenebilir.

9. Okul sosyal hizmet uzmanları, mevcut olan ya da geliştirilmesi planlanan politikaların içerikleri ve uygulanması hakkında bilgilendirici çalışmalar yürütebilir.

10. Okul sosyal hizmet uzmanları tarafından, okul ortamlarında saldırgan davranışların önlenmesi için gerekli kamuoyu bilinci oluşturularak, önce bireyler ve aileler olmak üzere toplum genelinde bilgilendirici çalışmalar yapılabilir (Kesen vd., 2007, s. 362; Şahin ve Owen, 2009, s.71; Yeşilkayalı ve Meydan, 2017, s. 209).

## KAYNAKÇA

Aronson, E., Wilson, T. D. , Akert, R.M. , (2010). Sosyal Psikoloji, Kaknüs Yayınları, İstanbul.

Atıcı, M., Kılıçarslan, S., (2010). İlköğretim 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Akılcı Olmayan İnançları ile Saldırganlık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 19(3), s. 113-130.

Avcı, A., (2010). Aile Yapı ve Atmosferinin Okul Şiddetine Etkisi, Değerler Eğitimi Dergisi, 8(19), s.7-52.

Aytaç, S., (2004). İnsanı Anlama Çabası, Ezgi Kitabevi, Bursa.

Bostan, G., Kılıçgil, E., (2008). Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencisi Olan ve Olmayan Ankara Üniversitesini Öğrencilerinin Saldırganlık Boyutları, Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 6(3),s. 133-140.

Cüceloğlu, D., (2014). İnsan ve Davranışı, Remzi Kitabevi, İstanbul.

Durmuş, E., Gürkan, U., (2005). Lise Öğrencilerinin Şiddet ve Saldırganlık Eğilimleri, Gazi Üniversitesi Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 3.

Efili, E., (2006), Ortaöğretim Kurumlarında Okuyan Öğrencilerin Saldırganlık ve Denetim Odağının Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi, (Yayımlanmış Doktora Tezi), Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Er, T., Elmas, A., ve Hızlı Sayar, G., (2018). Suç ve Medya, Üsküdar Üniversitesi İletişim Fakültesi Akademik Dergisi, 1(2), s. 56-69.

Gündoğdu, R., (2010). 9. Sınıf Öğrencilerinin Çatışma Çözme, Öfke ve Saldırganlık Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 19(3), s. 257-276.

Hasta, D., Güler, M. E., (2013). Saldırganlık: Kişilerarası İlişki Tarzları ve Empati Açısından Bir İnceleme, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 4(1), s. 64-104.

Karataş, Z., (2008). Lise Öğrencilerinde Öfke ve Saldırganlık, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 17(3), s. 277-294.

Karataş, Z., Yavuzer, Y., (2016). Lise ve Üniversite Öğrencileri İçin Kar-Ya Saldırganlık Ölçeği Geliştirilmesi ve Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(17), s. 307-321.

Kesen, F.N., Deniz, M.E., Durmuşoğlu, N., (2007). Ergenlerde Saldırganlık ve Öfke Düzeyleri Arasındaki İlişki: Yetiştirme Yurtları Üzerinde Bir Araştırma, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 17, s. 353-364.

Kesimli, İ.G., (2013). Saldırganlık ve Vandalizm, Electronic Journal of Vocational Colleges, Mayıs, s. 157-170.

Kökelekli, H., (2013). Psikolojiye Giriş, Emin Yayınları, Bursa.

Lang, A. J., Craske, M. G., ve Bjork, R. A. (1999). Implications of a new theory of disuse for the treatment of emotional disorders. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 6, s. 80-94.

Leff, S.S., Power, T. J., ve diğerleri, (2001). School-based Aggression Prevention Programs for Young Children: Current Status and Implications for Violence Prevention, *School Psychology Review*, 30(3), s. 344-362.

Özbesler, C., Duyan, V., (2009). Okul Ortamlarında Sosyal Hizmet, *Eğitim ve Bilim*, 34(154), s.17-25.

Palabıyıklıoğlu, R., (1997). Medya ve Şiddet, *Kriz Dergisi*, 5(2), s. 123-126.

Şahin, E.S., Owen, F., (2009). Psikolojik İhtiyaçları Farklı Lise Öğrencilerinin Saldırganlık Düzeyleri, *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4(32),s. 64-74.

Uluocak, Ş., Gökulu, G., vd., (2014). Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği ve Kadına Yönelik Şiddet, *Paradigma Kitabevi Yayınları*, Edirne.

Uzbaş, A., (2009). Okul Psikolojik Danışmanlarının Okulda Saldırganlık ve Şiddete Yönelik Görüşlerinin Değerlendirilmesi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(18), s. 90-11.

Yeşilkayalı, E., Meydan, S., (2017). Bir Ortaokul Özelinde Okul Sosyal Hizmeti İhtiyacının Belirlenmesi, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(53), s. 206-221.

Yıldız, S.A., (2004). Ebeveyn Tutumları ve Saldırganlık, *Polis Bilimleri Dergisi*, 6(3-4), s. 131-150.

Zastrow, C., (2014). Sosyal Hizmete Giriş, Nika Yayınevi, Ankara.

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). Erişim Adresi: <https://havza.meb.gov.tr/www/2018-2019-egitim-ogretim-yili-egitim-ortamlarinda-siddetin-onlenmesi-ve-azaltilmasi-strateji-ve-eylem-plani/icerik/521> (Erişim tarihi: 20.12.2019).

<https://akademik.adu.edu.tr/bolum/fef/psikoloji/webfolders/topics/6SALDIRGANLIKrevSunu.pdf> (Erişim tarihi: 20.12.2019).

## COVID-19 SALGIN SÜRECİNDE ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK SOSYAL DESTEK MEKANİZMALARININ İNCELENMESİ: NİTEL BİR ARAŞTIRMA

INVESTIGATION OF SOCIAL SUPPORT MECHANISMS FOR UNIVERSITY  
STUDENTS DURING THE COVID-19 EPIDEMIC PROCESS: A QUALITATIVE STUDY

**Gizem Nur SAĞLIK**

Yüksek Lisans Öğrencisi, Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sosyal Hizmet  
Bölümü, (Sorumlu Yazar)

ORCID ID: 0000-0002-6296-6471

**Ali Fuat ERSOY**

Prof. Dr. Karabük Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal Hizmet Bölümü

ORCID ID: 0000-0001-7665-6741

### ÖZET

Kısa bir sürede pek çok ülke ve kıtaya yayılan COVID-19, bulaş riskinin yüksek olması ve ölümlere sebep olması nedeniyle küresel bir salgın ilan edilmiştir. İlan edilen salgından sonra alınan tedbirler, bireylerin günlük rutinlerini değiştirmiştir. Türkiye’de alınan önlemler kapsamında, üniversiteler kapatılmış ve eğitimlere çevrimiçi platformlar üzerinden devam edilmiştir. Salgın sürecinde üniversite öğrencilerinin yaşam şartlarında meydana gelen değişimlerin, süreç içerisinde olumsuz etkiler yaratmaması için sosyal destek mekanizmalarının gerekli olduğu düşünülmektedir. Bu araştırma, COVID-19 salgın sürecinde üniversite öğrencilerinin sosyal destek mekanizmalarının incelenmesi için gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda 6 kadın, 6 erkek olmak üzere toplam 12 üniversite öğrencisi ile görüşülmüştür. Araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Elde edilen bulgular çerçevesinde, katılımcıların bazıları COVID-19 salgın sürecinde ruh hallerini sıkıcı, karmaşık, bunalmış olarak tanımlarken bazıları ruh hallerinde herhangi bir değişim olmadığını; salgın sürecinde kitle iletişim araçları ve internette çok zaman geçirdiklerini, aynı zamanda hobilerine zaman ayırdıklarını; çevrelerinden salgın sürecinde aldıkları sosyal desteğin kendilerini iyi hissetmelerine sebep olduğunu ifade etmişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre sosyal destek mekanizması yetersiz olan katılımcıların, sosyal medya/internet bağımlılığı geliştirme olasılıklarının olduğu düşünülmektedir. Salgın sürecinde, şartlara uyum sağlayabilme ve stresle baş edebilme noktasında araştırmanın konusu olan üniversite öğrencilerinin sosyal çevreleriyle, yüz yüze görüşme gerçekleştirilemese de telefon/sosyal medya/internet aracılığı konuşmalar gerçekleştirmeleri, hane halkıyla ortak aktivitelerde bulunmaları, kaygılı oldukları durumları paylaşarak birbirlerini desteklemelerinin COVID-19 salgın sürecini daha başarılı yönetebilmelerine yardımcı olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, salgın, üniversite öğrencileri, sosyal destek.

### ABSTRACT

COVID-19, which has spread to many countries and continents in a short period, has been declared a global epidemic due to the high risk of transmission and causing deaths. The measures taken after the declared outbreak changed the daily routines of individuals. As part of the measures taken in Turkey, universities have been closed and education has been continued through online platforms. It is thought that social support mechanisms are necessary to ensure that changes in the living conditions of university students during the epidemic process do not

cause negative effects in the process. This research was conducted to study the social support mechanisms of college students during the COVID-19 outbreak process. In this context, a total of 12 university students, including 6 women and 6 men, were interviewed. A semi-structured interview technique was used in the research. Under the findings, some of the participants described their moods during the COVID-19 outbreak as boring, complex, overwhelmed, while some described no change in their moods; they stated that they spent a lot of time on mass media and the internet during the epidemic, but also devoted time to their hobbies and that the social support they received from their environment during the epidemic caused them to feel good. It is thought that the university students who are the subject of the research in terms of adapting to the conditions and coping with stress will be able to conduct conversations via telephone/social media/internet, engage in joint activities with households, share and support each other in situations where they are concerned, helping them manage the COVID-19 outbreak process more successfully.

**Keywords:** COVID-19, epidemic, university students, social support.

## GİRİŞ

Yeni koronavirüs hastalığı (COVID-19), 2019 yılı Aralık ayının sonlarında Çin'in Wuhan eyaletinde ortaya çıkan, solunum yolu belirtileri ile (öksürük, nefes darlığı vb.) kendini gösteren ve yapılan araştırmalar sonucu 13 Ocak 2020 yılında bilim insanları tarafından tanımlanan bir virüsdür. COVID-19, zaman içerisinde Çin'in diğer eyaletlerine ve Çin'den de diğer ülkelere yayılan bir virüs olmuştur (T.C. Sağlık Bakanlığı,2020).

Kısa süre içinde 6 kıta ve pek çok ülkede yayılan, hastalık ve ölümlere neden olan salgın, koronavirüs ailesinin neden olduğu ilk salgın olarak kayıtlara geçmiştir. Ülkemizde, ilk pozitif vaka teşhisinin 11 Mart 2020 tarihinde konulmasıyla salgın süreci başlamış olup her geçen gün etkisini arttırarak devam etmiştir. COVID-19 salgını süresince tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi, Türkiye'de de bir dizi önlemler alınmıştır. Bulaş hızı oldukça yüksek olarak tanımlanan COVID-19 salgınına karşı, devletler tarafından alınan önlemler siyasi, ekonomik ve toplumsal hayatı salgın süresince düzenlemeyi hedeflemiştir (Dikmen, Kına, Özkan ve İlhan, 2020, s.34-35). Salgına sebep olan COVID-19 virüsünün her geçen gün daha fazla tanınmaya ve tanımlanmaya başlamasıyla, devlet yönetimi salgına yönelik önlemlerini, yapılan tanımlamalar doğrultusunda almaya başlamıştır. Ülkemizde, Çin ile uçuşların iptal edilmesi, İran sınırının kapatılması, yurtdışından dönenlerin 14 gün zorunlu karantinaya alınması, toplu eylemlerin ve bayram kutlamalarının engellenmesi, ölüm riski göz önüne alındığında, 65 yaş üstü bireylerin risk grubu oluşturması gerekçesiyle sokağa çıkmasının yasaklanması, 20 yaş ve altı gençlerin sokağa çıkmasının yasaklanması, üniversiteler, liseler ve ilkokulların eş zamanlı olarak kapatılması ve eğitime kitle iletişim araçları (internet, televizyon vb.) aracılığıyla devam edilmesi gibi koruyucu ve önleyici tedbirler alınmıştır (Çobanoğlu,2020,s.37).

Tüm dünyada yaşanan ve yaşanmaya devam eden salgın sürecinde, ülkemizde bireyler çalışma ve eğitim hayatının da toplum sağlığı kapsamında kısıtlanması üzerine, devlet yetkili mercileri tarafından "evde kalmaya" yönlendirilmiştir. Toplum olarak, devletin "evde kal" çağrısına bireylerimiz uymaya çalışmış ve bulaş oranını en aza indirmek için birlikte hareket etmiştir. Ülke tarihimizde geçmişte yaşanan diğer doğal afetler, salgınlar gibi tüm kitlesel travmalarda olduğu gibi, salgından tüm ülke vatandaşları doğrudan ya da dolaylı olarak etkilenmiştir. Salgın nedeniyle alınan önlemler çerçevesinde vatandaşların normal ve rutin hayat seyri değişim göstermeye başlamıştır. Bireylerin sosyal hayatlarının kısıtlanması, ev içi aktivitelerin artması ve zamanın hane halkıyla ya da tek başına geçirilmesi, bireylerin ruhsal durumlarına ve sosyal destek mekanizmalarına etkilerde bulunmuştur (Türk Psikologlar Derneği,2020). Salgın sürecinde değişen hayat ve çevre koşulları nedeniyle bireyler, psikolojik bir kriz durumu ile



karşı karşıya kalmaya daha açık hale gelmişlerdir. Bu noktada bireylerin salgın süresince kendilerini güçlü hissetme, yakın çevrelerinde ve iş hayatlarında verimli olduklarını hissetme ihtiyaçları artış göstereceği düşünülmektedir. Salgın sürecinde artış göstermesi olası olan, yetebilme ve verimli olabilme hisleri doğrultusunda, sosyal destek mekanizmaları bireyler için oldukça önemlidir. Bireylerin, hayatları boyunca sahip oldukları sosyal destek, hayatlarına olumlu etkilerde bulunan ve sorun çözme ve krizle mücadele konusundaki becerilerini artıran bir destek ve mekanizmadır (Baltaş,2000; Mahon, Yarcheski ve Yarcheski,1998; Akt: Demirel ve Yücel, 2017, s.311). Sosyal destek kısaca, bireyin içinde bulunduğu tüm çevresinden gördüğü sosyal ve psikolojik destek olarak tanımlanmaktadır. Yapılan pek çok araştırma, sosyal destek mekanizmalarının bireylerin sosyal ve psikolojik sorunlarının çözümünde, önlenmesinde ve bireyin kriz durumlarıyla başa çıkabilme becerisinde etkili olduğunu ortaya koymuştur (Yıldırım,1997, s.81-82). Bahsedilen sosyal destek faktörleri içerisinde bireyin ailesi, arkadaşları, komşuları, bireyin içinde bulunduğu dinsel veya etnik kökene dayalı grup/topluluklar, içinde yaşanılan toplum ve şartlar bulunmaktadır. Ayrıca bireylerin kendilerinde veya sosyal destek mekanizmalarında meydana gelen değişiklikler sağlanan/algılanan sosyal destek düzeyini değiştirebilmektedir. Yaşam yıllarının zor dönemlerinden biri olarak tanımlanan üniversite yılları, öğrencilerin aile gibi korunaklı bir sistemden daha geniş bir sisteme geçişi ve kültürel, mekânsal gibi pek çok farklı bağlama uyum sağlamasını barındıran bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır ve dolayısıyla üniversite çağındaki öğrencilerin sosyal destek algıları zaman içinde değişim göstermektedir (Ceyhan, 2011, s. 59-61; Aral, Gürsoy,2000, s.8-11). Farklı bağlamları ve süreçleri içinde barındıran üniversite döneminde, COVID-19 salgın süreci nedeniyle üniversitelerin kapatılmasının ve ‘evde kal’ çağrılarının, önemli bir geçiş noktasında olan öğrencilerin salgın sürecindeki geçici ve yeni hayat düzenine uyum sağlamasında, sosyal destek mekanizmalarının değişime uğrayabileceği ve sosyal destek kavramının büyük önem arz ettiği düşünülmektedir.

## 1. YÖNTEM

Araştırma, COVID-19 salgın sürecinde üniversite öğrencilerinin sosyal destek mekanizmalarının incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen ve görüşmelerden oluşan, nitel bir araştırmadır. Nitel araştırma, araştırmacının yaklaşımını odağına alan, yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşmeler ve gözlemler ile olayların en doğru biçimde yansıtılmasına hizmet eden süreci içermektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2005, s.39).

### 1.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Araştırmanın temel amacı, COVID-19 salgın sürecinde üniversite öğrencilerinin sosyal destek mekanizmalarının incelenmesi, öğrencilerin sosyal destek algılarının öğrenilmesi ve olası risk durumlarının, genelleyleci olmamakla birlikte, araştırmacının yorumlarıyla saptanmasıdır.

COVID-19 salgın süreci ile ilgili yapılan araştırmalara bakıldığında online eğitime yönelik (Yamamoto ve Altun, 2020), salgının bireysel, siyasal, toplumsal ve/veya sosyoekonomik sonuçlarına yönelik (Alpago ve Oduncu Alpago, 2020; Çobanoğlu, 2020; Özatay ve Sak, 2020; Ekiz, İlman ve Dönmez, 2020), sağlık ve sağlık çalışanlarına yönelik (Aslan, 2020; Dikmen, vd., 2020; Yeşil ve Hacımustafaoğlu, 2020; Karcıoğlu, 2020; Çetintepe ve İlhan,2020) alanlarda çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Fakat yapılan literatür taramasında, COVID-19 salgın sürecinin bireyler üzerindeki psikolojik etkilerini, bireylerin bu süreçteki sosyal destek mekanizmalarını inceleyen çalışmalara rastlanmamıştır. Bu kapsamda yapılan bu araştırmanın literatüre ve alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.



## 1.2. Çalışma Grubu

Yapılan araştırmada, katılımcıların çalışmaya yönelik niteliklere sahip olması, çalışmanın doğru sonuçlara ulaşması açısından önem arz etmektedir. Bu noktada, katılımcıların üniversitelerde aktif öğrenci kaydı bulunan kişiler olmaları, araştırma sürecini kolaylaştırmıştır.

Araştırmayı oluşturan verilere, üniversite öğrenimine devam etmekte olan 12 öğrenci ile görüşülerek ve kartopu örnekleme yöntemi kullanılarak ulaşılmıştır. Araştırma, 2019-2020 eğitim öğretim yılında herhangi bir üniversitede aktif öğrenci kaydı bulunan 6 kadın öğrenci ve 6 erkek öğrenciden oluşmak üzere, toplam 12 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya dahil olan katılımcılardan gerekli izinler alınmıştır. Katılımcıların araştırmaya katılmasında gönüllülük esas alınmıştır.

## 1.3. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Bu çalışmada, araştırmaya veri toplamaya hizmet edecek soruların önceden hazırlandığı, görüşme sürecine bağlı olarak katılımcıların konuyla alakalı alt ve yan sorular ile kendilerini açmalarına olanak sağlayan yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır (Danış,2019). COVID-19 salgın sürecinde eğitim hayatına devam etmekte olan öğrencilerin hayatlarındaki sosyal destek mekanizmaları hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi için yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda, 5 kişisel bilgi sorusu ve 3 açık uçlu soru bulunmaktadır. Kişisel bilgi sorularında katılımcılara yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi, şu anda eğitimine hangi sınıf düzeyinde devam ettiği ve COVID-19 salgın sürecini kim/kimlerle birlikte geçirdiği sorulmuş; açık uçlu görüşme sorularında ise katılımcıların son zamanlardaki ruh hallerinin tanımlanmasına, salgın sürecinde kendilerini iyi hissetmek için neler yaptıklarına, sosyal destek mekanizmalarının etkisi hakkındaki görüşlerinin ve deneyimlerinin belirlenmesine yönelik sorulara cevaplar aranmıştır.

## 1.4. Verilerin Toplanma Süresi

Görüşmeler, 08.04.2020-13.04.2020 tarihleri arasında, katılımcılardan gerekli izinler alınarak gerçekleştirilmiştir. Yapılan görüşmelerin yüz yüze olması planlanmış ancak salgın süreci ve alınan önlemler nedeniyle, görüşmeler telefonla ve sözlü olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya veri toplama süreci boyunca, katılımcıların onayları alınarak, telefon görüşmeleri bilgisayar ortamında kayıt altına alınmış ve görüşmeler ortalama 10 dakika sürmüştür.

## 1.5. Verilerin Analizi

Araştırma için hazırlanan sorular, COVID-19 salgın sürecinde aktif öğrenci kaydı bulunan üniversite öğrencilerine telefon görüşmesi yapılarak sorulmuş, sorulara alınan cevaplar katılımcıların da bilgisi ve izni ile bilgisayar ortamında kayıt altına alınmıştır. Bilgisayar ortamında kayıt altına alınan telefon görüşmeleri, katılımcı cevaplarının doğrudan alıntı yoluyla gösterilmesi suretiyle yazıya aktarılmıştır. Kodlanan verilerde tekrar eden konular saptanmış ve temalar belirlenmiştir. Elde edilen bulguların yorumlanmasında betimleme ve tematik analiz birlikte kullanılmış, araştırmacının kendi yorumlarını da aktarmasıyla veri analizi sürdürülmüştür. Araştırma boyunca katılımcıların kimliklerinin gizliliği esas alınmıştır. Araştırma boyunca, katılımcıların doğru ve güvenilir bilgiler verdiği ve araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formununun, araştırmanın amacına ulaşmasında gerekli olan bilgileri toplamak için yeterli olduğu varsayılmıştır.

## 2. BULGULAR

### 2.1. Üniversite Öğrencilerini Tanıtıcı Bulgular

Çalışma grubuna alınan öğrenciler önlisans, lisans ve lisansüstü eğitim görmektedirler. Tüm katılımcıların COVID-19 salgın sürecini aileleriyle birlikte geçirdiği öğrenilmiştir.

**Tablo1:** Araştırmaya katılan öğrencilerin özellikleri.

Katılımcı	Cinsiyet	Yaş	Eğitim Seviyesi	Sınıf
K1	Kadın	26	Lisansüstü	1
K2	Erkek	21	Lisans	1
K3	Kadın	20	Lisans	2
K4	Kadın	43	Önlisans	1
K5	Kadın	23	Lisans	4
K6	Kadın	28	Doktora	1
K7	Erkek	19	Lisans	1
K8	Erkek	28	Lisansüstü	2
K9	Erkek	19	Lisans	1
K10	Erkek	18	Lisans	1
K11	Erkek	24	Önlisans	1
K12	Kadın	26	Lisans	4

### 2.2. Görüşmeler Sonucu Elde Edilen Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin pek çoğu, ruh hallerinin salgın sürecinden dolayı ‘‘iyi’’ olarak nitelendirmekten kaçınmıştır. Salgın sürecindeki ruh hallerini mutsuz olarak ifade eden katılımcılardan K2, bu durumu ‘‘.... daha enerjik bir insandım şu anda modum çok düşük. Ayakta duramayacak haldeyim, vücudum yatmaya alıştı. Hareket edemiyorum. Hareket edemediğim için mutlu olamıyorum, ben hareketli olmayı seven bir insanım. Enerjimi atamıyorum, mutlu olamıyorum.’’ şeklinde ifade etmiştir. Araştırma süreci boyunca, ruh hallerinin karmaşık olduğunu söyleyen katılımcılar da bulunmaktadır. Ruh halini karmaşık olarak niteleyen K1, ‘‘Biraz melankolik, biraz evde olduğu için mutlu, iş hayatından sıkılmış ve dinlenme halinde, yani karmaşık.’’ ifadelerini kullanırken K6, ‘‘Son günlerde, şöyle ki salgından dolayı olabildiğince endişeliyiz. Gelecek kaygısı yaşıyoruz. Duygularımızı bastırmaya çalışıyoruz, farklı şeylere yönelmeye çalışıyoruz. Umutlu olmaya çalışıyoruz yani biraz karmaşık diyebilirim.’’ şeklinde kendini ifade etmiştir. Katılımcılardan K5, stresli bir ruh halinde olduğunu ‘‘Stresli bir haldeyim tabii ki. Sınavım var. Son sınıf olduğum için KPSS’ye çalışıyorum genelde. Oraya odaklanmaya çalışıyorum. Stresli hissediyorum ama bu duygumu bastırmaya çalışıyorum.’’ şeklinde ifade etmiş, bunalmış bir ruh haline sahip olduğunu ifade eden K9 ‘‘....evden de hiç çıkamamak... -ben biraz alışmışım dışarıda gezmeye- Evde otur otur, bıktım biraz. Yapacak bir şey olmuyor. Şu anda hiç aktif değilim.’’ ifadelerini kullanmıştır.

Araştırmaya dahil olan katılımcılardan K4, ‘‘Hayattan tat almayı seven, değişen şartlara uyum sağlamayı bilen, motivasyonu çabuk düşmeyen, yaşam enerjisini diri tutmaya çalışan, koşullar içinde yapabileceğim en iyi şeyi yapmaya çalışan biri olduğum için süreçten ruhsal olarak etkilenmediğimi düşünüyorum. Yaşamımda bir şey değiştiği zaman ‘‘Aaa, ölüyorum, bitiyorum, mahvoluyorum.’’ gibi şeyler düşünmüyorum. Bunun olaylara bakış açımı alakalı olduğunu sanıyorum.’’ ifadeleri ile, ‘‘Normal. Aşırı bir fark yok. Salgından önce de aynıydım (K7).’’ ve ‘‘Herhangi bir değişiklik yok. Gerekli tedbirleri alıyoruz çünkü. Çok stres yapacağımız bir şey olduğunu düşünmüyorum (K8).’’ gibi ifadeleri kullanan katılımcılar gibi ruh halinde herhangi bir değişim olmadığını, COVID-19 salgınından önceki ile aynı ruhsal durumda olduğunu belirten katılımcılar da olmuştur.

COVID-19 salgın sürecinde üniversite öğrencilerinin tatmin oldukları, yapmaktan hoşnut oldukları aktivitelere yöneldiği ve süreçte alınan koruyucu önlemler kapsamında ev içerisindeki boş zamanlarının ve boş zaman aktivitelerinin arttığı düşünülmektedir (Yayla ve Çetiner,2019, s.220-221). Ve bu düşünceye istinaden, ev içi boş zaman aktivitelerine yönelik sorular sorulmuştur. Araştırmaya katılan katılımcılar, COVID-19 salgın sürecinde ev içi aktivitelerinden bahsederken *“Annemle mutfakta vakit geçiriyorum. Annemle birlikte mutfakta yeni şeyler deniyoruz(K1).”*, *“Tek başıma resim yapıyorum, el becerilerimi geliştirecek bir şeylerle uğraşmaya çalışıyorum, ev dekorasyonumu yeniliyorum, değiştiriyorum (K12).* “ ifadeleri ile hobilerine veya el becerilerine yöneldiklerini; *“...kendi başıma meditasyon, yoga, pilates yapıyorum(K4).”* ve *“... bir bahçemiz var, orada köpeğimle beraber yürüyüş yapıyoruz(K5).”* söylemleriyle alınan tedbirler çerçevesinde spor yaptıklarını ifade etmişlerdir.

Katılımcılardan K1 *“Genel olarak sosyal bol bol sosyal medyayı takip ediyorum. Salgın sürecinde sosyal medya ve internet kullanımım fazlaca arttı. Zaman geçirmek için sosyal medya ve internette çok fazla zaman geçiriyorum”* ifadelerini kullanırken K2 *“Genel anlamda bakarsak bilgisayar başında dizi, film izliyorum, oyunlar oynuyorum. Zamanımın çoğunu bilgisayar başında geçiriyorum. Bilgisayarımı bir “kişi” olarak bile tanımlayabilirim. Benim bilgisayarımın kurduğum bağ çok farklı. Aslında buna bilgisayar değil de sanal alem desek daha doğru olacak. Online oyun oynamak, bilgisayarla uğraşmak her şeyi değiştirebiliyor.”* şeklindeki ifadeleriyle, evde oldukları zaman içinde, zamanlarının çoğunu kitle iletişim araçları kullanarak, internette zaman geçirerek veya çevrimiçi oyunlar oynayarak geçirdiklerini ifade etmiştir. Katılımcıların zamanlarını internet ve bilgisayar başında geçirdiklerine dair ifadeler değerlendirildiğinde, salgın sürecinin bireylerde, altında arkadaş çevresi, aile içi ilişkiler, duyuğu durum karmaşıklığı gibi sebeplerin yattığı düşünülmektedir (Alyanak, 2016, s.21-23).

Katılımcıların bazıları *“Evimde oturuyorum, yalnızım... Bu şekilde, evimde oturarak zaman geçiriyorum (K8).”* ya da *“İşte, saçımınla uğraşıyorum, sakalımınla uğraşıyorum, elbiselerimle uğraşıyorum, yatağımla uğraşıyorum, kitaplarla uğraşıyorum, o kadar. Başka da bir şey yapmıyorum. Sonra tek başıma odada oturuyorum. Zamanımın çoğunu evde tek başıma geçiriyorum (K11).”* veya *“...tek başıma vakit geçirdiğim de oluyor. Gerçekleştirdiğim aktivitelerin genelde tek başıma olduğunu fark ettim sizinle konuşurken (K6),.”* ifadelerini kullanarak sosyal çevreleri ile fazla bağlantıları olmadığını, salgın sürecinde gerçekleştirdikleri aktivitelerin pek çoğunun tek başlarına yaptıkları aktiviteler olduğunu belirtmişlerdir.

Katılımcıların sosyal destek mekanizmalarını sorgulayan sorulara, bazı katılımcılar *“Arkadaşlarımla sık sık görüntülü konuşmalar gerçekleştiriyorum. Ailemle de keyifli vakit geçirmeye çalışıyorum. Arkadaşlarım ve ailemle vakit geçirdiğim zaman, oynadığım oyunlardan ya da birlikte izlediğim dizi/filmlerden sonra kendimi çok daha iyi hissediyorum (K3).”* veya *“Sosyal çevrenin bu konuda çok önemli olduğunu düşünüyorum. Çünkü yalnız olduğum zamanlarda veya onların olmadığını düşündüğüm zamanlarda kendimi daha endişeli hissediyorum. O yüzden annemden, kardeşlerimden, eşimden oldukça destek görüyorum. Bu konuda bana çok yardımcı oluyorlar (K6).* “ gibi ifadelerle sosyal çevreleri ile paylaşımlarda buldukları zaman kendilerini daha iyi hissettiklerini cevabını vermişlerdir. K10 ise *“Salgın geçtikten sonra yapacağımız şeylerle ilgili çevremle paylaşımda bulunuyorum, bunlar benim kendimi iyi hissetmemi sağlıyor.”* ifadeleriyle, sosyal çevresiyle paylaşımında bulunmanın ruhsal iyilik haline fayda sağladığını belirtmiştir.

Katılımcıların bir kısmı çevrelerinden sosyal destek gördüklerini ve bu destek sonrasında kendilerini daha iyi hissettiklerini söylerken; bir kısmı da *“Herkes kendi hayatını yaşadığı için kimse kimseye karışmıyor. Kimse beni desteklemiyor. Salgın süreciyle ilgili akşamları açıklama yaptıktan sonra ailece konuyu konuşuyoruz. Süreci daha çok kendi başıma yaptığım şeylerle geçiriyorum (K7).* “ ya da *“Hiç desteklemiyorlar. Ya çünkü, karşıdakilerin de durumu aynı.*

*Kimseyle doğru bir iletişim kuramıyorsun ki. Benim psikolojim bozuldu, en azından karşıdakiler beni biraz daha motive etseydi daha iyi olurdu. Gececek, daha iyi olacak her şey, güzel olacak, eskiden daha iyi olacak, salgın da atlatılır bir şekilde iyi olur denilseydi, karşıdakilerle güzel bir iletişim kursaydım iyi olurdu (K11). ” gibi ifadelerle çevrelerinden sosyal destek görmediklerini ve bu süreci tek başlarına geçirdiklerini söylerken; K8 “...çevreme destek olmaya çalışıyorum. Tedbirleri almaları gerektiğini, korkmamaları gerektiğini söylüyorum. Ben onlara destek oluyorum ” ifadelerini kullanarak, K1 ise “Arkadaşlarımla iletişim kurduğum zaman onların dikkatini salgın sürecinden uzak tutmaya çalışıyorum, dikkat dağıtmaya çalışıyorum.” şeklinde yanıt vererek kendilerinin sosyal çevrelerine destek sağladıklarını ifade etmişlerdir.*

## SONUÇ

COVID-19 salgın sürecinde geçici bir süreliğine de olsa bireylerin alışık oldukları hayat düzenleri değişmiş, değişen hayat düzenine bağlı olarak bireylerin sosyal yaşamları kısmen kısıtlanmıştır. Salgının yönetilmesi sürecinde alınan koruyucu ve önleyici tedbirler çerçevesinde değişen şartlardan, bireylerin fizyolojik sağlıklarıyla beraber psikolojik halleri de etkilenmektedir. Değişen şartlara uyum sağlama süreçlerinde bireylerin ruhsal iyi oluşu için gerekli olan aile, arkadaş ve yakın çevre desteği hem alışılan normal yaşamda hem de salgın süreçlerinde önem arz etmektedir (Aslan,2020, s.41). Yaşam dönemleri gereği, farklı sosyal çevrelerde bulunan üniversite öğrencilerinin hayatlarında da sosyal destek mekanizmaları oldukça etkilidir. Farklı şehirlerden ve kültürlerden ayrılarak üniversiteye gelen öğrencilerin ailelerinden gördüğü sosyal destek, zaman içerisinde azalabilmekte ve içinde bulunulan şartlar kapsamında yerini arkadaşlardan görülen sosyal desteğe bırakabilmektedir (Aydın Boylu, Günay ve Ersoy, 2019, s. 217-219). Üniversite öğrencileri, COVID-19 salgın sürecinde eğitim hayatlarına uzaktan eğitimle devam etmekte ve en etkin sosyal destek mekanizması olan arkadaşlarından uzakta geçirmektedirler. Bu çalışmada, yaşanan bu değişimlerin COVID-19 salgın sürecinde üniversite öğrencilerinin sosyal destek mekanizmaları incelenmiştir.

Araştırmalardan elde edilen bulgular sonucunda, araştırmaya katılan katılımcılardan bazıları COVID-19 salgın sürecinde ruh hallerini “iyi” olarak nitelendirmekten kaçınıırken, bazı katılımcılar ruh hallerinin salgından önceki ile aynı olduğunu belirtmiştir. Bu noktada bireylerin salgın öncesinde yaşadıkları günlük rutinlerinin, kişilik özelliklerinin, stresle başa çıkma kapasiteleri ve becerilerinin ve hayata bakış açıları ile, devletin aldığı tedbirlere uyum sağlayabilme kapasitelerinin etkili olduğu düşünülmektedir. Araştırmaya katılım sağlayan üniversite öğrencilerinin pek çoğu, COVID-19 salgın sürecinde günlerini boş zaman aktiviteleri ile geçirdiklerini söylemişlerdir. Yapılan araştırmalara göre boş zaman aktiviteleri, olumlu yönde kullanıldığında ve kişiye boş zaman tatmini sağladığında, kişilerin gelişimine olumlu katkılarda bulunmakta, salgın gibi kriz ya da stres yaratabilme potansiyeli olan dönemlerde mücadele edebilme kapasitesini artırmakta, hayata karşı motivasyonun yüksek kalmasına ve yaşam kalitesinin artmasına katkı sağlamaktadır (Yayla ve Çetiner, 2019, s.226). Araştırmaya katılan katılımcılardan çoğu COVID-19 salgın sürecinde zamanlarını kitle iletişim araçlarıyla ya da çevrimiçi (online) aktivitelerle geçirdiklerini ifade etmişlerdir. Kitle iletişim araçları ve internet bireylerin eğlence, iletişim, etkileşim ve hoşnut olma durumlarına hizmet eden ve bireylerin hoşlandıkları türden deneyimleri sağlaması nedeniyle ve sosyal destek mekanizmalarının yeterli olmaması gibi durumlarda kontrol dışı kullanımlarda bağımlılık yaratabilmektedir. Durak Batıgün ve Kılıç (2011) tarafından yapılan bir araştırmada sosyal destek mekanizmalarından yeterince faydalanamayan bireylerin internet kullanım sürelerinin ve bağımlı olabilmeye ihtimallerinin daha yüksek olabileceği belirtilmiştir. COVID-19 salgın sürecinin ülkemizde başladığı ve tedbirlerin alınmaya başlandığı tarihler göz önünde



bulundurulduğunda, araştırmaya katılan üniversiteli gençlerin, potansiyel olarak kitle iletişim araçları ve internet bağımlılığı geliştirebilmesi ihtimalinin olduğu, araştırmaya katılan katılımcıların risk grubu niteliği taşıdığı düşünülmektedir (Durak Batıgün ve Kılıç, 2011, s. 7-9). Sosyal destek, karşılaştığı durumlar karşısında bireyin yakın çevresinden destek isteme ve sağlanan desteği kabul etmesi, çevresine destek sağlaması ilgili bir süreç olmakla beraber fiziksel ve ruhsal iyilik hali ile doğrudan bağlantılı olduğu düşünülen bir mekanizmadır (Doğan,2008, s.31-32). Bu araştırmada katılımcıların çoğu, sosyal destek mekanizmalarından aktif olarak faydalandıklarını, aileleri, arkadaşları veya yakın çevreleri ile iletişimde olup birlikte aktiviteler yaptıklarını ve bu paylaşımlardan sonra kendilerini daha iyi hissettiklerini söylemişlerdir.

Aile, arkadaşlar ve yakın çevreden görülen destek olarak tanımlanan sosyal destek bireylerde mutluluk, kendine saygı duyma, kendini yeterli görme, değişen şartlara uyum sağlama, stresten uzak kalma ve iyi bir ruh haline sahip olma ile doğrudan bağlantılıdır. Yaşamlarında önemli değişimler yaşayan ve bağımsızlık kazanmada önemli bir dönemde olan üniversite öğrencilerinin, sosyal destek mekanizmalarını aktif olarak kullanımının krizle başa çıkma ve kendini güçlü hissetme noktasında fayda sağlayacağı düşünülmektedir (Doğan,2008, s.31-33; Aydın Boylu vd., 2018, s.1183-1184). Yapılan bu araştırmada, sosyal destek görmediğini ifade eden ve ruh hallerini iyi olarak tanımlamaktan kaçınan katılımcıların, zamanlarının çoğunu bilgisayar başında, sosyal medyada gezinerek ya da kitle iletişim araçları kullanmak suretiyle tek başına geçirdikleri görülmüştür. Bu sonuca istinaden COVID-19 salgın sürecinde üniversite öğrencilerinin, sosyal medya/internet bağımlılığı geliştirebilme konusunda olası bir risk grubu olduğu düşünülmektedir. Yapılan araştırmaların ortaya koyduğu üzere, bireylerin sosyal destek mekanizmalarının eksik ya da yetersiz olduğu durumlarda ruh halleri kötü etkilenmekte ve sosyal medya/internet bağımlılığı geliştirme yatkınlığı artmaktadır. Bazı araştırmalar her ne kadar sosyal medya/internet üzerinden gerçekleştirilen etkileşimleri sosyal destek olarak algılasa da, sanal sosyal desteğin bireylerin hayatını yeteri kadar olumlu etkilemediği düşünülmektedir (Durak Batıgün ve Kılıç,2011, s. 2-3). Özellikle şu an içerisinde bulunduğumuz salgın sürecinde, şartlara uyum sağlayabilme ve stresle baş edebilme noktasında araştırmamızın konusu olan üniversite öğrencilerinin aileleri, arkadaş çevreleri ve komşularından oluşan sosyal çevreleriyle, alınan tedbirler kapsamında telefon/sosyal medya/internet aracılığı ile sözlü ya da görüntülü konuşmalar gerçekleştirmeleri, gün içerisinde hane halkıyla ortak aktivitelerde bulunmaları, kaygılı oldukları durumları sosyal çevreleri ile paylaşarak birbirlerini desteklemeleri COVID-19 salgın sürecini daha başarılı yönetebilmelerine yardımcı olacaktır. Bireylerin sahip olduğu sosyal destek mekanizmaları, şu an içerisinde bulunduğumuz COVID-19 salgın süreci gibi yaşamda stres yaratan olayların etkilerini azaltmada, bireyin sağlıklı davranışlarda bulunmasına katkı sağlamada etkilidir. Küresel salgın gibi alışılmış durumların dışındaki süreçlerde, bireylerde ortaya çıkan “iyi oluş halinden” uzak ruh hallerinin üstesinden gelinmesinde de sosyal destek mekanizmalarının etkili olduğu görüşü kabul görmektedir (Görgü, 2005, s.38-41). Bireysel ve toplumsal hayatı etkileyecek düzeyde meydana gelen beklenmedik durumlar, sosyal aktivitelerin kısıtlanması ve bireylerin rollerini yerine getirmesinde zorlanmalarına ve kaygılanmalarına neden olabilmektedir (Aras ve Tel, 2009, s. 63-64). Ancak salgın sürecinden önce var olan sosyal desteğin, salgın sürecinde de korunması, bireylerin alınan tedbirlere uyacak şekilde telefonla görüşme, birlikte karar vererek film izleme, duygu ve deneyim paylaşımında bulunma, sosyal çevre ile tedbirler kapsamında boş zaman aktiviteleri gerçekleştirme ve aktivitelerle yönelik duygu paylaşımında bulunma gibi aktivitelerle, salgın sürecinin sağlıklı yönetilebileceği ve araştırmamızın katılımcıları olan üniversite öğrencilerinin, salgın sürecini en az psikolojik ve sosyal kayıpla atlatabileceği düşünülmektedir.



**KAYNAKÇA**

- Alyanak, B. (2016). İnternet Bağımlılığı. Klinik Tıp Pediatri Dergisi, 8(5):20-24.
- Alpago, H., Oduncu Alpago, D. (2020). Koronavirüs Salgınının Sosyoekonomik Sonuçları. IBAD Sosyal Bilimler Dergisi. 8:99-114.
- Aral, N., F. Gürsoy. (2000). Gençlerin Yalnızlık Düzeylerinin İncelenmesi. Eğitim ve Bilim Dergisi, 25(116), 8-12.
- Aras, A., Tel, H. (2009). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Hastalarda Algılanan Sosyal Destek ve İlişkili Faktörlerin Belirlenmesi. Türk Toraks Dergisi, 10(2)63-68.
- Aslan, R. (2020). Tarihten Günümüze Epidemiler, Pandemiler ve COVID-19. Göller Bölgesi Aylık Ekonomi ve Kültür Dergisi, 8(85):35-41.
- Aydiner Boylu, A., Günay, G. ve Ersoy, A.F. (2018). Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Kırılganlıkları İle Benlik Saygısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi, 53(3):1117-1186.
- Aydiner Boylu, A., Günay, G. ve Ersoy, A.F. (2019). Üniversite Öğrencilerinde Algılanan Sosyal Desteğin Yalnızlık Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. Sosyoekonomi Dergisi, 27(41):211-221.
- Baltacı, Ö. (2010). Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Kaygı, Sosyal Destek ve Problem Çözme Yaklaşımları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Baltacı, Ö., Hamarta, E. (2013). Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Kaygı, Sosyal Destek ve Problem Çözme Yaklaşımları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Eğitim ve Bilim, 38(167):226-240.
- Baltaş, Z. (2000). Sağlık Psikolojisi. Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Ceyhan, A.A. (2011). University Students' Problematic Internet Use and Communication Skills According to the Internet Use Purpose. Educational Sciences: Theory and Practice, 11(1), 59-77.
- Çetintepe, S. P., İlhan, M. N. (2020). COVID-19 Salgın Sürecinde Sağlık Çalışanlarında Risk Azaltılması. J Biotechnol and Strategic Health Res. 1(Özel Sayı):50-54.
- Çobanoğlu, N. (2020). Bireysel, Profesyonel, Toplumsal, Bilimsel ve Siyasal Etiği Yeniden Sorgulatan COVID-19 Pandemisi. Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi, 25(Ek Sayı):1, 36-42.
- Danış, M. Z. (2019). Sosyal Hizmette Görüşme İlke ve Teknikleri. Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını, Erzurum.
- Demirel, Y., Yücel, M. (2017). Sosyal Destek ve Psikolojik Güçlendirmenin Duygusal Tükenmişlik Üzerine Etkisi. Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 18:1(Özel Sayı), 310-321.
- Dikmen, A. U., Kına H. M., Özkan, S. ve İlhan, M. N. (2020). COVID-19 Epidemiyolojisi: Pandemiye Ne Öğrendik. J Biotechnol and Strategic Health Res., 1(Özel Sayı), 29-36.
- Doğan, T. (2008). Psikolojik Belirtilerin Yordayıcısı Olarak Sosyal Destek ve İyi Hali. Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi, 3(30):30-44.

Durak Batıgün, A., Kılıç, N. (2011). İnternet Bağımlılığı İle Kişilik Özellikleri, Sosyal Destek, Psikolojik Belirtiler ve Bazı Sosyo-Demografik Değişkenler Arasındaki İlişkiler. *Türk Psikoloji Dergisi*, 26(67):1-10.

Ekiz, T., Ilıman, E. ve Dönmez, E. (2020). Bireylerin Sağlık Anksiyetesi Düzeyleri ile COVID-19 Salgını Kontrol Algısının Karşılaştırılması. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*. 6(1):139-154.

Görgü, E. (2005). 3-7 Yaş Arası Otistik Çocuğa Sahip Olan Annelerin Algıladıkları Sosyal Destek Düzeyleri İle Depresyon Düzeyleri Arasındaki İlişki. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Karacıoğlu, Ö. (2020). Coronavirüs Nedir, Nasıl Korunabiliriz? *Phnx Med J*. 2020;2(1):66-71.

Koç, H. ve Arslan, C. (2019). Üniversite Öğrencilerinde Algılanan Sosyal Destek, Benlik Saygısı ve Sabır Arasındaki İlişkiler. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*,9(54):821-840.

Mahon, N. E., Yarcheski, A., ve Yarcheski, T. J. (1998). Social support and positive health practices in young adults: Loneliness as a mediating variable. *Clinical Nursing Research*, 7(3), 292-308.

Özatat, F., Sak, G. (2020). COVID-19 Nedeniyle Sokağa Çıkma Yasağı Uygulanırsa. *Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı*, 1-8.

Telli Yamamoto, G., Altun, D. (2020). Coronavirüs ve Çevrimiçi (Online) Eğitimin Önlenemeyen Yükselişi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(1):25-34.

Yayla, Ö., Çetiner, H. (2019). Boş Zamanların Değerlendirilmesinde Etkili Olan Faktörlerin Boş Zaman Tatminine Etkisi. *Turizm Akademik Dergisi*,1:219-228.

Yeşil, E., Hacımustafaoğlu, M. (2020). Yeni Coronavirüs 2019 Enfeksiyonları Güncel Durum. *Güncel Pediatri*, 18(1):134-139.

Yıldırım, İ. (1997). Algılanan Sosyal Destek Ölçeğinin Geliştirilmesi Güvenirliği ve Geçerliliği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13:81-87.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri, Seçkin Yayıncılık, Güncelleştirilmiş Geliştirilmiş 5. Baskı, Ankara.

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2020). Erişim adresi: <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/covid-19-yeni-koronavirus-hastaligi-nedir>.

Türk Psikologlar Derneği. (2020). Erişim adresi: <https://www.psikolog.org.tr/tr/haberler/www/covid-19-salgini-gonullu-psikolog-formu-x963/>.

## EVALUATION OF TREATMENT PLANS FOR STATIC AND DYNAMIC INTENSITY-MODULATED RADIOTHERAPY

**Gokcen Inan**

Department of Radiation Oncology, Faculty of Medicine, Selcuk University, Konya, Turkey

ORCID ID: 0000-0003-2995-0256

**Osman Vefa Gul**

Department of Radiation Oncology, Faculty of Medicine, Selcuk University, Konya, Turkey

ORCID ID: 0000-0002-6773-3132

### ABSTRACT

The aim of this study was to compare the impacts of the number of intensity levels on treatment planning of static intensity-modulated radiation therapy (S-IMRT) technique with dynamic intensity-modulated radiation therapy (D-IMRT) technique.

Ten early stage endometrial cancer patients who underwent external beam radiotherapy were randomly selected in this study. IMRT treatment plans were performed with using static multileaf collimator (SMLC) technique with 5 and 10 intensity levels (L) and dynamic multileaf collimator (DMLC) technique. The treatment plans were compared in terms of planning target coverage and organs at risk (OAR) sparing. The number of monitor units and the delivery time were analyzed for the treatment efficiency. Statistical analysis were performed using paired samples t test to determine difference in any of the parameters examined.

There was no difference between DMLC and 10 intensity level SMLC plans in terms of planning target volume (PTV) mean and maximum doses. There were significant changes observed with 5 intensity level SMLC plans compared to DMLC plans. The total number of monitor unit was more for DMLC technique compared to SMLC technique ( $p < 0.05$ ). DMLC plans allowed for better OAR savings than SMLC plans.

Considering the dose to OAR, DMLC plans was more appropriate rather than SMLC plans.

**Keywords:** Intensity modulated radiation therapy, dynamic multileaf collimator, static multileaf collimator

### INTRODUCTION

The aim of radiotherapy treatment planning is to provide the best dose conformation to the target volume, while sparing critical organs and healthy tissues (Halperin EC. et al., 2018; Low DA. et al., 2011). Intensity modulated radiation therapy (IMRT) technique utilizes MLCs for changing the beam fluence in the same treatment field in order to improve the conformity of prescribed dose distribution around the tumor (Khan and Gibbons, 2014). IMRT is delivered with a multileaf collimator (MLC) either in dynamic mode (DMLC or sliding window) or in segmental mode (SMLC or step-and-shoot) (Ling CC. et al., 1996; Bortfeld TR. et al., 1994). The technique of SMLC delivery, patient is treated by multiple fields and each field is subdivided into a set of subfields irradiated with uniform beam intensity levels. The subfields are created by the MLC and the accelerator is turned off while the leaves move to create the next subfield. This method of IMRT delivery is called step-and-shoot. Dynamic MLC technique the corresponding (opposing) leaves sweep simultaneously and unidirection-ally, each with a different velocity as a function of time. Unlike SMLC delivery, the accelerator beam is on while the leaves are moving. The method is known as dynamic MLC (DMLC), and is called "sliding

window (Xia P. et al., 1998). The purpose of this study was to compare dosimetric variations of using the two IMRT delivery techniques, SMLC and DMLC. IMRT plans were generated with 6 MV using DMLC and SMLC with intensity levels of 5 (IL5) and 10 (IL10). For each treatment plans were compared with respect to the doses received by the organ at risk (OAR) including rectum, bladder, entire bowel, right femur and left femur, total monitor unit counts (MU) and delivery time.

## **MATERIALS AND METHODS**

### **Patient selection and positioning**

Ten patients with endometrical cancer were selected in this dosimetric study. Patients were scanned in the supine position and the planning computed tomography (CT) scans were performed using a CT scanner with a 3 mm slice thickness. The data obtained from CT was transferred to the treatment planning system (TPS) (Eclipse, version 15.1; Varian Medical Systems Inc, Palo Alto USA).

### **Target volumes and organs at risk**

All clinical target volumes (CTVs) were contoured according to recommendations of consensus guidelines by the same radiation oncologist using Varian Eclipse Operation version 15.1 treatment planning software. Normal tissues including the rectum, bladder, entire bowel and bilateral femurs were contoured as organs at risk (OAR). All of the structures were delineated using pelvic normal tissue contouring guidelines for radiation therapy atlas (Gay HA. et al., 2012).

### **Treatment planning**

For each treatment plans were created using Varian DHX linear accelerator, which is capable of delivering both Dynamic and Static IMRT with 80-leaf MLC system installed in the department of Radiation Oncology at Selcuk University. For the dMLC and sMLC treatment plans, we used five fields (gantry angles: 0°, 72°, 144°, 216° and 288°) around each patient. 6-MV photons designed to treat. The prescribed dose, which was defined as the mean dose in the PTV, was 46 Gy in 25 fractions at 2 Gy per day. IMRT treatment plans were created using the DMLC technique and then the same plans were calculated using the SMLC method in order to compare dynamic and static IMRT treatment plans. SMLC plans were generated for two intensity levels (ILs) of 5 and 10). The plan and evaluations were performed in terms of dose volume histograms. The maximum and the mean doses of the PTV, rectum, bladder and bilateral femurs, delivery time and Monitor Unit (MU) settings required for each plan were compared.

### **Statistical analysis**

The Statistical Package for Social Sciences (SPSS) v. 25.1 was used for statistical analysis (SPSS Inc. Chicago, IL., USA). Paired samples T test was used for comparisons. A p value of <0.05 was considered to indicate a statistically significant difference.

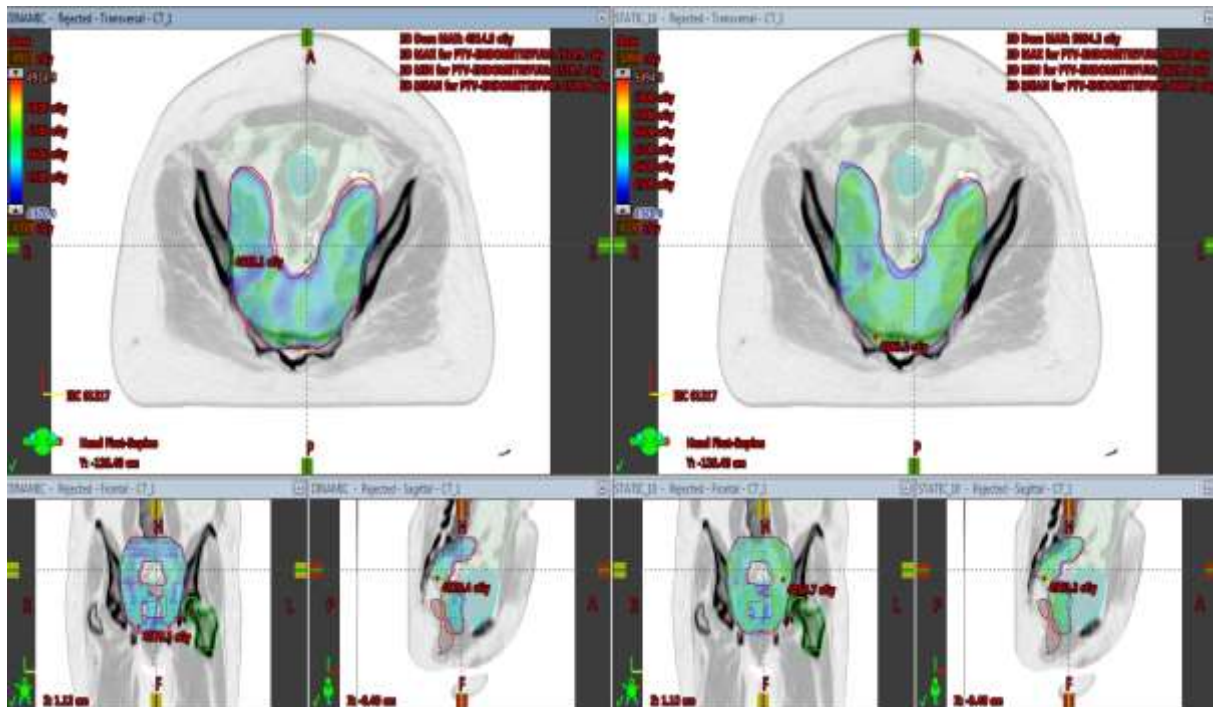
**Table 1.** Dose statistic comparison for planning target volume and organ at risk

Parameters	DMLC	SMLC_IL 5	SMLC_IL1 0	P DMLC /SMLC_IL 5	P DMLC / SMLC_IL1 0
<b>PTV D<sub>mean</sub></b>	46.24±19.5	46.52±40.3	46.28±10.49	0.331	0.768
<b>PTV D<sub>max</sub></b>	6	1	47.91±104.6	<b>0.000</b>	0.472
<b>MU</b>	47.63±94.9	50.02±21.7	5	<b>0.000</b>	0.332
<b>Delivery time</b>	1	5	1412±76	<b>0.000</b>	<b>0.003</b>
<b>Rectum D<sub>mean</sub></b>	1459±138	1236±109	5.67±0.35	<b>0.011</b>	0.243
<b>Rectum V<sub>50</sub></b>	6.17±0.27	5.04±0.30	29.88±4.59	<b>0.011</b>	0.166
<b>Rectum V<sub>45</sub></b>	29.31±5.31	32.18±4.63	33.45±5.89	<b>0.014</b>	0.168
<b>Rectum V<sub>30</sub></b>	32.64±6.72	37.40±5.86	35.48±5.53	<b>0.039</b>	0.099
<b>Bladder D<sub>mean</sub></b>	34.72±6.43	38.85±5.41	40.22±4.16	<b>0.021</b>	<b>0.047</b>
<b>Bladder V<sub>50</sub></b>	39.09±5.32	42.15±3.88	37.63±3.60	<b>0.069</b>	<b>0.027</b>
<b>Bladder V<sub>45</sub></b>	36.58±4.78	39.99±3.99	39.64±5.24	<b>0.081</b>	<b>0.035</b>
<b>Bladder V<sub>30</sub></b>	38.08±6.70	41.76±3.80	41.31±4.28	<b>0.083</b>	0.047
<b>Right Femur D<sub>mean</sub></b>	39.53±6.17	42.87±2.92	44.50±1.90	<b>0.070</b>	0.229
<b>Left Femur D<sub>mean</sub></b>	42.69±4.09	44.94±1.22	18.14±5.58	<b>0.036</b>	0.197
	17.77±5.41	19.29±5.38	17.28±4.50		
	16.89±4.58	18.99±4.53			

## RESULTS

The mean volumes and standard deviations (SD) of the PTV and OAR are tabulated in Table 1. The maximum dose to the PTV was significantly reduced with the DMLC plans compared to the 5 intensity level SMLC plans. Figure 1. showed the evaluation of the DMLC plan with SMLC 5 intensity level plan. The maximum target dose for the 5-level SMLC was 50.02±21.75 while that for the DMLC plan was 47.63±94.91 (p=0.000). However, there wasn't any significant difference in terms of the mean doses of the PTV. When we compared the mean doses of OAR, all of them were in favor of DMLC technique. The mean doses of the OAR including rectum, right femur and left femur were decreased with DMLC technique. The dynamic IMRT plan delivers the more MU compared to the static IMRT plan of 5 and 10 intensity levels. The delivery time (in minutes) was as long for DMLC plans with compared to SMLC plans (p=0.000 and p=0.003).





**Fig. 1.** The evaluation of the DMLC plan with SMLC 10 intensity level plan

## DISCUSSION

In this dosimetric study, we compared to dynamic IMRT and static IMRT treatments with 5 and 10 intensity levels in terms of target coverage PTV, MU, delivery time and dose to OAR. From the results obtained in treatment plans, DMLC is superior in PTV target coverage compared to SMLC plans. The DMLC fluence is delivered as it is created by the TPS, in the SMLC plans delivery, the fluence created by TPS is transformed to discrete intensity levels before the treatment, so this transformation causes the SMLC to lack in the desired dose distribution. When the the intensity level increased in SMLC plans; the intended fluence is delivered with less deficiency compared to 5 level SMLC plans, so when all the data obtained are examined, there is no much difference was observed DMLC plans and SMLC plans with 10 intensity level. Manikandan et al., (2013) compared the effects of the number of intensity levels on treatment planning of SMLC method with DMLC method. They found that there were no significant differences found between SMLC plans with 10 intensity level and DMLC technique but there were significant differences observed with 5 intensity level SMLC plans compared to DMLC plans. Chui et al., (2001) compared the effects of DMLC and SMLC with different number of intensity levels. Our results were similar in these studies.

## CONCLUSION

This study is an attempt to-evaluate the impacts of the number of intensity levels of static IMRT and dynamic IMRT planned using TPS. DMLC plans resulted in significant dose reduction to all the OARs mean dose volumes. This results showed that DMLC had a dosimetric advantage in IMRT treatment plans.

## **ACKNOWLEDGMENTS**

*The authors are very thankful to the Department of Radiation Oncology, Faculty of Medicine, Selcuk University.*

## **REFERENCES**

- Bortfeld TR, Kahler DL, Waldron TJ, Boyer AL. X-ray field compensation with multileaf collimators. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1994;28(3):723–30.
- Gay HA, Barthold HJ, O’Meara E, Bosch WR, El Naqa I, Al-Lozi R, et al. Pelvic normal tissue contouring guidelines for radiation therapy: a radiation therapy oncology group consensus panel atlas. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2012 Jul 1;83(3):e353e62.
- Chui CS, Chan MF, Yorke E, Spirou S, Ling CC (2001) Delivery of intensity modulated radiation therapy with a conventional multileaf collimator: comparison of dynamic and segmental methods. *Med Phys* 28: 2441-2449.
- Halperin EC, Wazer DE, Perez CA, Brady LW. *Perez & Brady’s Principles and Practice of Radiation Oncology* seventh edition. Philadelphia, Wolters Kluwer, 2018.
- Khan, F.M. and Gibbons J.P. (2014) *The Physics of Radiation Therapy*. 5rd Edition, Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Ling CC, Burman C, Chui CS, et al. Conformal radiation treatment of prostate cancer using inversely-planned intensity-modulated photon beams produced with dynamic multileaf collimation. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1996;35(4):721–30.
- Low DA, Moran JM, Dempsey JF, Dong L, Oldham M. Dosimetry tools and techniques for IMRT. *Med Phys* 2011;38:1313–38.
- Manikandan PS, Supe SS, Ravikumar M and Saminathan S (2013) Dosimetric Evaluation of Conventional Multileaf Collimator Based Intensity Modulated Radiotherapy Delivery Techniques; A Treatment Planning Study. *J Nucl Med Radiat Ther* 4(1).
- Xia P, Verhey LJ. Multileaf collimator leaf sequencing algorithm for intensity modulated beams with multiple static segments. *Med. Phys.* 1998;25(8):1424–34.

## COMPARISON OF QUALITY ASSURANCE FOR DIFFERENT DOSE RATE IN INTENSITY MODULATED RADIATION THERAPY

**Gokcen Inan**

Department of Radiation Oncology, Faculty of Medicine, Selcuk University, Konya, Turkey

ORCID  ID: 0000-0003-2995-0256

**Osman Vefa Gul**

Department of Radiation Oncology, Faculty of Medicine, Selcuk University, Konya, Turkey

ORCID  ID: 0000-0002-6773-3132

### ABSTRACT

The purpose of this dosimetric study was to compare the impact of dose rate on treatment plan quality assurance (QA) using Electronic portal imaging device (Epid) and Epiqa.

Ten nasopharynx cancer patients were retrospectively selected in the study. Intensity modulated radiation therapy (IMRT) treatment plans were performed using the solution commercialised by Varian DHX eclipse treatment planning system (TPS) version 15.1. Quality assurance plans were generated for the dose rates of 300 MU/min and 500 MU/min. All measurements were performed on portal dosimetry and IX accelerator Varian with nominal 6 photon beams. The dose distribution was evaluated with gamma area histograms (GAHs) generated using different  $\gamma$  criteria (2%/2 mm and 3%/3 mm) for dose agreement and distance to agreement parameters. . Statistical analysis were performed using a t test to determine difference in any of the parameters examined.

For epid and epiqa the gamma criteria of 2% dose difference and 2 mm distance to agreement, the percentage of values passing the gamma values were  $98.32 \pm 0.71$ ,  $97.90 \pm 0.79$  and  $96.44 \pm 1.29$  and  $92.78 \pm 1.23$  for the dose rate of 300MU/min and 500MU/min epid and epiqa, respectively. There were statistically significant difference between epid and epiqa. ( $p=0.002$ ,  $p=0.000$ ). When comparing monitor unit (MU) for 300MU/min and 500MU/min dose rate, it was observed that the MU of IMRT plans decreased as the dose rate was increased.

We have demonstrated that IMRT QA gamma passing rates are affected by the dose rate.

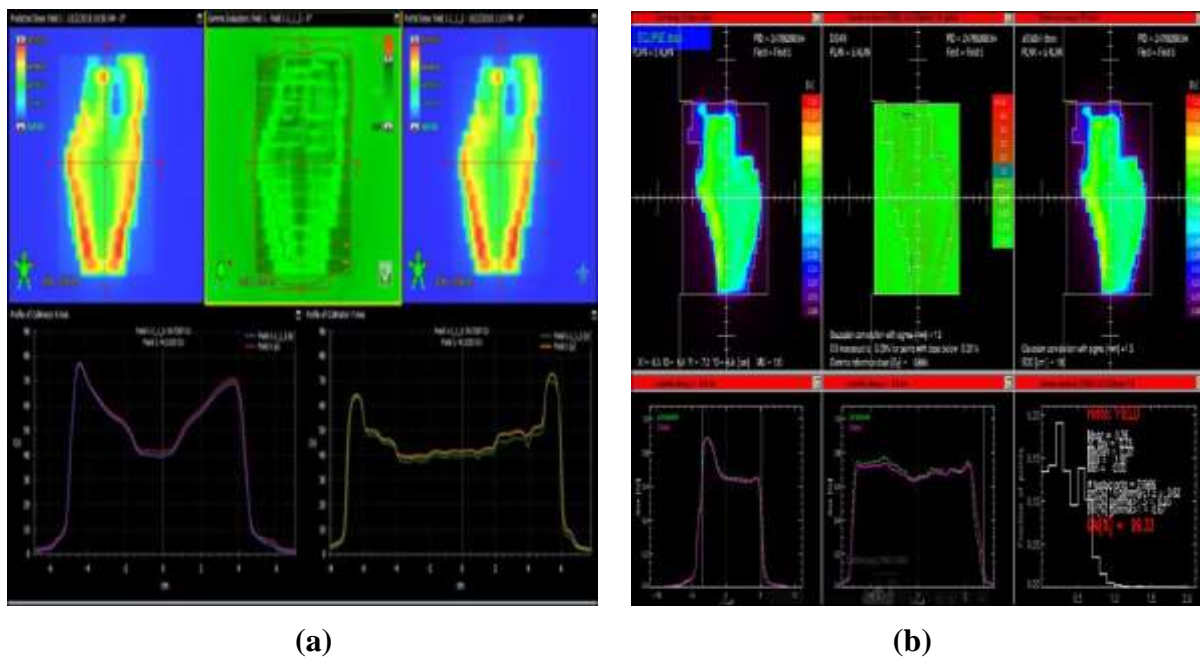
**Keywords:** Epid, epiqa, quality assurance

### INTRODUCTION

The aim of radiotherapy treatment planning is to create the best dose conformation to the target volume, while sparing critical organs and healthy tissues (Eisbruch A. 2002). IMRT is an attractive technique that provides highly precise dose around the target volume for the treatment of head and neck cancer (Low DA. et al., 1998). IMRT is delivered with a multileaf collimator (MLC) either in segmental mode (SMLC or step-and-shoot) or dynamic mode (DMLC or sliding window) (Ling CC. et al., 1996). Patient specific quality assurance (QA) in IMRT is important to verify the accuracy of dose calculation and delivery. IMRT QA is commonly accomplished by comparing a calculated dose distribution with an actually measured dose distribution (Ezzell GA. et al., 2003; Low DA. et al., 2011). The aim of this study was to compare the impact of dose rate of sliding window IMRT dose delivery, as measured using epid and epiqa using two dose rates: 300 MU/min and 500 MU/min. In this study, IMRT quality assurance portal dosimetry and epiqa were used in the gamma index method to compare calculated TPS dose with measured dose, using 2%2, 3% 3 and 4%4 DTA gamma criteria.

## MATERIAL AND METHODS

Ten patients with nasopharyngeal cancers who were treated with IMRT using Clinac iX Linear Accelerator (Varian Medical Systems, Palo Alto, CA, USA) were randomly enrolled in this study. All patients were immobilized in a supine position using a thermoplastic head cast, neck support. The patients were transferred to the image treatment planning system (TPS). All clinical target volumes (CTVs) were contoured according to the International Commission on Radiation Units and Measurements (ICRU) Report 50. Four planning target volumes (PTV) and critical organs were generated: PTV70, PTV59.4, PTV66 and PTV54. A total radiation dose of 69.96 Gy in 33 fractions was prescribed as RT for nasopharyngeal cancer, which is required to obtain a similar PTV coverage in all plans. For the SIB technique, we used seven fields (gantry angles: 0°, 52°, 104°, 156°, 204°, 256° and 308°) around each patient. The dosimetric accuracy of the SW-IMRT deliveries was evaluated for two dose rates: 300 MU/min and 500 MU/min. The proportion of point dose within a passing gamma criteria field, is known as gamma index (GI), was calculated for every patient. The QA plans for absolute point dose measurements were created for the planar dose distributions computed by TPS. For each plan, we used to comparison of predicted and measured dose of 2%/2 and 3%/3 mm gamma criteria. We also compared the total monitor unit (MUs) and delivery treatment time from the obtained various dose rate.



**Figure 1.** Comparison of gamma analysis of treatment plans (a) with EPID and (b) with EPIQA

## Statistical analysis

The Statistical Package for Social Sciences (SPSS) v. 25.1 was used for statistical analysis (SPSS Inc. Chicago, IL., USA). Paired samples T test was used for comparisons. A p value of <0.05 was considered to indicate a statistically significant difference.



**Table 1.** The comparison of gamma analysis percentage pass using different gamma criteria

MU/min	2% / 2			3% / 3		
	EPID	EPIQA	p	EPID	EPIQA	p
300	98.32 ± 0.71 [96.90 99.11]	97.90 ± 0.79 [96.58 99.02]	<b>0.002*</b>	99.51 ± 0.54 [98.11 99.94]	98.42 ± 0.42 [97.96 99.12]	<b>0.001*</b>
500	96.44 ± 1.29 [94.10 97.99]	92.78 ± 1.23 [90.77 94.54]	<b>0.000*</b>	99.04 ± 0.76 [97.25 99.79]	97.34 ± 0.63 [99.01 98.11]	<b>0.001*</b>

## RESULTS

The percentage of values which passed the gamma criteria of 2% and 3% dose difference and 2 mm and 3 mm distance to agreement is given in Table 1. For the 2%/2 mm gamma criteria, the percentage of values passing the gamma test was 98.32±0.71 and 97.90±0.79 for the dose rate of 300MU/min and 96.44±1.29 and 92.78±1.23 for the dose rate of 500 MU/min for epid and epiqa respectively. For the 3%/3 mm gamma criteria, the percentage of values passing the gamma test was 99.51±0.54 and 98.42±0.42 for the dose rate of 300MU/min and 99.04±0.76 and 97.34±0.63 for the dose rate of 500 MU/min for epid and epiqa respectively. It was observed from these results that the differences between the mean values of gamma pass rates determined were statistically examined and there were significant difference between epid and epiqa for two dose rate (p=0.002 and p=0.000 for 300MU/min and p=0.001 for 500MU/min).

## DISCUSSION

The evaluation between calculated and measured dose distribution doses play an important role for the reliability of the results in the QA of IMRT. Portal dosimetry as a quality assurance measure for pretreatment verification of IMRT plans has been reported from a few centers using mostly in-house developed software (Van Esch A. et al., 2004; McDermott LN. et al., 2006). According to the results obtained from this study, it is revealed that epid and epiqa dosimetric systems are applicable for the measurements that are used in order to inspect the dosimetric accuracy of IMRT treatment plans and the quality accuracy data with dosimetric systems, it was statistically verified that there was a significant difference in gamma pass rate between the different dose rate. The effect of dose rate from 300MU/min to 500MU/min which is composite analysis of 2 mm DTA and %2 dose difference, gamma pass rate obtained from epid that is used to treatment of 10 patients are higher than gamma pass obtained from epiqa method that is used to treatment of the same 10 patients. Obtained on the data it can be concluded that 300 MU/min dose rate is optimum and lowering the dose rate provides to get an enhanced gamma agreement between the measured and calculated doses of complicated fields.

## CONCLUSION

The results of gamma analyses show that the two dosimetric systems can be used safely in patient specific QA measurements for IMRT. When the results are evaluated, we found that 300 MU/min is the most suitable criteria for IMRT treatment plans. The results show an overall good agreement between measured dose and calculated dose of the TPS. The higher dose rates may not sufficiently compatible with the MLC motion and so affect the accuracy of the dose delivery.



## **ACKNOWLEDGMENTS**

*The authors are very thankful to the Department of Radiation Oncology, Faculty of Medicine, Selcuk University.*

## **REFERENCES**

- Eisbruch A. Intensity-modulated radiotherapy of head and neckcancer: encouraging early results. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2002;53:1–3.
- Ezzell GA, Galvin JM, Low D, Palta JR, Rosen I, Sharpe MB, et al. Guidance document on delivery, treatment planning, and clinical implementation of IMRT: report of the IMRT subcommittee of the AAPM radiation therapy committee. *Med Phys*. 2003;30:2089–115.
- Ling CC, Burman C, Chui CS, et al. Conformal radiation treatment of prostate cancer using inversely-planned intensity-modulated photon beams produced with dynamic multileaf collimation. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 1996;35(4):721–30.
- Low DA, Harms WB, Mutic S, Purdy JA. A technique for the quantitativ evaluation of dose distributions. *Med Phys*. 1998;25:656–661.
- Low DA, Moran JM, Dempsey JF, Dong L, Oldham M. Dosimetry tools and techniques for IMRT. *Med Phys*. 2011;38:1313–38.
- McDermott LN, Wendling M, van Asselen B, et al. Clinical experience with EPID dosimetry for prostate IMRT pre-treatment dose verification. *Med Phys*. 2006;33(10):3921–30.
- Van Esch A, Depuydt T, Huyskens DP. The use of an aSi-based EPID for routine absolute dosimetric pre-treatment verification of dynamic IMRT fields. *Radiother Oncol*. 2004;71(2):223–34. 19.

## DETERMINATION OF OUTLIERS WITH WEISBERG TEST IN DRY BEAN (*Pahseolus vulgaris* L.) GENOTYPES

Omer Sozen

University of Kirsehir Ahi Evran, Faculty of Agriculture, Department of Field Crops, Turkey

ORCID  ID: 0000-0001-5528-7887

Ufuk Karadavut

University of Kirsehir Ahi Evran, Faculty of Agriculture, Department of Animal  
Science, Turkey

ORCID  ID: 0000-0001-5362-7585

### ABSTRACT

A lot of data are studied in agricultural research. It is necessary to make the best use of the data obtained from the work done by spending a lot of time, labor and money. In this, it is necessary to investigate whether the data are suitable for that data set or not. The suitability of the data obtained to the data set can only be determined by inconsistency tests. In this study, it was aimed to determine outliers for data obtained from the agronomic properties of local dry bean populations collected from Kelkit Valley.

The study material was composed of 28 different dwarf dry bean genotypes collected from 5 different provinces within the borders of Kelkit Valley. The primary data obtained from these 28 genotypes grown under Kırşehir ecological conditions were used in the study. In the study, plant height (cm), first pod height (cm), biological yield (g), number of pods per plant (pieces), number of seeds per plant (pieces), seed yield per plant (g) and 100-seed weight (g) parameters were used. "Weisberg Test" was applied in order to determine outliers, and the conformity tests which are the prerequisite of this test, were performed and the data were found to be normally distributed. The t value of the Weisberg Test was compared with the table t value and it was decided whether the value was inconsistent.

As a result, 1 for plant height, 2 for first pod height, 3 for biological yield, 2 for number of pod per plant, 1 for number of seed per plant, 1 for seed yield per plant and 2 for 100-seed weight were determined outliers to the study.

**Keywords:** Kelkit Valley, Weisberg Test, outlier value, dry bean, genotype

### 1. GİRİŞ

Kuru fasulye bitkisi protein oranının yüksekliği (%14.6-35.1), vitamin içeriğinin zenginliği (A, B ve D) ve içerdiği mineraller ile oldukça değerli bir besin maddesidir. Ayrıca lif bakımından da yüksek değere sahip olması bu besinin özellikle diyet programlarında öncelikli olarak yer almasına sebep olmaktadır (Sözen ve ark., 2019). Yapılan çalışmalarda kuru fasulyede bulunan proteinlerin sindirilme oranlarının diğer baklagillere göre %71-94 arasında değiştiği ve bunun oldukça önemli bir değer olduğu belirtilmektedir (Perez ve ark., 1997). 2016 yılı verilerine göre kuru fasulye ülkemizde 88.548 ha ekim alanda yetiştirilmekte ve 235.000 ton üretim yapılmaktadır (FAO, 2018). Kelkit Vadisi, ülkemizdeki en önemli vadilerden birisidir. Özellikle biyolojik çeşitlilik bakımından oldukça özel bir konumu bulunmaktadır. Bu özelliğinden dolayı kuru fasulye bitkileri konusunda da zengin çeşitlilik oluşturmuştur (Sözen ve ark., 2014).

Zengin çeşitliliğin olması aynı zamanda özel çalışma yapılmasını da beraberinde getirmektedir. Çünkü değişkenler arasında birbirini etkileme miktarları farklılık göstermektedir. Ancak bu farklılıkların belirlenmesi verilerdeki aşırı değişkenlikten dolayı her zaman için kolay olmamaktadır (Gentleman and Wilk., 1975). Veriler her zaman için istenilen özelliklere sahip olmayabildiği gibi beklenen çok ötesinde değişimlerde gösterebilirler (Collett and Lewis, 1976).

Veri toplama çalışmaları yapan araştırmacıların en çok zorlandıkları ve uğraştıkları konu verilerin homojenlikten uzaklaşarak genel yapıyı bozmasıdır (Pena and Yohai, 1995). Çünkü alınan gözlemlerden biri ya da birkaçı alınan gözlemlerden uzak bir görüntü verebilir (Karadavut ve Taşkın, 2017). Böylesine elde edilen gözlemlere aykırı değer denilmektedir (Pearson ve ark., 1936; Dixon, 1950). Bu tip gözlemler verinin yapısını bozduğu ve yapılan analizin güvenilirliğini büyük oranda düşürdüğü için uyumsuz, uç veya şüpheli gözlem gibi isimler almıştır (Çil, 1990). Aykırı değerler özelliklerinden dolayı hatalı model kurma, hatasına, tahmin edilen parametrelerin yanlış olmasında ve analiz sonuçlarının yanlış olmasına sebep olur (Liu ve ark., 2011). Yapılan çalışmalarda aykırı değer varlığı bilindiği halde analiz yapılıyorsa veya aykırı değer testi yapılmadan analiz ediliyorsa ciddi bir yanlışlık yapılıyor demektir.

Bu çalışmada Kelkit Vadisi'nden toplanarak ileri düzeye kadar getirilen bodur formundaki kuru fasulye genotiplerinden elde edilen verilerde yapılan ölçümlerde aykırı değerlerin varlığı araştırılmıştır. Genotiplerde aykırı değer olduğu bilindiği halde bunları ıslah programlarına aktarmak büyük hata olacaktır. Yapılan bu çalışmada aykırı değerleri belirlemek amaçlanmıştır.

## 2. MATERYAL VE METOT

Bu çalışmanın materyalini TÜBİTAK projesi kapsamında 2008 yılında Kelkit Vadisi sınırları içinde bulunan 5 il ve bu illere bağlı ilçe, belde/köylerden toplanarak morfolojik karakterizasyonu gerçekleştirilmiş 28 adet bodur formundaki kuru fasulye genotipi oluşturmaktadır. Bu kuru fasulye genotipleri seleksiyon yoluyla seçilmiş ve ileri düzeye kadar getirilmiş olup genotiplerin ekimleri 2018 yılında Mayıs ayının ikinci haftasında Kırşehir ekolojik şartlarında 45 cm sıra arası ve 8 cm sıra üzerinde 4'er sıralı olarak 3 tekerrürlü olacak şekilde tesadüfi blokları deneme deseninde gerçekleştirilmiştir.

Ekimle beraber yeterli gübre takviyesi yapılmış, 2 defa çapası ve su ihtiyacı olduğu dönemde damlama sulama ile en az 6 kez sulama yapılmıştır. Tüm vejetasyon boyunca gerekli fenolojik ve agronomik gözlemler alınmış ve her bir parselin hasat işlemleri 15-30 Ağustos tarihleri arasında yapılmıştır. Hasat işleminde her parselden rastgele seçilen 10 adet bitkide bitki boyu (cm), ilk bakla yüksekliği (cm), biyolojik verim (g), bitkide bakla sayısı (adet), bitkide tane sayısı (adet), bitki başına tane verimi (g) ve yüz tane ağırlığı (g) gözlemleri alınarak ortalamaları kaydedilmiştir.

Çalışmanın esasını teşkil eden Weisberg Testi, aykırı değer belirleme yöntemlerinden birisidir. Özellikle gözlem sayısının artması aykırı değer konusunda daha hassas çalışılmasını zorunlu hale getirir. Beta ( $\beta$ ) hatası veya Tip 2 hata olarak belirtilen hatalar büyük çaplı örneklerde daha düşük çıkarken, küçük örneklerde ise daha yüksek çıkmaktadır. Bu da testin gücünü doğrudan etkilemektedir (Wheeler, 1995). Küçük örneklerde aykırı değer ortaya çıkması daha yüksek olasılıklı görülmektedir.

Bu testin en önemli özelliği verilerin normal dağılıma uymaları gerekliliği bulunmasıdır (Brandt, 2001). Eğer elimizdeki veriler normal dağılım gösteriyor ve standart sapması biliniyorsa Z Testi uyumsuz veriyi bulmada en güçlü aykırı testtir (Weisberg, 1985). Ancak Z Testleri genellikle büyük veri setlerini gerektirir. Yapılan uygulama çalışmalarında genellikle küçük veri setleri üretilir ve ana kütleinin standart sapması genellikle bilinmez. Weisberg Testini "n" in küçük değerlerinde güçlü bir aykırı test olduğunu söyleyebiliriz (Weisberg, 1985).

Weisberg Testinin yapılmasındaki ikinci şart ise veri setinde en az 15 adet veri olmasıdır. Bu test üretim aşamasında yapılacak olan küçük çaplı örneklemelerde aykırı değeri bulmak için uygulanacak olan çok güçlü bir testtir (Kuwahara, 1997). Bu modelin eşitliği şu şekildedir;

$$t_w = \frac{\left(\frac{\sqrt{n-1}}{n}\right) (Y_i - \text{Ortalama})}{S_i}$$

Burada;  $Y_i$  = Aykırı değer olarak düşünülen değer,

$S_i$  = Test edilecek değerlerin aykırı değer çıkarıldıktan sonra ki standart sapması

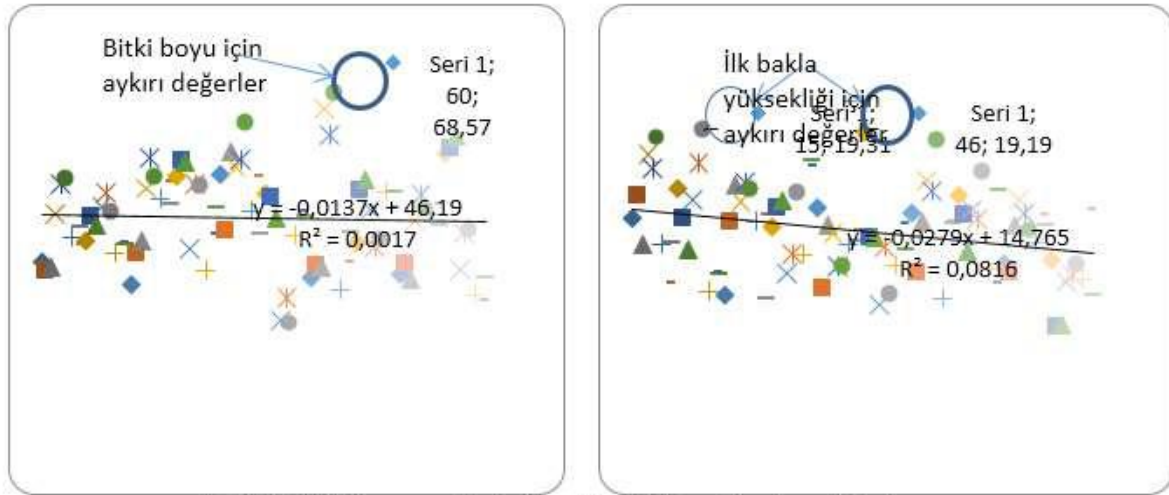
$t_w$  = Weisberg t testi

Buradan elde edilen t değeri tablo t değeri ile karşılaştırılır. Eğer tablo değerinden büyük bulunursa bu değere aykırı değer denir ve buna göre işlem yapılır. Eğer küçük ise aykırı değer olmadığına karar verilir ve buna göre işlem yapılır.

### 3. BULGULAR ve TARTIŞMA

Yürütülen çalışmada incelenen agronomik özelliklerden bitki boyu ve ilk bakla yüksekliği için belirlenen aykırı değerler Şekil 1’de verilmektedir. Bitki boyu için bir adet aykırı değer tespit edilmiştir. Bu da 68.57 cm değeri ile 63. yerde bulunmaktadır. İlk bakla yüksekliği için ise iki aykırı değer tespit edilmiş olup bunlar 14. sırada bulunan 19.31 cm ile 49. sırada bulunan 19.19 cm değerleridir.

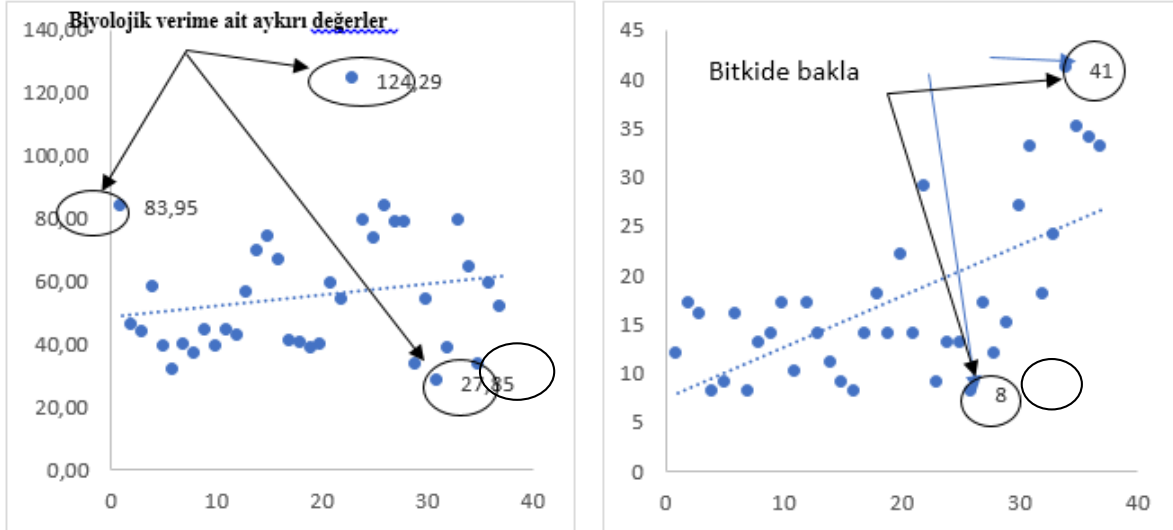
Bitki boyu çevresel koşullardan büyük orana etkilenen bir özelliktir. Ancak yetiştirilme koşullarına bağlı olarak zaman zaman ciddi değişimler görülebilmektedir. Değişimin miktarına bağlı olarak boy uzamasında da değişimler olmaktadır. Bu durumda ise aykırı değer sayısı artmaktadır. Ancak bu çalışmada ciddi bir çevresel değişim olmadığından aykırı değer daha az çıkmıştır. İlk bakla yüksekliği, bitki boyu ile beraber hareket etmektedir. Bitki boyu arttıkça ilk bakla yüksekliği de buna bağlı olarak artmaktadır. İlk bakla yüksekliğinde görülen iki aykırı değer arazideki fizyografi özelliklerinin etkisinden kaynaklandığını düşündürmektedir.



Şekil 1. Bitki boyu ve ilk bakla yüksekliğine ait aykırı değerler

Biyolojik verim ve bitkide bakla sayısına ait aykırı değerler ise Şekil 2’de gösterilmektedir. Biyolojik verime ait olan üç adet aykırı değer tespit edilmiştir. Bu değerler 2. sırada bulunan 83.95 g, 23. sırada bulunan 124.29 g ile 32. sırada yer alan 27.85 g değerleridir. Bitkide bakla sayısına ait ise iki aykırı değer tespit edilmiş olup bunlardan ilki 24. sırada yer alan 8 adet ile 37. sırada yer alan 41 adet değerleridir.

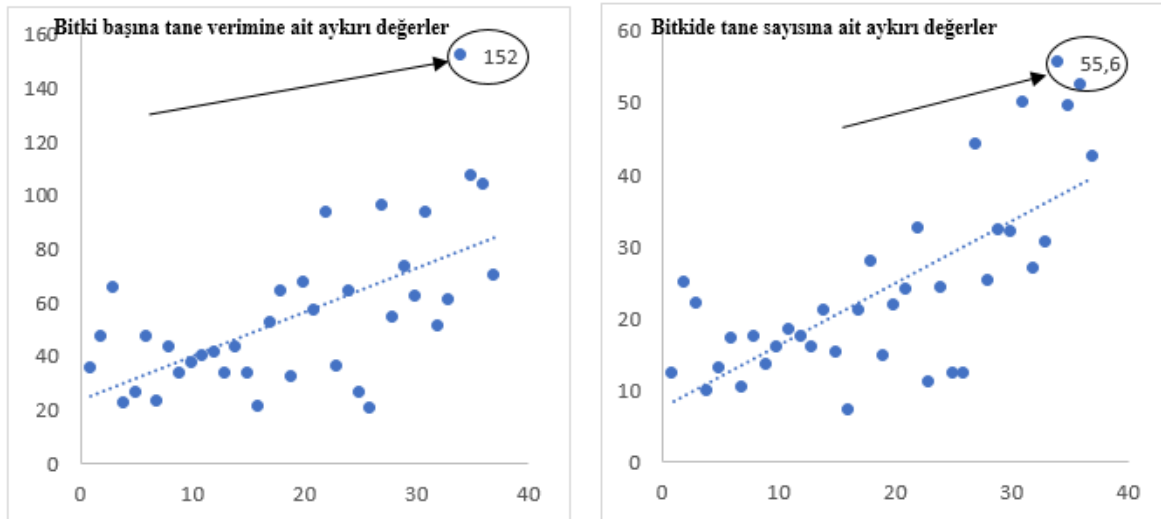
Biyolojik verim, yapı olarak bitkinin bütünüdür. Bu nedenle bitki büyüme gelişimi esnasında herhangi bir karakterde gözlenecek olan olumlu veya olumsuz gelişme biyolojik verime hemen yansımaktadır. Bu yüzden biyolojik verim önemlidir ve bitki gelişiminin sağlıklı bir şekilde devamının önemli göstergelerindendir. Biyolojik verimde üç adet aykırı değer çıkarılması özellikle örnek alınan bitkilerin buldukları konumlardaki çevresel değişimin yüksek etkisinden kaynaklanmış olabileceğinin bir göstergesidir. Çünkü deneme arazisi büyük oranda heterojen yapıdadır ve bu parseller arasını etkilediği gibi parsel içini de etkileyebilmektedir.



Şekil 2. Biyolojik verim ve bitkide bakla sayısına ait aykırı değerler

Bitki başına tane verimi ve bitkide bakla sayısına ait aykırı değerler Şekil 3’de gösterilmektedir. Şekil 3 incelendiğinde her iki karakter içiminde birer aykırı değer olduğu görülmektedir. Bitki başına tane verimine ait aykırı değer 34. sırada yer alan 152 g değeri olurken, bitkide tane sayısına ait aykırı değer ise 35. sırada yer alan 55.6 adet değeri olmuştur.

Bitki başına tane verimi ve bitkide tane sayısı, verimin en önemli belirleyicisidirler. Çevresel koşullarda gözlenebilecek olan her türlü değişim çiçeklenmeyi etkileyebilmektedir. Çiçeklenmenin özellikle olumsuz yönde etkilenmesi ya çiçeklerin açılmaması ile ya da çiçeklerin dökülmesiyle sonuçlanabilmektedir. Her iki durumda da bakla sayısı dolayısıyla baklada tane ve bitkide tane sayılarında da ciddi azalmalar söz konusu olabilmektedir. Elde edilen sonuçlara göre bitkiler benzer alanda yer almışlardır ve buldukları konumdan kaynaklı değişim yaşadıkları düşünülmektedir.



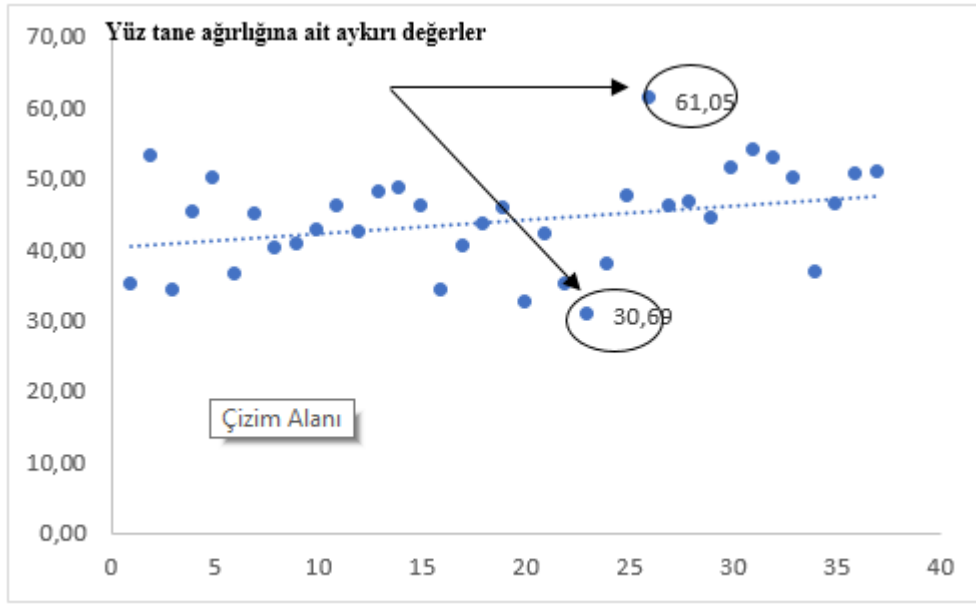
Şekil 3. Bitki başına tane verimi ve bitkide bakla sayısına ait aykırı değerler

Yüz tane ağırlığına ait aykırı değerler Şekil 4’de gösterilmektedir. Yüz tane ağırlığına ait iki adet aykırı değer tespit edilmiştir. Bunlardan ilki 23. sırada yer alan 30.69 g ile 27. sırada yer alan 61.05 g değerleri olmuştur.

Yüz tane ağırlığı bitkilerin sahip oldukları tane büyüklükleri ile ilgilidir. Tane büyüklüğü arttıkça eğer dane dolumu tam olarak gerçekleştiyse yüz tane ağırlığıda artmaktadır. Verim yönünde yürütülen ıslah çalışmalarında dikkate alınan önemli bir ölçütdür. Yapılan ölçümler sonucunda iki adet verimin aykırı



değer olarak görülmesi genel olarak verilerin konum olarak diğerlerinden farklılıklarını göstermektedir. Bunun yanında yürütülen çalışmada baklada tane sayısında hiç aykırı değer görülmemesi de yüz tane ağırlığındaki etkileşimin az olmasından kaynaklanmış olabileceğini ön görmektedir.



Şekil 4. Yüz tane ağırlığına ait aykırı değerler

#### 4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Yürütülen çalışmalarda her zaman için en iyi ölçümün yapılması ve bunun sonucunda da en iyi değerlendirmenin ortaya konulması istenir. Bunun içinde araştırmacıların gereken en yüksek özeni ve titizliği göstermeleri beklenir.

Ancak ne kadar özen gösterilirse gösterilsin bazen yürütülen çalışmalarda kullanılan materyalin özelliklerinden ya da çalışmanın yapıldığı yer ve zamandan kaynaklanan bazı etkiler ölçüm sonucunu etkileyebilmektedir. Bunun sonucunda da aykırı değerler çıkabilmektedir. Buna engel olma imkânı maalesef yoktur ve ancak gösterilecek azami dikkat ile azaltılabilmektedir. Çünkü kullanılan materyalin genetik yapısındaki değişimi sıfırlama imkânımız bu tür çalışmalarda mümkün olmayacağı gibi çalışma yapılan alanda görülen heterojen yapıyı da giderme şansımız da olamaz.

Özellikle doğaya bağlı olarak yürütülen çalışmalarda bu çok daha zordur. Yürüttüğümüz çalışmada bodur formundaki kuru fasulye genotiplerine ait agronomik özelliklerde aykırı değerler tespit edilmiştir. Dolayısıyla bundan sonra yapılacak bu tür çalışmalarda aykırı değerler giderilmeden analizlere başlanmasının sonuçların güvenilirliği engelleyeceği unutulmamalıdır.

#### 5. KAYNAKLAR

Bancroft TA 1964. "Ön Testlerin Önemini Kullanan Eksik Belirsiz Modeller İçin Analiz ve Çıkarım," Biometrics 20: 427-442 s.

Brandt R 1990. "Comparing Classical and Resistant Outlier Rules," J. Am. Stat. Assoc. 85, 1083-1090. Note: The error in the formula printed in this reference was corrected in T.F. Curry, "Corrections," J. Am. Stat. Assoc. 96 (456): 1534.

Collett D, Lewis T 1976. "The Subjective Nature of Outlier Rejection Procedures", Applied Statistics, 25 (3): 228-237 p.

Cook RD, Weisberg S 1999. Bilgi İşlem ve Grafikler İçeren Uygulamalı Regresyon (John Wiley & Sons, New York, New York, ABD).

- Çil B 1990. "Regresyon Analizinde Tek Bir Sapan Değerin Belirlenmesine İlişkin Metotların Mukayesesi", Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi.
- Dixon WJ 1950. "Analysis of Extreme Values", *The Annals of Mathematical Statistics*, 21 (4): 488-506 p.
- Dixon WJ 1953. "Aykırı Değerlerin İşlenmesi", *Biometrics*, 9: 74-89 p.
- Draper NR, Smith H 1998. *Uygulamalı Regresyon Analizi* (John Wiley & Sons, New York, 4 p.
- Gentleman JF, Wilk MB 1975. "Detecting Outliers. II. Supplementing The Direct Analysis of Residuals", *Biometrics*, 31: 387-410 p.
- Grubbs FE 1968. "Örneklerde Dış Gözlemleri Tespit Prosedürleri". *Technometrics*, 11: 1-21 s.
- Karadavut U, Taşkın A 2017. Determination of Outliers in Growing Quail's Data with Different Sample Size. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 21 (1): 99-111 s.
- Kuwahara SS 1997. "Outlier Testing: Its History and Applications," *BioPharm*", 10 (4): 64-67 p.
- Liu M, Hancock GR, Haring JR 2011. Using finite mixture modelling to deal with systematic measurement error: A case study. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 10: 249-261 p.
- Pearson E, Sekar S, Chandra C 1936. "The Efficiency of Statistical Tools and A Criterion for the Rejection of Outlying Observations", *Biometrika*, 28 (3/4): 308-320 p.
- Pena D, Yohai V 1995. "The Detection of Influential Subsets in Linear Regression by using an Influence Matrix". *Journal of the Royal Statistical Society, Series B (Methodological)*, 57 (1): 145-156 p.
- SAS Institute 1999. Inc., *SAS / STAT Kullanım Kılavuzu, Sürüm 8.01* (Cary, Kuzey Carolina, ABD).
- Searle SR 1971. *Doğrusal Modeller* (John Wiley & Sons, New York, New York, ABD).
- Sözen Ö, Özçelik H, Bozoğlu H 2014. Orta Karadeniz Bölgesi'nden toplanan yerel kuru fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) genotiplerinde morfolojik varyabilitenin istatistiksel analizi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 1 (1): 34-41 s.
- Sözen Ö, Yağmur M, Karadavut U, Sağlam HD, Bardak A, Kan M, Kan A 2019. Orta Kızılırmak Vadisi'nden Toplanan Beyaz Taneli Yerel Kuru Fasulye Genotiplerinin Morfolojik Varyabilitesinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 6 (2): 314-323 s.
- Wheeler DJ 1995. *Advanced Topics in Statistical Process Control: The Power of Shewhart's Charts*, 185 p.
- Weisberg S 1985. *Probability and Mathematical Statistics: Applied Linear Regression*, 2nd Edition (John Wiley & Sons, New York, New York, USA).

## A RESEARCH ON DETERMINATION OF QUALITY PROPERTIES OF SOME DRY Bean (*Phaseolus vulgaris* L.) GENOTYPES GROWN IN SAMSUN ECOLOGICAL CONDITIONS

Omer Sozen

University of Kirsehir Ahi Evran, Faculty of Agriculture, Department of Field Crops, Turkey

ORCID ID: 0000-0001-5528-7887

Ufuk Karadavut

University of Kirsehir Ahi Evran, Faculty of Agriculture, Department of Animal Science, Turkey

ORCID ID: 0000-0001-5362-7585

### ABSTRACT

This research was carried out in 2018 in Samsun location to determine the quality characteristics of some dry bean varieties and advanced lines. In the study, four dry bean varieties (Zülbiye, Yunus 90, Göynük 98 and Önceler 98) and 26 advanced dry bean lines were used as materials. Trial was set up with randomized blocks design in four replicates. In the study, dry weight, wet weight, water intake capacity, water intake index, swelling capacity, swelling index, crude oil rate, ash rate, shell ratio and protein ratio were examined.

As a result of research, it was determined that genotypes have a protein ratio between 20.18-22.39%. However, depending on the genotypes, their dry weights are 18.40-59.17 g, their wet weights are 63.5-99 g, their water intake capacities are 0.343-0.491 g seed<sup>-1</sup>, their swelling capacities are 0.281-0.422 ml seed<sup>-1</sup>, their crude oil ratios are 1.04-1.45% and their shell ratios are 7.02-8.58%. As a result; It has been demonstrated that the performance of G.K.2009/327, G.K.2009/341 and KIR/2013/01 genotypes, which were collected from Artvin Province and Kelkit Valley were higher than other genotypes. It has been determined that the factors such as genotype, environment, and maturity status on the quality values of the varieties are also great.

**Keywords:** Samsun, dry bean, quality features, variety, advanced line

### 1. GİRİŞ

Yaklaşık 250 yıldır ülkemizde yetiştiriciliği yapılmakta olan kuru fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) özellikle Karadeniz Bölgesi başta olmak üzere İç Anadolu ve diğer coğrafi bölgelerimize iyi adapte olup geniş varyasyon göstermiş bir yemeklik tane baklagil bitkisidir. Tohumları A ve B, taze meyveleri ise C vitamini bakımından zengin olan kuru fasulye tanelerindeki yüksek protein (%22.6) ve karbonhidrat içeriği (%56) ile mineral madde ve vitaminlerce zenginliği tarla tarımı içinde önemli bir tarım ürünü haline getirmiştir (Akçin, 1988). Kuru taneleri ve taze baklalarının doğrudan, konserve veya dondurulmuş ürün olarak kullanılmakla birlikte yeşil ve kuru iken tohumları alınan bitki artıkları hayvan beslenmesinde protein oranı yüksek kaliteli kaba yem olarak değerlendirilir (Özdemir, 2002). Zengin diyet lifi içerikleri nedeniyle de son yıllarda kalp-damar rahatsızlıkları, Tip-II diyabet, obesite, kolon kanseri ve diğer bazı hastalıklara karşı koruyucu olarak beslenme uzmanları tarafından önerilmektedirler. Kuru fasulye proteinlerinin sindirilebilirlik oranları %71-94 arasında değişmektedir (Barampama ve Simard, 1994).

Kuru fasulye bodur, yarı sarılıcı ve sarılıcı olmak üzere üç ayrı büyüme formuna sahiptir. Daha çok ılıman yerlerde yetişmekle birlikte nemli, killi ve kumlu toprakları da sever. Ülkemizin çoğu yerlerinde ana ürün, özellikle kıyı bölgelerimizde ise ikinci ürün olarak yetiştirilmektedir. İkinci ürün olarak yetiştirilmesindeki esas amaç bir yılda iki ürün alınarak ekonomik yarar sağlanmasıdır.

Yüksek besin içeriğine sahip olmasının yanı sıra kuru ve taze olarak tüketilmesi, kuru fasulyenin önemini daha da artırmaktadır. Toprağın alt tabakalarındaki besin maddelerini gelişmiş kök sistemi vasıtası ile toprak yüzeyine çıkarmakta ve köklerindeki nodüller vasıtasıyla yetiştiği toprağı azotça zenginleştirmektedir (Sprent ve Sprent, 1990). Kuru fasulye ortalama olarak yıllık 5 kg/da azot fiske edebilmektedir. Bu yolla bağlanan azotun kaybı azotlu gübrelerden sağlanan azota göre daha az olmakta, içme sularının kirlenmesine yol açmamakta ve suni gübreleme sonucu ortaya çıkan kalite bozukluklarına neden olmamaktadır (Akçin, 1988). Böylece kendinden sonraki yetişen bitkilerin azot ihtiyacını karşılaması ve ekim nöbeti açısından önemli bitki grubunu oluşturması bakımından sulu tarım arazilerinde münavebeye alınması gereken en önemli kültür bitkilerinin başında gelmektedir (Adams ve ark., 1985). Dünyada ılıman iklim kuşağında yetiştirilen kuru fasulye, geniş bir adaptasyon alanına sahip olmakla birlikte Amerika ve Avrupa'da deniz seviyesine yakın alanlarda, Güney Amerika'da ise 3000 metreden daha yüksek alanlarda üretimi yapılabilmektedir (Graham ve Ranalli, 1997).

Kuru fasulye, yemeklik tane baklagiller arasında 34.5 milyon ha ekim alanı ve 30.5 milyon ton üretimi ile dünyada ilk sırada yer almasına rağmen ülkemizde 84.786 ha ekim alanı ve 220.000 ton üretimi ile nohut ve mercimekten sonra üçüncü sırada gelmektedir. Kuru fasulye yetiştiren dünya ülkelerinde verim ortalaması dekara 88 kg iken, ülkemizde bu değer 259 kg civarındadır (Anonim, 2018).

Kuru fasulye üretimi sulamaya ya da yeterli neme bağlıdır. Bu nedenle üretiminde İç Anadolu, Karadeniz ve Akdeniz Bölgeleri başta gelir. Ülkemizde kuru fasulye ekim alanları en çok Karadeniz Bölgesi'nde yaygın olup, bunu Orta Güney (Kayseri, Konya, Niğde, Nevşehir) ve Orta Kuzey (Eskişehir, Kütahya, Uşak Yozgat) Anadolu Bölgelerimiz izlemektedir.

Samsun ilinde bitkisel üretim içerisinde 114.310 ha alanda serin iklim tahılları (buğday, arpa, çavdar, yulaf ve tritikale), 17.150 ha alanda endüstri bitkileri (ayçiçeği ve şeker pancarı) ve 21.000 ha alanında ise yemeklik tane baklagil (kuru fasulye ve nohut) tarımı yapılmaktadır (Anonim, 2018). Yemeklik tane baklagillerin Samsun ilinde tarla bitkileri ekimi içerisindeki payı %9.53'dür. İldeki yemeklik tane baklagil tarımı; kuru fasulye (1.343 ha), nohut (768 ha), bezelye (2 ha) ve bakla (1.5 ha) türlerinden oluşmakta olup mercimek tarımı hiç yapılmamaktadır (Anonim, 2018).

Baklagiller dünyanın büyük bölümünde hem insanlar hem de hayvanlar için önemli bir protein ve enerji kaynağıdır. Bununla birlikte beslenme değerleri, yapılarında bulunan istenmeyen bileşikler nedeniyle sınırlanır ki bunlar besleyici olmayan faktörler olarak bilinirler. Bu faktörler; protein inhibitörleri, lektinler, fenolik bileşikler, fitatlar ve rafinoz ailesinden hazm olmayan karbonhidratlardır. (Donangelo ve ark., 1995).

Kuru fasulyenin yetiştiriciliğinde esas amaç, üretim bazında yüksek verimliliğin yanında kalite içeriklerini de arttırmaktır. Tarımsal araştırmalarda elde edilecek sonuçların uygulamada bir anlam ifade edebilmesi için geliştirilmiş olan yüksek verimli ve kaliteli standart çeşitlerin üreticiler tarafından tercih edilir olması üretimin sürdürülebilirliği açısından oldukça önem arz etmekte olup keza elde edilen sonuçların pratiğe aktarılması zor olabilmektedir. Üretimde yıllara göre oluşacak artış, ekim alanlarının artmasının yanında birim alandan elde edilecek üretim miktarının da artmasına bağlıdır (Cengiz, 2007).

Kuru fasulyeyi de içine alan yemeklik tane baklagillerde beslenme değeri bakımından kalite unsurları üç başlıkta toplanmakla birlikte bunlardan birincisi tüketicinin dikkate aldığı fiziksel faktörler (tohumun görünüşü, rengi, kokusu, büyüklüğü); ikincisi besleme değerini olumlu yönde etkileyen bileşenler olan yüksek protein içeriği, düşük yağ içeriği, vitaminler, mineral maddeler; üçüncüsü ise besleme değerini olumsuz yönde etkileyen bileşenler ki bu maddeler de besinsel değeri olmayan antibesinsel faktörler (enzim inhibitörleri, lektinler, gaz yapan faktörler, polifenoller, tanenler, fitik asit, saponinler ve diğerleri) ve beslenme (protein sindirilebilirliği, kükürtlü amino asitlerin yetersizliği, karbonhidratların biyoyararlılığı) ile ilgili faktörlerdir. Beslenme açısından taşıdığı önem nedeniyle yetiştirildiği bölgelerin iklim ve toprak özelliklerine adapte olabilecek, verim ve teknolojik özellikleri bakımından iyi olan kuru fasulye çeşitlerinin geliştirilip ortaya çıkarılması ülkemiz insanının beslenmesi açısından önem taşımaktadır (Cengiz, 2007).

Değişik tarihlerde ve değişik ekolojilerde ulusal destekli projeler kapsamında belde ve köylerden toplanarak morfolojik tanımlamaları gerçekleştirilmiş ileri kademedeki kuru fasulye genotiplerinin Samsun ekolojisinde yetiştirilmeleri sonucu bazı teknolojik özelliklerinin ortaya konulması bu çalışmanın amacını oluşturmuştur.

## 2. MATERYAL VE METOT

Bu çalışmanın tarla denemesi, 2018 yılı kuru fasulye vejetasyonunda Samsun ekolojik koşullarında Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'nün Samsun-Ordu karayolu üzerinde bulunan Ambarköprü istasyonunda yürütülmüştür. Araştırmanın yürütüldüğü lokasyon Samsun'a 20 km mesafede olup deniz seviyesinden yaklaşık 4 m yükseklikte olup 41°13'5.90"K enlem ve 36°40'15.08"D boylamlı konumda bulunmaktadır.

### 2.1. Materyal

Yürütülen araştırmada, farklı kurumlar tarafından kabul edilen değişik projeler kapsamında Karadeniz Bölgesi, Kelkit Vadisi ve Kırşehir İli bünyesinde yer alan belde ve köylerden toplanarak ileri düzey konumuna kadar getirilmiş 26 adet yerel kuru fasulye genotipi ile ülkemizde Tarımsal Araştırma Enstitüleri tarafından tescil edilmiş olan 4 adet kuru fasulye çeşidi (Yunus 90, Göynük 98, Önceler 98 ve Zülbiye) olmak üzere toplam 30 adet kuru fasulye genotipi materyal olarak kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan tüm kuru fasulye materyalleri (hat/çeşitler) genotip olarak ifade edilmiştir.

### 2.2. Deneme Alanının İklim ve Toprak Özellikleri

#### 2.2.1. İklim Özellikleri

Araştırmanın yürütüldüğü Ambarköprü lokasyonunda kuru fasulye yetiştirme sezonuna ait uzun yıllar ortalaması (1950-2017) ile arazi çalışmasının yürütüldüğü 2018 yılının meteorolojik değerleri Tablo 1'de verilmiştir.



**Tablo 1.** Samsun ilinin 2018 yılı ile uzun yıllara ait iklim verileri

Aylar	Ortalama Sıcaklık (°C)		Toplam Yağış (mm)		Ortalama Nisbi Nem (%)	
	2018	Uzun Yıllar	2018	Uzun Yıllar	2018	Uzun Yıllar
Mayıs	17.7	15.6	35.6	51.1	76.3	79.4
Haziran	22.8	20.3	55.6	48.0	74.2	77.1
Temmuz	23.4	23.3	22.7	31.8	77.2	76.7
Ağustos	22.9	23.5	36.4	36.7	78.4	74.6
Eylül	19.8	20.0	80.5	52.9	79.4	76.9
<b>Toplam</b>			230.8	223.5		

Tablo 1 incelendiğinde uzun yıllar ortalaması ile 2018 yılına ait aylık sıcaklık ortalamaları arasında aylar bazında büyük bir farkın olmadığı görülmektedir. Uzun yıllar ortalaması, en düşük aylık sıcaklık ortalamasının 15.6 °C ile Mayıs ayında, en yüksek aylık sıcaklık ortalamasının ise 23.5 °C ile Ağustos ayında olduğu görülmektedir. Deneme periyodunda bu değerler sırasıyla 17.7 °C ile 2018 Mayıs ve 23.4 °C ile 2018 Temmuz aylarında görülmüştür. Bununla birlikte 2018 yılı aylık toplam yağış değerlerinde Haziran (55.6 mm) ayı ile Eylül (80.5 mm) ayındaki toplam yağış miktarlarının uzun yıllar ortalamasının üstünde olduğu diğer ayların ise uzun yıllar ortalamasına yakın seyrettiği, aylık ortalama nisbi nem değerleri incelendiğinde ise uzun yıllar ortalama değerleri ile 2018 yılı değerlerinin birbirine yakın değerler olduğu görülmektedir.

### 2.2.1. Toprak Özellikleri

Araştırmanın yürütüldüğü deneme arazisinin toprak özelliklerinin analizi sonucunda deneme yeri toprağının hafif alkali, organik maddesinin az, alınabilir potasyum ve fosfor bakımından yeterli olduğu, tuz içeriğinin tuzsuz ve kireç içeriğinin ise düşük kireçli olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

**Tablo 2.** Deneme yeri toprağının fiziksel ve kimyasal özellikleri (Samsun)

Derinlik	pH	Toplam Tuz (%)	Kireç (% CaCO <sub>3</sub> )	Organik Madde (%)	Fosfor (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Potasyum (K <sub>2</sub> O)
0-30 cm	7.21	81	8.1	1.88	3.25	85

### 2.3. Metot

Samsun ekolojik şartlarında yetiştirilen kuru fasulye genotiplerinin teknolojik özelliklerinin (kuru ağırlık, yaş ağırlık, su alma kapasitesi, su alma indeksi, şişme kapasitesi, şişme indeksi, protein oranı, kabuk oranı, ham yağ oranı ve kül oranı) ortaya konulması amacıyla yürütülen bu araştırma 2018 yılında kurulmuştur.

İleri düzey kademedeki 26 adet yerel kuru fasulye genotipi ile 4 adet standart çeşit olmak üzere toplam 30 adet genotipin tesadüf blokları deneme deseninde 4 tekerrürlü olacak şekilde Samsun'daki ekimleri 08 Mayıs 2018 tarihinde gerçekleştirilmiştir. 30 adet kuru fasulye genotipinin ekimleri Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü'nün belirlediği esaslar çerçevesinde 5'er metre boyunda 6'şar sıradan oluşan parsellere 45 cm sıra arası ve 8 cm sıra üzeri olacak şekilde açılan markör sıralarına el ile yapılmıştır. Ekimle beraber taban gübresi olarak eşit bir şekilde dekara 2.5 kg saf azot ve 5 kg saf fosfor denk gelecek şekilde DAP gübresi verilmiştir.

Tüm vejetasyon boyunca gerekli su ihtiyacını karşılamak için sıra aralarına damla sulama sistemi ile ihtiyaç duyulduğu dönemlerde 6< sulama yapılmıştır. Tüm vejetasyon boyunca yabancı otlarla mücadele etmek için çapalama işlemleri muntazam bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Hasat işlemleri, baklaların olgunlaşma esasına göre 20.08.2018 tarihinden itibaren elle yapılmıştır.

Hasat ve harman işlemleri yapıldıktan sonra (Ağustos-Eylül) ayı) her bir kuru fasulye genotipine ait 100'er adet tohumda laboratuvar koşulları altında kuru ağırlık (g), yaş ağırlık (g), su alma kapasitesi (g/tane), su alma indeksi (%), şişme kapasitesi (ml/tane), şişme indeksi (%), protein oranı (%), kabuk oranı (%), ham yağ oranı (%) ve kül oranı (%) gibi teknolojik parametreler değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen verilere JUMP.05 istatistik paket programında varyans analizi uygulanmış ve önemlilik gösteren özelliklere ait ortalamaların karşılaştırılmasında “LSD Çoklu Karşılaştırma” testi kullanılmıştır.

### 3. BULGULAR ve TARTIŞMA

#### *Kuru Ağırlık (g)*

Yürütülen araştırmada Samsun ekolojik koşullarında yetiştirilen kuru fasulye genotiplerinin kuru ağırlık değerleri Tablo 3’de verilmiştir. Tablo 3 incelendiğinde kuru fasulye genotiplerine ait kuru ağırlık değerleri 18.40-54.17 g arasında değişiklik göstermiş olup K.1133 nolu genotipde kuru ağırlık en yüksek (55.17 g) değere ulaşmıştır. A.27 genotipi ise 18.40 g kuru ağırlık değeri ile tüm genotipler içinde en son sırada yer alırken tüm genotiplerin kuru ağırlık ortalaması ise 35.60 g olarak belirlenmiştir. Farklı ekolojik koşullarda ve farklı kuru fasulye çeşitleri ile yürütülen birçok araştırmada genotiplerin kuru ağırlıklarının 16.44-55.48 g arasında değiştiği belirlenmiştir (Şehirli ve Atlı, 1993; Atlı ve ark., 1994; Bozoğlu ve Gülümser, 1998; Gökçınar 2000; Shimelis ve Rakshit, 2005 ve Pekşen, 2005). Araştırmamızdan elde edilen sonuçlar, araştırmacıların elde ettikleri sonuçlar ile paralellik göstermiştir. Elde edilen değerler arasındaki küçük farklılıkların çeşitlerin yetiştirildikleri ekolojik ve çevre şartlarından kaynaklanabileceği söylenebilir (Ercan ve ark., 1995).

#### *Yaş Ağırlık (g)*

Yürütülen araştırmada farklı kuru fasulye genotiplerinin yaş ağırlık değerlerinin verildiği Tablo 3 incelendiğinde kuru fasulye genotiplerine ait yaş ağırlık değerlerinin 63.5-99.00 g arasında değişim gösterdiği belirlenmiş olup Kırşehir ili Kaman ilçesi Yelek köyünden toplanan kuru fasulye genotipi (KIR/2013/01) yaş ağırlık değeri bakımından ilk sırada (99.00 g) gelmiştir. K.1084 nolu genotip ise 63.5 g yaş ağırlık değeri ile son sırada yer almış olup tüm genotiplerin yaş ağırlık ortalaması ise 80.59 g olarak ortaya konulmuştur. Köksal ve ark. (1993) çevrenin bazı nohut çeşitleri üzerine etkileri ile ilgili araştırmalarında çeşit ve çevrenin kuru ağırlık, yaş ağırlık, su alma indeksi, su alma kapasitesi ve şişme kapasitesi değerlerini etkilediğini, sadece çevrenin kuru pişme süresi ve protein miktarı üzerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir. Yürütülen bir başka çalışmada 2005-2006 yıllarında Sakarya ve Eskişehir lokasyonlarında önemli kuru fasulye çeşitlerinin kalite özelliklerinin ve bazı besin elementlerinin analiz edilerek lokasyon farklılıklarının kalite üzerine etkilerinin araştırılması ve kaliteli çeşitlerin belirlenmesi amacıyla 13 adet bodur kuru fasulye çeşidinin materyal olarak kullanıldığı araştırmada yaş ağırlık değerlerinin 34.26-94.36 g arasında değiştiği ortaya konulmuştur (Cengiz, 2007). Bunun yanında yürütülen diğer çalışmalarda Aydoğan (2017) 88.00-126.8 g ile Elkoca ve Çınar (2015) 35.7-224.7 g arasında yaş ağırlık

değerlerini elde etmişlerdir. Araştırmada yaş ağırlık üzerine bulmuş olduğumuz değerler araştırmacıların elde etmiş olduğu değerler aralığında olup bulgular paralellik göstermektedir.

### *Su Alma Kapasitesi (g/tane)*

Hücre duvarının yapısı, tohumdaki hücrelerin durumu ve tohumların kompozisyonu su alma kapasitesini etkileyen önemli unsurlardır. Bunun yanında su alma kapasitesi ile tohum ağırlığı arasında olumlu ve kuvvetli bir ilişki vardır (Kaur ve Singh, 2006). Yüz tane ağırlığı yüksek olan çeşitlerin su alma kapasitesi fazla olurken ağırlık azaldıkça su alma kapasitesi de azalmaktadır (Karasu, 2003). Bu kapsamda yürütülen araştırmada kuru fasulye genotiplerinin su alma kapasiteleri değerleri Tablo 3’de verilmiştir. Tablo 3 değerlendirildiğinde kuru fasulye genotiplerine ait su alma kapasite değerleri 0.343-0.491 g/tane arasında değişiklik göstermiş olup bir standart çeşit olan Zülbiye, su alma kapasitesi bakımından ilk sırayı alırken tıpkı kuru ağırlıkta olduğu gibi A.27 nolu genotip 0.343 g/tane değeri ile son sırada kendine yer bulmuştur. Tüm kuru fasulye genotiplerinin su alma kapasite ortalaması ise 0.404 g/tane olarak tespit edilmiştir. Su alma kapasitesinin belirlenmesi üzerine yürütülen birçok araştırmada elde edilen değer aralığının 0.081-0.553 g/tane arasında değiştiği ifade edilmektedir (Cengiz, 2007). Nitekim Türkiye’nin Orta Anadolu Bölgesinde geniş olarak üretilen iki kuru fasulye çeşidinin kalite özellikleri üzerine, beş değişik sulama rejiminin etkisinin incelendiği araştırmada su alma kapasite değerinin 0.18-0.48 g/tane arasında değişim gösterdiği ortaya konulmuştur (Kınacı ve ark., 2008). Bunun yanında Özbekmez (2015) Ordu ekolojisinde 0.146-0.809 g/tane; Cengiz (2007) Sakarya ve Eskişehir ekolojilerinde 0.168-0.487 g/tane, Yılmaz ve ark. (2011) Ordu ekolojisinde 0.14-1.25 g/tane ve Saylam (2017) Kırşehir ekolojisinde 0.333-0.476 g/tane değerlerine ulaşmışlardır. Su alma kapasitesi üzerine elde ettiğimiz sonuçların verilen literatürlerle karşılaştırıldığında benzerlik gösterdiği görülmektedir.

### *Su Alma İndeksi (%)*

Su alma kapasitesinin tek tane ağırlığına bölünmesi ile hesaplanan su alma indeksinde her bir genotip için hesaplanan bu değer bir tanenin orijinal ağırlığına göre kaç kat su aldığı göstergesi olarak tanımlanmaktadır (Şehirli ve Atlı, 1993). Yürüttüğümüz çalışmada kuru fasulye genotiplerinin su alma indeks değerlerinin verildiği Tablo 3 gözlemlendiğinde kuru fasulye genotiplerine ait su alma indeks değerleri %1.05-1.41 arasında değişiklik göstermiş olup tıpkı su alma kapasitesinde olduğu gibi Zülbiye standart çeşidi su alma indeks değeri bakımından da ilk sırayı alırken A.27 genotipi de yine bu teknolojik özellik bakımından en düşük değeri aldığı görülmüştür. Tüm kuru fasulye genotiplerinin su alma indeks ortalamasının ise %1.152 olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 3.** Kuru fasulye genotiplerinde saptanan teknolojik değerlerine ilişkin ortalamalar

Genotipler	Kuru Ağırlık (g)	Yaş Ağırlık (g)	Su Alma Kapasitesi (g/tane)	Su Alma İndeksi (%)	Şişme Kapasitesi (ml/tane)
G.K.2009/294	30,99 g	75.3 f-1	0,429 f	1,15 fg	0.403 a-d
G.K.2009/322	33,09 fg	77.8 fg	0,406 hı	1,12 gh	0.394 b
G.K.2009/327	55,37 b	97.4 ab	0,354 l	1,09 h	0.355 de
G.K.2009/341	27,55 h	74.5 g	0,365 k	1,18 e	0.358 de
GÖYNÜK 98	37,16 efg	79.1 efg	0,415 g	1,14 fgh	0.372 cd

<b>G.K.2010/28</b>	38,72 ef	81.1 ef	0,352 lm	1,09 h	0.365 cde
<b>G.K.2010/63</b>	36,67 e-h	87.1 cd	0,362 kl	1,11 ghi	0.345 d-g
<b>G.K.2011/29</b>	38,16 ef	80.3 ef	0,371 jk	1,15 fg	0.354 def
<b>ÖNCELER 98</b>	23,01 i	68.6 hi	0,382 ij	1,22 d	0.325 efg
<b>KIR/2013/01</b>	55,37 b	99 a	0,426 fg	1,16 f	0.414 abc
<b>KIR/2013/04</b>	29,08 gh	74.4 g	0,402 hij	1,14 fgh	0.376 c
<b>KIR/2013/101</b>	22,05 ij	67.1 hij	0,388 i	1,09 h	0.374 cd
<b>KIR/2013/139</b>	26,91 hi	73.2 gh	0,345 m	1,18 e	0.339 e
<b>YUNUS 90</b>	26,08 hij	74.9 g	0,436 ef	1,16 f	0.388 bc
<b>A.13</b>	30,91 g	77 fg	0,401 hij	1,16 f	0.396 b
<b>A.14</b>	33,59 f	79 f	0,404 hi	1,18 e	0.388 bc
<b>A.20</b>	39,57 e	83 e	0,412 gh	1,13 g	0.401 a-d
<b>A.26</b>	21,11 ijk	71 h	0,361 kl	1,11 ghi	0.345 d-g
<b>A.27</b>	18,4 jk	67.4 hij	0,343 mn	1,05 hij	0.281 f
<b>A.34</b>	42,25 de	85.6 de	0,379 j	1,16 f	0.362 cde
<b>A.40</b>	51,51 c	90.6 c	0,465 c	1,07 hi	0.395 b
<b>A.130</b>	48,28 d	91.5 bc	0,462 cd	1,14 fgh	0.391 bc
<b>A.343</b>	38,53 ef	79.4 efg	0,386 i	1,11 ghi	0.377 c
<b>ZÜLBİYE</b>	38,66 ef	95 b	0,491 a	1,41 a	0.405 a-d
<b>K.1044</b>	43,44 d	86.3 d	0,471 b	1,11 ghi	0.378 c
<b>K.1084</b>	20,51 j	63.5 i	0,432 efg	1,15 fg	0.36 d
<b>K.1121</b>	38,2ef	76.8 fgh	0,439 e	1,09 h	0.422 a
<b>K.1133</b>	54,17 a	96.3 abc	0,441 d	1,14 fgh	0.405 a-d
<b>K.1154</b>	36,83 e-h	86.5 d	0,409 h	1,31 b	0.388 bc
<b>K.1226</b>	31,56 fgh	79 f	0,414 g	1,26 c	0.401 a-d
<b>Ortalama</b>	35.60	80.59	0.404	1.152	0.375
<b>CV (%)</b>	3.75	6.26	7.45	3.89	8.05
<b>Önemlilik</b>	**	*	**	*	*

Kırşehir ekolojik koşullarında 5'i tescilli, 6'sı Bölge Verim Denemesine kadar gelmiş hat olmak üzere toplam 11 genotipin verim ve kalite unsurlarını belirlemek amacıyla 2016 yılında yürütülen çalışmada genotiplerin su alma indeks değerlerinin %1.06-1.39 arasında değişti belirlenmiştir (Saylam, 2017). Su alma indeks değerinin belirlenmesi üzerine yürütülen diğer araştırmalarda da %0.257-1.278 aralığında değerlere ulaşılmıştır (Doğan ve ark., 2005; Shimelis ve Rakshit, 2005; Cengiz (2007) %0.963-1.157). Su alma indeks değeri üzerine elde ettiğimiz sonuçların verilen diğer çalışmalardan elde edilen değerler ile büyük oranda paralellik gösterdiği görülmekle birlikte oluşan küçük değer farklılıklarının ise çeşit ve çevre koşullarının farklılık göstermesinden kaynaklandığı söylenebilir.

### **Şişme Kapasitesi (ml/tane)**

Kuru fasulyede yüz tane ağırlığı, yaş ağırlık ve su alma kapasitesi arasında sıkı bir ilişkinin olduğu, bu değerlerin artması ile birlikte şişme kapasitesinin de arttığı görülmektedir (Atlı ve ark., 1994). Bu kapsamda yürütülen çalışmada kuru fasulye genotiplerinin şişme kapasite değerleri incelendiğinde değerlerin 0.281-0.422 ml/tane arasında değişim gösterdiği belirlenmiş olup K.1121 nolu genotip şişme kapasitesi değeri bakımından en yüksek değeri (0.422 ml/tane) alırken, A.27 nolu genotipe sahip olmuştur. Tüm kuru fasulye genotiplerinin şişme kapasite ortalama değeri ise 0.375 ml/tane olarak tespit edilmiştir.

Bazı kuru fasulye çeşit ve hatlarının Erzurum ekolojisine adaptasyonları, verim potansiyelleri ile bazı tarımsal ve kalite özelliklerinin belirlenmesi amacıyla 2012 ve 2013 yıllarında yürütülen çalışmada genotiplerin şişme kapasite değerlerinin 0.133-1.053 ml/tane arasında değişim gösterdiği tespit edilmiştir (Elkoca ve Çınar, 2015). Farklı çeşit ve ekolojilere bağlı olarak yapılan diğer çalışmalarda şişme kapasite değerlerinin 0.05-1.1 ml/tane arasında değiştiği ifade edilmektedir (Özçelik ve Sözen, 2009; Yılmaz ve ark., 2011; Cengiz, 2007 ve Çiftçi ve ark., 2011; Saylam (2017) 0.276-0.400). Şişme kapasitesi üzerine çalışmamızda elde ettiğimiz bulgular araştırmacıların elde ettiği bulgular aralığında olup elde edilen verilerle paralellik göstermektedir.

### ***Şişme İndeksi (%)***

Yürütülen çalışmada kuru fasulye genotiplerinin şişme indeksi değerleri Tablo 4’de verilmiştir. Tablo 4 incelendiğinde kuru fasulye genotiplerine ait şişme indeksi değerleri %1.82-2.12 arasında değişiklik göstermiş olup K.1133 nolu genotip şişme indeksi değeri bakımından ilk sırayı alırken G.K.2009/341 nolu genotipin ise toplam 30 kuru fasulye genotipi içinde sonuncu olduğu ortaya konulmuştur. Tüm kuru fasulye genotiplerinin şişme indeksi değeri ortalaması ise %1.968 olarak ortaya konulmuştur. Ordu ili ekolojik koşullarında bazı kuru fasulye çeşit ve genotiplerinin verim, verim öğeleri ile tohum ve teknolojik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yürütülen çalışmada genotiplerin şişme indeksi değerlerinin %0.468-%2.581 aralığında değerlere sahip olduğu belirlenmiştir (Özbekmez, 2015). Bu teknolojik parametre üzerine yürütülen diğer çalışmalarda Yılmaz ve ark. (2011) Ordu koşullarında %1.3-2.6; Cengiz (2007) Sakarya ve Eskişehir koşullarında %0.33-1.74; Çiftçi ve ark. (2011) Van-Gevaş koşullarında %0.17-1.55; Yıldırım (2017) Kırşehir koşullarında %1.62-2.4 ile Saylam (2017) Kırşehir koşullarında %1.97-2.19 arasında değerlere ulaşmışlardır. Elde ettiğimiz bulgular, araştırmacıların elde ettiği bulguların aralığında kalarak paralellik göstermiştir.

### ***Protein Oranı (%)***

Kuru fasulye genotiplerinin protein oranlarının çeşitli faktörlere bağlı olarak değiştiği ifade edilmekte olup bu faktörlerin başında genetik yapı, iklim ve toprak faktörleri ile kültürel uygulamalar ve yetiştirme şartları gelmektedir. Aynı zamanda değişik şartlarda yetiştirilen kuru fasulyelerin protein oranlarının farklı olduğu belirtilmektedir (Önder, 1992). Bu kapsamda yürütülen çalışmada kuru fasulye genotiplerinin protein oranı değerleri Tablo 4’de verilmiş olup kuru fasulye genotiplerine ait protein oranı değerleri %20.18-22.39 arasında değişim göstermiştir. G.K.2009/327 nolu genotip protein oranı değeri bakımından ilk sırayı alırken bir standart çeşit olan Yunus 90’un ise son sırada geldiği belirlenmiştir. Bunun yanında tüm kuru fasulye genotiplerinin protein oranı ortalaması ise %21.04 olarak ortaya konulmuştur. Fasulyede ortalama %22-23 civarında olan tane protein oranı, iklim, toprak ve yetiştiricilik koşulları ile genotiplere bağlı olarak %14.6-%35.1 arasında olmak üzere oldukça geniş bir aralıkta değişim gösterebilmektedir (Şehirli, 1988). Protein oranı üzerine yürütülen birçok araştırmada Önder (1992) %20.04-27.12; Karasu (1988) %22-36; Yılmaz ve Elmalı (2002) %20.48-23.93; Cengiz (2007) %19.25-23.66; Deniz (2008) %18.00-24.80; Kahraman (2008) %20.10-28.60; Karaca (2010) %20.78-26.27; Akbulut (2011) %22.5-29.4; Varankaya (2011) %18.57-26.80; Atıcı (2013) %21.11-25.47 ve Saylam (2017) %20.42-22.87) değerlerine ulaşmışlardır. Protein oranı üzerine bulmuş olduğumuz sonuçlar, araştırmacıların bu parametre üzerine bulmuş olduğu sonuçlar aralığında olup paralellik gösterdiği görülmüştür.



**Kabuk Oranı (%)**

Baklagillerde tohumun su absorpsiyon oranı ile pişme zamanı arasında önemli bir ilişki söz konusudur. Sert tohum kabuğuna sahip olan çeşitler, normal kabuk sertliğine sahip olanlar kadar su çekemez. Ayrıca sert kabuk oluşumu üzerine yetiştirme ortamı, çevre şartları, hasat sırasında ürünün olgunluk durumu, olgunlaşma periyodu boyunca sıcaklık durumu ve hasat yöntemleri (elle, makineli) gibi faktörler etki etmektedir (Williams ve ark., 1986). Bunun yanında kuru fasulye tanesinde kabuk oranı önemli bir kalite kriteri olup değişen çevrelerde farklılıklar gösterebilmektedir. Nitekim yürütmüş olduğumuz çalışmada kuru fasulye genotiplerinin kabuk oranı değerleri Tablo 4’de verilmiştir. Tablo 4 incelendiğinde kuru fasulye genotiplerine ait kabuk oranı değerleri %7.02-8.58 arasında değişim göstermiş olup Önceler 98 standart çeşidi kabuk oranı değeri bakımından ilk sırayı alırken K.1084 nolu genotip ise %7.02 kabuk oranı değeri ile son sırada olduğu tespit edilmiş olup kuru fasulye genotiplerinin ortalama kabuk oranı değerinin ise %7.81 olarak görüldüğü ortaya konulmuştur. Kuru fasulyede verim ve bazı verim karakterlerinin genotip çevre interaksiyonlarını belirlemek üzere Samsun’un 7 farklı çevresinde 5 genotip ile 2 yıl süresince yürütülen araştırmada genotiplere ait tanelerin kabuk oranlarının %8.44-9.16 arasında değişim gösterdiği Bozoğlu ve Gülümser (2000) tarafından tespit edilmiştir. Bu parametre üzerine yürütülen diğer bilimsel çalışmalarda Akçin (1974) %7.78-9.77; Sözen (2006) %6.7-17.2; Özçelik ve Sözen (2009) %7.01-11.02; Yıldırım (2017) %5.12-10.63 ve Saylam (2017) %7.34-9.78 değerlerinde kabuk oranlarına ulaşmışlardır. Kabuk oranı üzerine elde ettiğimiz bulgular araştırmacıların elde ettiği değerlerle paralellik göstermiştir.

**Tablo 4.** Kuru fasulye genotiplerinde saptanan teknolojik değerlerine ilişkin ortalamalar

Genotipler	Şişme İndeksi (%)	Protein Oranı (%)	Kabuk Oranı (%)	Ham Yağ Oranı (%)	Kül Oranı (%)
G.K.2009/294	2,03 bcd	20,66 h-k	7,41 hij	1,24 f	4,56 f
G.K.2009/322	1,88 e-i	20,55 ı	8,15 d	1,17 h	4,62 d
G.K.2009/327	2,09 ab	22,39 a	7,13 ij	1,09 j	4,39 j
G.K.2009/341	1,82 g	21,97 b	8,16 c	1,11 ij	4,28 mn
GÖYNÜK 98	2,11 ab	20,55 ı	7,69 g	1,06 jk	4,16 pr
G.K.2010/28	1,98 cde	20,55 ı	7,65 gh	1,09 j	4,71 ab
G.K.2010/63	1,89 e-h	20,77 hı	8,12 de	1,13 ı	4,69 b
G.K.2011/29	1,91 ef	20,69 hij	7,79 f	1,16 h	4,58 e
ÖNCELER 98	1,88 e-i	20,81 ghı	8,58 a	1,11 ij	4,14 r
KIR/2013/01	2,05 bc	21,68 c	7,05 j	1,33 d	4,35 k
KIR/2013/04	1,91 ef	21,39 e	7,88 ef	1,18 g	4,47 h
KIR/2013/101	1,92 e	21,39 e	8,13 de	1,04 j	4,28 mn
KIR/2013/139	1,88 e-i	20,55 ı	8,11 def	1,16 h	4,65 c
YUNUS 90	2,01 cd	20,18 j	8,35 bc	1,31 de	4,31 l
A.13	1,90 efg	21,14 f	7,96 e	1,22 fg	4,72 a
A.14	1,96 d	20,81 ghı	7,43 hı	1,35 cd	4,39 j
A.20	2,05 bc	21,39 e	7,55 h	1,09 j	4,54 g
A.26	1,88 e-i	20,77 hı	8,14 d	1,26 e	4,28 mn
A.27	2,05 bc	21,36 ef	8,14 d	1,08 j	4,17 p
A.34	1,87 f	21,48 d	8,05 d-g	1,39 b	4,29 m
A.40	1,89 e-h	21,06 fg	8,02 d-h	1,37 c	4,26 n
A.130	2,02 c	20,77 hı	7,22 ı	1,24 f	4,45 ı
A.343	1,85 fg	21,05 fg	8,12 de	1,45 a	4,35 k

ZÜLBİYE	2,05 bc	20,94 g	8,45 b	1,09 j	4,09 s
K.1044	2,06 b	21,25 ef	7,21 ı	1,38 bc	4,39 j
K.1084	2,09 ab	21,35 ef	7,02 jk	1,18 g	4,45 ı
K.1121	2,09 ab	20,77 hı	7,12 ij	1,08 j	4,56 f
K.1133	2,12 a	20,44 ij	7,04 j	1,15 hı	4,61 de
K.1154	1,91 ef	20,79 h	8,07 d-g	1,26 e	4,41 i
K.1226	1,89 e-h	21,62 cd	8,35 bc	1,25 f	4,22 o
<b>Ortalama</b>	1.968	21.04	7.81	1.21	4,41
<b>CV (%)</b>	2.66	3.61	5.67	3.36	2.15
<b>Önemlilik</b>	*	**	*	*	**

### **Ham Yağ Oranı (%)**

Yürütülen çalışmada farklı kuru fasulye genotiplerinin ham yağ oranı değerleri Tablo 4'de verilmiştir. Tablo 4 değerlendirildiğinde kuru fasulye genotiplerine ait ham yağ oranı değerleri %1.04-1.45 arasında değişiklik göstermiş olup A.343 nolu genotip ham yağ oranı değeri bakımından ilk sırayı alırken KIR/2013/101 nolu genotipin ise sonuncu olduğu görülmüştür. Tüm kuru fasulye genotiplerinin ham yağ oranı ortalaması ise %1.21 olarak belirlenmiştir. Sakarya ve Eskişehir lokasyonlarında 13 adet kuru fasulye çeşidinin kalite özelliklerinin ve bazı besin elementlerinin analiz edilerek, lokasyon farklılıklarının kalite üzerine etkilerinin araştırılması ve kaliteli çeşitlerin belirlenmesi amacıyla yürütülen çalışmada çeşitlerin ham yağ oranı %1.078-1.515 arasında değişim gösterdiği ortaya konulmuştur (Cengiz, 2007). Farklı ekolojik koşullarda ve farklı kuru fasulye genotipleri üzerine yürütülen araştırmalarda ham yağ oranının %0.80-2.40 arasında değiştiği belirlenmiştir (Akçin, 1975; Karasu, 1988; Akçin, 1988; Steel ve ark., 1995; Dzudie ve Hardy, 1999; Perez ve ark., 1997; Wiryaman, 1997 ve Bednar ve ark., 2001). Araştırmamızda bu parametre üzerine bulmuş olduğumuz değerler %1.04-1.45 arasında olup araştırmacıların sonuçları ile uyum içerisinde kaldığı belirlenmiştir.

### **Kül Oranı (%)**

Tohumdaki mineral maddelerin toplamını gösteren kül oranının belirlenmesi amacıyla kuru fasulye genotiplerinin kül oranı değerleri Tablo 4'de verilmiştir. Tablo 4 değerlendirildiğinde kuru fasulye genotiplerine ait kül oranı değerleri %4.09-4.72 arasında değişim göstermiş olup A.13 nolu genotip %4.09 değeri ile ilk sırada yer alırken bir standart çeşit olan Zülbiyenin ise tüm kuru fasulye genotipleri içinde son sırada olduğu görülmüştür. Kuru fasulye genotiplerinin ortalama kül oranı değerinin ise %4.41 olduğu tespit edilmiştir. Farklı ekolojik koşullarda ve farklı çeşitlerle yapılan çok sayıda araştırmada kül oranı değerlerinin %1.56-5.07 arasında değiştiği belirlenmiştir. (Akçin, 1975; Karasu, 1988; Akçin, 1988; Barampama ve Simard, 1994; Dzudie ve Hardy, 1999; Perez ve ark., 1997; Wiryaman, 1997; Gökçinar, 2000; Shimelis ve Rakshit, 2005 ve Cengiz, 2007). Çalışmamızda elde etmiş olduğumuz değerlerde %4.13-4.68 arasında olup yukarıda verilen çalışmalarla paralellik göstermiştir.

## **4. SONUÇ ve ÖNERİLER**

Bu çalışmada, farklı tohum şekilleri ve kuru tane ağırlığına sahip kuru fasulye genotiplerinin bazı kalite parametrelerinin belirlenmesine çalışılmıştır. Yürütülen araştırma sonucunda bütün parametre özellikler bakımından genotipler arasında %1 veya %5 düzeyinde önemli farklılıklar

bulunmuştur. Kantitatif özellikler olan tüm kalite parametrelerde genotipler arasında görülen bu farklılıkların yetiştirildikleri bölgelerdeki ekoloji, iklim, toprak ile yetiştirme tekniklerinden kaynaklanabileceği ön görülmektedir. Yürütülen çalışmada birçok kalite özelliklerinden dolayı K.1121, K.1133, KIR/2013/01, G.K.2009/327, A.13 ve A.343 nolu genotiplerin ilk sırada geldikleri tespit edilmiştir. Kuru fasulyede verim komponentlerinin performanslarının artırılması üzerine yapılan ıslah çalışmalarının yanı sıra mutlaka orta vadede kalite üzerine de yapılması gerekmektedir. Bu kapsamda kalite parametreleri bakımından öne çıkacak yerel kuru fasulye genotiplerini de mutlaka gen havuzuna alınması önemlidir. Bunun yanında çalışmamızda kuru fasulyenin kalite özellikleri ile ilgili önceki yıllarda yapılmış çok fazla sayıda çalışmaya rastlanılamamış olup bu çalışmada elde edilen bulguların ileride yapılacak kapsamlı bilimsel çalışmalarına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

## TEŞEKKÜR

Bu çalışma, **2017 O 389** proje numarasıyla **TÜBİTAK (3001-Başlangıç AR-GE Projeleri Destekleme Programı)** tarafından desteklenmiştir. Bu çalışmanın yürütülmesinde finansal desteğini esirgemeyen **TÜBİTAK'a** ve değerli yöneticilerine teşekkürlerimizi bir borç biliriz.

## 5. KAYNAKLAR

Adams MW, Coyne DP, Davis JHC, Graham PH, Francis CA 1985. "Grain legume crops (*Phaseolus vulgaris* L.)." Edited by: R.J. Summer Field and E.H. Roberts. Collins Professional and Technical Books, London, 433-477 p.

Akbulut B 2011. "Burdur İlinde Yetiştirilen Fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) Genotiplerinin Morfolojik ve Moleküler Karakterizasyonu". Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Isparta, 103 s.

Akçin A 1974. Erzurum şartlarında yetiştirilen kuru fasulye çeşitlerinde gübreleme, ekim zamanı ve sıra aralığının tane verimine etkisi ile bu çeşitlerin bazı fenolojik, morfolojik ve Teknolojik Karakterleri Üzerine Etkileri Üzerinde Bir Araştırma. Atatürk Üniversitesi Yayın No. 324. Ziraat Fakültesi Yayın No. 157. Araştırma Serisi No. 93.

Akçin A 1975. Erzurum ekolojik şartlarında yetiştirilen tarla fasulyelerinde sulama ve azotla gübrelemenin tane verimine, tanenin protein miktarına ve köklerdeki nodül sayısına etkisi üzerinde bir araştırma. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No. 157.

Akçin A 1988. Yemelik Tane Baklagiller. Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları. Konya, 8-43 s.

Anonymous, 2018. Gıda ve Tarım Örgütü. <http://www.fao.org/statistics>. Son erişim tarihi: 10.06.2020.

Atıcı ÖF 2013. "Giresun İlinde Toplanan Yerel Fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) Genotiplerinin Bazı Bitkisel Özellikleri ile Verim ve Verim Ögelerinin Belirlenmesi." Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Ordu, 78 s.

Atlı A, Köksal H, Dağ A 1994. Yemelik Tane Baklagillerde Kalite Değerleri. Gıda Sanayi. 7 (3). 44-48 s.

- Aydoğan C 2017. “İleri İspir Kuru Fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) Hatlarında Verim ve Kalite Çalışmaları”. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, 96 s.
- Barampam Z, Simard ER 1994. “Oligosaccharides. Antinutritional Factors and Protein Digestibility of Dry Beans as Affected by Processing”. Journal of Food Science, 59 (4): 833-838 p.
- Bednar GE, Patil AR, Murray SM, Grieshop CM, Merchen NR, Fahey GC 2001. Starch and Fiber Fractions in Selected Food and Feed Ingredients Affect Their Small Intestinal Digestibility and Fermentability and Their Large Bowel Fermentability in vitro in a Canine Model. Department of Animal Sciences University of Illinois. Urbana.
- Bozoğlu H, Gülümser A 1998. Kuru fasulyede Bazı Tarımsal Özelliklerin Genotip Çevre İnteraksiyonları ve Stabilitelerinin Belirlenmesi. Tr. J. Agric. and Forestry, (24): 211-220 s.
- Bozoğlu H, Gülümser A 2000. “Kuru Fasulyede (*Phaseolus Vulgaris* L.) Bazı Tarımsal Özelliklerin Genotip x Çevre İnteraksiyonları ve Stabilitelerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma”. Turkish Journal of Agriculture Forestry, 24: 211-220 s.
- Cengiz B 2007. “Sakarya ve Eskişehir Lokasyonlarında Yetiştirilen Bazı Kuru Fasulye Çeşitlerinin Kalite Özellikleri”. Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Gıda Mühendisliği Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ, 78 s.
- Çiftçi V, Tuçtürk R, Tuçtürk M 2011. “Van-Gevaş Yerel Fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) Genotiplerinin Hidratasyon Kapasiteleri ve Hidratasyon İndekslerinin Belirlenmesi”. IV. Tohumculuk Kongresi, Samsun, 434-437 s.
- Deniz S 2008. “Gevaş Yöresinden Toplanan Bazı Kuru Fasulye (*Phaseolus Vulgaris* L.) Hatlarında Verim ve Bazı Verim Ögelerinin Belirlenmesi”. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Van.
- Doğan Y, Çiftçi V, Bildirici N, Tuçtürk M 2005. “Türkiye’de Tescil Edilmiş Kuru Fasulye Çeşitlerinin Hidratasyon Kapasiteleri. Hidratasyon İndeksleri ve Sert Tohum Kabuğu Oranlarının Belirlenmesi”. Türkiye VI. Tarla Bitkileri Kongresi. 5-9 Eylül. Araştırma Sunusu. 1. Cilt. Antalya, 197-199 s.
- Donangelo CM, Trugo LC, Trogo NMF, Eggum BO 1995. Effect of Legume Seeds on Chemical Composition and on Protein and Energy Utilization in Rats. Food Chemistry, 53: 23-27 p.
- Dzudie T, Hardy J 1999. “Physicochemical and Functional Properties of Flours Prepared from Common Beans and Green Mung Beans”. J. Agric. Food Chem, 44: 3029-3032 p.
- Elkoca E, Çınar T 2015. “The adaptation. agronomical and quality characteristics of some dry bean (*Phaseolus vulgaris* L.) cultivars and lines under Erzurum ecological conditions”. Anadolu Journal of Agricultural Sciences, 30: 141-153 p.
- Ercan R, Köksel H, Atlı A, Dag A 1995. “Cooking Quality and Composition of Chickpeas Grown in Turkey.” Gıda, 20 (5): 289-293 p.
- Gökçınar F 2000. “Kuru Fasulye Çeşitlerinde Taneyi Oluşturan Unsurlar Arasındaki İlişkiler ve Kalite Üzerine Etkisi”. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Graham PH, Ranalli P 1997. “Common bean (*Phaseolus vulgaris* L.)”. Field Crops Research, 53 (1): 131-146 p.

- Kahraman A 2008. “Konya Bölgesinde Yetiştirilen Bodur Kuru Fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) Popülasyonlarının Genetik Farklılıklarının ve Bazı Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi”. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Karaca ÜÇ 2010. “Konya yöresinde yetiştirilen kuru fasulyeden izole edilen rhizobium bakterilerinin etkinliklerinin belirlenmesi.” Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Toprak Anabilim Dalı. Doktora Tezi, Konya.
- Karasu A 1988. “Bursa Yöresinde Yetiştirilen Bazı Fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) Çeşitlerinin Önemli Tarımsal Özellikleri Üzerine Araştırmalar.” Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Bursa.
- Karasu A 2003. “Isparta Koşullarında Bazı Kuru Fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) Hat ve Çeşitlerinin Verim ve Verim ile İlişkili Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma”. Türkiye V. Tarla Bitkileri Kongresi. 1. Cilt, 376-381 s.
- Kaur M, Singh N 2006. Relationships Between Selected Properties of Seeds, Flours and Starches from Different Chickpea Cultivars. International Journal of Food Properties, 9: 597-608 p.
- Kınacı G, Akın R, Kınacı E 2008. “Farklı Sulama Rejimlerinin Kuru Fasulyenin (*Phaseolus vulgaris* L.) Fiziksel Kalite Özellikleri Üzerine Etkileri”. Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi. 4 (2): 179-186 s.
- Köksal H, Atlı A, Dağ A 1993. “Çevrenin Bazı Nohut Çeşitlerinin Teknolojik Özelliklerine Etkileri. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi, 2 (1): 25-35 s.
- Önder M 1992. “Bodur Kuru Fasulye Çeşitlerinin Tane Verimine ve Morfolojik, Fenolojik, Teknolojik Özelliklerine Bakteri Aşılama ve Azot Uygulamalarının Etkisi”. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi, Konya, 135 s.
- Özbekmez Y 2015. “Ordu Ekolojik Koşullarında Bazı Kuru Fasulye Çeşit ve Genotiplerinin Verim, Verim Ögeleri ile Tohum ve Teknolojik Özelliklerinin Belirlenmesi”. Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Ordu, 84 s.
- Özçelik H, Sözen Ö 2009. “Kelkit Vadisi Yerel Fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) Popülasyonlarının Toplanması, Karakterizasyonu, Morfolojik ve Agronomik Değişkenliklerin Belirlenmesi. TÜBİTAK TOVAG 108O013 nolu Proje Sonuç Raporu.
- Özdemir S 2002. Yemeklik Tane Baklagiller. İstanbul, Hasad Yayıncılık, 142 s.
- Pekşen E 2005. “Samsun koşullarında bazı fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) genotiplerinin tane verimi ve verimle ilgili özellikler bakımından karşılaştırılması. Ondokuzmayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 20 (3): 88-95 s.
- Perez HM, Guerra HE, García VB 1997. “Determination termination of Insoluble Dietary Fiber Compounds. Cellulose: Hemicellulose and Lignin in Legumes Departamento de Nutricion Bromatología”. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada, 18071, Granada, Spain.
- Saylam AÇ 2017. “Kırşehir Ekolojik Koşullarına Uygun Bazı Kuru Fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) Çeşit/Hatların Verim ve Verimle İlgili Özelliklerinin Belirlenmesi”. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Kırşehir, 78 s.
- Shimelis EA, Rakshit SK 2005. “Proximate composition and physico-chemical properties of improved dry bean (*Phaseolus vulgaris* L.) varieties grown in Ethiopia”. LWT. 38: 331-338 p.



Sözen Ö 2006. “Artvin İli Yerel Fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) Populasyonlarının Toplanması, Tanımlanması ve Morfolojik Varyabilitesinin Belirlenmesi”. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Samsun.

Sprent JL, Sprent P 1990. Nitrogen Fixing Organisms. Pure and Applied Aspects. Chapman and Hall. London, 34 p.

Steel CJ, Sgarbieri VC, Jackix MH 1995. “Use of Extrusion Technology to Overcome Undesirable Properties of Hard-to-cook Dry Beans (*Phaseolus vulgaris* L.). J. Agric. Food Chem., 43: 2487-2492 p.

Şehirli S 1988. Yemeklik Tane Baklagiller. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları. 1089. Ankara, 314: 435 s.

Şehirli S, Atlı A 1993. Fasulyede (*Phaseolus vulgaris* L.) Pişme Özellikleri. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Yayınları, 161: 59 s.

Varankaya S 2011. “Yozgat Ekolojik Şartlarında Yetiştirilen Fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) Genotiplerinin Bazı Tarımsal Özelliklerinin Belirlenmesi”. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Konya.

Yıldırım M 2017. “Kırşehir ilinden toplanan yerel kuru fasulye genotiplerinin bazı kalite özelliklerinin belirlenmesi”. Ahi Evran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü. Lisans Bitirme Tezi, Kırşehir, 21 s.

Yılmaz A, Elmalı M 2002. “Değişik fasulye çeşitlerinde fasulye tohumböceği [*Acanthoscelides obtectus* (Say) (CoL.Bruchidae)]'nin gelişme ve çoğalması”. Bitki Koruma Bülteni, 42 (1-4): 35-52 s.

Yılmaz N, Açıkgöz MA, Özkorkmaz F, Kuzu G 2011. “Bazı fasulye çeşit ve ekotip tohumlarının teknolojik özelliklerinin belirlenmesi”. IV. Tohumculuk Kongresi, Samsun, 78-83 s.

Yılmaz N, Özkorkmaz F, Açıkgöz MA, Uyanık M 2011. “Ordu İli Akkuş İçesi Ekolojik Koşullarında Bazı Fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) Çeşit Ve Ekotiplerinin Tohum ve Teknolojik Özelliklerinin Belirlenmesi”. Türkiye IV. Tohumculuk Kongresi, Samsun, 168-174 s.

Williams PC, EL-Haramein FJ, Nakkoul H, Rihavi S 1986. Crop Quality Evaluation Methods and Guidelines. Icarda. P.142. Alepro, Syria.

Wiryaman KG 1997. Final Raport For Project. UQ-21E New Vegetable Protein For Layers. Departman of Animal Production the University of Queensland Gatton, 4345: 1-102 p.

**TURİZM İÇERİSİNDE ÖNEMLİ YERİ OLAN MUTFAĞIN SORUNLARININ,  
MUTFAK PERSONELİ TARAFINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ****EVALUATION OF THE PROBLEMS IN THE KITCHEN BY THE KITCHEN STAFF  
WHICH HAVE AN IMPORTANT PLACE IN TOURISM****Selma ATABEY**

Öğr. Gör., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Ortaca MYO, Aşçılık Programı

ORCID ID: 0000-0001-7676-1760

**ÖZET**

Turizm işletmeleri içerisinde mutfak önemli bir departman ve kaliteyi belirleyen unsurlardan biridir. Yeme içme insan hayatı için ne denli vazgeçilmezse, insanlara süreli, özel bir hayat vaat eden turizm işletmeleri için de o denli vazgeçilmezdir. Gastronomi başlı başına bir turizm motivasyonu olabilmektedir. Ancak hangi turizm türü olursa olsun verilen hizmetler içerisinde, yiyecek içecek temel kalemlerdendir. Konaklama tipini belirleyen yeme içme hizmetidir. İşletmenin tam pansiyon, yarım pansiyon, oda kahvaltısı veya her şey dahil sistemle çalışıyor oluşunu belirleyen yine yiyecek içecek hizmetidir. Otel içerisinde yiyecek içecek hizmetleri bölümü ön büro, kat hizmetleri ile birlikte üç temel departmandan biridir. Dolayısıyla çalışan sayısı fazla olan departmanlardandır. Genel anlamda hizmet sektörü olması nedeniyle, turizm personelinin yaşadığı birçok sorunu mutfak personeli de yaşamaktadır. Turizm personelinin yaşadığı sorunlara ilave olarak, mutfağın kendi yapısı ile alakalı sorunlar da yaşanmaktadır. Turizm personelinin yaşadığı sıkıntılarla ilgili yapılan birçok çalışmanın ışığında mutfak personelinin yaşadığı sorunların incelenmeye çalışıldığı bu çalışmada, nitel araştırma yöntemi ile yarı yapılandırılmış soru formu kullanılmıştır. Sosyal ağlar vasıtasıyla teknolojiden, internetin sınırsız iletişim sağlamasından faydalanarak, yurt genelinde çalışan mutfak personeline ulaşılmaya çalışılmıştır. Geri dönüş yapmış olan 85 kişinin vermiş olduğu yanıtlar değerlendirmeye alınmıştır. Verilerin analizinde betimsel analiz tekniği kullanılmış ve değerlendirmeler yapılarak yorumlanmıştır. Yapılan analiz sonrasında mutfak personelinin sezonluk çalışıyor olması nedeniyle düzenli bir gelire sahip olmadığı, yapılan işle verilen ücretlerin dengesizliği, çalışma saatlerinin uzunluğu ve değişkenliği, eğitimsiz veya kalifiye olmayan elemanlarla çalışma zorunluluğu, az elemanla çok iş, yetersiz imkanlarla muhteşem işler çıkartma beklentisi gibi bir çok sorun tespit edilmiştir. Bu durum çalışanlar üzerinde baskı oluşturmaktadır. İlave olarak yapılan işin ve çalışma ortamının riskli ve tehlikeli olması nedeniyle kazalara açık olması, kişilerin sağlıklarını olumsuz etkileyebilecek fiziki şartlara sahip olması gibi durumlar söz konusudur. Buna karşın yaptıkları üretimin birçok insanın sağlığını etkileyebilecek olması, hem psikolojik olarak ilave bir baskı oluşturmakta hem de sürekli kontrol altında olmalarını, işin her adımında kontrollü olunması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Çalışmada son olarak mutfak personelinin değerlendirmesi ile yaşanan sorunların çözümüne yönelik yapılabilecekler ile ilgili önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Yiyecek içecek işletmeleri, mutfak departmanı, mutfak personeli, mutfak sorunları

**ABSTRACT**

Kitchen is an important department and one of the factors determining quality in tourism enterprises. Eating and drinking are indispensable for human life, also indispensable among tourism business that promise a private life for people. Gastronomy can be a tourism motivation in itself. However, regardless of the type of tourism, food and beverage are among the basic

items. It is the food and beverage service that determines the type of accommodation. It is also food and beverage service that determines whether the business works with full board, half board, bed and breakfast or all-inclusive system. In the hotel, food and beverage services department is one of the three main departments along with front office and housekeeping. Therefore, it is one of the departments with high number of employees. Kitchen personal is as tourism personal and working in service sector experienced by many problems. In addition to the problems experienced by the tourism staff, there are also problems related to the kitchen's own structure. In the light of many studies on the problems experienced by the tourism staff, in this study, in which the problems experienced by the kitchen staff were tried to be examined. For this aim a semi-structured questionnaire was used with the qualitative research method. Utilizing technology and unlimited communication by the internet through social networks, it has been tried to reach kitchen personnel working all over the country. The ideas of 85 people who have returned by answering the questionnaire have been evaluated. Descriptive analysis technique was used in the analysis of the data and evaluated and interpreted. Due to the seasonal work of the kitchen staff after the analysis, many problems such as not having a regular income, imbalance of wages paid for the work done, the length and variability of working hours, the obligation to work with uneducated or unqualified staff, the prospect of doing great jobs with less staff, insufficient opportunities has been identified. This situation creates pressure on the employees. In addition, due to the risky and dangerous work and work environment, there are situations such as being open to accidents, having physical conditions that may negatively affect their health. On the other hand, the fact that their production may affect the health of many people, creates an additional pressure both psychologically and reveals the necessity of being controlled under every step of the work. Finally, in the study, suggestions were made regarding the things to be done for the solution of the problems experienced with the evaluation of the kitchen staff.

**Keywords:** Food and beverage businesses, kitchen department, kitchen staff, kitchen departments problems

## GİRİŞ

Turizm beklentinin yüksek olduğu hizmet sektörlerinden biridir. Turizm işletmeleri denince ilk akla gelen elbette ki konaklama işletmeleridir. Ancak Konaklama hizmeti tek başına beklentiyi karşılamaktan uzak olacaktır. Turistler gittikleri destinasyonda farklı deneyimler yaşamayı, dinlenmeyi eğlenmeyi hedeflemektedir. Ancak yiyecek içecek ihtiyacı

zaruri ihtiyaç olmakla birlikte turist memnuniyetini de doğrudan etkileyen unsurlardan biridir. Konaklama türlerinin belirlenmesinden, turistlerin tercihlerini belirleyen unsur olmasına kadar birçok yönden önemlidir.

Turizmin emek yoğun bir sektördür ve istihdama önemli bir katkı sağlar (Gür, 1992). İnsan ve insan emeği ile yapılandırılan bir sektör olması nedeniyle turizm için istihdam önemli bir konudur. Turizmde iki tür istihdamdan söz edilebilir. Bunlar; konaklama, yeme-içme, ulaştırma, eğlence işletmeleri ve acentelerle tur operatörlerindeki çalışma ile doğrudan istihdam, diğeri ise turizm sektörünün ihtiyacını karşılamaya yönelik çalışan tarım, balıkçılık, güzel sanatlar, el sanatları, inşaat ve daha birçok sektörü barındıran dolaylı istihdamdır (Avcıkurt, 2003; Vellas ve Becherel,1995). İstihdama kaynak ise turistlerin harcamalarıdır (Tatlıdil, 2001).

## LİTERATÜR

Yiyecek içecek işletmeleri bağımsız olarak bulunabildiği gibi, konaklama tesislerinin içerisinde de bulunabilmektedir. Hatta 3 yıldız ve üzerinde olan işletmelerde yiyecek-içecek servisi zorunluluktur (Öğüt vd., 2003). Turistlerin profili farklılaştıkça beklentiler de değişkenlik gösterecektir. Farklı toplumlara ait yaşantı ve alışkanlıkları yansıtan mutfak, farklı üretim ve farklı servisi de beraberinde getirmektedir (Çavuş vd., 2009). İlave olarak çok farklı müşteri profili olması, müşteri memnuniyetinin sağlanabilmesi için farklı kültür yemeklerinin de biliniyor olması mesleki bir zorunluluktur. Yiyecek içecek sektörü tam bir hizmet sektörü olması nedeniyle insanın ön planda olduğu (Soner ve Özgen, 2002), çok sayıda insanla çalışılan bir alandır.

Tüm iş sahalarında, çalışan personele bazı rol ve sorumluluklar yüklenmektedir. İş sahasındaki rolünün gereği, sorumluluklarını yerine getirmesi beklenmektedir. Bu çalışan üstünde stres kaynağı olabilmektedir. Yani işin yapısı, çalışanın yetkinlikleri strese ve problemlere neden olabilmektedir (Tutar, 2000). İşin özelliği ile alakalı stres kaynaklarından biri tekdüzelik olabildiği gibi (Arıkanlı ve Ulubaş, 2004), tam tersine çok karmaşık veya yoğun oluşu da olabilir. İşin özelliği gereği stres ve problem kaynağı olarak tek çalışmak olabildiği gibi (Soysal, 2009), yine çok kalabalık ortamlarda çalışmakta olabilir. Çalışma alanından kaynaklı olabilecek aydınlatma yetersizliği, gürültülü ortam, sıcak veya soğuk çalışma alanı, iş kazalarına açık bir iş ortamı olması da stres ve problem kaynağı sayılabilir (Eroğlu, 2000; Sökmen, 2005). Çalışma düzeni de problem kaynağı olarak sayılabilmektedir. Çalışma düzeni içerisinde çalışma saatleri, şartları gibi örnekler verilebilir (İncir, 2002). Bunlara ilave olarak yönetim şekli, ücretlendirme veya terfi politikaları da problem sayılabilecekler içerisinde (Özkalp ve Kirel, 1998). İş gereği çalışma ortamı ve şartları içerisinde birçok stres kaynağı olabilmektedir. Bu stres kaynaklarını işten çıkarılma, çalışma şartlarındaki değişkenlik, çalışılan kademenin düşürülebilmesi, çalışma saatlerinin uzunluğu, terfide yaşanan sorunlar, yöneticiyle sorun yaşama, işin düzeni, rol çatışmaları, aşırı veya yetersiz iş yükü, adil olmayan ücretlendirme, örgüt kültürünün olmayışı ve bunun gibi birçok nedeni sayabilmek mümkündür (Gümüştekin ve Öztemiz, 2004). Bir başka çalışmada ise oteller ve yiyecek içecek işletmelerindeki stres kaynakları gürültü, aydınlatma, uzun çalışma saatleri, sezonluk çalışılması, tempolu çalışma, iş yoğunluğu, eğitimsiz personelle çalışma, dengesiz ücret politikası olarak açıklanmıştır (Aydın, 2004).

Turizm sektörü bir hizmet sektörü olarak, insanlara lüks ve rahat, eğlenceli, değişik deneyimler vadeden, süreli ortam sunmaktadır. Bu süreç içerisinde evlerinde, günlük yaşadıkları rutinden farklılıklar olmakla birlikte konforu konusunda en az evindeki rahatlığı sunmaktadır. Bu nedenle turistlerin beklentileri yüksek olmakta ve beklentileri karşılamak daha güç hale gelmektedir. Hizmet sektörünün genel zorluğuna ilave olan bu durum turizm personelinin sorunlarının temelini oluşturmaktadır.

Literatür incelendiğinde turizm işletmelerinde istihdam edilen personelin sorunlarına yönelik birçok çalışma mevcuttur. Kayıt dışı istihdam turizmin sorunlarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Müşteri memnuniyetini ve beklentisini sağlamak için hem dil konusundaki eksikliklerden kaynaklı, hem de turistlerin tercihleri nedeniyle yabancı uyruklu kişiler kayıt dışı çalıştırılmaktadır. İlave olarak kayıt dışı çalışan ülke vatandaşları da mevcuttur (Tutar vd., 2013). İlave olarak Yirik, Ören ve Ekici (2014) Alanya'da 4 ve 5 yıldızlı otellerde çalışan 445 personel ile yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre, örgütsel stres nedeniyle tükenmişliğin artması ve kişisel başarının azalmasını kadınların erkeklere göre daha yüksek oranda yaşadığı sonucuna ulaşmıştır.

Yabancı kaynaklarda ise örnekler şu şekildedir;

Tiyce, Hing, Cairncross ve Breen (2013) Avustralya'nın Queensland eyaletinde otel, kulüp ve casinolarda istihdam edilen 195 personel üzerinde yaptığı çalışma ile stres düzeylerini ve kaynaklarını belirlemiştir. Bu çalışmaya göre, çalışma koşulları, duygusal emek, ast-üst iletişimi, çalışma süreleri ve vardiyaları, belirsizlik ve kontrolde yetersizlikler, yasal sorumluluklar, etik kaygısı ve çok sayıda çalışan olmasını stres kaynakları olarak ifade etmişlerdir. Çalışma saat ve şartlarını, ücretlendirme politikalarını, iş yükünün değişkenliğini kariyer geliştirmek için alternatiflerin az oluşunu iş stresi kaynakları olarak sıralamışlardır.

Wan (2013) Çin'in Macao şehrinde hizmet veren casinolarda orta düzey yöneticilik ve müdürlük yapan 40 çalışanın iş stresi düzeylerini belirlemeye çalışmıştır. Çalışmada belirlenen sorunlar, rol belirsizliği, aşırı iş yükünün fazla oluşu, müşteri talep ve şikayetlerinin bazen anlamsız oluşu, üst düzey yöneticiler tarafından katı politikalar ile sınırlandırılması ve sürekli kontrol edilmesi şeklinde sıralanmıştır.

Daskin (2013) Kuzey Kıbrıs'ta 3, 4 ve 5 yıldızlı otellerde çalışan 85 personel üzerinde yaptığı çalışmada ise adam kayırmanın iş stresini artırdığı ama bununla birlikte öz-yeterliliğin stresi azalttığı sonucuna ulaşmıştır.

Yiyecek içecek sektörü ise hem konaklama işletmelerinin içerisinde bulunma zorunluluğu, hem de bağımsız olarak çalışan işletmelerle turistlere hizmet vermektedir. Nitekim yeme içmenin zaruri bir ihtiyaç olduğu bilinmektedir. Ancak turizmin kapsamı içerisinde sadece zaruri ihtiyaç nedeniyle yer almamaktadır. Farklı kültürlerden olan turistlerin alıştıkları tatları sunabilmenin yanında farklı deneyimler yaşatabilecek kültürel farklılıkları da yansıtan yemek ve içecekler sunulmaktadır. Yiyecek içecek sektörü, turizm sektöründe olduğu gibi sürekli yenilenen ve dinamik bir yapıya sahip, sezonluk çalışılan bir sektördür (Çekal, 2007). Uzun süreli çalışma olmaması personelin yaşadığı sorunlardan biridir. Chuang ve Lei (2011) Güney Nevada'da lüks 25 casino otelde istihdam edilen 152 şef aşçı ile yaptığı araştırma sonucunda şeflerin iş streslerinin ortalamasının çok üstünde olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

## ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Disiplinler arası bakış açısı ile araştırmaya konu olan sorunsalı yorumlayarak inceleyen bir yaklaşım olarak insanların kendi bakış açılarıyla yükledikleri anlamlara ulaşabilmeyi sağlaması (Altunışık vd., 2010) nedeniyle Nitel Araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Araştırmaya konu olan salgın ve salgının getirdikleri dünya için çok yeni olmamakla birlikte döneme göre yenilik arz etmekte ve bu nedenle konuyla alakalı doğal ortamında, kişilerin kendi ilişkileri içerisinde genelden soyutlayarak bireysel yorumlamaları ortaya çıkarmak için (Neuman, 2012) sayısal verilerden ziyade içeriğe yönelmek gerekmekte olduğu düşünülmüştür. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış, veri toplama tekniği olarak görüşme tekniği veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış soru formu kullanılmıştır. Veriler Mart- Mayıs 2020 tarih aralığında toplandığı ve bu süreçte dünya genelinde yaşanan ciddi bir salgın olması nedeniyle hazırlanmış formlar elden ulaştırılamamış ve yüz yüze görüşme yerine sosyal medya üzerinden mutfak şeflerine ulaştırılmıştır. Geri dönüş alınan 85 şeften elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile incelenerek raporlanmıştır. Sektörün yapısı ve çalışanların yaşadığı problemlerle ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında yiyecek içecek sektöründe çalışanlar ile ilgili problemlerin tespitine yönelik çalışmaların azlığı dikkat çekicidir. Literatürdeki bu eksikğin giderilmesi açısından çalışma önemlidir.



## BULGULAR

Araştırma için geri dönüş yapan katılımcı sayısı 85 olup bu sayının 67'si erkek, 18'i kadındır. Katılımcıların tamamı mutfak personeli olup %25'i Ala carte şefi olmak üzere farklı kısımlarda çalışmaktadırlar. 43 kişi 20 yıl üstünde mesleki deneyime sahip olup en yüksek sayıda çalışmanı oluşturan bölge 35 kişi ile Ege bölgesidir. Ege bölgesini 26 kişi ile Akdeniz bölgesi izlemektedir. Diğer katılımcılar ise Türkiye geneli diğer bölgelerdendir.

Katılımcılardan elde edilen verilere göre; öncelikli ve temel problemlerden biri olarak sezonluk olması nedeniyle katılımcıların 51'i tarafından 12 ay çalışılmıyor oluşu mutfak personelinin sorunu olarak ifade edilmiştir. Sektörün sezonluk hizmet vermesi ile ilgili ise bir katılımcı (K72) "Genel olarak Turizmin sezonluk olması. 12 ay personelimize iş imkanı verememiş olmamız. Hazır gıdaların mutfağa girmesi sonucu kalifiye işi bilen personelin yetişmemesi." şeklinde sektörün sorunlarını ifade etmiştir. Katılımcılardan bazılarının işini kaybetme korkusunu dile getirmesi sezonluk çalışmak zorunda olan mutfak personelinin, sezonu çalışmadan geçirirse gelir elde etme ve yılı tamamlayabilme imkanının sınırlanacağından endişe etmektedir. Nitekim sezon başladıktan ve kontenjanlar dolduktan sonra iş bulabilmek sezon içinde zor olabilecektir. Bu nedenle işini kaybetme korkusu mutfak personeli üzerinde sınırlayıcı ve stresi artırıcı bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. İş yükünün çok fazla olması özellikle vurgulanmış ve az elemanla çok iş yapılmaya çalışıldığı 42 katılımcı tarafından ifade edilmiştir. Bu aynı zamanda çalışma saatlerinin uzamasına da neden olmaktadır. Katılımcılardan biri (K65) "Çalışma saatlerinin uzun olması kimi zaman personel sıkıntısından dolayı, binen iş yükü, nadir de olsa ücret sıkıntısı ve maaşı geç alma ya da alamama. Çalışma ortamlarının uygun olmama durumunda personelin sıkıntı çekmesi (ekipman yetersizliği vb...)" şeklinde ifade etmiştir. Bu söylemiyle yetersizlikler içerisinde en iyi ürünleri çıkartmaya çalışan, iş yükü yüksek çalışanlar olarak sorun yaşayabildikleri çıkarımını yapmak mümkündür. Bir başka katılımcı (K76) uzun çalışma saatlerini abartılı açık büfelere bağlamış ve sürekli değişiklik istenmesinin de strese yol açtığını ifade etmiştir. Bir başka katılımcı (K33) ise "Mutfak personeli hiçbir zaman kendini tam anlamıyla ifade edememiştir. Sıkıntıları çoktur aslında; kalifiye personel bulmada olsun, maddi olsun" demiştir. Bu söylemiyle özellikle kalifiye personel eksikliğine ve ücretler ile ilgili sorunlar yaşadıklarını ifade etmiştir.

Bir diğer katılımcının (K27) mutfak personelinin yaşadığı sorunlarla ilgili ifadesi şu şekildedir; "Olumsuzluk olarak bakmayalım ama kimse bilemez neler yaşadığımızı. Hem üretim hem sunum yapıp hem de hijyene dikkat etmek zorunda olan insanlarız biz. En yoğun sezonda bu kadar zorluklarla sıkıntısız geçirmeye çalışıyoruz." Katılımcı bu ifadesiyle iş yükünün çokluğundan kaynaklı sıkıntılarını ifade etmiştir. Yaşanan problemlerden bir diğerinin ise kalifiye eleman problemi olduğu 34 katılımcı tarafından ifade edilmiştir. Katılımcılardan birinin (K31) "En büyük olumsuzluklardan bir tanesi herkesin şu an turizm işine girmesi ve yeni sistemi düzeni anlatmak o kadar zor ki yaşayan bilir." demiştir. Katılımcı bu söylemiyle meslek standartlarının tam olarak oluşturulmaması ve sertifikasyon zorunluluğu olmaması gibi nedenlerle herkesin turizm sektöründe istihdam edilebiliyor oluşunun çalışma kalitesini etkilediğini ifade etmiştir demek mümkündür.

"Turizmde çalışan bizlerin ilk ve en büyük sorunu lojmanlardaki sorun ve sıkıntılar ve daha sonrası çalışma saatlerinin 14-15 saat olması, izin günlerinin olmaması. Bir kısım işletmeler bunları eksiksiz tamamlıyor bir kısmı kabul etmiyor. Yani sosyal haklarımızın karşılanması gibi olumsuzluklar yaşanması sorunlarımız diyebiliriz." ifadesiyle (K43) öncelikle barınma sorununa ve devamında sosyal hakların karşılanmaması sorunlarına dikkat çekmiştir. Barınma sorunu yaşadığını ifade eden 23 katılımcıya ilave olarak sosyal haklarla ilgili sorunlar yaşadığını ifade eden 19 katılımcı olmuştur.

## SONUÇ VE TARTIŞMA

Katılımcılardan gelen yanıtlar doğrultusunda elde edilen veriler ile elde edilen sonuçları şu şekilde sıralamak mümkündür;

- Sezonluk çalışılıyor olması nedeniyle yıl boyunca iş sıkıntısı ve gelir kaygısı yaşamak,
- Sezonluk çalışma nedeniyle işten atılma korkusu yaşamak,
- Çalışma saatlerinin uzun oluşu,
- Hafta tatillerinin kullanılmayışı,
- İş yükünün fazla oluşu, az elemanla çok işi çıkartma zorunluluğu,
- Düşük ücretlendirme ve ücretlerin alınmaması,
- Kalifiye eleman problemi,
- Kayıt dışı eleman çalıştırılması,
- Barınma sorunu yaşanması,
- Sosyal hakların sağlanmaması,
- Sertifikasyonun olmaması,
- Meslek standartlarının ve tanımlarının yeterli olmaması,
- Hazır gıdaların mutfakta yoğun kullanımı nedeniyle elemanların yeterince eğitilememesi,
- İşverenin eğitimsizliği veya iş ile ilgili bilgi yetersizliği,
- Hijyen ve kişisel bakım yetersizliği,
- Gelir eşitsizliği,
- Mutfağın işinin zor ve riskli oluşu,
- Sağlık açısından sorumluluğunun fazla oluşudur.

Bu sonuçlar turizm personeli sorunları açısından değerlendirildiğinde birçok sorunun ortak olduğunu söylemek mümkündür. Bu sorunlar; sezonluk çalışılıyor oluşu, mesai saatlerinin uzunluğu, iş yükünün fazla oluşu, ücretlendirmenin adil olmaması, müşteri veya işletmecilerin işin şartlarını zorlaştırdığı, sosyal haklar ve terfilerle ilgili sorunların yaşanabilmesidir (Gümüştekin ve Öztemiz, 2004; Aydın, 2004; Tutar vd., 2013; Tiyce, Hing, Cairncross ve Breen, 2013; Yirik, Ören ve Ekici, 2014; Wan, 2013). Ancak bunlarla birlikte mutfağın genel özellikleri ve çalışma şartları nedeniyle ilave sorunlar olduğunu söylemek de mümkündür. Aydınlatmanın gıdaları daha net görebilmek ve sağlık kontrollerini daha iyi yapabilmek için yüksek oluşu, sıcaklığın ve nemin mutfak ortamında normalin üstünde oluşu, gürültülü bir ortam oluşu gibi fiziki şartlar mutfağın yorucu olmasını sağlamaktadır. Bu durum, sağlığı olumsuz etkileyebilir olması nedeniyle problemler arasında sayılmalı çıkarımını yapmak yanlış olmayacaktır. Nitekim bu sonuç genel olarak tüm sektörler ile birlikte turizmde de karşımıza çıkan personel çalışma alanı kaynaklı sorunlarıdır (Eroğlu, 2000; Sökmen, 2005; Aydın, 2004). Mutfakta üretilen ürünlerin hem görselliğinin, hem lezzetinin, hem de sağlığının yüksek kaliteli olması beklentisi mutfak personeli üzerindeki stresi artırmaktadır. Çalışma ortamının oldukça riskli olması, iş kazalarına ve meslek hastalıklarına yoğun şekilde maruz kalınması personel sorunlarından bir diğeri olarak karşımıza çıkmaktadır. Nitekim Meloury ve Signal (2014)

yaptığı çalışmada yoğun iş temposundan dolayı mutfak personelinin iş sağlığı ve güvenliği açısından risk aldığı sonucu araştırmamız sonucuyla örtüşmektedir.

Tüm sektörlerde olduğu gibi işi kolaylaştırıcı hazır ürünler mutfaklarda da kullanılmaktadır. Hazır kek, ekmek poğaçaya hamurları, hazır soslar, hazır köfte ve daha birçok hazır ürünün kullanımı nedeniyle personelin bu ürünlerin üretimi konusunda eğitimlerini tamamlayamamalarına neden olmaktadır. Nitekim yeni nesillere geçildikçe birçok ürünün orijinal üretimlerinin unutulması veya kullanılmaz hale gelmesi, mutfak personeli tarafından risk olarak değerlendirilmiştir. Bu konuda eğitimlerini tamamlamamış olmasının ise personel kalitesini etkiliyor oluşu ifade edilmiştir.

Çalışma sonucunda elde edilen sonuçlar doğrultusunda problemleri çözümüne yönelik önerileri şu şekilde sıralamak mümkündür;

- Çalışma sürelerinin iş hukukuna uygun düzenlenebilir.
- Hafta izinlerinin kullanımının zorunlu hale getirilebilir.
- 12 aya yayılabilecek, sürdürülebilir turizm içerisinde sürdürülebilir mutfak çalışmalarına ağırlık verilebilir.
- Çalışan sayısının işin yoğunluğuna göre belirlenerek iş yükü standart ölçülere çekilebilir.
- Genellikle turizm destinasyonlarında çalışma gerekliliği nedeniyle barınma ve sosyal haklar konusunda titizlik gösterilebilir. Nitekim çalışanların işindeki verimi özel hayatlarındaki huzur ile doğrudan ilişkilidir.
- Meslek tanımları netleştirilerek, bu meslek standartlarına göre eleman alımı yapılabilir. Böylece kalifiye eleman çalıştırılması nedeniyle hem mutfağın iş yükü azalacak hem de ürünlerde kalite artabilecektir. Mesleki anlamda kalite yükselerek devam edebilecektir.
- Hizmet içi eğitimler ile iş sağlığı ve güvenliği, hijyen, müşteri ilişkileri gibi eğitimler sürekli tekrarlanarak ve kontrolleri sağlanarak eğitim konusu olmaktan çok davranış haline gelmesi sağlanmalıdır. Hijyen, iş güvenliği gibi eğitimlerin verilmesi ve eğitimlerin belgelenmesi yasal zorunluluk olmasına rağmen hala sorunlar arasında çıkması manidardır.
- İşletmede çalışanların sertifikasyonu kadar, işletmeyi açabilme yeterliliğine sahip olunması da oldukça önem arz etmektedir. Nitekim işin gerekleri işverenlerce bilinmediğinde, ticari kaygılar nedeni ile çalışma ortamında stres oluşabilmekte olduğu çalışma katılımcılarınca da ifade edilmiştir.

Bu çalışmanın belirli aralıklarla periyodik olarak tekrarlanması yararlı olabilecektir. Süreç içerisinde sektörel anlamda yaşanan değişimleri gözlemleyebilmek ve düzeltmeler yapabilmek adına faydalı olabileceğine inanılmaktadır.

## KAYNAKÇA

Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2010). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı (6. Baskı). Sakarya: Sakarya Yayıncılık.

Arıkanlı, A. ve Ulubaş, B. (2004) Yönetim: Yönetim Fonksiyonları ve Yönetici Davranışları. Ankara: Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Yayınları.

Avcıkurt, C. (2003) Turizm Sosyolojisi, Detay Yayıncılık, 1. Baskı, Ankara.

- Aydın, Ş. (2004) Otel İşletmelerinde Örgütsel Stres Faktörleri: 4-5 Yıldızlı Otel İşletmeleri Uygulaması. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 6 (4), 1-21.
- Chuang, Ning-Kuang and Lei, Simon A. (2011). Job Stress Among Casino Hotel Chefs in a Top-Tier Tourism City. Journal of Hospitality Marketing & Management, 20 (5), 551-574.
- Çavuş, Ş., Ege, Z. ve Çolakoğlu, O.E. (2009) Türk Turizm Tarihi, Detay Yayıncılık, 1. Baskı, Ankara.
- Çekal, N. (2007) Aşçılarının Beslenme (Besin Öğeleri) Bilgi Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi, Cilt: 18, Sayı: 1, 73, 64-74.
- Daskin, M. (2013) Favouritism and Self-Efficacy as Antecedents on Managers' Politics Perceptions and Job Stress, Anatolia, 24 (3), 452-467.
- Eroğlu, F. (2000) Davranış Bilimleri. Beta Basım Yayın, 6. Basım, İstanbul.
- Gümüştekin, G. E. ve Öztemiz, A. B. (2004) Örgütsel Stres Yönetimi ve Uçucu Personel Üzerinde Bir Uygulama. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Yıl: 13, Sayı: 23, 61-85.
- Gür, M., (1992) Ülkemiz Turizminin Çeşitlendirilmesi ve Karadeniz Ekonomik İşbirliği, Doğu Karadeniz Turizmi Konferansı, Turizm Bakanlığı Turizm Eğitimi Genel Müdürlüğü, Trabzon.
- İncir, G. (2002) Motivasyon Modellerinde Son Gelişmeler. Verimlilik Dergisi, 69-82.
- Meloury J, Signal T. When the plate is full: Aggression among chefs. Int. J. Hosp. Manage 2014;41:97-103.
- Neuman, W. L. (2012). Toplumsal Araştırma Yöntemleri: Nicel ve Nitel Yaklaşımlar I- II. Cilt (5. Basım). İstanbul: Yayın Odası.
- Öğüt, A., Güleş, H.K. ve Çetinkaya, A.Ş. (2003) Bilişim Teknolojileri Işığında Turizm İşletmelerinde Yönetim (Enformatik Bir Bakış), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Özkalp, E. ve Kirel, Ç. (1998) Örgütsel Davranış. Anadolu Üniversitesi Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı Yayınları, No.111, 354-357.
- Soner, A. ve Özgen, I. (2002) Yiyecek İçecek İşletmelerinde Uluslar arası Hijyen Standartları, Turizm'de Sağlık ve Beslenme; Sorunlar ve Çözümler Sempozyumu, Başkent Üniversitesi Eğitim Vakfı, Antalya-Alanya.
- Soysal, A. (2009) Farklı Sektörlerde Çalışan İşgörenlerde Örgütsel Stres Kaynakları: Kahramanmaraş ve Gaziantep'te Bir Araştırma. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 14 (2), 333- 359.
- Sökmen, A. (2010) Yiyecek İçecek Hizmetleri Yönetimi ve İşletmeciliği. Detay Yayıncılık, 5. Basım, Ankara.
- Tatlıdil, H. (2001) Türk Turizminin Mevcut Durumu ve Geleceğe Yönelik Beklentiler, Türkiye Sorunlarına Çözüm Konferansı-IV, 21-24 Mayıs, 1-10.
- Tiyce, M., Hing, N., Cairncross, G. and Breen, H. (2013) Employee Stress and Stressors in Gambling and Hospitality Workplaces. Journal of Human Resources in Hospitality & Tourism, 12 (2), 126-154.
- Tutar, H. (2000) Kriz ve Stres Ortamında Yönetim. Hayat Yayıncılık, 1. Basım, İstanbul.
- Tutar, F. Alpaslan, C. Tutar, E. ve Erkan, Ç. (2013) Turizm Sektörünün İstihdam

Üzerindeki Etkileri, *Global Journal of Economics and Business Studies Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi*, 2 (4), 14-27.

Wan, Penny Y. K. (2013) Work Stress Among Casino Industry Supervisors in Macao Casinos. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 14 (2), 179- 201.

Vellas, F. ve Becherel, L. (1995) *International Tourism*, MacMillan Business, London.

Yirik, Ş., Ören, D. ve Ekici, R. (2014) Dört ve Beş Yıldızlı Otel İşletmelerinde Çalışan Personelin Örgütsel Stres ve Örgütsel Tükenmişlik Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin Demografik Değişkenler Bazında İncelenmesi. *E-Journal of Yaşar University*, 9 (35), 6223-6234.



## KORONAVİRÜS (COVID 19) SALGINI SONRASINDA MUTFAKTA BEKLENEN SORUNLAR VE DEĞİŞİMLERİN MUTFAK PERSONELİ TARAFINDAN DEĞERLENDİRMESİ

THE EVALUATION OF PROBLEMS AND CHANGES EXPECTED IN THE KITCHEN  
AFTER THE CORONAVIRUS (COVID 19) OUTBREAK BY THE KITCHEN STAFF

**Selma ATABEY**

Öğr. Gör., Muğla Sıtkı Koçman Üniveristesi, Ortaca MYO, Aşçılık Programı

ORCID ID: 0000-0001-7676-1760

### ÖZET

Tüm dünyada olduğu gibi, ülkemiz de Koronavirüs (Covid-19) salgını nedeni ile zorlu bir süreçten geçmektedir. İnsan sağlığını ve hayatını tehdit eden bu salgın nedeniyle karantina, sosyal mesafe gibi önlemler ile korunma sağlanmaya çalışılmaktadır. Aynı zamanda bu süreçte seyahat engelleri ve sokağa çıkma yaş sınırları da yaşanmaktadır. Turizmde, ulaşımda dar bir alanda uzun süre yan yana koltuklarda seyahat ederek sosyal mesafeye uymak pek mümkün olmayacaktır. Turizm işletmelerinde aynı ortamlarda yemek yemek, aynı havuzda veya denizde yüzmek bu hastalığın çok daha tehlikeli boyutlara gelmesine neden olabilecektir. Aynı şekilde festival alanlarında, alışveriş alanlarında veya eğlence alanlarında sosyal mesafenin korunmasının mümkün olmaması nedeniyle salgın önlenemez, kontrol edilemez hale gelebilecektir. Bunun gibi nedenlerle birçok turistik etkinlik iptal edilmiş veya ertelenmiştir. Turistik işletmeler, ulaşım işletmeleri ve yiyecek içecek işletmeleri salgın sürecinde kapatılmış, etkinlikleri durdurulmuştur. Bu çalışma turizm ve dolayısıyla yiyecek içecek sektörüne ciddi bir darbe olan bu salgının turizme ve mutfağa olası etkilerini ölçebilmek amacıyla yapılmıştır. Mutfak personelinin konu hakkındaki algıları tespit edilmeye çalışılmıştır. Nitel araştırma yöntemi ile yapılan bu çalışmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış soru formu tercih edilmiştir. Soru formu sosyal medya üzerinden mutfak personeline ulaştırılmıştır. Bunun tercih edilme nedeni mesafeleri kısaltmak, daha kısa sürede daha çok kişiye ulaşabilmek ve tabii ki en önemlisi pandemi döneminde en sağlıklı yöntem olmasıdır. Türkiye genelinden mutfak personeline yönlendirilen soru formlarına 67 mutfak personeli geri dönüş yapmış ve soruları yanıtlamıştır. Bu formlar yazılı olarak elde tutulmaktadır. Elde edilen veriler ise betimsel analiz tekniği ile değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır. Çalışma ile koronavirüs salgını sonrasında turizmin nasıl etkileneceği, mutfak personelinin konuyla alakalı ne tür değişiklikler yapacağı, sektörün ve müşterilerin beklentilerinin ne yönde değişeceği sorularına cevap aranmıştır. Aynı zamanda çalışma ile pandemi sonrasında sektör çalışmaya başladığında mutfak personeli ne tür problemlerle karşılaşabilir düşüncesi de sorgulanmıştır. Olası problemlerin çözümü için öneriler neler olacak soruları da bu çalışma ile açıklanmaya çalışılmıştır. Mutfağın hassasiyeti nedeniyle bu çalışmanın önemli olduğu ve gelecekteki düzenlemeler açısından yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Koronavirüs, Mutfak personeli, Mutfakta salgın, Salgın önlemleri

### ABSTRACT

As in the whole world, our country is going through a difficult process due to the coronavirus (Covid-19) outbreak. Due to this epidemic that threatens human health and life, it is tried to be protected by measures such as quarantine and social distance. There are also travel barriers and curfew age limits in this process. It will not be possible to comply with the social distance by traveling side by side in a narrow space in tourism transportation for a long time. Eating in the

same environment in the tourism establishments, swimming in the same pool or in the sea may cause this disease to become much more dangerous. Likewise, as it is not possible to maintain social distance in festival areas, shopping areas or entertainment areas, the epidemic can be prevented and uncontrollable. For such reasons, many touristic events have been canceled or postponed. Tourist enterprises, transportation companies and food and beverage companies were closed during the epidemic process and their activities were stopped. This study was carried out in order to measure the possible effects of this epidemic on tourism and kitchen, which is a serious blow to the tourism and therefore food and beverage sector. The perception of the kitchen staff on the subject has been tried to be determined. In this study conducted with qualitative research method, semi-structured questionnaire was preferred as a data collection tool. The questionnaire was delivered to the kitchen staff via social media. The reason for this is preferred to shorten the distances, reach more people in a shorter time and of course the most important method is the healthiest method during the pandemic period. Turkey to the questionnaire directed to the general staff in the kitchen 67 kitchen staff have returned and answered questions. These forms are kept in writing. The data obtained were evaluated and interpreted through descriptive analysis technique. The study aimed to answer the questions of how tourism will be affected after the coronavirus epidemic, what kind of changes the kitchen staff will make on the subject, and how the sector and customers' expectations will change. At the same time, when the sector started to work after the pandemic with the study, the question of what kind of problems the kitchen personnel might encounter was also questioned. In this study, questions of what the suggestions will be for the solution of possible problems are tried to be explained. It is thought that this study is important due to the sensitivity of the kitchen and will be a guide for future regulations.

**Keywords:** Coronavirus, Kitchen staff, Kitchen epidemic, Outbreak measures

## GİRİŞ

Toplu beslenme sistemleri evlerimiz dışında yiyecek içecek ihtiyacını karşılamaya yönelik çalışan kuruluşlardan oluşmaktadır. İnsanların bu işletmelerde hazırlanan yemeklerle beslenmesine ve bu süreci inceleyen bilim dalına toplu beslenme denir (Üstel, 2005; Ceyhun Sezgin ve Artık, 2015). Günümüzün yoğun temposuyla, evlerimizden uzak çalışıyor, okuyor olmamız nedeniyle büyük çoğunluğumuzun TBS'den günde en az bir defa faydalandığımızı söylemek mümkündür. Toplu beslenme sistemi olarak otelleri, restoranları, fast food restoranları, yemek fabrikalarını ve catering firmalarını saymak mümkündür (Sezgin ve Özkaya, 2014). Yiyecek içecek sektörü çalışanlarının büyük bölümü bağımsız turistik restoran ve otel içerisindeki restoranlardadır. Nitekim 3 yıldız ve üzerinde olan konaklama işletmelerinde yiyecek-içecek servisi zorunluluktur (Öğüt vd., 2003). Böylece ekonomisinin büyük bölümünü turizm gelirleri oluşturan bir ülke olarak otel ve restoranlarla birlikte mutfakta çalışan personelinde oldukça fazla olduğunu söylemek mümkündür. Hizmet sektörü içerisinde turizm, turizmin içerisinde de yiyecek içecek sektörü oldukça fazla istihdam sağlamaktadır (Sökmen,2003).

Mutfak personeli başlı başına insan sağlığını etkileyebilecek üretimler yapmakta olduğu için mutfakta, besinlerde ve mutfak personelinde sağlanması gereken asgari şartlar vardır. Hastalık yapıcı veya bulaşları artırıcı olmaması nedeniyle zorunlu olarak işletmeler ve mutfak personeli gıda güvenliği yönetim sistemleriyle çalışmaktadır.

2019 sonundan itibaren yaşanan Koronavirüs (Covid 19) salgını ile birlikte ilk olarak kapatılan işletmelerin başında konaklama işletmeleri, yiyecek içecek işletmeleri, ulaştırma işletmeleri, eğlence işletmeleri gibi turizm işletmeleri gelmiştir. Pandeminin olmadığı dönemde de

maksimum koruma ve kontrol gerekli olan işletme türleri olması nedeniyle, virüsün daha hızlı yayılmasını sağlayabilir düşüncesiyle yapıldığı söylenebilir.

### **Yiyecek İçecek İşletmelerinde Gıda Güvenliği ve Hijyen**

Toplu beslenme hizmeti veren iş yerlerinin hizmet verdiği kitlenin büyüklüğü düşünülecek olursa, toplum sağlığı yönünden oluşacak riskin ve bu konuda yiyecek içecek işletmeleri çalışanlarının sorumluluğunun önemi daha net bir şekilde fark edilebilir (Turan, 2019). Yiyecek ve içecekler sağlığımızı direk etkilerler ve bu nedenle üretildiği alan, üretildiği hammadde, ürünlerin özellikleri ve tabii ki üreten personel temizliği ve hijyeni oldukça önemlidir.

Gıdalara mikroorganizmaların bulaşması ve kirlenmeler iki yolla olmaktadır. Bunlar direk ve dolaylı bulaşmadır. Dolaylı bulaşma yolları olarak hasta hayvan etleri, toprak, çöp su gibi gıdaya bulaşmayı sağlayabilecek etkenler sayılırken, direk bulaşma olarak personel ifade edilmektedir (Bulduk, 2007). Yani personelde bulunan herhangi bir hastalık yapıcı, direk olarak gıdaya bulaşabilmekte ve dolayısıyla o gıdayı tüketen kişiyi de hasta edebilmektedir. Aynı zamanda mutfakın çok yoğun çalışılan (Kaya, 2000), nemli ve sıcak bir ortam oluşu da mikroorganizmaların çoğalma hızını etkilemekte, çok daha kısa sürede üreyip çoğalmalarını sağlamaktadır. Bu nedenle mutfakta hijyen kuralları çok katı bir disiplin içerisinde uygulanmalıdır. Hammaddelerin mutfaka girişinden, tüketiciye çıkan tabağa kadar tüm aşamalarda hijyen kuralları uygulanmalıdır. Direk bulaştırıcı olan personel ise işe başlamadan ve iş süreci içerisinde dönemsel olarak doktor kontrollerinden geçmeli, taşıyıcılık veya hastalık kontrolleri yapılmalıdır. Bunun yanı sıra eldiven, bone ve maske gibi özel koruyucular kullanılmalı, beden temizliğine ve kıyafet hijyenine dikkat etmelidir. Bu konularda bilinçli ve kontrollü olunabilmesi için sürekli eğitimler verilmelidir. Verilen gıda güvenliği eğitimleriyle müşterilerin sağlığını korumak, müşteri memnuniyetini sağlamak, maliyeti düşürmek, kaliteli ürünler üretmek ve verimli çalışma ortamı yaratmak hedeflenmektedir (McSwane vd.2003). Worsfold'un (2003) yaptığı çalışmada genellikle eğitimlerde besin hijyeni konularının ağırlıklı aktarıldığını ancak personel ve el hijyeninin eğitimlerde daha az yer aldığını ifade etmiştir. Günümüzde bu konulara özellikle dikkat çekilmeye çalışılsa bile en büyük sıkıntılardan biri bu konuya yeterince hassasiyet gösterilmediği, örneğin eldiven kullanımının çok yaygın olmadığı bilinmektedir. Oysaki bulaşmayı sağlayan en önemli araç personel ve personelin elleridir (Pragle vd. 2007).

### **Tarihteki Salgınlar ve Koronavirüs (Covid 19) Salgını**

Dünya sağlık örgütü ve halk sağlığı uzmanları coğrafi yayılışına ve güç oranına göre dört salgın türü kabul etmişlerdir. Bunlar endemi, salgın, epidemiy ve pandemidir. Endemi sadece bir topluluk veya küçük bir bölgede, yaygınlaşırsa salgın, kontrol edilemeyip ülkeye yayılırsa epidemiy, farklı ülkelere veya kıtalara yayılırsa pandemi denmektedir. Ancak bu şekilde sınıflandırılıp adlandırılabilmesi için bulaşıcı olması gerekir (tr.euronews.com). Salgın hastalıkların çıktığı bölgelerde kitlesel ölümlere neden olduğu tarih boyunca görülmektedir. Kutsal kitaplarda bu salgınlardan ve salgınlardan kurtulabilmek için ise karantina uygulandığından bahsedilmektedir. Aslında karantina salgını kontrol altına almak için uygulanmamıştır. Din adamları tarafından tanrının bir cezası olarak açıklanması nedeniyle hastaların toplumdan soyutlanmaları için uygulanmıştır (Alpago ve Alpago, 2020). Eski tarihlerde dini amaçlı izolasyon da olsa hastalıkların yayılımını engellenebilmiştir. Günümüzde de aynı yöntemle salgınlar kontrol altına alınabilmektedir.

Korona virüs ismi virüsün şeklinden kaynaklıdır. Latince çelenk anlamına gelen bu isim Korona virüsün güneşe veya çelenge benziyor oluşundandır. İlk kez tavuklarda fark edilmiştir. 1930'

da fark edilen Korona virüs insanlarda ölümle sonuçlanabilen solunum yolu enfeksiyonlarına sebep olmaktadır ve özellikle memelilerde ve kuşlarda görülmektedir (Sturman ve Holmes, 1983). Korona virüs hücre içine girdikten sonra hücreyi sömürmekte ve dolayısıyla savunma sistemini zayıflatmakta, hastanın virüse karşı direnç gösterecek gücü kalmayınca da ölüme sebebiyet verebilmektedir (Huang vd., 2020).

Covid 19 gibi salgın hastalıklar yer kürede canlı yaşayabildiği sürece dönem dönem virüs ve bakterilerce yaşatılacaktır. Bu nedenle bakteri ve virüslere yönelik çalışmalar her daim devam ettirilmeli ve güçlenmelidir. Çünkü doğa insan eliyle oldukça fazla tahrip edildiği için koruyucu gücü yeterince devreye girememekte, bu nedenle bilim ve insan desteğine ihtiyaç vardır. Ancak virüsler her türlü şarta uyum sağlayabilen, mutasyona uğrayabilen bir yapıya sahip olmaları nedeniyle bilim ve teknolojiye rağmen güçlü kalabilmektedir. Onlarla mücadele doğal düzenin varlığı ve korunmasıyla mümkündür. Doğal denge bozuldukça onlar güçlenmekte ve yayılmak için fırsat yakalamaktadır. Nitekim SARS, MERS, COVID ve bunun gibi mikroorganizma kaynaklı hastalıklar tamamen yok olmayıp kendileri için uygun şartları yakaladıkları zaman değişerek tekrar karşımıza çıkacaktır (Alpago ve Alpago, 2020).

Dünya Sağlık Örgütü uyarıları ve raporları doğrultusunda ülkelerin aldığı önlemler geniş kapsamlı karantinalar, seyahat kısıtlamaları, salgının yoğun yaşandığı Çin, İtalya gibi ülkelere seyahatle ilgili uyarılar, spor müsabakalarının, festival, fuar, kongre gibi etkinliklerin askıya alınması, salgının yoğun görüldüğü ülkelerde eğitime ara verilmesi veya uzaktan eğitimin uygulanması şeklinde sıralamak mümkündür.

**Tablo. 1.** Koronavirüs (Covid 19) Dünya ve Türkiye'deki durumu

	TÜRKİYE	COVID 19 DÜNYA
Vaka	197.239	<b>10,249,377</b>
Ölüm	5097	<b>504,466</b>
İyileşme	170.595	<b>5,556,634</b>

Kaynak: worldometers.2020

Dünyada 215 ülkede görülen Covid 19 verilerine göre ilk üçte Amerika, Brezilya ve Rusya olmak üzere Türkiye 13. Sırada yer almaktadır. Tüm dünyanın ekonomisinde olumsuz bir yansıması olan pandemi, ülkemiz için de bu olumsuz sonuçları beraberinde getirmiştir. Tüm sektörlerde yaşanan bu olumsuzluk en çok hizmet sektörlerinde kendini göstermiştir. Tarihteki diğer salgınlar da dikkate alınarak bakılacak olursa, turizm sektörünü, ekonomik açıdan en fazla olumsuz etkileyen Covid 19 salgını olmuştur (Dördüncü vd., 2015).

## ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Disiplinler arası bakış açısı ile araştırmaya konu olan sorunsalı yorumlayarak inceleyen bir yaklaşım olarak insanların kendi bakış açılarıyla yükledikleri anlamlara ulaşabilmeyi sağlaması (Altunışık vd., 2010) nedeniyle Nitel Araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Araştırmaya konu olan salgın ve salgının getirdikleri dünya için çok yeni olmamakla birlikte döneme göre yenilik arz etmekte ve bu nedenle konuyla alakalı doğal ortamında, kişilerin kendi ilişkileri içerisinde genelden soyutlayarak bireysel yorumlamaları ortaya çıkarmak için (Neuman, 2012) sayısal verilerden ziyade içeriğe yönelmek gerekmekte olduğu düşünülmüştür. Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış soru formu kullanılmış, ancak araştırmanın yapıldığı süreç olan Mart- Mayıs 2020 aralığı pandemi süreci olması münasebetiyle sosyal medya üzerinden formlar mutfak çalışanları olan şeflere ulaştırılmıştır. Geri dönüş alınabilen 67 katılımcı formu ile araştırmaya devam edilmiş, betimsel analiz ile değerlendirilmiştir. Betimsel analizin tercih



edilme nedeni verilerin düzenli ve yorumlanarak okuyucuya sunma (Yıldırım ve Şimşek, 2008) çabasıdır. Aynı zamanda daha öncesinde yaşanmamış, yeni bir durum olması nedeniyle nitel araştırma yöntemlerini tercih etmek, kişilerin görüşlerini analiz etme fırsatı sağlayacaktır.

## BULGULAR

Çalışmamız için hazırlanan yarı yapılandırılmış soru formlarını yanıtlarak bize ulaşmasını sağlayan 67 mutfak sevdalısının 50'si (%74,6) erkek, 17 si (%25,3) kadındır. Katılımcıların 64'ü sadece mutfakta çalışırken, 1'i aynı zamanda yöresel mutfak araştırmacı yazar, diğer ikisi ise eğitmen olarak da hizmet vermektedirler. 43 kişi 20 yıl ve üzeri mesleki deneyimi olduğunu ifade etmiştir. Bunu 12 kişi ile 16- 20 yıl aralığında mesleki deneyimi olan grup izlemektedir. Katılımcılar Akdeniz, Marmara, Ege, Güneydoğu Anadolu, Trakya, Karadeniz bölgelerinden olmakla beraber, 35'i Ege, 26'sı ise Akdeniz Bölgesinde çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Çalışılan işletme türü ile ilgili soruya verilen cevaplardan otelde çalışan 40 ve restoranda çalışan 24 kişi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Koronavirüs sonrasında turizmin nasıl etkileneceği ile ilgili ifadeye verilen yanıtlara göre turizmin özellikle sezonluk çalışıyor olması nedeniyle bundan daha çok etkilendiği, tüm dünya ile birlikte ülkemizde de turizmin bu süreç içerisinde tamamen bittiğini ifade etmişlerdir. Bir sonraki seneye kadar düzelmeye beklemediklerini, bundan mutfak personelinin ciddi anlamda etkilendiğini söyleyerek, bu süreci tamamladıktan sonra kısa sürede bıraktığı noktaya geri dönebileceğini, hatta daha iyi noktalara gelinebileceğini söylemişlerdir. Turizm, inişlerin de çıkışların da hızlı olduğu bir sektördür. Turizmin dış etkenlerden çok etkilenebilen dinamik bir yapıya sahip olduğuna vurgu yapılmıştır. Hijyen konusunda bilincin artacağı, daha bir titizlikle ele alınacağı, bu konudaki tedbir ve kontrollerin daha dikkatli yapılacağı ifade edilmiş, her şey dahil sistem yerine A la carte sistemin tercih edilebileceğinden bahsedilmiştir. Katılımcılardan birinin *"Belli bir süre insanlar bu psikoloji ile devam edecek. Tekrar etmezse 2021 de atlatmış oluruz fakat tekrar ederse travma haline gelir ve çok zor atlatırız. Ayrıca artık daha titiz ve dikkatli olmalıyız. Konuklarımız mutlaka dikkat edecektir ve son olarak turizm ve yiyecek içecek hizmet çalışanlarının birçoğu çalışırken sosyal haklarını arayacaktır ve bu bağlamda iş gücü daha kaliteli bir hale gelecektir diye düşünüyorum."* veya *"İlk önce virüsün etkisi oldukça iyi olacağına inanıyorum. Bir çok işletme her şey dahilenden çıkacağını düşünüyorum dolayısı ile kalifiye personel çok çok ihtiyaç olacak ve doğru kişiler sektörde olacak, her şey dahil sistemde açık büfelerde hijyen açısından aşçılar yemekleri tabakla servis edecekler diye düşünüyorum bu da personel ihtiyacını artıracak işsizlik oranını düşürecektir."* ifadelerinden anlaşılacağı üzere bu olumsuz sürecin olumlu sonuçlarının da olacağını altı çizilmiştir. Bir başka katılımcıya göre ise evlerinde kapalı kalan bireyler normalleşme süreci ile birlikte tatil ihtiyacı duyacaklar ve dolayısıyla bu durum belki sezonun son iki ayına merhem olabilecektir kanısını taşımaktadır.

Koronavirüs karantina sürecinde mutfak çalışanlarının nasıl etkilendiği sorusuna verilen yanıtlar ise genel itibarıyla olumsuz olup, maddi olarak ciddi sıkıntıların yaşandığı, psikolojik olarak da bu durumdan etkilenildiği, sezonluk çalışılıyor olması nedeniyle beklenen bu sürenin kayıpla geçmesi bir sonraki seneye kadar etkilerini sürdüreceğini, bu sorunların kişilerin sağlıklarını da etkileyebileceği ifade edilmiştir. Bir katılımcı *"Bu bir zincir misali. İşletmeci misafir ağırlayamayacak ve eleman alımına gerek duymayacak"* derken bir başka katılımcı ise *"Turizm olmayınca diğer sektörlerde bundan etkilenecektir. Genel olarak ekonomi olumsuz etkileneceği için bu mutfak personeli ile birlikte tüm ülke vatandaşlarının olumsuz etkilenmesine neden olacaktır"* demiştir.

Korona virüs sonrasında mutfak çalışanlarının ne yönde etkileneceği sorulduğunda ise genel itibarıyla verilen yanıtlar ekonomik olarak da psikolojik olarak da olumsuz olup bu yıl



turizmden umutlu olmadıkları şeklindedir. Katılımcılardan biri “Çok zorlu bir çalışma ortamımız varken, üretimle uğraşırken bir yandan hijyen derdine düşüyorduk. Şimdi ise daha da artacak sorumluluk ve yükümüz. Her gün 1 saat dosya yazmakla uğraşıyorduk. Hijyen dosyaları daha da artacak bu süreçte” demiştir. Bir başka katılımcı ise “Koronavirüs sonrası mutfak çalışanlarından farklı meslek dallarına geçenler olacak gibi görünüyor. Çünkü özellikle bu yıl turizm sektörünün açılış tarihinin belli olmaması ve açılırsa otellerin %50 sinin açacağını düşünüyorum. Bunun yanında açılan otellerde tam kapasite ile çalışmayacağından eleman ihtiyaçları minimum olacak, gelecek sene soru işareti. Yani bu durumda hayatını idame ettirmesi gereken meslektaşlarımız farklı mesleklere yönelecekler.” şeklindeki ifadelerden anlaşılacağı üzere gelecek dönemlere umutsuz bir bakış olduğunu söylemek mümkündür.

Mutfaklarda değişim yapılıp yapılmayacağı sorulduğunda katılımcıların 43’ü değişiklik yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Yapılabilecek değişiklikler için ise; hijyen kurallarına yönelik işletmelerde fiziki olarak değişimlerin sağlanabileceği, kişilerin hijyen konusunda daha bilinçli hale getirileceği, organik yiyeceklerin tercih edileceği, sosyal mesafe kurallarına uyulabilecek şekilde hizmet verileceği, maske, bone ve eldiven gibi kişisel koruyucuların zorunlu olarak kullanılır hale geleceği, sağlıklı beslenmeye yönelik restoran konseptleri oluşturulacağı ifade edilmiştir. Bunlara ilave olarak personelin sağlık kontrollerinin önem kazanacağı, fast food yerine tencere yemeklerinin ve büfe yerine A La Carte servisin tercih edileceği ilave edilmiştir. Katılımcılardan biri “Sunumları tamamen müşterilerin el değmeden veya masa vs kullanmadan hazır tabakta alıp gidecekleri şekilde sunacağız” şeklinde bir ifade kullanmıştır.

Korona virüs sonrasında müşterilerin nasıl bir beklenti içerisine gireceği konusundaki görüşleri sorulduğunda ise katılımcılar, kalite, temizlik ve hijyen, güvenilir işletme ve personel, sağlıklı beslenme, organik gıdaya vurgu yapılırken katılımcılardan biri ise “Daha huysuz müşteri tiplmesi potansiyeli artacaktır” şeklinde bir yorum yapmıştır.

Bu olumsuzlukları önlemeye yönelik çözüm önerileri olarak hazır gıdanın mutfakta kullanılmaması, sezon dışı dönemde personelin eğitimlerinin tamamlanması, kalifiye işi bilen eleman çalıştırılması, her şey dahil sistemin kaldırılması, turizm personeline devlet desteği sağlanması, işbaşı eğitimlerinin yapılması ve uzmanlardan destek alınması yer almaktadır. İlave olarak sezonun uzatılması, toplu büfelerin kapatılması, daha çok eleman ile daha az misafire hizmet verilmesi, yasal düzenlemeler yapılmasının gerekli olduğu ifade edilmiştir. “Çoğu iş yerlerin de genel hijyen kurallarına fazla önem verilmiyor siz ne kadar yapmak isterseniz de mekanın sahipleri tarafından maddi olanaktan dolayı kabul görmüyor. Çoğu mekanlarda mutfaklarda olması gereken el hijyen sabunu ve diğer malzemeler getirilmiyor. El hijyen sabunu ve hijyen suları maske, önlük, bone, eldiven iş yerleri tarafından sağlanırsa bir nebze rahatlatır.” şeklinde açıklama yapan işletme ve devlet beklentisi içinde olan katılımcılar olduğu gibi “Bireysel gelişim konusuna daha çok yatırım yapılması, gayret sarf edilmesi.” gibi kişisel gelişimi ön planda tutan da olmuştur.

## SONUÇ VE TARTIŞMA

Yiyecek içecek işletmelerinin birçoğu ya turizm işletmeleri bünyesinde ya da bağımsız olarak turistik destinasyonlarda yer almaktadır. Yerel halka hizmet vermenin yanı sıra yerli ve yabancı turistlere de yoğun olarak hizmet vermektedir. Günümüz şartlarında turizmin sürdürülebilirliği kapsamında birçok alternatif turizm çeşitleri oluşturulmuş, mutfak kültürü de turizm tercihlerini etkileyen çekicilik unsurlarından bir olmuştur. Destinasyonda yaşanan terör gibi, doğal afet gibi her hangi bir öngörülme olmayan olay destinasyona duyulan güveni azaltacaktır. Salgın da bu istenmeyen ve olumsuz sonuçlara sebep olan öngörülmez olaylardan biridir. Nitekim tüm dünyada yaşanan pandemi sürecinin, konaklama ve yiyecek içecek işletmelerine konulan

yasaklamalar kaldırılrsa dahi güven sorunu yaşanması nedeniyle yiyecek içecek sektörüne olan talebi olumsuz etkilemeye devam etmekte olduğu sonucu eti ve nloşen, 2019’da yaptığı çalışma sonucuyla örtüşmektedir. Turizmin Korona virüsten ciddi anlamda etkilendiği ve bu sürecin uzun bir süre daha devam edeceği beklentisi Acar’ın (2020) alışmasında ifade ettiği

Turizm sektörü değişimlere göre ani tepkiler verebilen dinamik özellik göstermektedir ifadesiyle örtüşmektedir. Olabilecek olumlu veya olumsuz olaylar, doğru orantılı olarak turizmi etkilemektedir.

Mutfak personeli hizmet sektöründe çalışıyor olmanın dezavantajlarına ilave olarak, gıda güvenliği gibi ciddi sorumluluklar altında çalışıyor olması nedeniyle stres altında çalışmaktadır. Sezonluk alışmaları kişilerin kendilerini güvende hissetmelerini engelleyen bir durumdur. Kalifiye elemanla çalışılmaması, kayıt dışı elemanla çalışma, uzun çalışma saatleri, iş kazalarına açık bir çalışma ortamı gibi zaten var olan birçok olumsuzluğa rağmen oldukça popüler olan bir iş sahası olduğu da bir gerçektir. Ancak insan sağlığını direk etkileyebilecek bir çalışma alanı olması nedeniyle bilinçli ve kontrollü olunması gereken bir alan olduğu da göz ardı edilmemelidir.

Mutfak personelinin bu olumsuzluklara rağmen güzel üretimler yapabilmek için özverili bir şekilde çalıştığı bilinmektedir. Ancak Korona virüs salgını ile birlikte tüm turizm işletmeleri ile birlikte yiyecek içecek işletmelerinin kapatılması sezonluk çalışan mutfak personeli olumsuz etkilemiştir. Üstelik özellikle sağlığı etkileyebilecek bir üretim yapmaları nedeniyle pandemi süreci bitse dahi artları uzun bir süre devam edebilecektir. Müşteriler hijyen kurallarına daha çok dikkat edecek, personel çok daha sıkı bir denetim altında olacaktır. Sezon aılsa dahi tedbirli yaklaşılacağı için müşteri sayısı ve gelirmede düşüşler yaşanabilecek dolayısıyla kadrolarda daraltma uygulanabilecektir. Ancak bu olumsuzluklarla birlikte kalifiye eleman çalıştırılması, kayıt dışı eleman çalıştırmanın sınırlandırılacağı gibi mutfak personeli olumlu etkileyebilecek durumlarda beklenmektedir.

Yıllardır hem kalitenin düşmesine hem de israfa neden olan her şey dahil sistem ve açık büfe servisin zararları bir çok araştırmada ifade edilmiştir (Acar ve Süklüm, 2016; Susever, 2014; uhadar ve uhadar, 2017; Gümüş vd., 2014; Akyürek vd., 2019). Pandeminin bu anlamda olumlu geri dönüşlere neden olacağı tahmin edilmektedir.

Mutfaklarda alışma şartlarının iyileştirilmesi, kalifiye eleman çalıştırılması, hazır gıdalardan uzak durulması, hijyen kurallarına uygunluk, gıda güvenliğinin sağlanması, büfelerin kaldırılması gibi öneriler ile yiyecek içecek sektörünün kalitesinin yükseltilmesi ve güvenin sağlanması mümkün olabilecektir. Alpago ve Alpago (2020) yaptığı çalışmada “*Korona virüs salgını bu açıdan dünyaya hkim olan kr merkezli anlayışın gözden geçirilmesi gerektiğini ortaya çıkarmaktadır. Başka bir anlatımla üretim sürecinin şekli, yöntemi ve ortaya çıkan ürünlerin paylaşımına kadar olan sistemin “fair trade-adil ticaret” anlayışı yerine “minimum maliyet maksimum kr” anlayışı çerçevesinde cereyan etmesi beraberinde birçok sorunu barındırmaktadır. İşte bu sorunlar zaman zaman salgın hastalıklar, g ve yoksulluk şeklinde kendini göstermektedir. Bu anlayışın yanlış olduğu bir kez daha ortaya çıkmıştır*” ifadesi çalışma sonuçlarıyla örtüşmektedir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar özetlenirse şunları söylemek mümkündür;

- Müşterilerin sağlıklı ve hijyenik besin talebinin artması nedeniyle gıda güvenliği daha titizlikle ele alınması,
- Mutfak personeli ihtiyaı artması ve dolayısıyla istihdamın artması,
- Herşey dahil sistemin hijyenik anlamda güvensiz bulunması nedeniyle yerini A La Carte sisteme bırakması,

- A La Carte sistemle çalışabilmek için hem mutfakta hem de serviste kaliteli personel çalıştırılması,
- Pandemi süreci bittiğinde, normalleşme sağlandığında sosyalleşme ve dışarı olma ihtiyacı ile turizmin beklenenin üstünde talep görmesi,
- Korona virüs salgını ile mutfak personelinin çalışmaması nedeniyle maddi sıkıntı yaşaması,
- Mutfak personelinin maddi sıkıntısı ve gelecek kaygısı psikolojik sıkıntıları beraberinde getirmesi,
- Turizmin yapılamamasından kaynaklı, turizmi besleyen diğer sektörleri de olumsuz etkilemesi,
  - Turizmden kaynaklı gelir kaybının, ekonomiyi olumsuz etkilemesi,
  - Mutfak üretimlerinde hijyen kontrollerinin daha sıkı yapılması,
  - Hijyen dokümanlarının sayısının artması ve bundan kaynaklı iş yükünün artması,
  - Turizmin sezonluk olması nedeniyle geçen sezondan itibaren bu zamanı bekleyen mutfak personeli bu sezondan ümidini kesmek zorunda kalmıştır. Gelecek sezon için de umutsuz olduklarını ifade etmişlerdir. Hayatını idame ettirme zorunlulukları olması nedeniyle de başka sektörlerle kayma söz konusu olması,
    - Mutfakların fiziki yapılarında hijyen standartlarına uygun değişimlerin yapılması,
    - Müşterilerin hijyen beklentilerinin artması sonucu kaçınılmazdır. Bu noktada eldiven, bone, maske gibi kişisel koruyucuların kullanımının zorunlu hale getirilmesi,
    - Sağlıklı beslenmeye yönelik konseptlerin oluşturulması,
    - Sosyal mesafe kurallarına göre hizmet verilebilecek alanların oluşturulması,
    - Tek kullanımlık tabak ve servislerin kullanılması,
    - Mutfak üretiminin hemen ardından müşteriye elden sunulması, aracı hizmetlerin kaldırılarak self servise dönülmesi,
- Elde edilen bu sonuçlarla birlikte katılımcıların gelecekte mutfaklarda olmasını bekledikleri ve önerilerini ise şu şekildedir;
  - Hazır gıdaların kullanımının kaldırılması veya kısıtlanması,
  - Sezon dışı dönemde mutfak personelinin eğitimlerinin tamamlanması,
  - Meslek standartları netleştirilerek ve uygulamaya koyularak kalifiye eleman çalıştırılması,
    - Herşey dahil sistemin kaldırılması,
    - Turizm personelinin çalışma şartlarının iyileştirilmesi ve devlet desteği sağlanması,
    - İşbaşı eğitimlerinin yapılması,
    - Uzmanlardan destek alınması,
    - Sezonun uzatılması veya yıla yayılması,
    - İhtiyaç duyulduğu sayıda personelle çalışılması, az elemanla çok iş yapılmaması,
    - Toplu büfelerin kaldırılması

Bu çalışmanın pandemi sürecini atlattıktan ve tekrar normal çalışma hayatına döndükten sonra tekrarlanarak sonuçların karşılaştırılması sektörün pozitif etkilenebilmesi açısından önemlidir.

## KAYNAKÇA

Acar, D., Süklüm, N. (2016) Konaklama İşletmelerinde Herşey Dahil Sisteminin Müşteri Karlılık Analizi Açısından Değerlendirilmesi. Muhasebe ve Finansman Dergisi, (71), 1-22.

Akyürek, S., Kızılcık, O., Kutukız, D. (2019) Sürdürülebilir Turizm Bağlamında Her Şey Dahil Sistemin Mutfak Şefleri Bakış Açısıyla Değerlendirilmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi, 10 (ek sayı) , 15-24.

Alpago, H. Ve Alpago D.O. (2020) Koronavirüs Salgınının Sosyoekonomik Sonuçları, IBAD Sosyal Bilimler Dergisi, 8: 99-114.

Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2010). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı (6. Baskı). Sakarya: Sakarya Yayıncılık.

Bulduk, S. (2007) Gıda ve Personel hijyeni, Detay yayıncılık, Ankara.

Ceyhun S. A. ve Artık, N. (2015) Toplu Tüketim Yerlerinde Gıda Güvenliği ve HACCP Uygulamaları. Journal of Tourism and Gastronomy Studies, 57(60), 56-62.

Çakıcı, C. A. ve Çetinsöz, B. C. (2010). Otel işletmelerinde her şey dahil sistemin satın alma politikalarına yansımaları üzerine bir araştırma, Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi, 2, 1-19.

Çuhadar, M. ve Çuhadar, Y. (2017) Konaklama İşletmelerinde Herşey Dahil Sisteminin Yiyecek İçecek Yönetimi Üzerine Etkileri: Bodrum Örneği, Journal of Tourism and Gastronomy Studies, 5(4) 439-453.

Dördüncü, H., İncekara, B. ve Özer, K.O. (2015). Turizmin Ulaştırmasının Denizyolu Ulaştırmacılığı Yönünden Gelişimi. İktisat Politikaları Araştırmaları Dergisi, 2(1), 1-6.

Gümüş, S., Gümüş, T. B., Gümüş, H. G., Bilim, T. ve Gümüş, S. (2014) Herşey Dahil Sisteminin Müşterilerin Ulusal Pazarlarda Satın Alma Davranışlarını Değiştirmeleri Üzerine Bir İnceleme, Turan : Stratejik Arastirmalar Merkezi; Kars, 6(24), 3-25. Erişim 30.06.2020

Huang, C., Wang Y. & Li X. (2020). Clinical Features Of Patients Infected With 2019 Novel Coronavirus İn Wuhan. China, Lancet, 395(10223), 497-506.

Öğüt, A., Güleş, H.K. ve Çetinkaya, A.Ş. (2003) Bilişim Teknolojileri Işığında Turizm İşletmelerinde Yönetim (Enformatik Bir Bakış), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

McSwane, D., N. Rue, & R. Linton, (2003). Essentials Of Food Safety And Sanitation (3rd Ed.). New Jersey: Pearson Education, p 169–196.

Neuman, W. L. (2012). Toplumsal Araştırma Yöntemleri: Nicel ve Nitel Yaklaşımlar I- II. Cilt (5. Basım). İstanbul: Yayın Odası.

Pragle, A., Harding, A. and Mack, C. (2007) Food Workers Perspectives On Handwashing Behaviors And Barriersin The Restourant Environment. Journal Of Environmental Health, 69; 27-32.

Sökmen, A. (2003). Ağırlama Endüstrisinde Yiyecek Ve İçecek Yönetimi, (1.baskı), Ankara: Detay.

Sturman, L.S. & Holmes, K.V. (1983). The Molecular Biology Of Coronaviruses. *Advances In Virus Research*, 28, 35–112.

Susever, E. A. (2014). Pazarlama İletişimi Aracı Olarak Herşey Dahil Sisteminin Türk Mutfağı Tanıtımındaki Yeri (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Turan İ. (2009). Mutfak Personelinin El Hijyeni Bilgisi ve Uygulamalarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Üstel, Ö. (2005) Gazi Hastanesi'nde Toplu Beslenme Hizmetlerinden Yararlanan Personelin Memnuniyet Durumlarının Belirlenmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 142 sayfa.

Worsfold, D. and Griffith, C.J. 2003. A Survey Of Food Hygiene And Safety Training In The Retail And Catering Industry. *Nutrition&Food Science*, 33 (2), 68-79.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008) Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

<https://tr.euronews.com/2020/05/14/dso-ye-gore-covid-19-bir-epidemik-peki-pandemik-ile-epidemik-arasindaki-fark-ne> erişim 17.05.2020.

<https://www.worldometers.info/coronavirus/> erişim 29.06.2020



## PROSPECTS AND PROBLEMS OF UNORGANIZED LABOURS IN INDIA AND THEIR PROTECTION

**Ms. Vaishakhi Thaker**

Ph.D Research Scholar, Gujarat University, Ahmedabad, Gujarat, India.

**Dr. Prachi V. Motiyani**

Assistant Professor, Gujarat University, Ahmedabad, Gujarat, India.

### ABSTRACT

The unorganized workers are subject to exploitation significantly by the rest of the society. They receive poor working conditions especially wages much below that in the formal sector, even for closely comparable jobs, i.e. where labour productivity are no different. The term of unorganized sector is defined by indicating the absence of characteristics that belonging to the organized sector. Social security arising out of employment status and provided by employers is largely confined to workforce who are identified as organized workers. Only 4% of the unorganized workers in unorganized sector were receiving benefits like provident funds, bonus, compensation, maternity benefit, etc. and this proportion has not changed since long time. Indian labour laws provide the shelter and relief to workers which includes unorganized workers also. However, the social security measures such as gratuity, pension, employee's state insurance, compensation and other insurance schemes are non-accessible to workers of unorganized sector. This paper will discuss the problems of unorganized sectors in India and the remedies provided in Indian labour laws. They are in tight corner and they need the protection as they play pivotal role in the Indian economy. Hence it needs special attention.

**Keywords:** unorganized sector, issues, social security act, protection

### INTRODUCTION

An existence of ever-growing majority of unorganized labour in India is a very common phenomenon and unorganized sector is a pivotal feature of Indian economy. It is very clear that unorganized labours are living their life below the minimum standards level. More than 90% workforce is engaged in unorganized sector in India and it contributes around 50% to Gross Domestic Product (GDP) of the country. However, their contribution is outstanding to Indian economy, the worker of this sector remains ignored and marginalized by society. It is crystal clear that they are living under below poverty line and are not able to fulfill their basic requirements. They are facing problems like exploitation, ill-treatment, gender discrimination, etc. on daily basis. Despite of having numbers of acts enacted by Government of India, the unorganized workers cannot enjoy those rights and privileges as the acts are mostly designed for the formal sectors. The Unorganized Worker's Social Security Act, 2008 is the only act enacted exclusively for the workers of unorganized sector. The act empowered the government to undertake social security measure for the unorganized workers. Thus, the paper attempts to focus on the multifaceted problems faced by the unorganized workers of India. The paper also tries to review the existing labour welfare policies initiated under the Unorganized Worker's Social Security Act, 2008 to promote the social security of the unorganized workers of India. The existence of ever-growing unorganized sectors is a pivotal characteristic of Indian economy. It is estimated that more than 90% workforce engages in unorganized sector and contributes around 50% to Gross Domestic Product (GDP) of the

country. Despite of their outstanding contribution to the Indian economy the worker of this sector remains as the marginalized class of the society. It is doubtless to say that majorities of them live under below poverty line and fails to fulfil their basic requirements. Besides, exploitation, ill-treatment, gender discrimination are some of the vital problems faced by them in daily basis. Of course, there have been numbers of acts enacted by Government of India but mostly designed for the formal sectors. The Unorganized Worker's Social Security Act, 2008 is the only act enacted exclusively for the workers of unorganized sector. The act empowered the government to undertake social security measure for the unorganized workers. Thus, the paper attempts to focus on the multifaceted problems faced by the unorganized workers of India. The paper also tries to review the existing labour welfare policies initiated under the Unorganized Worker's Social Security Act, 2008 to promote the social security of the unorganized workers of India. Among the total employed population of the world 61.2% employee works in unorganized sectors. It is found that developed countries having high income level depends less on informal or unorganized sector while countries having low and middle income largely depends on informal sector. As per the ILO Report 2018, Africa is in top in case of people employed in informal sector having with 85.8% followed by emerging and developing countries (69.6%), Arab states (68.6%), Asia and the Pacific (68.2%), America (40%), Europe and Central Asia (25.1%), developed countries (18.3%) (Panner et al, 2019). India is not exceptional to this situation of having more than 75% employee works in informal or unorganized sector (ILO: 2018). The Ministry of Labour, Government of India has categorized the unorganized labour force into four groups based on the occupation, nature of employment, especially distressed categories and service categories.

## **PROBLEMS FACED BY UNORGANIZED WORKERS**

The working condition of labour at work place is not satisfactory in India. Workers are always in frustration and motivation level of workers is not good. As we know that man is by nature an organic system not a mechanical

one.

The unorganized labour faces following issues and challenges:

- Insufficient labour laws
- No social security
- Insufficient labour laws
- No social security
- Guarantees minimum wages
- Bonded labour (they don't complain about this because if they do their master may remove them)
- Child labour (they are most exploited among them )
- Working women-issue of harassment at work place
- Low literacy among them
- Low incomes which they don't complain about

- Vulnerable to diseases
- Pain or injury from physical overexertion, repetitive manual tasks, or working in awkward positions
- Exposure to moulds, fungi and bird or rodent droppings
- Exposure to lead, wood dust, asbestos, paints, solvents, and other toxic chemicals or materials
- Working in extreme temperatures and UV radiation
- Working with hand tools, powered tools and heavy powered equipments
- Excess vibration in the hands, arms or body from powered tools or equipments
- Confined spaces
- Noise
- Working at heights
- Electrical hazards
- Working with cranes, hoists and other material handling equipment
- Slips, trips and falls
- Respiratory and fire hazards from wood dust
- Stress
- Shift work or extended work days

### **LEGISLATIVE AND POLICY FRAMEWORK FOR UNORGANIZED LABOUR:**

The major initiative by the government is the unorganized workers" Social Security Act, 2008. Wherein the creation of Social Security Board at the National and State level has been mandated. It only contains available social security schemes in the country; no legal binding on the part of government or the one who employs no eligibility criteria; no benefit details; minimum wages etc. have been envisaged in the act. Basically, the act (2008) is eyewash which has neither addressed problems nor given solution. The social security has been the main concerns for the labour sector (formal) which has been addressed by the government with following legislations:

- Payment of gratuity act, 1971
- Workmen compensation act, 1923
- Maternity benefit act, 1971
- Employees state insurance act, 1948
- Employees provident fund and the miscellaneous provisions act, 1952
- Social security act, 2008

## SOCIAL SECURITY ACT

Social security is as old as man itself but in India it started very late. It can be said that non institutional measures of social security were working since time immemorial. The Unorganized Workers Social Security Act, 2008 also provides for constitution of National Social Security Board which shall recommend social security schemes such as life and disability cover, health and maternity benefits, old age protection and any other benefit as may be determined by the Government for unorganized workers. A further low skill level of this workforce provides little scope for them to move upright in the working steps to develop their financial condition. There is no a single or primary criterion by which the sector could be defined. For example, in the Trade Unions (Amendment) Act 2001 the explanation in clause 8 states, ‘unorganized sector’ means “any sector which the appropriate government may, by notification in the official gazette, specify”. Unorganized sector workers cannot join organized national social security systems on a voluntary basis. Most are in categories of work that excluded from formal systems.

Hence, with the objective of providing social security to the most vulnerable sector of the society, the Government of India has been actively involved in sponsoring a range of large social welfare schemes under the unorganized workers’ Social Security Act, 2008 such as Aam Aadmi Bima Yojana (Life Insurance), Rashtriya Swasthya Bima Yojana (Health Insurance) etc., including both national and state government initiatives.

Moreover, the judiciary has played a significant role in the evolution of industrial jurisprudence and made a distinct contribution towards innovative methods and devise strategies to ensure social justice to weaker sections of the society which could be evidenced from a number of decisions. Therefore, Indian judiciary has always been quite proactive in the matter of extending the coverage of social security to eliminate the vulnerability of unorganized workers.

Despite various legislations such as Employees’ Compensation Act, Employees’ state Insurance Act, Employees’ Provident Funds and Miscellaneous Provisions Act, etc., it is fact that the unorganized sector workers are remaining outside the purview of social security nets. Owing to the failure of legislations, judiciary has come forward to protect the workers in order to fulfil the gap created by legislative machinery.

## CONCLUSION

The working condition of labour at work place is not satisfactory in India. The major initiative by the government is the unorganized workers’ Social Security Act, 2008. But the reality is quite different as the act has been proved a tiger without tooth. As well as legislations do not mention unorganized workers specifically nor do they prohibit coverage of them. In other words, they can’t enjoy any social security measure which is freely open for organized workers. This article is the overall review of the unorganized labour market in India, hence in future a sector wise analysis can be done. The concern of Judiciary for protection of labour rights and to enforce the socio-economic justice is well expressed in different cases relating to unorganized sector. From the above it is clear that the judiciary exists for the people and not vice versa. Hence, judiciary cannot sit in silence, but has come forward to make good the deficiencies in law and its implementations in providing relief whenever and wherever required.

## REFERENCES

<http://www.lawyersclubindia.com/articles/Labour-Rights-under-the-Indian-constitution-3300.asp>

<https://www.mohfw.gov.in/>

<https://www.thehindubusinessline.com/opinion/coronavirus-is-hurting-businesses-pretty-badly/article31136301.ece>

<http://www.isleijle.org/ijle/IssuePdf/0be6e932-3d4a-42c5-adf3-bf86df95042a.pdf>

[https://www.researchgate.net/publication/290709812\\_Problems\\_and\\_Challenges\\_Faced\\_By\\_Unorganized\\_Sectors\\_An\\_Indian\\_Perspective](https://www.researchgate.net/publication/290709812_Problems_and_Challenges_Faced_By_Unorganized_Sectors_An_Indian_Perspective)

<https://www.thehindubusinessline.com/opinion/coronavirus-is-hurting-businesses-pretty-badly/article31136301.ece>

<https://theprint.in/india/governance/coronavirus-lockdown-what-states-are-doing-to-help-the-poor-and-unorganized-workers/388156>

<https://www.mohfw.gov.in/>

[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/-actrav/documents/genericdocument/wcms\\_739522.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/-actrav/documents/genericdocument/wcms_739522.pdf)

<https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/lang--en/index.htm>

<https://www.bloomberquint.com/business/fear-of-contract-job-losses-prompt-cash-transfer-calls>

<http://vikaspedia.in/social-welfare/unorganized-sector-1/categories-of-unorganized-labour-force?content=large>

IndiaFightsCorona COVID-19

Mean Years of Schooling of Non-agricultural Workers by Sector and Sex 2004 – 2005

Welfare scheme as mentioned in schedule-II of unorganized workers social security act,2008.



## A STUDY ON SOCIAL SUPPORTS IN RELATION TO EMOTIONAL EXPERIENCES OF GRADE 10 STUDENTS

**Yar Zar Chit**

Lecturer, Department of Educational Psychology, Sagaing University of Education, Myanmar

ORCID  : <https://orcid.org/0000-0002-3638-5112>

**Zaw Zaw Min**

Principal, BEHS-Branch (Tapinkaung), Khin U Township, Myanmar

### ABSTRACT

The main aim of this study was to investigate the social supports in relation to emotional experiences of Grade 10 students. The participants were 218 Grade 10 students from selected high schools in Sagaing Township, Myanmar. Descriptive research design and survey method were used. Two instruments: Social Support Questionnaire and Emotional Experience Questionnaire were used to collect required data. Findings from questionnaire surveys revealed that there was significant difference in students' social supports by gender. Accordingly, female students may be better in getting supports from others than male students. Moreover, there was also significant difference in students' social supports by the number of siblings. The students who had smaller number of siblings seem superior in receiving social support than students who had larger number of siblings. Again, there was significant difference in students' emotional experience by gender. This shows that females experience more emotional states than males. Similarly, there was also significant difference in students' emotional experience by number of siblings. This means that students who had smaller number of siblings possess better emotional experiences than others. Finally, the results explored that social support is significantly correlated with emotional experience ( $r=0.249$ ) at  $\alpha=0.01$  level. This was a moderate positive correlation. Therefore, it can be said that the higher the social supports are, the better the emotional experiences are. This study hopes that the teachers and parents can get any idea how to support students' emotional experiences in order to reach positive ones.

**Keywords:** social support, emotion, emotional experience, sibling, relation.

### INTRODUCTION

A great deal of modern-day social interaction takes place in work environments. Consequently, a consideration of emotion in the workplace is particularly benefited by an interpersonal perspective. In the workplace, individuals must initiate relationships, strive for distinction and status, seek cooperation, seal commitments, and optimally, be personally satisfied with their work lives. These endeavors are facilitated by the communicative aspects of emotion, where people observe and respond to each other's emotions in ways that often help to resolve or change the relational problems of everyday life.

Therefore, emotions play a significant role in guiding and directing human's behaviour. Understanding subtle differences among emotional states is thought to be necessary for survival because emotions reflect critical changes in the self or the environment that guide goal directed behavior. Although many of these emotions appear to require quite complex appraisals, people can quickly differentiate not only happiness from sadness, but also anger from other negative emotions

such as fear and disgust (Ekman, 1999). People rarely seem to have difficulty describing and understanding their own or others' emotional experiences.

Adolescence is a developmental period marked by many emotional changes: emotions are experienced as more intense, moods are more volatile, and negative emotions are more frequent in comparison to childhood and adulthood (Spear, 2000). The emotional "storm and stress" that characterizes this period is not experienced to an equal extent by all adolescents because individuals differ in the way that they regulate their emotions during stress (Arnett, 1999; Larson & Richards 1994).

If teachers and parents are to help students develop emotionally, they must know the nature of emotional development. One can find life enjoyable, satisfactory and worth living if he/she is healthy and emotionally matured. Emotion is hereditary but health and environment can influence it. The ability to respond emotionally is present in a newborn, it's not learned but as the child matures and learns more, then emotions develop. Emotions are responses to events, people, and circumstances.

The students face many different types of emotions in daily life for their personal existence. Yet, emotions can be broadly grouped into two types. Some are positive (e.g. interest or excitement, joy or feeling of happiness), and some are negative (e.g. distress, fear, anger, shyness, etc.).

Therefore, an adolescent sets high standard of conduct for himself which he cannot achieve. He is then likely to become discouraged. He may experience violent reactions for anger that are directed at his own inadequacy and other persons. A very important but difficult responsibility of adults is to guide the adolescent towards building for himself a high behaviour. The attempt on part of the parents to dominate the lives of their children is closely allied to the fact that the parents still consider the adolescent to be a child whose judgment cannot be trusted. So, supports from family and friends have been found to reduce the impact of psychological and emotional problems among students.

Social support is very much important for individuals in their life. Deficits in social support have been shown to be related to many psychological problems such as depression, loneliness, and anxiety (Eskin, 2003). Elliot and Gramling (1990) found that social support helps the college students to lessen depression, anxiety, and stress. They also found that social support could help the students manage and lessen their psychological problems.

Social support has also been recognized to have significant impact on the achievement of the students. Since family and friends are the individuals' first source of reference, supports from these two sources have been found to give a significant influence on academic achievement (Steinberg & Darling, 1994; Cutrona, 1994). The support received by the students could help to decrease their psychological problems since they feel that someone is there to help them, thus helping them to perform well in academic life.

By having knowledge on how social support could help students to excel in study and cope with any psychological disturbances, much information could be derived to enhance the amount of support provided. Since social support is very much important to students, this study will also help family, especially parents and teachers, understand their roles in helping their children so that they can help the students to decrease their psychological problems and increase good emotional experiences.

Many researches pointed out that the parents, teachers and their associates' social supports

influence on students' emotional experiences. So, this research focuses on the investigation of the emotional experiences and social supports of Grade 10 students. This study hopes that the results will be able to give help for an effective teaching learning process.

**Purpose of the Study:** The main aim of this study is to investigate the emotional experiences and social supports of Grade 10 students. The specific objectives are as follows:

1. To explore the emotional experiences and social support of selected Grade 10 students
2. To examine the differences of students' emotional experiences according to gender and the number of sibling
3. To inspect the differences of students' social supports according to gender and the number of sibling
4. To find out the relationship between students' emotional experiences and social supports

## MATERIALS AND METHODS

**Samples:** The participants of the research were taken from three Basic Education High Schools in Sagaing Township, Myanmar by the simple random sampling technique. The participants were 218 Grade 10 students (87 males and 131 females).

**Research Method:** In this study, descriptive research design and survey method were used.

**Research Instrument:** Emotional Experience Questionnaire (EEQ) adapted from Achievement Emotion Questionnaire (AEQ) of Pekrun et al (2011) was used to measure the emotional experiences of students. There are 8 subscales in this questionnaire: enjoyment, hope, pride, anger, anxiety, shame, hopeless and relief. The EEQ contains totally 24 items (3 items for each scale) with five-point Likert scale. The internal consistency was 0.85.

Social Support Questionnaire (SSQ) adapted from Sarason's (1984) Social Support Questionnaire was used to measure the social support of students. The SSQ contains 15 items and used a 5-point Likert-type scale to measure general social support of participants. The internal consistency of SSQ was 0.79.

## RESULTS

### Emotional Experience of Grade 10 Students

To study the emotional experience of the students, descriptive statistics of students' emotional experience, comparison of male and female students' emotional experience and comparison of large number of siblings and small number of siblings of students' emotional experience were analyzed.

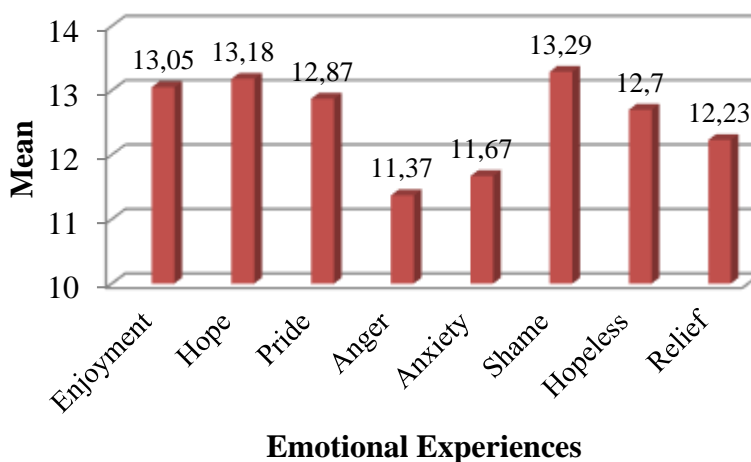
### Descriptive Statistics of Students' Emotional Experience

According to Table 1, the total mean score of students' emotional experience is 100.37 and it is greater than median score 72. So, it can be said that the students are good in emotional experience. Moreover, among eight subscales of emotional experience, shame has the highest mean score ( $\bar{X}=13.29$ ), the second highest mean score is hope ( $\bar{X}=13.18$ ) and the third is enjoyment ( $\bar{X}=13.05$ ).

Anger has the lowest mean score ( $\bar{X}=11.37$ ). To be clearer, they are shown in Figure 1.

**Table 1 Descriptive Statistics for Emotional Experience**

Variables	N	Mean	Std. Deviation
Enjoyment	218	13.05	1.817
Hope	218	13.18	1.701
Pride	218	12.87	1.991
Anger	218	11.37	2.429
Anxiety	218	11.67	2.551
Shame	218	13.29	2.176
Hopeless	218	12.70	2.382
Relief	218	12.23	1.907
Total Emotion	218	100.37	10.792



**Figure 1 Comparison of Students' Emotional Experiences by Subscales**

### Comparison of Male and Female Students' Emotional Experience

To find out gender differences in students' emotional experience, descriptive analysis was made. The means and standard deviations of male and female students were reported in Table 2.

**Table 2 Mean Comparison for Students' Emotional Experience by Gender**

Variable	Gender	N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference
Emotional Experience	Male	87	97.62	11.796	-4.58
	Female	131	102.20	9.693	

Table 2 showed that there was slight difference in mean scores by gender in students' emotional experience. Again, to find out difference significantly, independent samples *t* test was used. It was reported in Table 3. According to Table 3, it was found that there was significant difference in

students' emotional experience by gender ( $p < 0.01$ ). Therefore, female students are better than male students in emotional experience.

**Table 3 Independent Samples *t* test Results for Students' Emotional Experience by Gender**

Variable	<i>t</i>	<i>df</i>	Sig (2-tailed)
Emotional Experience	-3.128	216	.002

### Comparison of Students' Emotional Experience by Number of Siblings

To find out any difference in students' emotional experience by number of siblings, descriptive analysis and t-test were also made again. The means and standard deviations of students' emotional experience by number of sibling and independent Samples *t* test result were reported in Table 4 and Table 5. Accordingly, there was significant difference in students' emotional experience by number of siblings. Therefore, students who had smaller number of siblings are better in emotional experience than students who had larger number of siblings.

**Table 4 Mean Comparison for Students' Emotional Experience by Number of Siblings**

Variable	Number of Siblings	N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference
Emotional Experience	3 and below	125	102.55	9.681	5.22
	Above 3	93	97.44	11.544	

**Table 5 Independent Samples *t* test Results for Students' Emotional Experience by Number of Siblings**

Variable	<i>t</i>	<i>df</i>	Sig (2-tailed)
Emotional Experience	3.55	216	.000

### Social Support of Grade 10 Students

To study the social support of Grade 10 students, descriptive statistics of students' social support, comparison of male and female students' social support and comparison of students' social support by number of siblings were analyzed.

### Descriptive Statistics of Students' Social Support

According to Table 6, the total mean score of students' social support is 54.83 and it is greater than median score 42. Therefore, it can be said that the students are better in social supports.

**Table 6 Descriptive Statistics for Social Support**

Variable	N	Mean	Std. Deviation
Social Support	218	54.83	10.808



### Comparison of Male and Female Students' Social Support

To examine gender differences in students' social support, descriptive analysis was made. The means and standard deviations of male and female students were reported in Table 7. Table 7 showed that there was slight difference in mean scores by gender in students' social support. Again, to find out difference significantly, independent samples *t* test was used. It was reported in Table 8.

**Table 7 Descriptive Statistics for Students' Social Support by Gender**

Variable	Gender	N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference
Social Support	Male	87	51.98	9.511	-4.74
	Female	131	56.72	11.230	

According to Table 8, it was found that there was significant difference in students' social support by gender ( $p < 0.01$ ). So, female students are better in getting supports than male students.

**Table 8 Independent Samples *t* test Results for Students' Social Support by Gender**

Variable	<i>t</i>	<i>df</i>	Sig (2-tailed)
Social Support	-3.240	216	.001

### Comparison of Students' Social Support by Number of Siblings

To explore any difference in students' social support by number of siblings, descriptive analysis and independent samples *t* test were also made again. The means and standard deviations of students' social support by number of siblings and independent samples *t* test result were reported in Table 9 and Table 10. According to Tables, there was significant difference in students' social support by the number of siblings. So, students who had smaller number of siblings are better in social support than students who had larger number of siblings.

**Table 9 Mean Comparison for Students' Social Support by Number of Siblings**

Variable	Number of Siblings	N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference
Social Support	3 and below	125	56.78	11.329	4.58
	Above 3	93	52.20	9.509	

**Table 10 Independent Samples *t* test Results for Students' Social Support by Number of Siblings**

Variable	<i>t</i>	<i>df</i>	Sig (2-tailed)
Social Support	3.152	216	.013

### Relationship Between Students' Emotional Experience and Social Support

According to Table 11, emotional experience is significantly correlated with social support ( $r=0.249$ ) at  $\alpha=0.01$  level. So, there are moderate positive correlation between emotional experience and social support. It can be said that the higher the social supports, the better the emotional experience.

**Table 11 Correlation of Students' Emotional Experience and Social Support**

Variables		Social Support
Emotional Experience	Pearson Correlation	.249**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	218

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

### CONCLUSION AND DISCUSSION

The main aim of this study is to investigate the emotional experiences and social supports of Grade 10 students. So, to study emotional experiences and social supports, descriptive statistics, comparison of male and female students and comparison of students who had larger and smaller number of siblings about their emotional experiences and social supports were analyzed.

According to the findings of the research, the total mean score of students' emotional experience is 100.37 and it is greater than median score 72. So, it can be said that the students are good in emotional experience. Moreover, among eight subscales of emotional experience, shame has the highest mean score ( $\bar{X}=13.29$ ), the second highest mean score is hope ( $\bar{X}=13.18$ ) and the third is enjoyment ( $\bar{X}=13.05$ ). Anger has the lowest mean score ( $\bar{X}=11.37$ ). So, the students experience frequently shame, hope and enjoyment in their lives. But, they rarely feel anger.

Moreover, it was found that there was significant difference in students' emotional experience by gender. So, female students are better than male students in emotional experience. Similarly, there was significant difference in students' emotional experience by number of siblings. So, students who had smaller number of siblings are better in emotional experience than students who had larger number of siblings.

For social support of students, the total mean score of students' social support is 54.83 and it is greater than median score 42. So, it can be said that the students are better in social supports. It was also found that there was significant difference in students' social support by gender. So, female students are better in getting supports than male students. Moreover, there was significant difference in students' social support by the number of siblings. So, students who had smaller number of siblings are better in social support than students who had larger number of siblings.

Finally, the results explored that emotional experience is significantly correlated with social support ( $r=0.249$ ) at  $\alpha=0.01$  level. So, there are moderate positive correlation between emotional experience and social support. It can be said that the higher the social supports, the better the emotional experience.

This study provides empirical evidence with regards to positive effects of social support in managing emotional experiences among students. Specifically the findings suggested that an increase in social support may lead to increase emotional experiences among students. By having knowledge and understanding on this area, it could help many parties, such as educators, counselors, and psychologist to design and develop proper intervention program to reduce emotional problems among students.

The findings of the study can help to design programs and strategies to boost students' performance in academic life. The students themselves could benefit from the study. Information and ideas gained from this research could help them to face, manage, and handle the emotional experiences. Therefore, enhancing knowledge and strategies in controlling emotional experiences among students may help to increase their academic achievement.

According to the findings and literatures, the following suggestions would be given.

It is not hard to solve the emotional problems which are quite common. But sometimes, these emotional problems can become complex and at this state it is not easy to solve them practically. If the adolescent's disturbed state is to be alleviated, the adult needs to understand the background of the anger- arousing situation and the habit patterns of the young person involved.

Parents and teachers find the use of praise or commendation to be effective in assisting an adolescent to overcome his real or fancied hurt. A pleasant remark preferably unrelated to the emotionalized state may divert the wrath and reduce the tension. The practice of self- control is important to the adolescent in all emotional areas.

There are ways to solve emotional problems. They are removing the causes of the problem, making the child face the problem and giving him emotional outlets which are in accordance with our culture and customs. Moreover, the teachers should encourage and help every student to participate in classroom activities so that students' emotional problems can be eliminated. Then only, they will be able to enhance their students' emotional experiences to be better.

## ACKNOWLEDGEMENTS

The authors would like to express the heartfelt indebtedness to principals, teachers and students from selected schools in Sagaing, for their willingness to openly share their time and experiences.

## REFERENCES

- Arnett, J.J. (1999). Adolescent storm and stress, reconsidered. *American Psychologist*, 54(5), 317–326.
- Cutrona, C. E., Cole, V., Colangelo, N., Assouline, S. G., & Russel, D. W. (1994). Perceived parental social support and academic achievement: An attachment theory perspective. *Journal of Personality and Social Psychology*. 66(2), 369- 378.
- Ekman, P. (1999). Basic emotions. In T. Dalgleish&T. Power (Eds.), *The handbook of cognition and emotion* (pp. 45–60). Sussex, UK: JohnWiley.
- Elliot, T.R., & Gramling, S.E. (1990). Personal assertiveness and the effects of social support among college students. *Journal of Counseling Psychology*. 37,427-436.

Eskin, M. (2003). Self-reported assertiveness in Swedish and Turkish adolescents: A cross-cultural comparison. *Scandinavian Journal of Psychology*. 44, 7–12.

Larson, R. & Richards, M. (1994). *Divergent realities: The emotional lives of mothers, fathers, and adolescents*. New York: Basic Books.

Pekrun, Reinhard, et al., (2011). Measuring Emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotion Questionnaire (AEQ). *Journal of Contemporary Educational Psychology*. Vol. 36, 36-48.

Sarason, I, et al., ((1983). Assessing social support: The social support questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 44, 127-139.

Spear, L.P. (2000). Neurobehavioural changes in adolescence. *Current Directions in Psychological Science*, 9(4), 111–114.

Steinberg, L, & Darling, N. (1994). The broader context of social influence in adolescence. In Silbereisen, R.K. & Todt, E. (Eds.), *Adolescence in Context: The Interplay of Family, School, Peers, and Work in Adjustment*. New York: Springer-Verlag Inc.

## HYDROPET AS AN EXPLORATION TOOL

Orkun Turgay

Jeomodel Natural Source Exploration, Ankara, Turkey

ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-6958-3628>

Ergül Yaşar

Institute of Science and Engineering, Faculty of Engineering, Petroleum and Natural Gas Engineering Department, İskenderun/Hatay, Turkey.

ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-1290-749X>

### ABSTRACT

In order to start oil and gas occurrence of Hatay, Hydropet is developed for hydrocarbon exploration purposes. Hydropet contains different water classification systems for evaluating hydrochemical status of study area. In this study hydrochemical sample datas taken from literature review and evaluated for Hydrocarbon possibility of Hatay region with Hydropet. First results of exploration study shows there must be an oil reservoir under Hatay sediments. Classifications is made according to Sulin, Chebotarev, Bojarski, Vel'kov, Schoeneich, Schoeller, Özdemir and Turgay classifications to determine prospective oil and gas occurrences of study area. Software is coded with C# language and gave best performance on water samples of Hatay.

**Keywords:** Hydropet, Hydrochemistry, Software, Geochemistry

### 1.INTRODUCTION

In this study, the type origin of the geothermal and mineral waters within the boundaries of the province of Hatay was determined according to different classification systems by using the HydroPet program and the hydrocarbon potential was tried to be determined. For this, the English version of the HydroPetv17 program we have developed has been used. Program is working on simple ratio transformations for different classifications.



**Figure.1** Geological map of Study area (MTA Earthsciences Portal)



## 2.HYDROPET SOFTWARE

The screenshot displays the HydroPet software interface with the following sections:

- IONS:**
  - CATIONS:** Na (mg/l), Ca (mg/l), Mg (mg/l), K (mg/l), SiO<sub>2</sub> (mg/l), Li (mg/l), Br (mg/l)
  - ANIONS:** Cl (mg/l), SO<sub>4</sub> (mg/l), HCO<sub>3</sub> (mg/l), CO<sub>3</sub> (mg/l), I (mg/l), Br (mg/l)
- ISOTOPIES:**
  - Helium Isotopic Ratio: 3He/4He (PPM)
  - Iodine Isotopic Ratio: I-129I x 10
  - Carbon: δC13 (‰)
  - Dissolved Inorganic Carbon: δ13C DIC (‰)
  - Deuterium: δD (‰)
  - Oxygen-18: δO18 (‰)
  - Selenium Isotopic Ratio: δ77Se/78Se (‰)
- Output Fields:** Charge Balance Error (%), TDS (mg/l), Salinity (gmeq/l)
- Buttons:** CLEAR, CALCULATE

Copyright © 2017 All Rights Reserved. All Rights of this App is Protected by Laws of Turkey Republic and it also belongs to Oltan TURKAY and Asli DOGDEMIR.

Şekil 2: Hydropet yazılımının su kimyası very girişi sekmesinden genel bir görünüm.

In general, the program, which operates a simple logic of mathematics and basic statistics, is divided into two main sections, the first is chemical classifications and the other is isotopic classifications.

Within the Chemical Classifications;

Sulin, Schoeller, Chebotarev, Wei et al., Bojarski, Vel'kov, Schoeneich, Özdemir and Turgay, Buljan and Jamil and Rosenthal Classifications are calculated in the background in the program and show the results to the user.

In the Isotopic Classifications;

Wang et al., Waples, Clark, Allegre Classifications are available.

### 2.1 Chemical Classifications

Each researcher has made different classifications by determining different methods, for this purpose, major and minor ion data taken in mg / l or ppm from the user are processed in the background according to these classifications.

For example, the Sulin classification is evaluated based on percent milliequivalent values, for this, the data entered by the user are first converted to meq, then to% meq, and then evaluated according to the conditions. In other words, the condition that Na / Cl ratio is less than 1 means that Na and Cl% meq value ratio is less than 1 if this condition is confirmed for the water data entered, the sample is Fossil Water.

Likewise, Schoeller classification is evaluated based on the meq data instead of% meq. It is decided whether the water is meteoric fossil or mixed water by checking the two different IBE coefficients.

$IBE1 = (Cl-Na) / Cl$  and  $IBE2 = (Cl-Na) / (HCO_3 + SO_4 + CO_3)$  coefficients are obtained. Then these coefficients

If  $Cl > Na$  and  $IBE1$  are positive, the result is printed as fossil water.  $IBE2$  coefficient is used for meteoric and mixing water.

In Schoeneich Classification, it is investigated whether the water is oilfield water. For this

$Cl (mg / l) / Br (mg / l) < 120$  or

$I (mg / l) > 10$  or

$SO_4 (g / l) / HCO_3 (g / l) < 2$  or

$SO_4 (g / l) < 0.7$

In the first two conditions, the data entered by the user in mg / l are compared, in the last two conditions, the condition is checked after conversion from mg / l to gram / liter. If one of the conditions meets, it is printed on the screen as the oil field water with the condition that holds it.

According to the data classification system in terms of mg / l or ppm from the user, it is converted to meq% meq or mg / l or g / l, and then the water type conditions of the related classification system are checked to see if they comply with these conditions. If applicable, the result is printed on the screen.

## 2.2 Isotopic Classifications

Among the isotopic classifications are Wang et al., Waples, Clark, Allegre Classifications.

As an example, how to determine the age from Iodine (I-129 / I) isotope on the background of the program will be explained.

If the user has isotope data as  $A * 10^B$ , after entering the program in his hand  $T = (4,39 * 10^{-8})^{-1} * \ln(A * 10^B / 1500 * 10^{-15})$  It is replaced in the equation and the age is calculated by dividing the calculated  $T$   $10^6$ . Then, this number is checked in the geological time table where it falls. For this, the time table is integrated into the program with a simple code snippet.

Code:

```
If (yas < 201 && yas > 145) { kutu.yaz = "Jurassic";}  
If (yas < 164 && yas > 145) { kutu.yaz = "Malm";}  
If (yas < 174 && yas > 164) { kutu.yaz = "Dogger";}  
If (yas < 201 && yas > 174) { kutu.yaz = "Lias";}
```

Which one of its age ranges presses the screen.

## 3. RESULTS

Table 1: Hydrochemical datas from literature of study area.

Sample and Location	(X)	(Y)	Depth	Temp (°C)	EC (µS/cm)	pH	Eh (mV)	Na <sup>+</sup> (mg/l)	Ca <sup>++</sup> (mg/l)	Mg <sup>++</sup> (mg/l)	K <sup>+</sup> (mg/l)	Cl <sup>-</sup> (mg/l)	SO <sub>4</sub> (mg/l)	HCO <sub>3</sub> (mg/l)	CO <sub>3</sub> - (mg/l)	SiO <sub>2</sub> (mg/l)
Hamamat-Hamamköy kaynağı-1 (Kumlu)	36.366 164°	36.543 304°	0	37,5		8,2 6		265	150	38	21	350	323	439	1	36
Hamamat-Hamamköy kaynağı-3 (Kumlu)	36.366 164°	36.543 304°	0	37,9		6,9		270	152	36	23,4	350	326	445	1	41
Hamamat kaynağı (Kumlu)	36.372 0°	36.596 3°	0	37,7	2461	6,6 1	15	315	166	40,6	29,6	411	376	461,8	0	40
Hamamat soğuksu kaynağı (Kumlu)	36.378 0°	36.594 7°	0	25,8	619	6,9 3	-	27,2	87,2	18,4	1,32	36,5	27,8	329,38	0	27,2
Koyuncuhöyük kaynağı (Kırkhan)	36.502 319°	36.390 986°	0	33		6,8		88	176	83	8,8	135	544	250	0,5	58
Kırkhan kuyusu (Kırkhan)	36.503 4°	36.374 1°	56	28,9	990	7,0 7	25 2	28,5	87,1	66	3,61	47,1	101	452,29	0	45,4
Kırkhan sulama kuyusu (Kırkhan)	36.502 2°	36.395 3°	96	31,2	1347	6,9 2	23 9	80,1	133	67,8	9,76	59,2	469	295,04	0	69,1
Gölbaşı gölü kuyusu (Kırkhan)	36.547 9°	36.482 5°	44	22	662	7,3	26 3	21,6	58,4	45	0,21	18,6	104	302,89	0	46,3
Gölbaşı gölü karstik kaynağı (Kırkhan)	36.517 3°	36.485 7°	0	23,1	639	6,9 2	28 3	10,2	72,6	32,4	1,94	12,4	88,3	284,66	0	23,5
Sucuköyü kuyusu (Kırkhan)	36.479 8°	36.514 2°	100-150	21,8	705	6,9 3	40	21,2	94,6	31,9	1,43	40,4	38,8	380,67	0	32
Yalangöz - İncirli kuyusu (Kırkhan)	36.573 0°	36.538 4°	100-150	22,1	573	7,2 6	67	9,7	80,6	31,2	1,32	9,01	64,3	335,87	0	21
Tahtaköprü kaynağı-1 (Antakya)	36.383 5°	36.163 6°	0	33,7	819	10,59	-8 70	49,9	44,7	0,13	1,77	47,6	0,2	182,5	0	0,2
Tahtaköprü kaynağı-2 (Antakya)	36.383 5°	36.163 6°	0	33	786	11,61	-5 07	50,3	42,1	0,42	2,07	44,5	0,02	177,42	0	0,17
Honda kuyusu (Antakya)	36.180 0°	36.258 4°	1200	32,6	12470	7,9 6	-1 51	2960	81,7	25,2	19,2	4640	8,02	166,58	0	21,3
Oğuzbuğday fabrikası kuyusu (Antakya)	36.224 3°	36.188 3°	0	20	560	7,1 5	-	13,3	67,7	31	2,62	23,3	40,1	312,28	0	26,7
Soğuksu kaynağı (Antakya)	36.222 3°	36.188 9°	0	21	502	7,4 9	-	11,9	59,3	27,4	0,86	24,1	32	280,24	0	20,2
Ottoman Palace Otel kuyusu-1 (Antakya)	36.276 6°	36.225 5°	1270	42,8	43300	7,3		10100	1030,0	224,0	68,2	17600,0	18,6	148,8	0,0	18,4
Ottoman Palace Otel kuyusu-2 (Antakya)	36.274 6°	36.227 6°	130	22,1	648	7,5 5		15,5	58,5	29,5	0,69	23,5	15,8	314,41	0	43,1
Güzelburç kaynağı (Antakya)	36.241 6°	36.190 3°	60	21	1076	7,1 9	-	42,6	55	106	0,95	60,8	89,9	597,45	0	32,3
İlipınar kaynağı (Antakya)	36.245 3°	36.241 1°	0	22,6	587	7,4	-	16	60,7	37,1	1,27	25,2	37,2	340,73	0	28,8
Karaali kuyusu (Antakya)	36.294 8°	36.165 6°	80	30,3	1112	9,0 2	12 8	257	28,1	0,15	28,1	178	335	10,45	0	29,2

Yeşilova MTA kuyusu (Antakya)	36.2779°	36.2842°	750	26,8	37500	7,91	-28	11000	1020	360	57,5	19900	0,48	308,82	0	15,2
Harbiye karstik kaynağı (Antakya)	36.1291°	36.1442°	0	16,3	450	7,14	476	5,73	67,4	16,7	0,6	9,91	6,66	270,8	0	16,2
Antakya Öğretmenevi kuyusu (Antakya)	36.2042°	36.1553°	110	19,7	760	7,1	291	28,3	77,2	47,3	0,61	43,4	33,6	423,79	0	54,8
Kisecik kaynağı (Antakya)	36.2869°	36.0484°	0	25,5	1090	11,58	-185	28,6	83,4	0,79	0,93	45,8	0,005	244,235	0	0,24
Gülderen kaynağı (Antakya)	36.3159°	36.1242°	0	21,7	1469	12,15	-590	55	110	0,1	1,22	72,1	0,23	336,12	0	0,23
Kuzey Tepe kuyusu (Antakya)	36.2738°	36.1471°	450	37,6	1806	7,5	-	276	41,1	10,3	5,38	231	361	96,02	0	29,2
Kokarca kaynağı / Tülek (İskenderun)	36.3486°	35.8558°	0	22,5	1152	7,4	105	105	29,1	86,6	2,22	73,5	184	406,08	0	9,5
Gökdere köyü 48879 nolu kuyu (Erzin)	36.996007°	36.200699°	-	21	710	8,4	-	8,05	14	72	0,78	14,2	3,84	356	18	10
Gökdere köyü 10447 nolu kuyu (Erzin)	36.996007°	36.200699°	-	20	970	7,8	-	21,6	30	86,4	4,29	31,95	26,4	506,3	0	0
Burnaz köyü 10457 nolu kuyu (Erzin)	36.938025°	36.066012°	-	21	870	7,9	-	12,65	22	84	1,56	28,4	30,72	445,3	0	0
Burnaz köyü 8192 nolu kuyu (Erzin)	36.938025°	36.066012°	-	20	740	7,8	-	18,7	14	72	2,73	31,95	15,36	384,3	0	0
Burnaz kaynağı (Erzin)	36.938025°	36.066012°	0	18,5	450	8,1	-	29,44	22	20,4	1,1	31,95	17,28	195,2	0	0
Yeni yurt köyü 10438 nolu kuyu (Erzin)	36.885256°	36.150632°	-	23,5	1170	7,6	-	16,79	28	114	1,95	35,5	99,84	530,7	0	-
Yeni yurt köyü 10435 nolu kuyu (Erzin)	36.885256°	36.150632°	-	22,2	1556	7,7	-	100,5	44	104,4	2,34	294,6	24,94	408,7	0	-
Yeni yurt köyü 10434 nolu kuyu (Erzin)	36.885256°	36.150632°	-	25	2090	7,5	-	204,9	58	106,8	3,51	560,9	13,92	305	0	-
Yeni yurt köyü 10434 nolu kuyu (Erzin)	36.885256°	36.150632°	-	23	970	7,8	-	20,7	22	91,2	1,17	49,7	16,8	488	0	-
Yeni yurt köyü 10432 nolu kuyu (Erzin)	36.885256°	36.150632°	-	22,2	1200	8,1	-	31,74	36	104,4	1,95	106,5	63,84	463,6	0	-
Yeni yurt köyü 46814 nolu kuyu (Erzin)	36.885256°	36.150632°	-	20	1160	7,5	-	14,95	24	115,2	1,95	42,6	73,4	542,9	0	-
Başlanmış İçmeceleri (Erzin)	36.959333°	36.263180°	0	33		6,8		46	135	594	6,6	57	237	3271	0,5	122
Çayır kuyusu (Reyhanlı)	36.2460°	36.5124°	100	23,3	959	7,1	-	33,6	129	38,8	4,27	50	176	383,73	0	20,6
Borniaz kuyusu (Reyhanlı)	36.3235°	36.6508°	450	29	747	7,3	-	24,8	94,3	30,2	4,74	39,3	78,5	322,46	0	20,7
Cüdeyde kaynağı ort. (Reyhanlı)	36.262708°	36.590490°	0	-	633,25	7,7	-	16,7	64,7	29,5	4,8	33,7	43,3	274,4	0	-
Yenişehir kaynağı ort. (Reyhanlı)	36.237870°	36.570832°	0	-	599,6	7,64	-	15,2	53,3	34,4	3	27,7	34,6	284,1	0	-
Kuyu no: 4 ort. (Reyhanlı)	36.323471°	36.652310°	-	-	640	7,6	-	26,4	58,9	51,6	5,7	39,9	58,9	362,8	0	-
Kuyu no: 6 ort. (Reyhanlı)	36.237415°	36.576393°	-	-	805	7,6	-	35,6	50,1	47,4	5,7	47,9	93,8	292,7	0	-
Kuyu no: 8 ort. (Reyhanlı)	36.237694°	36.573364°	-	-	980	7,3	-	37,9	73,1	48	5,7	56,7	125	338,4	0	-

Kuyu no: 10 (Reyhanlı)	36.240 707°	36.577 640°	-	-	650	7,9	-	16,1	68,1	27,9	3,8	35,5	43,3	292,7	0	-
Kuyu no: 11 (Reyhanlı)	36.278 096°	36.660 739°	-	-	458	8,2	-	13,8	66,1	8,5	3,8	28,4	28,8	146,3	24	-
Kuyu no: 12 (Reyhanlı)	36.230 354°	36.606 477°	-	-	570	8,2	-	16,1	64,1	23,1	3,8	31,9	52,9	207,3	12	-
Kuyu no: 33 ort (Reyhanlı)	36.259 273°	36.589 512°	-	-	675	7,5	-	25,3	53,1	35,2	3,8	31,9	48,1	298,8	0	-
Kuyu no: 34 ort (Reyhanlı)	36.257 732°	36.591 717°	-	-	600	7,4	-	19,1	56,1	29,2	3,8	29,4	33,7	282,3	0	-
1 nolu kuyu (Dörtöl)	36.837 187°	36.246 587°	-	14,5	405	7,8	-	7,2	27,8	30,6	1,53	9,4	22,6	232	0	-
2 nolu kuyu (Dörtöl)	36.838 530°	36.236 482°	-	16,4	429	8	-	7,7	28,6	31,9	1,51	10,6	20,4	250	0	-
7 nolu kuyu (Dörtöl)	36.839 232°	36.208 697°	-	16,4	462	8	-	7,7	28,8	37,7	0,97	15,1	15,9	268	0	-
8 nolu kuyu (Dörtöl)	36.846 401°	36.211 206°	-	18,8	890	7,5	-	14,6	47,8	81,3	0,96	29,4	43	519	0	-
9 nolu kuyu (Dörtöl)	36.852 972°	36.211 292°	-	18,4	609	7,8	-	6,3	25,2	61,6	0,4	10,4	42,5	366	0	-
12 nolu kuyu (Dörtöl)	36.853 353°	36.221 012°	-	18,9	637	7,9	-	6	24,4	67,1	0,34	13	39,2	397	0	-
13 nolu kuyu (Dörtöl)	36.832 524°	36.210 880°	-	16,8	303	8,2	-	6,1	25,2	18,5	0,68	9,8	9,3	177	0	-
14 nolu kuyu (Dörtöl)	36.810 475°	36.287 634°	-	16	370	8,2	-	6,5	32,2	24,4	0,68	14,6	12,2	201	0	-
16 nolu kuyu (Dörtöl)	36.816 689°	36.194 721°	-	15,9	200	8,1	-	7,3	33,6	23	0	12,7	16	207	0	-
17 nolu kuyu (Dörtöl)	36.814 850°	36.189 722°	-	16	375	8	-	7	32,7	25,4	0,7	12,4	13,6	220	0	-
18 nolu kuyu (Dörtöl)	36.827 205°	36.225 388°	-	17,3	540	7,8	-	9,3	45	42,1	1,25	15,6	17,5	311	0	-
19 nolu kuyu (Dörtöl)	36.820 073°	36.224 862°	-	-	242	8,3	-	5,2	16,6	18,2	1,25	11,2	11,8	134	0	-
20 nolu kuyu (Dörtöl)	36.811 293°	36.218 958°	-	16,4	458	7,9	-	7,9	27,6	43,2	0,83	15,1	10,3	275	0	-
21 nolu kuyu (Dörtöl)	36.798 602°	36.210 016°	-	16,9	536	7,9	-	7,6	30,7	54,6	0,63	10,9	12,2	336	0	-
22 nolu kuyu (Dörtöl)	36.786 880°	36.210 867°	-	18,4	453	8,1	-	7,3	26,6	45,9	0,57	10,1	12,5	270	0	-
23 nolu kuyu (Dörtöl)	36.805 071°	36.220 338°	-	17,5	590	7,9	-	9,4	35,1	60,1	0,85	14,2	10,5	391	0	-
24 nolu kuyu (Dörtöl)	36.786 329°	36.220 814°	-	17,6	575	7,7	-	9,4	51,3	46,7	0,9	14	21,9	372	0	-
25 nolu kuyu (Dörtöl)	36.807 428°	36.212 060°	-	17,9	706	7,8	-	9,8	39,1	69,4	1,15	13,7	11	420	0	-
28 nolu kuyu (Dörtöl)	36.798 015°	36.204 961°	-	17,4	783	7,6	-	11,8	43	81,3	0,75	18,5	20,1	488	0	-
29 nolu kuyu (Dörtöl)	36.804 579°	36.205 137°	-	18,1	657	7,8	-	9,9	36	63,6	0,87	14,2	12,9	433	0	-
30 nolu kuyu (Dörtöl)	36.808 056°	36.200 450°	-	15,4	309	8,2	-	5,9	21,7	25,3	0,53	8,1	12,8	201	0	-
31 nolu kuyu (Dörtöl)	36.812 061°	36.193 736°	-	16,8	735	7,7	-	12,7	52,6	62,5	1,24	23,8	14,3	427	0	-
34 nolu kuyu (Dörtöl)	36.816 484°	36.182 646°	-	17,2	404	7,9	-	9,1	40,2	26,7	1,19	13	18,6	256	0	-

Table 2. Sulın (1946) Classification Results

CaCl <sub>2</sub> Type Fossil	MgCl <sub>2</sub> Type Fossil	HCNa Type Mixing	NaSO <sub>4</sub> Meteoric
Ottoman Palace Otel kuyusu-1 (Antakya)	Koyuncuhöyük kaynağı (Kırıkhan)	Kırıkhan kuyusu (Kırıkhan)	Hamamat-Hamamköy kaynağı-1 (Kumlu)
	Ilıpınar kaynağı (Antakya)	Kırıkhan sulama kuyusu (Kırıkhan)	Hamamat-Hamamköy kaynağı-3 (Kumlu)
	Gökdere köyü 10447 nolu kuyu (Erzin)	Gölbaşı gölü kuyusu (Kırıkhan)	Yalangöz - İncirli kuyusu (Kırıkhan)
	Yeni yurt köyü 10435 nolu kuyu (Erzin)	Gölbaşı gölü karstik kaynağı (Kırıkhan)	Harbiye karstik kaynağı (Antakya)
	Yeni yurt köyü 10434 nolu kuyu (Erzin)	Sucuköyü kuyusu (Kırıkhan)	Burnaz köyü 8192 nolu kuyu (Erzin)



	Yeniyurt köyü 10434 nolu kuyu (Erzin)	Tahtaköprü kaynağı-1 (Antakya)	Yeniyurt köyü 10432 nolu kuyu (Erzin)
	Cüdeyde kaynağı ort. (Reyhanlı)	Tahtaköprü kaynağı-2 (Antakya)	Başlamış İçmeceleri (Erzin)
	Yenişehir kaynağı ort. (Reyhanlı)	Honda kuyusu (Antakya)	Kuyu no: 4 ort. (Reyhanlı)
	Kuyu no: 10 (Reyhanlı)	Oğuzbuğday fabrikası kuyusu (Antakya)	Kuyu no: 6 ort. (Reyhanlı)
	Kuyu no: 11 (Reyhanlı)	Soğuksu kaynağı (Antakya)	Kuyu no: 8 ort. (Reyhanlı)
	Kuyu no: 12 (Reyhanlı)	Ottoman Palace Otel kuyusu-2 (Antakya)	Kuyu no: 33 ort (Reyhanlı)
	1 nolu kuyu (Dörtyol)	Güzelburç kaynağı (Antakya)	Kuyu no: 34 ort (Reyhanlı)
	2 nolu kuyu (Dörtyol)	Karaali kuyusu (Antakya)	24 nolu kuyu (Dörtyol)
	7 nolu kuyu (Dörtyol)	Yeşilova MTA kuyusu (Antakya)	34 nolu kuyu (Dörtyol)
	8 nolu kuyu (Dörtyol)	Antakya Öğretmenevi kuyusu (Antakya)	
	9 nolu kuyu (Dörtyol)	Kisecik kaynağı (Antakya)	
	12 nolu kuyu (Dörtyol)	Gülderen kaynağı (Antakya)	
	13 nolu kuyu (Dörtyol)	Kuzey Tepe kuyusu (Antakya)	
	14 nolu kuyu (Dörtyol)	Kokarca kaynağı / Tülek (İskenderun)	
	16 nolu kuyu (Dörtyol)	Gökdere köyü 48879 nolu kuyu (Erzin)	
	17 nolu kuyu (Dörtyol)	Burnaz köyü 10457 nolu kuyu (Erzin)	
	18 nolu kuyu (Dörtyol)	Burnaz kaynağı (Erzin)	
	19 nolu kuyu (Dörtyol)	Yeniyurt köyü 10438 nolu kuyu (Erzin)	
	20 nolu kuyu (Dörtyol)	Yeniyurt köyü 46814 nolu kuyu (Erzin)	
	21 nolu kuyu (Dörtyol)	Çayır kuyusu (Reyhanlı)	
	22 nolu kuyu (Dörtyol)	Borniaz kuyusu (Reyhanlı)	
	23 nolu kuyu (Dörtyol)	Hamamat kaynağı (Kumlu)	
	25 nolu kuyu (Dörtyol)	Hamamat soğuksu kaynağı (Kumlu)	
	28 nolu kuyu (Dörtyol)		
	29 nolu kuyu (Dörtyol)		
	30 nolu kuyu (Dörtyol)		
	31 nolu kuyu (Dörtyol)		

**Table 3.** Schoeller (1955) Classification results

Connate		Mixing	Meteoric
Kırıkhan kuyusu (Kırıkhan)	Gökdere köyü 10447 nolu kuyu (Erzin)	Hamamat kaynağı (Kumlu)	Hamamat-Hamamköy kaynağı-1 (Kumlu)
Kırıkhan sulama kuyusu (Kırıkhan)	Burnaz köyü 10457 nolu kuyu (Erzin)	Hamamat soğuksu kaynağı (Kumlu)	Hamamat-Hamamköy kaynağı-3 (Kumlu)
Sucuköyü kuyusu (Kırıkhan)	Burnaz köyü 8192 nolu kuyu (Erzin)	Gölbaşı gölü kuyusu (Kırıkhan)	Koyuncuhöyük kaynağı (Kırıkhan)
Yalangöz - İncirli kuyusu (Kırıkhan)	Burnaz kaynağı (Erzin)	Gölbaşı gölü karstik kaynağı (Kırıkhan)	Kuyu no: 4 ort. (Reyhanlı)
Tahtaköprü kaynağı-1 (Antakya)	Yeniyurt köyü 10438 nolu kuyu (Erzin)	Tahtaköprü kaynağı-2 (Antakya)	Kuyu no: 6 ort. (Reyhanlı)
Honda kuyusu (Antakya)	Yeniyurt köyü 10435 nolu kuyu (Erzin)	Ottoman Palace Otel kuyusu-2 (Antakya)	Kuyu no: 8 ort. (Reyhanlı)
Oğuzbuğday fabrikası kuyusu (Antakya)	Yeniyurt köyü 10434 nolu kuyu (Erzin)	Güzelburç kaynağı (Antakya)	Kuyu no: 33 ort (Reyhanlı)
Soğuksu kaynağı (Antakya)	Yeniyurt köyü 10434 nolu kuyu (Erzin)	Karaali kuyusu (Antakya)	Kuyu no: 34 ort (Reyhanlı)
Ottoman Palace Otel kuyusu-1 (Antakya)	Yeniyurt köyü 10432 nolu kuyu (Erzin)	Antakya Öğretmenevi kuyusu (Antakya)	1 nolu kuyu (Dörtyol)

Ilıpınar kaynağı (Antakya)	Yeniyurt köyü 46814 nolu kuyu (Erzin)	Kuzey Tepe kuyusu (Antakya)	2 nolu kuyu (Dörtöl)
Yeşilova MTA kuyusu (Antakya)	Başlamış İçmeceleri (Erzin)		21 nolu kuyu (Dörtöl)
Harbiye karstik kaynağı (Antakya)	Çayır kuyusu (Reyhanlı)		22 nolu kuyu (Dörtöl)
Kisecik kaynağı (Antakya)	Borniaz kuyusu (Reyhanlı)		23 nolu kuyu (Dörtöl)
Gülderen kaynağı (Antakya)	Cüdeyde kaynağı ort. (Reyhanlı)		24 nolu kuyu (Dörtöl)
Kokarca kaynağı / Tülek (İskenderun)	Yenişehir kaynağı ort. (Reyhanlı)		25 nolu kuyu (Dörtöl)
Gökdere köyü 48879 nolu kuyu (Erzin)	Kuyu no: 10 (Reyhanlı)		30 nolu kuyu (Dörtöl)
Kuyu no: 11 (Reyhanlı)	14 nolu kuyu (Dörtöl)		34 nolu kuyu (Dörtöl)
Kuyu no: 12 (Reyhanlı)	16 nolu kuyu (Dörtöl)		
7 nolu kuyu (Dörtöl)	17 nolu kuyu (Dörtöl)		
8 nolu kuyu (Dörtöl)	18 nolu kuyu (Dörtöl)		
9 nolu kuyu (Dörtöl)	19 nolu kuyu (Dörtöl)		
12 nolu kuyu (Dörtöl)	20 nolu kuyu (Dörtöl)		
13 nolu kuyu (Dörtöl)	28 nolu kuyu (Dörtöl)		
31 nolu kuyu (Dörtöl)	29 nolu kuyu (Dörtöl)		

**Table 4.** Chebotarev (1955) Classification Results on Hydropet

Bicarbonat	Sulfate	Chloride
Hamamat-Hamamköy kaynağı-1 (Kumlu)	Kokarca kaynağı / Tülek (İskenderun)	Koyuncuhöyük kaynağı (Kırıkhan)
Hamamat-Hamamköy kaynağı-3 (Kumlu)	Gökdere köyü 48879 nolu kuyu (Erzin)	Yeniyurt köyü 10438 nolu kuyu (Erzin)
Hamamat kaynağı (Kumlu)	Gökdere köyü 10447 nolu kuyu (Erzin)	Yeniyurt köyü 10434 nolu kuyu (Erzin)
Hamamat soğuksu kaynağı (Kumlu)	Burnaz köyü 10457 nolu kuyu (Erzin)	
Kırıkhan kuyusu (Kırıkhan)	Burnaz köyü 8192 nolu kuyu (Erzin)	
Kırıkhan sulama kuyusu (Kırıkhan)	Yeniyurt köyü 10435 nolu kuyu (Erzin)	
Gölbaşı gölü kuyusu (Kırıkhan)	Yeniyurt köyü 10434 nolu kuyu (Erzin)	
Gölbaşı gölü karstik kaynağı (Kırıkhan)	Yeniyurt köyü 10432 nolu kuyu (Erzin)	
Sucuköyü kuyusu (Kırıkhan)	Yeniyurt köyü 46814 nolu kuyu (Erzin)	
Yalangöz - İncirli kuyusu (Kırıkhan)	Başlamış İçmeceleri (Erzin)	
Tahtaköprü kaynağı-1 (Antakya)	Çayır kuyusu (Reyhanlı)	
Tahtaköprü kaynağı-2 (Antakya)	Borniaz kuyusu (Reyhanlı)	
Honda kuyusu (Antakya)	Cüdeyde kaynağı ort. (Reyhanlı)	
Oğuzbuğday fabrikası kuyusu (Antakya)	Yenişehir kaynağı ort. (Reyhanlı)	
Soğuksu kaynağı (Antakya)	Kuyu no: 4 ort. (Reyhanlı)	
Ottoman Palace Otel kuyusu-2 (Antakya)	Kuyu no: 6 ort. (Reyhanlı)	
Güzelburç kaynağı (Antakya)	Kuyu no: 8 ort. (Reyhanlı)	
Ilıpınar kaynağı (Antakya)	Kuyu no: 10 (Reyhanlı)	
Karaali kuyusu (Antakya)	Kuyu no: 11 (Reyhanlı)	
Yeşilova MTA kuyusu (Antakya)	Kuyu no: 12 (Reyhanlı)	
Harbiye karstik kaynağı (Antakya)	Kuyu no: 33 ort. (Reyhanlı)	
Antakya Öğretmenevi kuyusu (Antakya)	Kuyu no: 34 ort. (Reyhanlı)	
Kisecik kaynağı (Antakya)	1 nolu kuyu (Dörtöl)	
Gülderen kaynağı (Antakya)	2 nolu kuyu (Dörtöl)	
Kuzey Tepe kuyusu (Antakya)	7 nolu kuyu (Dörtöl)	
24 nolu kuyu (Dörtöl)	8 nolu kuyu (Dörtöl)	
25 nolu kuyu (Dörtöl)	9 nolu kuyu (Dörtöl)	
28 nolu kuyu (Dörtöl)	12 nolu kuyu (Dörtöl)	
29 nolu kuyu (Dörtöl)	13 nolu kuyu (Dörtöl)	
30 nolu kuyu (Dörtöl)	14 nolu kuyu (Dörtöl)	
31 nolu kuyu (Dörtöl)	16 nolu kuyu (Dörtöl)	
34 nolu kuyu (Dörtöl)	17 nolu kuyu (Dörtöl)	
	18 nolu kuyu (Dörtöl)	
	19 nolu kuyu (Dörtöl)	
	20 nolu kuyu (Dörtöl)	
	21 nolu kuyu (Dörtöl)	
	22 nolu kuyu (Dörtöl)	
	23 nolu kuyu (Dörtöl)	

**Table 5.** Wei et al., (1996) Classification Results of Hydropet

Type I		Type II	Type III
Hamamat soğuksu kaynağı (Kumlu)	Kuyu no: 8 ort. (Reyhanlı)	Tahtaköprü kaynağı-1 (Antakya)	Koyuncuhöyük kaynağı (Kırıkhan)
Ottoman Palace Otel kuyusu-1 (Antakya)	Kuyu no: 10 (Reyhanlı)	Tahtaköprü kaynağı-2 (Antakya)	Ilıpınar kaynağı (Antakya)
Ottoman Palace Otel kuyusu-2 (Antakya)	Kuyu no: 11 (Reyhanlı)	Honda kuyusu (Antakya)	Karaali kuyusu (Antakya)
Güzelburç kaynağı (Antakya)	Kuyu no: 12 (Reyhanlı)	Oğuzbuğday fabrikası kuyusu (Antakya)	Gökdere köyü 48879 nolu kuyu (Erzin)
Gökdere köyü 10447 nolu kuyu (Erzin)	1 nolu kuyu (Dörtyol)	Soğuksu kaynağı (Antakya)	Burnaz köyü 8192 nolu kuyu (Erzin)
Yeniyurt köyü 10435 nolu kuyu (Erzin)	2 nolu kuyu (Dörtyol)	Yeşilova MTA kuyusu (Antakya)	Burnaz kaynağı (Erzin)
Yeniyurt köyü 10434 nolu kuyu (Erzin)	7 nolu kuyu (Dörtyol)	Harbiye karstik kaynağı (Antakya)	Yeniyurt köyü 10438 nolu kuyu (Erzin)
Yeniyurt köyü 10434 nolu kuyu (Erzin)	8 nolu kuyu (Dörtyol)	Antakya Öğretmenevi kuyusu (Antakya)	Yeniyurt köyü 10432 nolu kuyu (Erzin)
Cüdeyde kaynağı ort. (Reyhanlı)	9 nolu kuyu (Dörtyol)	Kisecik kaynağı (Antakya)	Yeniyurt köyü 46814 nolu kuyu (Erzin)
Yenişehir kaynağı ort. (Reyhanlı)	12 nolu kuyu (Dörtyol)	Gülderen kaynağı (Antakya)	Başlamış İçmeceleri (Erzin)
Kuyu no: 4 ort. (Reyhanlı)	13 nolu kuyu (Dörtyol)	Kuzey Tepe kuyusu (Antakya)	Çayır kuyusu (Reyhanlı)
Kuyu no: 6 ort. (Reyhanlı)	14 nolu kuyu (Dörtyol)	Kokarca kaynağı / Tülek (İskenderun)	Borniaz kuyusu (Reyhanlı)
23 nolu kuyu (Dörtyol)	16 nolu kuyu (Dörtyol)		
24 nolu kuyu (Dörtyol)	17 nolu kuyu (Dörtyol)		
25 nolu kuyu (Dörtyol)	18 nolu kuyu (Dörtyol)		
28 nolu kuyu (Dörtyol)	19 nolu kuyu (Dörtyol)		
29 nolu kuyu (Dörtyol)	20 nolu kuyu (Dörtyol)		
30 nolu kuyu (Dörtyol)	21 nolu kuyu (Dörtyol)		
31 nolu kuyu (Dörtyol)	22 nolu kuyu (Dörtyol)		

**Table 6.** Bojarski (1970) Classification Results of Hydropet

Connate Water
Tahtaköprü kaynağı-1 (Antakya)
Tahtaköprü kaynağı-2 (Antakya)
Ottoman Palace Otel kuyusu-1 (Antakya)
Yeşilova MTA kuyusu (Antakya)
Kisecik kaynağı (Antakya)

**Table 7:** Results of Schöneich and Vel'kov Classifications

Waters related to HC reservoirs
Tüm Kuyular SO <sub>4</sub> /HCO <sub>3</sub> <2
Water near or in contact with the oil pool
All samples except Yeniyurt Village 10434 sample (Erzin) SO <sub>4</sub> /HCO <sub>3</sub> <3

**Table 8:** Buljan(1963) ve Jamil(2004) Classification Results of Hydromet

Natural Sulfur Source		Good Petroleum Potential	Higher Petroleum Potential
Yeniyurt köyü 10434 nolu kuyu (Erzin)	Hamamat-Hamamköy kaynağı-1 (Kumlu)	Gülderen kaynağı (Antakya)	Tahtaköprü kaynağı-1 (Antakya)
Yeniyurt köyü 10432 nolu kuyu (Erzin)	Hamamat-Hamamköy kaynağı-3 (Kumlu)	Gökdere köyü 10447 nolu kuyu (Erzin)	Tahtaköprü kaynağı-2 (Antakya)
Yeniyurt köyü 46814 nolu kuyu (Erzin)	Hamamat kaynağı (Kumlu)	16 nolu kuyu (Dörtyol)	Soğuksu kaynağı (Antakya)
Başlamış İçmeceleri (Erzin)	Hamamat soğuksu kaynağı (Kumlu)	Reservoir of good oil potential	Ottoman Palace Otel kuyusu-1 (Antakya)
Çayır kuyusu (Reyhanlı)	Koyuncuhöyük kaynağı (Kırıkhan)		Yeşilova MTA kuyusu (Antakya)
Borniaz kuyusu (Reyhanlı)	Kırıkhan kuyusu (Kırıkhan)		Kisecik kaynağı (Antakya)
Cüdeyde kaynağı ort. (Reyhanlı)	Kırıkhan sulama kuyusu (Kırıkhan)		
Yenişehir kaynağı ort. (Reyhanlı)	Gölbaşı gölü kuyusu (Kırıkhan)		
Kuyu no: 4 ort. (Reyhanlı)	Gölbaşı gölü karstik kaynağı (Kırıkhan)		
Kuyu no: 6 ort. (Reyhanlı)	Sucuköyü kuyusu (Kırıkhan)		
Kuyu no: 8 ort. (Reyhanlı)	Yalangöz - İncirli kuyusu (Kırıkhan)		
Kuyu no: 10 (Reyhanlı)	Honda kuyusu (Antakya)		
Kuyu no: 11 (Reyhanlı)	Oğuzbuğday fabrikası kuyusu (Antakya)		
Kuyu no: 12 (Reyhanlı)	Ottoman Palace Otel kuyusu-2 (Antakya)		
Kuyu no: 33 ort (Reyhanlı)	Güzelburç kaynağı (Antakya)		
Kuyu no: 34 ort (Reyhanlı)	Ilıpınar kaynağı (Antakya)		
1 nolu kuyu (Dörtyol)	Karaali kuyusu (Antakya)		
2 nolu kuyu (Dörtyol)	Harbiye karstik kaynağı (Antakya)		
7 nolu kuyu (Dörtyol)	Antakya Öğretmenevi kuyusu (Antakya)		
8 nolu kuyu (Dörtyol)	Kuzey Tepe kuyusu (Antakya)		
9 nolu kuyu (Dörtyol)	Kokarca kaynağı / Tülek (İskenderun)		
12 nolu kuyu (Dörtyol)	Gökdere köyü 48879 nolu kuyu (Erzin)		
13 nolu kuyu (Dörtyol)	Burnaz köyü 10457 nolu kuyu (Erzin)		
14 nolu kuyu (Dörtyol)	Burnaz köyü 8192 nolu kuyu (Erzin)		
17 nolu kuyu (Dörtyol)	Burnaz kaynağı (Erzin)		
18 nolu kuyu (Dörtyol)	Yeniyurt köyü 10438 nolu kuyu (Erzin)		
19 nolu kuyu (Dörtyol)	Yeniyurt köyü 10435 nolu kuyu (Erzin)		
20 nolu kuyu (Dörtyol)	Yeniyurt köyü 10434 nolu kuyu (Erzin)		

21 nolu kuyu (Dörtyol)	28 nolu kuyu (Dörtyol)		
22 nolu kuyu (Dörtyol)	29 nolu kuyu (Dörtyol)		
23 nolu kuyu (Dörtyol)	30 nolu kuyu (Dörtyol)		
24 nolu kuyu (Dörtyol)	31 nolu kuyu (Dörtyol)		
34 nolu kuyu (Dörtyol)			

**Table 9.** Özdemir and Turgay Classification results of Hydropet

Natural Sulfur Source	Water related to reservoirs	Water related good potential reservoirs	Water related high potential reservoirs
Hamamat-Hamamköy kaynağı-1 (Kumlu)	Hamamat kaynağı (Kumlu)	Gökdere köyü 10447 nolu kuyu (Erzin)	Ottoman Palace Otel kuyusu-1 (Antakya)
Hamamat-Hamamköy kaynağı-3 (Kumlu)	Hamamat soğuksu kaynağı (Kumlu)	16 nolu kuyu (Dörtyol)	Kisecik kaynağı (Antakya)
Yalangöz - İncirli kuyusu (Kırıkhan)	Koyuncuhöyük kaynağı (Kırıkhan)	17 nolu kuyu (Dörtyol)	
Harbiye karstik kaynağı (Antakya)	Kırıkhan kuyusu (Kırıkhan)	25 nolu kuyu (Dörtyol)	
Yeniyurt köyü 10432 nolu kuyu (Erzin)	Kırıkhan sulama kuyusu (Kırıkhan)	28 nolu kuyu (Dörtyol)	
Başlamış İçmeceleri (Erzin)	Gölbaşı gölü kuyusu (Kırıkhan)	29 nolu kuyu (Dörtyol)	
Kuyu no: 4 ort. (Reyhanlı)	Gölbaşı gölü karstik kaynağı (Kırıkhan)	30 nolu kuyu (Dörtyol)	
Kuyu no: 6 ort. (Reyhanlı)	Sucuköyü kuyusu (Kırıkhan)	31 nolu kuyu (Dörtyol)	
Kuyu no: 33 ort (Reyhanlı)	Honda kuyusu (Antakya)		
Kuyu no: 34 ort (Reyhanlı)	Oğuzbuğday fabrikası kuyusu (Antakya)		
1 nolu kuyu (Dörtyol)	Ottoman Palace Otel kuyusu-2 (Antakya)		
2 nolu kuyu (Dörtyol)	Güzelburç kaynağı (Antakya)		
7 nolu kuyu (Dörtyol)	Ilıpınar kaynağı (Antakya)		
8 nolu kuyu (Dörtyol)	Karaali kuyusu (Antakya)		
9 nolu kuyu (Dörtyol)	Antakya Öğretmenevi kuyusu (Antakya)		
12 nolu kuyu (Dörtyol)	Kuzey Tepe kuyusu (Antakya)		
13 nolu kuyu (Dörtyol)	Kokarca kaynağı / Tülek (İskenderun)		
14 nolu kuyu (Dörtyol)	Gökdere köyü 48879 nolu kuyu (Erzin)		
24 nolu kuyu (Dörtyol)	Burnaz köyü 10457 nolu kuyu (Erzin)		
34 nolu kuyu (Dörtyol)	Burnaz köyü 8192 nolu kuyu (Erzin)		



	Burnaz kaynağı (Erzin)		
	Yeniyurt köyü 10438 nolu kuyu (Erzin)		
	Yeniyurt köyü 10435 nolu kuyu (Erzin)		
	Yeniyurt köyü 10434 nolu kuyu (Erzin)		
	Yeniyurt köyü 10434 nolu kuyu (Erzin)		
	Yeniyurt köyü 46814 nolu kuyu (Erzin)		
	Çayır kuyusu (Reyhanlı)		
	Borniaz kuyusu (Reyhanlı)		
	Cüdeyde kaynağı ort. (Reyhanlı)		
	Yenişehir kaynağı ort. (Reyhanlı)		
	Kuyu no: 8 ort. (Reyhanlı)		
	Kuyu no: 10 (Reyhanlı)		
	Kuyu no: 11 (Reyhanlı)		
	Kuyu no: 12 (Reyhanlı)		

Sulin Classification 33 of 75 samples are fossil water. Among these, Ottoman Palace -1 well is  $\text{CaCl}_2$  type, that is, among the old deep-sea sediments, it is suitable for hydrocarbon accumulation in terms of depth with its  $\text{Na} / \text{Cl}$  ratio of 0.39 very low, and suitable for stagnant conditions, according to Sulin classification of excellent environmental conditions for hydrocarbons in natural gas type. It was determined that it was provided The other 32 are determined as  $\text{MgCl}_2$  type water, with various  $\text{Na} / \text{Cl}$  ratios to be evaluated in terms of marine origin oil and natural gas. While  $\text{MgCl}_2$  waters indicate petroleum and natural gas,  $\text{CaCl}_2$  waters indicate only natural gas in deep marine environment. 28 water was determined as  $\text{HCNa}$  type water. On the other hand, point to the reservoirs of terrestrial origin and can be described as a transitional mixture between  $\text{CaCl}_2$  and  $\text{MgCl}_2$  waters and  $\text{NaSO}_4$  type waters (Turgay and Yaşar, 2018).

Schoeller (1955) Classification Results: 48 fossils, 10 mixtures and 17 meteoric water types were determined. In the analysis made by taking into account other  $\text{Cl} / \text{Na} > 26.8$ ,  $\text{Cl} / \text{Ca} > 5.13$  and  $\text{Mg} / \text{Ca} > 5.24$  values, while the meteoric waters are in circulation, the fossil waters are determined according to the IBE coefficient, fossil waters are found to be in contact and / or contact with oil. (Turgay and Yaşar, 2018).

Chebotarev (1955) Classification Results: Chebotarev classified the waters as bicarbonate sulfate and chlorite, and as a result of its studies, it stated that the oilfield waters are 73.7% chlorite, 23% bicarbonate and 3.3% sulphate type. Accordingly, 70 bicarbonate, 2 sulfate and 3 chlorite type water were determined in the region. Although chlorite type waters indicate the

suitable environment for oil and natural gas in terms of accumulation storage conditions, they indicate high salinity waters (Turgay & Yaşar, 2018).

Wei et al. (1996) Classification Results: Wei et al., (1996) Defined the tectonic deformation and closure status of reservoirs from water chemistry based on the Sulin classification. Accordingly, in the study area, 39 samples represent perfect reservoirs that have never been destroyed, and 36 samples represent destroyed and leaking reservoirs. 21 sample show very little destruction and 4 show reservoirs with a high amount of meteoric water intake as a result of tectonic deformation. (Turgay and Yaşar, 2018)

Bojarski (1970) Classification Results: Bojarski has defined whether the  $\text{CaCl}_2$  type waters, which are based on the Sulin classification in the water classification, are  $\text{Na} / \text{Cl}$  and  $\text{SO}_4 * 100 / \text{Cl}$  (Figure 2.4) and other ratios specified (Table 3.2). It stated the storage conditions of oil in the reservoir according to the  $\text{Na} / \text{Cl}$  ratio. According to this, in the study area, 5 samples are oil field water with the ratio of  $\text{SO}_4 * 100 / \text{Cl}$ , (Turgay & Yaşar, 2018).

Özdemir et al., (2018) Classification: Meteoric in this classification system. Considering the water conditions, if the  $\text{Cl} / \text{SO}_4$  ratio is lower than 7 in  $\text{NaSO}_4$  type waters, the natural sulfur source is defined as water associated with oil and gas fields if the same ratio is lower than 7 in  $\text{HCNa}$  Type waters. If the  $\text{Cl} / \text{SO}_4$  ratio is between 7 and 45, it is determined that there is water associated with good potential oil and gas fields, and if it is greater than 45, there are waters associated with high potential hydrocarbon fields, and oil field waters are higher than 1 mg / l, It has been found to contain boron ions higher than 3 mg / l. Since the data on the study area are not lithium and boron data, 34 samples related to hydrocarbon reservoirs indirectly, 8 associated with good potential hydrocarbon reservoirs, the remaining 2 show water associated with high potential hydrocarbon reservoirs (Turgay and Yaşar, 2018).

of Vel'Kov (1960) and Schoeneich (1971) Classifications: According to Vel'kov, the  $\text{SO}_4 / \text{HCO}_3 < 3$  ratio shows the waters in contact with or near the oil pool, and the well in Yeniyurt village 10434 (Erzin Except for) all wells meet this requirement. According to Schoeneich, if this ratio is less than 2, it shows that the water is in relation to reservoirs containing hydrocarbons. All wells meet this requirement in the study area (Turgay & Yaşar, 2018).

## DISCUSSION

In terms of exploration, the water classes / water types of various researchers should be correlated with each other. For this purpose, the conditions that other classification systems offer the best condition for hydrocarbon accumulation should be combined, provided that the Sulin and Bojarski classification is predominant. Of the 75 samples compiled, Ottoman Palace 1-2, Tahtaköprü spring, Yeşilova MTA well, Koyuncuhöyük spring, Kiseçik spring waters are the best conditions in terms of hydrocarbon accumulation conditions. Although natural spring waters do not always discharge meteoric water according to the season of discharge and water year, it should not be considered that meteoric, shallow circulation waters do not represent or indicate deeper hydrocarbons. In the Bojarski classification, all waters satisfying Iodine > 1 mg / l are important for hydrocarbon exploration regardless of water discharge status. The presence of waters with shallow circulation and of importance for oil exploration is known in the world, but it has just emerged in our country. Another issue for exploration is waters with negative Eh value. Although Wei et al., (1996) classification provides preliminary information about the geological structure, the best result is obtained with the data of drilling and well logs. The Hydropet program has proven to be a very useful program for obtaining water types and types in this context.

## CONCLUSION

As a conclusion most of waters are classified as connate/fossil so that waters of Hatay region shows that there have to be hydrocarbon deposit under the sediments. Hydropet analysis is made on only water samples which taken from literature review.

## REFERENCES

- Birkle, P. and Angulo, M., 2005. Conceptual hydrochemical model of late Pleistocene aquifers at the Samario-Sitio Grande petroleum reservoir, Gulf of Mexico, Mexico. *Applied Geochemistry*, 20, 1077-1098
- Birkle, P., 2016a. Geochemical fingerprinting of hydraulic fracturing fluids from Qusaiba Hot Shale and formation water from Paleozoic petroleum systems, Saudi Arabia. *Geofluids*, doi: 10.1111/gfl.12176
- Birkle, P., 2016b. Recovery rates of fracturing fluids and provenance of produced water from hydraulic fracturing of Silurian Qusaiba hot shale, northern Saudi Arabia, with implications on fracture network. *AAPG Bulletin*, 100(6), 917-941
- Birkle, P., Aragon, J.J.P., Portugal, E. and Aguilar, J.L.F., 2002. Evolution and origin of deep reservoir water at the Activo Luna oil field, Gulf of Mexico, Mexico. *AAPG Bulletin*, 86(3), 457-484
- Birkle, P., García, B.M. and Padrón, C.M.M., 2009a. Origin and evolution of formation water at the Jujo-Tecominoacán oil reservoir, Gulf of Mexico. Part 1: Chemical evolution and water-rock interaction, *Applied Geochemistry*, 24, 543-554
- Birkle, P., Jenden, P.D. and Al-Dubaisi, J.M., 2013. Origin of formation water from the Unayzah and Khuff petroleum reservoirs, Saudi Arabia. *Procedia Earth and Planetary Science*, 7, 77-80
- Bojarski, L., 1970. Die Anwendung der hydrochemischen Klassifikation bei Sucharbeiten auf Erdöl. 2. *Angew. Geol.*, 16:123-125
- Boschetti, T., 2011. Application of brine differentiation and Langelier-Ludwig plots to fresh-to-brine waters from sedimentary basins: diagnostic potentials and limits. *J. Geochem. Explor.* 108, 126-130
- Boschetti, T., Angulo, B., Cabrera, F., Vásquez, J. and Montero, R.L., 2016. Hydrogeochemical characterization of oilfield waters from southeast Maracaibo Basin (Venezuela): diagenetic effects on chemical and isotopic composition. *Marine and Petroleum Geology*, 73, 228-248
- Boschetti, T., Toscani, L. and Marian, E.S., 2014. Boron isotope geochemistry of Na-bicarbonate, Na-chloride, and Ca-chloride waters from the Northern Apennine Foredeep basin: other pieces of the sedimentary basin puzzle. *Geofluids*, 15, 546-562
- Buljan, M., 1962. Nova geochemijska metoda za razlikovanje prirodnih voda. *Croat. Chem. Acta*, 23, Zagreb, pp.12-23 (in Jamil, A.K., 2004. Hydrogeochemical indices for the prospecting of hydrocarbon and native sulphur deposits. *Iraqi Jour. of Earth Sci.*, 4 (2), 1-10)
- Buljan, M., 1962. Nova geochemijska metoda za razlikovanje prirodnih voda. *Croat. Chem. Acta*, 23, Zagreb, pp.12-23 (in Jamil, A.K., 2004. Hydrogeochemical indices for the prospecting of hydrocarbon and native sulphur deposits. *Iraqi Jour. of Earth Sci.*, 4 (2), 1-10)
- Buljan, M., 1963. An aspect of geochemical significance of sea water among the natural waters. *Rapp. Et Proc.-Verb. Des reunions de la Commis. Hnt. Expl. Sci. Mer Mediterranee*, XVII (3), Paris (in Jamil, A.K., 2004. Hydrogeochemical indices for the prospecting of hydrocarbon and native sulphur deposits. *Iraqi Jour. of Earth Sci.*, 4 (2), 1-10)
- Buljan, M., 1963. An aspect of geochemical significance of sea water among the natural waters. *Rapp. Et Proc.-Verb. Des reunions de la Commis. Hnt. Expl. Sci. Mer Mediterranee*, XVII (3), Paris (in Jamil, A.K., 2004. Hydrogeochemical indices for the prospecting of hydrocarbon and native sulphur deposits. *Iraqi Jour. of Earth Sci.*, 4 (2), 1-10)

- Celik, M. and Sarı, A., 2002. Geochemistry of formation waters from upper cretaceous calcareous rocks of Southeast Turkey. *Journal Geological Society of India*. 59, 419-430
- Celik, M., Sarı, A., Bahtiyar, I. and Afşin, M., 1998. Origin of formation waters in Adıyaman oil fields. 12<sup>th</sup> International Petroleum Congress and Exhibition of Turkey, pp. 149-159
- Chebotaev, I.I., 1955. Metamorphism of natural waters in the crust of weathering, 1-3. *Geochim. Cosmochim. Acta*, 8: 22-48, 137-170, 198-212
- Çoban, M.K., 2017. Petrol Hidrojeolojisi (İkinci Baskı). Poyraz Ofset. 533 s. (Petroleum Hydrogeology, Second Edition, 533 p., in Turkish)**
- Collins, A.G, 1975. *Geochemistry of Oilfield Waters. Developments in Petroleum Science*, 1, Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam, 496 p.
- Hounslow, A.W. 1995. *Water Quality Data: Analysis and Interpretation*, CRC Lewis Publishers, 416 p.  
<http://eerscmap.usgs.gov/pwapp/>
- Jamil, A.K., 2004. Hydrogeochemical indices for the prospecting of hydrocarbon and native sulphur deposits. *Iraqi Jour. of Earth Sci.*, 4(2), 1-10
- Kartsev, A. A., Tabasaranskii, S. A., Subbota, M. I. and Mogilevsky, G. A., 1954. *Geochemical methods of prospecting and exploration for petroleum and natural gas* (P. A. Witherspoon and W. D. Romey, eds., English translation) : Berkeley, Univ. Calif. Press, 1959, 238 p.
- Mazor, E., 2004. *Global Water Dynamics (Shallow and Deep Groundwater, Petroleum Hydrology, Hydrothermal Fluids, and Landscaping)*. Marcel Dekker, Inc., 393 p.
- Ostroff, A.G., 1975. Subsurface water: Tool for petroleum exploration. *Society of Petroleum Engineers Journal*. 50-64
- Palmer, C., 1924. California oilfield waters. *Economic Geology*, 19. 623-635
- Piper, A.M., 1944. A graphic procedure in the geochemical interpretation of water analyses. *American Geophysical Union Transactions*, 25, 914-923.
- Schoeller, H., 1955. *Geochemie des eaux souterraines*. *Rev. Znst. Fr. Pet.*, 10:181-213, 219-246, 507-552
- Schoeller, H.J., 1962. *Les Eaux Souterraines: Hydrologie Dynamique et Chimique : Recherche, Exploitation et Evaluation des Ressources*. 642 p.
- Schoeneich, K., 1971. Indices of oil bearing deposits as based on the formation waters of Poland. *Nafta (Pol.)*, 27, 154-157.
- Sulin, V.A., 1946. *Waters of Petroleum Formations in the System of Nature Waters*. Gostoptekhizdat, Moscow, 96 p. (in Russian)
- Vel'kov, A.M., 1960. Hydrochemical indicators of gas-oil productivity. *Petroleum Geology: A digest of Russian literature on Petroleum Geology*, 4, 9B, 539-541
- Wang, X., Chen, J., Li, Z., Li, J., Wang, D., Wang, Y., Yang, C. and Cui, H., 2016. Rare gases geochemical characteristics and gas source correlation for Dabei gas field in Kuche depression, Tarim Basin. *Energy Exploration & Exploitation*, 34(1), 113-128
- Waples, D.W., 1985. *Geochemistry in Petroleum Exploration*. D. Reidel Publishing Company. International Human Resources Development Corporation. 232 p.
- Weaver, T.R., Frape, S. K. and Cherry, J.A., 1995. Recent cross-formational fluid flow and mixing in the shallow Michigan Basin. *GSA Bulletin*, **107(6)**, 697-707
- Wei, L., Limin, L. and Xiaohong, C., 1996. Geochemical characteristics of oilfield waters from the Turpan Depression, Xinjiang and their petroleum geological significance. *Chinese Journal of Geochemistry*, 15(4), 374-382

## INCORPORATION OF OAT FLOUR SOURDOUGH INTO BISCUIT FORMULATION TO REDUCE THE FAT CONTENT OF BISCUIT

Görkem Özülkü

Yildiz Technical University, Food Engineering Department, İstanbul, Turkey

ORCID  : 0000-0003-0495-5667

### ABSTRACT

Sourdough fermentation, one of the ancient ways of food processing, has become prominent in recent years with the application to bakery products such as biscuits and cakes to improve their nutritional and technological properties. Oat (*Avena sativa* L.) contains higher amount of fat than other cereals and the oat fat has a rich composition of unsaturated fatty acids. The sourdough prepared with oat flour (OFS) was used in this study in order to reduce the fat content of the biscuit. The shortening (S) in the biscuit formulation was replaced with OFS at a rate of 2:1, 1:1 and 1:2. The biscuits were evaluated in terms of spread ratio (diameter/thickness), color values ( $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ) and textural properties as well as sensorial analysis. The incorporation of OFS in the formulation significantly reduced the spread ratio in comparison with control ( $p < 0.05$ ). The  $L^*$  (lightness) value of the biscuits increased with the increasing level of OFS addition ( $p < 0.05$ ). The reduction of the fat content in the formulation increased the hardness value of the biscuits ( $p < 0.05$ ). The hardness value of the biscuits containing OFS decreased significantly ( $p < 0.05$ ) by the storage of the biscuits at 25 °C for 3, 5, 7, and 15 days compared to day 0. Significant effect of the storage was not observed for the biscuits sample containing high amount of OFS ( $p > 0.05$ ). The increasing level of OFS in the biscuits formulation caused a reduction in the general acceptability parameter while the highest score was observed in the sensorial analysis for biscuits containing low amount OFS which S: OFS ratio was 2:1. In conclusion, low level addition of OFS can be an alternative way for the reduction of fat content, especially saturated fatty acid content in the biscuit formulation.

**Keywords :** Oat flour, sourdough, biscuit, fat

### INTRODUCTION

Oat (*Avena sativa* L. ) as a high calorie feed and wholesome food has been used since ancient times. The use of oat as animal feed has started to decline since the health promoting effects of oat was revealed by many researches (Rasane et al.,2015; Peterson, 1992). Soluble fibre, essential amino acids, unsaturated fatty acids (oleic, linoleic and linolenic acid), vitamins (A, B12, D, E), minerals (calcium, phosphorous and iron) and phytochemicals (avenanthramides) provide high nutritional value of oat. Oats are also considered as therapeutically active against some metabolic disorders such as diabetes, dyslipidemia, hypertension (Angelov et al., 2018).

The nutritional composition of oat basically comprise of 60% starch, 11-15% of protein, 5-9% lipid, and 2.3–8.5 % dietary fiber ( $\beta$ -glucan). When compared to other whole grain, oats contain more protein, fiber, minerals (calcium, iron, zinc) and essential amino acids. Oat posses higher lysine content while other cereals have limiting amount of lysine which is an essential amino acid (Lasztity,1996). Another distinguished feature of oat from other cereal is having relatively high amounts of lipids. Oat is an excellent source of unsaturated fatty acids like oleic acid (18:1) and linoleic acid (18:2) which have a significant effect in the functionality of oat products (Zhou et al. 1999).The high lipid content of oat causes some disadvantages leading to a poor flavour and excessive browning in the products (Lehtinen et al. 2003).



Sourdough fermentation which is an alternative to the use of baker's yeast has recently been used as an alternative ingredients in bakery products such as biscuits and cakes. Some previous studies used sourdough in sugar- reduced biscuits to improve techno- functional and sensory properties, and in sorghum biscuits to investigate the effect of amino acids composition, phenolic profile, and antioxidant properties (Sahin et al., 2019; Omoba and Isah, 2018). In this study, oat flour sourdough (OFS) was used firstly as an alternative ingredient in order to reduce the fat content of biscuits. Oat flour contains high amount of lipid since the majority of the lipids in oat kernel are located in the endosperm. Furthermore, oat flour provides unsaturated fatty acid profile (Zhou et al. 1999). The replacement of shortening (S) in the biscuit formulation with OFS was performed at a rate of (S:OFS) 2:1, 1:1 and 1:2. The effect of fat reduction was also investigated in terms biscuit quality.

## MATERIALS AND METHODS

### Materials

Biscuit wheat flour and oat flour in this study were donated by Eriş Flour Mills (İstanbul, Turkey) and Ülker A.Ş. (Istanbul, Turkey), respectively. Sugar powder, non-fat dry milk powder, sodium chloride, shortening, sodium bicarbonate were purchased from local markets in Istanbul. *Lactobacillus plantarum* ELB 75, *Lactobacillus brevis* ELB 99 and *Saccharomyces cerevisiae* TGM 55 were used as starter culture in the sourdough preparation and provided from the culture collection of Yildiz Technical University, Food Engineering Department.

### Oat flour sourdough (OFS) preparation

Sourdough was prepared according to the Type II sourdough protocol with the dough yield ( $DY = (\text{flour weight} + \text{water weight}) \times 100 / \text{flour weight}$ ) 300 (Crowley et al. 2002). The fermentation was performed at 30 °C for 18-20 h.

### Biscuit production

In the biscuit formulation, 40 g of biscuit wheat flour, 16 g of shortening, 0.4 g of non-fat dry milk, 0.5 g of salt, 0.4 g of sodium bicarbonate, 12.80 g of sugar powder. All ingredients were mixed according to the AACC Method 10-54 (AACC, 1990). This formulation was considered as the control. For the OFS containing biscuits, shortening was replaced with the OFS at a rate of 2:1, 1:1 and 1:2. Baking was performed at  $185 \pm 2^\circ\text{C}$  for 15 minutes.

### Determination of spread ratio

Spread ratio (SR) was determined by dividing the dimensions by thickness. Electronic caliper (0.001 mm, Mitutoyo, Tokyo, Japan) was used to measure the dimensions and thickness of biscuits. This analysis was carried out for five biscuits to calculate a mean value.

### Textural analysis

A three-point bend rig protocol was used in the texture profile analyzer (SMS TA.XT2 Plus, UK) to determine the textural characteristics of the biscuit samples in terms of hardness (N). The measurements were performed during the storage of the biscuits at 25 °C for 0, 3, 5, 7, and 15 days.

## Color measurement

Minolta Chromameter (CR-100 Konica, Japan) was used to analyse the color of the biscuits. The color parameters, namely L\* (lightness), a\* (redness or greenness), and b\* (yellowness or blueness) were assessed by the CIE L\*a\*b\* color system.

## Sensory analysis

Nine point hedonic scale which indicates 1: extremely dislike , 5: neither like nor dislike , 9: extremely like was used for evaluating the sensorial attributes of taste, color, appearance, crispness, and general acceptability of the biscuits. 10 panelists aged 23–30 attended in the sensorial analysis.

## Statistical analysis

Experimental results were subjected to variance analysis (ANOVA) and the means were tested using Student's t test at  $p < 0.05$  using JMP ver.6 software (SAS Institute, Inc. 2005).

## RESULTS AND DISCUSSION

### Characteristics of the oat flour sourdough (OFS)

The pH, yeast and lactic acid bacteria (LAB) count are the some parameters of the sourdough characteristics. The pH of the OFS was decreased from  $6.34 \pm 0.01$  to  $4.04 \pm 0.01$  after fermentation ( $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 18-20 h). This result showed that well-developed sourdough was produced since the pH of well-developed sourdough was reported between 3.5 and 4.3 according to Collar et al. (1994). Yeast and LAB count of the produced sourdough were  $5.73 \pm 0.01$  cfu/g and  $8.63 \pm 0.19$  cfu/g , respectively.

### Spread ratio of the biscuits

Spread ratio (SR) is the expression of the shape characteristics of the biscuits and affected by variety of factors. Biscuits with a higher spread ratio are generally considered as desirable (Suriya et al., 2017). The incorporation of OFS in the formulation significantly reduced the SR of the biscuit when compared to control (Table 1). This can be caused by increasing the thickness of the biscuit during process due to leaving ability of sourdough. The improvement of SR was observed for low-sugar biscuits with the addition of sourdough up to 10% in a study performed by Sahin et al. (2019).

**Table 1** Shape characteristics of the biscuits

Biscuit type	Dimension (mm)	Thickness (mm)	Spread Ratio (D/T)
Control	$63,33 \pm 1,62^a$	$8,75 \pm 0,16^b$	$7,24 \pm 0,17^a$
(S:OFS) 2:1	$59,53 \pm 0,51^b$	$9,93 \pm 0,18^a$	$5,99 \pm 0,12^b$
(S:OFS) 1:1	$58,07 \pm 0,64^c$	$9,89 \pm 0,32^a$	$5,87 \pm 0,13^b$
(S:OFS) 1:2	$56,7 \pm 0,91^d$	$9,58 \pm 0,48^a$	$5,93 \pm 0,34^b$

S: Shortening

OFS: Oat flour sourdough

\*Means followed by the same letter within each column are not significantly different ( $p < 0.05$ ).

### Textural characteristics of the biscuits

Hardness is the primarily textural parameters in the the texture profile analyzer. The hardness value of the biscuits were shown in Figure 1. Addition of WWF to biscuit dough increased the hardness value compared to the control ( $p < 0.05$ ). The hardness value of the biscuits containing OFS decreased significantly ( $p < 0.05$ ) by the storage of the biscuits at 25 °C for 3, 5, 7, and 15 days except for the biscuit samples containing high amount OFS (S:OFS (1:2)). High addition of sourdough probably improved the stability of the biscuit during storage. The extended shelf life of baked goods with use of sourdoigh has been reported in the previous studies (Arendt et al.,2007).

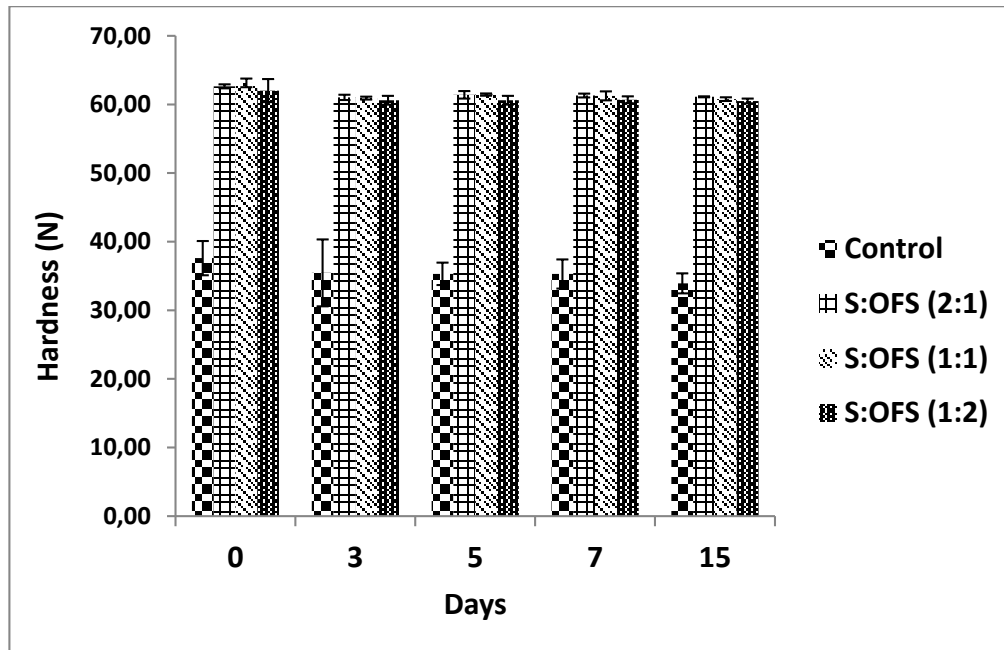


Figure 1 Hardness value of the biscuits during storage

### Color characteristics of the biscuits

Color is the one of the important criterion for consumer acceptability. Lower lightness ( $L^*$ ) value refers the darker biscuits and Maillard reaction has a significant impact on the color properties of the bakery products. Table 2 shows the color characteristics of the biscuits.  $L^*$  value of the biscuits increased with the increasing level of OFS addition ( $p < 0.05$ ). The thickness of the biscuits may affect color properties because of the moisture losses kinetics and therefore, Maillard reactions according to Bravo-Nunez et al. (2018). In the present study, the thickness of biscuits with OFS was also higher than control.

**Table 2** Color characteristics of the biscuits

Biscuit type	L*	a*	b*
Control	72,30±0,5 <sup>c</sup>	-1,18±0,32 <sup>b</sup>	30,73±0,49 <sup>b</sup>
(S:OFS) 2:1	72,39±0,79 <sup>c</sup>	1,00±0,66 <sup>a</sup>	31,96±0,62 <sup>a</sup>
(S:OFS) 1:1	74,93±0,99 <sup>b</sup>	-0,72±0,54 <sup>b</sup>	30,81±0,65 <sup>b</sup>
(S:OFS) 1:2	76,11±0,61 <sup>a</sup>	-1,09±0,81 <sup>b</sup>	29,99±0,97 <sup>b</sup>

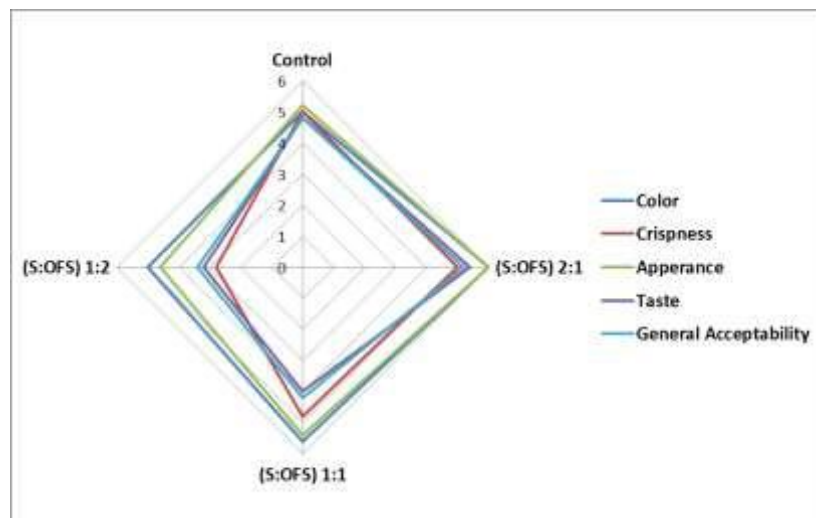
S: Shortening

OFS: Oat flour sourdough

\*Means followed by the same letter within each column are not significantly different (p<0.05).

### Sensorial evaluation of the biscuits

The sensorial evaluation of the biscuits was performed in terms of taste, color, appearance, crispness, and general acceptability (Figure 2). The highest scores were observed for control biscuits in all sensorial parameters. The increasing level of OFS in the biscuits formulation caused a reduction in the general acceptability parameter while the highest score was shown for biscuits containing low amount OFS which S:OFS ratio was 2:1. The images of the biscuits were also shown in Figure 3. Detrimental effect was observed on the surface of the biscuit containing high amount of OFS.



**Figure 2** The sensorial evaluation of the biscuits



**Figure 3** The images of the biscuits

## CONCLUSION

Oat flour provides high lipid content, especially unsaturated fatty acid content. This matrix can be an alternative for the reduction of saturated fatty acid content of the biscuits. Usage possibilities of oat flour sourdough in biscuit formulation was investigated in this study. The results showed that low level replacement of oat flour sourdough (S:OFS (2:1)) with shortening was a promising ingredient in terms of appearance and general acceptability parameters of the sensorial analysis. A more precise and comprehensive research about the improvement of the quality characteristics of the biscuit containing oat flour sourdough is needed.

## REFERENCES

- AACC, American Association of Cereal Chemists International, Approved Methods of the AACC, Method: 10- 90, Association: St. Paul, MN, USA, (1990).
- Angelov, A., Yaneva-Marinova, T., & Gotcheva, V. (2018). Oats as a matrix of choice for developing fermented functional beverages. *Journal of food science and technology*, 55(7), 2351-2360.
- Arendt, E. K., Ryan, L. A., & Dal Bello, F. (2007). Impact of sourdough on the texture of bread. *Food microbiology*, 24(2), 165-174.
- Bravo- Nuñez, Á., Sahagún, M., Martínez, P., & Gómez, M. (2018). Incorporation of gluten and hydrolysed gluten proteins has different effects on dough rheology and cookie characteristics. *International Journal of Food Science & Technology*, 53(6), 1452-1458.
- Crowley, P., Schober, T. J., Clarke, C. I., & Arendt, E. K. (2002). The effect of storage time on textural and crumb grain characteristics of sourdough wheat bread. *European Food Research and Technology*, 214(6), 489-496.
- Collar Esteve, C., De Barber, C. B., & Martínez- anaya, M. A. (1994). Microbial sour doughs influence acidification properties and breadmaking potential of wheat dough. *Journal of Food Science*, 59(3), 629-633.
- Lasztity R (1996) *The chemistry of cereal proteins*. CRC Press, Boca Raton, Florida, USA
- Lehtinen, P., Kiiliäinen, K., LehtomaÈki, I., & Laakso, S. (2003). Effect of heat treatment on lipid stability in processed oats. *Journal of Cereal Science*, 37(2), 215-221.
- Peterson, D. M. (1992). Composition and nutritional characteristics of oat grain and products. *Oat science and technology*, 33, 265-292.
- Rasane, P., Jha, A., Sabikhi, L., Kumar, A., & Unnikrishnan, V. S. (2015). Nutritional advantages of oats and opportunities for its processing as value added foods-a review. *Journal of food science and technology*, 52(2), 662-675.
- Sahin, A. W., Rice, T., Zannini, E., Lynch, K. M., Coffey, A., & Arendt, E. K. (2019). The incorporation of sourdough in sugar-reduced biscuits: A promising strategy to improve techno-functional and sensory properties. *European Food Research and Technology*, 245(9), 1841-1854.
- Omoba, O. S., & Isah, L. R. (2018). Influence of Sourdough Fermentation on Amino Acids Composition, Phenolic Profile, and Antioxidant Properties of Sorghum Biscuits. *Preventive nutrition and food science*, 23(3), 220.
- Zhou, M., Robards, K., Glennie-Holmes, M., & Helliwell, S. (1999). Oat lipids. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 76(2), 159-169.



## MUSLIM WOMEN HEALTH IN INDIA

**HAYAT AHAMAD**

(Research Scholar)

Department of Sociology, Banaras Hindu University, Varanasi,  
Uttar Pradesh, India

### Abstract

The present paper highlights the Status of Muslim Women Health in India, paper based on a secondary sources. According to the world Health organization due to biological differences women live longer than men in all regions of the world. If health is defined as a state of complete Physical, Mental & Social well-being and not merely the absence of disease or infinity. It follows that existence is a necessary condition for aspiring for health. The girl child in India is increasingly under threat. In recent decades, there has been an alarming decrease in the child sex ratio (0-4 years) in the country. Accesses to technological advances of ultra sonography and India's relatively liberal laws on abortion have been misused to eliminate female fetuses. From 958 girls to every 1000 boys in 1991, the ratio has declined to 934 girls to 1000 boys in 2001. In some states in western and north western India, there are less than 900 girls to 1000 boys. The sex ratio is at its worst in the state of Punjab, Haryana, Himachal Pradesh and Gujarat. Where severe practices of seclusion and deprivation prevail, The sex ratio 2011 shows an upward trend from the census 2001 data sex ratio as per census 2011 is 940 females per 1000. Women's empowerment is hindered by limited autonomy in many areas that has a strong bearing on development. Their institutionalized in capacity owing to low levels of literacy, limited exposure to mass media and access to money and restricted mobility results in limited areas of competence and control. The family is the primary, if not the only locus for them. However, even in the household domain women's participation is highly gendered. Nationally, about half the women (51.6%) are involved in decision making on their health care. Women's widespread ignorance about matter related to their health poses a serious impediment to their well-being.

**Keywords:** Muslim Women, Islam, Maternal Mortality, prenatal neonatal, empowerment.

### Introduction

Science 1990, the world has experienced uneven progress in reducing the maternal mortality Ratio, defined as the number of maternal deaths during a given period of time period per 100,000 live births. To the end, global leaders from 189 countries signed the millennium Declaration in 2000, promising that all Efforts will be made to reduce the maternal mortality rate (MMR) by 75% from 1990 to 2015, requiring a yearly rate of decline of 5.5% According to estimates by the WHO. UNICEF, UNFPA, The World Bank and the United Nations Population Division, the south region in total has managed to reduce 64% of maternal deaths-from 530 deaths to 190 deaths per 100,000 live births between 1990 and 2013 (WHO 2014). Globally India over 20% of all maternal deaths in 2013. Regional estimates show that hemorrhage and hypertension are responsible for over maternal deaths in South Asia. Indirect causes that includes deaths due to conditions, such as malaria, HIV/AIDS and cardiac diseases, Account for about one fifth of maternal death in the region. (According to Aday and Andersen 1947) "Three crucial components of maternal

health care were parameterized: Women having four or more antenatal care (ANC) visits, deliveries conducted by Skilled Health (Rajesh Kumar Rai 2015.) Personnel”. U.N. Secretary-General Ban Ki-moon launched the initiative at the Sustainable Development Goal summit in 2010. The Islamic Development Bank is one of the donors. “It sends a very strong message that Middle Eastern countries are discussing (this issue) among their peers and learning from each other,” said Nana Kuo, Senior Manager at the U.N. Secretary-General’s Every Woman Every Child Initiative on September 27, during a gathering organized by the U.N. Foundation. For instance, the Islamic Republic of Afghanistan plans to increase the use of contraception from 15% to 60% as part of its public spending on health by 2020. Public health and development experts found that taking care of women and children is the cornerstone of a healthy society. Nevertheless, this is a challenge in most Muslim societies as sexual education for non-married adolescents, especially female, remains a taboo. The prevalence of religious laws, namely Islamic legislation, has hindered women and girls’ sexual and reproductive health. Yemen,(365/100,000.2014.) for example, has the highest rate of maternal deaths in the Middle East, according to its National Population Council. Therefore, there is a need for research to study the health beliefs of Muslim women to provide a clinical picture that incorporates the perceived influences of culture on health beliefs and practice in the medical or rehabilitation setting. The relationship of health beliefs to specific constructs is important in determining the outcome regarding access to health care, assimilation of health care practices, and follow through with medical evaluation and (Kamilia Lahrichi 2015.) treatment.

### **Health in Islam**

As a basis for studying health beliefs Muslim women, a general understanding of the Islamic belief system as it pertains to medical ethics is indicated. Muslim derives health guidance by three major sources:

1 Quran (Muslim holy book), which outline the five pillars of faith.

Shahada (Islamic statement of beliefs in one God), Prayers (Five obligatory prayers), Zakat(Charity), Sawm (Fasting during Ramadan), and the pilgrimage to Mecca (Hajj).

2 Sunnah (Example of the prophet Mohammad), and

3 Ijtihad (Law of deductive logic).

The health, are saying of the prophet Mohammad (SAW), are also considered as necessary knowledge that may provide guidance to general health care belief and medical ethics.

Certain health beliefs that “Risky behaviors” Have been identified within the Muslim culture as part of the religious belief system. Behaviors such as drinking alcohol, overeating, and intake of harmful drugs are prohibited by the religion of Islam. However, other behaviors, with more subtle influences such as tobacco use, sedentary lifestyle, and stress have negative consequences on Muslim patients and are not explicitly forbidden under the sharia (law) in Islam. According (Luecken, and Gunn 2005.) “Suggest a positive relationship between health beliefs such as prayer, religiosity, concept of forgiveness and lower levels of cortisol in men and (Lori, Fatima, Akram 2014.) Women.

## Maternal Mortality Rate

In spite of the growing concern about reproductive health, information on levels and differentials in maternal mortality remains fragmentary for most developing countries. Selective cross-section of the population, for India The national family health survey of 1992-93 was the first to provide a national estimate of 437 maternal death per 100,000 births for the two years period preceding the survey (International institute for population science 1995). Even the national level, the sample inadequacies of the NFHS come into sharp focus when the second round of the survey in 1998-99 produced a maternal mortality estimate of 520, but field to confirm statistically the possible rise in the level of maternal mortality (International institute for population science 2000).

To fill the data gap, the potential of the sample registration system-a dual-record system for collecting data on births and deaths for estimating maternal mortality has also been explored in record time. The source has recorded a maternal mortality ratio of 408 and 407 deaths for 1997 and 1998 India register general (1999-2000).

Maternal mortality levels were lowest in the northwestern zone, which comprises the state of Haryana, Himanchal Pradesh, and Punjab (289 deaths), and in south India (383 deaths). On the other hand maternal mortality was greater than 600 in the eastern zone (Assam, the northwestern state and West Bengal) and north central zone (Bihar and Uttar Pradesh). Nonetheless, this information can be of use because sisters are unlikely to have come from very different socioeconomic background in estimates of maternal mortality are presented according caste, religion education socioeconomic status, and developmental levels of the village. No surprising, the maternal mortality ratio is estimated to be high among women of scheduled tribes (652 deaths) and scheduled caste (584), compare with come of other caste (516). Among the religious group, Hindus, have higher maternal mortality (537 deaths) than either Muslim (384) or women of other religious (428).

The unusually low maternal mortality among Muslim women is a puzzle; it could, part. Reflect the fact that they generally live in larger village than other groups and have batter access to emergency obstetric care. Show the Muslim women maternal mortality for these the loss developed villages have significantly higher maternal mortality (646) than do either moderately developed or well villages (501 and 488 deaths, respectively). Therefore, access to health care appears to be a factor in the level of maternal (P.N. Mari Bhatt 2002) mortality.

## Muslim women domestic violence, perinatal and neonatal mortality

Between 10 and 64% of women experience life-time physical or sexual violence from male partners. The relationship between domestic violence and perinatal, neonatal and infant mortality, about which evidence is much more limited. Perspectives follow-up study was carried out in 2002-2003 in four Indian states, among a cohort of rural women selected from the 1998-99 National Family and Health Survey data for 3,909 birth outcomes in this four-years period were analyses. After controlling for potentially confounding factors, births to mothers who experienced two or more episodes of recent domestic violence experienced higher perinatal (HR 1.85,95% confidence interval, CI 1.12-2.79) and Neonatal (HR 1.62, 95% CI, 1.11-2.53) mortality, compared to births to women who reported no violence. Births to women who experienced violence had 68% higher risk of infant mortality compared with the no violence group. A single episode of violence did not lead to higher

risk of mortality. Possible reasons for the link between domestic violence and poor birth outcomes include the role of blunt trauma to the fetus, elevated levels of maternal stress, poor physical health of the mother from violence and care-seeking behavior. There should be greater focus on violence prevention within child survival programmed.

### **Care-seeking for post-partum morbidity, rural India**

Despite high morbidity and the danger of maternal death, women in low-resource settings frequently fail to seek post-partum care from formal providers. 2,114 mothers were interviewed through a household survey in February 2008 in the rural of India, in order to elucidate factors influencing care seeking behavior for post-partum health problems. 929 (43.9%) women had post-partum morbidity in the six weeks after delivery, of whom 5.8% did not seek any care, 49.2% sought care from informal providers, and 45.0% sought care from formal providers. Factors associated with seeking care from a formal rather than informal provider included being from a more educated household ( $p < 0.05$ ), delivering at a health facility ( $p < 0.001$ ), having a severe post partum complication ( $p < 0.05$ ), and being Muslim rather than Hindu ( $p < 0.01$ ). Women who did not seek any attention appeared to be most influenced by distance to a health care facility and whether they had had an institutional delivery, which underscores the importance of trying to increase rates of institutional delivery in order to improve post-partum care as well as delivery and birth outcomes. The finding that Hindu women were less likely to seek care than Muslim women should be investigated (Taylor & Francis 2010) further.

### **Discussion and Conclusion**

This study used the nationally representative Demographic and Health Survey data of India (2005–2006), to assess the associations. This study identified a number of factors,

Including place of residence, women's education, partner's education, age at birth, birth order, and wealth quintile, as being significantly associated with the utilization of selected maternal health care services by Muslim women in India. Muslim women living in urban areas were more likely to utilize maternity care compared to their rural counterparts.

The lower utilization of maternal health-care services among rural women could also be linked with their lower socioeconomic status, along with contextual factors such as the distance to the nearest health center, lack of adequate transportation, and bad roads that can restrict proper and timely access to existing health facilities. The study empirically examined the positive impact of education, specifically Muslim women's education, on maternal health-care utilization. The positive association between women's education and utilization of healthcare services has always been hypothesized and manifested in various studies, especially deployment countries (According to Magadi et al.2007) "suggest that educated women's make independent decisions and influence their in-laws" decisions regarding their own and their children's health, leading to higher utilization of modern health care facilities. Like women's education, all three components of maternity health care service among Muslim women were affected by their husband's educational attainment. This was associated with the husband's involvement in the wife's reproductive and maternal health care needs.



(According to Bloom et al.2000), “Public health literature has long argued that healthy reproduction only happens if the individual, utilization of health care services.”

Economic status was found to be another significant factor affecting of the maternal health-care in India. (According to Equity Analysis et al.2008) The Muslim women belonging to the richest households were more likely to use maternity care, compared with women from the poorest household. That the poor-rich gap in the utilization of maternal and child health-care services have widened and programmed is barely reaching the poor section of society. This is probably because poor household do not have the resources for health care expenses, as their priority is to meet their basic daily needs, whereas wealthier household can spend a higher proportion of their earnings on health care (Monthay and Sarivastva 2013). Though the estimates on (MMR) by religious groups are not available in India, there is a pronounced indication that the likelihood of utilization of maternal health-care services in India is better than their neighbors. The programs and policies formulated towards improvement regarding maternal health-care utilization need to be understood in depth across the countries.

For example under the ambit of (NHRM), the government of India launched a broad conditional cash transfer scheme (JSY) in April 2005, to encourage women of low socioeconomic status to give birth in health facilities. (Ministry of Health and Family Welfare, Government of India 2011) According to JSY guidelines after delivery in one of these facilities, the eligible women would receive in urban areas 600 and rural areas 700 rupees. It is worth mentioning that the JSY scheme under NHRM was not focused on the Muslim population, the programs and policies formulated for improvement of maternal health-care utilization need to be understood in depth these countries.

In conclusion, to amplify maternal-health-service utilization, emphasis needs to be placed on the determinates of coverage, including policies and health system, financial flow, and health inequities existing across different socio-economic groups as demonstrated through this study. In addition, the “generation of authentic statistics, evidence-based and targeted evaluations, as well as interventions, can reduce inequities related to socioeconomic behavior and demography in maternal health care service utilization” (Rai and Tulchinsky 2012).

Awareness regarding maternal health care must be strengthened to maximize utilization, by enhancing community involvement and improving coordination among health care system. Advancing maternal health-care utilization to bring necessary behavioral change among different religious group.

## Reference

1. Rai Kumar Rajesh, (2014). Utilization of maternal health-care services by Muslim women in India, Bangladesh, and Pakistan, Springer -verlag Berlin Heidelberg.
2. Lahrichi Kamilia, (2015). New move by Islamic countries to improve women health but more needs to be done. Goggle Scholar.
3. Lori, Fatima, Akram, (2014). Health Beliefs of Muslim Women and Implications for Health Care Providers: Exploratory Study on the Health Beliefs of Muslim Women, Online Journal of Health Ethics.
4. Bhatt Mari P.N, (2002). Maternal Mortality in India: An Update .Source: Studies in Family Planning, Vol. 33, No. 3 Published by: Population Council.



5. Taylor & Francis, (2010). Maternal health and maternal mortality Source: Reproductive Health Matters, Vol. 18, No. 36, And Privatization pp. 197-205 Published by: JSTOR
6. Aday LA, Andersen RM (1974) A framework for the study of access to medical care.
7. Chattopadhyay, A. (2012) Men in maternal care: evidence from India.
8. Countdown 2008 Equity Analysis Group, Boerma JT, Bryce J, Kinfu Y, Axelson H, Victora, C.G. (2008) Mind the gap: equity and trends in coverage of maternal, newborn, and child health care.
9. Ministry of Health and Family Welfare, Government of India (2011) Programme Evaluation of the Janani Suraksha Yojana. Gov. of India, New Delhi.
10. World Health Organization (2014) Trends in maternal mortality, 1990 to 2013: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA. The World Bank and the United Nations Population Division, Switzerland, Geneva.
11. International Institute for Population Sciences (IIPS) and Macro International (2007) National Family Health Survey (NFHS-3), 2005–06: India, vol I. IIPS, Mumbai.

## БИОЛОГИЯНЫ ОҚЫТУДА ОҚУШЫЛАРҒА ӨЗІН-ӨЗІ БАҒАЛАУДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Исаев Ғ.И.

Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ.

Кәрімжан Т.М.

Аймақтық-әлеуметтік инновациялық университет / Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университет

### Аннотация

Бұл мақалада бағалаудың түрлері, бағалау үдерісі ол қызмет ететін түрлі мақсаттарға және ақпарат қолданылатын тағайындауларға сәйкес түрліше ұсыныстар қарастырылды.

**Кілттік сөздер:** Бағалау, қадағалау, Формативтік (қалыптастырушы), жиынтық, суммативті, интерпретация, өлшем.

Қазақстан Республикасы өзінің ғылыми-техникалық, экономикалық, ресурстық және рухани дамуының жаңа деңгейіне бағыттануда. Республика өміріндегі бұл өзгерістер, білім беру саласына, соның ішінде мектепте оқушыларды дара тұлға етіп тәрбиелеу ісіне де әсерін тигізуде.

Елбасы Н.Назарбаев «Болашақта еңбек етіп, өмір сүретіндер-бүгінгі мектеп оқушылары, мұғалім оларды қалай тәрбиелесе, Қазақстан сол деңгейде болады. Сондықтан ұстазға жүктелетін міндет ауыр» деген болатын.

Қазіргі заманның даму қарқынын мұғалімдерден шығармашылығын жаңаша, ғылыми-зерттеу бағытында құруды талап етеді. Сондықтан ХХІ ғасырдың әр мұғалімі үнемі ізденіс үстіндегі ғалым-педагог болуы тиіс. "Ұстазы жақсының ұстамы жақсы" деген, бүгінгі тәуелсіз мемлекетіміздің ертеңі біз тәрбиелеп отырған жас ұрпақтың меңгерген біліміне, алған тәжірибесіне, өмірлік мүдде бағдарына байланысты екеніне күмән жоқ.

Мұғалім өз міндетін тек оқыту, түсіндіру ғана деп түсінбей, ең алдымен оқушылардың оқу еңбегін ұйымдастыруға көмектесіп, ақыл-ой, танымдық қабілетін жетілдіріп, сауатты ұйымдастыра, басқара білуі тиіс. Енді бағалаудың категорияларын төмендегіше тарқатуға болады.

**Бағалау** – оқу сапасы туралы қорытынды қабылдау үшін оқу куәліктері жоспарлы және жүйелі жинақталған кез келген қызмет түрлеріне қатысты санат. Осы санат бағалаудың екі аспектісін көздейді: оқуды бағалау (жиынтық бағалау) және оқыту үшін бағалау (формативтік бағалау). Бағалаудың түрлі нысандары олардың оқуды жақсарту әлеуеті тұрғысынан сипатталған және бағаланған. Сондықтан да осы модуль оқыту үшін бағалау, сондай-ақ оқуды критериалды бағалауды зерделеуге бағытталған.

Модуль мұғалімдерге:

- бағалаудың түрлі нысандарын түсінуге;
- бағалау түрлерінің барабар мақсаттарын анықтауға және негіздеуге;
- бағалаудың формалды және формалды емес жүйелерін анықтауға/бағалауға;
- әрбір мұғалім оқыту мен оқу сапасын жақсарту алатынын/жақсарту алмайтынын түсіндіруге көмектеседі.

**Формативтік (қалыптастырушы) және жиынтық** мақсат арасындағы айырмашылық 1960 жылдардан бастап белгіленген, бірақ, берілген екі терминнің мәні нақты анықталмаған. Бағалаудың екі нысаны да білім беру жүйесіне қажет-ақ. Іс жүзінде бұдан анығырақ айырмашылық жіктеу және есеп беру үшін өткізілетін **оқуды** бағалау және нақты мақсаты оқушылардың оқуына ықпал етуге арналған оқытудың бөлігі ретінде бағалауды қолдану болып табылатын **оқыту үшін** бағалау арасында жүргізіледі. Егер бағалау мақсаты баға қою, сертификаттау немесе оқытудың алға жылжуын тіркеу үшін оқыту қорытындысын шығару болса, онда өзінің функциясы бойынша бағалау **жиынтық** болып табылады және кейде оны **оқуды бағалау** деп атайды. Жиынтық бағалау оқушының, мұғалімнің немесе мектептің мәртебесіне немесе болашағына ықпал етуі (яғни, анықтайтын мәнге ие) мүмкін болатын шешімді қабылдау үшін қолданылған жағдайда өлшемдердің сенімділігін қамтамасыз ету керек, бұл ақпараттың мазмұны мен оны қалыптастыру шартын бақылауды белгілейтін арнайы тестілерді қолдану кезінде мүмкін болады. Оқуды жақсарту мүмкіндіктерін, осы мүмкіндіктерді іске асыру әдістері мен түрлерін анықтауға бағытталған бағалау **формативтік** бағалау, басқаша айтқанда, **оқыту үшін бағалау** (ОҮБ) болып табылады.

### Бағалаудың мәні

«Бағалау» термині «жақын отыру» дегенді білдіретін латын сөзінен шыққандығы кездейсоқ емес, себебі бағалаудың негізгі сипаты бір адам басқа адамның не айтып, не істегенін немесе өзін-өзі бақылау жағдайында өзінің дербес ойлауын, түсінігін немесе тәртібін мұқият бақылауы болып табылады. Бұл жорамал ресми тестілерден және емтихандардан бастап, мұғалімдер сыныптарда күніне жүз рет өткізетін бейресми бағалауға дейінгі бүкіл бағалау спектріне қатысты. Бұған қарамастан, бағалау түрлі нысанда болуы мүмкін: бір тестілер қолдағы қарындаш пен қағаздың көмегімен жүргізілсе, басқалары сыныптағы әдеттегі сөйлесу кезінде сұрақ қоюға негізделеді: бағалаудың барлық түрлеріне жалпы сипаттамалар тән. Бағалаудың барлық түрлері төмендегілерді қамтиды:

- **қадағалау;**
- алынған мәліметтердің **интерпретациясы;**
- бұдан арғы іс-әрекетті анықтау үшін қолданылуы мүмкін шешімдерді **қорытындылау.**

### Қадағалау

Қадағалауды өткізу үшін оқушылардың нені білетіндігін және не істей алатындығын, сонымен қатар олар қандай қиындықтармен кездесуі мүмкін екендігін анықтау қажет. Сыныптағы әдеттегі іс-әрекетті, яғни, балалардың өзара әңгімесін тыңдап, тапсырманы орындап отырған оқушыларды **қадағалау** немесе олардың орындаған сынып және үй жұмыстарын тексеру бірталай ақпарат беруі мүмкін, бірақ кей жағдайларда қажетті ақпаратты алудың ерекше ойластырылған тәсілін қолдану керек болуы мүмкін. Жазбаша тапсырма немесе тест жоғарыда айтылған мақсаттарды іске асыра алады, бірақ кей жағдайларда дұрыс таңдалған ауызша сұрақтың өзі де тиімді болып шығуы мүмкін. Оқушының сұрақтарға берген жауаптары бақылануы керек. Басқа сөзбен айтқанда, *бағалайтын тұлға алынған мәліметтердің мәнін анықтауы қажет.*

## Интерпретация

**Интерпретация** қызығушылық тудыратын, яғни, ерекше дағдылар, көзқарастар немесе оқыту түрліне қатысты жүргізіледі. Мұндай параметрлерді көбінесе **өлшем** деп атайды және оларды оқыту мақсаттарына немесе міндеттеріне жатқызады. Әдетте, бағалау бөлігі ретіндегі бақылау алдын ала қалыптастырылған өлшемдер бойынша жүргізіледі, бірақ кейде мұғалімдер жоспарланбаған өзара әрекеттесушілікті немесе нәтижелерді бақылайды және өткенді шолу өлшемдерін қолданады. Интерпретацияның көмегімен мінез-құлықты сипаттауға немесе түсіндіруге талпынуға болады немесе интерпретацияны логикалық тұрғыдан мінез-құлықтан шығаруға болады, мысалы, бала айтқан нәрсе оның санамен ойлауының нәтижесі болып табылады. Осыған байланысты интерпретацияны кейде логикалық қорытынды деп атайды.

## Қорытынды

Мәліметтерді интерпретациялау негізінде бағалауды қамтитын қорытынды жасалады. Бұл кезеңде бағалау үдерісі ол қызмет ететін түрлі мақсаттарға және ақпарат қолданылатын тағайындауларға сәйкес түрліше ұсынылған.

## Пайдаланылған әдебиеттер:

1. «Қазақстан-2050» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты // Оңтүстік Қазақстан. - 2012, желтоқсан – 15. - №198-199. – Б. 8.
2. Қазақстан Республикасында 2015 жылға дейінгі білім беруді дамыту тұжырымдамасы. –Алматы, 2004. - Б. 11.
3. Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты // Білім әлемінде. - 2007. - №3. - С.4-7.
4. Кенджаева Б. Жоғары оқу орнында студенттердің құзырлығын қалыптастыру мәселелері // Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ Хабаршысы. –Түркістан, 2009. - №2(67). – Б. 265-270.
5. Хомский Н. Язык и мышление. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1972. –122 с.

## ECZANE ÇALIŞANLARINDA GÖRÜLEN KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI

**Hilal Ecesoy**

Doç. Doktor, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram TF, FTR AD, Romatoloji BD

ORCID ID: 0000-0001-9274-168X

**Sami Küçükşen**

Doç. Doktor, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram TF, FTR AD

ORCID ID: 0000-0002-2585-2467

### ÖZET

Çalışanların iş yerlerindeki aktiviteleri sonucunda ortaya çıkan kas iskelet sistemi hastalıklarına (KİSH) bağlı yakınmaları; yaşam kalitesinde farklı düzeylerde bozulmaya neden olmakta ayrıca istirahat izni, işe gelmeme ve erken emeklilik gibi nedenlerle üretkenliği azaltarak, toplum ekonomisini olumsuz etkilemektedir. 2007’de EU27 ülkelerinde gerçekleştirilen İşgücü Anketi’nin sonuçlarına göre KİSH, meslek rahatsızlıklarının %50’sinden fazlasını oluşturmaktadır.

Biz de bu çalışmamızda eczacılar ve eczane çalışanları arasında görülen kas iskelet sistemi hastalıklarını araştırdık. Bu kesitsel çalışmamıza Konya ili merkezinde bulunan eczanelerdeki çalışanlar katıldı. Veriler katılımcılar ile yüz yüze görüşülerek hazırlanan anket çalışması ile elde edildi. Ankette, yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma yılı ve şekli, çalışma sırasında ağırlık kaldırıp kaldırmadıkları soruldu. Kas iskelet rahatsızlıklarını belirlemek için standardize edilmiş genişletilmiş İskandinav Kas-İskelet Sistemi Anketi kullanıldı.

Çalışmamıza 192 birey katıldı. Katılımcılar arasında 32 eczacı, 146 eczacı teknisyeni, 5 de çırak vardı. Yaş ortalaması  $33,22 \pm 9,99$  idi. Vücut kitle indeksleri  $25,11 \pm 4,45$ ’di. Otuzu kadın, 162’si erkekti. Katılımcıların 52’sinde (%27,1) boyun ağrısı, 31’inde (%16,2) omuz ağrısı, 29’unda (%15,1) üst sırt ağrısı, 10’unda (%5,2) dirsek ağrısı, 21’inde (%10,9) el-el bileği ağrısı, 58’inde (%39,2) bel ağrısı, 15’inde (%7,8) kalça ağrısı, 45’inde (%23,4) diz ağrısı, 39’unda (%20,3) ayak ağrısı vardı.

Avrupa Risk Gözlemevi Raporuna göre; işe bağlı meydana gelen hastalıklar içinde en sık kas-iskelet sistemi hastalıkları görülmektedir. Tüm işe bağlı hastalık yeni olgularının %50’sini işe bağlı kas iskelet sistemi hastalıkları oluşturmaktadır. Bizim çalışmamızın sonucunda eczane çalışanlarında ağırlıklı olarak ilk sırada bel ikinci sırada ise boyunla ilgili problemlerin olduğu görülmüştür. Uzun süre bilgisayar karşısında uygun olmayan postürde çalışılması, ayakta durulması, ergonomik olmayan sandalyelerin kullanılması, ilaç raflarına uzanılması gibi nedenler kas iskelet sistemi ağrısına neden olmaktadır. Sonuç olarak bu kişilerin bilinçlendirilmesi, günlük yaşam aktivitelerinin düzenlenmesi, çalışma ortamında ergonomik düzenlemelerin yapılması, doğru egzersizlerin günlük olarak planlanması ile kişilerin bu tarz ağrıları çekmesini önleyecek ve toplum ekonomisinin de olumsuz etkilenmesi önlenecektir. Bu amaçla da koruyucu rehabilitasyon programlarının düzenlenmesinin toplum yararına olacağını düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** İşe bağlı kas-iskelet sistemi hastalıkları, eczane çalışanları



## GİRİŞ

Çalışanların işyerlerindeki aktivitelerine bağlı ağrı, hareket kısıtlılığı ve işten kalmaya neden olan kas iskelet sistemine bağlı yakınmaları, yaygın olarak görülen bir sağlık sorunudur (1). Genellikle kaslar, tendonlar, ligamanlar ve diskler gibi yumuşak dokuları etkiler (2,3).

Kas İskelet Sistemi Hastalıklarının (KİSH) öncelikle beli, boynu ve üst ekstremiteleri etkilediği çeşitli çalışmalarla gösterilmiştir (4,5). Hastalığın gelişiminde iş ile ilgili ve kişisel risk faktörleri rol oynar. İş ile ilgili risk faktörleri arasında tekrarlamalı hareketler, zorlamalı hareketler, belin ve vücudun kötü ve yanlış pozisyonlarda kullanımı, uzun süreli aynı pozisyon, titreşim, iş memnuniyetsizliği, monoton çalışma, zaman baskısı, yetersiz denetçi ve iş arkadaşı desteği, yeterli dinlenme molalarının eksikliği gibi yetersiz organizasyonel etkenler. Kişisel risk faktörleri arasında; yaşlanma, kondisyon yetersizliği, sigara, aşırı kilo yer almaktadır (6). Avrupa’da her dört çalışandan biri bel-sırt (%24.7) veya genel kas ağrısından (%22,8) yakınmaktadır (7,8).

Toplumun ortalama yaşı yükseldikçe KİSH’in de topluma olan etkisi artmaktadır. Türkiye’de Sakatlık yükü sıralamasında KİSH, %9,9 ile üçüncü sırada yer almakta ve yasalarda meslek hastalığı olarak kabul edilmektedir (9,10). Ayrıca KİSH; istirahat izni, işe gelememe ve erken emeklilik gibi nedenlerle üretkenliği azaltarak toplumda ekonomik etkilere neden olmaktadır. İşyerlerinde düzenli olarak bu yakınmaların değerlendirilmesi, koruyucu önlemlerin alınması ve bu önlemlerin etkisinin düzenli olarak kontrol edilmesi ile KİSH belirgin oranda azaltılabilmektedir. Biz de eczacı ve eczane çalışanlar da günlük olarak yaptıkları tekrarlamalı hareketler (aşağı eğilerek ve yukarı uzanarak raftan ilaç alma), ilaç kolilerinin taşınması, uygun olmayan sandalyelerde oturma ve uzun süreli bilgisayarda reçete girme gibi eylemlerinden ötürü kas iskelet sistemine ait yakınmaları olabileceğini düşündük ve bu çalışmada Konya merkezde bulunan eczaneleri tarayarak bu durumu araştırdık.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamıza Konya merkezdeki 4 büyük hastanenin çevresinde bulunan eczanelerdeki eczacılar ve çalışanları gönüllülük esasına dayanarak katıldı. Tanımlayıcı tipte olan çalışmanın verileri katılımcılar ile yüz yüze görüşülerek hazırlanan anket çalışması ile elde edildi. Ankette, kişisel özellikler ile ilgili olarak yaş, cinsiyet, eğitim durumu, sigara kullanımı, çalışma yılı, şekli ve düzeni, düzenli egzersiz yapıp yapmadıkları, ağırlık kaldırıp kaldırmadıkları, iş ve çalışma ile ilgili sorular sorulmuştur. Kas iskelet rahatsızlıklarını belirlemek için standardize edilmiş Genişletilmiş İskandinav Kas-İskelet Sistemi Anketi (The Nordic Musculoskeletal Questionnaire-NMQ) kullanıldı (şekil1) (11).

NMQ standardize sorularla bel, boyun, omuz ve genel kas iskelet yakınmalarını değerlendirir. Anket olguların dokuz farklı anatomik bölgede (boyun, omuz, dirsek, el bileği/el, üst gövde, alt gövde, kalça/uyluk, diz, ayak bileği/ayak), son 12 ay içerisindeki semptomlarını (ağrı, rahatsızlık, uyuşma) sorgulamaktadır. Elde edilen veriler istatistiksel analiz için SPSS 20.0 (Statistical Package for Social Sciences, Chicago, Illinois, United States) bilgisayar programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerle ortalama, yüzdelik dağılım ve standart sapma değerleri hesaplandı. Anlamlılık düzeyi olarak  $p < 0.05$  kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışmamıza 192 birey katıldı. Katılımcılar arasında 32 eczacı, 146 eczacı teknisyeni, 5 de çırak vardı. Yaş ortalaması  $33,22 \pm 9,99$  idi. Vücut kitle indeksleri  $25,11 \pm 4,45$ ’di. Otuzu kadın, 162’si erkekti. Toplam çalışma yılı ortalama  $13,4 \pm 9,08$  yıldır (0.5-37yıl). Günde ortalama  $8,7 \pm 0,7$  saat

(8-10) çalışıp  $0,80 \pm 0,62$  (0-1.5) saat mola vermekteydiler. İçlerinden 101 (%52,6) tanesi sigara kullanıcısıydı. Katılımcıların sadece 34'ü (%17,7) düzenli egzersiz yapıyordu. Sadece 35 kişi (%19,27) her gün 40kg üzerinde yük kaldırıyordu. Katılımcıların 54'ünde (%28,1) boyun ağrısı, 31'inde (%16,2) omuz ağrısı, 29'unda (%15,1) üst sırt ağrısı, 9'unda (%4,7) dirsek ağrısı, 21'inde (%10,9) el-el bileği ağrısı, 57'inde (%29,7) bel ağrısı, 15'inde (%7,8) kalça ağrısı, 44'ünde (%22,9) diz ağrısı, 38'unda (%19,8) ayak ağrısı vardı. Etkilenen bölgeler ve özellikleri tablo 1'de verilmiştir. Çalışmamıza katılan nüfus genç ve VKİ'leri düşük olmasına rağmen tüm bölgelerdeki ağrılar ile kilo pozitif korelasyon gösterdi (Boyun:  $r:0,293$ ;  $p<0,001$ , omuz:  $r:0,294$ ;  $p<0,001$ , sırt:  $r:0,202$ ;  $p:0,005$ , dirsek:  $r:0,209$ ;  $p:0,004$ , bel:  $r:0,151$ ;  $p:0,037$ , ayak:  $r:0,245$ ;  $p:0,001$ ) Kilo arttıkça ağrı olasılığı da artmaktaydı. El ağırları çalışma gün sayısı ve süresi arttıkça artmaktaydı.

## TARTIŞMA

Avrupa Risk Gözlemevi Raporuna göre; işe bağlı meydana gelen hastalıklar içinde en sık kas-iskelet sistemi hastalıkları görülmektedir. Tüm işe bağlı hastalık yeni olgularının %50'sini işe bağlı kas iskelet sistemi hastalıkları oluşturmaktadır (12).

Bizim çalışmamızın sonucunda eczane çalışanlarında ağırlıklı olarak ilk sırada bel ikinci sırada ise boyunla ilgili problemlerin olduğu görülmüştür. Uzun süre bilgisayar karşısında uygun olmayan postürde çalışılması, ayakta durulması, ergonomik olmayan sandalyelerin kullanılması, ilaç raflarına uzanılması gibi nedenler kas iskelet sistemi ağrısına neden olmaktadır. Çalışmamıza katılan nüfus genç olmasına ve VKİ'lerinin düşük olmasına rağmen tüm bölgelerdeki ağrılar ile kilo pozitif korelasyon gösterdi. Kilo arttıkça ağrı olasılığı ve bölge sayısı da artmaktaydı. Şirzai ve ark yaptıkları çalışmada (13) VKİ 'nin yüksek olmasının sırt, dirsek ve el bileği için yüksek olduğunu bulmuşlardır. Dilek ve ark yaptıkları çalışma da ise kas iskelet sistemi problemi olanlarla, olmayanlar arasında VKİ açısından fark bulunmamıştır. Biz çalışmamızda VKİ ile korelasyon saptamadık. Ancak Kilo artışı ile ağrı arasında pozitif bir korelasyon vardı. Obezite tüm sistemlerde olumsuz etki yaptığı gibi kas iskelet sisteminde de olumsuz etki yapmaktadır.

Diğer bir bulgumuz da el ağırlarının çalışma gün sayısı ve süresi arttıkça artmasıydı. Yine bilgisayarda sürekli Mouse kullanımının başlıca neden olduğu düşünmekteyiz. Bulgularımız Durmaz ve ark yaptıkları çalışmada da benzerlik göstermektedir (14).

Çalışmamızda katılımcıların yarısından fazlası sigara kullanmaktaydı 101 kişi (%52,6). Sigara KİSH'e neden olan kişisel faktörler arasındadır. Durmaz ve ark yaptıkları çalışmada boyun ağrısı ile ilişkili bulunmuştur (14). Ancak bizim çalışmamızda herhangi bir bölge ağrısı ile sigara arasında bir ilişki saptanmamıştır.

## SONUÇ

Çalışmanın sonuçları gösterdi ki çalışırken uygun pozisyonda durmama veya bir pozisyonda uzun süre sabit durarak çalışma, iş ortamının ergonomik olarak iyi olmaması KİSH için risk faktörüdür. Özellikle boyun fleksiyon postüründe uzun süreli bilgisayar karşısında çalışmak, uzun süreli mouse kullanmak ve bu işlemleri uygun olmayan tabureler üzerinde yapmak ağrılarının esas sebepleri arasında sayılabilir.

Sonuç olarak, eczane çalışanlarında işe bağlı oluşabilecek KİSH problemlerini ve risklerini önceden belirlemek iş verimi arttırmak ve çalışanların sağlığını korumak için önemlidir. Kişilerin bilinçlendirilmesi, günlük yaşam aktivitelerinin düzenlenmesi, çalışma ortamında ergonomik düzenlemelerin yapılması, doğru egzersizlerin günlük olarak planlanması ile

kişilerin bu tarz ağrıları çekmesini engelleyecek ve toplum ekonomisinin de olumsuz etkilenmesi önlenecektir. Verilerin genişletilmesi, risklerin uzun süre takip edilmesi, çalışma ortamında ergonomik ve psikososyal olarak iyileştirmeler yapılması, KİSH oluşması ve iş gücü kaybını azaltmak için önemli bir adımdır.

Bu amaçla da koruyucu rehabilitasyon programlarının düzenlenmesinin toplum yararına olacağını düşünmekteyiz.

## KAYNAKLAR

1. Bernard BP. Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors: A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back. No. 97-141 Cincinnati, OH: National Institute for Occupational Safety and Health Publications; 1997.
2. Schuchmann, J. H. Occupational Rehabilitation, In: Braddom B.L (Ed) Physical Medicine and Rehabilitation, 938-954,W.B. Saunders;1996
3. Özcan E. İşe Bağlı Bel Ağrısı,In: Özcan, E (Ed) Bel Ağrısı, Tanı ve Tedavi. Nobel Kitabevi; 2002 p:303-315
4. Fordyce, W .E. Chronic Low Back Pain. in: Back Pain in the Workplace, Management of Disability in Nonspesifik Conditions, IASP Press, Seattle;1995 p:19-24.
5. Foye, P.M. Industrial Medicine and Acute Musculoskeletal Rehabilitation Cumulative Trauma Disorders of the Upper Limb in omputer Users, Arch Phys Med; 2002: 83, suppl.
6. Özcan E., Kesiktaş N. Mesleki Kas İskelet Hastalıklarından Korunma Ve Ergonomi İş Sağlığı Ve Güvenliği Dergisi 2007;34:S6-9
7. Buckle P. Ergonomics and musculoskeletal disorders. Occup Med (Lond) 2005;55:164-7.
8. Schneider E, Irastorza X. OSH in Figures: Work-related Musculoskeletal Disorders in the EU — Facts and Figures. European Agency for Safety and Health at Work. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2010.
9. Punnett L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. J Electromyogr Kinesiol 2004;14:13-23
10. Bilir N. Mesleki kas iskelet sistemi hastalıkları. İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi 2007;34:10-3
11. Alaca N, Safran EE, Karamanlargil Aİ, Timucin E. Translation and cross-cultural adaptation of the extended version of the Nordic musculoskeletal questionnaire into Turkish. J Musculoskelet Neuronal Interact. 2019;19(4):472-481.
12. Papadopoulos, G., Georgiadou, P., Papazoglou, C., Michaliou, K. Occupational and public health and safety in a changing work environment: An integrated approach for risk assessment and prevention. Safety Science 2010; 48(8), 943-949.
13. Şirzai H., Doğu B., Erdem P., Yılmaz F., Kuran B. Hastane çalışanlarında işe bağlı kas iskelet sistemi hastalıkları: Üst ekstemite problemleri. Ş.E.E.A.H. Tıp Bülteni 2015;49(2):135-41
14. Durmaz E., Nazlıcan E., Akbaba M. Bir Üniversite Hastanesinde ÇalışanSekreterlerin Üst Ekstremite Kas İskelet Sistemi Yakınmalarının İncelenmesi Sakarya Tıp Dergisi 2018;8(2):432-441.





## CHARACTERISTICS OF ACCOUNTING EARNINGS IN THE ALGERIAN COMPANIES

**Bilal Kimouche**

Associate Professor, Finance and Accounting Department, Faculty of Economics, Commerce and Management, University of Sekikda, Algeria

ORCID  ID: 0000-0003-2609-7149

**Ilyes Charchafa**

Associate Professor, Finance and Accounting Department, Faculty of Economics, Commerce and Management, University of Setif1, Algeria

### Abstract

This paper aims to explore the characteristics of earnings, basing on the persistence and the predictive ability. To achieve our objective, 13 Algerian companies were selected and the period of nine years (2009-2017) was included, so a total of 117 observations have been employed using Sloan's (1996) model, which has been controlled by the annual sales.

According to the results, earnings of the Algerian companies are persistent, but they present a very weak predictive ability, which means that current earnings can explain future earnings without explaining future cash flows. This can be due to the occasionality and the volatility of cash flows, or to the accounting-based earnings management by the managers.

Based on these results, users of financial statements should focus on earnings when making decisions, but they should use other accounting items that have more predictive ability or that can improve the predictive ability of earnings. Auditors should examine the earnings components to limit accounting-based earnings management.

**Keywords:** Accounting quality; Earnings; Operating cash flows; Persistence; Predictive ability.

### INTRODUCTION

The financial statements of companies are an important channel of financial communication, and a focal mechanism of financial reporting for general purposes, in order to provide common information to a wide range of users, who cannot require reporting entities to provide information directly to them. According to the conceptual framework for financial reporting of the IASB, the objective of financial reporting for the general purpose is to provide useful financial information for the primary user group (IASB, 2018). For that, financial information must have high quality that can be achieved by providing the required qualitative characteristics (relevance, faithful representation, and other enhancing qualitative characteristics).

Improving the quality of financial reporting is the main objective of governmental and professional bodies charged with accounting standardization, through developing accounting policies for recognition, measurement, presentation, and disclosure, in order to enable users employing financial information confidently (UNCTAD, 2008). The various parties interested in the financial reporting, especially the financial market regulators, seek also to improve the quality of financial reporting, in order to increase transparency, support confidence and protect market participants, through the disclosure requirements imposed on the listed companies (Barth, 2008).



The quality of financial reporting is a priority for the conceptual framework of the IASB, through working to increase the usefulness of financial reports to make decisions, which requires providing relevant and reliable information about the reporting entity's economic resources, claims against the entity and changes in resources and claims (IASB, 2018). The reporting entity cannot provide reasonably complete information about its financial performance without identifying and measuring their economic resources and claims. Considering that the income statement is the main source of information about financial performance, earnings quality is a determinant of the quality of financial reporting.

The profit or loss of a period is the focus interest of financial statements' users, as it is the outcome of the company's activity during the period and an indicator to assess management's stewardship of the entity's economic resources (IASB, 2018). However, the importance of earnings depends on the information conveyed by the operating cash flows that allow improving the informational content of the accrual-based information with information about the company's ability to generate cash and use it efficiently, which ensures its ability to fulfill its obligations towards the various parties.

In order to make various decisions, users need to expect the cash flows and assess management's stewardship. The FASB (1978) has strengthened this trend in SFAC No. 1 through determining earnings and its components as the main objective of the financial statements. The FASB (1978) noted that in addition to the cash flow, current earnings are generally used to ensure the company's ability to generate future earnings.

The quality of earnings and the quality of financial reporting as a whole are determined by several factors, including that related to the quality of accounting standards, and that related to the quality of accounting procedures, and that related to the external environment, especially users and their expectations (Atanasovski, 2013; Dewata et al., 2016; Mahbou, 2017; Nirwana and Haliah, 2018; Rakhman and Wijayana, 2019). However, the accounting procedures remain the main determinant of accounting quality.

The quality of financial reporting depends mainly on the characteristics of the amounts contained in financial statements, which summarize how to managers recognize, measure, and present the various events and items, and the level of disclosure about them. Consequently, the conceptual framework has set the basic guidelines for managers, and the characteristics that must be provided, to ensure the provision of useful financial information and the required quality.

### **Research questions**

Algeria has worked hard to develop accounting practices and improve the quality of accounting system, in order to improve the quality of financial reporting, in light of economic and institutional transformations since three decades, through the liberalization of the economy, and the adaptation with international requirements in terms of governance, and the increasing trend towards the standardization of accounting practices at the international level (Saidi, 2013).

Previous transformations required Algeria to adapt the National Accounting Plan (PCN) with international practices, through the adoption of the Financial Accounting System (SCF) that inspired from IAS/IFRS standards. The adoption of SCF in Algeria has changed the accounting practice in different aspects, especially the focus on measuring earnings, in order to faithfully represent the company's performance.

From these considerations, this paper asks the following questions:

- Are the earnings of Algerian companies persistent?
- Do the earnings of Algerian companies have predictive ability?

### Hypotheses

In order to answer the main questions of the study, we tested the following hypotheses at 5% level:

- *Hypothesis1*: The earnings of Algerian companies are persistent.
- *Hypothesis2*: The earnings of Algerian companies have predictive ability.

### Literature review

Many studies have concerned by the characteristics of the companies' performance measures, especially, the time series characteristics, persistence, predictive ability, and the value relevance of earnings and cash flows. Cupertino and Galimberti (2009) tested the hypothesis that the persistence of earnings decreases when the accrual component of earnings increased and vice versa. For that, the unit root approach for auto-regression has been used, as it allows distinguishing between conditional and unconditional measures of persistence, and thus determining whether the earnings components affect its persistence. This approach was carried out on a sample of 126 Brazilian companies during the period 1995-2007. According to the results, the persistence of earnings is not homogenous between the companies, and the previous hypothesis was partially rejected.

Kabir and Laswad (2011) explored the characteristics of net income and comprehensive income, by examining four characteristics of each one separately: persistence, variability, predictive ability, and value relevance. The study used a sectorial data of the New Zealander listed companies during 2010, in the light of the IAS 1's new disclosure requirements, where 89 companies have been used to test the persistence, the volatility, and the predictive ability, and 81 companies to examine the value relevance. According to the results, net income is more persistent and more value relevant comparing with comprehensive income. However, no significant difference was recorded between the two variables in terms of the volatility and the predictive ability.

Ahmadpour and Shahsavari (2016) analyzed the relationship between earnings management and the earnings quality for financially default and non-default companies that listed in the Tehran Stock Exchange during the period 2007-2012. Using 55 financially default companies and 198 financially non-default companies, the results showed that financially non-default companies tend to opportunistic earnings management, while financially default companies tend to real earnings management. Moreover, the results showed that the role of earnings management is better than the earnings quality for predicting future earnings.

Jelodari and Kordshouli (2016) tried assessing the role of earnings quality in the accuracy of the operating cash flow forecasts for the companies listed on the Tehran Stock Exchange. To achieve the purpose of the study, 25 active industries have been chosen, for 5 years (2009-2013), and then a sample of 50 companies has been constituted according to the Cochran formula. The results showed that the increased earnings quality leads to more accurate operating cash flow forecasts, and thus the earnings quality is a reliable measure for the accuracy of financial forecasts in the companies.

An (2017) analyzed the quality of accounting earnings over time for the companies listed in the Korean Stock Exchange, based on a sample of 9584 observations (company-year) during the period 1995-2006. According to the results, accounting earnings in Korean companies have a lower quality when compared with the developed countries.

Adiati (2018) tried testing the effect of deferred taxes and accounting accruals on the persistence of accounting earnings for the companies listed in the Indonesian Stock Exchange. Based on a sample of 1609 observations (company-year), during the period 2007-2014, the results indicated a negative impact of deferred taxes and accruals on the accounting earnings quality. However, the results indicated a positive impact of the positive deferred taxes, if the sample is divided into two sub-samples according to the sign of deferred taxes.

Senan (2019) examined the ability of current earnings, cash flows, and accruals to predict future operating cash flows, depending on 45 Saudi companies from several industries during the period 2006-2015. According to the results, current cash flows have more predictive ability comparing with current earnings, and the accrual component of earnings increases its predictive ability.

From the literature, it appears that several studies were interested with the subject of this study, but the most of them were carried out in developed countries, and some of them were conducted in emerging countries, based on similar methodological procedures, with differences in terms of the sample size, the period, and the number of observations. Therefore, we conducted this study in a developing country like Algeria, which allows exploring the quality of financial information in such economic environments.

## MATERIALS AND METHODS

The study followed the descriptive approach, through selecting some Algerian companies, and then the statistical method has been used in order to process and analyze the data and thus testing the hypothesis.

### Model specification

Our model contains two equations that take the form of multiple linear regressions. It started from Sloan (1996) after controlling it by the sales, considering that the sales were generally used by the literature to represent the size or the activity level.

Equation (1) is a linear auto-regression model that measures the persistence of earnings by relating the future earnings (earnings of next period) with the current earnings, using the sales as a control variable.

$$NI_{it+1} = \alpha_1 + \beta_1 NI_{it} + \gamma_1 REV_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Equation (2) is a multiple linear regression that measures the predictive ability of earnings by relating the future cash flows (cash flows of next period) with the current earnings and using the sales as a control variable.

$$OCF_{it+1} = \alpha_2 + \beta_2 NI_{it} + \gamma_2 REV_{it} + \zeta_{it} \quad (2)$$

Where:

$NI_{it}$ : is the profit or loss of the company  $i$  for the period  $t$ .

$OCF_{it}$ : is the net operating cash flows of the company  $i$  for the period  $t$ .

$REV_{it}$ : is the sales of the company  $i$  for the period  $t$ .

$\alpha_1, \alpha_2$ : are the constants.

$\beta_1, \beta_2$ : are the regression coefficients of earnings that measure its persistence and its predictive ability.

$\gamma_1, \gamma_2$ : are the regression coefficients of the control variable (sales).

$\varepsilon_{it}, \zeta_{it}$ : are the error terms.

## Data collection

The study included 13 companies during the period 2009-2017, where an unbalanced panel data of 117 observations has been obtained. The selection of companies was based on the availability of their financial information, where the corporate governance in the Algerian companies is characterized by secrecy and caution.

## Variables measurement

The variables have been measured directly using the amounts obtained from the financial statements of the companies (profit or loss, net operating cash flows, and sales), and have been weighted using the total assets.

## RESULTS

### Descriptive statistic

Table1 summarizes the descriptive statistic of 117 observations that concern 13 Algerian companies for the period 2009-2017. It appears that the means are close to the medians for all variables, which suggests the normality of data distribution. The minimum values indicate that earnings and operating cash flows contain negative values, unlike sales. According to the standard deviation and the range, sales are the most dispersal comparing with earnings and operating cash flows respectively, which can be explained by the various factors affecting sales that relate generally with the external environment.

**Table1.** Descriptive statistic of 117 observations for 13 Algerian companies during the period 2009-2017

	NI	OCF	REV
<b>Mean</b>	0.047	0.072	0.492
<b>Median</b>	0.039	0.065	0.402
<b>Min</b>	-0.053	-0.193	0.005
<b>Max</b>	0.209	0.354	1.500
<b>Stand. Dev.</b>	0.052	0.010	0.390
<b>Observations</b>	117	117	117

### Homoscedasticity test

In order to examine the homogeneity of residuals, we used the Breusch-Pagan test and Koenker test, for which the results are summarized in Table2. The results suggest that the significance level is more than 5% for the Breusch-Pagan test and Koenker test, whether for Equation (1) or Equation (2). Therefore, the residuals from Equation (1) and the residuals from Equation (2) are homogeneous, and thus the Homoscedasticity is present in the two equations.

**Table2.** Breusch-Pagan and Koenker tests results.

----- Breusch-Pagan and Koenker test statistics and sig-values -----				
	Equation (1)		Equation (2)	
	LM	Sig	LM	Sig
BP	1.567	0.457	0.066	0.967
Koenker	1.166	0.558	0.034	0.983

Null hypothesis: heteroskedasticity not present (homoskedasticity)  
if sig-value less than 0.05, reject the null hypothesis

### The earnings persistence testing

The earnings persistence testing requires estimating the Equation (1) and determining whether current earnings can predict one ahead period earnings. According to Table3, Equation (1) is significant at 1% level, where the F value reached 113.534 and the determination coefficient indicates that earnings ( $NI_{it}$ ) and sales ( $REV_{it}$ ) of the current period can predict 66% of the one ahead period earnings ( $NI_{it+1}$ ). Table3 shows also that the Durbin-Watson value reached 2.023 and it is situated between 2 and 2.24 ( $2.24 = 4 - dL$ ), knowing that  $dL$  ( $dL \cong 1.76$ ) is the maximal critical value from the table of Durbin-Watson at degrees of freedom 117 (observations) and 2 (independent variables). This means that the autocorrelation of residuals does not exist.

**Table3.** Equation (1)'s estimation results

ANOVA <sup>b</sup>							
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Adjusted R <sup>2</sup>	Durbin-Watson
Regression	0.207	2	0.103				
(1) Residual	0.104	114	0.001	113.534	0.000 <sup>a</sup>	0.660	2.023
Total	0.310	116					

a. Predictors: (constant),  $REV_{it}$ ,  $NI_{it}$

b. Dependent Variable:  $NI_{it+1}$

Table4 summarizes the regression coefficients for Equation (1), in which the results show that the regression coefficient of earnings ( $NI_{it}$ ) is significant at 1% level, with a value of 0.625 indicating that current earnings affect positively the earnings of next period ( $NI_{it+1}$ ), so the earnings of any period can predict one ahead period earnings. The results show also that the regression coefficient of sales ( $REV_{it}$ ) is significant at 5% level. However, its value (0.018) suggests that the predictive ability of sales is not substantial. According to the Tolerance coefficient and the Variance Inflation



Factor (VIF), no sign of multicollinearity has existed between the current earnings and current sales. Starting from these results, it appears that the earnings of Algerian companies are persistent, as supposed in *Hypothesis1*.

**Table4.** Regression coefficients for Equation (1)

Model	Coefficients <sup>a</sup>						
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	0.008	0.005		1.682	0.095		
(1) NI <sub>it</sub>	0.625	0.057	0.730	11.010	0.000	0.667	1.498
REV <sub>it</sub>	0.018	0.009	0.136	2.055	0.042	0.667	1.498

a. Dependent Variable: NI<sub>it+1</sub>

### The earnings predictive ability testing

The earnings predictive ability testing can be achieved through estimating Equation (2), which measures whether current earnings can predict future cash flows directly without predicting future earnings. Equation (2)'s estimation results summarized in Table5 indicates that Equation (2) is significant at 5% level with a very weak determination coefficient suggesting that the predictive ability of current earnings (NI<sub>it</sub>) and current sales (REV<sub>it</sub>) together do not exceed 6% from the future cash flows (CF<sub>it+1</sub>). Table5 shows also that Durbin-Watson value reached 1.966 and it is situated between 2 and dL (dL  $\cong$  1.76), knowing that dL is the maximal critical value from the table of Durbin-Watson at degrees of freedom 117 and 2, so autocorrelation of residuals does not exist.

**Table5.** Equation (2)'s estimation results

Model	ANOVA <sup>b</sup>						
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Adjusted R <sup>2</sup>	Durbin-Watson
Regression	0.087	2	0.043				
(2) Residual	1.063	114	0.009	4.652	0.011 <sup>a</sup>	0.059	1.966
Total	1.150	116					

a. Predictors: (constant). REV<sub>it</sub>. NI<sub>it</sub>

b. Dependent Variable: OCF<sub>it+1</sub>

Stating from Table6, which presents the regression coefficients for Equation (2), it arises that the regression coefficient of current earnings (NI<sub>it</sub>) is significant at 5% level, while the regression coefficient of current sales (REV<sub>it</sub>) is not significant. Table6 shows also that no multicollinearity is existed between the current earnings and the current sales, as the Variance Inflation Factor (VIF) is less than 3. Even though the significance of the relationship between current earnings (NI<sub>it</sub>) and future operating cash flows (OCF<sub>it+1</sub>), the predictive ability of earnings is very weak, this refutes *Hypothesis2*.

**Table6.** Regression coefficients for Equation (2)

Model	Coefficients <sup>a</sup>						
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	0.049	0.014		3.376	0.001		
(2) NI <sub>it</sub>	0.428	0.182	0.259	2.354	0.020	0.667	1.498
REV <sub>it</sub>	0.006	0.028	0.025	0.227	0.821	0.667	1.498

a. Dependent Variable: OCF<sub>it+1</sub>

## DISCUSSION

The results confirm *Hypothesis1*, so the earnings of Algerian companies are persistent. This means that current earnings are a good indicator of future earnings, and thus the users of financial statements can use earnings to predict the future performance of Algerian companies. On the other side, the results refute *Hypothesis2*, so the earnings of Algerian companies do not have any predictive ability, which means that the users of financial statements cannot predict the expected future cash flows using current earnings. These results are consistent with Kabir and Laswad (2011), which proofed the persistence of net income and comprehensive income in the New Zealander listed companies, they are also consistent with An (2017) who found that earnings in Korean companies have a lower quality when compared with the developed countries.

On the other hand, those results differ from Cupertino and Galimberti (2009), which indicated that the persistence of earnings is not homogenous between the companies and the conclusion of Ahmadpour and Shahsavari (2016) who suggested that the role of earnings management is better than the earnings quality for predicting future earnings. They also differ from Jelodari and Kordshouli (2016) who found that the increased earnings quality leads to more accurate operating cash flow forecasts. The differences between the results of this study and the results of previous studies can be attributed primarily to the difference in the economic and institutional context and accounting practices between the studied environment, and also the difference in terms of the period included in the studies.

## CONCLUSION

Earning is an important accounting item that mainly used to assess the financial performance of companies; it is also a source of other indicators of performance that derivate from it. The earning is also used as a measure of management's ability to use efficiently and effectively the company's resources and to generate value for stakeholders. As a result, the literature has widely focused on the earnings quality as a proxy of the quality of financial reporting, which has become a target for various accounting standardization bodies, in order to meet the users' needs and to achieve fair disclosure and transparency.

The persistence and the predictive ability are fundamental characteristics of earnings, due to their association with the relevance and other qualitative characteristics of useful financial information, thence they can be considered as reliable indicators of the earnings quality. Therefore, this paper tried measuring the persistence and the predictive ability of earnings in a developing country like Algeria. The study included 13 Algerian companies during the period 2009-2017 and based on Sloan's (1996) model.

The study indicated a set of practical results as follows:

- Earnings in the Algerian companies are persistent, as they continued from a period to the next, which means that they are sustainable and not exceptional or intermittent.
- Earnings in the Algerian companies have not a predictive ability, so users cannot obtain accurate future cash flow forecasts based on earnings.
- The persistence of earnings and the non-predictability of operating cash flows through earnings in the Algerian companies can be explained by the occasionality and the volatility of cash flows, or through the practices of earnings management, in which the timing of earnings are modified.

These results require the users of financial statements in the Algerian companies using carefully the earnings when making decisions or forecasting future variables. Users are invited to exercise caution and use other accounting items that have more predictive ability besides earnings. These results require also any other parties interested in the quality of financial reporting to use different measures of accounting quality, considering that some differences exist between them.

Even though the importance of this study, it characterized by some weaknesses that limit its results, especially the small sample size and using only two characteristics as measures of accounting quality. However, it can be a base of future studies to discuss other aspects of the subject, using other measures of accounting quality like the value relevance and the conservatism... etc, and using a large sample size. Moreover, future studies must analyze the determinants of accounting quality in Algerian companies and how to improve it.

## REFERENCES

- Adiati AK, Rahmawati R and Bandi B 2018. The impact of deferred tax and accruals on the earnings persistence of companies in the non-financial sectors listed on the Indonesia stock exchange. *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*, 4(3): 1-18.
- Ahmadpour A and Shahsavari M 2016. Earnings management and the effect of earnings quality in relation to bankruptcy level (Firms listed at the Tehran stock exchange). *Iranian Journal of Management Studies*, 9(1): 77-99.
- An Y 2017. Measuring Earnings Quality over Time. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(3): 82-87.
- Atanasovski A 2013. *Determinants of Financial Reporting Quality for Listed Entities In Macedonia: Evidence From Fair Value Accounting*. Journal Articles, Center For Economic Analyses, December: 23-36.
- Barth ME and Schipper K 2008. Financial Reporting Transparency. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 23(2): 173-190
- Cupertino CM and Galimberti GK 2009. Explaining Earnings Persistence: A Threshold Autoregressive Panel Unit Root Approach, *MPRA Paper No. 14237*, Germany: Munich Personal RePEc Archive.
- Dewata E, Hadi H and Jauhari H 2016. Determinants of financial reporting quality and its implications on the financial performance of state-owned enterprises (SOEs). *Risk governance & control: financial markets & institutions*, 6(4-special issue): 521-530

- FASB 1978. *SFAC No. 1: Objectives of financial reporting by Business Enterprises*. USA: FASB.
- IASB 2018. *The Conceptual Framework for Financial Reporting*. London, UK: IFRS Foundation.
- Jelodari A and Kordshouli FA 2016. A Survey of the Role of Earnings Quality in Accurately Forecasting of Operational and Cash Circulation of Companies Listed on Tehran Stock Exchange. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 6(4): 82-89.
- Kabir MH and Laswad F 2011. Properties of net income and total comprehensive income: New Zealand evidence. *Accounting Research Journal*, 24(3): 268-289.
- Mahboub R 2017. Main Determinants of Financial Reporting Quality in the Lebanese Banking Sector. *European Research Studies Journal*, 20(4B): 706-726.
- Nirwana N and Haliah H 2018. Determinant factor of the quality of financial statements and performance of the government by adding contextual factors: Personal factor, system/administrative factor. *Asian Journal of Accounting Research*, 3(1): 28-40.
- Rakhman F and Wijayana S 2019. Determinants of Financial Reporting Quality in the Public Sector: Evidence from Indonesia. *The International Journal of Accounting*, 54(3): 1950009.
- Saidi F 2013. Accounting Developments in Algeria: The Road to IFRS. *International Research Journal of Applied Finance*, 9(1): 124-142.
- Senan, NAM 2019. Ability of earnings and cash flows in forecasting future cash flows: a study in the context of Saudi Arabia. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 23(1): 1-13.
- Sloan RG 1996. Do stock prices fully reflect information in accruals and cash flows about future earnings?. *The Accounting Review*, 71(3): 289-315.
- UNCTAD 2008. *Practical implementation of international financial reporting standards: Lessons learned*. New York: UNITED NATIONS PUBLICATION.

## APPENDICES

### Appendix1. The studied Algerian companies.

No.	Company	Status	Industry
1	ETRHB	Private	Construction
2	ENTP	Private	Energy
3	SONATRACH	Public	Energy
4	SONELGAZ	Public	Energy
5	ENAFOR	Public	Energy
6	ALTRO	Private	Construction
7	CEVITAL	Private	Food
8	NCA-ROUIBA	Private	Food
9	EL AURASSI	Public	Service
10	SAIDAL	Public	Pharmaceutical
11	BIOPHARM	Private	Pharmaceutical
12	SPA DAHLI	Private	Construction
13	AIR ALGERIE	Public	Service

## WOMEN EMPOWERMENT IN INDIA

**Dr. Ishrat Fatma**

Dept of English, M.B.G.I.C G.Z.B. (U.P), India

ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-5656-7028>

### ABSTRACT

We retain a legacy where women are worshipped. They are the nation builders and their role in all walks of life is significant and pivotal. A woman is all in one- a mother, a sister daughter, and a wife. During her whole life, she adopts endless roles and being a super creature she plays and fulfills all her responsibilities very well. They are the most dynamic part of our society. In the present world, women are at their best, performing wonders in almost every field and contributing to all social, political-religious, economic, technological, and scientific growth and development of the country and have surpassed men in excellence. Unfortunately, the reality is that a huge number of our womenfolk are not given their due rights and are continuously neglected and are deprived of even from the very basic necessities of life and are the ignored and neglected section of the society. They face everyday very harsh problems because of gender inequality and sex - discrimination prevalent in Indian society. Claiming for equal status in a male-dominated society has become a distant dream for them. This presents a contradictory picture of Modern India displaying the irony of the fate of the neglected women folk. Comprehending the pitiable condition of women, Indian Law provides immense help mainly the Law of the land, and much other Legal help for the women community so that they can claim on equal terms in every walk of life. The Legislature and even the judiciary has come to the forefront to help them and uplift them from the clutches of inequality, discrimination, and negligence prevalent in our society.

This research paper throws light upon the different challenges that are faced by Indian Women in day to day life and why there is still the need for their empowerment. This paper will also focus on the efforts made by the Indian Government for the upliftment and empowerment of women.

**Keywords** -Empowerment of women.,Sex –discrimination, Equal status, Gender inequality, Male-dominated society, Negligence

Over time things have changed a lot and now women are in the way of adding new feathers in their cap every day in almost all fields as-politics, media sports art and culture as well as science and technology etc. The development of any country depends on the growth and development of their womenfolk.

*Give us Good women, we will have a great civilization*

*Give us good mothers we will have a great Nation.*

In India, the development of women speeded up with the formation of a Committee in 1971 to analyze the rights and the problems that hinder their growth,



keeping in mind the changing scenario in social-economical and political conditions of India. This brought a huge change that shifted from a sense of sympathy for development and real growth for womenfolk.

With the implementation of the First Five Year Plan (1951-56) a number of welfare programmes were started by the Central Social Welfare Board (CSWR.). With its formation in 1953, various beneficial policies for Women were started. In the Second Five Year Plan (1956-61) women were largely organized into Mahila Mandals to solve the very basic problems of all class of women. The village women were provided with enormous help in playing the role of a decent wife, a planned mother, a good manager of her house and a responsible Indian citizen by Mahila Mandals. Third Five Year plan (1961-71) as well as the Fourth Five Year (1971-1981) plan also contributed and speeded up the welfare programmes for the development of women in India.

Fifth Plan (1974-79), mainly because of the impetus of the International Women's Year (1975) and International Women's Decade (1975-85) supported the women development programme with great vehemence and aimed at the integration of welfare with the developmental services. From there onwards, the Government of India has been formulating and implementing various policies and programmes to achieve advancement of Women and to eliminate discrimination.

The systematic development approach for women was adopted in the Fifth Five Year Plan (1974-79), which largely focused on the welfare, education, health and family planning schemes of the womenfolk, based on the report of the committee and adopted an approach for women '*Towards Equality*'.

The Sixth Five Year Plan came with lots of development schemes especially Development of Women and Children in Rural Area (DW CRA). This project was started on a very large scale in 50 districts in 1982-83 throughout the country, with triple targets - education, employment and health. In the Seventh Five Year Plan during the year (1985-90), various beneficiary oriented programmes for the all-round development was started with an aim to their upliftment and making them a part of national development. Few more important plans like Integrated Rural Development Programme (IRDP) and Rural Landless Employment Guarantee Programme (RLEGP) were initiated by the government to promote women well being and give them equal participation into the mainstream of education, health and employment.

Eighth Plan was again a historic step that targeted '*women empowerment*'. This journey of the growth of women ranges from development to equal status, from economical strength to human strength, from being a possession to an empowered human being, a counterpart, claiming for the equal status. The Eleventh Five Year Plan aims to make women a perennial source of socio-economic growth and bringing new and better changes. Adding into their political empowerment of by the incorporation of 73rd and 74th Constitutional Amendments of 1993 for the upliftment of womenfolk giving them a reservation of 1/3 of the seats in local bodies in both the rural and urban areas. Andhra Pradesh was the first state by very strictly following and imposing the rule of reservation of 1/3 of seats in schools and colleges as well as in the Government Jobs at all levels. The Constitution of India provides immense legal aid to maintain the equal status between men and women through Indian Women (Article 14), no discrimination by the State (Article 15(1)), equality of opportunity (Article 16), and equal pay for equal work (Article 39(d)). women and children (Article 15(3)) for stopping evils done against the dignity of women (Article 51(A) (e)), and also for providing justice and cropping up humane conditions of work and for maternity relief (Article 42)10. With the gradual progress in the condition of women folk, during the period 1990,

the feminist activism took recognition and with it new women organisations Non-Government Organizations (NGOs). Self-Help Groups (SHGs) and NGOs such as the Self Employment Women's Association (SEWA) came into existence, claiming equal rights and recognition in the male-dominated society. Many women were recognized as leaders of various local movements. The year 2001 was declared by Indian government as the Year of Women's Empowerment (*Swashakti*). The National Policy for the Empowerment of women came into existence in the year 2011-12. A historic decision was given by the government by March 9, 2010, when the Rajyasabha passed *Women's Reservation Bill*, ensuring thirty-three per cent reservation to women in Parliament and State Legislative Bodies. This undoubtedly brought an immense change into their position and status, now they are on the way of touching the horizon.

### **Women's Development in India**

Participation rate in work, literacy rate and health criteria and of course female life expectancy shows the growth of women in any country. Similarly in India also these factors determine women development.

### **Female Labour Force Participation**

Work participation by the female does not only show their economical strength or increases their financial powers or independence but it also shows the real data of female workers as compared to the male participants in work.

### **Labour Force participation**

Putting and comparing with the male work participation during the period from 1971 to 2010, a decline by 1% from the year 1971 to 53% to 52% recorded in the urban areas and as far as the rural population is concerned a growth has been shown by 3% from 49% 1971 to 52% in 2010. The growth of women participants indicates the declining status of female although they are a part of the economic development as a whole.

### **Composition of Labour Force Participation**

All the Southern States with the exception of Kerala have higher female work participation than the national average in 1991. It is 34% in Andhra Pradesh, 25% Karnataka and 30% in Tamil Nadu. In Maharashtra and Gujarat also there is higher female work participation than the average of 22% of the national average in the year 1991. It is 33% in Maharashtra and 26% in Gujarat. The backward States like Madhya Pradesh (MP) and Rajasthan have comparatively more female work in the comparison of the national average.

Thus above-mentioned women work data shows their participation in various states in 1991 displays their development in those states. Comparatively, Delhi has the lowest 7% and Dadra and Nagar Haveli has the highest 49% female work participation respectively in 1991. With the exception of Daman and Diu different other union, territories have much lower female work participation than the national average 1991, is closer to the national percentage of 23%.

**Comparative Analysis Of Male –Female Literacy in India from 1951 to 2011:** The sex-wise comparative data of literacy rates in India within the duration of 1951-2011, shows that the female literacy rate is far below than that of male literacy rate. According to the census report of 2011, literacy among women is 65.46%. The statistic is really pathetic and discouraging that the female literacy rate in India is very low in comparison to the national average of 74%. Later it increased from 9% in 1951 to 65% in 2011.

The literate females are definitely a good sign of a nation's development and it shows not only the social but the economic growth also. Kerala shows the highest 86% whereas Rajasthan displays the lowest 26% female literacy in our country in the duration of 1991. After the complete ten years also, Kerala shows the highest 86% and on the other hand, Jharkhand shows the lowest 39% female literacy in 2011. The female literacy in the States like Punjab is very high i.e. 71%, but in Goa, it is up to 82% high. The state-wise data records reveal the development of women literacy rate which is a good sign of development, growth and literally strong women in that particular state.

Within 24 Union territories, Lakshadweep made its recognition with the highest 88% whereas Dadra and Nagar Haveli displays the lowest 66% female literacy during 1991 to with the exception of Dadra Nagar Haveli, various other Union Territories have higher female literacy rate than that of the national average of 65% during the period 1991-2011. It has been observed that the female literacy rate has been increased all over India from 30% to 50%. Kerala became a state with highest literacy rate from 76% to 88% whereas Bihar was declared as the State with the lowest female literacy graph of 17% to 55%. Amongst the Union Territories, Lakshadweep displayed the highest women literacy with an increase of 55% to 80%.

### **Female Life Expectancy in India 1901-2011**

Life expectancy, in general, shows the health graph of a person. As far as the health of women in our country is concerned, the data found is really a matter of concern. The facts that came out of the survey made us think and find out the solution for the deteriorating health of our womenfolk. The statistics present the data -the increasing and decreasing number of female birth and it was revealed that the life expectancy of our women has increased from 23 years in the decade 1901-11 to 68 years within the year 2006-11. So it was found out that their life expectancy grew to 45 years during that period up to 36 years in total. In comparison with the man life expectancy, the life expectancy of women is a little high up to 1920, more or less similar up to 1950, lower up to 1980 and slightly higher afterwards. It was found out that in the past ten years, females lived three years more in comparison with the males.

The national and socio-economic development of any country most prominently depends upon the development of women. Only by providing women equal opportunities in the field of education, employment, health, nutrition, administration and political participation, gender – justice can be achieved. Governments, as well as women's organizations as well as Government, make policies for women's empowerment without intervening in the institution of the family. To bring social change without making them suffer should be kept in mind for the all-round development of womenfolk.

### **Perspectives of Indian Women in the 21st Century:**

The condition of Indian women is in the process of great social transformation during the 21st century. To enhance women empowerment government continuously makes plans, policies and various other laws to protect the rights of all women.

Broadly, empowerment gives a woman authority and power, making her independent enough to take decisions of her own and make her strong enough to bear greater responsibilities in all concerned areas of her activities. It is a booster which makes her confident enough to bring radical changes in her thinking and attitude towards life and its problems. Empowerment enhances their urge to self-development and makes them aware about their rights and opportunities present for them in all walk of life, which they can avail to achieve their goals, gets chance to work according to their abilities and capabilities for their betterment. Financial strength, self-confidence, all-rounded independent existence, social, political-legal and economical knowledge of the world are the various outcome of women empowerment, making their life happy and developing a strong positive attitude towards life.

Empowerment makes a woman realize and feel the all-round development of her personality and their progress in all walk of life. Power is neither a thing nor a product to be used. Women empowerment makes the women assimilate the idea of progress and all-round development and makes them understand the reasons for inequality of sex on various economical, social, political, legal and educational grounds and make an effort to change their destiny.

Empowerment helps an individual to create a better social ambience which helps them to make a decision and can make various changes for the enhancement of skill, ability and raising awareness, in order to exercise greater control and empowerment have the psychological energy to acquire their goals of life. Women Empowerment would definitely promote women's strength from within and create a positive image. It is synonymous with a multi-dimensional view of poverty elimination. The National Perspective Plan for Women 1988-2000(1988) which has reported that "*there is continued inequality and vulnerability of women in all sectors – economic, social, political, educational, healthcare, nutritional and legal.*" The National Policy for the Empowerment of Women 2001 has the objective of bringing about advancement, development and empowerment of women in all spheres of life. The Government of India through several programmes such as Integrated Rural Development Programme (IRDP), Jawahar Rozgar Yojana (JRY), Sampoorna Gram Rozgar Yojana (SGRY), Support to Training Employment Programme called as Velugu Project) etc. to promote the well-being of women. Despite various programmes which are made to strengthen women and giving them equal opportunities in all walks of life and the different programmes implemented to develop and empower women, yet a huge number of women are subject to exploitation.

Our Constitution, through its Fundamental Rights, has given opportunities to women for equality, social justice and protection of women. These goals are yet to be felt sincerely. Women are still facing discrimination, exploitation and are exposed to inequalities almost all levels. By empowering women, it is our effort to develop self-esteem and confidence in them and make them realize their potential and enhance their power from within.

Making people aware of women condition, discrimination, rights and opportunities are the various steps that are used to promote gender equality. To emphasize the capacity of a woman as a capacity-builder and as a skill-developer, especially her ability to plan, and making decisions, not only organizing but also managing and executing plans and schemes, enables women to deal with people



and institutions in the due course of time. The major effort is needed to eradicate the differences based on sex. Society should be free from gender-bias. Empowerment of women strengthens their inherent ability by receiving knowledge power and experience.

The very famous saying of Pandit Jawaharlal Nehru is worth quoting, *“To awaken the people, it is women who must be awakened; once she is on the move, the family moves, the village moves and the nation move”*. The all-round development and growth of a nation in all walk of life is possible, only when women would be given a dignitary place and position in the society and nation as well as would be considered as equally contributing to the progress of a nation.

The plans and programmes pertaining to women are not charity but an investment in the country’s future with high rates of return. Confinement and subjugation of women to routine household work and denial of productive skills and decision-making will do irreparable damage to the nation. It will make the nation weak and insecure, encourage internal domination and exploitation by caste, class and gender factors, external domination and exploitation. Empowerment of Women contributes to social development. Economic progress in any country whether developed or under-developed could be achieved through social development. A woman should get a proper status in society. Her role should not be confined to routine household but she should be made an important constituent of the society, which is called empowerment. It means, to let women live their own lives in a way they think appropriate on the basis of their conditions, family circumstances, qualities and capabilities of which they themselves are the best judges. Demand for empowering is not a demand for equality or superiority, it is the demand to let women realize their **‘own true self’**, which would not be denied to women on any basis whatsoever, anywhere, and any time.

All over the world, the movement for improving women’s status has always emphasized education as the most significant instrument for social change. Education is one of the means of generating confidence and countering diffidence. It alone helps women to empower themselves. Education is the gateway to the progress and prosperity of the nation.

The significant feature of Indian Education in ancient times was giving importance to women’s education also. Women were given equal rights and freedom in all walks of life including education. Women had the freedom to select their life partners.

They also enjoyed the freedom to remain single and lead an independent life. During the middle ages, women became completely illiterate and entirely dependent on men - father, husband and son, economically, socially and culturally. The social reformers of the 19th century tried to use education more to ameliorate the position of women socially. They awakened the consciousness of the nation to the evils of child marriage, sati, polygamy, dowry system, enforced widowhood etc. The need and importance of education not were emphasized not only for national development but also for the self-development, social development, productive capacity, social-unison, and political comprehension.

**The study of women empowerment can be categorised on three broad approaches which help to see and find the exact picture of women’s development.**

- The first approach is somewhat subjective which helps us to find the advancement of a family on a small scale and society and community on a broad scale. It provides a platform to mitigate poverty, reduce discrimination and help to acquire self-empowerment. This approach targets the development programmes and finding the solution for the social



problems prevailing in the society. The mass protest against dowry, illiteracy, girl foeticide child marriages and male-dominated violence in homes and alcoholism are some of the examples.

- The second approach towards empowerment of womenfolk is promoting the awareness of empowerment policies. This approach helps to handle the problems of the factors that are responsible for their subjugation.
- The third approach aims at the economic independence of women. The subjugation of women is the result of their economically weak condition and their dependence on their male counterpart. This helps in promoting self-employment. Through borrowing from banks and with the help of credits, like Rural Credit of Nepal, SEWA in India SHGs promoted for economic betterment. The examples of this approach are Grameen Bank, SHGs of Bangladesh, Programme of Rural Credit of Nepal, SEWA in India and SHGs promoted for economic betterment, Development of Women and Children in Rural Areas (DWCRA) and Swarnajayanti Grameen Swarozgar Yojana (SGSY) is the various programmes for making women economically strong and independent.

The aim of making our womenfolk empowered is making them strong enough as an individual to think, behave, take a decision and hold on the entire work in an independent way of action. control work in an autonomous way. It is the condition where one is empowered enough to take the decision and have control over her own destiny.

They try to get control over their own resources. If we make our women economically strong and independent, it is certain that this financial empowerment will definitely bring in their life the political, legal, social and cultural empowerment. To help the woman to be economically free and independent she should be the owner of her own body and soul and should take her own decisions. And that finally leads to empowering women. The extent to which human rights are given value in a particular state or country depends on the condition of its womenfolk.

As women are subjected and suppressed in every walk of life, each of the areas of society should be reconstructed. The Indian constitution provides “equal rights and equal opportunities to all its citizens, irrespective of gender, age, race or religion”. These should be incorporated in practice rigorously. By enabling women’s economic independence the upliftment of sixty million Indian women living below the poverty line can be very effectively done. As the major number of women are struggling with the economic problems and are living below the poverty line are as a result bearing the hardships in the form of social discrimination, home-violence, dowry, illiteracy, backwardness poverty and inter-society problems. Various macroeconomic policies and different poverty eradication plans and programmes will uproot and eradicate the problems mentioned above. Highly improved programmes for the development of women is required in relation to the nutritional, economic and educational upliftment of the womenfolk. It is true that financial dependence is the worst kind of dependence. The income earned by women in the family plays an important role in developing and acquiring full-fledged identity and growth in all walks of life. Education is the only tool that enhances women decision-making power and provides various access to make it easy and supple. providing economic strength works as a speed-factor that paves their way of growth, development, emancipation and above all equality for them.

Women's development should be the major goal for the all-round economical and social development of the entire community. For generating funds for the development programmes implemented for the emancipation of women, the Ministry of Rural Development has started Indira Awas Yojana (IAJ), National Social Assistance Programme (NSAP), Restructured Rural Sanitation Programme, Accelerated Rural Water Supply Programme (ARWSP) Integrated Rural Development Programme (IRDP), Development of Women and Children in Rural Areas (DWCRA) and Jawahar Rozgar Yojana (JRY). These policies and programmes aim to increase the income and assets for the poor and socially weak and marginalized folk with special focus on the rural women. The root cause of the problem is there in the patriarchal and male-dominated social system where a female is considered as subordinate to male and this sense of superiority makes them treat women derogatorily.

The need of the hour is to educate and sensitize male members of the society to stop their discriminatory practices towards the fair sex and enhance their feelings of respect and togetherness towards them.

To translate this dream into reality not only Government policies and plans different NGOs and big-hearted citizens of the country should come to the forefront. We should start from our own houses and should empower female members of our family by keeping them at par with other members in all the areas of education, health, nutrition and decision making without any discrimination.

Women are the backbone of the family and making them strong and stout in all spheres of life leads to the strength and development of not only the community but the development of the entire country. India can become a powerful nation only by empowering its women.

### **Bibliography**

1. Hemalatha, Prasad. (1995), *Development of women and children in rural areas: Successful case studies*. Journal of Rural Development. New Delhi.
2. Pillai j.k, (1995) *Women and Empowerment*, Publishing House, New Delhi.
3. Gyan, P, Singh, (2001) *Education and Women's Empowerment. Social Welfare*, Allahabad, Press.
4. Sharada, a.H., (1997) *Women, fertility and Empowerment: Some issues in the contemporary debate*.

## CONTRIBUTIONS TO THE NONLINEAR REFRACTIVE INDEX OF THE THIN FILMS RELATED TO THE USED PULSE DURATIONS

Mustafa YÜKSEK

Kafkas University, Engineering and Architecture Faculty, Electrical-Electronics Engineering Department, Kars, Turkey

ORCID ID: [orcid.org/0000-0003-2169-1827](https://orcid.org/0000-0003-2169-1827)

Füreyya Elif Öztürkkan Özbek

Kafkas University, Engineering and Architecture Faculty, Chemical Engineering Department, Kars, Turkey.

ORCID ID: [orcid.org/0000-0001-6376-4161](https://orcid.org/0000-0001-6376-4161)

### ABSTRACT

The nonlinear refraction index ( $n_2$ ) is the real part of the third order susceptibility ( $\chi^3$ ). Different mechanisms such as: (i) movement of the electron cloud, (ii) movement of the atoms in the molecules, (iii) rotation of the molecules, (iv) population exchange and (v) thermal effect contribute to the nonlinear optical refraction index (Kardish KM et al, 2014). The nonlinear refraction index can be measure by degenerate four-wave mixing, nonlinear interferometry, nearly degenerate three-wave mixing, beam distortion measurements, ellipse rotation and open aperture Z-scan techniques (Bahae MS et al, 1990). Among these, the open aperture Z-scan is the most sensitive and simple technique and it can be sensitively applied for the determination of the nonlinear optical refraction index of the thin films. As well known that the nonlinear refraction index of the thin films depend on their thicknesses. Namely, the sign of the nonlinear optical refraction index can change from negative to positive by the increasing of the thickness of the thin films. In addition, the sign of the nonlinear optical refraction index of the materials become negative and positive when they reveal self-defocusing and self-focusing behaviors, respectively. In this study, we have discuss the mechanisms that contribute to the nonlinear optical refraction index while used laser sources become nanosecond-, picosecond- and femtosecond-pulse durations (Yüksek M, 2012).

**Keywords:** nonlinear optical refraction, pulse duration, thin film

### INTRODUCTION

Nowadays, in order to control the chemical and physical properties of the materials, their thin film fabrications are done. As well known that the optical properties of the thin films can be altered by the controlling of the grain sizes which are involved in the thin film structures. Thin films can be deposited by different techniques, such as: (i) spin coating, (ii) thermal evaporation, (iii) chemical bath deposition, (iv) SILAR, (v) sputtering, (vi) chemical vapor deposition, (vii) molecular beam epitaxy, (viii) drop casting and (ix) sol-gel. While some of these techniques are cost effect, some of them lead to thin film depositions with high quality. The thin films deposited by cost effective techniques are generally used for experimental investigations. On the other hand, the thin films are deposited by high technological techniques are used in technological applications. Nonlinear field of optical science began in the 1960s with the discovery of the laser (Boyd, 1992). The nonlinear optics field deal with the investigation of the behaviors of the materials which are exposed to the

intense light. When the materials are exposed to an intense light, their polarizability can be given as series, as given below:

$$\vec{P}(t) = \chi^1 \vec{E}(t) + \chi^2 \vec{E}^2(t) + \chi^3 \vec{E}^3(t) + \dots \quad (1)$$

$\chi^3$  is denoted as third order susceptibility and it can be written in below equation (Van Stryland et al, 1985):

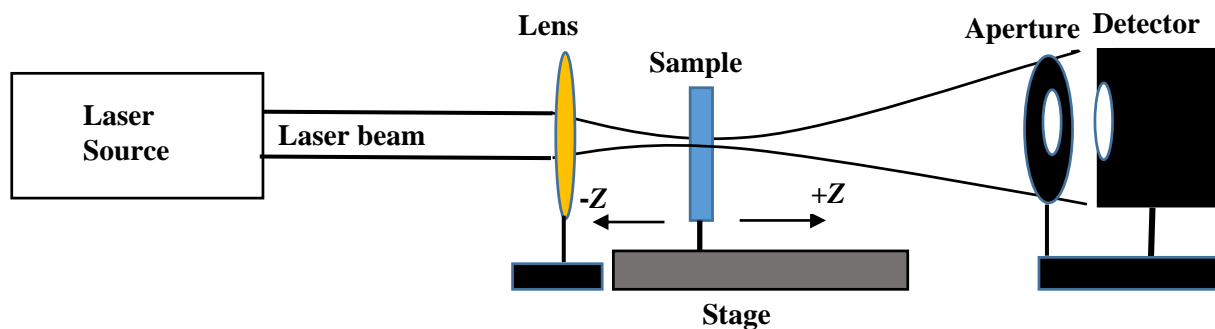
$$\chi^3 = \chi_R^3 + \chi_{im}^3 \quad (2)$$

The nonlinear optical refraction forms the real part of the equation (2).

Here, we have investigated and discussed the contributions to the nonlinear refraction index of the indium selenide (InSe) thin films when they are exposed to laser sources with different pulse durations.

## MATERIALS AND METHODS

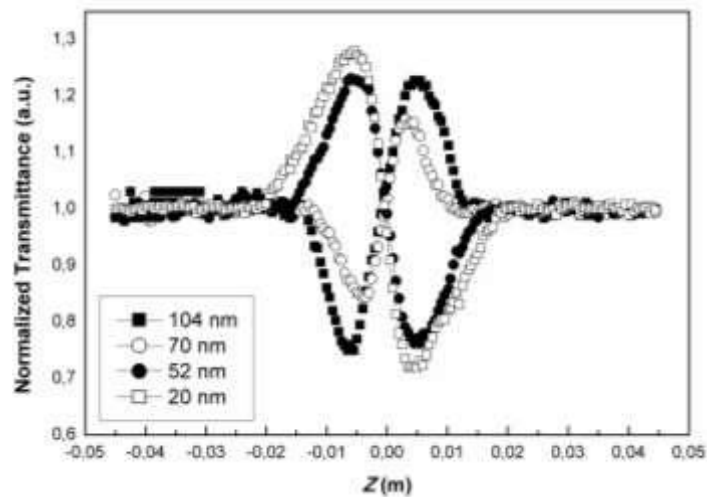
Thin films were deposited on glass substrates by using thermal evaporation technique under  $10^{-5}$  Torr vacuum. We investigated the nonlinear refraction behaviors of InSe thin films by using closed aperture Z-scan experiments (see Figure 1), because the closed aperture Z-scan method is sensitive, simple and able to designate the signs and magnitudes of optical refraction. Closed aperture Z-scan experiments were carried out at different pulse durations and different wavelengths to investigate the nonlinear refraction behaviors of InSe thin films. The three light sources used in the experiments were; Q-switched Nd:YAG light source which have 4 ns pulse duration, 10 Hz repetition rate and 1064 nm wavelength (Quantel Brilliant); another Q-switched Nd:YAG light source which have 65 ps pulse duration, 10 Hz repetition rate and 1064 nm wavelength (Continuum Leopard SV) and the mode-locked Ti:sapphire laser system which have 44 fs pulse duration, 1 kHz repetition rate and 800 nm wavelength (Spectra Physics). Closed aperture Z-scan experiments of all InSe thin films were carried out for nanosecond excitation at  $I_0 = 4.14 \times 10^{11}$  W/m<sup>2</sup>, for picosecond excitation at  $I_0 = 3.06 \times 10^{13}$  W/m<sup>2</sup> and for femtosecond excitation at  $I_0 = 8.77 \times 10^{15}$  W/m<sup>2</sup> on-axis peak intensities.



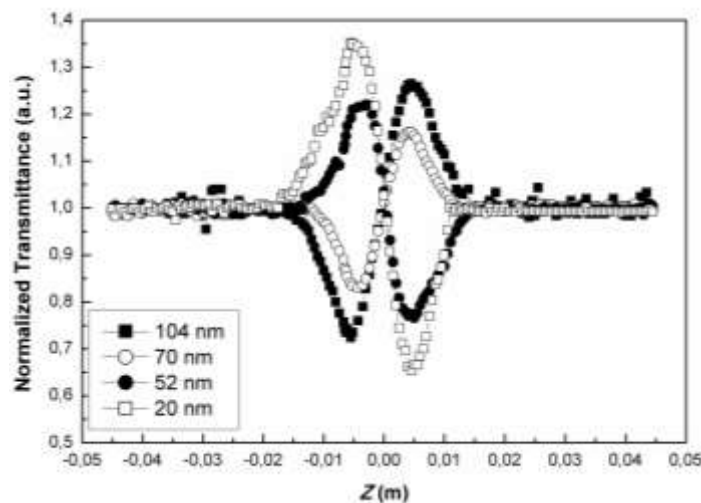
**Figure 1.** Illustration of the closed aperture Z-scan experiment.

## RESULTS

The thickness of the thin films were determined as; 20 nm, 52 nm, 70 nm and 104 nm by using spectroscopic ellipsometer (M2000V J.A. Woollam Co.). The obtained closed aperture Z-scan experiment results under nanosecond, picosecond and femtosecond excitations are illustrated in Figure 2 – 4, respectively. As clearly seen from the figures that the thinner films showed self-defocusing behaviors when thicker films showed self-focusing behaviors under nanosecond and picosecond excitations. On the other hand, all of the samples showed self-focusing behaviors under femtosecond excitations. Self-focusing and self-defocusing behaviors can be named as positive and negative refraction, respectively.

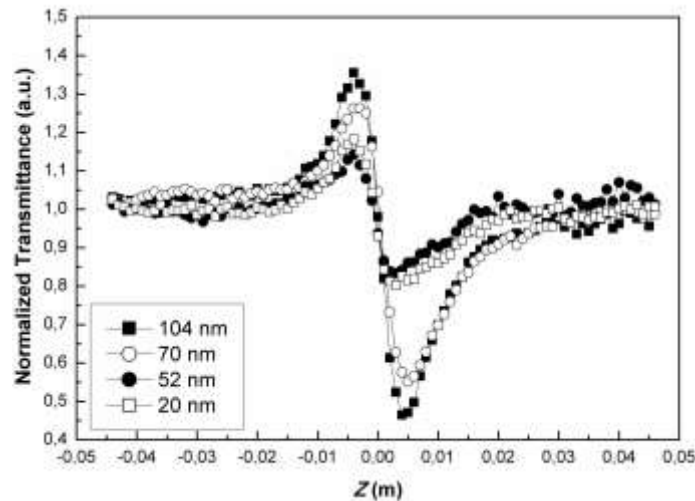


**Figure 2.** Sign changing at closed aperture Z-scan measurement of InSe thin films according to thicknesses for nanosecond pulse duration excitation at  $I_0 = 4.14 \times 10^{11}$  W/m<sup>2</sup> on-axis peak intensity.



**Figure 3.**  $I_0 = 3.06 \times 10^{13}$  W/m<sup>2</sup> on-axis peak intensity picosecond closed aperture Z-scan traces of InSe thin films with several thicknesses.





**Figure 4.** Femtosecond closed aperture Z-scan traces of InSe thin films with 20, 52, 70 and 104 nm thicknesses at  $I_0 = 8.77 \times 10^{15} \text{ W/m}^2$  on-axis peak intensity.

## DISCUSSION

In this study, only the mechanisms that cause changes in the sign of the refraction index with film thicknesses and pulse durations of pump lasers are discussed since there is a lack in the theory for obtaining four free fitting parameters correctly. First, we discuss the nanosecond results of InSe thin films which have different thicknesses. As seen from Figure 2, although the closed aperture Z-scan experiments were carried out at same intensity ( $I_0 = 4.14 \times 10^{11} \text{ W/m}^2$ ), for all of the films, thinner films (20 nm and 52 nm) show negative nonlinear refraction behavior while thicker films (70 nm and 104 nm) show positive nonlinear refraction behavior. At nanosecond excitations; thermalization (negative sign), EKE (Electronic Kerr Effect) (positive sign), SE (Saturation Effect) (negative sign) mainly contribute to nonlinear refraction index. The reason, for observing negative nonlinear refraction index for thinner InSe films is that the thermalization and SE effects are the dominant mechanisms compared to EKE in these films. Here, we have determined that saturation threshold of the thinnest film (20 nm) was to be found three orders of magnitude lower than that of the thickest (104 nm) film for nanosecond pulse duration excitation. On the other hand, for thicker InSe films, due to the increase in the number of localized defect states the nonlinear absorption became dominant (Yüksek M et al, 2010). In this case, the effect of SE decreases and the EKE becomes dominant and the sign change occurs.

As seen from Figure 3, picosecond results show similar behavior with nanosecond result; for picosecond excitation thinner InSe films (20 nm and 52 nm) show negative nonlinear refraction index, while thicker InSe films (70 nm and 104 nm) show positive nonlinear refraction index. But, at picosecond excitation the main contributions to the nonlinear refraction index arise from EKE and SE. In thinner InSe films, because of the small number of localized defect states SE is dominant and causes to negative nonlinear refraction index, however, the thicker InSe films have larger number of localized defect states and therefore in open aperture Z-scan is observed nonlinear absorption (Yüksek M et al, 2010). For this reason, the EKE becomes dominant and closed aperture Z-scan shows positive nonlinear refraction index. Because the nanosecond and picosecond results

show similar behavior, one can consider that the contribution of thermalization to the nonlinear refraction index at nanosecond excitation is not significant.

In contrast to the sign change observed for the nanosecond and picosecond excitations, it is seen from the femtosecond closed aperture *Z*-scan results (Figure 4) that there is no sign change in the nonlinear refraction index at this pulse duration. The reason for this observation is that at femtosecond excitation the main contributions to nonlinear refraction comes from EKE, SE and TPA caused FCG (Two Photon Absorption assisted Free Carrier Generation). For thinner InSe films (20 nm and 52 nm) the open aperture *Z*-scan results showed saturable absorption (Yüksek M et al, 2010). It is hence reasonable to expect that SE be the dominant mechanism in the closed aperture *Z*-scan results which should cause negative nonlinear refraction index. It is in fact what it was observed, i.e., negative refraction index is observed for InSe thin films. On the other hand, for thicker films, open aperture *Z*-scan results showed nonlinear absorption behavior (Yüksek M et al, 2010), indicating that TPA caused FCG was the dominant mechanism, this mechanism also contribute to the negative nonlinear refraction index. Hence no sign change is observed in the nonlinear refraction index for femtosecond *Z*-scan excitation.

As seen from figs. 2-4 normalized transmittance increases from nanosecond to femtosecond. This behavior can be explained with increasing intensity. As known that in semiconductors FCA increases with increasing excitation intensity, and an increase in FCA leads to an increase in the magnitude of nonlinear refraction index.

## CONCLUSION

Nonlinear refraction index of amorphous InSe semiconductor thin films has been studied using different pulse durations by closed aperture *Z*-scan experiments and a sign change from negative nonlinear refraction index to positive nonlinear refraction index has been observed for the first time at nanosecond and picosecond pulse durations in InSe thin films. No sign change was observed at femtosecond pulse duration, because SE and TPA caused FCG are the dominant mechanisms for this pulse duration and both are contribute to negative nonlinear refraction index.

## REFERENCES

- Bahae MS, Said AA, Wei T.-H, Hagan DJ, Van Stryland EW, 1990. Sensitive measurement of optical nonlinearities using a single beam, *IEEE J. Quantum Electron.*, 26: 760 – 769.
- Boyd, R. W. 1992. *Nonlinear Optics*. Academic Press.
- Kadish KM, Smith KM, Guillard R, 2014. *Handbook of porphyrin science with applications to chemistry, physics, materials science, engineering, biology and medicine*, World Scientific, ISBN: 9814518824, 9789814518826
- Lin J.-H, Chen Y.-J, Lin H.-Y, and Hsieh W.-F, 2005. Two-photon resonance assisted huge nonlinear refraction and absorption in ZnO thin films *J. Appl. Phys.*, 97: 033526-6.
- Van Stryland, E. W., Vanherzeele, H., Woodall, M. A., Soileau, M. J., Smiri, A. L., Guha, S. and Boggess, T. F. 1985. Two Photon Absorption, Nonlinear Refraction, and Optical Limiting in Semiconductors. *Opt. Eng.* 24, 613-623.

Yüksek M, Kürüm U, Yaglioglu HG, Elmali A, Ateş A, 2010. Nonlinear and saturable absorption characteristics of amorphous InSe thin films, J. Appl. Phys. 107: 033115-6.

Yüksek M, 2012. Nonlinear refraction effects of amorphous semiconductor InSe thin films according to film thicknesses and/or pulse durations, Opt. Commun., 285: 5472-5474.

## PERCEIVED CORPORATE CITIZENSHIP: SCALE DEVELOPMENT AND VALIDATION WITH A CASE STUDY APPROACH

Stephen T. HOMER

Management Department, Sunway University Business School,

Sunway University, Malaysia

ORCID<sup>id</sup>: 0000-0003-1349-1198

### ABSTRACT

The purpose of this piece of research was to operationalise a measurement instrument of Perceived Corporate Citizenship. The research intended to use the stakeholder typology paradigms to construct this measurement instrument. The instrument would compose of the normative typology (how the world should be) with the rating given representing the descriptive typology (how the world is). This study builds upon previous work, where the Perceived Corporate Citizenship phenomenon was conceptualised. The methodology consisted of a case study of Sunway Group, Malaysia. This case study approach was important as generalised measurement instruments tend to lose any idiosyncratic elements as they move away from real world phenomenon. The company remained a fixed point whilst the various stakeholders were interrogated. The list of statements generated within prior work was validated and refined. This consisted of exploratory factor analysis and confirmatory composite analysis involving 1001 participants, thus developing the measurement instrument. Additional validity checks were introduced throughout including nomological validity and desirable responding checks. This final instrument consisted of nineteen statements and divides into five factors. These factors are; Environmental Oriented, Philanthropic Oriented, Products & Services, Legal & Ethical Responsibilities, and Community Development. The findings from this study suggest that when the domain of Corporate Citizenship is expanded, not only is the theory of Corporate Citizenship visible but also multiple other CSR theories, such as; Stakeholder concept and Shared Value. The originality of this piece of research comes from the bottom up approach adopted, contrary to the majority of CSR research which uses a top down approach. This bottom up approach adopted allows for a far more contemporary relevant measurement instrument with high face validity.

**Keywords:** Corporate Citizenship, Corporate Social Responsibility (CSR), Malaysia, Scale development, Case study.

### INTRODUCTION

This study intended to address the problem with measuring perceived Corporate Citizenship, in that studies are attempting to measure intangible assets through how a third party perceives the phenomenon of Corporate Citizenship. Yet, the phenomenon of Corporate Citizenship has no agreed upon definition and each party has a different perspective, leading to subjective responses influenced by social desirable responding. Adding to this problem is that as the field of CSR matures there is a growing debate over whether the Western dominated literature applies within developing countries. This study thus attempts to engage multiple stakeholder groups within an Eastern culture, namely Malaysia.

## LITERATURE REVIEW

Perceived Corporate Citizenship is defined as how an individual perceives an organisation as fulfilling the economic, legal, ethical and discretionary responsibilities imposed on the organisation by its stakeholders (Evans & Davis, 2011). This study challenges this, as the Carroll's four-factor model is imposed within the definition. Perceived Corporate Citizenship varies in that it contains the subjective element of the stakeholder's information asymmetry and perceptions of a company. Whereas measures of Corporate Citizenship are objective or minimise subjectivity by assuming that all information is available to the individual. Therefore, this study defines perceived Corporate Citizenship as; how an individual perceives an organization as fulfilling its' responsibilities imposed upon it by its' stakeholders. This then allows each stakeholder group to perceive their own conceptualization of what Corporate Citizenship is.

To acknowledge the difference between Corporate Citizenship and perceived Corporate Citizenship, is that Corporate Citizenship is an objective measure (*this is*), whilst perceived Corporate Citizenship is the stakeholder perception about Corporate Citizenship (*I think*). Both Corporate Citizenship and perceived Corporate Citizenship are needed as the subjectivity of perceived Corporate Citizenship can be influenced by 'greenwashing' and other means, whilst objective Corporate Citizenship measures tangible components, i.e.; number of employees injured at work, etc. Perceived Corporate Citizenship of a company is only what the stakeholder perceives and may not directly reflect the true performance. Nevertheless, it is argued that research focused on the perception of Corporate Citizenship can be more effectively used than that of objective Corporate Citizenship (Hansen et al., 2016), this means that the corporation should listen to its stakeholders' perceptions. The perception of the stakeholder is also affected by the ability of people to transform their perceptions into categories provided (Durham, Tan, & White, 2011). Contemporary research has generally focused on the perspective of the corporation (Moura-Leite & Padgett, 2011) whilst stakeholder engagement is a prerequisite for CSR success, including Corporate Citizenship (Hovring, Anderson, & Nielsen, 2018). Thus, this leads to current studies making assumptions about stakeholders which may not accurately reflect the actual dynamics of the groups.

From the literature it was deemed that prior knowledge of stakeholders drastically affected the ability to answer survey items accurately. In order to perceive Corporate Citizenship stakeholders must be aware of Corporate Citizenship, meaning that stakeholders required some fundamental knowledge of the phenomenon. It is suggested by Kim & Ji (2017) that CSR activities provides a company with little benefit if consumers are unaware of such CSR activities, this could be further extended to all stakeholders. Stakeholders requiring prior knowledge is further evidenced by Alvarado-Herrera et al. (2017), where they propose that one of the limitations of their scale is that the consumer must have some prior knowledge of the firms CSR activities to stop "erratic, unthinking responses or reactions that are marked by social desirability". The study then acknowledges that there is usually low awareness of a firms CSR activities by external stakeholders and information asymmetry leading to some items being answered on best judgement.

The issue of a requiring prior knowledge leads towards a measurement instrument needing to originate from the stakeholder perspective in order to get a meaningful response from the participants, as the measurement instrument will accommodate the prior knowledge level. Despite this, many studies make the assumption that the stakeholders have a certain level of knowledge, without exploring whether this is true or not. A further issue includes attempts to measure perceived Corporate Citizenship, however adopting an organizational perspective. Using the organizational



perspective is not appropriate to measure perceived Corporate Citizenship as the interests of the stakeholders have not been considered. Within quantitative studies there is no room for the participants to deviate from the presented questions, even if the questions do not represent their perspective of Corporate Citizenship. Table 1 demonstrates how past research has measured perceived Corporate Citizenship using instruments derived from Maignan & Ferrell (2000) scale. However, the target audience has changed, but the studies do not adequately encompass the stakeholders' perspectives.

The appropriate perspective needs to be adopted to gather an accurate measure of Corporate Citizenship. For stakeholders this needs to be the stakeholder looking in at the firm, but the past literature is dominated by the organizational perspective, meaning the managers are looking out from their firms. Quantitative researchers have also made the dimensions constrictive, whereas this quote from Carroll (1979) suggests that one action can fulfil multiple dimensions; "The reader should note, too, that a given business action may simultaneously involve several of these kinds of social responsibilities. For example, if a manufacturer of toys decided it should make toys that are safe, it would be (at the same time) economically, legally, and ethically responsible, given today's laws and expectations. "p.500-501.

**Table 1:** Target Audience and Derivative Table

Cite	Target Audience	Derived from;
Maignan & Ferrell, 2000	Managers	Marketing managers with attempt to generalise with students
Salmones et al., 2005	Consumers	Adapted from Maignan & Ferrell (2000), discretionary responsibilities from Brown and Dacin (1997)
Singh et al. 2008	Consumers	Adapted from; Brown and Dacin (1997), Maignan and Ferrell (2001)
Lin et al., 2010	Employees	Adapted from Maignan & Ferrell, 2000
Evans & Davis, 2011	Job seekers (students)	Adapted from Maignan & Ferrell, 2000

Using the specific four dimensions proposed by Carroll may not be sufficient to address perceived Corporate Citizenship for broader stakeholder groups, only being appropriate for managers. Managers have inside knowledge of the firm and an understanding of its' workings; the model reflects their interpretation of the firms' responsibilities to society. This is evident from the conceptualisation of the model by Carroll (1979), as throughout the text Carroll repeats how the model can be used by managers, [the] "conceptual model is intended to be useful for both academics and managers." p.502. This has led to some studies adapting the four-factor model to better reflect stakeholder perceptions of Corporate Citizenship. The construct developed by Rego et al. (2010) has the discretionary responsibilities divided into Corporate Citizenship towards employees and Corporate Citizenship towards community.

Overall the previous studies are too restrictive and do not fully encompass the stakeholder perceptions of Corporate Citizenship as previous instruments are too generalized and do not adequately reflect the stakeholders' perceptions. With CSR, and therefore Corporate Citizenship, highly contextual, a review is needed within the specific context of Malaysia. Contrary to most previous studies, a bottom-up approach (Idemudia, 2011) is required to ensure that the stakeholders

as the beneficiaries are getting the normative approach, rather than the top-down approach with business focusing on its' own benefits. There is very limited literature that uses the bottom-up approach and even fewer within the specific context of this proposed study, hence the use of a previous derived tool or framework is not appropriate.

## METHODOLOGY

Case studies are needed for their context-dependent phenomenon because context independent (generalised) phenomenon are detached from the real-world phenomenon (Joo & Shin, 2018). The context for this study is the firm of Sunway Group was selected and is a large conglomerate based within Malaysia which primarily consists of construction but has multiple other business groups. Malaysia is a country which presents a particularly interesting context as the country is now on track to be a high-income nation by 2024. This development has taken place with little pressure for the undertaking of social responsibility by companies (Amran & Devi, 2007).

Building upon Homer (In-Press) conceptualisation of Perceived Corporate Citizenship, the methodology aimed to refine and operationalise the 101 statements that the concept map used. The choice for the process of exploratory factor analysis followed by confirmatory factor analysis is justified by concept mapping being an exploratory method, although there are a number on clusters defined, this number of clusters has not been statistically supported. Hence, the statistically supported number of factors should be explored first, as the clusters are derived from a 'most appropriate' means. This is then followed by confirmatory factor analysis to ensure the stability of the factors derived. Also, the exploratory factor analysis allows a further reduction of the statement list by identifying representative variables from a larger set of variables (Hair et al., 2014). This further reduction of statements reduces participant fatigue for the subsequent confirmatory factor analysis. For exploratory factor analysis, the study reduced the full statement list from Homer (In-Press) to approximately 50 statements based upon the importance rating. A convenience sample of students at Sunway university would be used to run the exploratory factor analysis. The proceeding Confirmatory Factor Analysis was conducted using the SmartPLS software, this means that the terminology changes to the PLS-SEM equivalent of *Confirmatory Composite Analysis* (CCA) (Schuberth, Henseler, & Dijkstra, 2018). Three separate stakeholder groups of students, customers and employees would be used within the CCA.

To test for *Nomological Validity*, the literature was searched for empirical work for existing confirmed relationships between perceived Corporate Citizenship. For the group of students, there were multiple studies investigating the attractiveness of a company as an employer (Evans & Davis, 2011). Thus, the construct of Firm's Attractiveness was chosen, as the construct was used in studies on Corporate Citizenship. From the literature Firm's Attractiveness has a positive relationship with Corporate Citizen and the wider CSR constructs. Whilst for the stakeholder group of employees, the construct of Organizational Commitment was selected CSR and has a positive correlation (Rego et al., 2010). For the stakeholder group of customers the construct of Trust was used, as it had been previously used in multiple other studies (Park, Kim, & Kwon, 2017). Corporate Citizenship and Trust are expected to have a positive relationship.

Furthermore, CSR measurement items are suggested to be particularly vulnerable to social desirability (Hur et al., 2018). This presents a problem, as according to Podsakoff & Organ (1986), social desirability is a primary case of shared method variance and thus generates common method bias. This led to a check for social desirability bias being required, the Balanced Inventory of

Desirable Responding (BIDR) was chosen. The 16-item BIDR was selected which was created by Hart et al., (2015). The test for social desirability is done by correlating the responses of the perceived Corporate Citizenship scale to the BIDR. Where non-significant correlation indicates little social desirability bias.

## RESULTS

### Exploratory Factor Analysis

In order to validate the conceptual model statistically from Homer (In-Press), the statement list required a reduction from the 101 statements. This reduction is to remove the less important items to the stakeholders but also to alleviate participant fatigue. To reduce the statement list, the average importance rating was calculated and all statements below this were removed. Exploratory factor analysis (EFA) was used to determine the number of factors. Participation consisted of 399 students. After participants who failed a *Quality Check Question* or had 'straight lined' the survey was removed, the total number of useable responses fell to 375. The software used to conduct the EFA was SPSS 25. A Principal Axis with Varimax rotation was conducted. A cut-off of 0.400 was selected to reduce the number of items. Factors 6 and 7 were disregarded as no item had a loading over 0.400. Items; "Sunway runs its business efficiently", "Sunway's products & services are harmless to society" and, "Sunway practices no fraudulent business", all had loadings under 0.400 and thus disregarded. This left 5 factors composing of a total of 47 items. The six highest loading items were selected to be a representative of the factor. This led to a measurement instrument consisting of 28 items, as factor 5 only had 4 variables. Cross-loading items were kept, to see the stability of the cross loading.

### Confirmatory Composite Analysis

SmartPLS 3 was selected to conduct the CCA model. The measurement model was constructed using the repeated indicator approach to allow for a 2<sup>nd</sup> order construct with consistent PLS algorithm was run with 1000 maximum iterations with a weighting scheme of factors. The CCA was conducted on three different stakeholder groups; students, employees and customers. This allowed for a comparison between the different groups as to the performance of the measurement instrument. A final CCA was then conducted with all groups merged together to test the overall performance of the measurement instrument.

The first CCA was conducted on students, where the sample consisted of 240 participants. The model was constructed with all 28 indicators derived from the EFA. The indicators which had indicated cross-loadings but were above 0.400 loading within the EFA, were initially included within the CCA. However, the cross loadings were stable in both the EFA and the CCA and those the indicators were dropped from further analyses. The CCA model was then analysed, indicators were removed that had loadings below 0.700, these included; 'Sunway tries to save resources as much as possible' (PCC1), 'Sunway provides a variety of products & services' (PCC10), 'Sunway is non-discriminatory' (PCC21) and 'Sunway refrains from delaying payment to its employees' (PCC25). 'Sunway is a reliable brand' (PCC14) had to be removed as it had a high cross loading between Community Development (PCC Factor 5) and Products & Services (PCC Factor 3), hence it was affecting the discriminate validity. The loadings for the model were within an acceptable range except from Environmental & Social Oriented (PCC Factor 1) where both PCC2 (0.589) and

PCC5 (0.605) have loadings below the recommended 0.700, however their removal made no difference to the overall model, in fact it had a small negative effect and thus they were retained. This is also true within Progressive Business Practices where the removal of '*Sunway gives back to society*' (PCC11 loading 0.637) would have had more of a negative effect than positive. The construct validity (Cronbach's Alpha, rho\_A, Composite Reliability and Average Variance Extracted) have all the values are within the acceptable range, with exception to Environmental Oriented (PCC Factor 1 having AVE 0.455). However, this is to be expected as previously discussed, 2 indicators within this latent variable are below the loading threshold of 0.500. Discriminant validity was checked using the Heterotrait-Monotrait (HTMT) ratio of correlation, As previously discussed, the indicators which had cross-loading within the EFA were removed. Once removed, all factors demonstrated sufficient discriminant validity. Bootstrapping was then conducted for the model with 1000 subsamples that shows all paths were significant.

A further CCA was conducted upon customers, were the sample was made up of 203 participants. The loadings for this model were all above 0.700. Similarly, all construct validity values are within acceptable limits including Cronbach's Alpha, rho\_A, Composite Reliability and Average Variance Extracted (AVE). However, the discriminant validity presented problems, with multiple factors being borderline acceptable but none unacceptable. This borderline value exists as the cut off point for HTMT is contested between researchers with some saying 0.85, whilst others suggest 0.90 (Hair et al., 2020). Bootstrapping was then conducted with all paths having significant results.

The model was again confirmed with employees, were the sample consisted of 204 participants. The employee model had better loadings overall than the student model, however PCC2 still proved problematic (loading of 0.650) but its removal did not increase the models' results. Again PCC 14 was removed for cross loading, however within the employee model PCC20 also had to be removed for cross loading to reach a suitable solution. Once again, the construct validity was tested with all values reaching acceptable levels. Discriminant validity was again checked using the HTMT ratio of correlation. Once both PCC14 and PCC20 ('*Sunway avoids misleading marketing and advertising practices*') had been removed for high cross loading, all values were acceptable with except of Products & Services and Community Development which was a borderline value (0.892). Finally, bootstrapping was run upon the model, with all results being acceptable with both T and P values being above and below desired values accordingly.

The measurement instrument had now been tested for three different stakeholder groups. However, as the measurement instrument needs to also work with a mixture of stakeholder groups, a final CCA was run with the three samples combined to see how the instrument performed with a variety of stakeholders at the same time. In the prior models the low loading items had been removed, these had stayed consistent throughout the models, hence indicators PCC1, PCC10, PCC21 and PCC25 were once again removed. PCC2 still remained under the 0.700 threshold however the loading had significantly improved with the combined data sets (0.680). The construct validity for the combined sample was above all thresholds. The combined sample also presented a general improvement on discriminant validity. Two values for the HTMT ratios were still borderline, however the ratio that had been problematic with the employee sample had improved. Both PCC14 and PCC20 remained and had minimum effect upon the discriminant validity. Bootstrapping was then conducted, the T and P values are all significant for the paths, however Community Development has a reduced T statistic compared to the other factors. The results from the combined data sets suggested that the measurement instrument performed better with a larger mix of stakeholders rather than focusing on individual groups. The results also suggest that PCC14 and



PCC20 indicators should remain within the final measurement instrument and only be removed if necessary, at the analysis stage. From the confirmatory composite analyses the refined measurement instrument takes the following form;

**Table 2: Perceived Corporate Citizenship Measurement Instrument**

<b>Factor 1 – Environmental Oriented</b>	<b>Factor 4 – Legal &amp; Ethical Responsibilities</b>
Sunway ensures proper waste management	Sunway avoids misleading marketing and advertising practices
Sunway’s sustainability policies are beneficial to the environment	Sunway follows the right procedures
Sunway attempt to minimise its carbon footprint in day-to-day operation	Sunway complies with regulatory requirements
Sunway does not harm the local environment	<b>Factor 5 – Community Development</b>
<b>Factor 2 – Philanthropic Oriented</b>	Sunway sponsors and subsidises education
Sunway provides value to the community	Sunway provides professional/educational development of employees
Sunway gives back to society	Sunway provides easy access to its facilities
Sunway thinks ahead	
<b>Factor 3 – Products &amp; Services</b>	
Sunway provides quality customer service	Sunway provides a pleasant experience to its consumers
Sunway is a reliable brand	Sunway welcomes suggestions for improvement of its services
Sunway make sure customers are satisfied with its products and services	Sunway maintains a good working environment

1

### **Nomological Validity and Desirable Responding**

All three constructs for each stakeholder group has proposed positive relationships with Corporate Citizenship, and this was tested by correlating Perceived Corporate Citizenship and the relevant construct. All nomological correlations were significantly positive; students with Firm Attractiveness correlation .546, customers with Organisational Trust correlation .581 and, employees with Organisational Commitment correlation 0.594. However, the desirable responding did have some variation between stakeholder groups. The Balanced Inventory of Desirable Responding (18-item) was used, consisting of 2 factors; Self-Deceptive Enhancement (SDI) and Impression Management (IM). Both factors of the Desirable Responding measure have insignificant correlations with the directions contrary to one another. For customers there is a small but significant correlation on both factors of Desirable Responding (.236 SDE and .219 IM). For employees there was a small and significant correlation with desirable responding impression management (.198). This led to an overall small but significant correlation between Perceived Corporate Citizenship and desirable responding.



## DISCUSSION

The first part of the statistical validation and operationalisation of Homer (In-Press) conceptualisation began with an exploratory factor analysis, in line with Rosas & Camphausen (2007) only half the 101 statements from concept mapping with highest importance rating were taken through. Though this reduces the phenomenal domain it ensures that the criteria of the normative logic was followed, as these are the statements that the stakeholders have rated most important and thus 'most normative'. The EFA partially mapped onto the conceptualisation from Homer (In-Press). PCC Factor 1 – Environmental Oriented and PCC Factor 3 – Products and Services map directly back on to the clusters from the conceptualisation, whilst PCC Factor 4 – Legal and Ethical Responsibilities maps back apart from '*Sunway refrains from underpaying its employees*'. This statement was under the Employee oriented cluster within the conceptualisation; however it could be considered an ethical decision to pay you employees a correct wage and thus would fit within the Legal and Ethical Responsibilities as well. PCC Factor 2 – Philanthropic Oriented and PCC Factor 5 – Community Development are much more spread across multiple clusters from the conceptualisation.

A point of discussion is the application of the measurement scale to the stakeholder group of customers. Within the CCA there was a borderline value of discriminate validity between some of the factors and this may create issues. However, this may be explained by information asymmetry, in that the customers may not possess enough information about Sunway to accurately evaluate the company's performance. This information asymmetry leads to the customers who have a lack of knowledge responding in a way they believe they should be answering, this is supported by the positive correlation with the desirable responding instrument. This would then suggest that customer evaluations of Perceived Corporate Citizenship need to be treated with care, as a positive evaluation may come from high desirable responding, rather than an accurate evaluation of the firm.

The employees present another discussion point. The employees had a small but significant correlation between Perceived Corporate Citizenship and desirable responding impression management. Impression management accounts for bias towards pleasing others, this may originate from the fact that these are employees of Sunway being asked to evaluate the company they work for. As the results may be published or presented making them publicly available, the employees may respond desirably to maintain 'face'. Protecting face or *mianzi* is part of Asian culture, which means to uphold the image of respect, cohesion and dignity among peers and can have a negative impact on ethical decision making within the business environment (Shafer et al., 2007). This face may extend to incorporate the company as a whole and not just the individual, with all employees attempting to project a positive image of the company, leading to the impression management.

## CONCLUSION

The refined measurement model consisted of five factors; environmental oriented, philanthropic oriented, products & services, legal & ethical responsibilities and community development. These items were deemed most important within the normative logic by the stakeholders and thus should hold more influence on the overall evaluation of Sunway Groups Corporate Citizenship. Additionally the issue of information asymmetry requires special attention, in that stakeholders have varying levels of knowledge when attempting to evaluate a company objectively. This can lead to a heterogeneous response from a presumed homogenous group with social desirable responding also creeping in. The study has managed to refine and operationalise the

conceptualisation developed within Homer (In-Press) and then proceeded to validate this measurement instrument with confirmatory composite analysis and nomological validity.

**Limitations.** Sunway is a conglomerate and has multiple business units, thus stakeholder experiences may vary across the different business units. However, even with the multiple business units the generalisability of the measurement instrument is also a limitation as the instrument has only been tested in one particular context,

**Future Research.** This study would suggest that future research should aim to validate the measurement instrument in other contexts. The suggestion would be to slowly broaden the context through industry and then to regional, finishing with full generalisation in an attempt to see how far the derived instrument is applicable.

## ACKNOWLEDGEMENTS

The author would like to acknowledge their supervisory team; Dr Koon Vui Yee and Dr Jolyne Kuan Siew Khor for the support and guidance offered throughout the study.

## REFERENCES

- Alvarado-Herrera, A., Bigne, E., Aldas-Manzano, J., & Curras-Perez, R. (2017). A Scale for Measuring Consumer Perceptions of Corporate Social Responsibility Following the Sustainable Development Paradigm. *Journal of Business Ethics*, 140, 243-262.
- Amran, A. B., & Devi, S. S. (2007). Corporate Social Reporting in Malaysia: an institutional perspective. *World Review of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 3(1), 20 - 36.
- Brown, T. J., & Dacin, P. A. (1997). The Company and the Product: Corporate Associations and Consumer Product Responses. *Journal of Marketing*, 61(1), 68-84.
- Carroll, A. B. (1979). A Three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance. *Academy of Management Review*, 4(4), 497-505
- Durham, J., Tan, B. K., & White, R. (2011). Utilizing Mixed Research Methods to Develop a Quantitative Assessment Tool: An Example From Explosive Remnants of a War Clearance Program. *Journal of Mixed Methods Research*, 5(3), 212 - 226.
- Evans, W. R., & Davis, W. D. (2011). An examination of perceived corporate citizenship, job applicant attraction, and CSR work role definition. *Business & Society*, 50(3), 456 - 471.
- Hair, J. F., Howard, M. C., & Nitzl, C. (2020). Assessing measurement model quality in PLS-SEM using confirmatory composite analysis. *Journal of Business Research*, 109, 101 - 100.
- Hair, J. H. J., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate Data Analysis*. Essex, England: Pearson Education Limited.
- Hansen, D., Dunford, B., Alge, B., & Jackson, C. (2016). Corporate Social Responsibility, Ethical Leadership, and Trust Propensity: A Multi-Experience Model of Perceived Ethical Climate. *Journal of Business Ethics*, 137(4), 649-662.
- Hart, C. M., Ritchie, T. D., Hepper, E. G., & Gebaur, J. E. (2015). The Balanced Inventory of Desirable Responding Short Form (BIDR-16). *SAGE Open*, October-December, 1-9.

- Hur, W.-M., Moon, T.-W., & Ko, S.-H. (2018). How Employees' Perceptions of CSR Increase Employee Creativity: Mediating Mechanisms of Compassion at Work and Intrinsic Motivation. *Journal of Business Ethics*, 153(3), 629-644.
- Homer, S. (In-Press). A Case-Study Approach to Mapping Corporate Citizenship. *Social Responsibility Journal*.
- Hovring, C. M., Anderson, S. E., & Nielsen, A. E. (2018). Discursive tensions in CSR multi-stakeholder dialogue: A foucauldian perspective. *Journal of Business Ethics*, 152, 627-645.
- Idemudia, U. (2011). Corporate social responsibility and developing countries: moving the critical CSR research agenda in Africa forward. *Progress in Development Studies*, 11(1), 1 - 18.
- Jamali, D. (2008). A Stakeholder Approach to Corporate Social Responsibility: A fresh Perspective into Theory and Practice. *Journal of Business Ethics*, 82(1), 213 - 230.
- Joo, J., & Shin, M. M. (2018). Building sustainable business ecosystems through customer participation: A lesson from South Korean cases. *Asia Pacific Management Review*, 23, 1-11.
- Kim, S., & Ji, Y. (2017). Chinese Consumers' Expectations of Corporate Communication on CSR and Sustainability. *Corporate Social Responsibility & Environmental Management*, 24(6), 570-588.
- Maignan, I., & Ferrell, O. C. (2000). Measuring Corporate Citizenship in Two Countries: The Case of the United States and France. *Journal of Business Ethics*, 23, 283 - 297.
- Moura-Leite, R. C., & Padgett, R. C. (2011). Historical background of corporate social responsibility. *Social Responsibility Journal*, 7(4), 528-539.
- Park, E., Kim, K. J., & Kwon, S. J. (2017). Corporate social responsibility as a determinant of consumer loyalty: An examination of ethical standard, satisfaction, and trust. *Journal of Business Research*, 76, 8-13.
- Podsakoff, P. M., & Organ, D. W. (1986). Self-reports in organizational research: Problems and prospects. *Journal of Management*, 12(4), 531-544.
- Rego, A., Leal, S., Cunha, M. P., Faria, J., & Pinho, C. (2010). How the Perceptions of Five Dimensions of Corporate Citizenship and Their Inter-Inconsistencies Predict Affective Commitment. *Journal of Business Ethics*, 94, 107 - 127.
- Rosas, S. R., & Camphausen, L. C. (2007). The use of concept mapping for scale development and validation in evaluation. *Evaluation and Program Planning*, 30, 125 - 135.
- Salmones, M. d. M. G. d. I., Crespo, A. H., & Bosque, I. R. d. (2005). Influence of Corporate Social Responsibility on Loyalty and Valuation of Services. *Journal of Business Ethics*, 61, 369 – 385
- Schuberth, F., Henseler, J., & Dijkstra, T. K. (2018). Confirmatory Composite Analysis. *Frontiers in Psychology*, 9, 1 - 14.
- Singh, J., Salmones Sanchez, M. d. M. G., & Bosque, I. R. (2008). Understanding Corporate Social Responsibility and Product Perceptions in Consumer Markets: A Cross-cultural Evaluation. *Journal of Business Ethics*, 80(3), 597-611

## MEKÂNSAL KADEMELENME BAĞLAMINDA BİR MORFOLOJİK İNCELEME: DÜZCE, KÜLTÜR MAHALLESİ ÖRNEĞİ

A MORPHOLOGICAL RESEARCH IN THE CONTEXT OF SPATIAL HIERARCHY:  
CASE; DÜZCE, KÜLTÜR NEIGHBORHOOD

**Nisa DOĞRU**

Mimar, Düzce Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı

(sorumlu yazar)

ORCID ID: 0000-0002-2978-9864

**Ayşegül KAYA**

Dr. Öğr. Üyesi, Düzce Üniversitesi, Sanat Tasarım ve Mimarlık Fakültesi

ORCID ID: 0000-0001-6871-6708

### ÖZET

Bir kentsel sistem kendisini farklı düzeylerde oluşan mekânsal ölçeklerde gösterir, bu mekânsal ölçek, avlu, meydan, mahalle, bütün bir şehir ve hatta bir bölge olabilir. Farklı fiziki yapılanma özellikleri gösteren bu ölçeklerin her birinin kendine ait özgün karakteri vardır. Bir yerleşim alanında yaşayanlar da bu özgün fiziki kurguya göre yaşam biçimlerini örgütlerler ve o mekânı kullanmada ortak bir dil yaratırlar. Bu fiziki kurguyu yaratan ve kişilerin çevreleri ile olan ilişkilerini düzenleyen en önemli olgulardan biri de mekânsal davranış türleridir. Mekânsal davranış, konut ve yakın çevresinde, kamusal alandan özel alana geçiş farklılaşmalarının oluşumunda en önemli etkenlerden biridir. Bu kapsam içinde en önemli mekânsal davranış türü sayılan mahremiyet ve alansallık olgusunun fiziksel mekâna yansması sonucunda mekânın hiyerarşik yapısı ortaya çıkmaktadır. Bu hiyerarşi sayesinde ortaya çıkan kademelenmede yarı kamusal-yarı özel mekânlar, geçişi yumuşatan mekânlar olup melez (hibrit) mekânlar olarak adlandırılmaktadır. Bir yerleşimin biçimsel özelliğinin oluşumunda etkili olan açık alanlar aynı zamanda o yerleşimin sosyal yapısının da bir göstergesidir. Dolayısıyla kentsel sistemi oluşturan kentsel formun sosyal yapı ile olan ilişkisi morfolojik araştırmaların özünü oluşturmaktadır.

Bu çalışma ile kentsel morfolojide mekân kademelenmesinin yeri ve önemi belirli bir yerleşim alanı üzerinden incelenmiştir. Çalışma literatür çalışması ve alan çalışmaları olmak üzere iki aşamadan oluşmaktadır. Çalışmanın kavramsal temelini oluşturan kentsel morfoloji, mekânsal davranış ve mekânsal kademelenme ile ilgili literatür çalışması yapılmıştır. Elde edilen bilgiler ile alan çalışması gerçekleştirilmiştir. Çalışma alanına ait veriler morfolojik analizler ve haritalama yöntemi ile elde edilmiştir. Haritalama yöntemlerinden davranışsal ve bilişsel haritalama yöntemi kullanılmıştır. Bu haritalama teknikleri ile kullanıcıların mekân ve eylem ilişkisi somut olarak incelenmiştir. Yapılan çalışma, kullanıcıların hangi mekânlarda ne tür davranışları gösterdiklerini, belirlenen alanın morfolojik analizlerini ve bölgede yaşayan insanların bilişsel haritalama örneklerini kapsamaktadır. Hangi mekânların daha sık kullanıldığı davranışsal kalıpları ve faaliyetlerin mekânsal konumu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Haritalama, Kent Morfolojisi, Mekânsal Kademelenme

### ABSTRACT

An urban system manifests itself on spatial scales, which are formed at different levels; this spatial scale can be a courtyard, a square, a neighborhood, a whole city, or even a region. Each



of this scale, which shows different physical structuring features, has their own unique character. Those who live in the residential area organize their lifestyle according to this unique physical setup and create a common language in using that space. One of the most important phenomena that create this physical fiction and regulate the relations of people with their environment is spatial behavior fact. Spatial behavior reveals the transition differences of the dwelling and its immediate surroundings from the public to private. In this context, the hierarchical structure of space emerges as a result of the reflection of privacy and territoriality, which are considered as the most important spatial behavior types. In this ranking, semi-public, semi-private spaces are spaces that soften the transition and are called hybrid spaces. Open spaces that are effective in the formation of the morphological feature of a settlement are also an indicator of the social structure of that settlement. Therefore, the relationship of the urban form that forms up the urban system with the social structure is the core of morphological research.

With this study, in urban morphology; the place and importance of spatial hierarchy were examined on a certain area. The study consists of two stages: literature and field studies. A literature study on urban morphology, spatial behavior, and spatial hierarchy has been made, which constitutes the conceptual basis of this study. The field study was carried out with the information obtained from literature research. Data of the study area were obtained by morphological analysis and besides this behavioral and cognitive mapping methods were used. With these mapping techniques, the relationship between users' place and action has been examined concretely. The research covers what kind of behaviors users show in which places, morphological analysis of the determined area, and cognitive mapping examples of people living in the region. In the study, behavioral patterns of users, which types of spaces were used more frequently, and the spatial location of the activities was determined.

**Keywords:** Mapping, Spatial Hierarchy, Urban Morphology

## GİRİŞ

Kentler; tarihsel süreç içinde insanların değişen gereksinimleri doğrultusunda sürekli devinim içinde olmuşlardır. Bu devinim de kentsel dokuyu sürekli değişime zorlamaktadır. Bu değişimi sağlıklı bir şekilde yönetebilmek için kentsel dokuyu doğru şekilde anlamak gerekmektedir. Bu bağlamda kent morfolojisi birçok disiplinin etkileşimleri sonucu yeni bir çalışma alanı olarak ortaya çıkmıştır. Kent veya kent parçasının biçimsel değişimini, sahip olduğu mevcut dokuyu analiz ederek çözümlenmeyi hedeflemektedir. Kentsel sistemi meydana getiren açık ve kapalı alanlar, bütünü anlayabilmemizi sağlayan en önemli öğelerdir. Fiziksel ve sosyal ilişkilerde birer ara yüz olarak çalışırlar. Kentsel sistem içinde çok farklı ölçeklerde yer alan açık mekânlar kamusal alandan özel alana hiyerarşik olarak sıralanmaktadır. Bu mekânlar kentsel alanlarda; kamusal, yarı kamusal, yarı özel ve özel alan olarak ayrılmaktadır. Kamusal alanlar, insanların bir araya geldiği, toplumsal etkileşime olanak sağlayan mekânlar, özel alanlar sadece kullanıcılara ait olan mekânlardır. Yarı kamusal ve yarı özel mekânlar ise alanları birbirine bağlayan geçiş mekânlarıdır. Özellikle geleneksel yerleşimlerde gözlenen bu kademelenme günümüzde parçalanmış, kamusal ve özel alan ayrımı keskinleşmiştir. Bu ayrım mekân duygusu ve aidiyeti olumsuz etkileyen bir olgu olarak görülmektedir.

Bu çalışma ile kentsel morfolojide mekân kademelenmesinin yeri ve önemi belirli bir yerleşim alanı üzerinden incelenmiştir. Öncelikle kavramsal olarak kent morfolojisi daha sonra kentsel mekânların sınıflandırılması ve kentsel morfoloji ile ilişkileri incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda, bu mekânların kullanıcılar için önemi ve kentsel morfolojideki yeri tartışılmıştır.



## Kentsel Morfoloji

Morfoloji, biçim bilimi olarak nitelendirilmektedir. Kentsel morfoloji; şehri oluşturan öğeleri ve bu öğelerin geçirdiği değişimleri inceleyerek ve bu değişimlere sebep olan ekonomik, kültürel ve sosyal etkileri ortaya çıkarmaktır (Moudon, 1997). Kent morfolojisi, 19. yüzyılın bitimine doğru ortaya çıkmış bir kavramdır. Teorik temelleri Otto Schlüter tarafından atılmıştır. Kent morfolojisi kentin geçmişini anlayarak, öğrenerek geleceğini planlamayı hedeflemektedir. Şehir morfolojisi araştırmalarında birçok bileşenden faydalanılmaktadır. Açık ve kapalı alanlardaki yoğunluk, cephe, plan tipolojisi, sokak dokuları, parsel büyüklükleri, sınırlar ve mekânsal oranlar bunlardan bazılarıdır (Şendur, 2010).

Kentsel morfolojinin gelişmesinde; İngiltere Birmingham, İtalya Şehir Morfolojisi ve Fransa Versailles Mimarlık Okulu önemli katkıda bulunmuşlardır. Ekollerin aralarındaki fark, tip kuramını açıklamalarıdır (Yaygın, 2016). Schülter'in başlattığı sokak dokusu harita çalışmaları, kentlerin etkilendiği mimari stiller, yapılaşmada meydana gelen değişimler ve kat adetleri farklı lejantlar ile gösterilmiş ve geliştirilmiştir. Daha sonraki dönemlerde Geisler'in morfolojik araştırmalarından etkilenen Conzen, önemli morfogenetik araştırmalara imza atmıştır (Whitehand, 2007).

M.R.G. Conzen'in "Alnwick: A Study in Town-Plan Analysis" adlı çalışması, şehir morfolojisi ile ilgili olan çalışmaların başında gelmektedir. Conzen bu çalışmada belirli bir alana ait hâlihazır haritalar kullanarak parsel, bina ve sokak örüntülerini, arazi kullanımında meydana gelen değişimleri incelemiştir. Bu inceleme sonucunda şehirlerin oluşumunu ve gelişim süreçlerini belirli bir düzen içinde analizlerle değerlendirmiştir (Conzen, 1960); (Sakar & Ünlü, 2019). Kent-Plan Çözümlemesi çalışmasında ayrıca kentleri 5 başlık altında toplamıştır. Bunlar; yer, kent manzarası, işlev, sosyal-ekonomik bağlam ve gelişmedir. Kent manzarası; kent planı, arazi kullanım deseni ve yapı dokusu bileşenlerinden oluşmaktadır. Çoğu morfolojik araştırmaların özünü oluşturan kent planının ise yol-sokak deseni, ada-parsel deseni ve yapı deseni olmak üzere üç biçimde analizlerini yapmıştır (Şekil 1) (Yaygın, 2016).



Şekil 1. Conzen'in kent planı bileşenleri (Moudon,1994); (Şendur, 2010)

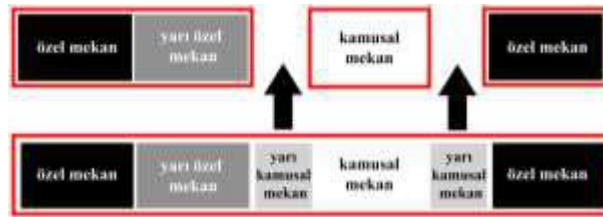
## Kentsel Mekânların Sınıflandırılması ve Kentsel Morfoloji İle İlişkileri

Kropf'a (1996) göre yapı ölçeğinden kentsel ölçeğe doğru eklenerek artan bileşenlerin, uyumlu ve tutarlı biçimde birleşmeleri durumunda, kentsel mekânın karaktere sahip olmasından söz edilebilir. Larkham ve Jones (1993) ise kamusal mekânlar, parseller ve sokaklar gibi bazı fiziksel öğeler ile kent karakterinin analizinin oluşturulabileceğini savunmaktadır. Fiziksel mekânın bileşenleri (sokak, bina vb.) kullanıcıların mekânsal pratiklerine ve buldukları coğrafyaya hâkim kültüre paralel olarak değişmektedir (Sakar & Ünlü, 2019).

Kentsel mekânlar kullanıcılar için okunabilir ve anlamlı tasarlanmalıdır. Biçimsel okunabilirlik kavramı teorik olarak hiyerarşiye dayanmaktadır. Bu nedenle okunabilir çevrenin, ayırt edici bileşenlere sahip olması gerekmektedir (Sınmaz, 2018). Buna paralel olarak kentsel alanlar kullanım biçimlerine göre özel, yarı özel, yarı kamusal ve kamusal mekân bileşenlerinden oluşmaktadır (Tepe & Sönmez, 2018). Bu mekânsal hiyerarşiyi oluşturan diğer bir etken ise

mekânsal davranış parametreleridir. Mekânsal davranış, çevre ile davranış araştırmalarının özünü oluşturmaktadır. Hem yapı hem de kentsel boyutlarda, davranış ve mekânı etkileyen çeşitli etmenleri içermektedir. Ayrıca insanın kimliği, algılaması, fikirleri ve bulunduğu mekânın özellikleri gibi kavramlar ile etkileşim içindedir. Bu sebeple, mekânsal davranış tasarımı ve kentsel değişime yön vermektedir (Edgü, 2003).

Kamusal alanların tasarımında, hiyerarşik bir şekilde akslar ile odakların ilişkisi dikkat edilen konulardandır. İdeal tasarımlarda kamusal alanlar ile özel alanlar keskin sınırlar ile ayrılmazlar, geçiş niteliğinde olan yarı kamusal ve yarı özel alanlar ile bağlanırlar (Şekil 2). Bu arayüzler sayesinde şehirler daha güçlü okunabilmektedir (Sınmaz, 2018).

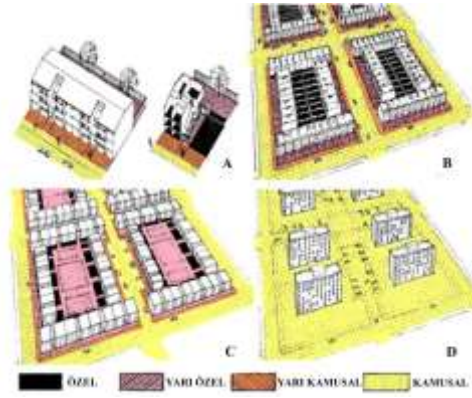


Şekil 2. Yaygın Kent Doku Karakteri ve İdeal Kent Doku Karakteri (Sınmaz, 2018)

Kentsel mekân sınıflandırılmasına en çok konut bölgelerinde, tarihi şehir merkezlerinde ve gecekondu bölgelerinde rastlanmaktadır. Bu sınıflandırmalarda mekânların kapsadığı alanlara örnek verecek olursak:

- **Özel Mekânlar:** Konut içleri ve bahçeleri
- **Kamusal Mekânlar:** Parklar, yollar, meydanlar, kentsel boşluklar
- **Yarı Özel Mekânlar:** Sadece belli kişilerin girebildiği avlular ile apartman içleri
- **Yarı Kamusal Mekânlar:** Konut önlerindeki açık alanlar, çıkmaz sokaklar, açık avlular, kaldırımlar vb toplumsal alanlar (Şekil 3). Parsel bazında yapılan tek konutlar özel alan, ada bazında yapılan site yapılanmaları da yarı özel alan karakterini geliştirmiştir (Sınmaz, 2018).

Kamusal mekânlar, topluma açık görüşme, görünme alanlarıdır. Arendt'e (1995) göre kamusal alan, halkı bir araya getiren ortak bir dünyadır. Bu alanlar halka, özel alanlar bireye aittir. Kamusal alanlar özgürlük, özel alanlar ise hayatın zorunluluklarını barındırmaktadır. (Uzgören & Erdönmez, 2017).

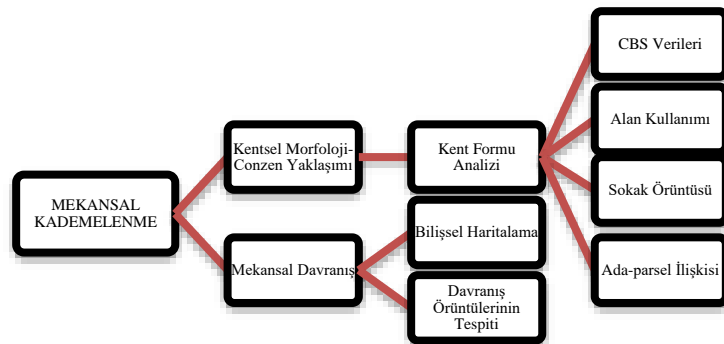


Şekil 3. Dört farklı yapı adası üzerinde mekânsal karakter incelemesi (Newman, 1996)

Yarı özel ve yarı kamusal alanlar ise kentsel mekânlardaki çeşitliliği artırıp, bu mekândaki aktiviteleri de farklılaştırarak kente zenginlik katmaktadır. Ayrıca mekânsal hiyerarşi sayesinde kentte daha geçişken, uyumlu ve esnek alanlar oluşmaktadır. Mekânsal yönden bağlantısız, düzensiz ve sosyal açıdan şehrin kültürü ile uyumsuz kamusal mekânlar, sosyal eylemlerin gerçekleşmesine ve ortak kullanım mekânlarının gelişmesine engel olmaktadır. Bu bağlantı mekânları aynı zamanda kentsel alanlar ile toplumsal yapı arasında daha uyumlu ve sağlıklı ilişkilere olanak sağlamaktadır (Uzgören & Erdönmez, 2017). Yarı kamusal mekânlar; yüz yüze ilişkilere, komşuluk kavramının gelişimine ve plansız karşılaşmalara imkân vermektedir. Bu alanlar, özel alandan çıkıldığında topluma hitap eden ancak daha çok o bölgedekilerde ki insanların kullandığı kentsel alanlardır. Yarı kamusal mekân kurgusu, yer ve aidiyet hissi vermektedir ve kentsel tasarım için önemli bir ölçüttür. Konut girişlerinin; avlu, bir sokak veya çıkmaz sokak ile yapılması yarı kamusal alanların kent planlarına uygulanmasının en temel örneğidir (Sınmaz, 2018).

## MATERYAL VE METOD

Çalışmada kentsel morfolojide mekân kademelenmesinin yeri ve kullanıcılara etkileri belirli bir yerleşim alanı üzerinden incelenmiştir. Morfolojik analiz ve haritalama yöntemleri olmak üzere iki farklı yöntem kullanılmıştır. İlk yöntemde belirlenen alan Conzen'in morfolojik analiz yaklaşımıyla; arazi kullanımı, sokak - cadde - bulvar dokusu, parsel dokusu ve yapı - parsel - sokak tipolojileri mekân hiyerarşisi açısından değerlendirilmiştir. İkincisinde ise sosyal yaşam eylemleri ve mekân arasındaki ilişki davranış haritalaması yöntemiyle, kentsel mekân kurgusu ve hiyerarşisi ise bilişsel haritalama yöntemi ile incelenmiştir.



Şekil 4. Çalışmada yürütülen yöntemin şematik gösterimi









Çalışma alanında en çok görülen yapı - parsel - sokak tipolojileri analiz haline getirilerek incelenmiştir. Yapılar bazı durumlarda sokak ile parsel aracılığıyla, bazılarında ise direk ilişkilendirilmişlerdir. Alanda kimi bölgeler de site yapılaşması görülürken kimi bölgelerde ise parsel düzenine bağlı yapılaşma görülmektedir. Alanda mevcut olan mekân hiyerarşisinde, yarı kamusal ve yarı özel mekânların kullanımı dikkat çekmektedir. Yarı kamusal alanlar en sık, kaldırım ya da konut önünde bulunan açık alanlar aracılığıyla oluşturulmuştur. Yarı özel mekânların ise en yoğun kullanımı, avlu olarak karşımıza çıkmaktadır (Şekil 9).



**Şekil 9.** Yapı – Parsel – Sokak Tipolojileri

A tip ilişkiye baktığımızda mekân sınıflandırılması öğelerinin hepsinin mevcut olduğunu görmekteyiz. Düşük yoğunluklu, bahçeli yapılardan oluşan bu tip parsellerde özel mekânlar daha baskındır. Parsel düzenine bağlı yapılaşma görülmektedir. Yarı kamusal mekânlar ve yarı özel mekânlar sayesinde hiyerarşi korunmuş ve sokaklar ile daha sağlıklı bir iletişim kurulmuştur. B tipi ise organik formdaki parsellerde oluşturulan site tarzı yapılaşmaya örnek verilmiştir. Bu tipte, yarı özel alanların daha yoğun olduğu görülmektedir. Bu sebeple daha tanımlı ortak kullanım alanları mevcuttur. Yapılar bitişik ve ayrık nizam olarak iki farklı şekilde konumlandırılmıştır. Yarı kamusal alan kısıtlı bir yüzeye sahip olduğu için kamusal alana geçişi yumuşatmakta yetersiz kalmıştır (Şekil 10). C tipi parsel – yapı – sokak ilişkisinin gösteriminde ise ada bazında yapılanmalarda site örneği verilmiştir. Mekân hiyerarşisinin sağlandığı bu tipte, yarı kamusal alanlar site içine uzanan yaya ölçeğinde tasarlanmış bir sokaktan oluşmaktadır.



**Şekil 10.** A, B ve E Tipi Örnek Alanlar Panoramik Görüntü

D tipi örneğinde yarı özel alanlar tasarlanmamıştır. Yapılar ve avluları özel alanlar olarak değerlendirilmektedir. E tipi ise yapı – sokak ilişkisinin doğrudan kurulduğu bir yapılanma tarzıdır. Genellikle ticari olarak kullanılan bu alanlarda parsel bazında yapılaşma görülmektedir. Parseller düzensiz bir şekilde ayrılmış ve sıralanmıştır (Şekil 10). F örneğinde ise parseller çoğunlukla dikdörtgen biçimde, farklı boyutlarda ve sıralı bir şekilde oluşturulmuştur. Bitişik nizamda konumlanan yapılar parsel bazında şekil almıştır. G tipi yapılaşmada, ada bazında genel olarak aynı yapılanma görülmektedir. Yarı özel alanlar





Şekil 12. Kültür Mahallesi'nin Bilişsel Haritalama Örnekleri

## SONUÇ VE ÖNERİ

Günümüzde kentlerde, özel mekânlar artarken yayanın kullanabileceği kentsel mekânlar azalmaktadır ve kentler araç trafiğine göre düzenlenmektedir. Çalışma alanında da gözlemlenen ağırlıklı olarak araç trafiğine göre bir yapılaşma olduğudur. İncelenen kentsel dokuda düzenli-geometrik bir parsellasyon olmadığı, gelişi güzel oluşmuş parsellerin üzerinde çoğunlukla 3-4 katlı apartmanların bulunduğu gözlemlenmiştir. Apartmanlar genelde imar kurallarına uygun çekme mesafeleri olan bir bahçe içinde yer almaktadır. Bahçeler ise çoğunlukla araç otoparkı için kullanılmaktadır. Diğer gözlemlenen yapılaşma düzeni ise siteler olmuştur. Siteler kendi yarı özel mekânlarını bünyesinde barındırmakta ve sınırlı kullanıcıya hitap etmektedir. Bu sitelerin etrafında yarı kamusal alanlar kimilerinde mevcut iken kimi örneklerde ise direk kamusal alana açılmaktadır. Yarı kamusal alanların mevcut olduğu örneklerde ise bu alanlar yetersiz kalmıştır ve bu durum bir nevi izolasyona neden olmuştur. Yarı kamusal mekânlar, incelenen alanda en çok kaldırım olarak karşımıza çıkmaktadır. Apartman tipi yapılaşmanın olduğu alanlarda yaşayanların ortak kullanacakları mekânlar bulunmamaktadır. Sitelerde yaşayanların ise rekreasyon amaçlı düzenlenmiş ortak kullanacakları yarı-özel mekânları bulunmaktadır. Yarı kamusal ve kamusal alanlar konut bölgelerinde sadece geçiş-sirkülasyon alanı olarak yer almaktadır. Bu geçiş alanlarında ise peyzaj düzenlemesi ve kaldırım genişliği yeterli olmadığı görülmüştür. Ayrıca yarı kamusal ve kamusal alanlardaki kent mobilyaları eksikliği de genel olarak geçiş için kullanılmalara neden olmaktadır.

Yapılan alan çalışmasında görüldüğü üzere parsel bazında konut yerleşimi özel alan kavramını, ada bazında ortak mekânları paylaşan site tarzı yapılaşmalar ise yarı özel alanları güçlendirmektedir. Fakat bu tür yerleşimlerde kentsel mekânda ayrışma yaratmaktadır. Yapılan gözlemlerin sonucunda elde edilen analizlerde, kullanıcıların günlük eylemleri ve mekân arasındaki ilişkinin kamusal ve yarı kamusal alanlarda yoğunlaştığı görülmektedir. Kullanıcıların alana dair zihin haritaları ise deneyimledikleri olayların yer aldığı alanları ve özellikle belirli kentsel odakları kapsamaktadır. Bu çalışmada; sosyal etkileşimin olduğu, sağlıklı bir çevre için kamusal/yarı kamusal alanların büyük önem taşıdığı görülmüştür.

## KAYNAKÇA

Edgü, E. (2003, Şubat). Konut Tercihlerinin, Mekansal Dizin ve Mekansal Davranış Parametreleri ile

İlişkisi. *Doktora Tezi*. İstanbul.

Moudon, A. V. (1997). Urban Morphology as an Emerging Interdisciplinary Field. *Urban Morphology*,

s. 1:3-10.

Newman, O. (1996). Creating Defensible Space, U.S. Department of Housing and Urban Development

Office of Policy Development and Research, U.S.A., s. 15-17.

Rasouli, M. (2013). Analysis of Activity Patterns and Design Features Relationships in Urban Public

Spaces Using Direct Field Observations, Activity Maps and GIS Analysis Mel Lastman Square in Toronto as a Case Study. *Master Thesis* . Canada.

Sakar, S., & Ünlü, T. (2019). Mekanın Biçimlenişi ve Kentsel Karakterin Oluşumu; İzmir (Kemeraltı)

Örneği. *TMMOB Şehir Plancıları Odası Planlama Dergisi* , 2: 129-146.

Sınmaz, S. (2018). Türkiye’de Kentsel Planlama ve Dönüşüm Sürecinde Eksik Bir Halka: Yarı Kamusal Mekânlar. *Mimarlık 402* , 32-38.

Şendur, S. (2010). Kadıköy-Yeldeğirmeni Senti Mimarisinin Tipomorfoloji Yöntemiyle İncelenmesi.

*Yüksek Lisans Tezi* . İstanbul.

Tepe, D., & Sönmez, İ. Ö. (2018). Farklı Özelliklere Sahip Kentsel Dokularda Kamusal Mekân Özelliklerinin Mekânın Sosyal Kullanımına Etkisinin İncelenmesi - İzmir-Bostanlı Örneği. *Türkiye Kentsel Morfoloji Araştırma Ağı II. Kentsel Morfoloji Sempozyumu – DeğişKent: Değişen Kent, Mekân ve Biçim* , s. 965-984.

Uzgören, G., & Erdönmez, M. E. (2017). Kamusal Açık Alanlarda Mekan Kalitesi ve Kentsel Mekan

Aktiviteleri İlişkisi Üzerine Karşılaştırmalı Bir İnceleme. *Megaron* , 41-56.

Whitehand, J. W. (2007). Conzenian Urban Morphology and Urban Landscapes. *6.International Space*

*Syntax Symposium* . İstanbul.

Yaygın, M. A. (2016, Eylül). Kent Dokusundaki Mekansal Değişimin Morfolojik Boyutta İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi* . Konya.



**ALTERNATIVE GRAPHIC APPROACHES AND THE IMPORTANCE OF  
GRAPHIC DESIGN IN THE PROMOTION OF DIGITAL MUSIC****DİJİTAL MÜZİĞİN TANITIMINDA GRAFİK TASARIMIN ÖNEMİ VE ALTERNATİF  
GRAFİK YAKLAŞIMLAR****Dr. Dilek Nur ÜNSÜR**

Giresun Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Tasarımı Bölümü

ORCID ID: Orcid: 0000-0003-1243-6883

**ABSTRACT**

It is known that graphic design and music have a serious and deep-rooted relationship since the first half of the twentieth century. This relationship officially started with seeing album covers/sleeves as a design object and designing one of them for the first time in 1939. Before this breakthrough, there were instances where the ways of art and music coincided in sheet music and scores that well-known artists, such as Picasso and Dali, designed covers for. Besides these early artefacts, there were other ways to visualize music, such as graphic notations and music installations. Even though these kinds of creations were existed, the relationship between music and graphic design is mostly associated with album cover, which was an immense industry and had an important impact on promotion since then. With the contribution of design, album covers did not only become a commercial product, but also a tool for musicians to express their music and build a connection with audience. For this reason, despite different formats that have evolved and changed over time, such as vinyl record, cassette tape and CD, the album cover has not lost its popularity. But as the technology, the platform/medium and so the habit of listening music have changed, the necessity for an album cover and its vital function in promotion become debatable. At this point, following questions come to mind: 1) Is an album cover only way to promote music? 2) Should promotion only be related to commercial concerns? 3) Because of the digitalisation in music, what else can be done in promotion and to reach large masses other than physical branding? This study aims to answer these questions by bringing up the new and alternative graphic approaches, such as GIF album covers, motion graphics and illustrated books that are utilized to promote music in Turkey that no other study tackled before. In accordance with the constant change of technology, producing alternative approaches could help these two fields to empower each other. Also, the creative block in music production today resulted in discovering old/nostalgic songs, especially among the new generation in Turkey. This is why, some of the graphic approaches that are revealed in this study could be a good example to enrich the collaboration between music and graphic design, and lead people to find more unique ways that both of these creative fields could benefit from.

**Keywords:** Digital Music, Music Promotion, Graphic Design, Album Cover, GIF, Motion Graphics, Illustration, Alternative Approaches

**ÖZET**

Grafik tasarım ve müziğin yirminci yüzyılın ilk yarısından bu yana ciddi ve köklü bir ilişkisi olduğu bilinmektedir. Bu ilişki resmi olarak albüm kapaklarını bir tasarım nesnesi olarak görmekle ve bunlardan birini ilk kez 1939'da tasarlamakla başlamıştır. Bu dönüm noktasından önce, Picasso ve Dali gibi tanınmış sanatçılar tarafından tasarlanmış partiyon kapaklarında olduğu gibi, sanat ve müziğin yollarının kesiştiği durumlar da olmuştur. Bu erken eserlerin yanı sıra, grafik notasyon ve müzik enstalasyonları gibi müziği görselleştirmenin farklı yollarına da rastlanmaktadır. Bu tür eserler mevcut olsa da, müzik ve grafik tasarım arasındaki ilişki



çoğunlukla muazzam bir endüstri olan ve o zamandan beri müziğin tanıtımı üzerinde önemli bir etkisi olan albüm kapağı ile ilişkilendirilmiştir. Tasarımın katkısıyla birlikte albüm kapakları sadece ticari bir ürün olmakla kalmamış, aynı zamanda müzisyenlerin dinleyiciyle bağ kurduğu ve müziğini ifade ettiği bir araç haline de gelmiştir. Bu sebeple, zaman içerisinde gelişen ve değişen plak, kaset ve CD gibi farklı formatlara rağmen albüm kapağı popülaritesini kaybetmemiştir. Ancak teknoloji, platform/mecra ve dolayısıyla müzik dinleme alışkanlığı da değiştikçe, bir albüm kapağının gerekliliği ve tanıtımdaki hayati işlevi tartışılmalı hale gelmiştir. Bu noktada şu sorular akla gelmektedir: 1) Bir albüm kapağı, müziği tanıtmanın tek yolu mudur? 2) Tanıtım, sadece ticari kaygılarla mı ilişkili olmalıdır? 3) Müzikteki dijitalleşme nedeniyle, tanıtım ve büyük kitlelere ulaşmak için fiziksel markalaşma dışında başka neler yapılabilir? Bu çalışma, GIF albüm kapakları, hareketli grafikler ve illüstratif kitaplar gibi daha önce başka bir çalışmanın ele almadığı Türkiye'de müziğin tanıtımında kullanılan yeni ve alternatif grafik yaklaşımları gündeme getirerek bu soruları cevaplamayı amaçlamaktadır. Sürekli değişmekte olan teknolojiye uygun olarak alternatif yaklaşımlar üretmek, bu iki alanın birbirini güçlendirmesine yardımcı olacaktır. Ayrıca, günümüz müzik üretiminde yaşanan yaratıcı tıkanıklık, özellikle Türkiye'deki yeni nesil arasında eski/nostaljik şarkıların keşfedilmesiyle sonuçlanmıştır. Bu nedenle, bu çalışmada ortaya konan bazı grafik yaklaşımlar, müzik ve grafik tasarım arasındaki işbirliğini zenginleştirmek ve insanları bu yaratıcı alanların her ikisinin de yararlanabileceği başka benzersiz yollar bulmaya yönlendirmek için iyi bir örnek teşkil edebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital Müzik, Müziğin Tanıtımı, Grafik Tasarım, Albüm Kapağı, GIF, Hareketli Grafikler, İllüstrasyon, Alternatif Yaklaşımlar

## INTRODUCTION

Like any other discipline, music also needs to be seen and promoted with the help of graphic design. To acknowledge and remember things are mostly possible via visuals, even though this thing appeals to ears, as in the case of music. Art director, Jeremy Hall explains why this is the case:

People neither hear nor buy music in a vacuum: for almost all the music they consume there is an accompaniment of visual stimulus. When someone chooses to attend a concert or buy a CD, the advertising, the concert programme, the venue, the CD cover are all part of the purchase. And the packaging, this visual wrapping, affects the way listeners take in the music, however minutely. The classical ideal of pure music – that it adheres only to its own internal logic, without reference outside itself – cannot be sustained in a market-driven world (Hall, 2001, para. 1).

So, the involvement of graphic design for the visualization and the promotion of music becomes inevitable. There were many ways to visualise, pack and promote music graphically through different approaches, such as the covers of sheet music/score and records (vinyl record, cassette tape, Compact Discs) and other alternatives, graphic notations and fanzines. But album cover was dominantly associated with music promotion, as it includes visuals of artist, lyrics and production information. This type of branding was a physical one that contributed concrete interaction with the music. But as the technology advances, the music mediums have replaced with purchasing music online and the album cover art started to appear in the thumbnail size on online platforms. At this point, the function of album covers becomes questionable. As the interaction between music and audience became less intimate and personal, this eventually could lead audiences to have less experience in recognising and remembering the music product. At this point, following questions come to mind: 1) Is an album cover only way to promote music? 2) Should promotion only be related to commercial concerns? 3) Because of

the digitalisation in music, what else can be done in promotion and to reach large masses other than physical branding? These questions will be tackled through some new and alternative graphic approaches that are utilized to promote music in Turkey both for commercial or non-commercial purposes. But before mentioning these approaches, a brief history of the relationship between music and graphic design will be presented, in order to understand their collaboration better.

## A BRIEF HISTORY OF MUSIC AND GRAPHIC DESIGN RELATIONSHIP

This relationship officially started with seeing album covers/sleeves as a design object and designing one of them for the first time in 1939 by Alex Steinweiss for the Columbia Records (Image 1). As Martin Chilton conveyed, the sales of records are increased with the help of his designs (Chilton, 2019, para. 3). In the album covers he created (Image 2), there is a distinctive use of graphic language in the form of illustration, bright colours and considered typography differently than other early packaging. Because, before this approach, there were sleeves from paper or leather or pasteboard covers that only contain plain text on front and spine to indicate the name of composer, musician and album.



**Image 1.** First Album Cover      **Image 2.** Steinweiss' other album covers

Apart from the album covers/sleeves, there were instances where well-known European artists designed covers for sheet music and scores, in the end of the 19<sup>th</sup> century (Image 3).<sup>1</sup> Even in the same years, we see typographically impressive score/sheet music covers of the imperial marches in the Ottoman Empire (Image 4). So the creation of this kind of covers was not only limited to drawings. In the 20<sup>th</sup> century, the artists, such as Picasso and Dali, kept the tradition and produced more like these covers with the combination of drawings and typography. Of course, this relationship was not only limited to the album and sheet music/score covers, there were other ways to visualize music during the 20<sup>th</sup> century, such as graphic notations. Graphic notation is an alternative way for music notation that uses visual language differently than the traditional notation. It first appeared in the 1950s related to the movement of Indeterminacy created by John Cage (Image 5) (Kloth cited in Henderson and Stacey, 1999, p.16). Graphic notations presented an alternative way for the visualisation of music and helped musicians to express their music through visuals. As a result of these creations, some works were even considered artwork, as the art movement Fluxus took it out of its concept and led artists, such as Yoko Ono and George Brecht, created unrecognizable scores (Timin, 2008, para. 4). Besides this marginalisation, graphic notation is widely accepted and being used to create scores until today (Image 6).



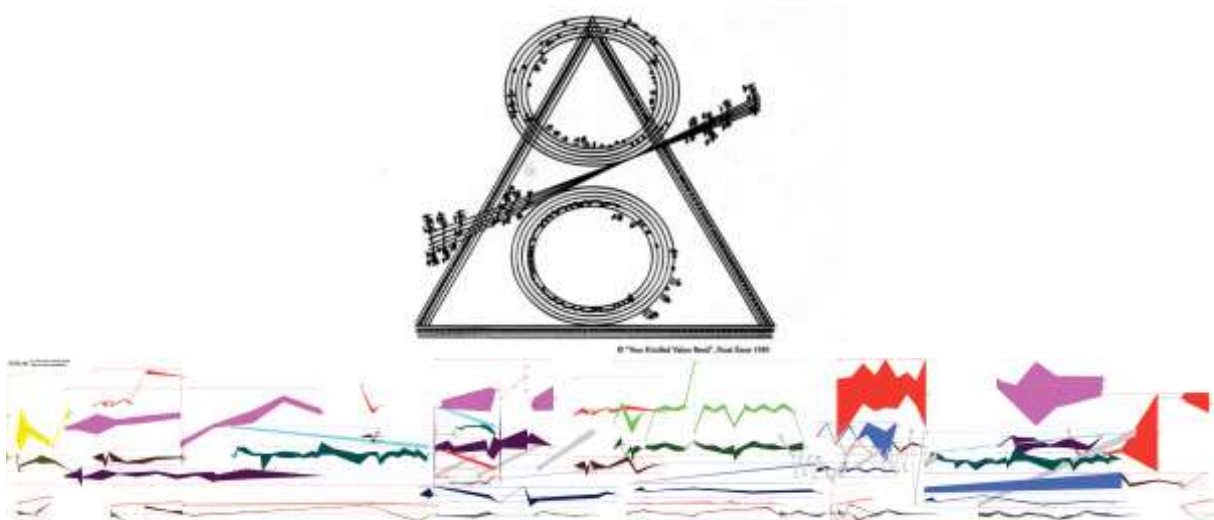
**Image 3.** Sheet music cover by Henri de Toulouse-Lautrec, 1895.



**Image 4.** Sheet music cover of 'Grand Marche', supplement of Malumat Magazine, 1895/1896.



**Image 5.** The score for John Cage's indeterminate composition "Fontana Mix" (BBC Radio 3).



**Image 6.** Escot - Your Kindled Valors Bend, 1989 (Above), Hans-Christoph Steiner – Solitude (Below).

There was also another kind of music-graphic product, which is called Punkzine. Punkzine is a combination of words 'Punk' and 'Zines' of fanzine. Fanzine is independent publication produced by the people who are interested in esoteric topics, such as punk rock, science fiction etc. They are mostly produced by hand using photocopy machines and typewriters, but in the 21<sup>st</sup> century, most of them are created as online (Cogan cited in Merskin, 2020, 'Zines'). So especially, the enthusiast of music genre Punk created this hybrid product to express the genre's



ideology and related literature (Image 7). There are so many examples of it from the UK and the USA and even in Turkey from 1970s. This kind of music-graphic product helped these fans to share their enthusiasm about Punk within their fan circle.



**Image 7.** British Punk Zines from the 1970s

## THE DOMINANCY OF ALBUM COVERS

Even though these kinds of creations were existed, the relationship between music and graphic design is mostly associated with album cover, which was an immense industry and had an important impact on promotion since then. Chilton describes cover design as: “[...] one of the few mediums which reached millions of people in the golden age of radio and before television had become king.” (Chilton, 2019, para. 5). With the contribution of design, album covers did not only become a commercial product, but also a tool for musicians to express their music and build a connection with the audience, as designer Vaughan Oliver agrees:

The goal we’re [graphic designers] aiming for is to reflect the music; the sleeve should be a gateway into what the music is about without defining it but also providing a suggestive mood and atmosphere (cited in Chilton, 2019, para. 45).

For this reason, despite different formats that have evolved and changed over time, such as vinyl record, cassette tape and compact disc (CD), the album cover has not lost its popularity. Even after the digitalisation of music, the vinyl albums (LP) became popular again, and the album covers became a collectable object, considering their art value. In the 60s, even the famous bands, including The Beatles and Pink Floyd, hired artists, graphic designers and art students to design their album covers (Image 8) (Chilton, 2019, para.25). Later, some famous graphic designers, such as Steven Sagmeister created witty designs (Image 9). With the instances of creating logos and visual identity for bands, especially in case of the indie music, the relationship between music and graphic became more inseparable and visible. But as the technology, the platform/medium and so the habit of listening music have evolved, the necessity for a physical album cover and its vital function in promotion to convince audience become debatable. Furthermore, the size of the album cover artwork shrunk into a thumbnail size in digital music platforms, in order to be used as a face of digital tracks. This is why, design writer Steven Heller pointed out the need for a change in designing album covers for the thumbnail size:

The space allotted to album art may be a fraction of what it once was, but that just sets the bar higher. If musicians can continue to innovate in the digital age, then designers must take up the challenge of the minimalist thumbnail (Heller, 2009, para. 5).



**Image 8.** (Form Left) The Beatles – Revolver (1966), Pink Floyd - Dark Side of the Moon (1973).



**Image 9.** Album Cover Designs by Stefan Sagmeister.

While minimalist thumbnails could be a part of the solution, album covers should not be considered as the only way to make music visible and marketable. So, in this environment, some alternative ways could be created in order to make music reachable and memorable as in the case of album cover art.

### ALTERNATIVE APPROACHES TO PROMOTE MUSIC IN TURKEY

The alternative graphic ways that are observed in Turkey in the course of time and presented in this study, could give an idea for the promotion of music in its digital age. The first approach could be the active use of illustration and motion graphics. Gökhan Yücel, a creative director from Fikr'et Design Agency, founded a project called Anatolian Rock Revival Project in 2014. The aim of the project was creating illustrations and animations for the forgotten and underrated songs of the Anatolian Rock genre between the years 1964 to 1980, to revive and present them to new audiences (Ereşter, 2018, n.p.). Turkish illustrators are hired to create illustrations, in order to be used as promotional posters, which contain the name of singers and songs, the project logo and a QR code that would lead to music video in some instances (Image 10). Apart from posters, illustrations are used as a background image of music videos that are shared on the project's Youtube channel (Image 11). Lately, they even created a music video using the technique of motion graphics (Image 12). The diversity and different illustrative approaches can be observed through the works, as it is in the songs of Anatolian Rock genre. This approach led audiences to discover an almost forgotten music era, due to the political overshadow in the



country at that time. It also helped young and undiscovered Turkish illustrators to involve in such a unique project and make their graphic works more visible.



**Image 10.** Promotional Posters. Illustrations (From Left): Nuri Keli, Sibel Açıkalın Akgül, Mert Tugen.



**Image 11.** Video Background Image. Illustration: Hüseyin Sönmezay.



**Image 12.** Still from the music video in motion graphics. Illustration and Animation: Gökalp Gönen.

The second initiative is GIF album covers that are created for helping to revive and discover old album covers of Turkish music artists. Some parts of the selected album covers are set in motion, such the earrings of Sezen Aksu and the hair of Çelik (Image 13). The designers, Yiğit Karagöz and Deniz Yükselci made a statement revealing their intention on why they created this project:

We thought that no star appears in Turkey lately. So we said, let's own our “stars” that the years have not aged, so we updated their unforgettable albums...Sorry, we did GIF. We redrew and animated the album covers and made them suitable for “like” and “share”. We wanted them to be shared and recalled in the following days when we realized that “stars” were not easy to raise. We hope to make such album designs for our new “stars” in the future... (Özögretmen, 2016, para. 3).

The album covers that they chose are also very distinctive and memorable ones in the history of Turkish Music. But considering their release dates, it is not possible to be remembered by the younger generation. So this kind of modern adaptation by using the GIF technique could catch the attention of the young people in Turkey and lead to discover the songs and the musical quality of these music artists.



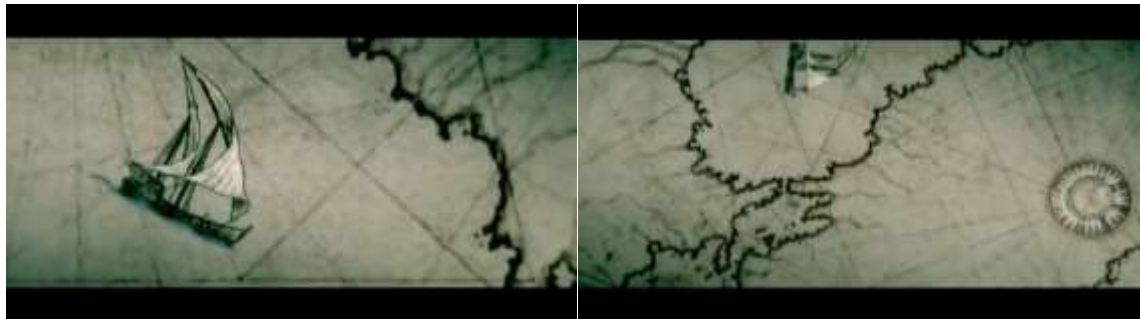
**Image 13.** GIF Album Covers.

Another approach could be creating animated music videos. Although there are instances where animation and motion graphics are used as a technique that helps to visualise songs, filming singers traditionally is a more recognised way. However, all the genres of music could benefit from these alternative approaches apart from traditional filming. The animated music videos of the composer Can Atilla could be considered as a substantial example for this. The animation artist, Uğur Erbaş created animated music videos, considering Atilla’s new age music and reflected it by creating surreal imagery and atmosphere that combines both imaginative and realistic components. His case was unique and pioneering in many ways that no other creation

is existed in Turkey at that time in the early 2000s. In his first music video for the song ‘Cariyeler ve Geceler’, he set a scene that illustrates Istanbul in the future (Image 14). In the second video for the song ‘Sultanlar Aşkına’, he animated the conquest of Istanbul, by creating the city in 1453 this time. In his last music video for the song ‘Aşk-ı Hürrem’, he harmonised both real shootings of a model and the animation technique to visualise the arrival of Hürrem Sultan at Istanbul. In this video, he uses graphics to create metamorphosis, such as moving ships that are later placed in the map of Piri Reis presumably (Image 15) and the face of model that turns into the image of Hürrem Sultan (Image 16). Because of the works’ success and also their frequent appearance on TV channels, Uğur Erbaş is rewarded by many music and film organisations.



**Image 14.** Still from *Cariyeler ve Geceler* (2005) - Can Atilla. Animation: Uğur Erbaş.



**Image 15.** Still from *Aşk-Hürrem* (2007) - Can Atilla. Animation and Video Direction: Uğur Erbaş.



**Image 16.** Still from *Aşk-Hürrem* (2007) - Can Atilla. Animation and Video Direction: Uğur Erbaş.



The last example could be illustrating the history of a music genre and era through book design. The authors and illustrators, Berk Kuruçay and Emirhan Perker created an illustrated book called ‘Yalnızlar Rıhtımı: Çizgilerle Türk Rock Tarihi’ that gathers the historical information about the artists and music bands of Turkish Rock genre. As it can be seen in the page examples, they visualise either the artists or their albums, and give some brief and highlighted information about them, along with lyrics of one of their songs and a QR code that leads to the music video of this song (Image 17). This project also aimed to present a music era and its music artists for the people who have not discovered this genre yet, or the people who are keen to keep this kind of informative product as a collectable object.



**Image 17.** Berk Kuruçay and Emirhan Perker, *Yalnızlar Rıhtımı: Çizgilerle Türk Rock Tarihi* (2017).

## CONCLUSION

Album covers and other methods that are created in the past are not the only ways to promote music. Especially, in the digital age of music, new ways for the promotion should be discovered, as in the examples that are presented in this study. Also the issue of whether the promotion should only be for the commercial purpose needs to be reconsidered. As in album covers, the financial side should not be the only consideration when promoting music via graphic design. To share information about unknown or underrated musicians and introducing people with their music could be another important motives for using illustration, motion graphics and animation techniques in promotion.

In accordance with the constant change of technology, producing alternative approaches to promote music (whether commercially or not) could help these two fields to empower each other. Because even though music needs being represented and promoted visually, graphic designers could also benefit from their creations for music, as Chilton suggests: “[...] the music sales industry had a global impact, because it provided designers with a way to express their creativity and originality to the whole world.” (Chilton, 2019, para. 5). And, this kind of collaboration could open up a new market that initiates more creative works and increase the appearance of these disciplines. Also the lack of music production and the repetition of same melodies/sounds lead people to discover old/nostalgic songs, especially among the new generation in Turkey. This is why, the graphic approaches that are presented here could help to discover new music and be a good example to enrich the collaboration between music and graphic design, and lead people to find more unique ways that both of these creative fields could benefit from.

## REFERENCES

- Chilton, M. (2019). Cover Story: A History of Album Artwork. Retrieved July 6, 2020 from <https://www.udiscovermusic.com/in-depth-features/history-album-artwork/>
- Ereşter, D. (2018). Kayıp Hazineye Yolculuk: Anatolian Rock Revival Project. Retrieved July 9, 2020 from <https://www.altmuzik.com/kayip-hazineye-yolculuk-anatolian-rock-revival-project/>
- Hall, J. (2001). Envisaging soundscapes: classical album covers. Retrieved July 8, 2020 from <http://www.eyemagazine.com/feature/article/envisaging-soundscapes-classical-album-covers>
- Heller, S. (2009). Design Artwork for a Shrinking Album Cover. Retrieved July 7, 2020 from <https://www.wired.com/2009/02/dp-recordart/>
- Henderson, L. and Stacey, L. (1999). *Encyclopedia of Music in the 20<sup>th</sup> Century*. New York: Routledge.
- Edge, K. (1991). *The Art of Selling Songs. Graphics for the Music Business, 1690-1990*. London: Futures Publications.
- Merskin, D. L. (2020). *The Sage International Encyclopedia of mass media and society*. Los Angeles: SAGE.
- Özögretmen, T. (August 2016). Nostaljik Albüm Kapakları Canlandı. Retrieved July 7, 2020 from <https://mediacat.com/nostaljik-album-kapaklari-canlandi/>
- Timin, A. (2008) Picturing Music: The Return of Graphic Notation. Retrieved July 6, 2020 from <https://nmbx.newmusicusa.org/picturing-music-the-return-of-graphic-notation/>

## IMAGE REFERENCES

- Image 1.** <https://illustrationchronicles.com/Alex-Steinweiss-and-the-World-s-First-Record-Cover>
- Image 2.** <https://illustrationchronicles.com/Alex-Steinweiss-and-the-World-s-First-Record-Cover>
- Image 3.** Fuld, J., & Barulich, F. (1986). Harmonizing the Arts Original Graphic Designs for Printed Music by World-Famous Artists. *Notes*, 43(2), 259-271. doi:10.2307/897375
- Image 4.** Atatürk Library, Istanbul.
- Image 5.** <https://www.smithsonianmag.com/arts-culture/5-12-examples-of-experimental-music-notation-92223646/>
- Image 6.** <https://www.classicfm.com/discover-music/latest/graphic-scores-art-music-pictures/ligeti-artikulation/>  
<https://www.smithsonianmag.com/arts-culture/5-12-examples-of-experimental-music-notation-92223646/>
- Image 7.** <https://www.flickr.com/photos/stillunusual/21224199545/>
- Image 8.** [https://en.wikipedia.org/wiki/Revolver\\_\(Beatles\\_album\)#/media/File:Revolver.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Revolver_(Beatles_album)#/media/File:Revolver.jpg)  
<https://www.billboard.com/photos/7889919/top-75-country-releases-on-capitol-records>



**Image 9.** 1,000 music graphics: A compilation of packaging, posters, and other sound solutions. (2008). Beverly, Mass: Rockport Publishers., p.101-103.

**Image 10.** [https://yabangee.com/digging-up-gems-from-their-grave-the-revival-of-anadolu-rock/?fbclid=IwAR2AIrcsWIUkAy\\_SgRvaltaSoh20Gmq-PzDfQnA5YPmgSJvpipH3QNvlyk0](https://yabangee.com/digging-up-gems-from-their-grave-the-revival-of-anadolu-rock/?fbclid=IwAR2AIrcsWIUkAy_SgRvaltaSoh20Gmq-PzDfQnA5YPmgSJvpipH3QNvlyk0)

<https://www.behance.net/gallery/70579807/Anatolian-Rock-Revival-Project-Bir-Eyluel-Aksam>

<https://listelist.com/anatolian-rock-revival/>

**Image 11.**

[https://www.youtube.com/watch?v=rpKLdlbFTn0&list=UUCpTaib\\_e5C6Q95qwazq8OA&index=14](https://www.youtube.com/watch?v=rpKLdlbFTn0&list=UUCpTaib_e5C6Q95qwazq8OA&index=14)

**Image 12.**

[https://www.youtube.com/watch?v=DGDLeSCOM0c&list=UUCpTaib\\_e5C6Q95qwazq8OA&index=3](https://www.youtube.com/watch?v=DGDLeSCOM0c&list=UUCpTaib_e5C6Q95qwazq8OA&index=3)

**Image 13.** <https://mediacat.com/nostaljik-album-kapaklari-canlandi/>

**Image 14.** <http://ugurerbas.blogspot.com/2007/>

**Image 15.** <https://www.youtube.com/watch?v=fp9pxk9Y44U>

**Image 16.** <https://www.youtube.com/watch?v=fp9pxk9Y44U>

**Image 17.** Kuruçay, B. and Perker, E. (2017). *Yalnızlar Rıhtımı: Çizgilerle Türk Rock Tarihi*. İstanbul: Karakarga Yayınları.

---

i Even though the early graphic creations of music are dated back to the late 19th century, some scholars date them to 1690. For this account, see: Edge, Kevin (1991): *The Art of Selling Songs. Graphics for the Music Business, 1690-1990*. London: Futures Publications.

## DETERMINING THE SEASONALITY OF HIGH FLOWS IN PLANNING OF WATER RESOURCES

Naci BÜYÜKKARACIĞAN

Assist. Prof. Dr., Selcuk University

ORCID  : 0000-0002-7944-8902

### ABSTRACT

The need for water and energy is very important for human life. Energy is obtained from various sources. Water has a different importance due to its availability and availability of renewable energy. In addition, the demand for water resources is increasing day by day due to the rapid increase in the world population, drought caused by industrialization, urbanization and global climate change. Considering the limitation of Turkey's energy resources, the need to develop renewable and clean energy resources in an important qualities that water power potential. In addition, it should not be forgotten that the majority of dams serve directly or indirectly for other purposes such as irrigation and flood control.

Efficient use of Water Resources depends on the correct planning and operation of future water resources systems. For this reason, there is a need for accurate measurement and analysis of data on water resources. Examining the seasonality of high flow data is very important in terms of accurate estimation of flows and water resources systems to be designed and their efficient operation. Efficient use of energy resources and energy resources is important to take measures against future energy crises.

Inefficient use of hydroelectric potential, which is a renewable energy source, the insufficiency of current measurements is a big problem in terms of efficient use of water resources. Climate change, as in many production technologies, seems to be a key factor in the development of energy production technologies. The most important reason for the study of high currents is that the characters of these currents constitute the basic elements of planning and operating water resources such as flood, hydroelectric potential. Seasonality analysis is to reveal similarities between the hydrological characteristics of the currents regionally. Due to the insufficiency of current measurements in our country, this method will give very important results for the management of water resources with effective and smart operation policies.

In this study; The seasonal similarity of high currents during the year was determined by using daily flow data from 3 flow observation stations in Konya Closed basin. The results of the analysis are used in planning of hydroelectric plants without accumulation; It is very important for the future of water resources projects such as installed power determination, flood analysis and irrigation.

**Keywords:** High Flows, Seasonality, Water Resources Planning

### 1. INTRODUCTION

Water is not only a substance necessary for human life but also a source of energy. Our world has been threatened with global warming for the past 30 years. Therefore, effective use of renewable primary energy sources is also of great importance in terms of sustainable development. Although the number has increased rapidly in recent years, hydroelectric potential, which is the most important place among renewable energy sources in our country, cannot be utilized sufficiently. The efficient use of our water resources depends on the correct planning and operation of future water resources systems (Albostan, 2008).

Efficient use of existing water resources can be possible through proper planning and operation of water resources systems. For this reason, there is a need for accurate measurement and correct analysis of data on water resources. Although measurement networks have been expanded in the last 30 years, there are no river basins with insufficient current flow measurements. For this reason, it is necessary to make forward estimations using the existing measurements. In addition to the classical analysis methods of high river flow data, it is necessary to examine the seasonality of climate change, where it is important nowadays.

In our country, the demand for energy is increasing day by day due to the impact of social and economic development and increasing population. In order to meet this demand, high quality, reliable, environmentally friendly and economical energy resources are needed. With the scarcity of fossil resources in our country, it is necessary to benefit more from renewable energy. In our country, which is rich in water resources, the construction of systems that produce hydroelectric energy is very important. Hydroelectric energy is preferred because it is a reliable energy source, it is easy to store and can be used when needed, its economic life is long, it is environmentally friendly, there is no fuel expense, short payback period and high efficiency.

Determining the seasonality of the flow data is important for the future of many projects related to water resources engineering, such as irrigation, especially in the planning, operation, determination of installed power, flood and drought analysis of the accumulation-free hydroelectric facilities, as well as the estimation of currents at points not measured in the basin.

As a result of the seasonal analysis, many basins can be managed with a general operating policy by obtaining similarities between the hydrological characteristics of the currents regionally. Considering the insufficient remaining of the flow measurements in our country, this method will yield useful results for effective and smart operation policies and management of water resources (Önöz and Albostan, 2007).

## 2. METHODOLOGY

The dates and regularities of the currents are indicative of the similarity in the hydrological characteristics of the basins. The seasonal behavior of the currents occurring at the time of their formation also gives the similarity of the physical, geographical and meteorological characteristics of the basins. Basins with this similarity show similar characteristics against currents coming in the same time period (Burn, 1997).

### Seasonal Analysis Using Directive Analysis

The dates of the currents with certain exceeding probabilities will be determined and determined; the angular value of these dates in radians is calculated. In other words, the first day of the year is accepted as the 1st day, 1st day, and the last day, 31 December 365th day, and the angular value of the current formation date;

$$\theta = (JULDATE)_i \cdot \frac{2\pi}{365} \quad (1)$$

It is calculated with equality. Here; is the angular value of the history of the formation of any current in radians. The current date can be converted into vector in unit length and  $\theta$  direction. The x and y coordinates of the unit vector for n currents;

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \cos(\theta_i) \quad (2)$$

$$\bar{y} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \sin(\theta_i) \quad (3)$$

It is calculated by the formulas. The average directions of current dates from these coordinates;

$$\bar{\theta} = \arctan\left(\frac{\bar{y}}{\bar{x}}\right) \quad (\text{For the 1st and 4th regions of the Cartesian coordinate plane: } x > 0)$$

$$\bar{\theta} = \arctan\left(\frac{\bar{y}}{\bar{x}}\right) + \pi \quad (\text{For the 2nd and 3rd region of the Cartesian coordinate plane: } x < 0)$$

$$md = \bar{\theta} \frac{365}{2\pi} \quad (4)$$

Here is the day that shows the average dates of  $md$  flows. Basins with similar  $md$  values also show similar behaviors in terms of other hydrological characters. Average days depend on the size of the basin and the geographical region in which it is located.

Considering that a current series consists of  $n$  elements; the variability around the mean value;

$$\bar{r} = \sqrt{\bar{x}^2 + \bar{y}^2} \quad (5)$$

It can be calculated with the formula.

Here  $r$  is a dimensionless measure of the scattering of data around average days. The  $r$  value ranges from 0 to 1. The  $r$  value equal to 1 indicates that the currents occur on the same day. For this reason, the currents with  $r$  values approaching 1 are formed.

It shows regularity in terms of. The  $r$  value converging to 0 is an indication of the irregularity between the days of occurrence of currents.

Seasonality application is also used to calculate the difference between basins. A numerical value can be obtained to show the measure of the distribution in the seasonal space of the basins. This value:

$$d_1^{ij} = \sqrt{(\bar{x}_i^2 + \bar{x}_j^2)^2 + (\bar{y}_i^2 + \bar{y}_j^2)^2} \quad (6)$$

It can be calculated with the formula. This expression shows the "Euclidean" distance between the two basins. The smaller this value, the more similar are the two basin streams compared in terms of their behavior.

### Seasonal Analysis Using Relative Frequencies

Clustering of the days of the formation of the flows according to the calendar months constitutes the basis for a more detailed seasonality research. The interval chosen should be 1 month. The regularity of flood regimes decreased in shorter periods of time, and if longer intervals were used, a typical distinction was not observed (Cunderlik and Burn, 2002).

In this method; the days of formation of currents are grouped within months; relative frequencies are calculated for each month. In the method, one year corresponds to 360 days and every 1 degree corresponds to 1 day on the flat. As a result of this; reconstructed on monthly frequencies a correction needs to be made (Albostan, 2008).

$$\sum_1^{12} f_i = \sum_1^{12} f_i' \left(\frac{s}{s'}\right) \quad (7)$$

In this case, the sum of the original frequencies ( $f_i$ ) ( $s$ ) will not be equal to the sum of the arranged frequencies ( $f_i'$ ) ( $s'$ ). The above formula is used to ensure equality.

The 12-month dependent frequency value indicating flood or rain formation can be used to determine the seasonal value within the year. Moreover, such regime descriptors do not vary for models to be applied to hydrological events (Cunderlic et al. 2004). While measuring the similarity of two basins ( $i$  and  $j$ ) in the dataset; using calculated 12 regulated frequencies,

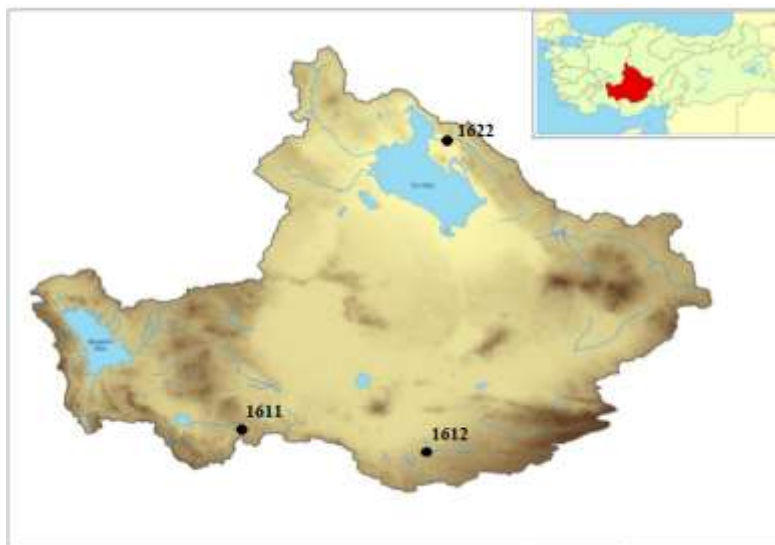
$$d_2^{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^{12} (f_k^i - f_k^j)^2} \quad (8)$$

formula is used. In the expression,  $f$  s are the regulated frequency values.

### 3. DATA

In this study, daily flow data (1970-2010 period) of 3 stream observation stations on rivers in Konya Basin are used for **DETERMINING THE SEASONALITY**. These stations are Bozkır No. 1611 on Çarşamba, Denircik No. 1612 on İbrala Creek and Şereflikoçhisar stream number 1622 on Peçeneközü Creek. It was ensured that the station data have independent and controllable flow data.

Konya Closed Basin is located in the Central Anatolia region of Turkey. The basin is surrounded by Sakarya and Kızılırmak in the north, Kızılırmak and Seyhan in the east, East Mediterranean in the south and Antalya and Akarçay Basins in the west. The total area of the river basin covering about 6.4% of the surface area of Turkey, 49 786 km<sup>2</sup>. One of the most important rivers is the Çarşamba Stream in the Konya Province, southwest of the Konya Closed Basin. Çarşamba Stream joins the Beyşehir Canal near the eastern Pınarcık village and flows into Lake Beyşehir (SYGM, 2018).



**Figure 1.** Konya Basin and Flow Observation Stations Used in The Study



#### 4. RESULTS AND DISCUSSION

Similarity of Basin was determined using Seasonal Analysis Using Directive Analysis and Seasonality Analysis Using Relative Frequencies. In addition, in determining the similarity, two kinds of similarity calculations were used by using the similarity calculated with Euclidean distance and relative frequencies

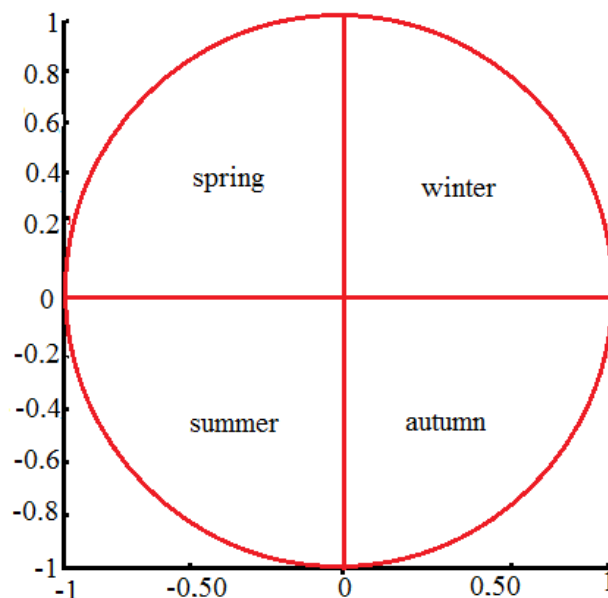
It is important to determine the dates of the 5% of the flow continuity curve and the flow values remaining above, in order to observe the distributions of the flows throughout the year. The directional seasonality analysis was applied to the currents corresponding to the overrun percentages remaining at 5% and above and the results are given in Table 1. Besides, the calculations for the 25% portion are also shown in Figure 3.

**Table 1.** Seasonality Indices of High Flows at Stations

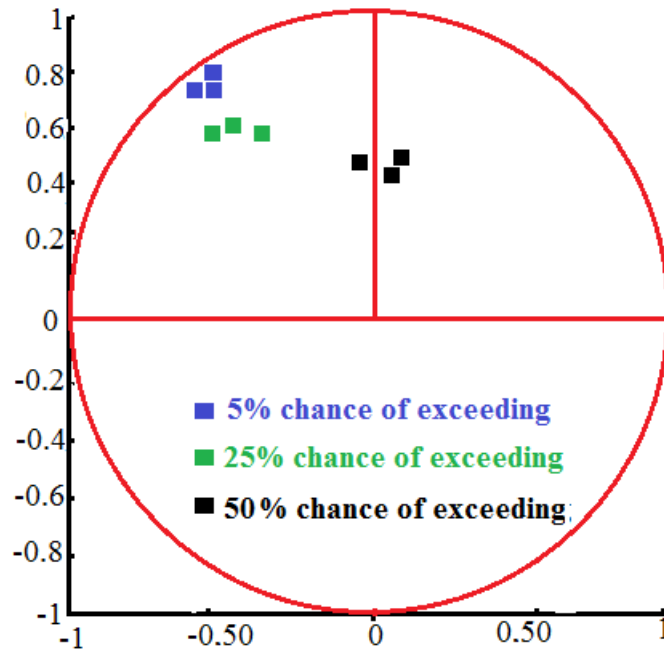
Station	$\bar{x}$	$\bar{y}$	$\theta$	$Md$	r
1611	-0.250	0.837	1.851	107.3583	0.922
1612	-0.228	0.901	1.808	102.8453	0.931
1622	-0.384	0.879	1.911	116.5689	0.944

In Table 1, x and y values show the coordinates of the days of the currents in radians on the Cartesian plane. These coordinates are; If the unit placed in the center of the cartesian plane is placed on the circle, the seasonality of the currents can be determined by looking at the region where the days of the currents coincide on the circle.

In Figure 2, the unit circle in the center of the Cartesian coordinate plane, each degree is one if calculated to correspond to the day; Region I of the coordinate plane; January February, the spring season covering March and the other quarter flats will express the other seasons.



**Figure 2.** Seasonal Space



**Figure 3.** Seasonality Graph Calculated for High Flows at Stations

The high currents in the region were heavily clustered in the first spring period of the seasonal space, according to the probability of 5% exceedance and 25% exceedance (Figure 3).

**Table 2.** Euclidean Distances Between Stations

Euclidean Distance ( $d_{i,j}$ )			
Station	1611	1612	1622
1611	0.098		
1612	0.106	0	
1622	0.082	0.164	0

The Euclidean Distances of the stations take small values as can be seen in Table 2. However, in order to express the similarity between stations, a range must be determined. Considering that similar basins show similar hydrological behavior, measurement

In the non-basin basins, data obtained from similar measured basins should be used. In Table 3, H symbol symbolizing homogeneity is used for basins that are similar to each other, and NH symbol, which indicates that it is not homogeneous, is used for basins that do not show similar features.

**Table 3.** Basin Homogeneity Between Stations

Station	Basin Resemblance		
	1611	1612	1622
1611			
1612	H		
1622	H	NH	

In this study, daily flow data of 30 years, belonging to 3 current observation stations in Konya Basin, were used. From the flow continuity curves obtained separately for the stations, the probability of exceeding 5% and 25%, and seasonal analysis for high currents above, was made, and the similarities between stations were determined by two different methods. Basins that are hydrologically similar can be used in the development of projects of water resources and in the management of the basin. In addition, this similarity will be useful in planning and operating hydraulic structures in basins with incomplete measurement.

They can use in determining the installed power of hydroelectric power plants installed or planned to be established in the region with the time of occurrence of high currents, which we determined the time of formation with seasonal analysis. it will be easier to shape. Thus, the similarity of the basins will ensure that planning and operational policies can be applied in the development of Water Resources, and will facilitate the estimation of the hydrological characteristics of the non-measurement basins.

## REFERENCES

- Albostan, A. (2008). Yüksek ve Düşük Akımların Mevsimselliği Murat Nehri Uygulaması. *İstanbul Teknik Üniversitesi, Enerji Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.*
- Burn, D. H. (1997). Catchment similarity for regional flood frequency analysis using seasonality measures. *Journal of Hydrology*, 202, 212-230.
- Cunderlik, J.M., Ouarda, T.B.M.J., Bobee, B. (2004). Determination of flood seasonality from hydrological records. *Hydrological-Sciences-Journal-des Sciences Hydrologiques*, 49(3), 511-526.
- Cunderlik, J.M. and Burn, D.H. (2002). Local and Regional Trends in Monthly Maximum Flows in Southern British Columbia. *Canadian Water Resources Journal / Revue canadienne des ressources hydriques*, Volume 27-2, 191-212.
- SYGM (2018). Konya Kapalı Havzası Yönetim Planı,
- Önöz, B. and Albostan, A. (2007). Hidroelektrik Santral Planlama ve İşletmesinde Yüksek Akımların Mevsimselliğinin Belirlenmesi. *TMMOB Türkiye VI. Enerji Sempozyumu - Küresel Enerji Politikaları ve Türkiye Gerçeği, Sempozyum Kitabı*, 196-206, Ankara.

## MODELING OF FLOWS IN RIVERS BY FUZZY LOGIC METHOD

Naci BÜYÜKKARACIĞAN

Assist. Prof. Dr., Selcuk University

ORCID ID: 0000-0002-7944-8902

### ABSTRACT

Water is one of the most important factors for the continuity of human life. Because of this, water affects all processes of human life. Water source, on the other hand, is an indispensable element of life, but it cannot be produced and reproduced, it is a limited natural resource. Although two thirds of the world is filled with water, its usable water potential is very low. In addition, the rapidly increasing population in the world and in our country increases the demand for water due to industrialization and agricultural needs. This has further increased the importance of water. Controlling the water necessary to sustain life has been one of the main problems of human beings. At the same time, global climate change and environmental factors make it difficult to control and use water resources. People build water structures in order to benefit from water or to protect them from harm. In terms of water potential, since the rainfall area of the river is a whole, it is appropriate to prepare development plans covering the entire river basin to ensure that this potential is used in the most appropriate way for various purposes. The flow value is the most important element of a river basin.

The estimation of the flow value of a stream is very important in terms of the measures to be taken in the drought period as well as water resources planning. Conventional methods used in flow estimates may be inadequate in making effective predictions due to the nonlinear structures of hydrological systems. For this, alternative estimation methods such as artificial neural networks are used for estimating flow values. With fuzzy logic approach, the problem provides convenience in many engineering and decision making problems as it can be expressed naturally. In this study, Adaptive Network Based Fuzzy Logic Inference System method (ANFIS) was used to model daily flow values of Çarşamba Stream.-Sorkun Flow Observation Station No. D16A115. The Error Squares Average and the efficiency coefficient formula were used to measure the success of the model. evaluated according to statistical criteria. According to the results of the research, it was seen that Fuzzy Logic Model prediction results gave statistically successful results.

**Keywords:** ANFIS, Artificial Neural Network, Fuzzy Logic, Stream Flow

### 1. INTRODUCTION

Today, one of the biggest challenges in water resource design and management is the estimation of river flows in places where measurements cannot be made. The use of reliable flow estimates is particularly important in the design phase of water resources. The estimation of the flows in the stream should also be known to carry out watershed management and environmental impact assessment studies such as the design of hydroelectric power plants, agricultural, industrial and drinking water use, protection of fish and wildlife, flood control. In addition, current is one of the most important parameters in determining the hydroelectric energy potential in streams. The current in rivers in our country is determined by the measurement stations established by The General Directorate of State Hydraulic Works (DSI in Turkish acronym) at certain points of the rivers (Önöz, 2015).

With the great impact of global climate changes, significant changes have occurred in rains and streams in recent years. As a result of this situation, management of water resources is very

important in order to meet the needs that change depending on time and quantity. Hydraulics information about average and low currents are required in calculating the capacity of dams and reservoirs and in the dam operation, information about floods is required in the design and operation of flood structures, information about low currents in problems related to water quality control and water supply projects (Bayazit et al., 2002). For these reasons, the efficient use of our reduced water resources depends on the correct planning and operation of future water resources systems. Estimating the current in rivers with the available data is important for this planning and operation.

In the process of creating water resources management plans, an analytical decision support is needed to decide among a wide range of measures. This decision support of each measure; it can be possible by analyzing the effects on water quality and water quantity. For these reasons, it is the cheapest method to use mathematical models of the basin system to test alternative measures rather than a trial-error-truth approach (Fıstıkoğlu, 2019).

A data-driven model involves the analysis of a time series data. Determination of spatial and temporal internal relationships in a time series, such as flow observations, is mathematically equivalent to identifying relationships between the functions that make up the current series. The observed current value is the result of a function that determines the relationships between all parameters that make up the current. In this respect, working on direct current observation series becomes a study that does not neglect any of the related parameters.

As a result of the change of some hydraulic factors in the river bed, changes occur at the bottom and side slopes of the rivers. These changes naturally or with human effects; it can be sudden, slow and long term. A local intervention at any point of the river will create effects both at the upstream and downstream of that point (Simons and Senturk 1992, Schuman and Winkley 1994, Işık et al. 2005).

Data-based modeling techniques in hydrology enable reliable calculations. However, its data-driven models have become more powerful, understandable and really useful for managers (Solomatine etc, 2008). Artificial Neural Networks (ANN), which is one of the modeling techniques, is a widely used method and modeling of precipitation-flow processes; It is widely used in estimating river flows, sediment concentration estimation, evapotranspiration modeling and determination of precipitation intensity-duration-frequency curves. Fuzzy rule-based systems have been used in areas such as drought assessment, prediction of precipitation events, modeling hydrological extremes, modeling precipitation-flow dynamics and flood prediction.

Adaptive Network Based Fuzzy Inference System (ANFIS) in the literature. It was observed that the statistical properties of the original river flow series were preserved and a successful prediction was revealed. The ANFIS method has proven to be superior to Artificial neural networks and traditional methods.

## 2. METHODOLOGY

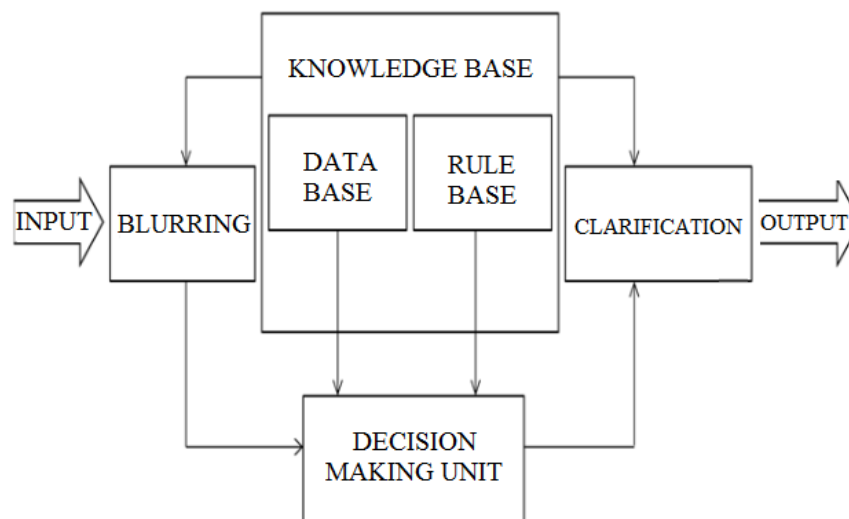
Artificial neural networks are computer systems developed to automatically realize the skills such as the ability to derive new information, create and discover new information through learning, which is one of the features of the human brain, without any help. It is not difficult or possible to realize these skills with traditional programming methods (Öztemel, 2006). Unlike traditional calculation methods, ANN learns the solution from a training set and offers an alternative form of calculation. This idea is inspired by the way the biological nervous system works, especially the human brain. The simulated nerve cells connect to each other in various ways and form a network. ANN reveals unknown relationships between data. In other words,



it can provide nonlinear modeling without needing any prior knowledge between input and output variables (Kaastra and Boyd, 1996).

Fuzzy logic theory evaluates the problem as clustering or classification instead of separating it with definite boundaries. The functioning of fuzzy logic theory is similar to the inference and decision making of man. The problem with its fuzzy logic approach provides convenience in many engineering and decision making problems since it can be expressed naturally (Gemici et al, 2013).

The basis of the fuzzy logic controller is based on verbal expressions and the logical relationships between them. It is not necessary to model the system mathematically when applying the fuzzy logic controller. Transferring verbal expressions to the computer is based on a mathematical basis. This mathematical basis is called fuzzy sets theory and fuzzy logic. Fuzzy logic refers to multi-level operations in the  $[0,1]$  range, not the two-level  $(0, 1)$  like the known classical logic (Firat, 2007).

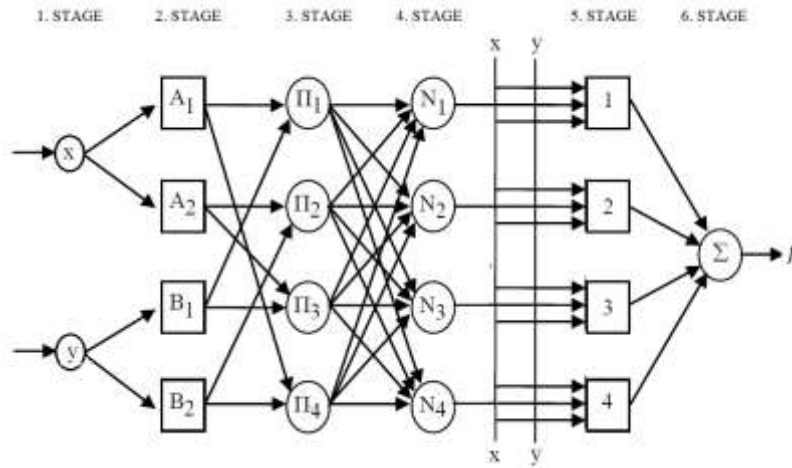


**Fig. 1.** Fuzzy Inference System

### **Adaptive Network Based Fuzzy Inference System (ANFIS)**

Adaptive-network based fuzzy inference systems (ANFIS) is a hybrid artificial intelligence method that uses the inference feature of fuzzy logic with the ability to calculate and learn artificial neural networks in parallel. The basis of the ANFIS method is the fuzzy inference systems of Takagi-Sugeno-Kang fuzzy inference systems. ANFIS model uses Sugeno type fuzzy inference system and hybrid learning algorithm. ANFIS's learning algorithm is a hybrid learning algorithm that consists of using the least squares method and the back-propagation learning algorithm. ANFIS consists of six layers.

The functioning of the layers in the ANFIS structure are input layer, blur layer, rule layer, normalization layer, rinse layer and total layer respectively (Gemici et al., 2013). The inference system of the ANFIS system is shown in figure 2.



**Fig. 2.** ANFIS extraction system.

In this model,  $A_i$  and  $B_i$  values are used in the first layer to express verbal variables.  $A_i$  and  $B_i$  values are taken out of the layer by taking their membership degrees through a membership function. In the second layer, the inputs are multiplied and they exit a node. In the third layer, firing power values are normalized by proportioning to the total firing power values. After the fourth layer, the Takagi-Sugeno-Kang model is operated. In Takagi-Sugeno-Kang (TSK) Inference Method, the output variable is defined as a fixed number or polynomial function depending on the variable (Şen, 2004).

In TSK Model, the output value is calculated with the average weight model.

$$X_0 = \frac{\sum a_i x_i}{\sum a_i} \quad (1)$$

output values are clear values. If extraction is made with this method, there is no need for clarification again. As a result of the sixth layer, the total output value is obtained from the model.

ANFIS calculation Process is as follows.

$$\text{Rule set: IF, } x \text{ is } A_i \text{ or } B_i, f_i = p_i + q_i \cdot y + r_i \quad (2)$$

1. Stage: Variables membership is determined.

2. Stage: By choosing a membership function ( $\mu(x)$ ), the degrees of membership of the variables are determined. ( $\mu_{A_i}(x)$ ,  $\mu_{B_i}(y)$ )

$$3. \text{ Stage: } \omega_i = \mu_{A_i}(x) \cdot \mu_{B_i}(y) \quad (3)$$

$$4. \text{ Stage: } \bar{\omega}_i = \frac{\omega_i}{\sum \omega_i} \quad (4)$$

$$5. \text{ Stage: } \bar{\omega}_i \cdot f \quad (5)$$

$$6. \text{ Stage: } x_0 = \frac{\sum \omega_i \cdot f_i}{\sum \omega_i} \quad (6)$$

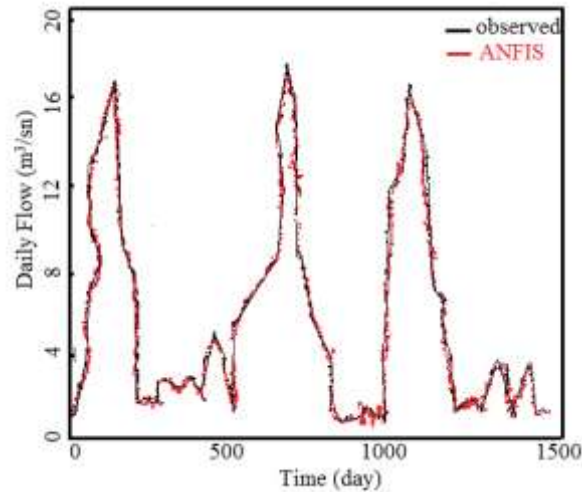
### 3.RESULTS AND DISCUSSION

In this study, daily flow data values of Çarşamba Stream.-Sorkun Flow Observation Station No. D16A115 were used (Fig. 3.). This station is on Çarşamba Stream in Konya Basin. The code of the observation station for the 84 km<sup>2</sup> watershed area is 1150 m. In the calculations, meteorological observation station data in Seydişehir and Hadim were used as precipitation data.  $C_t$ ; Since the value is mountainous terrain was taken 1.2.  $h_a = 525.3$  mm. K value was taken as 0.208. 10 years of river flows were analyzed.

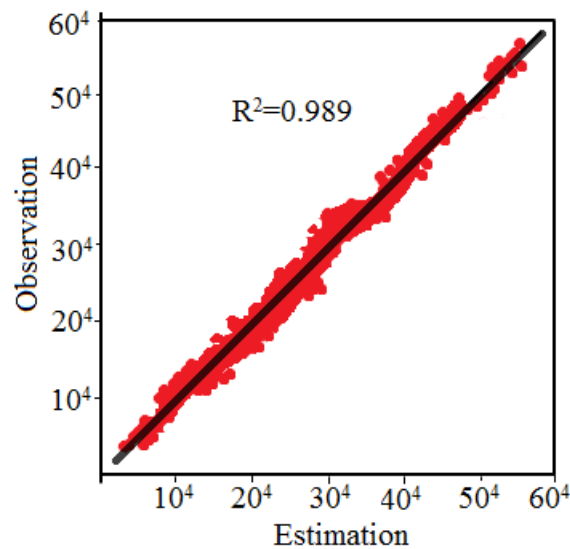


**Fig. 3.** D16A115 Sorkun Observation Station Location on Çarşamba Stream

Fuzzy logic modeling has been carried out with the ANFIS plugin in MATLAB program. In the ANFIS model, the types of input and output membership functions that give an acceptable error value with the trial-and-error method for each input combination and the number of membership functions are determined. 70% of the data set was taken as a training and the remaining 30% was taken as a test. Input values are current values one, two and three days ago, while output value is current value. During the training of the network, 3 sub-sets were used. Different forms of membership functions were also tried, and the most appropriate form of membership function was found to be triangular. The most successful forecast was the forecast for the day before. Here, the login membership functions gaussmf, gauss2mf, trimf, trapmf functions are used. Values between 1-3 are tried for each login function as the number of membership functions. Constant (Cons.) And linear functions are used as output membership function. The first 50% of the data set was trained as a block and the following part was tested as a block.



**Fig. 4.** ANFIS Prediction-Observation Time Series



**Fig. 5.** Results of ANFIS Method

Since the internal dependency is very strong in daily flow data, all models made using one and / or two days and / or previous values have made very good predictions. As can be seen from Figure 4 and Figure 5, modeling with ANFIS has given good results.

It is used simply in modeling with fuzzy logic, modeling of all natural phenomena without requiring any pretreatment. They can be used frequently as developable methods for researchers working in the field of hydrology (Altunkaynak and Başakın, 2018). As a result, ANFIS fuzzy logic method applications have been shown to perform successfully in current prediction.

## REFERENCES

Altunkaynak, A. and Başakın, E.A. (2018). Zaman Serileri Kullanılarak Nehir Akım Tahmini ve Farklı Yöntemlerle Karşılaştırılması. *Erzincan University Journal of Science and Technology (11), 1*. DOI: 10.18185/erzifbed.339781.

- Bayazıt, M., Cıgızoğlu, K., ÖnÖz, B. (2002). Türkiye Akarsularında Trend Analizi. *Türkiye Mühendislik Haberleri*, Sayı: 420-421, 4-6.
- Dikbaş, F. (2016). Büyük Menderes Akımlarının Frekans Tabanlı Tahmini. *İMO Teknik Dergi*, 7325-7343, Yazı No: 447.
- Fırat, M. (2007). Sinirsel Bulanık Mantık Yaklaşımı ile Havza Modellemesi. *Pamukkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, Doktora Tezi, Denizli, s. 184.
- Fıstıkoğlu, O. (2019). Nehir Havzası Yönetim Planlarında Modelleme Çalışmaları, Havza Yönetimi Konulu Hizmet İçi Eğitim Programı. *Su Yönetimi Genel Müdürlüğü*, İstanbul.
- Gemici, E., Ardıçlıoğlu, M. and Kocabaş, F. (2013). Akarsularda Debinin Yapay Zekâ Yöntemleri İle Modellenmesi. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 29(2), 135-143.
- Işık, S., Şaşal, M., Doğan, E. (2005). Sakarya Nehrinde Barajların Mansap Etkilerinin Araştırılması. *Gazi Üniversitesi Müh.- Mim. Fak. Dergisi*, 21: 401-408.
- Kaastra, I., Boyd, M. (1996). Designing a Neural Network for Forecasting Financial and Economic Time Series. *Neurocomputing*, 10 (3), 215-236.
- Schuman, A.S., Winkley, R.B. (1994). The Variability of Large Alluvial Rivers. *ASCE*, New York.
- Simons, D.B., Senturk, F. (1992). Sediment Transport Technology. *Water Resources Publication*, Littleton, Colorado.
- Solomatine, D. P., Abraham, R. J., See, L. M. (2008). *Data-Driven Modelling: Concepts, Approaches and Experiences. Practical Hydroinformatics: Computational Intelligence and Technological Developments in Water Applications*. Berlin: Springer. 14-42.
- Önöz, B. (2015). Ölçüm Olmayan Havzalarda Akım Tahmin Yöntemleri. *Türkiye Ulusal Hidroloji toplantısı*. İstanbul.
- Öztemel, E. (2006). *Yapay Sinir Ağları*. İstanbul: Papatya Yayıncılık.35-220.



## FOTOVOLTAİK PANELLERİN KABLOSUZ AĞ İLE TAKİBİ VE ÜRETİM VERİMLİLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

### MONITORING OF PHOTOVOLTAIC PANELS WITH WIRELESS NETWORK AND EVALUATION OF PRODUCTION PERFORMANCE

**Kübra Nur GÜL**

Yüksek Lisans Öğrencisi, İnönü Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Tesisleri  
Anabilim Dalı

ORCID ID: 0000-0003-4422-0091

**Mehmet Salih MAMİŞ**

Prof. Dr. İnönü Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü

ORCID ID: 0000-0002-6562-0839

#### ÖZET

Enerji, bugün sahip olduğumuz medeniyetin en önemli yapıtaşlarından biri olup kalkınmanın ve gelişmişliğin bir göstergesi durumundadır. Enerji tüketiminin gün geçtikçe artmasıyla birlikte enerji kaynaklarının da önemi gittikçe artmaktadır. Dünyada ihtiyaç duyulan enerjinin büyük çoğunluğu milyonlarca yıl önce toprağın altına gömülmüş bitki ve hayvan atıklarının termokimyasal tepkimeler geçirmesi sonucu oluşan fosil yakıtlardan karşılanmaktadır. Ancak fosil yakıt kullanımı toprak, su ve hava kirliliğine yol açarak insan, hayvan ve bitkiler için büyük bir tehdit oluşturmaktadır. Ayrıca gezegenimizde ortam sıcaklıkları yükselmekte, buzullar erimekte ve doğal felaketler meydana gelmektedir. Tüm bu olumsuzluklar karşısında bütün dünya ülkeleri çevre sorunlarına neden olmayan, canlıların yaşamlarını tehdit etmeyen, temiz, güvenilir ve sürdürülebilir nitelikteki alternatif enerji arayışlarına yönelmişlerdir. Bu alternatif enerji kaynaklarının başında insanoğlunun geleceği için büyük önem taşıyan yenilenebilir enerji kaynakları gelmektedir.

Yenilenebilir enerji kaynakları, çevre dostu olmaları, işletme ve bakım masraflarının az olması aynı zamanda ulusal nitelikleri ile dünya için önemli bir yere sahiptir. Bu fırsatları içerisinde barındıran ve yenilenebilir enerji kaynaklarından biri olan güneş enerjisi geliştirilmeyi bekleyen en önemli alternatif enerji kaynağıdır. Güneş enerjisinden elektrik enerjisi üretimi, güneş pilleri ya da yarı iletken maddeler olan fotovoltaik piller ile sağlanmaktadır. Güneş hücreleri veya güneş pilleri olarak adlandırılan fotovoltaik piller, algıladıkları foton enerjisinden eşit sayıda pozitif ve negatif yükler oluşturarak güneş enerjisini doğrudan kullanılabilir yararlı elektrik enerjisine dönüştürürler. Fotovoltaik santrallerden enerji üretimi; güneş ışınımı, sıcaklık, nem vb. faktörlere bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Bu doğrultuda verimli bir enerji üretimi sağlamak için panellerin uzaktan izlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada kablosuz ağ teknolojilerine dayalı güneş paneli izleme sistemi için tasarım yöntemi sunulmaktadır. Panel verimine etki eden çevresel faktörler (ortam sıcaklığı, rüzgâr, nem) ve fotovoltaik panelden elde edilen akım ve gerilim değerleri uygun sensörler ile periyodik olarak ölçülmekte, ölçülen bu verilerin kaydedilmesi ve uzaktan takibi, panellerin bulunduğu ortama yerleştirilen ESP8266 tabanlı Arduino kart ile sağlanmaktadır. Bu sayede ortamda bulunan WIFI ağı ile verilerin internet ortamında anlık takibi yapılmaktadır. Kaydedilen verilerden yola çıkarak panelin akım-gerilim karakteristik performansını değerlendirilerek, ortam şartlarına bağlı olarak verim analizi yapılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Güneş Enerjisi, Kablosuz izleme, PV Santral verimi

## ABSTRACT

Energy is one of the most important building blocks of the civilization we have today and it is an indicator of development. As the energy consumption increases day by day, the importance of energy resources is increasing accordingly. The most of the energy needed in the world is met by fossil fuels, which are formed as a result of thermochemical reactions of plant and animal wastes buried under the ground millions of years ago. However, fossil fuel use causes soil, water and air pollution, posing a great threat to humans, animals and plants. In addition, atmospheric temperatures rise on our planet, glaciers are melting and natural disasters occur. Due to these problems, all the countries of the world have turned to seeking alternative energy that does not cause environmental problems, does not threaten the lives of living creatures, and on the other hand is clean, reliable and sustainable. Renewable energy sources, which are of great importance for the future of humankind, are among these alternative energy sources.

Renewable energy sources, environmental friendliness, low operating and maintenance costs also have an important place for the world with their national qualities. Solar energy, which includes these opportunities, is one of the renewable energy sources and also is the most important alternative energy source needs to be developed. The production of electricity from solar energy is realized by solar cells or photovoltaic batteries, which are made of semiconductor materials. Photovoltaic cells, called solar cells or solar cells, convert solar energy directly into useful electrical energy by creating an equal number of positive and negative charges from the photon energy they perceive. Energy production from photovoltaic power plants is effected from environmental aspects such as solar radiation, temperature, humidity. In this respect, it is of great importance to monitor the panels remotely to provide efficient energy production. In this study, the design method for the solar panel monitoring system based on wireless network technologies is presented. Environmental factors (ambient temperature, wind, humidity) affecting the panel efficiency and current and voltage values obtained from the photovoltaic panel are measured and monitored periodically by suitable sensors. Recording and remote monitoring of these measured data are provided with the ESP8266 based Arduino board placed in the environment where the panels are located. In this way, instant data can be monitored on the internet with the WIFI network in the environment. Based on the recorded data, efficiency analysis of the panel's current-voltage characteristic performance is made depending on the environmental conditions.

**Keywords:** Solar Energy, Wireless monitoring, Efficiency

## 1.GİRİŞ

Günümüzde artan nüfus yoğunluğu ve sanayileşme ile beraber enerjiye duyulan ihtiyaç her geçen gün hızla artmaktadır. Elde edilen elektrik enerjisinin büyük bir kısmı fosil yakıtlardan (petrol, doğal gaz ve kömür gibi) tedarik edilmektedir. Ancak, fosil yakıtların yoğun bir şekilde kullanılması başta karbondioksit gazı olmak üzere, atmosferde sera gazlarının giderek artmasına ve buna bağlı olarak küresel ısınmaya yol açmaktadır (Mutlu 2012). Bu yüzden dünya ülkeleri çevre sorunlarına neden olmayan, canlıların yaşamlarını tehdit etmeyen, temiz, güvenilir ve sürdürülebilir nitelikteki yenilenebilir enerji kaynaklarına başvurmuşlardır (Gönüllü ve Varınca, 2012).

Güneş, dünyanın en önemli ve en temiz yenilenebilir enerji kaynaklarından biridir. Güneşin ışınım enerjisi, yer ve atmosfer sistemindeki fiziksel oluşumları etkileyen önemli enerji kaynaklarından biridir. Güneş enerjisinden elektrik enerjisi üretimi, güneş pilleri ya da yarı iletken maddeler olan fotovoltajik piller ile sağlanmaktadır. Fotovoltajik piller, algıladıkları foton enerjisinden eşit sayıda pozitif ve negatif yükler oluşturarak güneş enerjisini doğrudan

kullanılabilir yararlı elektrik enerjisine dönüştürürler. Fotovoltaik santrallerden enerji üretimi; güneş ışınımı, sıcaklık, nem vb. çevresel faktörlere bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Bu doğrultuda verimli bir enerji üretimi sağlamak için panellerin uzaktan izlenmesi büyük önem taşımaktadır ( Mamiş ve Gül 2019).

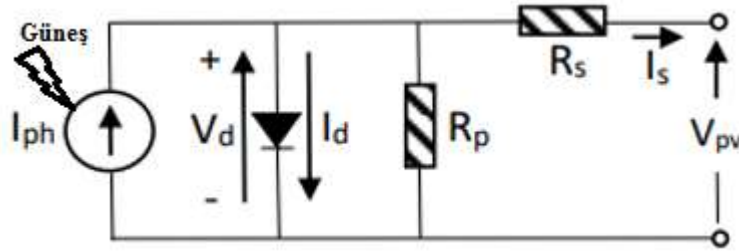
Literatürde, fotovoltaik (PV) sistemlerin uzaktan izlenmesi ve çevresel koşullara bağlı olarak elde edilen enerjinin analiz edilmesi üzerine birçok çalışmaya rastlanmıştır. Kırsal alanda bulunan PV sistemlerin uzaktan izlenmesinde başlıca kullanılan haberleşme ağ tekniklerinin (GSM, Ethernet ve GPRS ) avantaj ve dezavantajlarını ele almışlardır. Çalışmada, alıcı ve verici arasındaki analog sinyal biçiminde elde edilen verilerin aktarılması için GSM ses kanalını tekniği önerilmiştir. Önerilen tekniğin performansı, belirli frekans ve genlik değerlerine bağlı olarak farklı analog sinyal şekillerinde incelenmiş ve GSM ses kanalı sisteminin kırsal alanlarda kolaylıkla kullanılabilir olduğu belirtilmiştir (Tejwani vd. 2014). Diğer bir çalışmada farklı sıcaklıklar altındaki monokristal PV panelin performansı incelenmiş ve sonuçlar Matlab / Simulink yazılımı ile doğrulanmıştır. Deneysel ve simülasyon sonuçları ile panelden elde edilen elektriksel parametrelerin ( akım, gerilim ve çıkış gücü ) farklı sıcaklık değerlerinde değiştiği gözlenmiştir (Ahmad vd. 2015). Polikristal ve ince film panellerin performanslarının; farklı sıcaklık, güneş ışınımı ve gölgeleme durumlarına göre karşılaştırmalı bir analizi üzerine bir çalışma yapmışlardır (Bostan vd. 2017). Kablolulu ve kablosuz sensör ağı teknolojilerine dayalı güneş paneli izleme sistemi için takip sistemi sunmuşlardır. Sunulan sistem, bir güneş parkı kurulumunun her bir güneş paneli için yerinde performans verilerini elde ederek web tabanlı bir uygulama aracılığıyla elektrik enerjisi üretiminin optimizasyonuna izin vermektedir (Papageorgas vd. 2013). Japonya'da fotovoltaik sistemin performans değerlendirmesi üzerine yapılmış çalışmada ise PV sistem için yeni bir metodoloji araştırılmıştır. Gelişmiş doğrulama (SV) yöntemi olarak bilinen bir değerlendirme yöntemi geliştirilmiştir. Bu sayede Cezayir çölünde bir PV sisteminin tasarımı ve kurulumu ele alın ve sistemin uzaktan takibi ve performans değerlendirme sonuçları ayrıntılı olarak açıklanmıştır (Draou vd. 2013). PV sisteme kolayca takılabilen bağımsız, düşük maliyetli, ultra düşük güçlü mikrodenetleyici tabanlı kablosuz güneş enerjisi monitörü tasarlanmıştır. Monitör paneller ile bataryalar ve yük üzerindeki akımları ve gerilimleri ölçülerek bu değerlerin periyodik olarak bağımsız bir kablosuz ağ aracılığıyla gözlem ve analizi için bir kontrol merkezine iletilmesi sağlanmıştır. Sistem tarafından elde edilen verilere dayanarak çeşitli durumlarındaki güç tüketimi detaylı olarak analiz edilmiştir (Murugesh vd.2018). Bir başka çalışmada 1KW'lık fotovoltaik sistemin bilgisayar modellemesi sunulmuştur. Geliştirilen model ile sistemin farklı çevresel ve fiziksel koşullar altında sistemin çıkış parametreleri (akım, güç, maksimum güç) sonuçlarının simüle edilmesi sağlanmıştır (Ahmad ve diğerleri, 2015).

Bu çalışmada fotovoltaik panel santrallerinden elde edilen enerji akışının verimli ve kontrollü bir şekilde sağlanması amacıyla kablosuz ağ teknolojilerine dayalı kontrol kartı tasarımı yapılmıştır. Panel verimine etki eden çevresel faktörler (ortam sıcaklığı, rüzgâr, nem) ve fotovoltaik panelden elde edilen akım ve gerilim değerleri uygun sensörler ile periyodik olarak ölçülmesi sağlanmıştır. Ölçülen bu verilerin kaydedilmesi ve uzaktan takibi, panellerin bulunduğu ortama yerleştirilen ESP8266 tabanlı Arduino kart ile sağlanmaktadır. Böylece ortamda bulunan WIFI ağı ile verilerin internet ortamında anlık takibi yapılmaktadır. Verilerin internet ortamına aktarılması sayesinde insan-süreç-data arasında hızlı bir döngü oluşturularak elde edilen verilerin belli bir yere bağlı kalmaksızın takibi sağlanmıştır. 2020 yılının Haziran ayına ait 1 aylık bir süreçte periyodik olarak kaydedilen verilerden yola çıkarak panelin akım-gerilim ve güç-zaman karakteristik performansı detaylı olarak değerlendirilerek ortam şartlarına göre verim analizi yapılmıştır.

## 2. PV SİSTEMLERİN ÇALIŞMA İLKESİ

Fotovoltaik hücreler güneş ışınlarını doğrudan elektriğe dönüştürebilen, bakımları kolay ve ömürleri uzun olan yarı iletken maddelerden oluşan elektronik sistemlerdir. PV hücreler yarı iletken bir diyot olarak çalışır ve güneş ışığının taşıdığı enerjiyi iç fotoelektrik reaksiyondan faydalanarak doğrudan elektrik enerjisine dönüştürür. Fotovoltaik paneller güneşten gelen bu enerjiyi günümüzde % 15 - % 20 arasında bir verimle elektrik enerjisine çevirebilirler (Öztürk, 2004).

Bir fotovoltaik hücrenin eşdeğer devresi Şekil 1'de gösterilmiştir. Tek diyotlu olan bu devre, bir dizi direnç ve bir şönt dirençten oluşmaktadır. Güneş pili tarafından üretilen elektrik enerjisi devredeki bir akım kaynağından çekilen akım ile sembolize edilmektedir. Güneş pili, yarı iletken malzeme olduğu için bir diyot ile gösterilmiştir. Güneş pilinden elde edilen voltaj  $V_{pv}$  olarak gösterilir (Cihan,2019).



Şekil 1. PV hücrenin elektriksel yapısı

Eşdeğer devreden yola çıkarak çıkış akımı denklem 1'de gösterildiği gibidir (Abamor,2016).

$$I = I_{sc} - I_o \left( \exp\left(\frac{qVd}{nkT}\right) - 1 \right) - \frac{V + IR_s}{R_p} \quad (2.1)$$

Burada  $I_{sc}$  foton akımını,  $I_o$  diyot ters yönde doyum akımını,  $q$  elektron yükünü,  $k$  Boltzmann sabitini,  $T$  p-n birleşim noktasındaki sıcaklık değerini  $R_s$  ve  $R_p$  ise seri ve paralel direnç değerlerini temsil etmektedir

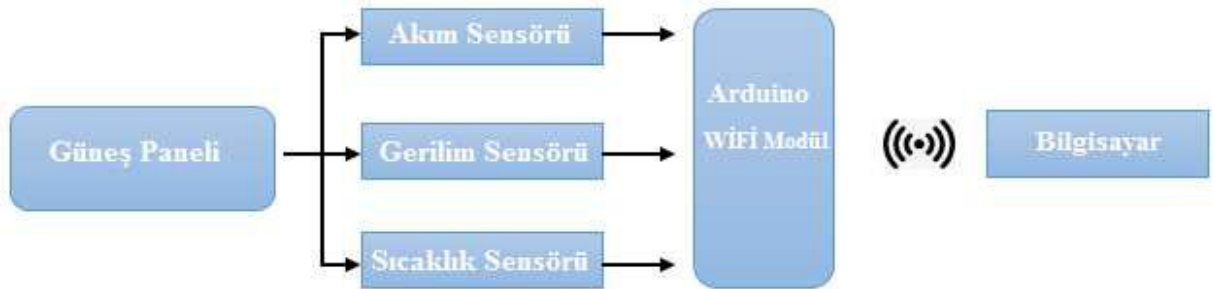
## 3. SİSTEM TASARIMI

**Panel Özellikleri:** Bu çalışma ile bir fotovoltaik panelinden elde edilen akım ve gerilim değerlerinin ölçülmesi ve uzaktan takibi sağlanmıştır. Tasarladığımız sistemde 90W gücünde bir adet monokristal güneş paneli kullanarak bu panelden elde edilen elektriksel verilerin periyodik olarak ölçülmesi sağlanmıştır. Çeşitli güneş enerjisi uygulamaları için verimli ve uygun maliyetli olan bu güneş paneli etrafındaki alüminyum çerçeve sayesinde kullanışlı ve dayanıklı bir yapıya sahiptir. Sistemimizde kullandığımız ve monokristal hücre dizilerinden oluşmuş olan bu panelimizin özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

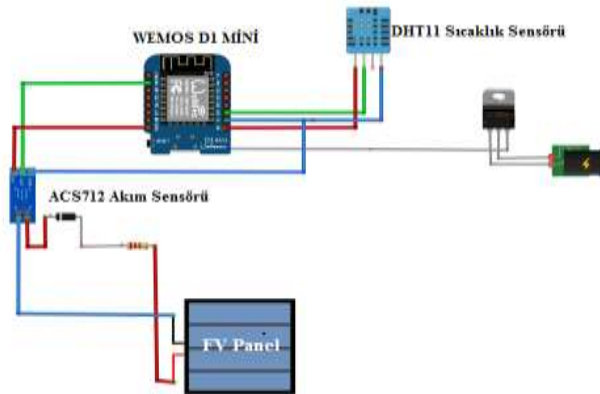
**Tablo 1.** Panelin Katalog Değerleri

Özellikler	Değerler
Maksimum Güç ( Pmax )	90W
Maksimum Güç Voltajı ( Vmp )	17.6V
Maksimum Güç Akımı ( Imp )	5.11A
Açık Devre Voltajı ( Voc )	21.5V
Kısa Devre Akımı ( Isc )	5.31A
Nominal Çalışma Hücresi Sıcaklığı	47%±3°C
Maksimum Sistem Voltajı	1000V

**Kablosuz Ağ Modülü:** Farklı çevresel koşullar altında bulunan bir PV hücrenin davranışını tanımlamak için sistemlerin ihtiyaç duyduğu akım-gerilim (I-V) karakteristik eğrileri belirlenmelidir. Bunun için güneş hücrelerinin modellenmesi gerekmektedir (İçel,2019). Şekil 2’de tasarladığımız sistemin modeli gösterilmiştir. Bu modelimizde görüldüğü gibi panele etki eden sıcaklık ve nem etkileri altında PV sistemden elde edilen akım ve gerilim değerlerini ölçmek için ESP8266 tabanlı Arduino kartı sıcaklık ve akım sensörü ile birlikte kullanmıştır. Bu sensörler ile Haziran ayına ait periyodik ölçümler yapılarak verilerin internet ortamına kaydedilmesi sağlanmıştır.

**Şekil 2.** Sistem modeli

PV panelden elde edilen akım, gerilim ve panelin bulunduğu ortamdaki sıcaklık değerlerini kaydetmek için tasarlanan WEMOS D1 Mini - ESP8266 Tabanlı Arduino alt yapılı kontrol kartı WiFi modülü üzerinden haberleşme sağlamaktadır. Bu modül ile ortamda bulunan kablosuz ağlara bağlanabilmek ve kablosuz erişim noktası kurmak mümkündür. Böylece sistemden elde edilen verilerin internet ortamına kolayca aktarımı sağlanmıştır. Şekil 3’te tasarladığımız ölçüm ve izleme devresinin şematik diyagramı ile devrede kullandığımız elemanlar gösterilmiştir.

**Şekil 3.** Tasarlanan Devrenin Şematik Diyagramı



**Akım Sensörü:** Akım ölçmek için ACS712 Akım Sensörü kullanıldı. Bu sensörün hata payı %5'in altında olmak üzere analog voltaj (185 mV/A) çıktısı almamızı sağlar. Böylece değişen her 1A'lık akım için sensör, bilgi dosyasında belirtilen miktarda gerilim üretir. Bu sensör boşa iken yani bağlı kablodan akım geçmezken sensör 2,5 V gerilim değeri gönderir ve her 1A için de 185 mV gerilim üretir. Böylece akım gerilim kalibrasyonu hesabı ile kablodan ne kadarlık bir akım geçtiği belirlenebilmektedir. O halde ölçülen akım değeri denklem 3.1'de gösterilmiştir.

$$(2.5V + 185mV) * I \quad (3.1)$$

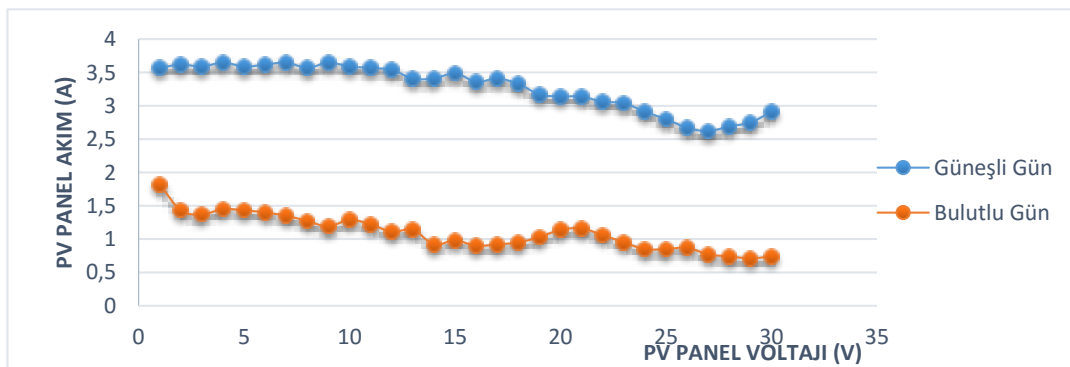
**Sıcaklık ve Nem Sensörü:** Sıcaklık ve nem ölçmek için ise DHT11 sensörü kullanılmış olup bu sensör 0-50°C arasında bulunan sıcaklık - nem değerlerini  $\pm 2^\circ C$  hassasiyetle sıcaklık ve % 5 doğrulukla % 20-80 arasında nem değeri ölçebilmektedir.

#### 4. ÇEVRESEL KOŞULLARIN PANEL PERFORMANSINA ETKİSİ

PV panellerin verimi; panel eğim açısı, gölgelenme, sıcaklık, güneş ışınım şiddeti, PV sıcaklığı, rüzgâr hızı, nem gibi etkenlere bağlı olarak değişir. Çalışmamızda panel performansını değerlendirmek için güneş ışınım şiddeti, sıcaklık, rüzgâr hızı ve nem parametreleri ele alınmıştır. Bu çevresel koşullar altında panelden elde edilen akım-gerilim değerlerinin 1 aylık periyodik ölçümü sağlanarak performans analizi yapılmıştır.

##### 4.1. Güneş Işınım Şiddetinin Etkileri

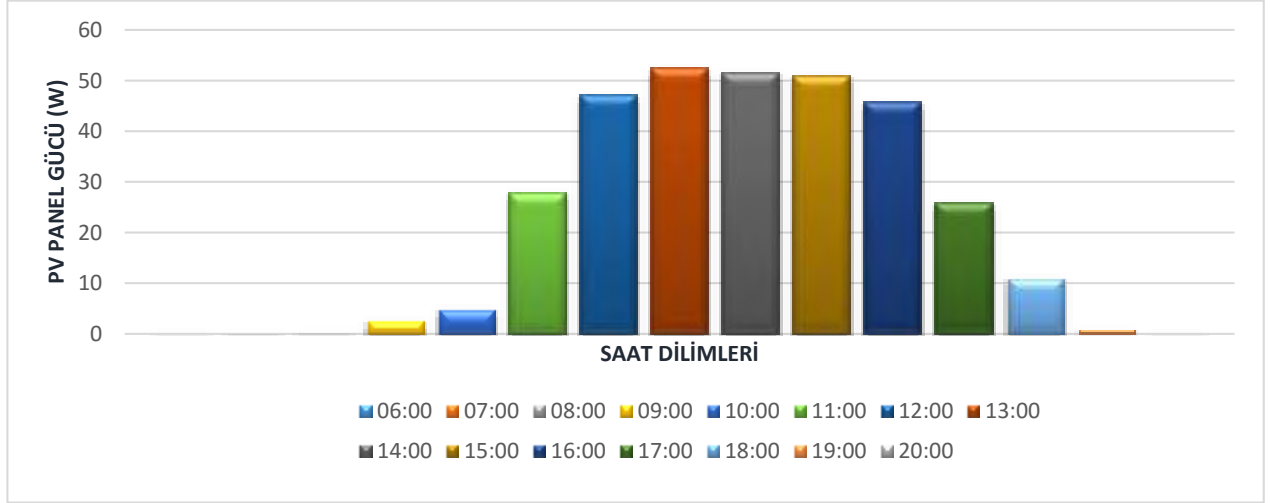
Sistemimizde kullandığımız monokristal güneş paneli performansının güneş ışınım şiddetine bağlı olarak değişimini takip etmek için 1 aylık ölçüm yapılmıştır. Ölçüm kriterleri olarak, güneş ışınımın yoğun olduğu öğlen saatleri için güneşli ve bulutlu anlar ile bir günün farklı saatleri baz alınmış ve PV panellerin ürettiği akım, gerilim değerleri kaydedilmiştir. Sistemimizden elde edilen sonuçlara bakıldığında güneş ışınım şiddetinin yoğun olduğu anlarda çıkış gücünün de büyük oranda arttığı gözlenmiştir. Fotovoltaik panelin kısa devre akımı, güneş ışınım şiddeti ile doğru orantılı olarak değişim göstermektedir. Güneş ışınımının büyük oranda değişkenlik göstermesi, akımı önemli ölçüde değiştirmesine rağmen gerilim değeri neredeyse sabit kalır (İçel, 2019). Elde edilen sonuçlar ile bu kanıların doğruluğu ispatlanmıştır. 1 aylık ölçüm sonucunda güneş ışınımının yoğun olduğu öğle saatleri için güneşli ve bulutlu anlara ait panelimizden elde ettiğimiz elektriksel verilere dayanarak karakteristik performans eğrileri Şekil 5'te gösterilmiştir.



Şekil 5. Güneşli ve bulutlu günlere ait PV panelin akım gerilim grafiği

Ölçüm sonuçlarına göre elde ettiğimiz yukarıdaki grafikten de anlaşıldığı gibi güneş ışığının en yoğun ve dik açılarla geldiği öğlen saatlerinde, güneş ışınım miktarındaki değişime bağlı olarak fotovoltaik panelin ürettiği akım değerleri farklılık göstermektedir. Güneşli bir günde akım değerindeki değişim yaklaşık olarak 4 ile 2.5 A arasında değişim göstermesine rağmen bu değerler bulutlu gün için 2 ile 0.75 Amper'e kadar düştüğü sonucuna varılmıştır.

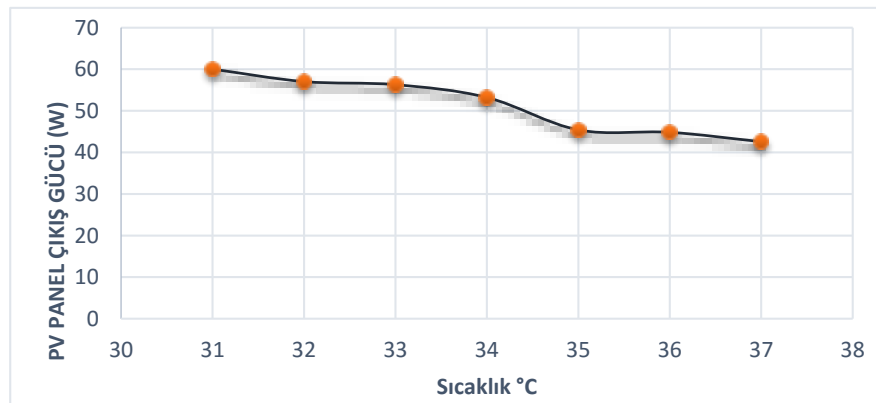
Güneş ışınımı değeri günün farklı saatlerinde de değişkenlik göstermektedir. Buna bağlı olarak panelin çıkış gücü değeri de değişir. Şekil 6'da Haziran ayına ait bir günün belirli saatlerine bağlı olarak panelden elde ettiğimiz güç miktarındaki değişim grafiği gösterilmiştir



Şekil 6. Günün belirli saatlerinde panel gücü değişimi

#### 4.2. Ortam Sıcaklığı ve Nem Etkisi

PV modülden çıkışında gözlenen güç miktarı modül sıcaklığı ile ters orantılı olarak değişmektedir (Çarkıt,2016). Yani ortam sıcaklığı yükseldikçe modül sıcaklığı da artacağından PV panelden alınan güç azalır. Bunun için Haziran ayında elde edilen sonuçlarda, aynı saatlerin farklı sıcaklık değerlerine sahip günlerinde panel güç ölçümü yapılmıştır. Bu sayede sıcaklıktan kaynaklanan kayıpların, direkt olarak hücre sıcaklığı ile doğru orantılı değiştiği gözlenmiştir. Aynı zamanda sıcaklığın artması ile PV modülün kısa devre akımının artarken açık devre geriliminin azaldığı anlaşılmıştır. Şekil 7'de periyodik olarak ölçtüğümüz verilerden yola çıkarak monokristal güneş panelimizden elde ettiğimiz güç miktarının sıcaklığa bağlı olarak değişim grafiği gösterilmiştir.



Şekil 7. Farklı sıcaklık değerlerine göre panel çıkış gücü

Yukarıdaki Haziran ayının 1 aylık sonuçlarına dair oluşturduğumuz grafikte görüldüğü gibi PV panelimizin, havanın açık olduğu daha serin bir günde, sıcak havaya göre performansının daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Her 1°C'lık sıcaklık artışı ile elde edilen gücün en az %0.75 oranında azaldığı gözlenmiştir.

## 5. SONUÇ

Bu çalışma ile bir monokristal güneş panelinin farklı çevresel koşullar altında performansının uzaktan kablosuz takibi sağlanmış ve çevresel faktörlerin PV panel verimine etkileri analiz edilmiştir. Bunun için hem kablosuz haberleşmeyi sağlamak hem de panelin ürettiği akım ve gerilim bilgisini almak için ESP8266 tabanlı kontrol kartı tasarlanmıştır. Bu kart için C alt yapısına uygun bir yazılım geliştirilmiş ve böylece ölçülen verilerin internet ortamına aktarımı sağlanmıştır. Böylece verilerin internet ortamına aktarılmasıyla insan-süreç-data arasında hızlı bir döngü oluşturulmuş ve elde edilen verilerin belli bir yere bağlı kalmaksızın takibi sağlanmıştır.

Fotovoltaik paneller tarafından üretilen elektrik enerjisi miktarı hava sıcaklığına, nem oranına, rüzgar hızına ve fotovoltaik modül sıcaklığına özellikle güneş radyasyonuna bağlıdır. Bu çalışma kapsamında panelin bulunduğu ortamdaki güneş ışınımı, ortam sıcaklığı ve nem oranı dikkate alınarak belirli günlerde ölçümler yapılmış ve panel performans analizi değerlendirilmiştir. PV panelden elde edilen güç miktarının güneşli öğlen saatlerinde maksimum olduğu görülmüştür. Ancak ortam sıcaklığının artışına bağlı olarak panel performansının olumsuz etkilendiği ve çıkış gücünün azaldığı gözlenmiştir.

## KAYNAKÇA

- Mutlu, Y. (2012), *Türkiye'nin Enerji Potansiyeli Ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Açısından Önemi*, Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi, vol. 4, no. 2, pp. 33–54,
- Gönüllü, MT. ve Varınca KB. (2012), *Türkiye'de Güneş Enerjisi Potansiyeli ve Bu Potansiyelin Kullanım Derecesi, Yöntemi ve Yaygınlığı Üzerine Bir Araştırma*, 1. Ulusal Güneş ve Hidrojen Enerjisi Kongresi, vol. 4, no. 42, pp. 33–54, Eskişehir.
- GÜL, K.N. ve Mamiş, M.S. (2019), *Malatya İlinin Güneş Enerjisinden Elektrik Enerjisi Üretim Potansiyeli Ve Enerji Üretim Maliyetlerinin İncelenmesi*, International Regional Development Conference, pp. 480–493, Malatya.
- Kumar, G. Solanki, C. and Tejwani, R. (2014), *Remote Monitoring For Solar Photovoltaic Systems In Rural Application Using GSM Voice Channel*, Energy Procedia, vol. 57, no. 1959, pp. 1526–1535.
- Ahmad, N.I, Azis, N. Kadir, Z. Izadi, M.M. Radzi, M.A. and Zaini, N.H. (2015), “*The Effect of Temperature on A Mono-Crystalline Solar PV Panel*,” 2015 IEEE Conf. Energy Conversion, (CENCON) ,pp. 249–253.
- Bostan, V., Bostan, I. Dumitrescu, A.M. Paturca, S.V. Toma, A.R. and Tudorache. T. (2017) *Performance Analysis Of Polycrystalline And Cıs Thin-Film Pv Panels In Real Operation Conditions*, IEEE, pp. 1–4.
- Antonakoglou, K. Arvanitis, K.G. Papageorgas, P. Piromalis, D. Vokas, G. And Tseles, D. (2013), *Smart Solar Panels: In-Situ Monitoring Of Photovoltaic Panels Based On Wired And Wireless Sensor Networks*, Energy Procedia, vol. 36, pp. 535–545.

- Draou, A. Oozeki, T. and Tahri, A. (2013), *Monitoring And Evaluation Of Photovoltaic System*, Energy Procedia, vol. 42, pp. 456–464.
- Hanumanthaiah, A. Muruges, R. Ramanadhan, U. and Vasudevan, N. (2018), *Designing a Wireless Solar Power Monitor for Wireless Sensor Network Applications*, 8th International Advance Computing Conference, pp. 79–84.
- Ahmed, A.N.R. Afroze, N. Nowaz, K. And Tasnim, J. (2015), *A Complete Modeling and Analysis s of Solar System (Cell/Module/Array) Based o MATLAB*, International Conference on Electrical and Electronic Engineering, Rajshahi, Bangladesh, November, 149-152.
- Öztürk, H.H. (2004), *Güneş Enerjisinden Fotovoltaik Yöntemle Elektrik Üretiminde Güç Dönüşü Verimi Ve Etkili Etmenler*.
- Cihan, M. and Köseoğlu, M. (2019), *Monitoring System for Solar Panel using Xbee ZB Module based Wireless Sensor Networks*, International Journal of Engineering Research & Technology, vol.8, no. 05, pp. 290–295.
- Abamor, S. (2016), *Şebeke Bağlantılı Fotovoltaik Enerji Santrallerinin Elektrik Güç Kalite Parametrelerinin İzlenmesi Ve Analizi*, Yüksek Lisans Tezi, Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Üniversitesi, Şanlıurfa.
- İçel, Y. (2019), *Güneş Enerji Sistemlerinin Performans Tahmini İçin Yapay Sinir Ağları İle Modellenmesi Ve Verimliliğin İncelenmesi*, Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Çarkıt, T. (2016), *PV Panellerin Yapısı ve Panellerden Elektrik Üretimine Sıcaklığın Etkisi*, Elektrik Mühendisliği Dergisi, pp.65–68.

## PROSTAT KANSERİNDE CASTRASYONU VE PROGNOZU ETKİLEYEN FAKTÖRLER: HASTA SEÇİMİ İÇİN POTANSİYEL BASİT GÖSTERGELER

### FACTORS AFFECTING CASTRATION AND PROGNOSIS IN PROSTATE CANCER: POTENTIAL SIMPLE INDICATORS FOR PATIENT SELECTION

**Uzm. Dr. Özgen Ahmet YILDIRIM**

Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği Tıbbi  
Onkoloji Departmanı

ORCID ID: 0000-0002-4139-067X

#### ÖZET

Prostat kanserinde modern tedavi trendi yaşam beklentisi 5-10 yılın üzerinde olan hastalarda erken ve çoklu patogenez yollarının blokajıdır. Ancak ülkemizde halen izole kastrasyon tedavisi alan metastatik prostat kanseri tanıları ciddi bir hasta havuzu mevcuttur. Çalışmamızda prognostik kestirim açısından prediktif değeri olabilecek ve poliklinik pratiğinde sıklıkla uygulanabilecek faktörler bulmayı hedefledik.

Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma hastanesine 01.2010 – 01.2020 yılları arası başvurmuş 649 hastadan 60-70 yaş aralığında tanı performans skoru 0-1 olan, gleason skoru 4+4 olup, 4 den fazla kemik metastazı olan, viseral metastazı olmayan, tanı psa değeri >20 olan ve sadece kastrasyon tedavisi almış, kastrasyonda testosteron düzeyi <20 olarak sağlanmış, progresyon gelişmiş; 28 hasta tesbit edildi. Bu hastaların kastrasyon tedavisinde prostat spesifik antijen (PSA) progresyonuna kadar geçen süre kaydedildi. Hastaların biyokimya kayıtlarından LDH düzeyi, CRP/albumin ve nötrofil/lenfosit oranları kaydedildi.

Median yaş 64.5, median PSA:88, median PFS: 11 ay olarak sonuçlandı. PFS'yi etkileyen faktörler açısından yapılan tek değişkenli analizde yüksek LDH, CRP/albumin ve Nötrofil/lenfosit oranları kısa PFS ile anlamlı ilişkili bulundu (Tablo:1). Çok değişkenli analizde LDH ve CRP/albumin değerleri anlamlı bulundu (tablo:2). ( p<0.001)

Çalışmamızda aynı risk grubunda olan az sayıda hastada yukarıdaki parametrelerin PFS ile anlamlı ilişkili olduğu tesbit edildi. Nötrofilik lökosit reaksiyonunun ve akut faz yüksekliğinin tümör proliferasyonu ve yükü ile ilişkisi iyi bilinmekle beraber standart risk klasifikasyonunda aynı dilimde olan hastalarda prognoz açısından değerli olabileceğini düşündük.

**Anahtar Kelimeler:** prostat kanseri, kastrasyon, progresyonsuz sağ kalım

#### ABSTRACT

Modern treatment trend in prostate cancer is the blockade of early and multiple pathogenesis pathways in patients with life expectancy of more than 5-10 years. However, in our country, there is a serious patient pool diagnosed with metastatic prostate cancer still receiving isolation castration. In our study, we aimed to find factors that can have predictive value in terms of prognostic estimation and that can be applied frequently in outpatient practice.

Of 649 patients who applied to Diyarbakır Gazi Yaşargil Training and Research Hospital between 01.2010 - 01.2020, the performance score in the 60-70 age group was 0-1, gleason score was 4 + 4, with more than 4 bone metastases, without visceral metastasis, diagnostic psa value > 20, only castration therapy, testosterone level was achieved as <20 in castration, progression developed; 28 patients were detected. The time until prostate specific antigen (PSA) progression was recorded in the castration treatment of these patients. LDH level, CRP



/ albumin and neutrophil / lymphocyte ratios were recorded from the biochemistry records of the patients.

Median age was 64.5, median PSA: 88, median PFS: 11 months. In univariate analysis in terms of factors affecting PFS, high LDH, CRP / albumin and Neutrophil / lymphocyte ratios were found to be significantly associated with short PFS (Table: 1). In multivariate analysis, LDH and CRP / albumin values were found significant (table: 2). (p <0.001)

In our study, it was determined that the above parameters were significantly associated with PFS in a small number of patients in the same risk group. Although the relationship between neutrophilic leukomoid reaction and acute phase height with tumor proliferation and burden is well known, we thought it might be valuable in terms of prognosis in patients with the same slice in the standard risk classification.

**Keywords:** prostate cancer, castration, survival without progression

## GİRİŞ VE AMAÇ

Prostat kanserinde modern tedavi trendi yaşam beklentisi 5-10 yılın üzerinde olan hastalarda erken ve çoklu patogeneze yolaklarının blokajıdır. Ancak ülkemizde kısmen maliyet kısmen de multidisipliner kooperasyon eksikliği sebebiyle çok yakın zamanda dahi halen metastatik prostat kanseri hastalarının tedavisi kastrasyon ile sınırlı kalabilmektedir. Son dekadın retrospektif verilerine baktığımızda izole kastrasyon tedavisi ile izlenmiş ciddi bir hasta havuzu ile karşılaşırız . Bu verilerde benzer risk grubunda olduğu halde, farklı progresyonsuz sağ kalım göstermiş hastalar dikkatimizi çekti. Prognostik kestirim açısından prediktif değeri olabilecek ve poliklinik pratiğinde sıklıkla uygulanabilecek faktörler bulmayı hedefledik. Bu faktörlerin bulunması ile tanı ve erken tedavi safhasında hastalık seyrinin agresif olup olmayacağı ve uygulanacak tedavilerin seçimi ile ilgili bize yol gösterip gösteremeyeceği hususunu incelemeyi amaçladık

## METOD

Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma hastanesine 01.2010 – 01.2020 yılları arası başvurmuş 649 hastadan 60-70 yaş aralığında tanı performans skoru 0-1 olan, gleason skoru 4+4 olup, 4 den fazla kemik metastazı olan, viseral metastazı olmayan, tanı psa değeri >20 olan ve sadece kastrasyon tedavisi almış, kastrasyonda testosteron düzeyi <20 olarak sağlanmış, progresyon gelişmiş; 28 hasta tesbit edildi. Bu hastaların kastrasyon tedavisinde prostat spesifik antijen (PSA) progresyonuna kadar geçen süre kaydedildi. Hastaların biyokimya kayıtlarından LDH düzeyi, CRP/albumin ve nötrofil/lenfosit oranları kaydedildi.

## SONUÇLAR

Median yaş 64.5, median PSA:88, median PFS: 11 ay olarak sonuçlandı. PFS'yi etkileyen faktörler açısından yapılan tek değişkenli analizde yüksek LDH, CRP/albumin ve Nötrofil/lenfosit oranları kısa PFS ile anlamlı ilişkili bulundu (Tablo:1). Çok değişkenli analizde LDH ve CRP/albumin değerleri anlamlı bulundu (tablo:2). ( p<0.001)

**Tablo 1.** PFS yi etkileyen faktörler-Univariate Analiz

	p	HR	%95 GA (Güvenlik Aralığı)
<b>Yaş</b>	0.57	0.96	0.84-1.09
<b>PSA</b>	0.79	1.04	0.9-1.08
<b>Performans</b>	0.011	0.24	0.08-0.72
<b>LDH</b>	<0.001	1.007	1.004-1.011
<b>CRP/Albumin</b>	<0.001	1.145	1.067-1.228
<b>Nötrofil/Lenfosit</b>	<0.001	1.295	1.143-1.467

**Tablo 2.** PFS yi etkileyen faktörler-Multivariate Analiz

	p	HR ( Hazard Ratio)	%95 GA (Güvenlik Aralığı)
<b>Performans</b>	0.17	3.548	0.567-22.18
<b>LDH</b>	0.004	1.007	1.002-1.011
<b>CRP/Albumin</b>	0.025	1.169	1.020-1.340
<b>Nötrofil/Lenfosit</b>	0.156	1.219	0.927-1.603

## TARTIŞMA

Prostat kanseri, erkeklerde en sık teşhis edilen kanser ve üçüncü önde gelen kanser mortalite nedenidir (1). Hasta popülasyonunun çoğunluğunu ileri yaş hastalar oluşturur. Son dekadlarda metastatik hastalıkta tedavinin temel dayanağı kastrasyon tedavisi olmuştur (2). Son yirmi yılda geliştirilen tedavilerle, aşırı tedavi endişeleri ihmal edilmeden modaliteler tabakalı hale getirilmiş ve yüksek riskli vakalarda daha uzun süre hayatta kalma ile ilişkili, dosetaksel, kabazitaksel ve ikinci nesil androjen blokerleri gibi erken güçlü yaklaşımların etkili olduğu sonucuna varılmıştır (3-7).

Bununla birlikte, önemli bir hasta grubu için tedavinin nasıl sıralanması gerektiği konusunun tartışmalı olduğunu söylemek spekülatif değildir. Kastrasyon naif orta-yüksek riskli prostat kanseri tedavisinin yeni standardı sadece kastrasyon değildir, ancak eski verilerimizi gözden geçirdiğimizde, aynı veya yakın risk grubundaki hasta grubunda kastrasyon tedavisinin progresyonsuz sağ kalımda farklı neticeler aldığını görmekteyiz. Bu nedenle bu çalışmada, kastrasyon tedavisinin ilerlemeden sağkalımını etkileyebilecek faktörleri araştırdık ve kastrasyondan daha fazla fayda sağlayacak ve tedavi düzenini belirleyecek hastaların seçimi için pratik biyokimyasal göstergeleri bulmayı hedefledik.

Çalışmamızda aynı risk grubunda olan az sayıda hastada yukarıdaki parametrelerin PFS ile anlamlı ilişkili olduğu tesbit edildi. Nötrofilik lökomoid reaksiyonun ve akut faz yüksekliğinin tümör proliferasyonu ve yükü ile ilişkisi iyi bilinmekle beraber standart risk klasifikasyonunda aynı dilimde olan hastalarda prognoz açısından değerli olabileceğini düşündük.

Hasta sayısının sınırlı oluşu ve tek merkez verisi olması anlamlılık açısından pozitif seçim riskinde artış meydana getirmektedir. Daha fazla hasta ve merkezde yapılacak değerlendirmeler ile daha güvenilir verilere ulaşılabacaktır.

Anahtar Kelimeler: prostat kanseri, kastrasyon, progresyonsuz sağ kalım

## KAYNAKLAR

1. Siegel, R.L.; Miller, K.D.; Jemal, A. Cancer statistics, 2018. *CA Cancer J. Clin.* 2018, 68, 7–30.
2. Montgomery RB, Mostaghel EA, Vessella R, et al. Maintenance of intratumoral androgens in metastatic prostate cancer: a mechanism for castration-resistant tumor growth. *Cancer Res.* 2008;68(11):4447–54
3. Kantoff PW, Higano CS, Shore ND, et al. Sipuleucel-T immunotherapy for castration-resistant prostate cancer. *N Engl J Med.* 2010;363(5):411–22.
4. Parker C, Nilsson S, Heinrich D, et al. Alpha emitter radium-223 and survival in metastatic prostate cancer. *N Engl J Med.* 2013;369(3):213–23.
5. Petrylak DP, Tangen CM, Hussain MHA, et al. Docetaxel and estramustine compared with mitoxantrone and prednisone for advanced refractory prostate cancer. *N Engl J Med.* 2004;351(15):1513–20.
6. James ND, de Bono JS, Spears MR, et al. Abiraterone for prostate cancer not previously treated with hormone therapy. *N Engl J Med.* 2017;377(4):338–51
7. James ND, Sydes MR, Clarke NW, et al. Addition of docetaxel, zoledronic acid, or both to first-line longterm hormone therapy in prostate cancer (STAMPEDE): survival results from an adaptive, multiarm, multistage, platform randomised controlled trial. *Lancet.* 2016;387(10024):1163–77

## TÜRKİYE'DE FİNANSAL GELİŞME VE SAĞLIK HARCAMALARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL DEVELOPMENT AND HEALTH EXPENDITURES IN TURKEY

**Hasan AYAYDIN**

Prof. Dr., Gümüşhane Üniversitesi İşletme Bölümü

ORCID ID: 0000-0002-5395-1411

**Abdulkadir BARUT**

Dr. Öğr. Üyesi, Harran Üniversitesi Siverek Meslek Yüksekokulu

ORCID ID: 0000-0001-8315-9727

**Abdulmuttalip PİLATİN**

Öğr. Gör., Recep Tayyip ERDOĞAN Üniversitesi Bankacılık ve Finans Bölümü

(Sorumlu Yazar)

ORCID ID: 0000-0002-2293-2808

### ÖZET

Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye'de finansal gelişme ile sağlık harcamaları eğilimleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir. Buna göre çalışmada, Türkiye'deki sağlık sisteminin ekonomik performansı ve sağlık sistemi finansmanı ile ilgili bir dizi değişkenin ekonomik arka plan ile herhangi bir şekilde ilişkili olup olmadığına dair bulgular elde edildi. Literatüre göre, finansal gelişmişliğin daha yüksek olduğu ülkelerde sağlık harcamalarının sağlık sisteminin kalitesini olumlu etkilediği yönünde bir iletim mekanizması olduğu yönünde önemli kanıtlar olduğu biliniyor. Çalışmada, Türkiye'ye ait 2010'dan 2018'e kadar olan veriler kullanılarak rastgele ve sabit etkilerin yanı sıra modellere enstrümantal değişkenlerde eklenerek tahmin yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmaya, Türkiye'nin sağlık harcamaları, finansal kalkınma, sağlık finansmanı yapısı, 15'in altındaki ülke nüfusu, 65'in üstündeki ülke nüfusu, devlet vergi gelirleri oranı gibi değişkenlerin yanı sıra kontrol değişkenleri de eklenmiştir.

Bu çalışmanın sonuçları, finansal gelişmenin sağlık harcamalarının artmasına yol açıp açmadığını göstermesi bakımından önemlidir. Politika sonuçları açısından, sağlık harcamalarını finanse etmek için kaynak oluşturabilmek amacıyla Türkiye ekonomilerinde finansal kalkınmayı teşvik etme ihtiyacının oldukça önemli olduğunu göstermektedir. Tüm bu bulgular küresel kurumsal, politika yapıcılar, sağlık örgütleri ve diğer araştırmacılar için önemli bir kaynak niteliğindedir.

**Anahtar Kelimeler:** Finansal gelişme, Sağlık harcamaları, Panel Veri, Türkiye.

### ABSTRACT

The main objective of this study is to evaluate the relationship between financial development and health expenditure trends in Turkey. According to this study, the results of a number of variables related to the economic performance of the health system in Turkey and the financing of the health system in any way related to the economic background were obtained. According to the literature,

there is known to be significant evidence that in countries where financial development is higher, health spending is a transmission mechanism that positively affects the quality of the health system. In the study, estimation methods were used by adding random and constant effects as well as instrumental variables to the models using data from 2010 to 2018. In addition to variables such as Turkey's health expenditures, financial development, health financing structure, population of countries below 15, population of countries above 65, state tax revenue rate, control variables were added to the study.

The results of this study are significant in that it shows whether financial development leads to increased healthcare spending. In terms of policy outcomes, it shows that the need to encourage financial development in Turkish economies is very important in order to create resources to finance health expenditures. All of these findings are an important resource for global enterprise, policymakers, health organizations and other researchers.

**Keywords:** Financial Development, Health Expenditures, Panel Data, Turkey.

## GİRİŞ

Ülkelerin genel sağlık koşullarının ekonomik performans üzerindeki etkisi literatürde yoğun bir şekilde tartışılmaktadır. Muhtemelen, bebeklerin ve yetişkinlerin ölümlerine yansıyan sağlık, insan sermayesi yatırımları, fiziksel sermaye birikimi, nüfus artışı, verimlilik ve kadın işgücüne katılım yoluyla ekonomik performansı etkilemektedir. Bu etkinin belirlenebilmesinin temel zorluğu, ters nedensellik sorunundan kaynaklanabilir çünkü ölümlerin ekonomik kalkınmadan etkilenmesi muhtemeldir (Strittmatter A, Ludwigs A, 2011). Bu çerçevede zengin ülkelerin daha iyi sağlık sistemlerine ve dolayısıyla daha düşük bebek ölüm oranlarına ve daha yüksek yaşam sürelerine sahip olması beklenebilir. Mevcut literatür, ters nedensellik sorununu aşmak ve uzun ömürlülüğün ekonomik büyüme üzerindeki nedensel etkisini belirlemek için iki farklı araçsal değişken strateji kullanmıştır. Literatürde yer alan çalışmaların çoğunda, ülkeler arasında ortalama yaşam beklentisindeki farklılıklar için iklim faktörleri, coğrafi özellikler veya hastalık endeksleri gibi eksojen varyasyonu kullanmıştır ve uzun ömürlülüğün büyüme üzerine olumlu etkileri olduğu görülmüştür (Lorentzen, McMillan ve Wacziarg, 2008). Acemoğlu ve Johnson'ın (2007) katkısıyla başlayan araştırmalarda yaşam beklentisinin ekonomik büyüme üzerindeki nedensel etkisini belirlemek için zaman içinde değişen araçlar uygulanarak ülke içi varyasyondan yararlanılmış ve karışık veya hatta olumsuz etkiler olduğu ortaya çıkmıştır.

Bu çalışmada, 2010'dan 2018'e kadar olan veriler kullanılarak ve bazı enstrümantal değişkenler eklenerek tahmin yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmaya, Türkiye'nin sağlık harcamaları, finansal kalkınma, sağlık finansmanı yapısı, 15'in altındaki ülke nüfusu, 65'in üstündeki ülke nüfusu, devlet vergi gelirleri oranı gibi değişkenlerin yanı sıra kontrol değişkenleri ile tahminler yaparak literatüre katkıda bulunmak amaçlanmıştır. Hane halkı, özel şirketler ve hükümetin sağlık harcamalarını finanse etmek için kaynak seferberliği fırsatlarından yararlandığı için finansal kalkınmanın sağlık hizmetlerinin finansmanında çok önemli olduğunu savunulmaktadır. İyi gelişmiş finansal piyasalar, az gelişmiş finansal piyasalara göre mevcut sağlık harcamalarını ve ilgili uzun vadeli yatırımları finanse etmek için gerekli kaynakları daha kolay seferber edebilir. Gelişmişlik düzeyi yüksek finansal sektörler, vergi gelir tabanlarını genişleterek devletin sağlık harcamalarını artırmaktadır (Dabla-Norris & Feltenstein, 2005; Straub, 2005; Catao ve ark., 2009; Blackburn ve ark., 2012).



Ayrıca sağlık sigortası (sosyal ve özel) ve vergi ile finanse edilen sağlık sistemleri gibi sağlık finansmanında ön ödeme mekanizmaları da teşvik edilmektedir (Elovainio & Evans, 2017; McIntyre ve ark., 2017; Musgrove, 1996). Ön ödemeli mekanizmalar, sağlık harcamalarındaki büyümeyi kısıtlayan cepten harcama (out-of-pocket) ödemelerinin yerini alır. Ekonominin birçok sektörünü kapsayan finansal gelişimin etkisi konusundaki çok sayıda çalışmaya rağmen, finansal gelişmişliğin sağlık finansmanındaki rolü hakkında az sayıda çalışma yapılmıştır. Sağlık finansmanı literatüründe finansal gelişimin rolü hakkında, finans sektörünün hem hanehalkı hem de ulusal düzeyde mevcut sağlık harcamaları ve yatırımları için kaynakları seferber etmedeki önemi belirgin değildir. Örneğin hastane finansmanı ile ilgili çalışmalar, türev ve tahvil kullanımını inceleyerek finansal kurumların sağlık finansmanı konusunda önemli olduğunu işaret etmektedir (Stewart & Owhoso, 2004; Stewart & Trussel, 2006). Bununla birlikte, bu çalışmalar finansal gelişimin sağlık harcamaları üzerindeki etkisine ışık tutmakta yetersiz kalmaktadır. Farklı ülkelerin farklı finansal gelişim seviyelerinin sağlık harcamalarını ve daha sonra bu ülkelerdeki sağlık sonuçlarını nasıl etkilediğini açıklamayı ihmal ediyorlar. Benzer şekilde, sağlık harcamalarının belirleyicileri ile ilgili literatür, toplam sağlık harcamalarını etkileyen faktörlerden biri olarak finansal gelişimin dışlanmasıyla işaretlenmiştir. Aynı şekilde, finansal gelişimin ulusal düzeyde sağlık sonuçları üzerindeki etkisi üzerine literatür (Claessens ve Feijen, 2006; Bhatta, 2013) sağlık harcamalarının sağlık hizmetlerinin tüketimini yansıttığını ve finansal gelişimin sağlık sonuçlarını etkilediği nedensel bir yol olduğunu görmezden gelebilmektedir.

## VERİ SETİ ve UYGULAMA

Bu çalışmanın ana amacı, finansal gelişimin sağlık harcamaları üzerindeki etkisinin Türkiye için 2000-2017 döneminde incelenmesidir. Çalışmada kullanılan değişkenler ise Tablo 1'de raporlanmıştır.

**Tablo1:** Analizde Kullanılan Değişkenler

	Değişken	Kısaltma	Ölçüm	Alınan Yer
Bağımlı Değişken	Kişi Başına Sağlık Harcaması	lnHPER	Toplam Sağlık Harcamaları/Toplam Nüfus	Dünya Bankası Veri Seti
Finansal Gelişme Göstergeleri ile ilgili Bağımsız Değişkenler	Özel Sektöre Sağlanan Krediler	lnPRIVATE	Özel Sektöre Sağlanan Krediler /GSYİH	Dünya Bankası Veri Seti
	Para Arzı	lnBROAD	Toplam Para Arzı/GSYİH	Dünya Bankası Veri Seti
	Banka Şube Sayısı	lnBANKBRAN	100.000 kişi Başına Banka Şube sayısı	Dünya Bankası Veri Seti
	ATM Sayısı	lnATM	100.000 kişi Başına Banka ATM sayısı	Dünya Bankası Veri Seti
Bağımsız Değişkenler	Vergi Gelirleri	lnTAX	Vergi Gelirleri/GSYİH	Dünya Bankası Veri Seti
	Ekonomik Büyüme	lnGDPPER	Toplam GSYİH/ Toplam Nüfus	Dünya Bankası Veri Seti

	15 yaş yaş altı nüfus yoğunluğu	Lnu15	15 yaş altı toplam nüfus/Toplam nüfus	Dünya Bankası Veri Seti
	65 yaş üstü nüfus yoğunluğu	Lnu65	65 yaş üstü toplam nüfus/Toplam nüfus	Dünya Bankası Veri Seti

Çalışmada öncelikle değişkenlerin durağanlıkları incelenmiş ve durağanlık ile ilgili sonuçlar Tablo 2'de raporlanmıştır.

**Tablo 2:** ADF Birim Kök sonuçları

Series	t-Stat	Prob.	t-Stat	Prob.
lnPHGDP	-1.3184	0.5959	-3.3784	0.028**
lnPRIVATE	-1.3678	0.5691	-4.1672	0.006***
lnBROAD	-2.2666	0.1960	-4.2663	0.005***
lnBANKBRAN	-2.3831	0.1641	-2.4107	0.041**
lnATM	-1.8644	0.3389	-2.3879	0.052*
lnGDPPER	-1.5932	0.4597	-5.7287	0.000***
lnTAX	-1.3632	0.5691	-4.3562	0.004***
lnU15	-0.9281	0.7515	-2.8491	0.076*
lnU65	7.7316	1.0000	-6.1312	0.000***

**Not:** \*\*\*, \*\*, \* sırası ile değişkenlerin %1, %5 ve %10 önem düzeyinde durağanlığı ifade etmektedir.

Tablo 2 sonuçları incelendiğinde I(0) yani seviye düzeyinde tüm değişkenler için temel hipotezin ret edilememiştir. Diğer bir ifade ile düzey seviyesinde değişkenlerin durağan olmadıkları tespit edilmiştir. Değişkenlerin durağanlık derecelerinin I(1) olması ise değişkenler arasında eş bütünleşme olabileceğini göstermektedir. Diğer yandan değişkenlerin tümünün seviyede durağan olması durumunda EKK, en az bir tanesinin birim köksüz diğerlerinin birim köklü olması durumunda ARDL, değişkenlerinin hepsinin durağanlık seviyelerinin I(1) olması durumunda iken ise Johansen es bütünleşme, Engle -Granger vb. es bütünleşme testlerinin kullanılması önerilmektedir. BU bağlamda bu çalışmada es Engle -Granger bütünleşme testi kullanılmıştır.

**Tablo 3:**Engle-Granger Eş- Bütünleşme Testi Sonuçları

	tau-statistic	Prob.*	z-statistic	Prob.*
M1: lnHPER = F(lnPRIVATE, lnGDPPER, lnTAX, lnU15, lnU65)	-6.1360	0.0300**	-23.863	0.016**
M2: lnHPER = F(lnBROAD, lnGDPPER, lnTAX, lnU15, lnU65)	-5.4069	0.078*	-21.995	0.056*
M3: lnHPER = F(lnbankbranc, lnGDPPER, lnTAX, lnU15, lnU65)	-6.531	0.036	-198.947	0.598
M4: lnHPER = F(lnATM, lnGDPPER, lnTAX, lnU15, lnU65)	-8.950	0.002***	-96.38595	0.000***

**Not:** \*\*\*, \*\*, \* sırası ile %1, %5 ve %10 önem düzeyinde uzun dönem ilişkisinin olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 3 incelendiğinde model 3 dışında eş bütünleşme ilişkisinin varlığı kabul edilmiştir. Buna göre kişi başına sağlık harcamaları ile krediler, para arzı, ATM sayısı, vergi gelirleri, 15 yaş alta nüfus ve 15 yaş üstü nüfus oranının uzun dönemde beraber hareket ettiği tespit edilmiştir. Bu bağlamda eş bütünleşme tespit edilen modeller için uzun dönem katsayılarının tahmin edilmesi gerekmektedir. Uzun dönem katsayıları ise CCR tahmincisi ile tahmin edilip Tablo 4'te raporlanmıştır.

**Tablo 4:** Uzun dönem Katsayıların Tahmin Edilmesi

	Model 1	Model2	Model4
lnPRIVATE	0.564* [0.257] (2.189)	-	-
lnBROAD	-	0.159*** [0.037] (4.19)	-
lnATM	-	-	0.621** [0.033] (2.163)
lnGDPPER	0.994*** [0.173] (5.736)	1.158*** [0.333] (3.477)	0.482** [0.032] (2.450)
lnTAX	0.079*** [0.023] (3.343)	0.122*** [0.013] (9.406)	1.785*** [0.006] (3.777)
lnU15	-19.727* [10.118] (-1.949)	-38.056** [13.434] (-2.832)	-1.897 [13.944] (-1.135)
lnU65	-12.361** [4.945] (-2.499)	-20.832** [7.610] (-2.742)	-1.454 [7.178] (-0.202)
C	98.941* [45.089] (2.194)	179.025** [63.275] (2.829)	8.052 [63.255] (0.127)
R <sup>2</sup>	0.77	0.71	0.88
Düz.R <sup>2</sup>	0.67	0.58	0.80

**Not:** \*\*\*, \*\*, \* sırası ile değişkenlerin %1, %5 ve %10 önem düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Çalışmada her ne kadar finans ve sağlık harcamaları arasındaki makro düzeyde ilişkiye odaklanılsa da, modellere finansal erişim, finansal derinlik gibi değişkenlerde eklenerek konu detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bulgular, Chireshe ve Ocran (2020), Doan vd. (2011), Dupas ve Robinson (2011) çalışmalarını desteklemekte olup, finansal hizmetlere erişimin hane halkı sağlık hizmetleri harcamalarında artışa yol açtığı tespit edilmiştir. Kişi başına gelir ve sağlık harcamaları arasında ise teori ile uyumlu olarak pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Vergi gelirleri kamu harcamaları için önemli bir yere sahiptir. Toplan vergiler sağlık, eğitim vb. yerlere sübvansede edilerek toplumsal hizmetler sağlanmaktadır. Bu bağlamda çalışmada vergi gelirleri ile sağlık harcamaları arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bulgu artan vergi gelirlerinin sağlığa ayrılan bütçenin artmasına neden olduğunu göstermesi açısından önemlidir. 15 yaş altı ve 65 yaş üstü nüfus yoğunluğunun artması ise kişi başına sağlık harcamalarını olumsuz etkilediği ortaya çıkmıştır (model 4 hariç).

## SONUÇ

Çalışmada, Svirydzhenka'nın (2016) önerdiği gibi tüm finansal sektörün (bankacılık, sermaye piyasaları ve sigorta sektörü) derinliğini, erişimini ve verimliliğini yakalayan çok boyutlu bir finansal gelişme endeksi kullanarak finansal gelişimin sağlık harcamaları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmada modeller eş bütünleşme analizi Engle-Granger eş bütünleşme testi ile eş bütünleşme katsayıları ise CCR tahmincisi ile tahmin edilmiştir.

Çalışma, 2000-2017 döneminde finansal gelişmenin Türkiye'de sağlık harcamaları üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Finansal gelişme, dört gösterge kullanılarak, yani 100.000 kişi başına düşen ATM ve ticari banka şubelerinin sayısı ile para arzı ve özel sektöre verilen krediler kullanılarak ölçülmüştür. Sonuçlar, finansal gelişme göstergelerinin sağlık harcamalarıyla pozitif ve anlamlı bir şekilde ilişkili olduğunu göstermektedir.

Bu bağlamda politika yapıcılar finansal sektörü düzenleştirmeye, bankaların devlet sahipliğini azaltmaya ve finansal gelişmeyi teşvik etmek için düzenleyici ortamı güçlendirmeye devam etmelidir. Politika yapıcılar ayrıca peşin ödemeleri asgariye indirmek için sosyal sağlık sigortası ve vergi destekli sağlık sistemleri gibi ön ödemeli sağlık finansman programlarını uygulamaya koymalıdır. Yine Politika yapıcılar vergi kurumlarının vergi toplama kapasitesini artırmak ve vergi yasalarını sağlık sektöründeki harcamalara yönelebilecek daha fazla kaynak üretmek için yeniden düzenlemek de dahil olmak üzere, vergi kaynaklarının iyileştirilmesi şeklinde yerel kaynak mobilizasyonunu geliştirmelidir.

## KAYNAKÇA

- Acemoglu D, Johnson S 2007. Disease and Development: The Effect of Life Expectancy on Economic Growth, *Journal of Political Economy*, 115(6): 925-985.
- Bhatta G. 2013. Financial development and health capital accumulation. Wayne State University Dissertations. Paper 638.
- Blackburn K, Bose N, Capasso S 2012. Tax evasion, the underground economy and financial development. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 83(2): 243–253.
- Catao A V, Pages C, Rosales M F 2009). *Financial dependence, formal credit and informal jobs new evidence from Brazilian household data*. Inter-American Development Bank.
- Chireshe J, Ocran M K 2020. Financial development and health care expenditure in Sub Saharan Africa Countries. *Cogent Economics & Finance*, 8(1): 177-187.
- Claessens S, Feijen E. 2006. Finance and hunger: empirical evidence for the agricultural productivity channel. Policy Research Working Paper No. 4080, Washington, D.C: World Bank.
- Dabla-Norris E, Feltenstein A 2005. The underground economy and its macroeconomic consequences. *Journal of Policy Reform*, 8(2): 153–174.
- Doan T, Gibson J, Holmes M 2011. Impacts of household credit on education and healthcare spending by the Poor in Peri-urban areas in Vietnam (University of Waikato. Department of Economics Working Paper in Economics 06/11).
- Dupas P, Robinson J 2011. Savings constraints and microenterprise development: evidence from a field experiment in Kenya (NBER Working Paper No. 14693).

- Elovainio R, Evans DB 2017. Raising more domestic money for health: Prospects for low and middle-income countries. *Health Economics, Policy and Law*, 12(2): 139–157.
- Engle R, Granger C 1991. *Long-run economic relationships: Readings in cointegration*. Oxford University Press.
- Lorentzen P, McMillan J, Wacziarg R 2008. Death and Development, *Journal of Economic Growth*, 13: 81-124.
- Mcintyre D, Meheus F, Røttingen J A 2017. What level of domestic government health expenditure should we aspire to for universal health coverage? *Health Econ Policy Law*, 12(2): 125–137.
- Musgrove P. 1996. Public and private roles in health: Theory and financing patterns (Health, Nutrition, and Population Discussion Paper). Washington, DC: World Bank.
- Stewart L J, Owoso V 2004. Derivative financial instruments and non-profit health care providers. *Journal of Health Care Finance*, Winter, 31(2): 38–52.
- Stewart L J, Trussel J 2006. The use of interest rate swaps by non-profit organizations: Evidence from non-profit health care providers. *Journal of Health Care Finance Winter*, 33(2): 6–22.
- Straub S. 2005. Informal sector: The credit market channel. *Journal of Development Economics*, 78(2): 299–332.
- Strittmatter A, Ludwigs A 2011. Health and Economic Development: Evidence from the Introduction of Public Health Care, SEW-HSG, CEPR and IZA Discussion Paper No. 5901
- Svirydzhenka K. 2016. Introducing a new broad-based index of financial development. International Monetary Fund.



## **TİCARİ AÇIKLIĞIN BANKALARIN RİSK DÜZEYLERİNE ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

**EFFECT OF TRADE OPENNESS ON BANKS ' RISK LEVELS:  
THE CASE OF TURKEY**

**Hasan AYAYDIN**

Prof. Dr., Gümüşhane Üniversitesi İşletme Bölümü

ORCID ID: 0000-0002-5395-1411

**Abdulmuttalip PİLATİN**

Öğr. Gör., Recep Tayyip ERDOĞAN Üniversitesi Bankacılık ve Finans Bölümü

(Sorumlu Yazar)

ORCID ID: 0000-0002-2293-2808

**Abdulkadir BARUT**

Dr. Öğr. Üyesi, Harran Üniversitesi Siverek Meslek Yüksekokulu

ORCID ID: 0000-0001-8315-9727

### **ÖZET**

Bu çalışmada, 2004–2018 döneminde Türkiye’de faaliyette bulunan ticari bankaların ülke çapında bir örnek veri seti kullanılmıştır. Ülkedeki ticari açıklığın banka büyüklüğü, banka büyümesi, likidite, mevduat sigortası, endüstri yoğunluğu ve Türkiye’deki ticari bankalarının risk alma davranışları üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Bu ilişkiyi incelemek için, araştırma dönemini kapsayan tüm yıllarda faaliyet gösteren Türkiye geneline yaygın ve en az 3 şubesi bulunan 21 ticari banka verileri kullanılmıştır. Veriler TBB veri sisteminden alınmıştır. Finansal kalkınmanın açıklık teorisine göre, bir ülkenin küresel mallara ve sermaye piyasasına entegrasyonunun yüksek ya da düşük olması ülkenin gelişimi açısından teşvik edici olacağını savunuyor. Bu nedenle çalışmada ticari açıklık ve banka kredi riski davranışı arasındaki ilişki ele alındı. Ayrıca çalışmada farklı finansal açıklık ve risk ölçümlerinin diğer kontrol değişkenleri ile birlikte etkisine izin vererek, bankaların kâr verimliliğinin tahmininde banka riskinin etkisi açıkça dikkate alınmıştır.

Bu çalışmanın sonucunda, ticari açıklığın ticari bankaların borç verme faaliyetlerinde ne tür fırsatlar sağladığı ve kredi riskinin yanı sıra genel banka riskinin azalmasına ne tür etkilerde bulunduğu ortaya konulmaktadır. Bu sonuçlara göre, politika yapıcıların, banka yönetimlerinin ve uluslararası finansal kurumların ticaret açıklığını teşvik etmeleri sağlanabilir. Ayrıca sonuçların bankaları daha rekabetçi, sürdürülebilir ve krizlerden daha az etkilenen bir yapıya getirmeleri açısından oldukça önemli etkileri olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Ticaret Açıklığı, Kredi Riski, Likidite, Banka, Sermaye Sıklığı, Mevduat Sigortası.

## ABSTRACT

In this study, a nationwide sample data set of commercial banks operating in Turkey in the period 2004-2018 was used. The impact of commercial openness in the country on bank size, Bank growth, liquidity, deposit insurance, industrial concentration and the risk-taking behavior of commercial banks in Turkey are investigated. To examine this relationship, data from 21 commercial banks with at least 3 branches and widespread throughout Turkey operating in all years covering the research period were used. The data was taken from the TBB data system. According to the openness theory of financial development, he argues that a country's integration into global goods and capital markets, high or low, would be encouraging for the country's development. Therefore, the study addressed the relationship between trade openness and bank Credit Risk Behavior. Also in the study, the effect of bank risk in estimating banks ' profit efficiency was clearly taken into account, allowing the effect of different financial openness and risk measurements along with other control variables.

The results of this study reveal what opportunities commercial banks provide in lending activities and what effects they have on credit risk as well as overall bank risk reduction. According to these results, policymakers, bank administrations and international financial institutions can be provided to promote trade openness. The results could also have significant implications for bringing banks into a more competitive, sustainable and less affected by crises.

**Keywords:** Trade Openness, Credit Risk, Liquidity, Bank, Capital Stringency, Deposit Insurance.

## GİRİŞ

Finansal gelişmenin açıklık teorisi, bir ülkenin küresel mallara (yani ticaret açıklığı) ve sermaye piyasalarına (yani finansal açıklık) entegrasyonunun finansal gelişimini teşvik edebileceğini öne sürmektedir (Rajan ve zingales 2003). Bu teoriye göre, az gelişmiş ülkelerde yerleşik sanayi ve finansal çıkar grupları yeni firmaların pazara girişini kolaylaştırarak rekabeti arttırdığı ve böylece yerleşik grupların tekeli azalttığı için finansal gelişmeye karşı çıkarlar. Ticaret ve finansal açıklık ise, yabancıların da piyasaya girmesine dolayısıyla rekabetin artmasına ve ardından finansal gelişime karşı çıkan görevdeki gruplarının güçlerinin azalması sonucunu ortaya çıkarır. Ticarete ve sermaye hareketlerinde açıklık, piyasadaki yerel aktörlerin finansal gelişime karşı çıkma yeteneklerini sınırlamakla kalmaz, aynı zamanda finansal gelişmeyi destekleme ve geliştirme noktasında teşvikler de eder.

Literatürdeki çalışmalarda ticari açıklık teorisinin argümanları ampirik olarak incelemiştir (Baltagi ve ark. 2009; Hauner ve ark. 2013; Law 2009; Luo, Tanna ve Vita 2016). Sonuçlar gelişmekte olan ülkelerde daha yüksek ticaret ve finansal açıklığın finansal gelişme ile olumlu bir şekilde ilişkili olduğu tezini desteklemektedir. Tüm bu çalışmaların bir dezavantajı, makro düzeyde olmaları ve toplam banka kredisi-özel sektör-GSYİH oranı (yani, yıllık banka kredisi-özel sektör/yıllık gayri safi yurtiçi hasıla) olan bir ülkenin finansal gelişimini ölçmeleridir. Makro düzeyde analizde belirsiz olan şey, ticaret ve finansal açıklığın mikro düzeyde bankalar üzerindeki etkisidir. Bu konuda en önemli soru, ticari açıklığın bankaların risk alma davranışını üzerinde nasıl bir etkisinin olduğudur. Son dönem literatür çalışmaları, ekonomik ve finansal kalkınmanın beraber arttığını ve ekonomik kalkınma seviyesine karşılık gelen özel sektör için her zaman en uygun banka kredisi seviyesinin olduğunu göstermektedir. Özel sektöre kullanılan yüksek miktarda banka kredisi, optimal seviyenin ötesine geçmesiyle birlikte ve daha düşük kredi standartlarının yanı sıra, finansal

sektör açısından daha yüksek riskleri beraberinde getirir (Cecchetti ve Kharroubi 2012; Ductor ve Grechyna 2015).

Bu literatürle tutarlı olarak, bir dizi yeni çalışma, özel kredi-GSYİH oranı daha büyük olduğunda bir ülkede finansal krizin ortaya çıkma olasılığının daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur (Borio ve Drehmann 2009; Jordà ve ark. 2013).

Bu bağlamda, son çalışmalar finansal açıklığın banka risk alma davranışı üzerindeki etkisini mikro düzeyde incelemiş ve daha yüksek finansal açıklığın banka risk alımını artırdığını bulmuştur (Bourgain ve ark. 2012; Cubillas ve González 2014). Bununla birlikte, ticaret açıklığının banka risk alma davranışı üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar azdır. Bu yazıda, gelişmekte olan Türkiye örneği ile önemli bir araştırma boşluğunu dolduruyoruz.

## VERİ SETİ VE UYGULAMA

Bu çalışmanın amacı ticari açıklığın bankaların risk alma durumlarına etkisinin Türkiye’de faaliyet gösteren 21 banka için 2004-2018 döneminde incelenmesidir. Tablo 1’de analizde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler raporlanmıştır.

**Tablo 1.** Analizde Kullanılan Değişkenler

	<b>Değişken Adı</b>	<b>Gösterge</b>
Bağımlı Değişkenler	<b>Karşılıklar/ Toplam Kredi</b>	Kredi Riski
	<b>Takip Alacaklar/ Toplam Krediler (Brüt)</b>	Kredi Riski
	<b>SROA</b>	Aktif Karlılığın standart sapmasıdır
	<b>SROE</b>	Özkaynak Karlılığın standart sapmasıdır
Bağımsız Değişkenler	<b>Ticari Açıklık</b>	(İhracat+İthalat) /GSYİH
	<b>Likidite</b>	Toplam Kredi /Toplam Mevduat
	<b>Büyüklik</b>	Banka Aktiflerinin logaritmasıdır
	<b>Banka Büyümesi</b>	Toplam Varlıklardaki Yıllık Artıştır
	<b>Sermaye Yoğunluğu</b>	
	<b>Sanayi Konsantrasyonu</b>	Sektördeki tüm bankaların pazar paylarıdır.
	<b>Zorunlu Karşılık Oranı</b>	1 yıla kadar olan zorunlu sermaye karşılık oranlarıdır.

**Çalışmanın modelleri şu şekildedir;**

**Model 1:**  $Karşılıklar/ToplamKredi_{i,t} = a_0 + \beta_1 Karşılıklar/ToplamKredi_{i,t-1} + \beta_2 TicariAçıklık_{i,t} + \beta_3 Likidite_{i,t} + \beta_4 Büyüklük_{i,t} + \beta_5 BankaBüyümesi_{i,t} + \beta_6 SermayeYogunluğu_{i,t} + \beta_7 SanayiKonsatrasyonu_{i,t} + \beta_8 ZorunluKarşılıkOranı_{i,t} + u_{i,t}$

**Model 2:**  $Takip Alacaklar/ Toplam Krediler_{i,t} = a_0 + \beta_1 Takip Alacaklar/ Toplam Krediler_{i,t-1} + \beta_2 TicariAçıklık_{i,t} + \beta_3 Likidite_{i,t} + \beta_4 Büyüklük_{i,t} + \beta_5 BankaBüyümesi_{i,t} + \beta_6 SermayeYogunluğu_{i,t} + \beta_7 SanayiKonsatrasyonu_{i,t} + \beta_8 ZorunluKarşılıkOranı_{i,t} + u_{i,t}$

**Model 3:**  $SROA_{i,t} = a_0 + \beta_1 SROA_{i,t-1} + \beta_2 TicariAçıklık_{i,t} + \beta_3 Likidite_{i,t} + \beta_4 Büyüklük_{i,t} + \beta_5 BankaBüyümesi_{i,t} + \beta_6 SermayeYogunluğu_{i,t} + \beta_7 SanayiKonsatrasyonu_{i,t} + \beta_8 ZorunluKarşılıkOranı_{i,t} + u_{i,t}$

**Model 4:**  $SROE_{i,t} = a_0 + \beta_1 SROE_{i,t-1} + \beta_2 TicariAçıklık_{i,t} + \beta_3 Likidite_{i,t} + \beta_4 Büyüklük_{i,t} + \beta_5 BankaBüyümesi_{i,t} + \beta_6 SermayeYogunluğu_{i,t} + \beta_7 SanayiKonsatrasyonu_{i,t} + \beta_8 ZorunluKarşılıkOranı_{i,t} + u_{i,t}$

Çalışmada zaman ve kesit boyutunu bir araya getiren panel veri analizi yöntemi kullanılmıştır. Panel veri analizi temel olarak statik ve dinamik panel veri analizi olarak ayrılmakta olup, bu çalışmada dinamik panel veri analizi yöntemi tercih edilmiştir. Dinamik panel veri analizinde kendi arasında çeşitli yöntemlere ayrılmakta olup, çalışmada GMM Blundell ve Bond (1998) tahmincisi kullanılmıştır. Değişkenlerin durağanlığı ise Lm, Pesaran ve Shin (2003) panel birim kök testi kullanılmıştır.

**Tablo 2.** Im, Pesaran ve Shin (İPS) Panel Birim Kök Sonuçları

	I(0)	I(1)
<b>Karşılıklar/ Toplam Kredi</b>	-6.096***	-
<b>Takip Alacaklar/ Toplam Krediler</b>	-6.870***	-
<b>SROA</b>	-5.015***	-
<b>SROE</b>	-14.484***	-
<b>Ticari Açıklık</b>	-0.772	-9.741***
<b>Likidite</b>	-3.542***	-
<b>Büyüklük</b>	-2.118**	-
<b>Banka Büyümesi</b>	-8.571***	-
<b>Sermaye Yoğunluğu</b>	-8.487***	-
<b>Sanayi Konsatrasyonu</b>	-2.706***	-
<b>Zorunlu Karşılık Oranı</b>	-0.0611	-1.865**

Not: \*\*\*,\*\* sırası ile %1 ve %5 önem düzeyinde durağanlığı ifade etmektedir.

Tablo 2 sonuçlarına göre ticari açıklık ve zorunlu karşılık oranı dışında değişkenlerin seviye değerinde durağan olduğu tespit edilmiştir. Ticari açıklık ve zorunlu karşılık oranı değişkenleri ise birinci farkları alındığında durağan hale gelmiştir.

Tablo 3 GMM tahmincisinin ana sonuçlarını göstermektedir. Bu çalışmada ana değişken Karşılıklar/Toplam Kredi olup, ayrıca üç alternatif risk ölçüsü SROA, SROE ve Takipteki Alacaklar/Toplam Krediler kullanılmıştır. Temel amaç ise ticaret açıklığı ile kredi riski arasındaki ilişkiyi bulmaktır.

Tablo 3'ten ticaret açıklığının Karşılıklar/Toplam Kredi ve Takipteki Alacaklar/ Toplam Krediler tarafından sağlanan kredi riski ile SROA ve SROE tarafından sağlanan genel risk ile negatif ve anlamlı bir şekilde ilişkili olduğu görülmektedir. Buna göre kredi riski ve genel riskte meydana gelen artış, ticari açıklığı azalmaktadır. Bu bağlamda Luo vd. (2016)'ya göre ticari açıklık riski azalmaktadır. Bu bulgu Husain vd. (2020) çalışmasının sonuçlarını desteklemektedir. Likidite, kredi riski ve genel risk ile önemli ölçüde ve negatif olarak ilişkilidir. Bu, likiditesi yüksek bankaların daha düşük kredi riski aldıkları anlamına gelmektedir. Banka büyüklüğü ve riskler arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiş olup, bu bulgu banka büyüklüğünün artmasının yüksek risk yüküyle başarısız olma olasılığının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bankaların büyümesi ve riskler arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiş olup, bu bulgu banka varlıklarının yeterli büyümeye ulaşmadığından büyümenin riskli olduğunu göstermektedir. Riskin artması işletmenin zorunlu varlıklarını kullanmasına neden olmaktadır. Bu durum ise zorunlu karşılıkları azaltmaktadır. Sermaye yoğunluğu ise kredi riskleri ile negatif ilişkili, genel riskler ile ise anlamsız olarak ilişkili olarak tespit edilmiştir. Sanayi konsantrasyonu ise Karşılıklar/ Toplam Kredi ve SROE ile negatif ilişkili olarak tespit edilmiştir. Bu bulgu artan riskin banların pazar paylarını olumsuz etkilediğini göstermektedir.

Diğer yandan modellerin spesifikasyonları incelendiğinde ise modellerin anlamlı olduğu, içsellik sorunu içermediği ve modellerde otokorelasyon olmadığı tespit edilmiştir.

**Tablo 3: GMM Tahmincisi Sonuçları**

	<b>Karşılıklar/ Toplam Kredi (Risk 1)</b>	<b>Takipteki Alacaklar/ Toplam Krediler (Risk 2)</b>	<b>SROA (Risk 3)</b>	<b>SROE (Risk 4)</b>
<b>Risk 1-2-3-4<sub>it-1</sub></b>	0.501*** [0.056] (8.89)	0.168*** [0.043] (3.85)	0.503*** [0.015] (31.89)	0.410*** [0.007] (57.55)
<b>Ticari Açıklık</b>	-1.097* [0.695] (-1.66)	-3.760*** [0.612] (-6.14)	-0.477*** [0.812] (-5.87)	-6.710*** [0.828] (-8.10)
<b>Likidite</b>	-0.007*** [0.002] (-3.67)	-0.007** [0.003] (-2.38)	-0.003*** [0.0003] (-9.28)	-0.010** [0.005] (-2.14)
<b>Büyükük</b>	0.330** [0.143] (2.30)	0.860** [0.256] (2.15)	0.063** [0.031] (2.05)	1.462** [0.331] (-2.18)
<b>Banka Büyümesi</b>	-1.853*** [0.262] (-7.05)	-1.185*** [0.231] (-5.11)	-0.458*** [0.210] (-21.80)	-0.445 [1.024] (-0.43)
<b>Zorunlu Karşılık Oranı</b>	-0.022 [0.031] (-0.71)	-0.128*** [0.018] (-7.07)	-0.042*** [0.009] (-4.61)	-0.245*** [0.047] (-5.16)
<b>Sermaye Yoğunluğu</b>	-0.006* [0.003] (-1.77)	-0.006* [0.003] (-1.83)	-0.0005 [0.0006] (-0.94)	0.009 [0.007] (1.23)
<b>Sanayi Konsantrasyonu</b>	-0.007** [0.003]	-0.002 [0.002]	-0.001 [0.001]	-0.034*** [0.011]



		(-1.86)	(-1.20)	(-1.45)	(-2.98)
<b>C</b>		0.750 [0.799] (0.94)	2.356*** [0.505] (4.66)	0.259** [0.113] (2.28)	9.420** [4.155] (2.27)
<b>Model Spesifikasyonları</b>					
Prob.		0.000	0.000	0.000	0.000
Sargan		13.944 ( 1.000)	15.692 ( 1.000)	17.056 ( 1.000)	18.487 ( 1.000)
Arellano- Bond	AR(1)	-2.885 (0.003)	-2.885 (0.003)	-1.953 (0.050)	-2.365 (0.018)
Otokorelasyon	AR(2)	0.918 (0.358)	0.918 (0.358)	1.167 (0.243)	-1.068 (0.285)

**Not:** \*\*\*,\*\*, \* sırası ile %1, %5 ve %10 önem düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

## SONUÇ

Bu çalışma 2004-2018 döneminde Türkiye’de faaliyet gösteren 21 bankanın ticari açıklık, banka büyümesi, banka büyüklüğü, likidite, zorunlu karşılıklar, sanayi konsantrasyonu ve sermaye yoğunluğunun banka kredi risk ve genel risk davranışını nasıl etkilediğini test etmektedir. Bu çalışmanın temel amacı ise ticaret açıklığının bankaların risk alma davranışı üzerindeki etkisini belirlemektir. Bu çalışmada analizimizde kredi riski (Karşılıklar/ Toplam Kredi ve Takipteki Alacaklar/ Toplam Krediler) ve genel risk (SROA ve SROE) olmak üzere iki tür risk kullanılmıştır. Bulgular ise, ticaret açıklığının banka kredi riski ve genel risk ile olumsuz ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, politika yapıcılarının bankaları açık operasyonlar için teşvik etmesi ve rekabet için yeterli alan sağlaması gerekmektedir.

## KAYNAKÇA

- Baltagi BH, Demetriades PO and Law SH 2009. Financial development and openness: Evidence from panel data. *Journal of Development Economics* 89: 285–96.
- Blundell R and Bond S 1998. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of econometrics*, 87(1): 115-143.
- Borio CE and Drehmann M 2009. Assessing the risk of banking crises–revisited. *BIS Quarterly Review*: March 29–46.
- Bourgain A, Patrice P and Zanaj S 2012. Financial openness, disclosure and bank risk-taking in mena countries. *Emerging Markets Review* 13: 283–300.
- Cecchetti SG and Kharroubi E 2012. Reassessing the Impact of Finance on Growth. *BIS Working Paper No. 381*. Basel: Bank for International Settlements.
- Cubillas E and González F 2014. Financial liberalization and bank risk-taking: International evidence. *Journal of Financial Stability* 11: 32–48.
- Ductor L and Grechyna D 2015. Financial development, real sector, and economic growth. *International Review of Economics and Finance* 37: 393–405.

- Hauner D, Pratia A and Bircan C 2013. The interest group theory of financial development: Evidence from regulation. *Journal of Banking & Finance* 37: 895–906.
- Im K, Pesaran H. and Shin Y 2003. Testing For Unit Roots In Heterogenous Panels, *Journal of Econometrics*, 115: 53–74.
- Jordà Ò, Schularick M and Taylor AM 2013. When credit bites back. *Journal of Money, Credit and Banking* 45: 3–28.
- Law SH 2009. Trade openness, capital flows and financial development in developing economies. *International Economic Journal* 23: 409–26.
- Luo Y, Tanna S, Vita GD 2016. Financial openness, risk and bank efficiency: Cross-country evidence, *Journal of Financial Stability* 24: 132–148.
- Luo Y, Tanna S, and De Vita G. (2016). Financial openness, risk and bank efficiency: Cross-country evidence. *Journal of Financial Stability*, 24: 132–148.
- Rajan RG and Zingales L 2003. The great reversals: The politics of financial development in the twentieth century. *Journal of Financial Economics* 69: 5–50.
- Hossain SKA, Moudud-Ul-Huq S and Kader MB 2020. Impact of trade openness on bank risk-taking behavior: Evidence from a developing country, *Cogent Economics & Finance*, 8:1, 1765468.

## 2008 KÜRESEL FİNANS KRİZİNDE PETROL FİYATLARI, ALTIN FİYATLARI, DÖVİZ KURU VE HİSSE SENEDİ FİYATLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

THE RELATIONSHIP BETWEEN OIL PRICES, GOLD PRICES, EXCHANGE RATES AND  
STOCK PRICES IN THE 2008 GLOBAL FINANCIAL CRISIS: THE CASE OF TURKEY

**Hasan AYAYDIN**

Prof. Dr., Gümüşhane Üniversitesi İşletme Bölümü

ORCID ID: 0000-0002-5395-1411

**Abdulluttalip PİLATİN**

Öğr. Gör., Recep Tayyip ERDOĞAN Üniversitesi Bankacılık ve Finans Bölümü

(Sorumlu Yazar)

ORCID ID: 0000-0002-2293-2808

**Abdulkadir BARUT**

Dr. Öğr. Üyesi, Harran Üniversitesi Siverek Meslek Yüksekokulu

ORCID ID: 0000-0001-8315-9727

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı, petrol fiyatları, altın fiyatları, döviz kuru gibi makroekonomik dalgalanmalar ve hisse senedi endeksleri arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılmasıdır. Çalışmada, 2008 ekonomik krizi öncesi ve sonrası dönemleri içerisine alan doğrusal modeller kullanılmıştır. Çalışmada, 2004-2014 dönemi için doğrudan ve dolaylı bağlantıları tanımlamak için eşzamanlı denklemler dayalı bir metodoloji kullanılmıştır.

Buna göre, uzun vadede ve küresel finansal krizden önce yatırımcıların altın ve petrol fiyatlarına tepkilerinin ne şekilde farklılaştığı ile uzun vadede ve kriz sonrası, yatırımcıların makroekonomik dalgalanmalara ne şekilde farklı tepkiler verildiği ortaya konulmuştur. Bu sonuçlara göre, krizden sonra yatırımcıların altın fiyatlarına, döviz kuruna ve faizin olumlu ve olumsuz şoklarına farklı yönde tepkiler verebildiğini de göstermektedir. Bu açıdan araştırma, makroekonomik değişkenlerdeki oynaklıklar ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkinin asimetric olup olmadığını tespit etme açısından mevcut literatüre katkıda bulunmaktadır. Yatırım kararları sırasında makroekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisi portföy yöneticileri, yatırımcılar, politika belirleyiciler ve diğer paydaşlar için oldukça değerli olacaktır. Bu çalışma ikili bağlantılara odaklanan çalışmalardan farklı olarak dördü bir bağlantıya ve gelişmekte olan bir ülke olan Türkiye’de ölçeğinde sonuçlar vermesi bakımından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Makroekonomik Değişkenler, Hisse Senedi Fiyatları; Altın Fiyatı, Petrol Fiyatı, Döviz Kuru, 2008 Krizi.

### ABSTRACT

The aim of this study is to reveal the relationship between macroeconomic fluctuations such as oil prices, gold prices, exchange rates and stock indexes. Linear models were used in the study before

and after the 2008 economic crisis. The study used a methodology based on simultaneous equations to describe direct and indirect connections for the period 2004-2014.

Accordingly, it was revealed how investors' reactions to gold and oil prices differed in the long term and before the global financial crisis and how investors reacted to macroeconomic fluctuations in the long term and after the crisis. According to these results, investors can react differently to the positive and negative shocks of gold prices, exchange rates and interest rates after the crisis. In this respect, the research contributes to the current literature in terms of determining whether the relationship between volatility in macroeconomic variables and stock prices is asymmetric. During the impact of macroeconomic variables on stock prices, investment decisions, portfolio managers, investors, policy makers and other stakeholders will be quite valuable. This study, unlike studies focusing on bilateral connections, is important in terms of a quadruple connection and its scale results in Turkey, a developing country.

**Keywords:** Macroeconomic Variables, Stock Prices; Gold Price, Oil Price, Exchange Rate, 2008 Crisis

## GİRİŞ

Küresel Finansal entegrasyon ile birlikte uluslararası piyasaların karşılıklı bağımlılığı sürekli olarak artmıştır. Bu durum emtia piyasalarının finansallaşma sürecini de hızlandırmıştır (Tang ve Xiong, 2012). Ayrıca hisse senedi, döviz ve özellikle Türkiye gibi gelişmiş ülkeler açısından forex işlemleri piyasaların emtia fiyatlarına daha duyarlı olmasına yol açtı.

Petrol, tüm dünyada ekonomilerin büyüebilmesi için önem taşıyan yenilenebilir olmayan ve stratejik bir doğal kaynaktır. Dünya’da petrol rezervine sahip olmayan pek çok ülke net petrol ithalatçıları arasında yer alır. Türkiye’de net petrol ithalatçısı olan bu ülkelerden birisidir. Bu nedenle ülkeler, petrol fiyatlarına, kendi makroekonomik göstergelerine ve uluslararası petrol para birimi olan ABD dolarına karşı döviz kurlarına dikkat ediyorlar. Bu çalışmanın temel amacı, hisse senedi fiyatları ile reel petrol fiyatları, altın fiyatları ve döviz kuru arasındaki bağlantıları, modern ekonomide birbiriyle ilişkili olarak faaliyet gösteren diğer üç temel makroekonomik göstergelerle birlikte incelemektir.

Bunların yanında, beklenmeyen finansal olaylar ve likit finansal varlıkların azlığı, yatırımcıların piyasa riski hakkındaki dünya görüşlerini sorgulamasına ve değerli metallere ve enerji piyasalarına karşı özel bir ilginin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Caballero ve ark., 2008). Dünyanın farklı bölgelerinde görülen konjoktürel riskler, iç savaşlar ve çatışmalar da bu durumu tetikleyici bir unsur olarak görülmektedir. En son tüm dünyayı sosyal ve ekonomik açıdan kilitleyen Kovid-19 küresel salgın hastalığı bu durumu daha da kamçılamıştır. Bu sebeplerle emtia piyasaları uluslararası yatırımcıların dikkatini çeken bir “güvenli liman” olmanın yanı sıra kargaşa ve sıkıntılı dönemlerde daha fazla güven duygusuyla alternatif bir yatırım olarak da dikkat çekmektedir (Baur ve McDermott, 2010). Artık küresel finans piyasalarında petrol ve altın, en popüler emtialar halini almış, en çok işlem yapılan ürünlerden olmuş ve önemli ekonomik göstergelerden biri haline dönüşmüştür.

Emtia piyasalarının hızla artan finansallaşma sürecinde petrol, altın, ABD Doları ve hisse senedi fiyatları daha fazla çeşitlendirme özelliği kazanmış ve benzer hareket özellikleri diğer ortak istatistikleri paylaşmıştır (Vivian ve Wohar, 2012; Chkili ve ark., 2014). Bahsedilen bu görtlü birbirleriyle ve küresel iş döngüsü ile ilişkilidir. Bu çerçevede, tüm bu varlıkların fiyat dinamikleri,

dünya ekonomisinin gelecekteki durumu ve yatırım ufukları ile ilgili piyasa beklentilerinin önemli bir göstergesidir. Yatırımcıların gelecek hakkında ne hissettikleri, bu fiyatların bilgi içeriğine yansiyabilir.

## VERİ SETİ ve UYGULAMA

Bu çalışmanın amacı, 2008 krizi öncesi ve sonrasında petrol fiyatları, altın fiyatları ve döviz kurunun Borsa İstanbul'a olan etkisinin ortaya konulmasıdır. Çalışmada BİST Tüm endeksi (Stock Market), Global Brent petrol fiyatı (Oil) ve döviz kuru (Exchange rate) değişkenleri kullanılmış olup, veriler <https://tr.investing.com/> sitesinden aylık olarak alınmıştır. Çalışmada 2004-2014 dönemini içeren veriler tüm dönem, kriz öncesi ve kriz sonrası olacak şekilde 3 kısma ayrılmış ve bu şekilde incelenmiştir.

**Tablo 1.** ADF Birim Kök Testi Sonuçları

		I(0)		I(1)	
		Stat.	Prob.	Stat.	Prob.
31.01.2000/ 30.04.2020	Stock Market	-1.8286	0.3661	-7.0766	0.0000***
	Oil	-1.9524	0.3079	-6.5767	0.0000***
	Gold	-1.5005	0.5319	-6.8769	0.0000***
	Exchange Rate	-1.5256	0.8185	-6.0277	0.0000***
31.01.2000/ 31.12.2008	Stock Market	-1.3883	0.5853	-4.1359	0.0013***
	Oil	-1.9245	0.3200	-3.7525	0.0046**
	Gold	0.2937	0.9770	-4.0025	0.0021***
	Exchange Rate	-1.6028	0.7358	-3.6615	0.0061***
31.01.2009/ 30.04.2020	Stock Market	-1.7194	0.2440	-5.8126	0.0000***
	Oil	-1.1119	0.6340	-4.4503	0.0026***
	Gold	-1.1852	0.254	-5.5246	0.0000***
	Exchange Rate	-2.003	0.1088	-6.4669	0.0000***

**Not:** \*\*\* ,Değişkenlerin %1 önem düzeyinde durağanlığını ifade etmektedir.

Tablo 2 sonuçları incelendiğinde her 3 dönemde de I(0) yani seviye düzeyinde tüm değişkenler için temel hipotezin ret edilememiştir. Diğer bir ifade ile düzey seviyesinde değişkenlerin durağan olmadıkları tespit edilmiştir. Değişkenlerin durağanlık derecelerinin I(1) olması ise değişkenler arasında eş bütünleşme olabileceğini göstermektedir. Diğer yandan değişkenlerin tümünün seviyede durağan olması durumunda EKK, en az bir tanesinin birim köksüz diğerlerinin birim köklü olması durumunda ARDL, değişkenlerinin hepsinin durağanlık seviyelerinin I(1) olması durumunda iken ise Johansen es bütünleşme, Engle -Granger vb. es bütünleşme testlerinin kullanılması önerilmektedir. BU bağlamda bu çalışmada es Engle -Granger bütünleşme testi kullanılmıştır. Tablo 3 incelendiğinde ise tüm modellerde es bütünleşme olduğu tespit edilmiştir.



**Tablo 2.** Engle- Granger Es Bütünleşme Testi Sonuçları

Dönemler	Model	tau-statistic	Prob.*	z-statistic	Prob.*
31.01.2000/ 30.04.2020	Stock Market=F(oil, gold, Exchange rate)	-32.266	0.035**	-37.395	0.015**
31.01.2000/ 31.12.2008	Stock Market=F(oil, gold, Exchange rate)	-5.784	0.027**	-4.873	0.092*
31.01.2009/ 30.04.2020	Stock Market=F(oil, gold, Exchange rate)	-4.502	0.022**	-6.55	0.002***

**Not:** \*\*\*,\*\*, \* sırası ile %1,%5 ve %10 önem düzeyinde uzun dönem ilişkisini ifade etmektedir.

Eş bütünleşme tespit edilen modeller için uzun dönem katsayılarının tahmin edilmesi gerekmektedir. Uzun dönem katsayıları ise Dinamik EKK (DOLS) tahmincisi ile tahmin edilip tablo 3'te raporlanmıştır.

**Tablo 3.** DOLS Tahmincisi Sonuçları

Modeller	Stock Market=F(oil, gold, Exchange rate)	Stock Market=F(oil, gold, Exchange rate)	Stock Market=F(oil, gold, Exchange rate)
Dönemler/Değişkenler	31.01.2000/ 30.04.2020	31.01.2000/ 31.12.2008	31.01.2009/ 30.04.2020
Oil	17.214*** (9.512)	13.345*** (4.843)	1.614 (0.754)
Gold	-0.352*** (-1.744)	2.237*** (3.539)	-1.068*** (-3.953)
Exchange Rate	0.373 (1.829)	0.348*** (9.443)	0.464*** (6.879)
R <sup>2</sup>	0.66	0.93	0.78
Düz R <sup>2</sup>	0.64	0.92	0.76

**Not:** \*\*\*,\*\*, \* sırası ile %1,%5 ve %10 önem düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

31.01.2000/ 30.04.2020 dönemi için kurulan model incelendiğinde petrol fiyatlarının Bist tüm endeksini pozitif, altın fiyatlarının Bist Tüm endeksini negatif ve döviz kurunun ise istatistiki olarak anlamsız olduğu tespit edilmiştir. Kriz öncesi dönem incelendiğinde ise her üç değişkenin Bist Tüm endeksini pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Kriz sonrası ise petrol fiyatlarının Bist tüm endeksini anlamsız, altın fiyatlarının negatif, döviz kurunun ise Bist Tüm endeksini pozitif etkilediği tespit edilmiştir.

## SONUÇ

Bu çalışmanın amacı, 2004-2014 dönemini içeren 2008 krizi öncesi ve sonrasında petrol fiyatları, altın fiyatları ve döviz kurunun Borsa İstanbul'a olan etkisinin incelenmesidir. Çalışmada BİST Tüm endeksi (Stock Market), Global Brent petrol fiyatı (oil) ve döviz kuru (Exchange rate) değişkenleri kullanılmıştır. Çalışmada veri seti bütün olarak, kriz öncesi ve kriz sonrası olmak üzere 3 biçimde incelenmiştir. Modellerde eş bütünleşme Engle-Granger es bütünleşme analizi test edilmiş, uzun dönem katsayıları ise DOLS tahmincisi ile tahmin edilmiştir.

Bulgular incelendiğinde krizden önce altın fiyatları ile BİST Tüm endeksi pozitif ilişkiyle krizden sonra, bu ilişki tersine dönmüştür. Bu bulgu altının krizden sonra daha güvenilir hale geldiğini ve altın fiyatlarındaki artışın daha cazip hale geldiği göstermesi açısından önemlidir. Krizden sonra döviz kurunun olumlu etkisi yükselmiş bunda ise yabancı yatırımcı oranındaki artış etkili olduğu söylenebilir. Altın ve dövizde 2008 küresel finans krizinden sonra ortaya çıkan bu durumda krizin olumsuz etkilerini azaltmak için çıkarılan kurtarma paketleri ve para salımlarının etkili olduğu söylenebilir. Petrol fiyatlarının ise kriz sonrasında BİST Tüm endeksine olan etkinin anlamsız olduğu tespit edilmiştir.

## KAYNAKÇA

- Engle R, Granger C, 1991. Long-run economic relationships: Readings in cointegration. Oxford University Press.
- Tang K, Xiong W 2012. Index investment and the financialization of commodities, *Financial Analysts Journal*, Vol. 68 No. 6, pp. 54-74.
- Caballero JR, Farhi E, Gourinchas PO 2008. Financial crash, commodity prices, and global imbalances, Working Paper No. 14521, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, December.
- Baur D., McDermott T. 2010. Is gold a safe haven? International evidence, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 34 No. 8, pp. 1886-1898.
- Vivian A, Wohar ME 2012. Commodity volatility breaks, *Journal of International Financial Market, Institution and Money*, Vol. 22 No. 2, pp. 395-422.
- Chkili W, Hammoudeh S, Nguyen, DK 2014. Volatility forecasting and risk management for commodity markets in the presence of asymmetry and long memory, *Energy Economics*, Vol. 41 No. C, pp. 1-18.
- Husain S, Tiwari A, Sohag K and Shahbaz M 2019. Connectedness among crude oil prices, stock index and metal prices: An application of network approach in the USA, *Resources Policy* 62: 57-65

## YÜKSEK KALİTE FAKTÖRLÜ LİTOGRAFİK DİKEY MİKROKAVİTE NÜMERİK ANALİZİ

### NUMERICAL STUDY OF HIGH-QUALITY FACTOR LITHOGRAPHICALLY DEFINED VERTICAL MICROCAVITY

**Doğukan APAYDIN**

Yüksek Lisans Öğrencisi, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü  
Elektrik & Elektronik Mühendisliği Bölümü

(Sorumlu Yazar)

ORCID  ID: 0000-0002-0778-4907

**Hamza KURT**

Prof. Dr., TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Elektrik &  
Elektronik Mühendisliği Bölümü

ORCID  ID: 0000-0002-0749-4205

**Abdullah DEMİR**

Dr. Öğr. Üyesi, Bilkent Üniversitesi Ulusal Nanoteknoloji Araştırma Merkezi Malzeme  
Bilimi ve Nanoteknoloji Enstitüsü,

ORCID  ID: 0000-0003-4678-0084

#### ABSTRACT

Vertical-Cavity Surface-Emitting Lasers (VCSELs) have gained increasing attention with the emerging Lidar (Light Detection and Ranging) and 3-dimensional (3D) sensing technologies due to the compact sizes and the circularly symmetric shape of the emitted beam with a low divergence angle. We here propose optical and electrical numerical study of lithographically defined vertical microcavity (Li-cavity) which enables realization of nano-scale VCSELs. Lithographically defined cavities (Li-cavities) remove these limitations preventing VCSELs from reaching subwavelength sizes since both electrical and optical confinement are carried out by lithographical processes. Hence, Li-cavities enables achieving submicron dimensions in vertical cavities. In the Li-cavity presented here, a layer called Phase-Shifting Current-Blocking (PSCB) is placed between the top distributed Bragg reflector (DBR). The PSCB layer confines charge carriers by creating reverse voltage and photons by shifting the resonant frequency, which causes an effective refractive index difference. In the study, optical and electrical numerical analyses of the Li-cavity are presented. Li-cavity presents a high Q-factor  $\sim 4000$  even with the subwavelength sizes, and due to the reverse-biased region in the cavity, the PSCB layer can block the charge carriers up to 5V.

**Keywords:** VCSEL, nanolaser, vertical microcavity, lithography

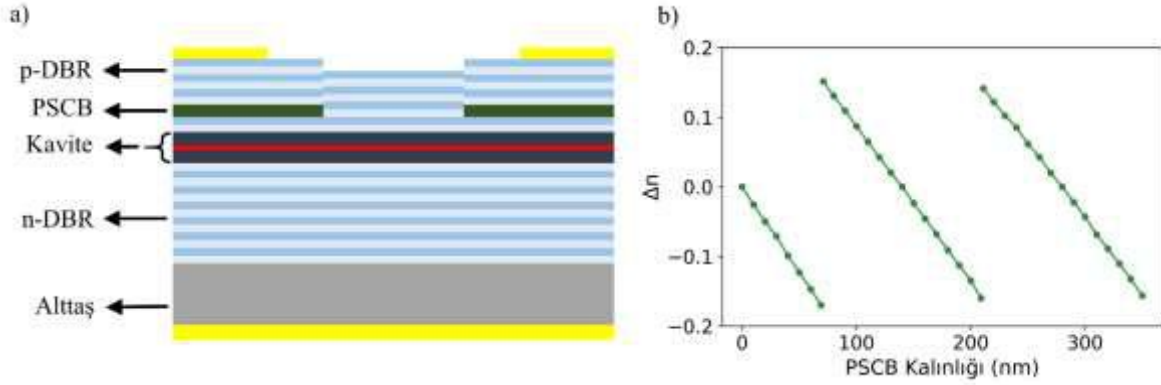
## ÖZET

Dikey-kavite Yüzey-Işımalı Lazerler (VCSEL'ler), küçük boyutları ve düşük ıraksama açısına sahip dairesel simetrik ışımaya desenleri sayesinde gelişmekte olan Lidar (Light Detection and Ranging) ve üç boyutlu (3D) algılama teknolojileri ile giderek daha fazla dikkat çekmiştir. Bu çalışmada VCSEL'lerin nanoboyutlara inmesine olanak sağlayan litografik kavitenin (Li-kavite) optik ve elektriksel nümerik analizi sunulmuştur. Litografik kavitede elektriksel ve optik mod hapsedme işlemleri litografik yöntemlerle sağlandığından, VCSEL'lerin dalga boyundan küçük boyutlara inmesini engelleyen nedenler ortadan kaldırılmıştır. Bu sayede litografik kavite mikronaltı boyutlara inilmesine olanak sağlamıştır. Kavitede üst dağıtılmış Bragg reflektörü (DBR) katmanları arasına yerleştirilmiş Faz-Kaydırıcı Akım-Bloke edici (PSCB) olarak adlandırılan bir tabaka kullanılmıştır. PSCB tabakası, ortamda ters gerilim oluşturarak yük taşıyıcıların bir bölgede bloke edilip, belirlenmiş olan alandan akmasını sağlarken, yapının rezonans frekansı değiştirerek oluşturduğu efektif kırıcılık indisi farkıyla da optik modu bir alanda hapseder. Bu çalışmada litografik kavitenin optik ve elektriksel nümerik analizi sunulmuştur. Litografik kavite dalga boyundan küçük boyutlarda bile yaklaşık ~4000 Q faktörü sağlamış, 5V gerilime kadar yük taşıyıcıları bloke edebilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** VCSEL, nanolazer, dikey mikrokavite, litografi

## 1. GİRİŞ

Nano ölçekli lazerler, sundukları yüksek verim ve modülasyon hızı sayesinde son zamanlardaki çalışmaların odak noktası olmuştur [1]. Ancak VCSEL'lerde, fotonlar ışımaya dalga boyundan küçük bir alana hapsedilirken yük taşıyıcıların aynı bölgeden geçisini sağlamak oldukça zordur. Nano boyutlarda yüksek kalite faktörü (Q-faktörü) sağlayabilen bir kavite ile bu lazerler gerçekleştirilebilir. Büyük boyutlarda iyi performans sergileseler de [2] mikronaltı boyutlara sahip olan mikrosütunlarda yan yüzeylerde gerçekleşen saçılma kayıplarından dolayı boyutlar küçüldükçe Q-faktörü azalmaktadır [3]. Oksit-açıklık olan kaviteelerde ise oksitlenen malzemenin düşük ısı iletkenliği ve açıklığın kontrolünün zorluğu nedeniyle küçük boyutlarda güvenilirliğini kaybetmektedir [4]. Litografik kaviteeler ise, yük taşıyıcı ve optik mod hapsedme işlemleri litografi ile sağlandığından VCSEL'lerin nano boyutlara inebilmesi için olanak sağlamaktadır. Şekil 1.a'da çalışmada analiz edilen litografik mikrokavite yapısının kesiti sunulmuştur. PSCB tabakası bulunduğu bölgede rezonans frekansının kaymasına neden olur ve bu sayede efektif kırıcılık indisi farkı ( $\Delta n$ ) elde edilir. (Şekil 1.b) [5].



**Şekil 1.** a) Litografik kavite yapısının kesiti ve b) yapı içerisinde oluşan efektif kırıcılık indisi farkının PSCB kalınlığına göre değişimi.

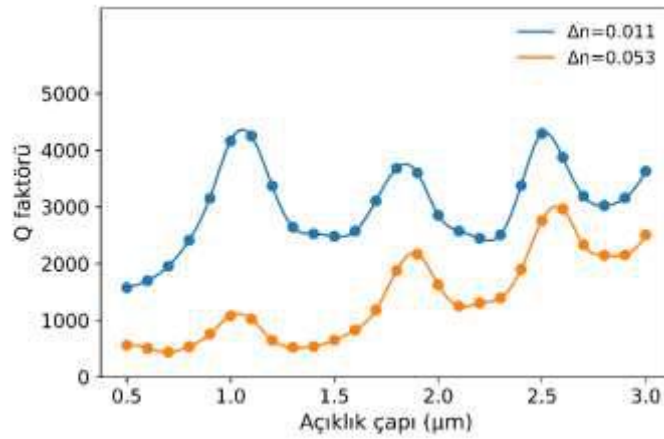
## 2. NÜMERİK ANALİZ

Nümerik olarak analiz edilen yapıda 15-35.5 çift üst-alt GaAs/AlAs DBR, GaAs kavite ve GaAs/In<sub>0.49</sub>Ga<sub>0.51</sub>P PSCB kullanılmıştır. Rezonans dalga boyu  $\lambda_0 = 980\text{nm}$ ; tabaka kalınlıkları ise DBR için  $\lambda_0/(4 * n_{GaAs,AlAs})$  ve kavite için  $\lambda_0/n_{GaAs}$  olacak şekilde seçilmiştir ( $n_{GaAs}=3.493$ ,  $n_{AlAs}=2.951$ ). Kavite, PSCB tabakasının 115 nm ve 135nm değerleri için incelenmiştir. Analizlerde Lumerical FDTD [6] ve Simulase Designer [7] yazılımları kullanılmıştır.

### 2.1 Q-Faktörü

Optik rezonatörlerde Q-faktörü; rezonans dalga boyunun, o dalga boyunda tam genişlik yarı maksimum (FWHM) değerine bölünmesiyle elde edilir ve kavite içerisinde elektrik alanın sönümlenme hızıyla doğrudan ilişkilidir. Şekil 2’de kavite Q-faktörünün kavite çapına bağlı değişimi farklı  $\Delta n$  değerleri için sunulmuştur. Q-faktörünün kavite çapına bağlı değişiminin doğrusal bir davranış sergilemediği aksine salınım yaptığı gözlemlenmiştir. Bu salınımlar kavite modları ve DBR içinde yayılım yapan Bloch modlarının birleşimi ile açıklanabilir [8]. Bu davranış sayesinde mikronaltı boyutlarda bile yüksek Q değerlerine ulaşılmıştır. Mikronaltı boyutta elde edilen en yüksek Q-faktörü ~4000, en düşük ise ~450’dir.  $\Delta n$  değerinin büyük boyutlara doğru etkisi azalmaya başlasa da küçük boyutlar için  $\Delta n$ ’i azaltmak Q-faktörde iyileştirme yapmaktadır.

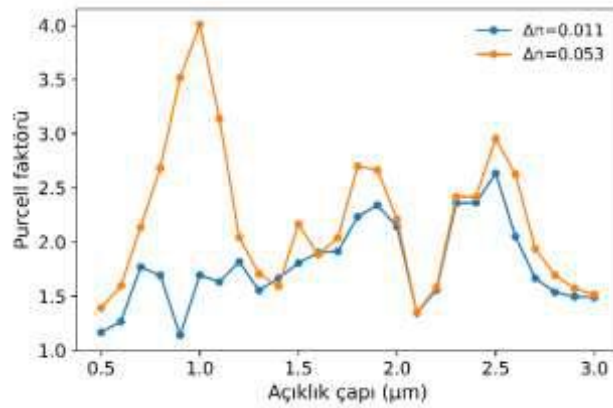




Şekil 2.  $\Delta n = 0.011-0.053$  için Q-faktörün kavite çapına bağlı değişimi.

## 2.2 Purcell Faktörü

Şekil 3'te Purcell faktörünün çapa bağlı değişimi gösterilmiştir. Purcell faktörü, bir kavite veya rezonatör içerisinde kendiliğinden ışımaya oranındaki artışı ifade eder [9]. O nedenle nano-VCSEL'lerin üretilebilmesi için Purcell faktörünün de yüksek olması gerekmektedir. Purcell Faktörü Q-faktörü ile doğru doğru, mod hacmi ile ters orantılıdır. Bu ilişkinin sonucu olarak  $\Delta n = 0.011$  için yüksek Q elde edilse bile mod hacmi daha küçük olduğundan en yüksek Purcell değeri ( $\sim 4$ )  $\Delta n = 0.053$  durumunda elde edilmiştir.

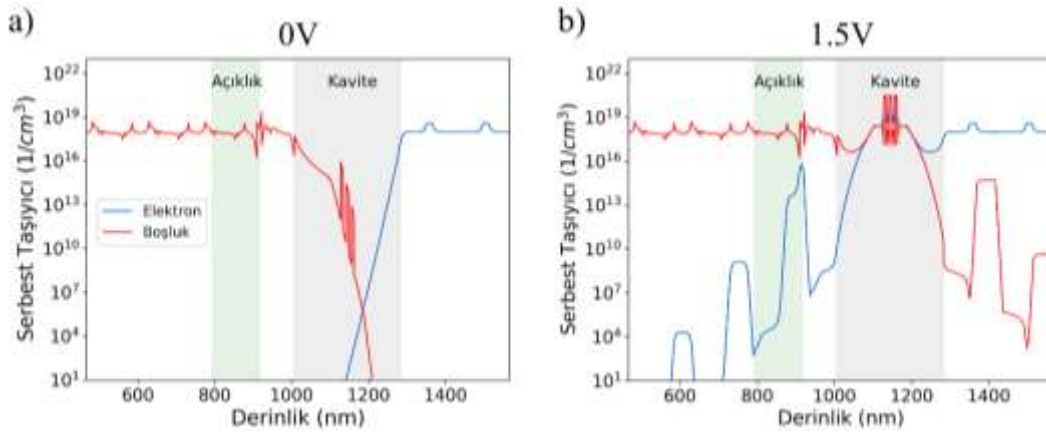


Şekil 3.  $\Delta n = 0.011-0.053$  için Purcell faktörün kavite çapına bağlı değişimi.

## 2.3 Taşıyıcı Yoğunlukları

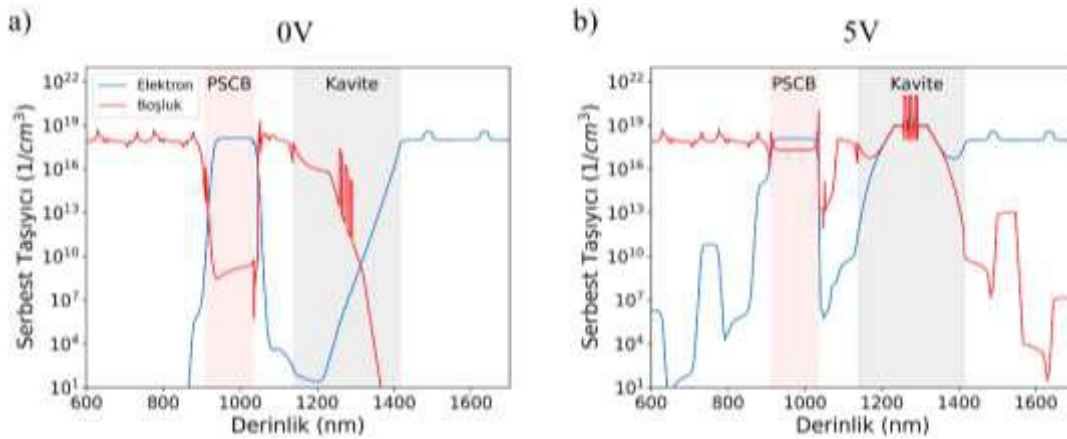
Yük taşıyıcıların bir alandan akışını sağlayabilmek için PSCB katmanın lazer çalışma geriliminde taşıyıcıları durdurması gerekmektedir. Aksi takdirde kavite dışında da elektron-boşluk çiftleri oluşacak ve kayıplara yol açacaktır. Şekil 4'te  $1 \times 10^{18}$  p katkılı üst DBR,  $1 \times 10^{18}$  n katkılı alt DBR ve katkısız kavite için 0V-1.5V gerilimlerinde pozitif (boşluk) ve negatif (elektron) yük taşıyıcıların yapı içerisindeki yoğunluğu gösterilmiştir. Beklenildiği üzere 1.5V

uygulandığında kavite içerisinde elektron-boşluk çiftleri oluşmaktadır. Ancak kayıpların önüne geçmek için bu çiftlerin oluşumunun kavite dışında engellenmesi gerekmektedir.



**Şekil 4.** Litografik kavite açıklık bölgesinde a) 0V ve b) 1.5V gerilim altında pozitif ve negatif yük taşıyıcıların yoğunlukları

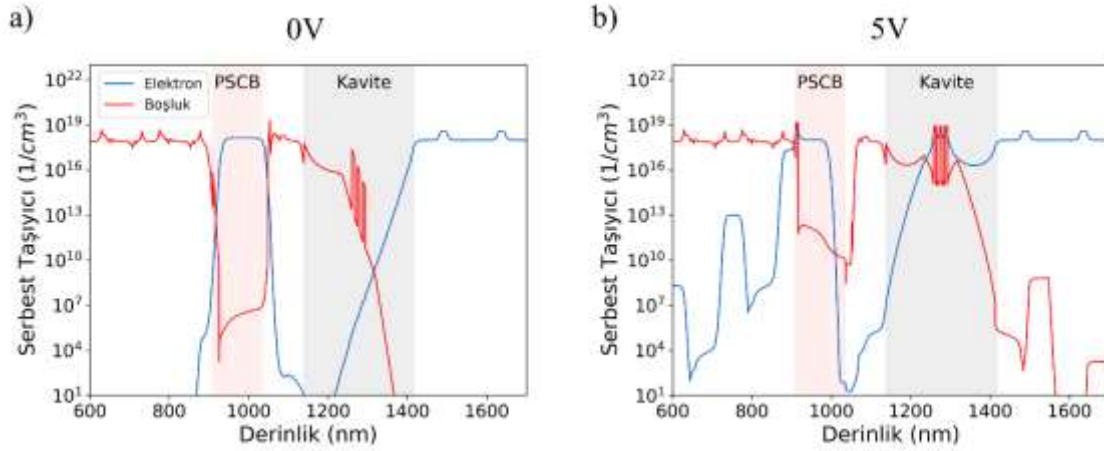
Şekil 5'te  $1 \times 10^{18}$  p katkılı üst DBR,  $1 \times 10^{18}$  n katkılı alt DBR, katkısız kavite ve  $1 \times 10^{18}$  n katkılı GaAs PSCB için 0V-5V gerilimlerinde boşluk ve elektronların yapı içerisindeki yoğunluğu gösterilmiştir. Herhangi bir gerilim uygulanmadığında (0V) boşluk yoğunluğu PSCB bölgesinde düşüş yaşamasına karşın, 5V uygulandığında elektron yoğunluğuna yaklaşmıştır. Bu durum yapının yüksek gerilimlerde yapının akımı bloke edememesine neden olacaktır.



**Şekil 5.** GaAs PSCB kullanılan litografik kavitede a) 0V ve b) 5V gerilim altında pozitif ve negatif yük taşıyıcıların yoğunlukları.

DBR çiftleri AlGaAs malzemeden oluştuğundan dolayı GaAs ile yakın bant aralıklarına sahiptirler. O nedenle 1.43eV bant aralığı olan GaAs yerine 2.30eV olan  $\text{In}_{0.49}\text{Ga}_{0.51}\text{P}$  kullanıldığında 5V gibi değerlerde bile pozitif yük taşıyıcı boşlukların yoğunluğu yükselmemektedir (Şekil 6). Bu durum PSCB tabakasının yüksek gerilimlerde bile taşıyıcıların

geçişine engel olabildiği anlamına gelmektedir. Bu sayede akımın PSCB'nin kaldırıldığı bölgelerden akışı verimli bir şekilde sağlanabilir.



**Şekil 6.** In<sub>0.49</sub>Ga<sub>0.51</sub>P PSCB kullanılan litografik kavitede a) 0V ve b) 5V gerilim altında pozitif ve negatif yük taşıyıcıların yoğunlukları.

### 3. SONUÇ

Litografik kavite metodu ile mikronaltı boyutlarda bile yüksek Q-faktörü elde edilmiştir. Ayrıca yapıda kullanılan PSCB tabakası çalışma geriliminden çok daha yüksek gerilimlerde bile kavite dışında yük taşıyıcıları bloke edebilmiştir. Litografik kavite metodunun lazer yapısında kullanılması yüksek güçte, yüksek yoğunluklu nanolazer dizilerinin üretilmesine olanak sağlayacaktır.

### KAYNAKÇA

- [1] Ma, R., & Oulton, R. F. (2018). Applications of nanolasers. *Nature Nanotechnology*, 14(1), 12-22. doi:10.1038/s41565-018-0320-y
- [2] Schneider, C., Gold, P., Reitzenstein, S., Höfling, S., & Kamp, M. (2016). Quantum dot micropillar cavities with quality factors exceeding 250,000. *Applied Physics B*, 122(1). doi:10.1007/s00340-015-6283-x
- [3] Rivera, T., Debray, J., Gérard, J. M., Legrand, B., Manin-Ferlazzo, L., & Oudar, J. L. (1999). Optical losses in plasma-etched AlGaAs microresonators using reflection spectroscopy. *Applied Physics Letters*, 74(7), 911-913. doi:10.1063/1.123407
- [4] Hawkins, B., Hawthorne, R., Guenter, J., Tatum, J., & Biard, J. (n.d.). Reliability of various size oxide aperture VCSELs. *52nd Electronic Components and Technology Conference 2002. (Cat. No.02CH37345)*. doi:10.1109/ectc.2002.1008148
- [5] Hadley, G. R. (1995). Effective index model for vertical-cavity surface-emitting lasers. *Optics Letters*, 20(13), 1483. doi:10.1364/ol.20.001483
- [6] www.lumerical.com
- [7] http://www.nlcstr.com

- [8] Lalanne, P., Hugonin, J. P., & Gérard, J. M. (2004). Electromagnetic study of the quality factor of pillar microcavities in the small diameter limit. *Applied Physics Letters*, 84(23), 4726–4728. <https://doi.org/10.1063/1.1759375>
- [9] Purcell, E. M. (1995). Spontaneous Emission Probabilities at Radio Frequencies. *Confined Electrons and Photons NATO ASI Series*, 839-839. doi:10.1007/978-1-4615-1963-8\_40

## EBUSSUUD EFENDİ’NİN GRAMER KONULARI İLE İLGİLİ FETVÂLARI EBUSSUUD EFENDI'S FETWAS ON GRAMMAR ISSUES

**Prof. Dr. Muhittin ELİAÇIK**

Kırıkkale Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü

ORCID : 0000-0002-5137-3275

### ÖZET

Ebussuûd Efendi, Osmanlı Devleti’nde en uzun süre şeyhülislamlık makamında kalan, göreve gelmesiyle birlikte şeyhülislamlık makamının mevkii yükselen, şair kimliği ile tanınan ve Osmanlı manzum fetvâ geleneğinin oluşmasında en önemli katkıyı sağlayan kişidir. Fetvâ mecmualarında her türlü konuda binlerce fetvası yer almakta olup, bunlar arasında dil ve gramer konuları da bulunmaktadır. Fetvalarında şair kimliği ile dil ve edebiyat konularını sürekli öne çıkarmış, bazen de kendisine sorulan gramer (morfoloji/semantik) konularını bir dil âlimi kimliği ile cevaplandırmıştır. Genellikle ince ve derin Arapça gramer konularında fetva konusu yapılmış bazı konular kendisine sorulmuş, o da bunlara ince ve nükteli cevaplar vermiştir. Bu bildiride fetva mecmuaları taranarak tespit edilen bu tür fetvalar dikkatlere sunulmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Ebussuud Efendi, gramer, fetva, Arapça.

### ABSTRACT

Ebussuud Efendi is the person who remained in the office of the meskhihat for the longest time in the Ottoman State, increasing value of the authority of the sheikh al-islam, who was known for his poet identity, and made the most important contribution to the formation of the Ottoman poetry fatwa tradition. Thousands of fatwas are included in all kinds of fatwa magazines, among them are language and grammar. In his fatwas, he constantly emphasized the identity of the poet and literature, and sometimes he answered the grammar (morphology/ semantics) questions asked to him with a linguistic identity. Usually Arabic grammar topics were asked to him as fatwa subject and he gave them subtle and witty answers. In this paper, such fatwas, which can be determined by scanning fatwa magazines, are introduced.

Keywords: Ebussuud Efendi, grammar, fatwa, Arabic.

### GİRİŞ

Şair bir kimliğe sahip olan Ebussuûd Efendi (1490-1574), Osmanlı’nın en uzun süre görev yapmış büyük bir şeyhülislamı olup, Osmanlı’da manzum fetvâ geleneğinin oluşmasında da en önemli kişi olmuştur. Fetvâ mecmualarında Ebussuûd Efendi’nin gerek manzum fetvâları, gerekse gramer konularına dair fetvalarına sıkça rastlanmaktadır. Birçok fetvasında şair kimliğini ortaya koyduğu gibi, çeşitli dil ve gramer konularına ait bilgileri de fetvalarında ilginç yönleriyle ele alıp cevaplamıştır. Bu tür sorular kendisine tabii ki medreseli veya okumuş cemahtan gelmiş ve üst düzey bir dil kullanılmıştır. Bunları anlayabilmek için mutlaka derin Arapça bilgilerine ve muamma kültürüne vakıf olmak gerekmektedir. Sorularda basit bir kelimenin Arapça gramer özelliği bu dilin ayrıntılı gramer kuralları içinde çok ince yönlerden ele alınmış, o da buna yine ayrıntılı ve ince yönleri öne çıkararak cevaplar vermiştir. Bu cevaplarda soruyu sorana karşı tarizler de yapılmıştır.



## **Ebussuûd Efendi'nin Fetvalarında Gramer (morfoloji/semantik) Konuları**

Fransızca bir kelime olan gramer (grammaire)'in Türkçe karşılığı dilbilgisi olup, dilbilgisi ise bir dilin ses, şekil ve cümle yapısının genel adıdır. Gramer, bir dilin ses ve yapı birimlerinin diziliş şeklini ve hangi anlamı taşıyacaklarını inceleyen dil alanıdır. Bu alanda sözcüklerin anlamlı cümleler hâline gelebilmesi için birleştirilme şekilleri incelenmektedir. Bir sözcüğün tek başına kullanıldığındaki anlamı ile cümle içinde kazandığı anlam çoğu defa farklı olup, bu ise dilin gramer alanına girmektedir. Herhangi bir dilde sözcüklerin tek tek yan yana getirilmesiyle anlamlı bir cümle kurulmuş olmamakta, bunların dilbilgisi kurallarına göre dizilmesi gerekmektedir. İşte bu, dilin gramer alanında incelenmektedir.

Gramer, bir dilin seslerinden cümlelerine kadar bütün dil öğelerini araştırıp incelemekte ve ses bilgisi (fonetik), biçim bilgisi (morfoloji), köken bilgisi (etimoloji) sözdizimi (sentaks), anlambilimi (semantik) gibi kollara ayrılmaktadır. Bir başka açıdan gramer; sentaks ve morfoloji olarak üzere ikiye ayrılıp bunlardan sentaks, söz dizimi olarak tanımlanabilir. Sentaks, kelimelerin cümle içindeki uygun konum ve durumlarını incelerken, morfoloji yapı bilgisi manasına gelip kelimelerin iç yapılarıyla ilgili konuları inceler ve bu açıdan semantik de bunlar arasına girer. Morfoloji, çekimli dillerde çekimsiz dillere göre çok daha geniş bir alanı kapsamakta olup, mesela Arapçada bu alan çok daha genişken İngilizcede daralmıştır. Bu sebeple Arapçada gramerin morfoloji alanı semantik açıdan çok büyük bir alanı kaplamaktadır. Çünkü çekimli bir dil olan Arapçada kelime türlerinin 24 civarında olması bundan dolayıdır ve bir fiil kökü vezin gereği birçok kelime şekil ve türüne ayrılmaktadır. İşte Ebussuud Efendi'nin fetvalarında bu türden konular sıkça yer almıştır ve bunların çoğunluğu gramerin morfoloji/semantik alanını ilgilendirmektedir. Genellikle bir fiil kökünün hangi vezinde nasıl bir mana kazandığı hakkında olan fetvalarında muamma türünden zor konular getirilip kendisine sorulmuş, o da aynı zamanda bir dil âlimi olarak bunlara Arapça dil kuralları ve literatürünün disiplini içinde ayrıntılı cevaplar vermiştir.

Ebussuûd Efendi'nin fetvaları arasında dil ve edebiyat konuları içinde değerlendirilebilecek gramer konuları genellikle semantik bağlamda geçmektedir. Bu konular genellikle birtakım Arapça kelime ve şekillerin kullanım şekillerine ve manalarına ait ayrıntılardır. Yüzlerce fetva kitabının taranması sonucunda Ebussuûd Efendi'nin tespit edilen gramer (semantik) konularına ait fetvalarından bazıları aşağıda gösterilmektedir:

1.

Bir fetvada ism-i fâil (özne) ve ism-i mef'ûl (nesne) bağlamında Arapça bir gramer (semantik) konusu ele alınmış ve bu konu hakkında iki kişi arasında bunların vezninden kaynaklanan mana değişikliklerinin ortaya çıkardığı bir tartışma sorulmuştur. Buna verilen cevapta da habîb kelimesinin nesne hükmünde olduğu belirtilerek bunu inkar etmenin sadece bir inatlaşma olduğu söylenmiştir. Bu fetva, soru ve cevap kısmı ile birlikte aşağıdadır:

*Zeyd lafz-ı habîb ism-i mef'ûldur mahbûb ma'nâsına zîrâ habîb fâil vezni üzerine müşterektür fâil ile mef'ûl beyninde dise; Amr lafz-ı ism-i fâildir muzâafdan mâzînün ve muzâriün aynı mazmûm olan bâbdan cemi ahibbâ gelür ef'ilâ vezni üzerine, mâzînün aynı meftûh muzâriün meksûr olan bâbdan mahbûb ism-i mef'ûldur lafz-ı habîbün fâil ile mef'ûl mâbeyninde iştiraki yokdur, fâile mahsûsdur deyu da'vâ eylese kankısının sözi hakdur?*

*El-cevâb: Habîbün mef'ûle utlâkına inkâr mükâberedür. Ebussuûd*

Açıklama:

*Zeyd, habîb kelimesi mahbup manasına nesnedir, çünkü habîp, fâil vezni üzerine fâil ile mef'ûl arasında ortaktır dese; Amr ise, geçmiş ve geniş zamanı aynı olan bir baptan çift harfli kökten*

öznedir, çoğulu ef'îlâ vezninden ahıbbâdır; mahbup ise, geçmiş ve geniş zamanı farklı olan bir baptan nesnedir, habip kelimesinin özne ile nesne arasında bir ortaklığı olmayıp özneye mahsustur diye dava etse hangisinin sözü doğrudur?

*Cevap: Habîbin nesne olduğunu inkar etmek kibirli bir inatçılıktır. Ebussuûd*

2.

Başka bir fetvada Arapça kelime türlerinden ism-i tafdîl (daha, en, pek edatı getirilerek yapılan üstünlük sıfatı) türü bir kelime olan *ekrem* kelimesinin etken-edilgenlik bakımından anlamlandırılması ile ilgili bir gramer (semantik) tartışması fetva bağlamında ortaya konulmuştur. Bu fetvada da fiilin edilgen olmasıyla sıfatın anlamında ne gibi bir değişme olacağına dair ince detaylar ortaya konulmuştur:

*Zeyd lafz-ı ekrem ism-i tafdîldür ma'nâsı ziyâde keremle mevsûf kimesne dimekdür deyu da'vâ eylese; Amr lafz-ı ekrem fi'l-i lâzımdan ism-i tafdîldür ism-i fâil ma'nâsınadır ma'nâsı ziyâde keremle muttasıf kimesne dimekdür eger ekrem ziyâde kerem ile mevsûf ma'nâsına olsa ekrem üzerine ziyâde kerem vâki olan olur, ziyâde fi'l-i kerem sâdir olan kimesne olmaz deyu da'vâ eylese kankası hakdur.*

*El-cevâb: İkisi bile da'vâ zikri ile iktifâ itmiş olsa Amr ibâreti mücmel-i sahîha cümle kâbil ve müsâmahadan eslem idi ta'lîl itmekle butlân izhâr itmiş. Ebussuûd*

Açıklama:

*Zeyd, ekrem kelimesi ism-i tafdildir ve manası çok cömertlikle vasıflanmış kimse demektir diye görüş ileri sürse; Amr ise, bu kelime edilgen fiilin ism-i tafdili olup ism-i fâil manasınadır manası ise çok cömertlikle nitelenmiş kimse demektir; eğer ekrem'in manası çok cömertlikle nitelenmiş olsa, ekrem üzerine daha çok kerem gerekir; çok cömertlik yapan kimse manası çıkmaz dese hangisi doğrudur?*

*Cevap: İkisi birlikte sadece görüş açıklamakla yetinmiş olsaydı Amr'ın sözü özlü, mümkün ve dikkatsizlikten uzak kalırdı; ama delil getirmeye çalışınca boşluğunu göstermiş. Ebussuûd*

Bu fetvada kerem kelimesinin edilgen olup olmaması üzerinde durularak “çok cömertlikle nitelenmek mi, yoksa çok cömertlik yapmak mı” manası ve bunların hangisinin doğru olduğu üzerinde durulmuştur. Bunun için *mevsuf* ve *muttasıf* kelimeleri kullanılmıştır. Bunlardan *mevsuf* nesne, *muttasıf* ise edilgen fiilin öznesidir. İkisinde de çok cömertlikle nitelenme söz konusudur; ancak, nesne olanında çok cömertliğin sıfat olarak verilmiş olması; edilgen fiilin öznesi olanında ise çok cömertlik yaparak öne çıkmış olma manası vardır.

3.

Başka bir fetvada, *vakit* ve *tarih* kelimelerinin arasındaki fark sorulmuştur. Bu fetva, semantikle ilgili olup, etimolojik bir inceleme de söz konusudur. Direkt gramer konusu olarak görülmeyebilirse de dolaylı yönden grameri de ilgilendirdiğinden buraya alınmıştır. Ebussuûd Efendi'nin fetvaları arasında bu türden çok fazla örnek olup, bu ise o devirde bu tür konuların bir zihin ve zeka yoklaması olarak ne denli önemli görüldüğüne bir işaret sayılabilir:

*Mes'ele: Vakt ile târih mâbeyninde fark nedir?*

*El-cevâb: Vakt zamânun bir cüz'ine dirler ki anda bir fi'l vaki' ola namâz vakti gibi ve hac vakti gibi ve savm vakti gibi. Târih zamânun bir cüz'ine dirler ki anda hem bir fi'l vâki' ola hem sonra vâki' olan cüz'lerinün mebdeidür evvelâ târih-i hecr Resûlullah aleyhi's-selâm*

*zamānının bir cüz'idür ki andan hicret vāki' olmuşdur hem sonraki eczā'-i zamān olan ayların ve yılların mebdeidür. Ebussuūd*

Açıklama:

*Soru: Vakit ile tarih arasında ne fark vardır?*

*Cevap: Vakit; zamanın, içinde bir iş gerçekleşen bir bölümüne denir, namaz vakti gibi, hac vakti gibi, oruç vakti gibi. Tarih; zamanın, içinde hem bir iş gerçekleşen bölümü, hem de bu işin, sonra gerçekleşen bölümlerinin başlangıcı olmasıdır. Evvela, hicret tarihi Resulullah aleyhisselam zamanının, içinde göç gerçekleşen bir bölümüdür, hem de sonraki zaman dilimleri olan ayların ve yılların başlangıcıdır. Ebussuūd*

4.

Bu fetvada, eski cinas anlayışına göre ele alınmış iki kelime üzerinde durulmuştur. Eski cinas anlayışında kelimelerdeki harflerin sayısı ve yeri, hareketlerin durumu ve harflere konulan noktalar bakımından birçok cinas çeşidi bulunmaktadır. Aşağıdaki fetvada da böyle bir durum görülmekte olup, (تحنی tahannî, يحيى yahyâ) kelimeleri noktaların konulduğu yer bakımından farklı hâle gelmiştir. Fetva şöyledir:

*Zeydün ebuke atûfen misâlinde taqdîr olunan fi'l için istiftâ olunmuşdur.*

*Buyur devletlü sultānum kıl ihyā*

***Tahannî mi ibāret yohsa yahyā***

*El-cevāb: Yahyādur. Ebussuūd*

Bu fetvada تحنى ve يحيى kelimelerinde noktalar kaldırıldığında aynı harfli iki anlamsız kelime ortaya çıkmaktadır. Tahannî eğilmek, eğrilmek; yahyâ 'yaşar, canlanır' demektir. Bu durumda zıt iki mana olur. Bunların hangisinin ibretli ve ders verici olduğu sorulmuş, cevapta da yahyâ kelimesi olduğu söylenmiştir.

## KAYNAKÇA

Mecmûatü'l-fetâvâ, Diyanet İşleri Başkanlığı Kütüphanesi, nr. 1923, 3577, 2118, 2674, 5451.

## БИОЛОГИЯНЫ ОҚЫТУДА ОҚУШЫЛАРҒА КӨШБАСШЫЛЫҚТЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Исаев Ғ.И. & Гаибназаров М.О.

Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ.

### Аннотация

Бұл мақалада оқушыларға көшбасшылық дағдыны қалыптастыру және оқушымен ата-ана, мұғалім арасындағы қарым-қатынас жан-жақты қарастырылды.

**Кілттік сөздер:** Оқушы, көшбасшы, лидер, мұғалім, зерттеуші, кәсіби, құндылық, білім, дағды.

Аталған тақырып мұғалімдердің пайдаға асырылмаған зор әлеуметі бар, оны олардың кәсіби өсуіне, бірлескен кәсіби білім құруына көмектесетін қолдау көрсетілген жағдайда ғана көруге болады деген сенімге негізделеді.

Бұл көзқарасты **HertsCam Network (ХертсКэм Нэтворк)** желісі және «**Мұғалім көшбасшылығы**» халықаралық жобасы қолдап отыр. Ол педагогикалық жүйе сәтті болу үшін, оқыту барлық деңгеді қатар жүру керек, яғни оқыту оқушыларды, студенттерді, мұғалімдерді және де мектеп жүйесінде жұмыс істейтін қосымша қызметкерлерді түгел қамту керек деген көзқарасқа негізделген (MacBeath et al., 2006).

### Терең кәсіби біліктілік

Педагогикалық дамуды қамтамасыз ету үшін кәсібилікті түсінудің нақты тәсілі талап етіледі. (Hoyle, 1974). Бізге таза жеке тұлғаға немесе сыныпқа бағытталған тәсілден босауымыз керек. Себебі бұл кезде белгілі бір бекітілген стандартқа сәйкес әрекет етеміз. Оның орнына мұғалім **оқу қоғамдастығының бір бөлігі** болып табылатын, кәсібилікке бағытталған «ұжымдық» және кешенді тәсіл қажет (Bolam, McMahon, Stoll et al, 2005). Бұл тәсілдің аясында көшбасшы-мұғалім ұсынған зерттеулер мен инновацияларға негізделі отырып, мұғалімнің тәжірибесі жетілдіріледі (Frost and Durrant, 2003). Мұндай тәсілде кәсіби біліктілік пен білім жай қабылданбайды, мұғалімдер өздерінің әріптестері мен айналасындағыларға әсер ету үшін, көшбасшылық қасиеттерін көрсетеді. Олардың көңілінде үнемі талапқа сай оқыту туралы (Frost, 2011).

Оқу сияқты көшбасшылық та адамның тұрақты дамуға жетелейтін негізгі қабілеті болып табылады. Өзгеріс енгізу үдерісі өз даму жолында қолайсыздық пен келіспеушілік тудыруы ықтимал. Мұндай кезде өзгеріс үдерісін басқару оңай емес. Мұғалім ретінде, біз кейде өзіміздің әрекет ету мүмкіндігіміз бен күш-қайратымызды жоғалтып жатқанымызды сеземіз. Бірақ, тәжірибе көрсеткендей, жоғары лауазымы жоқ жақсы мұғалімдер кәсіби шеберліктері мен адамгершілік сенімдерін қолданып, адамдарға әсер ете алады. Біз өзіміздің тактикалық дағдыларымызды жетілдіріп, стратегиялық тұрғыдан ойлауды үйрене аламыз.

### Мұғалім жүргізетін дамыту жұмысы (МЖДЖ)

Мұғалімнің көшбасшылығын дамытуға әсер етудің ерекеше түрі жауапты қызметі бар немес жоқ мұғалімдер:

- іс-тәжірибені жетілдіру жұмыстарын өз қолына алуға;
- Өзгеріс енгізу үшін әріптестермен стратегиялық шешімдер қабылдауға;

- Бірігіп жұмыс істеуде фактілерді жинауға және қолдануға ;
- Кәсіби білімді құруға және таратуға атсалысуға жауапты деп анықталуы мүмкін

Дамыту жұмыстарын зерттеумен шатастыруға болмайды. МЖДЖ бағдарламасы «мұғалім-зерттеуші» түсінігіне емес, «мұғалім-оқыту мен оқу тәжірибесін жетілдіру жұмысының көшбасшысы» түсінігіне негізделі құрылған. Біз «академиялық империализм» деп аталатын мақсаттан – мектептерде оқыту мен оқуды жақсарту мақсатынан алшақтамауымызды қадағалап отыруымыз керек (Elliot, 1991). Мұғалім жүргізетін дамыту жұмысы белгілі бір құбылыстардың пайда болу себептерін анықтау немесе тәжірибені талқылаудан тұрмайды. Шын мәнісінде ол мұғалім, ата-ана, оқушылар, жалпы мектеп өз тәжірибелерін жетілдіру үшін қатысатын үдерісті басқару мен басшылық етуден тұрады.

Мұғалім жүргізетін дамыту жұмысы басқаларды серіктестікке тартып, рефлексия мен өзін-өзі бағалауға қатыстыратын тапсырмаларды қамтиды. Мұндай іс-шаралар жиі өткізіліп тұрады, мысалы: әріптестер арасындағы пікірталастар, желіде орналастырылған есептерді оқу, оқушылардың өздерінің іс-тәжірибелері туралы пікірлерін жинау, әріптестерімен іс-тәжірибе алмасу мақсатында басқа сыныптардың сабақтарына қатысу. Дәл осы жағдайда зерттеу үдерісті аяқтау тәсілі емес, диалог құру мақсатындағы ізденістің негізгі стратегиясы болып табылады.

Бұл үдерістер ауқымы мен көлемі бойынша азғантай ғана болуы мүмкін, бірақ олар педагогикалық пікірталас қалыпты жағдай деп саналатын ортада мәдениеттің қалыптасуы мен жаңаруына үлес қоса алады.

Мұғалімдер дамыту жұмыстарын жүргізу барысында біртіндеп жүзеге асырылатын рефлексия, жоспарлау, кеңес беру тәсілдері арқылы қолдау таба алады. Алғашқы қадам – әрбір ұстаз үшін маңызды шешімдерді талап ететін құндылықтар мен мәселелерді анықтау. Келесі қадам – өзгеріс енгізуге қатысты әріптестерінің кеңестері. Осы әрекет басымдылықтарын ұғыну мен келісу бойынша атқарылған жұмыстардан соң мектептегі мәжілісте қаралып, мақұлданыуы мүмкін. Мақұлданған соң мұғалім өзінің мәселесі бойынша нақты жоспар құра бастайды. Бұл жоспар жүзеге асатындай және оның құрамына кіретін әрбір әлеуетті қатысушы оны талқылай алатындай болу керек. Егер бұл келісу мен кеңесу үдерісі тиімді өтсе, онда дамыту жұмысы да жоспар ұйымдастырылып, қолдау көрсетілгені маңызды. Бізге олардың мектеп құрылымы мен дамыту басымдықтары туралы пікірі қажет, себебі олардың кеңесі мен жетекшілігі өте құнды.

Бұл үдеріс жалпы түрде төмендегідей **кезендерде** айкындалады.

- 1-кезең. Құндылықтарды анықтау.
- 2-кезең. Кәсіби міндеттерді анықтау.
- 3-кезең. Дамыту бағдарламасын құруға арналған келісім мен кеңестер.
- 4-кезең. Атқарылатын жұмыстардың жоспарын құру.
- 5-кезең. Атқарылатын жұмыстардың жоспарын құруға арналған келісім мен кеңестер.
- 6-кезең. Зерттеуге негізделген дамыту жұмысындағы көшбасшылық.
- 7-кезең. Кәсіби білімнің дамуына ықпал ететін қоғамдастықтағы жұмыс.

Дамытудағы көшбасшылық мектепте жаңа білімді қалыптастырады, дегенмен мектептен тыс жерде алынған жаңа білімдерді беру де мұғалімнің өз мектебіне орасан зор пайдасын тигізеді.



### Тәжірибенің өзгеруі және білімнің жинақталуы .

Мұғалім жүргізетін дамыту жұмысының әсері жоба аяқталған соң емес , оның барысында сезілуі керек . Сапалы даму жұмысына жаңа әдіс-тәсілдерді сынап көру , эвалюция, рефлексия және тексеру жатады . Олардың барлығының өзгертушілік әсері болады . Нәтижелері әрдайым тәжірбиелік бағытта болады , оқытудың үздік тәсілі және оқудың үздік тәсілі бола отырып , оқыту мен оқу тәжірбиесін жетілдіреді немесе оны өзгертеді . Сонымен қатар ол кәсіби білімнің молаюына ықпал ете алады. Осылайша олар осы Мұғалімге арналған нұсқаулықты айтылатын оқытудың көп деңгейлі моделінен көрінетін ішкі , сондай-ақ сыртқы өсудің айғақтары болып табылады .

Көптеген мұғалімдер өз тәжірбиесін жетілдіру жұмысы жақсы бастама деп санайды , егер жоба басынан нәтижелі болып , әріптестерін қызықтыра алса , онда бұл өзгерістер мектепте кеңінен қолдау тауып , мектептен өзінің лайықты орнын алуы мүмкін . Басқаша айтқанда мектеп басқаша жұмыс істеуге үйренеді . Сол себепті әріптестерді қызықтырып оларды бірлесе жұмыс істеуге шақыру қажет .

Білім жинақтаудың сыртқы ауқымы оқыту мен оқу туралы идеяларды жай ғана тарату емес , сонымен бірге ол осы идеяларды өңдеу және оларды ары қарай дамыту болып табылады . Дәл осы жерде қоғамдастық маңызды рөл атқарады . Осы бағытта қоғамдастық арқылы біз идеяларымызбен бөлісіп , оны ары қарай дамыта аламыз . Сонымен бірге біз жаңа идеяларды тауып , олармен жұмыс істей аламыз . Бұл білімді және сыни тұрғыдағы жұмысты жинақтау үдерісі әрдайым үздіксіз жүріп жатады . **HertsCam-да (Хертс Кэм) бұл Network Events** қоғамдастығының семинарлары мен «**Мұғалімнің көшбасшылығы**» және «**Дау ыс**» журналдарындағы жарияланымдар арқылы өтеді . Бұндай жарияланымдар web- сайттарға сілтемелер арқылы мектеп және облыс аумақтарында мұғалімдердің білімдерін жинақтау мүмкіндіктерін кеңейте алады .

### Ұжымдық іс-әрекет.

Бір қарағанда мұғалімнің көшбасшылыққа «дауысын» күшейту мен жеке басының жетекшілік мүмкіндіктерін жеке де , ұжым да кеңейту арқылы жететіндігі оғаш болып көрінуі мүмкін . Ұстаздардың жетекші топтарында және қоғамдастық шеңберінде өзара қарым-қатынасты қамтамасыз ету үшін мұғалімдер бірлесе жұмыс істеулері қажет . Мұндай бірлескен жұмыс өз мектептерінде тәжірбиені таратуға ғана емес , сонымен бірге басқа мұғалімдерді иландыра алатын кәсіби білімнің негізін құрастыруға көмектеседі . Білімнің бұл негіздері - зерттеулерге негізделген білім емес , бұл басқаларға дем беретін және ары қарай іс-әрекет жасау үшін оларды қажетті бағытпен қамтамасыз ететін инновацияға негізделген жанды диалогтік үдеріс .

Жоғарыда айтылғанның барлығы : адамдар тек білім арқылы ізгілікті бола алады : білім беру - адамдардың зерделеп үйренуі үшін көрсетілетін көмектер жиынтығы : жалпы алғанда , тек мұғалімдер ғана педагогикалық тәжірибені жақсарту жөніндегі шараларды қабылдай алады деген дәлелдерге келіп саяды . Қалған қоғамдық институттар (саясаткерлер, зерттеушілер, мемлекеттік емс ұйымдар және халықаралық органдар , яғни Дүниежүзілік банк және ЭЫДҰ) қолдау көрсетіп , жаңа идеяларды ұсына алады . Бұл , әрине , оптимистік көзқарас, бірақ оптимизмге ынталандыру – мұғалім көшбасшылығының міндетті қыры болып табылады .

### Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Қазақстан Республикасында 2015 жылға дейінгі білім беруді дамыту тұжырымдамасы. –Алматы, 2004. - Б. 11.

2. Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты // Білім әлемінде. - 2007. - №3. - С.4-7.
3. Кенджаева Б. Жоғары оқу орнында студенттердің құзырлығын қалыптастыру мәселелері // Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ Хабаршысы. –Түркістан, 2009. - №2(67). – Б. 265-270.
4. Хомский Н. Язык и мышление. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1972. –122 с.
5. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня.– 2003.– № 5. - С. 11-17.

## OSMANLI FETVALARINDA ŞİİR VE EDEBİYAT POETRY AND LITERATURE IN OTTOMAN FETWAS

**Prof. Dr. Muhittin ELİAÇIK**

Kırıkkale Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü

ORCID ID: 0000-0002-5137-3275

### ÖZET

Osmanlı Devletinde şiir ve edebiyat çok önemli bir unsur olmuş ve devletin işleyişi daima edebî bir formatta düzenlenmiştir. Otuz altı Osmanlı padişahından çok azı şiirle ilgilenmemiş, diğerleri ise şiir ve edebiyatla her zaman iç içe bulunmuştur. 21 padişah bizzat şiir yazmış ve bunlardan da 10-15'inin şiir kitapları bulunmuştur. Şiir ve edebiyatla böylesine bütünleşmiş bir devlette şeyhülislam ve müftüler de kendi işleriyle ilgili konularda sıkça şiir kullanmış ve fetvalarını şiir yoluyla da vermişlerdir. Ayrıca, fetvalarında sıkça şiir ve edebiyata dair görüşler de belirtmişlerdir. Özellikle 16-17. yüzyıllarda Osmanlı fetvalarında şiir ve edebiyat çok sık geçmekte olup, bu yönde bir geleneğin oluştuğu görülmektedir. Kahve, tütün, esrar vs. konularda onlarca manzum fetva verilmiş, Hacivat-Karagöz oyunu fetvalarda konu edilmiş, gramer konuları şiir örnekleriyle açıklanmıştır. Şeyhülislam Bostanzade Muhammed Efendi 64 beyitlik kahve fetvası ile kahvenin hükmünü kesin biçimde ortaya koymuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Osmanlı, fetva, şiir, edebiyat.

### ABSTRACT

In the Ottoman State, poetry and literature have been a very important element, and the functioning of the state have always been arranged in a literary format. Few of the thirty-six Ottoman sultans were not interested in poetry, while others were always interested in poetry and literature. 21 sultans personally wrote poetry and 10-15 of them were found in poetry books. In a state so integrated with poetry and literature, sheikhs and mufti frequently used poetry in matters related to their work and gave their fatwas through poetry. They also frequently used expressions of poetry and literature in their fatwa and used poetry as a supportive factor in their judgments. Especially 16-17. In Ottoman centuries, poetry and literature have passed very frequently and it is seen that a tradition has been formed in this direction. Coffee, tobacco, cannabis etc. dozens of verse fatwas were given, Hacivat-Karagöz play was discussed in fatwas, grammar topics were explained with examples of poetry. The 64 couplet coffee fatwa of Şeyhülislam Bostanzade Muhammed Efendi was an important fatwa, where the verdict of the coffee was revealed.

**Keywords:** Ottoman, fatwa, poetry, literature

### GİRİŞ

Osmanlı Devletinde şiir ve edebiyat, devletin işleyişi ve yazışmaları açısından çok önemli bir unsur olmuş ve gerek devleti yönetenler gerekse hiyerarşik rütbelere açısından edebî bir format her zaman önemli olmuştur. Otuz altı Osmanlı padişahından sadece üçünün şiirle ilgilenmediği, diğerlerinin şiir ve edebiyatla iç içe olduğu, 21'nin bizzat şiir yazdığı ve bunlardan da 10-15'inin divanlarının bulunduğu görülmektedir. Hiyerarşik yapıda da, kullanılan unvanlardan kurum veya kişilere ait hitaplara kadar her kurum veya unvan için ayrı edebî ifade ve sıfatlar özenle seçilmiş ve bunlarda seci ve cinastan teşbih ve mecazlara kadar her türlü edebî güzellik gösterilmiştir. Şehir, semt, mahalle adlarından ülke ve bölge adlarına kadar her türlü özel isimde

cinas ve seci kullanılmış, yazışmaların mutlaka edebî bir güzellik içinde olmasına çok dikkat gösterilmiştir. İşte, şiir ve edebiyatla böylesine bütünleşmiş bir devlette şeyhülislam ve müftüler de kendi işlerinde sıkça şiire başvurmuş ve fetvalarını manzum biçimde de vermişlerdir. Fetvalarında şiir ve edebiyata dair çeşitli ibare ve anekdotlara yer vermişler, verdikleri hükümlerde şiiri destek olarak kullanmışlardır. Özellikle 16-17. yüzyıllarda Osmanlı fetvaları şiir ve edebiyatla çok sık iç içe olmuş, hatta bu yönde bir gelenek oluşmuştur. Kahve, tütün, esrar, afyon, vs. konularda onlarca manzum fetva verilmiş, Hacivat-Karagöz oyunu fetva konusu olmuş, gramer konuları şiir örnekleriyle açıklanmıştır.

### Osmanlı Şeyhülislamlarının Fetvalarında Şiir ve Edebiyat

Şeyhülislam Bostanzade Muhammed Efendi'nin 64 beyitlik kahve fetvası ise kahvenin hükmünün kesin biçimde ortaya konulduğu önemli bir fetvadır. Bu fetvada sual, şair bir kişi olan İştihli vaiz Emir Efendi tarafından 12 beyitle sorulmuş, cevabı da 52 beyitle verilmiştir. Bu fetvanın sual ve cevap kısmından bazı beyitler aşağıdadır:

*Müfti-i müşkil-i savâb u hatâ  
Mesned-ârâ-yı mahfel-i fetvâ  
Müşkilüm var cenâbuna geldüm  
Eylerem hazretünden istiftâ  
Kahvenün hull u hürmetinde meger  
Bir iki şübhe ârız oldı bana  
Evvelâ hey'et-i idâresidür  
Ehl-i meclis içinde hamr-âsâ  
Sâniyâ sekri var hammâra şebîh  
Sâlisâ berd ü yübsidür tab'â  
Cevâb-ı Evvel  
Dinle ey sâ'il-i savâb u hatâ  
Müşkil-endâz-ı mahfel-i ulemâ  
Kahve hakkında zikr olan şübehât  
Vehmdür cümlesi medârı riyâ  
Evvelâ hey'et-i idâre dimek  
Cehle dâ'ir kelâm-ı bî-ma'nâ  
Hey'et-i meclise olaydı eger  
Zerrece i'tibâr-ı şer'-i 'alâ  
İçdügün kâse kâse şerbetler  
Cümlesi hep harâm olurdu sana  
Fahr-ı âlem ki hüccet-i Hakkdur  
Fi'li de kavli gibidür nassâ  
Ya'nî mastûrdur Sahîhaynda*

*Bir gün ol pâdişâh-ı her dü-serâ  
La'bını sâfî toldurup kadehe  
İtdi ashâb-ı suffeye iskâ*

Ebussuud Efendi, fetvaları içinde şiir ve edebiyatın en çok geçtiği şeyhülislam olup, fetvalarının önemli bir kısmını manzum biçimde de vermiştir. Ebussuud Efendi'nin bu tür fetvalarından bir kısmı sadece bir beyit iken, bir kısmı 20 beyite kadar çıkmaktadır. Onun şiir ve edebiyat ile ilgili fetvalarından bazıları aşağıdadır:

Bir fetvasında kendisine 'gönül elde etmenin büyük hac olduğunu iddia eden Farsça bir dörtlüğü' okumanın hükmü sorulmuş ve cevabında bu dörtlüğü okumanın şair için tevilli olabileceği, ama herkesin okumasının caiz olmadığı bildirilmiştir:

*Mes'ele:*

*Dil be-dest âver ki hacc-ı ekberest  
Ez-hezârân ka'be yek dil bihterest  
Ka'be bünyâd-ı Halîl-i Âzerest  
Dil nazargâh-ı Celîl-i ekberest*

*beyti okuyana küfr lâzım olur mu?*

*E-cevâb: Okumak câiz degildir şâir te'vil ile halâs ihtimâli vardur ammâ dili ta'mîm idene irzâyı dahi ta'mîm lâzım olup küfr-i zarûrî lâzım olur ka'be-i muazzamaya bünyâd-ı Halîl demekde beis yokdur Halîl-i Âzer, Alî-i Sinâ didükleri gibidür mâbeyninde ibni iskât Fâriside ve kâfir dilinde mu'tâddur Ebussuûd*

Başka bir fetvasında, zamane şâirlerinin hüsniyât ve hicviyâtla ilgili şiirleri için tevriyeli olarak: *Boş bir heves olan şiiri bırak; ama sihr-i helâl haram değildir* cevabını vermiştir:

*Mes'ele: Zamâne şâirleri hüsniyyâta ve hicviyyâta müteallik şi'r dimeleri câiz olur mu?*

*El-cevâb:*

*Terk it hevâ-yı şi'ri ki sevdâ-yı hâmdur  
Sihr-i halâl olursa da dime harâmdur*

*Ebussuûd ufiye anh*

Bir diğer fetvasında cennet ehlinin dilinin Arapça-Farsça olduğuna dair sorulan bir suale "sadece Arapçadır dese daha iyidir" cevabını vermiştir:

*Mes'ele: Zeyd-i ehl-i ilm lisānu ehli'l-cenneti'l-arabiyyeti ve'l-fārisiyyeti'd-derriyeyti dise şer'an Zeyde ne lâzım olur?*

*El-cevâb: Hemân arabıyyedür dise evlâdur. Ebussuûd ufiye anh*

Başka bir fetvasında, Allah'ı zikretmede *yüsür* veya *mercan* tespihin değil, ihlasın esas olduğunu edebî bir dille şöyle dile getirmiştir:



*Mes'ele: Hak subhānehu ve ta'ālā hazretiniñ esmāsın zıkr itmekde yüsür tesbîh mi efdaldür yoksa mercān tesbîh mi?*

*El-cevāb:*

*Yüsür ü mercān degil vesîle-i Rabb*

*Yürü ihlās dürrin eyle taleb*

*Ebussuūd ufiye anh*

Kanuni Sultan Süleyman kendisine ayva ağacına dadanan karıncaları öldürmenin caiz olup olmadığını sormuş, o da olmaz cevabını vermiştir:

*Dırahta ger ziyān itse karınca*

*Günāh olur mı ki anı kırınca*

*El-cevāb: Olmaz.*

Bu fetvanın bir varyantında cevap şöyledir:

*Yarın Hakın huzûrına varınca*

*Süleymandan hakın aur karınca*

*Ebussuūd ufiye anh*

Hoca Sadeddin Efendi ile oğul ve torunları Osmanlı manzum fetvalarının yarıdan fazlasını vermişlerdir. Hoca Sadeddin Efendi, fetvalarında şiir ve edebiyata çok yer veren şeyhülislamlardan birisi olup en az Ebussuud Efendi kadar manzum fetva vermiş, divan oluşturacak kadar da şiir yazmıştır. Bir fetvasında: *Hind ölüp geride babasından başka kocadan hâmile kalan annesi Zeynebi ve ana-baba bir amcası Zeydi bıraksa miras paylaşımı nasıl olur?* diye sorulmuş, o da:

*Anaya süls ü süds hamla kalup*

*Mâ-adâsını ammi Zeyd alur*

*Toğsa meyyit yâ geçse nisf-ı sene*

*Süds-i mevķūfı ammi ala yine*

*Altı aydan ekalde toğsa veled*

*Süds-i mevķūf olınur ana redd*

*Ketebelu 'l-fakîr Sadeddin*

şeklinde cevap vermiştir. Bu cevapta şöyle denilmiştir:

Anneye 1/3, cenine 1/6 kalır; kalanını amcası Zeyd alır. Ama cenin ölü doğsa ya da üzerinden seneini yarısı geçse kalan 1/6 yine amcaya kalır. Cenin, altı aydan daha az bir sürede doğsa 1/6 ona geri verilir.

Osmanlı'nın büyük şeyhülislamlarından birisi de Kemalpaşazâde Ahmed (ibn Kemal) olup, fetvalarında şiir ve edebiyata sıkça yer vermiş, ayrıca bir divan ortaya koymuştur. Çok sayıda eser kaleme almış, bir de tarih kitabı yazmıştır. Onun fetvalarında esrar, afyon, şarap gibi

konular da geçmiş ve bunlar hakkında mecazi ifadeler kullanmıştır. Bir fetvasında ise *meleğin şeytana hizmetçi olduğuna* dair sorulan bir beyit üzerine şu fetvayı vermiştir:

*Felek şimdi katı bî-ār olupdur*

*Melek şeytāna hidmet-kār olupdur*

deyu bu beyti okuyan kimesneye ne lazım olur?

*El-cevāb: İstigfār lâzım gelür. Ahmed*

### **KAYNAKÇA**

Mecmûatü'l-fetâvâ, Diyanet İşleri Başkanlığı Kütüphanesi, nr. 1923, 3577, 2118, 2674, 5451.

## TEK YÖN / ÇİFT YÖN UYGULAMALARININ SİNYALİZE KAVŞAK PERFORMANSI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION THE EFFECTS OF ONE WAY/TWO WAY APPLICATIONS ON  
SIGNALIZED INTERSECTION PERFORMANCE

**Alpaslan BOZKURT**

Yüksek Lisans Öğrencisi, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Ulaştırma  
Anabilim Dalı

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0546-9484>

**S.Pelin ÇALIKANELLİ**

Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü

ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-0530-3276](https://orcid.org/0000-0002-0530-3276)

### ÖZET

Nüfus ve taşıt sayısının artışı, kentlerde yol ağlarının genişlemesine ve trafik problemlerinin artmasına yol açmaktadır. Trafik problemlerinin çözülebilmesi için çeşitli düzenlemelere gidilmektedir. Bu düzenlemelerin başlıcaları; kavşak yönetim sisteminin değiştirilmesi, hız yönetimi, akıllı ulaşım sistemi uygulamaları ve çift yön, tek yön yol dönüşümleridir. Düzenlemelerde öncelikli olarak yol güvenliğinin sağlanması ve performansının iyileştirilmesi amaçlanmaktadır.

Tek yön çift yön dönüşümleri trafik yönetimini iyileştirmek amacıyla uygulanmakla birlikte sistemde yeralan sinyalizasyon kavşaklarının performansını önemli oranda etkilemektedir. Çalışma kapsamında 2017 yılında çift yönden tek yöne dönüştürülen İzmir İli Konak İlçesi Fevzi Paşa Bulvarı üzerinde bulunan Çankaya Kavşağı incelenmiştir. Öncelikle kavşağa ilişkin geometrik veriler ve gözlemlere ait bulgular anlatılmıştır. Sonrasında geometrik veriler ve elde edilmiş olan trafik verileri Sidra Intersection analiz programına girilerek kavşak modellenmiştir. Sonuçlar bölümünde her iki işletme duruma ait; gecikme, kuyruk uzunluğu, hizmet düzeyi ve çevresel etki değerleri karşılaştırılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Tek yön sistemleri, çift yön sistemleri, Sidra Intersection, gecikme, hizmet düzeyi.

### ABSTRACT

The rise in populations and in vehicles is causing expansion of road networks in cities. This expansion leads to traffic problems. Various regulations are being made to solve road traffic problems. The prior regulations are; altering the intersection management system, rearrangement of speed management, intelligent transportation system applications, two-way and one-way street transformation. Regulations primarily aim to ensure road safety and to improve the performance of roads. One-way and two-way transformations are implemented to improve traffic management, but also significantly affect the performance of signaled intersections in the system. The study examined the Çankaya Intersection located on the Fevzipasa Avenue of Konak district at Izmir province which was converted to one-way street from two-way street in 2017.

First of all, the geometric data on the intersection and the findings from the observations were explained. Then, intersection is generated by inputting the obtained geometric and traffic data to the Sidra Intersection analysis program.

In the result section, both operations are compared according to the delay, queue length, environmental affect and service level values.

**Keywords:** One-way systems, two-way systems, Sidra Intersection, delay, service level.

## 1. GİRİŞ

Günümüzde özellikle büyükşehirlerde hızla artan nüfus ve araç sayısı önemli trafik sorunları yaratmaktadır. Kavşaklarda oluşan tıkanıklıklar, taşıt kaynaklı zehirli gazların yarattığı çevre ve gürültü kirliliği, trafik kazalarından kaynaklı maddi ve manevi kayıplar bu sorunlardan bazılarıdır. Trafikte meydana gelen sorunların çözümü için çeşitli düzenlemelere gidilmektedir. Bu düzenlemelerden birisi yüksek yoğunluklu şehiriçi arterlerin tek yön ya da çift yön olarak yönetilmesidir. Kentsel planlama ve ulaştırma alanında şehiriçi arterlerin tek yön ya da çift yön olarak yönetilmesinin avantaj ve dezavantajları sürekli tartışılmaktadır. Ancak hangi yönetim sisteminin daha avantajlı olduğu, sistemin uygulanacağı yerleşim birimi, sistem özellikleri ve kullanıcı davranışlarına göre değişmektedir.

Tek yön ve çift yön sistemlerin hangisinin tercih edilebileceğine; çalışma bölgesinin yapısı, genişliği, park eden araç etkisi, yolun genişliği gibi faktörlere bağlı olarak karar verilmelidir. Verimli yol tasarımı için, uygulanacak yol ağının tüm koşullar için mükemmel sonuçlar veremeyeceğini göz önünde tutarak, elde edilebilecek maksimum faydaya göre tasarım yapılmalıdır.

Bu çalışmanın amacı; daha önce çift yön olarak yönetilen ancak daha sonra tek yön olarak hizmet veren İzmir İli, Konak İlçesi, Fevzi Paşa Bulvarı üzerinde bulunan Çankaya Kavşağının Fevzipaşa Bulvarının dönüşümü öncesi ve sonrası performansının değerlendirilmesidir. Analizlerde Fevzipaşa Bulvarının tek yön ve çift yön yönetim durumlarına ilişkin hacim verileri kullanılmıştır. Söz konusu kavşağa ait dönüşüm öncesi trafik verileri; İzmir Ulaşım Ana Planı Çalışmalarından faydalanılarak, dönüşüm sonrası trafik verileri ise Çankaya Kavşağı'nda yapılan gözlemlerle belirlenmiş ve Sidra Intersection analiz programı kullanılarak modellenmiştir. Her iki işletme durumuna ait analiz sonuçları elde edilerek; gecikme, kuyruk uzunluğu, hizmet düzeyi, seyahat hızı, çevre kirliliği ve yakıt tüketimi değerleri karşılaştırılmıştır.

## 2. TEK YÖN VE ÇİFT YÖN UYGULAMALARI İLE İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALAR

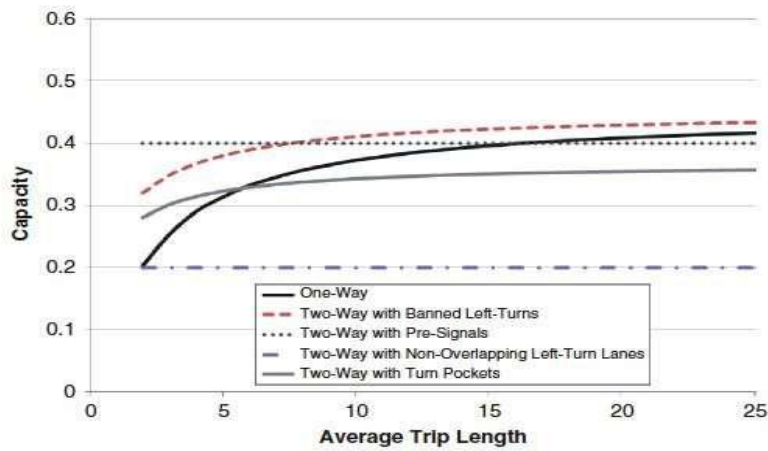
Tek yön ve çift yön sistemlerinin kapasite, hacim, gecikme, kaza oranı, seyahat süresi ve hız değişimine bağlı olarak karşılaştırıldığı birçok çalışma bulunmaktadır.

Tek yön, çift yön sistemlerin dönüşüm öncesi ve sonrasına ait farklı zamanlarda yapılan çalışmalarda taşıt gecikmelerinde bazı bölgelerde tek yön sistemlerin bazısında ise çift yön sistemlerin avantaj sağladığı tespit edilmiştir.

Karagheuzoff (1972) tek yön sistemlerin gecikmeleri arterlerde %66 ve kavşaklarda % 50 oranında, toplam seyahat süresini ise %22 ila %33 oranında azalttığı sonucuna ulaşmıştır (1). Levin (2002) tek yön sistemden çift yöne dönüştürülen dokuz farklı yol üzerinde yaptığı çalışmada

dönüşüm sonrasında gecikmelerin %23 arttığını saptamıştır (2). Güldamlası (2007) tek yönden çift yöne dönüştürülen sistem üzerinde yaptığı çalışmada, dönüşüm sonrasında gecikme değerlerinin düştüğünü ve daha kısa kuyruklar oluştuğunu bulmuştur (3).

Yapılan çalışmalarda, tek yön, çift yön sistemlerin dönüşüm öncesi ve sonrasına ait farklı zamanlarda yapılan çalışmalarda kapasite değerinde genelde tek yön sistemlerin avantaj sağladığı ancak kısa mesafeli seyahatlerde çift yön sistemlerin daha avantajlı olduğu sonucuna varılmıştır. (Chiu ve diğerleri, 2007) benzetim programı kullanarak tek yön ve çift yön sistemler üzerinde yaptıkları çalışmada, çift yön sistemlerin daha düşük kapasitede hizmet verdiğini belirlemişlerdir (4). (Gayah ve Daganzo, 2012) çift yön sistemlerin özellikle kısa seyahat mesafelerinde daha yüksek kapasitede hizmet verdiğini ayrıca sola dönüş yasaklı çift yön sistemlerin uzun seyahat mesafelerinde bile tek yön sistemlerden daha yüksek kapasitede hizmet verdiğini tespit etmişlerdir (5). (Walker ve diğerleri, 1983) tek yön sistemden çift yöne dönüştürülen arter üzerinde yaptıkları çalışmada kapasitenin %10 ila %20 oranında azaldığını belirlemişlerdir (6).



**Şekil 1.** Tek yön, çift yön sistemlerde kapasite ve ortalama seyahat uzunluğu ilişkisi  
(<https://www.citylab.com/transportation/2013/01/case-against-one-waystreets-4549/>, Gahay)

Şekildeki grafikte, kapasite ve ortalama seyahat uzunluğu arasındaki ilişkisinin yol üzerinde uygulanan yönetim çeşidine (tek yön yol, sola dönüş yasaklı çift yön, dönüş cepli çift yön, sol dönüş şeritleri örtüşmeyen çift yön ve sinyal öncesi çift yön yol) göre değişimi gösterilmektedir. Grafikte çok kısa seyahat mesafelerinde çift yön yolların tek yön yollardan daha yüksek kapasitede hizmet verdiği görülmektedir. Seyahat mesafesi arttıkça tek yön yolların çift yön yollardan daha yüksek kapasite değeri ulaştığı ancak hiçbir zaman çift yön sola dönüş yasaklı yol kadar yüksek kapasite değeri göstermediği görülmektedir (7).

Bismark (1983) çift yön sistemin tek yöne dönüşümü sonrasında; günlük trafik hacminin 11.500'den 10.200'e düştüğü tespit edilmiştir (8). (Ranger ve Gilderbloom) tek yön sistemden çift yöne dönüştürülen arter üzerinde yaptığı çalışmada trafik hacminde % 40 artış olduğunu belirlemiştir (9). Gheorghe (2014) tarafından tek yönden çift yöne dönüştürülen arterler üzerinde yapılan çalışmada elde edilen sonuçlar Tablo 1'de verilmiştir (10).



**Tablo 1.** Brasov Şehir Merkezi tek yön/çift yön dönüşüm öncesi ve sonrası trafik hacimleri. (Carmen Gheorghe :Transilvania University of Brasov, Brasov/Romania, 2014)

<u>Bölüm Adı</u>	<u>Uzunluk</u>	<u>Tek Yön Sistem Hacim</u>	<u>Çift Yön Sistem Hacim</u>
Toamnei Sokak	0,35 km	495 ta/sa	421 ta/sa
Kogalniceanu Bulvarı	0,75 km	935 ta/sa	795 ta/sa
15 Noiembrie Bulvarı	0,55 k	769 ta/sa	653 ta/sa

Tek yön yollar üzerinde oluşturulan kavşaklar, daha az kesişim noktası bulduğundan kaza açısından daha avantajlıdır. Ancak tek yönlü arterlerde taşıt hızlarının daha yüksek olabildiği de bilinmektedir (11). Bacon (2009) tek yön sistemden çift yöne dönüşümün yaya kazalarında azalmaları sağlayarak yaya güvenliğini arttırdığını ortaya çıkarmıştır (12). (Wazana ve diğerleri, 2000) çocuk yaya kazaları bakımından karşılaştırdıkları tek yön ve çift yön sistemlerde, tek yön sistemlerde yaralanmalı çocuk kazalarının daha yüksek oranda olduğunu belirlemişlerdir (13).

Tek yön sistemler trafik yönlerini ayırdığı, daha geniş şeritlere sahip olduğu ve karşı yönden gelen araç trafiği olmadığı için sürücülere daha hızlı araç kullanma imkanı sağlamaktadır. Güldamlaş (2007) tek yönden çift yöne dönüştürülen sistem üzerinde yaptığı çalışmada, dönüşüm sonrasında araç hızlarında artış olduğunu belirlemiştir (3). Gheorghe (2014) tek yön sistemden çift yöne dönüştürülen arterler üzerinde yaptığı çalışmada; ortalama seyahat hızının düştüğünü saptamıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar Tablo 2 üzerinde gösterilmektedir (14).

**Tablo 2.** Brasov Şehir Merkezi tek yön/çift yön dönüşüm öncesi ve sonrası ortalama trafik hız değerleri, (Carmen Gheorghe :Transilvania University of Brasov, Brasov/Romania, 2014)

<u>Bölüm Adı</u>	<u>Tek Yön (Ort. Hız)</u>	<u>Çift Yön (Ort. Hız)</u>
Toamnei Sokak	44 km/sa	32 km/sa
Kogalniceanu Bulv.	50 km/sa	40 km/sa
15 Noiembrie Bulv.	50 km/sa	42 km/sa

### 3. ARAZİ ÇALIŞMALARI

#### 3.1 Çalışma Bölgesinin Tanıtımı:

Çalışma Bölgesi; İzmir İli, Konak İlçesi Fevzi Paşa Bulvarı üzerinde bulunan Çankaya Kavşağıdır. Çift yön olarak yönetilen Fevzi Paşa Bulvarı, Konak Tramvayı'nın hat döşeme çalışmaları kapsamında 19 Ekim 2017 tarihinden itibaren tek yönlü olarak hizmet vermektedir. Her iki duruma ait yol geometrik verileri ayrı ayrı incelenmiştir. Bulvar üzerindeki yönetim değişikliğinin sinyalizasyon kavşakları üzerindeki etkisini incelemek amacıyla Çankaya Kavşağı örnek olarak seçilmiştir. Çankaya kavşağı şehir içi çalışan taksi-dolmuş, minibüs ve otobüslerin yoğun olarak kullandığı güzergah olması ve yakın mesafede bulunan Katlı Otopark, Kemeraltı Sementi ve ticari işletmelerin fazlalığından dolayı şehrin en yoğun kavşaklarından biridir. Ayrıca kavşakta Çankaya Metro

giriş-çıkışının olması da yaya trafiğinin yoğun olmasına yol açmaktadır. Yaya geçişleri kısmen Çankaya Metrosu alt geçidinden olmakla beraber genelde kavşakta düzenlenmiş olan yaya geçidinden sağlanmaktadır.

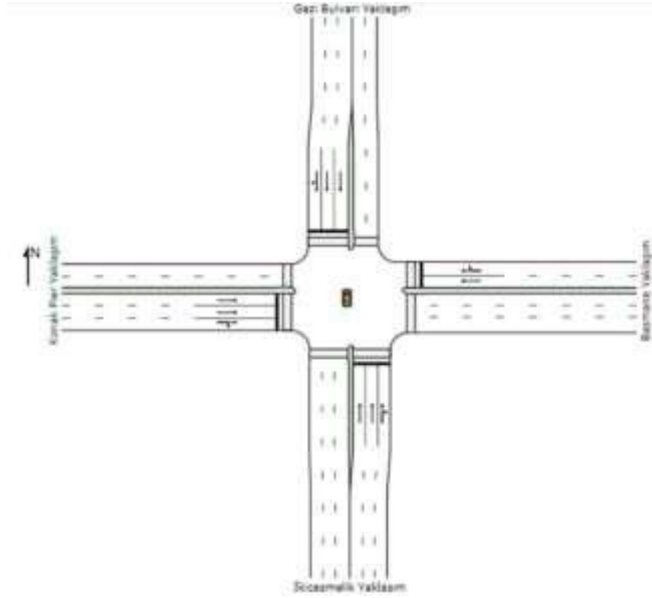
Çankaya kavşağı İzmir Üçkuyular-Halkapınar tramvay güzergah düzenlemelerine kadar dört kollu çift yön olarak hizmet vermiş, yaklaşım ve ayrılma kolları arasında çeşitli genişliklerde orta refüj bulunan sinyalize eşdüzey kavşaktır. Tramvay hattı düzenlemeleri sonrasında Fevzipaşa Bulvarı üzerindeki yaklaşım kollarında bulunan refüjler kaldırılmış ve bu yaklaşım kolları tek yön olarak hizmet vermeye başlamıştır.

### 3.2 Gözlemlerden Elde Edilen Veriler

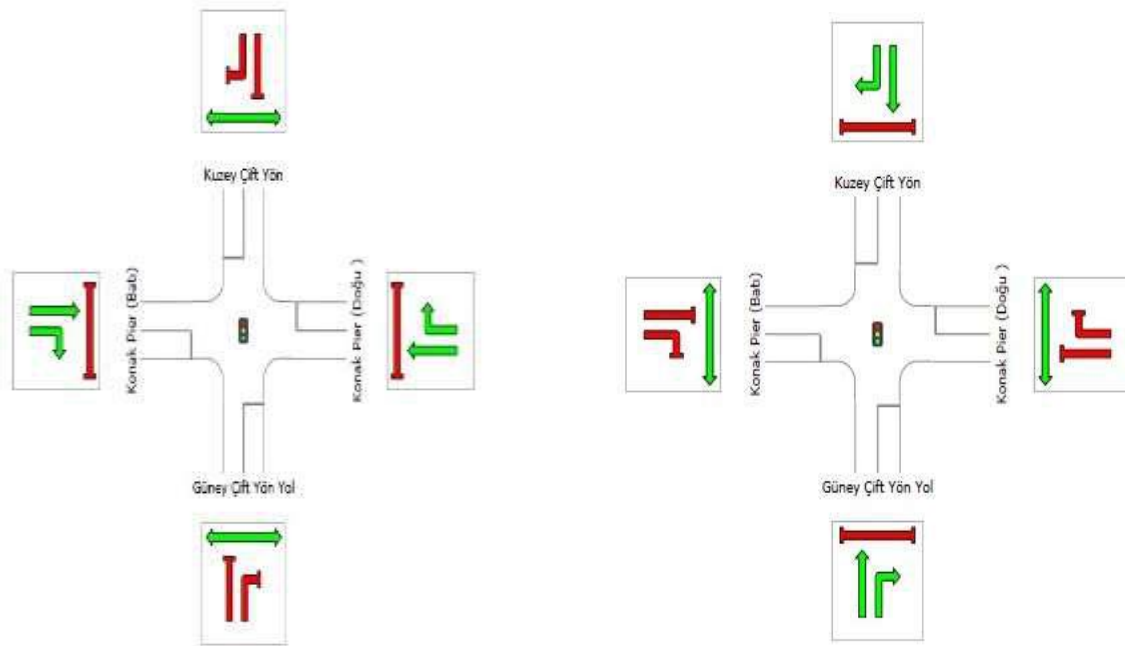
Çankaya Kavşağı'na ait tek yön dönüşümü öncesi trafik verileri; İzmir Ulaşım Ana Planı çalışmalarından faydalanılarak, dönüşüm sonrası trafik verileri ise yerinde yapılan gözlemler sonucu elde edilmiştir. Araç sayımları; otomobil, kamyon, otobüs ve minibüs olarak araç tiplerine göre yapılmış, analizlerde TS6407 kullanılarak otomobil eşdeğerliklerine dönüştürülmüştür. Çankaya Kavşağı çift yön sistemde; sabit zamanlı sinyalize, 2 fazlı ve 87 sn devre süresi ile hizmet vermektedir Coşkun (2014) (15). Çankaya Kavşağı'nın; çift yön işletmeye ait şekil, kavşak planı, faz planı ve trafik verileri Şekil 2,3,4 ve Tablo 3'te verilmiştir.



Şekil 2. Çankaya Kavşağı (Fevzipaşa Bulvarı çift yön durumu)



Şekil 3. Çankaya Kavşağı (Fevzipaşa Bulvarı çift yön kavşak planı)



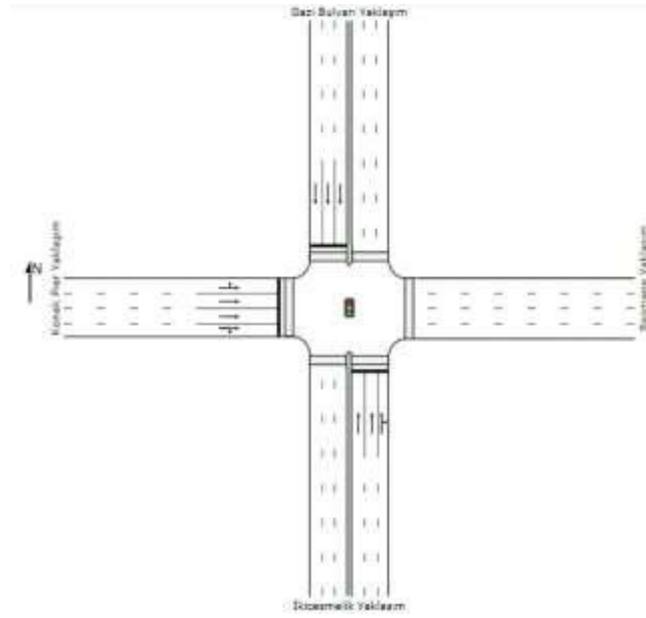
Şekil 4. Çankaya Kavşağı (Fevzipaşa Bulvarı çift yön faz planı)

**Tablo 3.** Çankaya Kavşağı trafik sayımları (Fevzipaşa Bulvarı çift yön trafik hacmi)

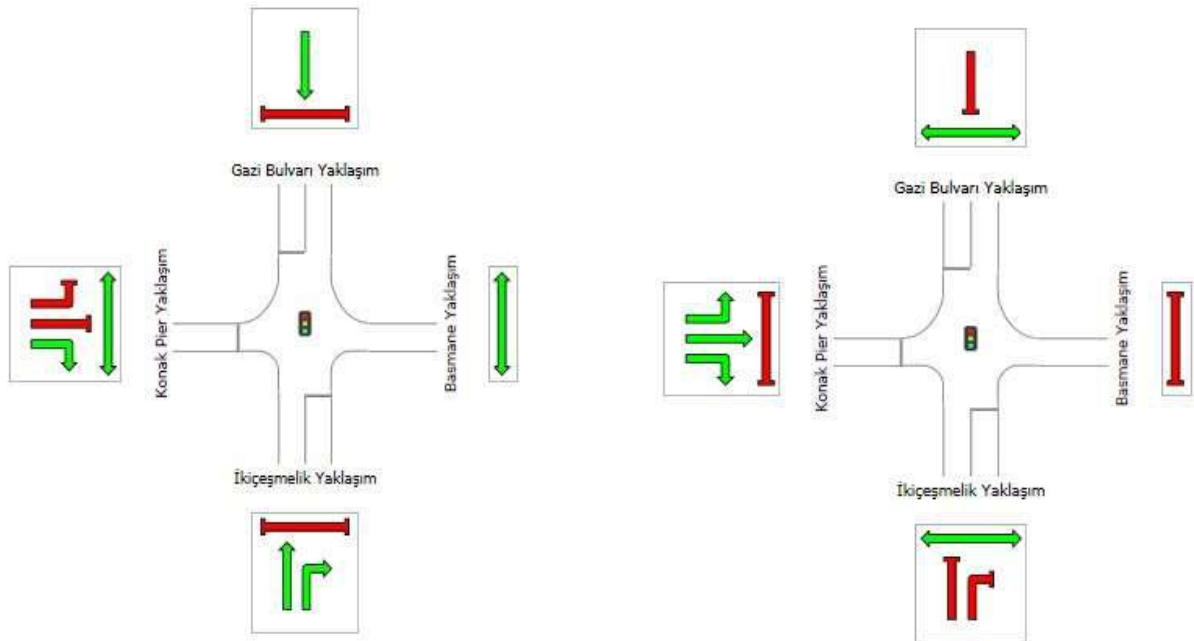
ÇİFT YÖN SİSTEM TRAFİK VERİLERİ		
Yaklaşım Kolu	Yön	Hacim
Basmene Yaklaşım	Düz	446
	Sol	0
	Sağ	66
Konak Pier Yaklaşım	Düz	1667
	Sol	0
	Sağ	360
Gazi Bulv. Yaklaşım	Düz	852
	Sol	0
	Sağ	68
İkiçeşmelik Yaklaşım	Düz	927
	Sol	0
	Sağ	664

Fevzipaşa Bulvarının tek yöne dönüştürülmesi sonrasında Çankaya Kavşağı 2 fazlı ve değişken zamanlı sinyalizasyon kavşak olarak hizmet vermektedir. Altı adet devre süresinde yapılan gözlemler sonucunda; devre süresi ve faz süreleri için ortalama değerler hesaplanmıştır. Yapılan hesaplar sonucunda ortalama devre süresi 160 sn olarak alınmıştır. Çankaya Kavşağı'nın; tek yön işletmeye ait şekil, kavşak planı, faz planı ve trafik verileri Şekil 5,6,7 ve Tablo 4'te verilmiştir.

**Şekil 5.** Çankaya Kavşağı (Fevzipaşa Bulvarı tek yön durumu)



Şekil 6. Çankaya Kavşağı (Fevzipaşa Bulvarı yek yön kavşak planı)



Şekil 7. Çankaya Kavşağı (Fevzipaşa Bulvarı tek yön faz planı)



**Tablo 4.**Çankaya Kavşağı trafik sayımları (Fevzipaşa Bulvarı tek yön trafik hacmi)

TEK YÖN SİSTEM TRAFİK VERİLERİ		
Yaklaşım Kolu	Yön	Hacim
Basmene Yaklaşım	Düz	0
	Sol	0
	Sağ	0
Konak Pier Yaklaşım	Düz	2226
	Sol	246
	Sağ	349
Gazi Bulv. Yaklaşım	Düz	881
	Sol	0
	Sağ	0
İkiçeşmelik Yaklaşım	Düz	672
	Sol	0
	Sağ	758

#### 4. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çankaya Kavşağı'nın çift yön ve tek yön olarak çalıştırılması durumunda performans değerlendirmesini yapmak için; her iki döneme ait trafik verileri ve sinyal planları Avustralya yöntemine dayanan SIDRA Intersection programına girilmiştir. SIDRA ışıklı ve ışısız kavşakların performansının değerlendirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Sidra programı ile sinyalize kavşaklar için farklı geometrik düzenlemeler ve sinyal planları için gecikme ve kuyruk uzunluğu gibi performans değerlendirmesi yapmaya imkan tanıyan parametrelerin hesapları yapılabilmektedir.

Dönüşüm öncesi ve sonrasına ait saatlik trafik hacim değerleri incelendiğinde, artış olduğu görülmektedir.

**a) Gecikme:** Çift yön sistem ve tek yön sistem gecikme değerleri karşılaştırıldığında Tablo 5 de görüleceği üzere yaya gecikmeleri doğu ayağı haricinde artış göstermiştir. Dönüşüm öncesi ve sonrasında her iki durumda hizmet veren akım kollarındaki taşıt gecikmeleri karşılaştırıldığına bütün yaklaşım kollarında gecikmeleri arttığı tespit edilmiş ve buna bağlı olarak ortalama kavşak gecikmesinin bir miktar arttığı belirlenmiştir.

**Tablo 5.** Tek yön/çift yön sistem taşıt gecikmeleri

GECİKME			
Yaklaşım Kolu	Çift Yön Sistem		Tek Yön Sistem
	Yön	Gecikme (sn)	Gecikme(sn)
Basmane Yaklaşım	Düz	14,5	-
	Sol	-	-
	Sağ	20	-
	Yaya	22,9	-
<b>Basmane Yaklaşımı Ortalama</b>		15,2	-
Konak Pier Yaklaşım	Düz	21,2	34,6
	Sol	-	40,7
	Sağ	26,9	37,1
	Yaya	22,9	21,5
<b>Konak Pier Yaklaşımı Ortalama</b>		22,2	35,4
Gazi Bulv. Yaklaşım	Düz	18,5	20,5
	Sol	-	-
	Sağ	24,1	-
	Yaya	19,4	27,5
<b>Gazi Bulv. Yaklaşımı Ortalama</b>		18,9	20,5
İkiçeşmelik Yaklaşım	Düz	20,8	21,1
	Sol	-	-
	Sağ	44,4	56,7
	Yaya	20,7	27,5
<b>İkiçeşmelik Yaklaşımı Ortalama</b>		30,6	40
<b>Kavşak Ortalama</b>		<b>23,6</b>	<b>34,1</b>

**b) Hizmet Düzeyi:** Çift yön sistem ve tek yön sistem hizmet düzeyleri karşılaştırıldığında tabloda da görüleceği üzere doğu ayağı haricinde yaya hizmet düzeylerinin düştüğü görülmektedir. Dönüşüm öncesi ve sonrasında her iki durumda hizmet veren akım kollarındaki hizmet düzeyleri karşılaştırıldığına bazı yaklaşım kollarında hizmet düzeyinin düştüğü belirlenmekle birlikte genel olarak kavşak hizmet düzeyinin de bir değişiklik olmadığı ve genel olarak C hizmet düzeyinde hizmet verdiği hesaplanmıştır.

**Tablo 6.** Tek yön/çift yön sistem hizmet düzeyi

<b>HİZMET DÜZEYİ</b>			
<b>Yaklaşım Kolu</b>	<b>Çift Yön Sistem</b>		<b>Tek Yön Sistem</b>
	<b>Yön</b>	<b>Hizmet Düz.</b>	<b>Hizmet Düz.</b>
<b>Basmane Yaklaşım</b>	Düz	B	-
	Sol	-	-
	Sağ	C	-
	Yaya	C	-
<b>Basmane Yaklaşımı Ortalama</b>		B	-
<b>Konak Pier Yaklaşım</b>	Düz	C	C
	Sol	-	D
	Sağ	C	D
	Yaya	C	C
<b>Konak Pier Yaklaşımı Ortalama</b>		C	D
<b>Gazi Bulv. Yaklaşım</b>	Düz	B	C
	Sol	-	-
	Sağ	C	-
	Yaya	B	C
<b>Gazi Bulv. Yaklaşımı Ortalama</b>		B	C
<b>İkiçeşmelik Yaklaşım</b>	Düz	C	C
	Sol	-	-
	Sağ	D	E
	Yaya	C	C
<b>İkiçeşmelik Yaklaşımı Ortalama</b>		C	D
<b>Kavşak Ortalama</b>		C	C

c) **Kuyruk Uzunluğu:** Çankaya Kavşağı'nın, çift-yön ve tek-yön sisteme ait kuyruk uzunluğunu taşıt ve mesafe cinsinden karşılaştırıldığında genel olarak kuyruk uzunlarının arttığı belirlenmiştir.

**Tablo 7.**Tek yön/çift yön sistem kuyruk uzunluğu

KUYRUK UZUNLUĞU					
Yaklaşım Kolu	Yön	Çift Yön Sistem		Tek Yön Sistem	
		Taşıt (ta)	Mesafe (mt)	Taşıt (ta)	Mesafe (mt)
Basmene Yaklaşım	Düz	4,2	29	-	-
	Sol	-	-	-	-
	Sağ	4,2	29	-	-
<b>Basmene Yaklaşımı Ortalama</b>		<b>4,2</b>	<b>29</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Konak Pier Yaklaşım	Düz	15,9	111	23,7	166
	Sol	-	-	23,3	163
	Sağ	15,6	109	22,4	157
<b>Konak Pier Yaklaşımı Ortalama</b>		<b>15,9</b>	<b>111</b>	<b>23,7</b>	<b>166</b>
Gazi Bulv. Yaklaşım	Düz	5,9	41	6,3	44
	Sol	-	-	-	-
	Sağ	5,7	40	-	-
<b>Gazi Bulv. Yaklaşımı Ortalama</b>		<b>5,9</b>	<b>41</b>	<b>6,3</b>	<b>44</b>
İkiçeşmelik Yaklaşım	Düz	9,8	59	7,4	52
	Sol	-	-	-	-
	Sağ	21,3	149	32,3	226
<b>İkiçeşmelik Yaklaşımı Ortalama</b>		<b>21,3</b>	<b>149</b>	<b>32,3</b>	<b>226</b>
<b>Kavşak Ortalama</b>		<b>21,3</b>	<b>149</b>	<b>32,3</b>	<b>226</b>

**d) Çevre Kirliliği ve Yakıt Tüketimi:** Çankaya Kavşağı'nın çift yön sistemden tek yön sisteme dönüşüm sonrasında, çevre kirliliğine yol açan (CO<sub>2</sub> ve NOX) gaz salımı ve yakıt tüketimi artarken, (CO) gaz salımının ise bir miktar azaldığı tespit edilmiştir.

**Tablo 8.**Tek yön/çift yön sistem yakıt tüketimi ve gaz salınımı

	CO <sub>2</sub> (kg/sa)		NOX(kg/sa)		CO(kg/sa)		FUEL CONSUMPTION (lt/sa)	
	Tek Yön	Çift Yön	Tek Yön	Çift Yön	Tek Yön	Çift Yön	Tek Yön	Çift Yön
<b>Konak Pier Yaklaşım</b>	598,7	428,2	0,181	0,128	0,7	0,5	254,8	182,2
<b>Basmene Yaklaşım</b>	-	98,3	-	0,027	-	0,12	-	41,8
<b>Gazi Bulv. Yaklaşım</b>	175,7	186,8	0,048	0,053	0,2	0,22	74,8	79,5
<b>İkiçeşmelik Yaklaşım</b>	324,4	357,1	0,091	0,103	0,4	0,4	138,1	152
<b>Toplam</b>	<b>1098,9</b>	<b>1070,4</b>	<b>0,32</b>	<b>0,311</b>	<b>1,2</b>	<b>1,24</b>	<b>467,7</b>	<b>455,5</b>

**e) Seyahat Hızı:** Çankaya Kavşağı'nın çift yön sistemden tek yön sisteme dönüşüm sonrasında, kavşak kollarının tamamında seyahat hızının azaldığı saptanmıştır.

**Tablo 9.** Tek yön/çift yön sistem seyahat hızı

Yaklaşım Kolu	HIZ		
	Yön	Çift Yön Sistem Hız (km/sa)	Tek Yön Sistem Hız (km/sa)
Basmene Yaklaşım	Düz	47,8	-
	Sol	-	-
	Sağ	46,6	-
<b>Basmene Yaklaşımı Ortalama</b>		47,7	-
Konak Pier Yaklaşım	Düz	43,9	35,7
	Sol	-	35,1
	Sağ	41,7	36,3
<b>Konak Pier Yaklaşımı Ortalama</b>		43,5	35,8
Gazi Bulv. Yaklaşım	Düz	45,8	44,9
	Sol	-	-
	Sağ	44	-
<b>Gazi Bulv. Yaklaşımı Ortalama</b>		45,7	44,9
İkiçeşmelik Yaklaşım	Düz	44,8	44,6
	Sol	-	-
	Sağ	34,2	29,9
<b>İkiçeşmelik Yaklaşımı Ortalama</b>		39,7	35,5
<b>Kavşak Ortalama</b>		<b>42,9</b>	<b>37,1</b>

#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada İzmir İli, Fevzi Paşa Bulvarı üzerinde bulunan Çankaya Sinyalize Eşdüzey Kavşağı'nda tek yön ve çift yön sistemlerinin performans değerlerinin karşılaştırılması amacıyla Avustralya Yöntemine dayalı Sidra İntersection programından faydalanılmıştır. Söz konusu kavşak şehir içi trafiği açısından ana arterler üzerine bulunduğu için özellikle sabah, akşam zirve saatlerde yaya ve taşıt yoğunluğunun fazla olduğu gözlemlenmiştir. Bundan dolayı daha doğru sonuçların elde edilebilmesi için sabah ve akşam zirve saatlerde trafik verileri alınarak, trafik hacminin yüksek olduğu sabah saat 08:00-09:00 arasındaki veriler kullanılmıştır. Dönüşüm öncesi ve sonrasında kavşak geometrisinde önemli değişiklikler yapılmamış, sadece bazı akım kolları ilave edilip kaldırılmıştır. Ayrıca dönüşüm yapılan kavşak kolunda bulunan orta refüjler kaldırılmıştır. Her iki durumda da aynı yön trafiğine hizmet veren akım kolları ve kavşak ayakları arasında karşılaştırmalar yapılmıştır.

Yapılan analiz sonucunda; gecikme, hizmet düzeyi, kuyruk uzunluğu, seyahat hızı, yakıt tüketimi ve çevre kirliliği değerlerinde tek yön sistemlerin çift yön işletim durumuna göre olumsuz sonuçlar verdiği tespit edilmiştir.

Şehir içi dolmuş, minibüs ve taksi dolmuşlar kavşak trafiğinin yoğun olmasına sebep olduğundan akımlarının düzenlenip, yüksek kapasiteli otobüsler daha çok tercih edilerek trafik yoğunluğunun azaltılması sağlanabilir.

Trafik ışıklarına uymayan yayalar, kavşağın trafik akıcılığını olumsuz etkilemektedir. Kendilerine ayrılan süreleri ve şeridi kullanmayıp hem trafiği aksatmakta hem de can güvenliği tehlikesi



oluşturmaktadır. Kurallara uymayan yayalardan dolayı taşıt hareketliliği kesintiye uğramakta ve araç geçişleri sonraki faza kalmaktadır. Yaya hareketlerini düzenlemek ve olumsuzlukların giderilmesi için, yol kenarına korkuluk yapılması ve batı yaklaşım kolunda yayaların karşıya geçişlerde Çankaya Metrosu giriş-çıkışı kullanması uygun olacaktır.

Konak Pier yaklaşım kolunda bulunan parklanma şeridinin kavşak kapasitesine olumsuz etkisi olmaktadır. Parklanma şeridinin yola dahil edilmesi, ayrıca diğer yaklaşım kolları da dahil olmak üzere özellikle zirve saatlerde yol kenarı kısa süreli de olsa parklanmanın yasaklanması ile kavşak kapasitesi artırılabilir.

Gün içinde, özellikle de zirve saatlerde sinyal süreleri trafik hacmine göre kontrol edilmeli ve ani trafik değişimlerine göre sürekli revize edilmelidir. Kavşakta yapılacak planlama sadece mevcut trafik sorunlarına değil gelecekteki sorunlara da uygun çözümler getirmelidir.

Güney yaklaşım kolundan gelip sağa dönen trafik akımı her iki faz durumunda da aktif hale getirilerek yaklaşım kolunun kapasitesi artırılabilir.

Güney kolu 4 yaklaşım ve 2 ayrılma şeridi olarak düzenlenirse, yaklaşım kolunun kapasitesi artırılarak kuyruklanmalar azaltılabilir.

Batı yaklaşım kolunun sağa dönüş şeridinde, direkt devam eden araçların durmalarından dolayı sağa dönüş manevralarında zorluklar yaşanmakta ve tıkanmalara sebep olmaktadır. Sağa dönüş şeridi, diğer şeritlerden fiziki engel ile ayrılarak olumsuzluklar giderilebilir.

Kavşağa sürücü ve yayaların rahatlıkla görebileceği şekilde yönlendirme ve trafik levhaları yapılırsa, kafa karışıklığını gidererek tıkanmaların azalmasına katkı sağlayabilir.

## KAYNAKLAR

- 1) Karagheuzoff, Theodore. "Traffic Engineering Succeeds in New York City." ITE Traffic Engineering (September 1972): 18–72.)
- 2) Levin, "No Walk in the Park." Marc Levin, "Two-Way Streets No Walk in the Park," Austin Review, July 1, 2002.
- 3) G.A. Güldamlaşı, Tek Yön Sistemlerinin Çift Yöne Dönüştürülmesinin Sonuçları ve Performans Analizi Üzerine Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2007, Balıkesir)
- 4) Y.C. Chiu,X.Zhou, J.Hernandez, Evaluating Urban downtown one way to to way street conversion using multiple resolution simulation and assignment approach, Journal of urban planning and development, pp:222-227, Acse/December 2007)
- 5) Vikash V. Gayah and Carlos F. Daganzo. Analytical Capacity Comparison of One-Way and Two-Way Signalized Street Networks. Transportation Research Record, 2301 pp:76–85, December 2012.
- 6) Walker, Kulash and Mc Hugh, TRB Circular E-C09-Urban Street Symposium4) (Bismarck, North Dakota: Economic and Traffic Effects of Bismarck's 7th and 9th Streets One-Way (1983)7)Link:(<https://www.citylab.com/transportation/2013/01/case-against-one-way-streets/4549/>, Gahay)
- 8) (Bismarck, North Dakota: Economic and Traffic Effects of Bismarck's 7th and 9th Streets One-Way (1983)

9) W.W.Ranger ve J.I.Gilderbloom, Two Way Street Conversion, Journal of Planning Education and Research, Sayfa 1-13

10) Carmen Gheorghe :Transilvania University of Brasov, Brasov/Romania, 2014)

11) (John J, Stemley, ITE Journal, August 1998)

12) Meagen Elizabeth Bacon, One way to two way street conversions as a preservation and downtown revitalization tool, thesis, Clemson University, May 2009)

13) Wazana A., V.L.Rynard, P.Raina, P.Krueger and L.W.Chambers. Are child pedestrian at increased risk of injury on one way compared to two way street? Canadian journal of public health, Vol.91, No:3, 2000, pp. 201-206)(7I)

14) Carmen Gheorghe :Transilvania University of Brasov, Brasov/Romania, 2014)

15) (Figen COŞKUN, Sinyalize Kavşaklarda Şerit Kullanım Özellikleri ve Şerit Seçim Özellikleri Dikkate Alınarak Doygun Akım ve Reaksiyon Sürelerinin İncelenmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2014)

Şekil1) Link:(<https://www.citylab.com/transportation/2013/01/case-against-one-way-streets/4549/>, Gahay)

Tablo 1,2) Carmen Gheorghe :Transilvania University of Brasov, Brasov/Romania, 2014

**EVANJELİK KODLARIN MALİ BİYOPSİSİ: RONALD REAGAN ÖRNEĞİ****FINANCIAL BIOPSY OF EVANGELICAL CODES: THE CASE OF RONALD REAGAN****A.SAVAŞ DEMİRCAN**

Doktora öğrencisi, Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Felsefe ve Din Bilimleri Anabilim Dalı

ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-6283-232>

**ÖZET**

Ekonomi ve din her ne kadar birbirinden iki farklı fenomenmiş gibi gözükse de aslında birbirinden çok fazla etkilenen iki kavram olarak insan ve toplum hayatına yön vermektedir. Din, soyut bir kavram olarak insan hayatında vazgeçilmez bir kavramdır. İnsan bilincinin ortaya çıkışından bu yana “Nereden geldik? Nasıl yaşamalıyız? Nereye gidiyoruz?” gibi soyut ve insan aklını daima meşgul etmiş olan sorular, hayat boyunca insanın tüm davranışlarını etkilemiş ve şekillendirmiştir. Ekonomi ise somut bir kavram olup insanın bu dünyada hayatını sürdürebilmesi için ihtiyaç duymuş olduğu ihselerin elde edilmesi ile ilgili bir süreçtir. Arada direkt bir bağlantı yokmuş gibi gözükse de dini motivasyonun etkilediği davranışların arasında ekonomik aktiviteler başta gelmektedir. Dinin öbür dünya ile ilgili sorulara cevap verme güdüsü, ekonomik hayatta da karşılığını bulmuştur. Nitekim inanç güdüsüyle hareket eden topluluklar, gerektiğinde rasyonelitenin dışına dahi çıkabilmiş böylece ortaya akıl ile açıklanamayacak davranışlar ve politikalar ortaya çıkmıştır. “Dini inançlar mı ekonomiyi, ekonomik amaçlar mı dini etkiler” sorusu her ne kadar zor bir soru bile olmuş olsa dinin baskınlığı, tarihsel sürece baktığımızda insanın ekonomik aktivitelerini önemli ölçüde etkilemiştir. Nitekim Hıristiyanlığın Evanjelik mezhebi, bu durum için verilebilecek en önemli örneklerden bir tanesidir. Mesihçi bir motivasyonda hareket eden evanjeliklerin en temel eskatolojik beklentisi, kendilerini kurtarmaya gelecek olan bir Mesih’tir. Mesih’in gelebilmesi için belirli şartların sağlanması ile beraber, sonuç açısından değerlendirildiğinde dünyanın bir ontolojik yok oluşa doğru gittiği aşikârdır. Evanjelik politika belirleyiciler olarak böyle bir son için hazırlık yapmak, hem Mesihin gelişinin kolaylaştırılması hem de gelmesi durumunda, hazır olmak açısından büyük önem taşır.

Amerikan siyasi tarihinde politik davranışlarını dinin etkilediği başkanların faaliyetlerini incelediğimizde söz konusu motivasyonun özellikle maliye politikasında kendini gösterdiğine dair güçlü deliller bulmak mümkündür. Evanjelik olduğunu hiçbir zaman saklamayan Ronald Reagan, maliye politikaları konusunda oldukça cesur bir politika izlemiştir. Nitekim inancın müntesiplerine göre, Mesih gelecek ve cennetin krallığı bir son savaştan sonra kurulacaktır. Böyle bir durumda devletin harcamalarını arttırması ve borçlanması her ne kadar maliye ilmi açısından eleştirilecek bir durum olsa dahi Evanjelik Eskatolojik açıdan oldukça mantıklı gözükmektedir. Zira Evanjelik inanca göre bilinen dünya yok olmuş; yerine inanç doğrultusunda kurulmuş adil bir sistem tesis edilmiştir. Yeniden tesis edilmiş adil sistem için eski politikalar bir anlam ifade etmeyeceğinden dolayı, uygulanan her önceki politika, teolojik olarak kendiliğinden ilga edilmiş olacaktır. Bu çalışmada Evanjelik eskatolojinin Ronald Reagan dönemi maliye politikaları üzerinde etkisi irdelenmeye ve din-ekonomi arasındaki ilişkilere dair bir sonuç çıkartılmaya çalışılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Din, Ekonomi, Evanjelizm, Maliye Politikası, Ronald Reagan, Amerika

## ABSTRACT

Although economy and religion seem to be two different phenomena, in fact, it directs human and social life as two concepts that are affected by each other. Religion as an abstract concept is an indispensable concept in human life. Since the emergence of human consciousness, The questions which are abstract such as where are we from, how should we live and where are we going have always occupied the human mind and have influenced and shaped all the behaviors of the individuals throughout life. Economics, on the other hand, is a concrete concept and it is a process related to obtaining the necessary assets to sustain an individual's life in this world. Although there seems to be no direct connection between them, economic activities are the primary among these behaviors influenced by religious motivation. The motivation of religion to answer questions about the afterlife has found its worth in economic life. As a matter of fact, communities acting with the motive of faith could even go beyond rationality when necessary thus, behaviors and policies that could not be explained by reason has emerged. Although the question of " Do religious beliefs affect the economy? or Do economic purposes affect religious thought? " has been a difficult question, the dominance of religion has significantly affected the economic activities of people at the historical process. The evangelical sect of christianity is one of the most important examples. The most basic eschatological expectation of evangelicals, acting in a messianist motivation, is a messiah who will come to save themselves. It is obvious that, with certain conditions for the coming of Christ, the world is heading towards an ontological extinction when evaluated in terms of results.

When we examine the activities of the presidents, whose religion has affected political behavior in American history, it is possible to find strong evidence that the motivation in question has shown itself especially in fiscal policy. Ronald Reagan, who never hid his faith in evangelism, followed a very bold policy on fiscal policies. According to the followers of the faith, christ will come and the kingdom of heaven will be established after a final war that is known as armageddon. In such a situation, although the state's spending and borrowing is a situation that can be criticized in terms of fiscal science, Evangelical seems quite logical in terms of eschatology. Because, according to the their belief, the world will be destroyed, and a fair system will be established in line with belief has been established. Since the old policies would not make sense for this re-established Fair system, any previous policy implemented would be voided theologically. In this study, the effect of evangelical eschatology on Ronald Reagan's fiscal policies will be tried to study and it will be tried to conclude results relating to the relationship between his economic policy and his religious thought.

**Key words:** Religion, Economy, Evangelism, Fiscal Policy, Ronald Reagan, America

## 1. EVANJELİZM: KAVRAMSAL, ETİMOLOJİK VE TEOLOJİK BİR YAKLAŞIM.

Evangelion yani "iyi haber, müjde" terimi İsa Mesih'in hayat hikâyesi ve mesajını konu edinen dinsel metinler içerisinde kullanılmaktadır; ve Yeni Ahit metinlerinde Pavlus'un yaydığı bir iyi haberden bir müjdeden söz edilmektedir. O yüzden Evanjelizmin amacı Hıristiyanlık mesajının tüm insanlığa yayılması ile ilgili tarihsel geleneğin revize edilerek tekrar dünya gündemine getirilmesidir. (Gündüz ve Aydın, 2002:43) Evanjelik kavramı, geniş Hıristiyan geleneği içinde bir dizi inanç, davranış ve karakteristik olguları vurgularken kullanılır. Söz konusu mezhep, tarih boyunca bir çok şekilde tezahür etmiştir. Tarih boyunca, Evanjelik kavram, Hıristiyan anlatılarında birçok farklı akım söz konusu olduğunda farklı anlamlarda da kullanılmıştır. Kavramın kendisinde birçok farklı anlam barınmaktadır, fakat bunların hepsinin ortak ifadesi "iyi haberler" şeklinde tercüme edilebilir. "Evangel" kelimesi müjde anlamına gelen Yunanca isim olan "Euangelion" dan gelmektedir. Yeni Ahit'te birçok yerde geçen müjde kavramı,

Tanrı'nın planını gerçekleştirmek ve zavallı insanların kurtuluşunu ifade etmek için kullanılmaktadır.(Özbeý, 2014:154)

Evanjelizm demek Hz. İsa'nın insanlığı günahları için kendini feda etmesi ile kazanılan Tanrının merhameti demektir. Kurtuluş için gerek duyulan mesajın tüm dünya halkları için olduğu ve herkes için erişilebilir olması gerektiğidir.(Bloesch, 1982:115)

Evanjelist kelimesi ile İncil'e ait mesajı, dünyada yaymak için kullanan kimse kastedilmektedir. İlk evanjelistin bir melek olduğuna inanılmak ile birlikte Matta, Markos, Luka ve Yuhanna'nın ilk evanjelistler olduğu ifade edilmektedir. Evanjelizmin temel kaynağı Protestanlıktır. Evanjelistler tek bir grup olmayıp, çeşitli Protestan gelenekten etkilenmiş değişik Protestan grupların içerisinde olduğu bir hareketin mensuplarıdır. Bu hareket genelden özele kaydırılmış 14. ve 15. yüzyıllarda John Wyclif ve Jan Hus ile temellenmiş; 18. yüzyılda John Wesley ve Jonathan Edwards gibi kişiler tarafından yaygınlaştırılmıştır. (Küçük vd., 2017:384)

Evanjelizmin temel özellikler arasında aşağıdaki dört husus dikkati çekmektedir. (Gündüz, 2010:159)

1. Yeniden doğuş doktrini: Yeniden doğuşun temel etkeni Evanjelist doktrini kabul etmektir.
2. Kutsal Kitap temel referans kaynağıdır.
3. İsa Mesih kesinlikle tekrar gelecektir. Bu geliş " Paraousia" olarak tanımlanır.
4. Hıristiyanlık mesajının yayılmasına büyük bir önem verilmekte bu amaçla küresel misyonerlik çok önemli bir görev olarak görülmektedir.

Hız. İsa'nın ikinci gelişi odaklı bir güdü ile hareket eden Evanjelistler, hayatlarının her davranışını bu ülkü etrafında şekillendirirler. Böylece hem ikinci geliş için gerekli ortamı sağlamak hem de ikinci geliş öncesi ve sonrası yaşanacak olaylara hazırlık, Evanjelistler için kaçınılmaz olmaktadır. Bu amaç Evanjelistleri sadece radikal değil aynı zamanda irrasyonel davranışlar içine sürükleyerek sıradan müntesibinden, karar alıcılarına kadar geniş bir yelpazedeki insanı apokaliptik bir bekleyiş içine sokmaktadır.

## 2.EVANJELİZMİN ESKATOLOJİK KODLARI

Evanjelistler Hz. İsa'nın çarmıha gerildiğini, tekrar dünyaya geleceğini ve babasız bir şekilde doğduğu gibi konuları tarihsel bir gerçeklik olarak kabul ederler. İnsanlığın tüm günahları için kendini feda ettiği inancı, diğer tüm mezheplerde olduğu gibi Evanjelistler için vazgeçilmez fikirdir. (Bedir, 2013:76)

Matta İncilinde herkesin herkes ile olan savaşından bahsederek savaşın küresel boyutta olacağından akabinde pek çok doğal afetin insanlığı kaosa sürükleyeceğinden bahsederek bunun yeniden doğuş için gerekli olduğu vurgusu yapılır.<sup>1</sup>

Söz konusu bu savaş bugün İsrail'in sınırları içinde olan Megiddo vadisinde gerçekleşeceği düşüncesi hâkimdir. Armageddon olarak anılan bu savaşta Hz. İsa ve orduları kötülük ile savaşacak ve galip gelecektir.

Kitabı Mukaddes bölümünde yer alan ve Evanjelistlerin beklediği felaketler dönemine kaynaklık yapan, çoğunlukla sembolik anlatımlardır. Bununla birlikte Kitab-ı Mukaddes'in

<sup>1</sup> Matta 24 : 4-7



neredeysi tüm ifadelerinin gelecekte yaşanacak kaos dönemine ilişkin referanslar içerdiğine inanılmaktadır. Örneğin, Kitab-ı Mukaddes'te yer alan "Yehova'nın günü" ve "Rabb'in günü" gibi bütün ifadelerin felaketler dönemini vurguladığı savunulmaktadır. (Elmas 2017:48)

Evanjeliklere göre İsa Mesih Armageddon savaşı gerçekleşikten sonra yeryüzüne dönüp buradaki Tanrı Krallığı'nı kuracaktır. Tanrı Krallığı ifadesi ilk dönem Eski Ahit metinlerinde yer almamasına rağmen Süleyman'ın Mezmurları gibi daha geç dönem metinlerde yer almaktadır. (Bıyık, 2008:105-106)

Evanjelikler genelde yeni ahit metinlerinde özeldi ise Yuhannayı atfedilen vahiyde anlatılan olayların birebir gerçekleşeceğine inanmaktadırlar. Buna göre yaşanacak olan olayları iki ana döneme ayırmak mümkündür. Bunlardan 1. dönem Mesih'in ikinci kez yeryüzüne gelmesine uygun ortamın hazırlanmasına yönelik hadiseleri kapsamaktadır. Bunlar arasında Ortadoğu merkezde bir türbülans ya da kargaşa ve şiddetin yaşanması, Kudüs'te mabedin üçüncü kez inşası, gökten ateş ve kükürt yağması, kan akması gibi olaylar ve iyilerle kötüler arasında yaşanacak olan son savaş gibi olaylar sayılabilir. (Gündüz, 2010:161)

1000 yıl sürecek olan altın çağda Hz. İsa(Mesih) gökten inerek olaylara müdahil olacaktır. Bu süreçte insanları yargılayacaktır. Özellikle dispansyonalist evanjelikler yaşanacak kaosun kendilerini kapsamayacağına inanmaktadırlar. Zira bu kaos esnasında kendileri ilahi koruma ile gökyüzünden olan olayları, yaşanan kaosu yaşanan yıkımları izleyeceklerdir. Çünkü onlar seçilmiş kişilerdir.(Gündüz ,2010:161)

Bu verilerden hareket ile inanç ve siyasetin birbirinden ayrı olduğunu düşünmek safdillik olacaktır. Nitekim her seçim kampanyası döneminde, ABD başkan adaylarının İncil ve Hıristiyan cemaatler ile ilgili söylemleri bu savımızı destekler niteliktedir.

### 3. RONALD REAGAN: ARMAGEDDON'UN GÖLGESİNDE BİR BAŞKAN

Amerikan toplumu, muhafazakâr bir toplum olarak iç siyasette de kendini her daim hissettirmiştir. O yüzden de din olgusu her daim belirleyici olmuş, dini motifleri görmezden gelen bir siyasetçinin başarılı olması hiçbir zaman beklenmezken; dini değerlere önem veren siyasetçiler ise her daim teveccüh görmüşlerdir. Bu siyasetçilerden biriside Ronald Reagan'dır. 1981-1989 yıllarında başkanlık görevini yürüten Reagan, koyu bir Evanjelik olarak ABD başkanlık tarihinde yerini almıştır.

Köktendinci olarak ifade edebileceğimiz Evanjelikler 1980 seçimlerinde Ronald Reagan için ezici bir çoğunluk ile oy kullanmışlardır.(Wilcox, 1986:359-360) Özellikle ABD'nin güneyinde ikamet eden birçok Evanjelik, demokratik partizan kimliklerine rağmen 1980 ve 1984 seçimlerinde Ronald Reaganı desteklemişlerdir. (Smidt ve Kellstedt, 1992:336)

Ronald Reagan ABD'de ki inancı ve vatanseverliği yeniden canlandırma sözü vererek özellikle Evanjeliklerin dikkatini çekmeyi başarmıştır. Aynı zamanda hantal bir hükümeti kınayıp; hükümetin piyasalara olan müdahalesini kısıtlayıcı politikaları uygulamayı taahhüt ederek; Evanjeliklere ulaşmaya çalışmıştır. Ronald Reagan İncil ve kamu politikaları haklarında kendisine sorulan sorulara daima İncil yanlısı cevaplar verip; aynı zamanda ikinci dönem başkanlık seçimlerimde bir başka Evanjelik toplantıda, din ve inancın önemine vurgu yapmış olması milyonlarca Evanjelik seçmenin dikkatini çekmiştir.(Stephens ve Giberson, 2011:139-140)

Amerikan derin devlet aygıtı içindeki pek çok üst düzey görevli pek çok kongre üyesi ya da hükümet yetkilisi Armegeeddon inancının sıkı sıkıya bağlıdır. Hatta bu inanç Amerikan sisteminin en tepesinde Beyaz Saraya bile ulaşmıştır. 1980-1988 yılları arasında Beyaz Saray'da başkanlık görevini yürüten Ronald Reagan, Armageddona inananların başında

gelmekteydi. Evanjelik bir ailede yetişen Ronald Reagan Evanjelik teolojinin temelinde yer alan seçilmiş halk, vaat edilmiş toprak gibi kavramları olan bağlılığını yaşamı boyunca korumuştur. Öyle ki Ronald Reagan etrafındaki insanlar ile bu konuları sürekli konuştuğu ve Tanakh'ı delil göstererek Armageddon, seçilmiş halk ve Mesih'in gelmesinin çok yakın olduğundan söz ettiği bilinmektedir.(Kuzu, 2018:119-120)

Son bir kutsal savaşa, ölüm, açlık, kaos ve nihayetinde Hz. İsa'nın gelişi ile yeniden kurulacak bir dünya düzenini gibi mistik, ütopyik ve teoloji temelli inanca sahip olan bir zihniyet için toplumun ve ülkenin buna hazırlık yapması kaçınılmazdır. Bu hazırlık çok yönlüdür ve içinde elbette ki mali önlemlerde söz konusu olacaktır.

#### 4. REAGANOMİCS MALİYE POLİTİKALARI VE EVANJELİK MOTİFLER

Aşağıdaki tabloda 1981-1989 dönemi Ronald Reagan dönemi bütçe rakamlarına baktığımız zaman tüm harcamalarda özellikle savunma harcamalarında meydana gelen artışlar dikkat çekicidir. 8 yıllık dönemde savunma harcamalarında %197'lik meydana gelen artış, kanımızca Ronald Reagan dönemi ABD'sinin Armageddona hazırlandığına dair bir örnek teşkil edebilir. Nitekim bu son savaş, küresel çapta olacak ve gelmesi beklenen Mesih'in yanında olması gerektiğini düşünen Evanjelik Ronald Reagan'ın bu son ve kutsal savaşta ülkesini savunma ve/veya saldırı anlamında silahlandırması oldukça mantıklı gözükmektedir. Diğer kalemlerde meydana gelen artışlarda manidardır. Savunma harcamaları artarken bireylere ve eyaletlere yapılan ödemelerde de artış görülmektedir. Yapılan bu karşılıksız harcamaların ortaya çıkarması muhtemel bütçe açığı sonuçlarını maliye ilmi açısından değerlendirdiğimizde; harcamaların toplam talepte artış sonucu enflasyon gibi sonuçlar doğuracağı bilinen bir gerçektir.

**Tablo 1. A.B.D Ronald Reagan Dönemi Harcama Rakamları**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
<b>Toplam Harcamalar</b>	678.241	745.743	808.364	851.805	946.344	990.382	1.004.017	1.064.416	1.143.743
<b>Ulusal Savunma</b>	157.513	185.309	209.903	227.411	252.743	273.373	281.996	290.360	303.555
<b>Savunma Dışı Harcamalar</b>									
<b>A.Bireysel Ödemeler</b>	289.497	321.718	358.076	366.793	401.304	403.205	420.493	446.524	476.898
<b>B.Federal ve Yerel Hükümetlere Hibeler</b>	39.019	39.666	43.491	46.544	50.723	55.075	58.585	63.498	68.855
<b>C.Diğer Tüm Hibeler</b>	55.610	48.400	48.871	50.913	54.972	57.080	49.622	51.656	52.820
<b>D.Net Faiz</b>	68.766	85.032	89.808	111.102	129.478	136.017	138.611	151.803	168.981
<b>E.Diğer Tüm Harcamalar</b>	95.877	91.717	92.192	81.000	89.823	98.640	91.166	97.542	109.846

**Kaynak:** [https://www.whitehouse.gov/omb/historical-tables/\(Table 6.1\)](https://www.whitehouse.gov/omb/historical-tables/(Table 6.1))

Öte yandan bütçe ile dikkat edilmesi gereken bir diğer konu bütçenin vergi kalemleridir. Nitekim iki ucu keskin bir bıçak gibi bir taraf harcama ise diğer taraf vergi kalemleridir. İki taraf arasında ki denge maliye ilminin dikkatini çekmiştir. En azından denk bir bütçe politikası beklenendir. Ancak 1980'li yıllarda böyle olmamıştır. Artan harcamalara, azalan vergi gelirleri eşlik etmiştir.

Mali anlamda etkileri bakımından en önemli süreçlerden ilki 1980'li yılların başıdır. Ronald Reagan, başkan olduktan sonra 1981 tarihinde çıkarılan yasa ile ABD tarihinin en büyük vergi indirimlerine imzasını atmıştır. Sonraki dört yıl boyunca, 1981 Ekonomik İyileşme Vergi Yasası, neredeyse yarım trilyon dolar (2010 rakamlarıyla yaklaşık 1 trilyon dolar) federal vergi gelirlerinin düşmesine yol açmıştır.(Kovancılar, 2013:74)

Bu durumda ortaya çıkan bütçe açığı hiçbir hükümetin isteyebileceği bir mali durum değildir. Etkileri uzun vadeli olacaktır. Bu durumu düzeltmek amacı ile FED( ABD Merkez Bankası) 'in para basması demektir ki, bunun anlamı federal hükümetin, FED'e borçlanması demektir. Kısaca meydana gelen tüm bu mali olumsuzlukların öngörülmemesi mümkün olmayacağına göre gerçekleşmesi öngörülen başka olayların olması muhtemeldir. Bu olayın ise dünyanın sonunu getirecek olan Armageddon olduğu açıktır.

## SONUÇ

Din ve ekonomi; bu dünyada hüküm süren ve insan hayatını şekillendiren ve aslında her ikisinin âmâcıda önce dünyada huzuru ve refahı sağlaması olan iki fenomendir. İlk bakışta hiç ortak yanı gözükme dahi uygulamalarına bakıldığında içi içe geçtiği aşikâr olan iki kavram olarak insanlığın var olduğu günden bu yana insanlığın hayatını şekillendirmiş ve hatta yönetmiştir. Birçok ana akım ekonomi anlayışının iddiasının aksine insan ekonomik kararlarını alırken sanıldığı kadar rasyonel değildir. Olmasını da beklemek iyi niyetli bir beklentinin ötesine geçemez. Cenneti vaat eden bir inancın etkileyemeyeceği genelde sosyal bilimin özelde ise insan davranışının olduğu söylemek adeta gerçeklere göz kapamak olacaktır. Dini güdü ile hareket eden insan toplulukları tarih boyunca rasyonalitenin dışına çıkmıştır; modern çağ dediğimiz dönemde de farklı olan bir durum yoktur. Teknolojik ve sosyo-ekonomik gelişimin doruğunda olan bir devleti yönetenler dahi son bir savaşı beklemekte; bu amaç ile önlem almakta hatta maliye ilminin tüm doğrularını göz ardı edebilecek mali politikaları uygulayabilmektedirler. Sağlıklı bir din anlayışının sadece kültürel ve toplumsal değil aynı zamanda mali anlamda doğuracağı sonuçlar açısından rasyonel bir eksene oturtulması, hem ABD ekonomisi hem de dünya ekonomisinin selameti açısından elzemdir.

## KAYNAKÇA

Bedir, F.B.(2013). Reformasyon'dan Günümüze Evanjelik Hıristiyanlık. *Birey ve Toplum Dergisi*.6.73-98.

Bıyık, M.(2008). Armageddon ve Tanrı Krallığı.Ankara: Aziz Andaç Yayınları.1.Baskı

Bloesch, D. G. (1982). Essentials of Evangelical Theology. Life, Ministry, and Hope. San Francisco :Harper

Dağ, A.(2018). Evanjelizm İle Çılgın Bir Adamın Yeni Dünya Düzeni. *Umrân*.289,53-56

Elmas, B.(2017). Evanjelik Hıristiyanlarda Kıyamet İnancı. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.

Gündüz, Ş.(2010). Yaşayan Dünya Dinleri. Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları.3. Baskı.

Gündüz, Ş. ve Aydın, M.(2002). Misyonerlik: Hıristiyan Misyonerler, Yöntemleri ve Türkiye'ye Yönelik Faaliyetleri. İstanbul: Kaknüs Yayınları.

Kovancılar, B.(2013). ABD’de Bütçe Açık ve Fazlaları: Tarihsel Bir İnceleme. *Yönetim ve Ekonomi*,2,68-90.

Kuzu, A.(2013). Tanrıya Başkaldırı... Evanjelizm Kıyamete Çağrı, Son Savaş. İstanbul: Kariyer Yayıncılık.

Küçük. A, Tümer. G, ve Küçük. M.A,(2017). Dinler Tarihi.Ankara:Berikan Yayınevi.9 Baskı

Özbey,A.U.(2017). Pavlus Hristiyanlığından Protestan Evanjelizmine Misyonerlik Süreci. *Yönetim, Ekonomi, Edebiyat, İslami ve Politik Bilimler Dergisi*,2,154-155

Stephens, Randall J ve Giberson. Karl W.( 2011). Trust Me End is Near. The Anointed: Evangelical Truth in a Secular Age içinde (ss.139-179).Harvard University Press 15 Mayıs 2020 tarihinde <https://www.jstor.org/stable/j.ctt24hkmn.8> adresinden erişildi.

Smidt,C. ve Kellstedt, P.(1992). Evangelicals in the Post-Reagan Era: An Analysis of Evangelical Voters in the 1988 Presidential Election. *Journal for the Scientific Study of Religion*.31,330-338

Wilcox,C.(1986). Evangelicals and Fundamentalists in the New Christian Right: Religious Differences in the Ohio Moral Majority. *Journal for the Scientific Study of Religion*.25,355-363

## SEFOTAKSİM SODYUM İLAÇ ETKEN MADDESİNİN BALIK SPERM DNA İLE SPEKTROSKOPİK ETKİLEŞİMLERİ

SPECTROSCOPIC INTERACTIONS OF CEFOTAXIME SODIUM PHARMACEUTICAL  
ACTIVE INGREDIENT WITH FISH SPERM DNA

**Sadiye Kübra BAŞKAYA**

Doktora Öğrencisi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü  
Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Anabilim Dalı

ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-7940-3571>

(Sorumlu Yazar)

**Mustafa ÇEŞME**

Dr. Öğr. Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya  
Bölümü

ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-2020-5965>

### ÖZET

DNA molekülü canlı organizmalarda yapı ve fonksiyonu kodlayan genetik materyal olup translasyon, transkripsiyon ve replikasyon gibi hücresel gelişim aşamalarında önemli bir role sahiptir. Bu nedenle klinik olarak kullanılan antiviral, antibakteriyel ve antikanser ilaçların en önemli farmakolojik hedeflerinden biri olmuştur. DNA sarmalına küçük moleküller bağlanabilmektedir. Bu tür bağlanmalar DNA'nın fonksiyonunu değiştirebilir ya da inhibe edebilir dolayısıyla bağlanma yöntemi, ilaç aktivitesi ve toksisitesi hakkında bilgi edinmek gerekmektedir. İlaçlar gibi küçük moleküller kovalent bağlanma ya da non-kovalent bağlanma yoluyla etkileşime girerler. İnterkalasyon, oluk bağlanma ve elektrostatik etkileşimler non-kovalent etkileşimler arasında yer almaktadır. İnterkalatif bağlanma şeklinde molekül karşıt DNA sarmalının baz çiftlerine yerleşir. DNA-ilaç etkileşimleri etkileşim mekanizmalarını anlamada büyük kolaylık sağlamaktadır. Ayrıca bu etkileşimler farmasötik gelişmelerde ve yeni ilaç tasarlama araştırmalarında önemli bir katkıda bulunmaktadır (Rehman et al., 2015).

Sefotaksim sodyum, sefalosporinler olarak adlandırılan geniş spektrumlu antibakteriyel ilaçlar ailesine ait bir ilaçtır. Gonore, menenjit, pnömokoksik, stafilokoksik ve streptokoksik gibi çeşitli bakteriyel enfeksiyonlarda ve serebral apse tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Sefotaksim β-laktam grubu ilaçlar içerisindeki en önemli antibiyotiklerden biri olduğu bilinmektedir (Huang et al., 2020).

Bu çalışmada, Sefotaksim sodyum ve balık sperm DNA'sı arasındaki moleküler etkileşimler, UV-Vis, Flüoresans gibi spektroskopik teknikler kullanılarak, Tris tampon çözeltisinde (pH 7.0) incelenmiştir. Buna ilaveten etken maddenin, DNA ile interkalasyon yaptığı bilinen etidyum bromür ile yarışmalı bir reaksiyonda, yer değiştirme yapıp yapmadığı araştırılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sefotaksim sodyum, DNA, Spektroskopi, İlaç-DNA Etkileşimi

### ABSTRACT

DNA molecule is a genetic material that codes structure and function in living organisms and has a vital role in cellular progressions such as translation, transcription, and replication. Thus, it has been one of the essential pharmacological targets of antiviral, antibacterial, and anticancer drugs used clinically. Small molecules can be binding to the DNA helix. Such binding can alter or inhibit the function of DNA, so it is necessary to learn about the binding method, drug



activity, and toxicity. Small molecules such as drugs interact by covalent binding or non-covalent binding. Intercalation, groove bonding, and electrostatic interactions are among non-covalent interactions. In the form of intercalative binding, the molecule fits into the base pairs of the opposite DNA helix. DNA-drug interactions provide excellent convenience in understanding the mechanisms of interaction. These interactions also make an essential contribution to pharmaceutical developments and new drug design research (Rehman et al., 2015).

Cefotaxime sodium is a drug belonging to the family of broad-spectrum antibacterial drugs called cephalosporins. It is broadly used in the treatment of infections various bacterial infections such as gonorrhea, meningitis, pneumococcal, staphylococcal and streptococcal and in the treatment of a cerebral abscess. It is known that cefotaxime is one of the essential antibiotics in  $\beta$ -lactam group drugs (Huang et al., 2020).

In this study, We hereby molecular interactions between cefotaxime and DNA have been studied in the Tris buffer solution (pH 7.0) using spectroscopic techniques such as UV-Vis, Fluorescence. Furthermore, it was investigated whether the active substance displaces in a competitive reaction with ethidium bromide, which is known to intercalate with DNA.

**Keywords:** Cefotaxime Sodium, DNA, Spectroscopy, Drug-DNA Interaction

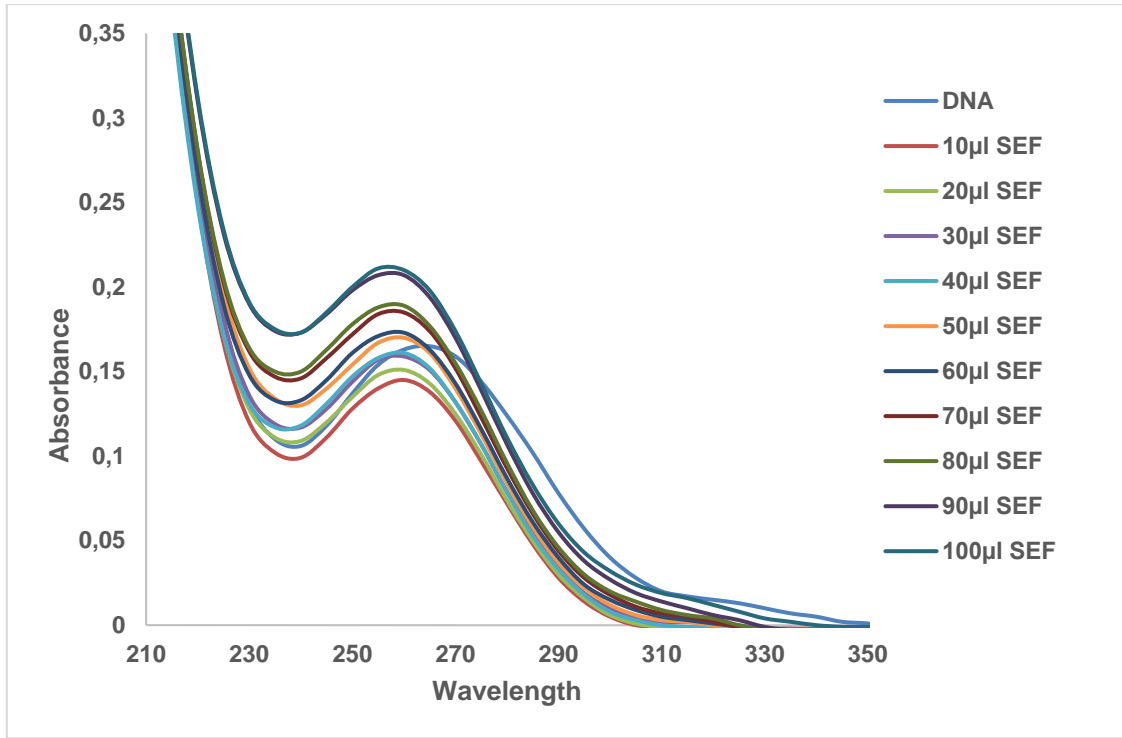
## GİRİŞ

Hastalıkların tedavisi edilebilmesi için, geniş spektrumlu antibakteriyel antibiyotikler sıklıkla tercih edilmektedir ve sefalosporinler bu sınıftaki antibiyotiklerin temsilcileridir. Deoksiribonükleik asit DNA bir organizmanın genetik materyali ve aynı zamanda giren çeşitli antibakteriyel ilaçların ana hedefidir. Bazı genom dizilerinin mevcut olması nedeniyle DNA yaşam aktiviteleri için hayati öneme sahiptir ve genellikle biyolojik bir model olarak kullanılır. Son yıllarda DNA'ya bağlanan küçük moleküller giderek daha fazla ilgi konusu haline gelmiştir. DNA'nın yapısal özelliklerini anlamak, ilaçların klinik etkinliğini arttırmak, bir referans sağlamak amacıyla ilaç molekülleri ve DNA arasındaki bağlanma mekanizmasını incelemek için uygun deneysel yöntemler ve bilgisayar destekli ilaç tasarımları da geliştirilmiştir (Kanakis et al., 2009).

İlaç-DNA etkileşimleri için spektroskopik kromatografik, FT-IR, kolorimetrik ve elektrokimyasal (voltametrik) gibi çok sayıda analiz yöntemi araştırılmıştır. Genellikle spektroskopi ve elektrokimyasal teknikler tercih edilen yöntemlerdir (Agarwal et al., 2013; Jangir et al., 2010; Khodadadi et al., 2019; Rehman et al., 2015; Yang et al., 2017). Antibiyotikler, antikanser ilaçları, bazı metal kompleksleri gibi farklı moleküllerin DNA etkileşimleri ile etkileşimi üzerine elektrokimyasal araştırmalar yapılmıştır. Bu tür çalışmalar DNA'nın birçok hastalığın tedavisinde kullanılan yeni ilaçlarla etkileşim mekanizmasının belirlenmesine olanak sağlayabilir (Huang et al., 2020).

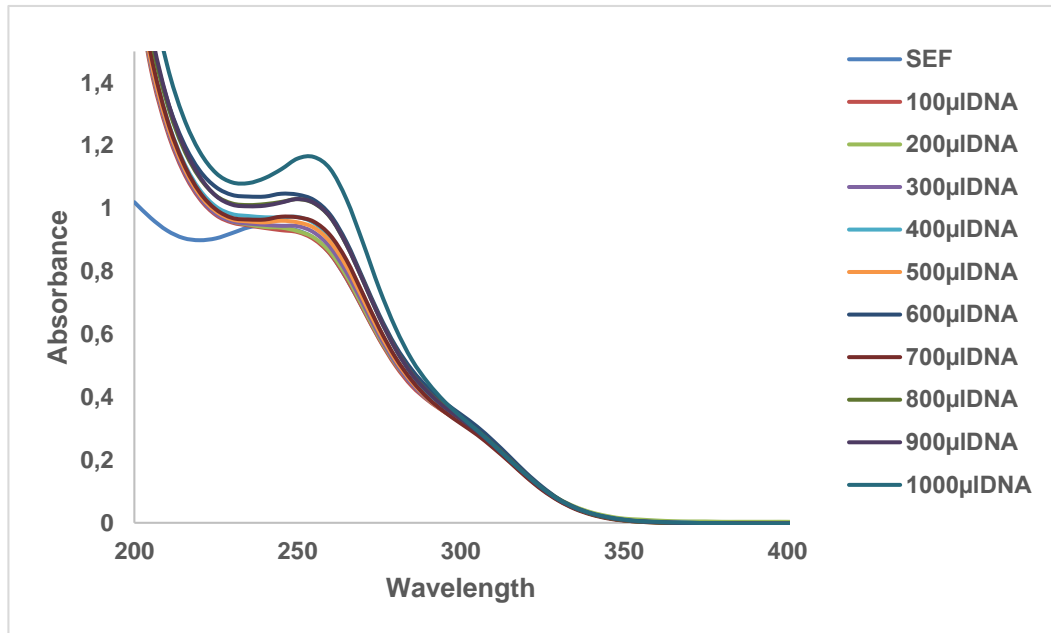
Bu çalışmada sefalosporin grubu antibiyotiklerden Sefotaksim (Şekil 1) ilaç etken maddesinin DNA ile etkileşimi spektroskopik yöntemlerden UV-vis ile incelenmiş ve DNA ile iyi interkalasyon yaptığı bilinen Etidyum Bromür ile yarışmalı floresans spektrumları alınmıştır.





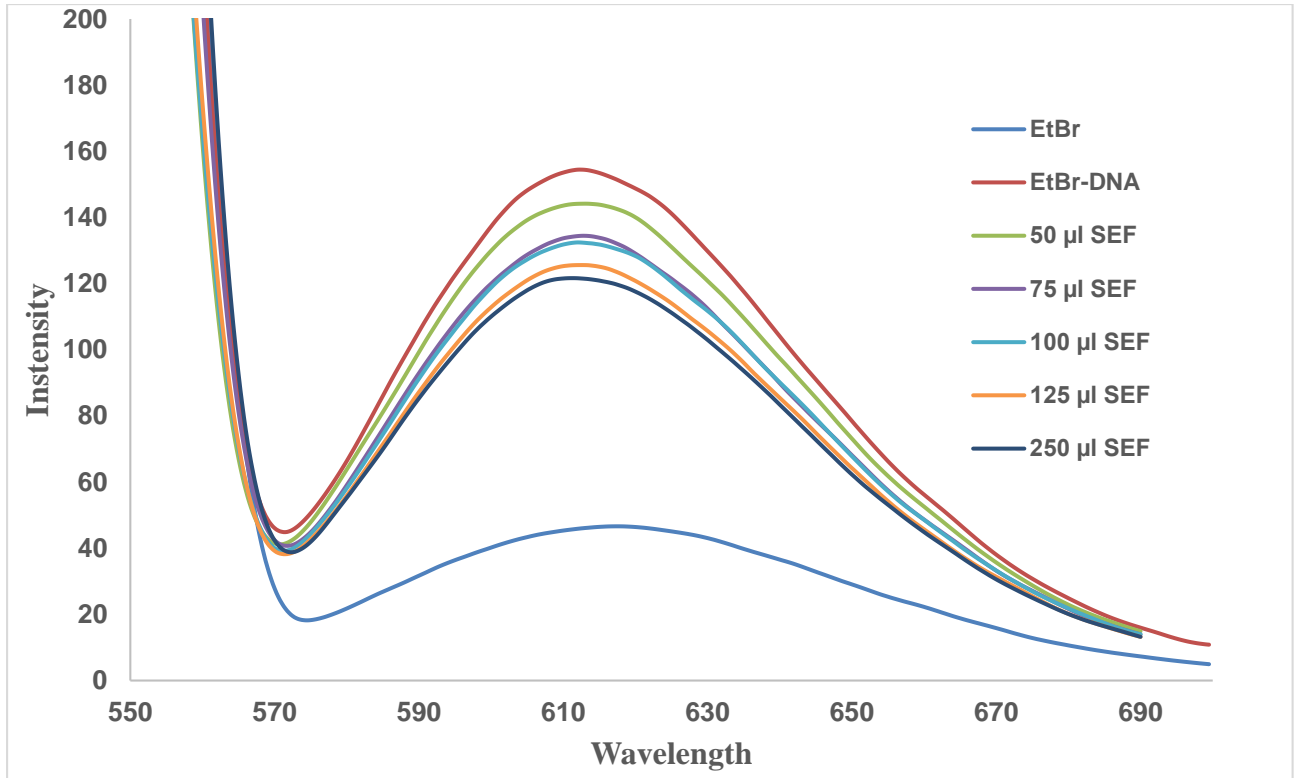
Şekil 2. DNA – Sefotaksim etkileşimine ilişkin UV spektrumu

İkinci aşamada ise sefotaksim ilaç etken maddesi sabit konsantrasyonda tutulurken artan konsantrasyonlarda DNA eklenmiştir. İlgili spektrum Şekil 3’ de verilmiştir. Elde edilen spektrumlara göre ilaç etken maddesi üzerine DNA eklendikçe İlacın absorbansında azalmalar, dalga boyunda ise 2nm civarında kaymalar görülmektedir.



Şekil 3. Sefotaksim-DNA etkileşimine ilişkin UV spektrumu

Fluoresans spektral analizinde etidyum bromür (EtBr) ve DNA çözeltisi sabit konsantrasyonda tutulurken sefotaksim ilaç etken maddesi artan konsantrasyonlarda eklenmiş, DNA ile interkale olduğu bilinen EtBr’nin yarışmalı etkileşimi incelenmiştir. İlgili spektrum Şekil 4’ de verilmiştir. Artış olduğu görülmektedir.



Şekil 3. Etidyum Bromür-DNA-Sefotaksim etkileşimine ilişkin fluoresans spektrumu

## SONUÇLAR

En çok kullanılan test tekniklerinden biri olan elektronik absorpsiyon spektroskopisi, DNA'nın küçük moleküller ile etkileşiminin incelenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Yaygın olarak, küçük molekülleri interkaratif bağlanma modu yoluyla DNA'ya bağlayan mekanizma aydınlatılır ve sonuçta ortaya çıkan emilim bantlarının hipokromizmi ve batrokromizmi ile sonuçlanır. DNA ve bileşikler arasında elektrostatik etkileşim meydana geldiğinde, DNA'nın konformasyonunda değişikliklerin meydana geldiği hiperkromik etki görülebilir. Bununla birlikte, DNA ve bileşikler arasında oluk bağlama modu durumunda, hipokromik etki, emilim bandının pozisyonu ile büyük ölçüde değişmeden tanınabilir, bu da kromoforun elektronik durumlarının DNA oluklarındaki üst üste binmesi ile ilişkili olabilir. Bu çalışmada Sefotaksim sodyum etken maddesi ile balık sperm DNA'sı arasındaki etkileşimler UV-vis ve Floresans spektroskopik teknikleri kullanılarak analiz edilmiştir. Sefotaksim sodyum ilaç etken maddesinin, etidyum bromür ile yarışmalı bir reaksiyonda, yer değiştirme yapıp yapmadığı araştırılmıştır.

## KAYNAKLAR

- Agarwal, S., Jangir, D. K., & Mehrotra, R. (2013). Spectroscopic studies of the effects of anticancer drug mitoxantrone interaction with calf-thymus DNA. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, 120, 177–182. <https://doi.org/10.1016/j.jphotobiol.2012.11.001>
- Huang, S. C., Cheng, L. Y., Yang, J., & Hu, Y. J. (2020). Comparative study of two cephalosporin antibiotics binding to calf thymus DNA by multispectroscopy, electrochemistry, and molecular docking. *Luminescence*, 35(1), 52–61. <https://doi.org/10.1002/bio.3696>

- Jangir, D. K., Tyagi, G., Mehrotra, R., & Kundu, S. (2010). Carboplatin interaction with calf-thymus DNA: A FTIR spectroscopic approach. *Journal of Molecular Structure*, 969(1–3), 126–129. <https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2010.01.052>
- Kanakis, C. D., Nafisi, S., Rajabi, M., Shadaloi, A., Tarantilis, P. A., Polissiou, M. G., Bariyanga, J., & Tajmir-Riahi, H. A. (2009). Structural analysis of DNA and RNA interactions with antioxidant flavonoids. In *Spectroscopy* (Vol. 23, Issue 1, pp. 29–43). <https://doi.org/10.3233/SPE-2009-0368>
- Khodadadi, A., Faghih-Mirzaei, E., Karimi-Maleh, H., Abbaspourrad, A., Agarwal, S., & Gupta, V. K. (2019). A new epirubicin biosensor based on amplifying DNA interactions with polypyrrole and nitrogen-doped reduced graphene: Experimental and docking theoretical investigations. *Sensors and Actuators, B: Chemical*, 284(September 2018), 568–574. <https://doi.org/10.1016/j.snb.2018.12.164>
- Rehman, S. U., Sarwar, T., Husain, M. A., Ishqi, H. M., & Tabish, M. (2015). Studying non-covalent drug–DNA interactions. *Archives of Biochemistry and Biophysics*, 576, 49–60. <https://doi.org/10.1016/j.abb.2015.03.024>
- Yang, C. Z., Liang, C. Y., Zhang, D., & Hu, Y. J. (2017). Deciphering the interaction of methotrexate with DNA: Spectroscopic and molecular docking study. *Journal of Molecular Liquids*, 248, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2017.10.017>



## ANTAKYA'NIN SON MUSEVİLERİ THE LAST JEWS OF ANTIOCH

Gizem Magemizoglu

Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yönetim Bilimleri Anabilim Dalı

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1299-2222>

### ÖZET

Antik Suriye'nin kalabalık şehri olan ve şimdi Türkiye'nin güney merkezinde büyük bir şehir olan Antakya, uygarlık ve dinler tarihi açısından büyük bir öneme sahiptir. Tarih, Arap işgalinin başlangıcına kadar Antakya'da kalabalık ve iyi eğitilmiş bir Yahudi cemaatinin varlığına tanıklık etmiştir. Yahudiler Antakya'nın ekonomik ve kültürel yaşamında sahip oldukları önemi cumhuriyet dönemine kadar sürdürmeye devam ettirmiştir. Arap işgalinden önceki dönem Yahudiler için çalkantılarla dolmuş geçmiştir. Yahudilerin toplumdan dışlanması, istilalar, açlık, iç ayaklanmalar, Hıristiyanların ve Yunanların tutumları nedeniyle antisemitizm bu VII. Yüzyıl öncesine kadar Antakya Yahudilerinin yüzleşmek zorunda kaldıkları bir olgu olmuştur. İç ayaklanmalar ve kıtlık dönemleri, Antakya Yahudilerinin şiddete en çok maruz kaldığı olaylardır. Zor zamanlarda bir hedef arayan sıradan halk, genellikle Yahudileri suçlama eğilimine girmiştir. Bu dönemde, Antakya'da yaşayan Yahudiler ve Yahudiler arasındaki etkileşimin yarattığı ortak bir kültürün de yaratıldığı söylenebilir. Yahudiler, Hristiyanlar ve Paganlar arasında yeşeren bu kültür, uzun zaman varlığını korumuş ve antik Antakya'nın da şekillenmesine vesile olmuştur. Antakya Yahudileri, genel itibarıyla ortak yaşama kültürünü ısrarla savunmuşlardır.

Osmanlı yönetimi altında yaşayan Yahudiler, Antik Dönem 'de yaşayanlar kadar kalabalık olmasalar da, şehri ve halkını derinden etkilemişlerdir. Osmanlılar tarafından tutulan çeşitli kayıtlarda, tahrir defterleri, kadı sicilleri, Yahudilerin mesleği, gelir düzeyi, akrabalık ilişkileri, nüfusları ve kendi aralarındaki davalarla ilgili çok sayıda örneğe rast gelinmiştir. Bu çalışma, Antakya dışına göç eden Yahudilerin kenti terk etme kararlarının arkasında yatan nedenleri araştırmaktadır. Çalışmada gözetilen bir diğer amaç ise Yahudi kültürünün Antakya'yı şekillendiren önemli unsurlardan biri olduğunu gösterebilmektir. Günümüzde Antakya'da çok az İsraili yaşamaktadır ve nüfusları maalesef bir hayli düşmüştür. Günümüzde Antakya'da sadece on yedi Yahudi yaşamaktadır. Eğer öyleyse Antakya'da neler değişmiştir? Türkiye'deki siyasi İslam'ın yükselişiyle birlikte, antisemitizm, Antakya hariç Anadolu'nun bazı şehirlerinde etkilerini göstermeye başlamıştır. Antakya Yahudilerinin göçünün arkasındaki ana neden, Türkiye'de meydana gelen siyasi gelişmelerden ziyade kentin yoksullaşmasıdır. Bu çalışmada siyasi nedenler de analiz edilmeye çalışılmıştır. Antakya, her ne kadar toplumların uyum içerisinde yaşadığı bir kent olsa da, Yahudilere yönelik saldırılara sahne olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Antakya, Yahudiler, Antisemitizm, Türkiye, Osmanlı Devleti.

### ABSTRACT

Antioch as the populous city of ancient Syria and now a major town of south-central of Turkey has a great significance in recognition of civilization and history of religions. History has witnessed the presence of a crowded and well educated Jewish community at Antioch until the beginning of the Arab invasion. The Jews continued to maintain their importance for Antioch's economic and cultural life until the republican period. The period before the Arabian invasion was full of turmoil for the Jews. The exclusion of Jews from society was usual because of invasions, hunger, internal riots, the attitudes of Christians and Greeks. They became the target

of angry crowds during internal riots and times of famine. In this period, it can be said that a common culture created by the interaction between Greeks and Jews living in Antakya was also created. Conflicts and a culture of coexistence went hand in hand.

Although Jews living under Ottoman rule were not as crowded as those living in the Ancient Period, they deeply affected the city and its people. In the records kept by the Ottomans, a large number of records were kept in relation to the profession of Jews, income level, kinship relations, population, and cases among themselves. This paper aims to determine the reasons behind being left in the city by Jewish. Another aim of the study is to show that Jewish culture is one of the important factors that shape Antioch. Nowadays, very few Israelites are living in Antioch, and their population has fallen below twenty. If so what has changed in Antioch? With the rise of political Islam in Turkey, antisemitism has begun to show its effects in some cities of Anatolia except Antioch. The main reason behind the emigration of the Jews of Antioch, rather than the political developments occurring in Turkey, is the impoverishment of the city. I will try to analyze political reasons in this paper as well.

**Keywords:** Antioch, Jews, Anti Semitism, Turkey, Ottoman Empire.

## 1. Introduction

This study aims to draw attention to the history of the Jews of Antioch. The Jews of Antioch have a different historical and cultural background than the rest of the Israelite population in Turkey. The Jewish communities in some cities as Edirne, Istanbul, and Izmir are the predecessors of the Jews who had to flee from Spain in 1492. However, the Jews, who have been living in Antioch for a long time, separate from the rest of their co-religionists in Turkey. Defining themselves as Arab Jews, the community claims to have lived in Antioch since Alexander the Great's time. The Jews of Antioch feel a deep commitment to Antioch and the city culture.

The sources used during this study are the commemoration books of the travelers, the cadastral record books, judicial records, Ottoman court records, various interviews of individuals belonging to the Jewish community and the other inhabitants of Antioch, the newspaper reports belong to Israel and Turkish press, and various works dealing with the first period of Antioch. At the same time, interviews with members of the Jewish community in 2020 are part of the work. Especially, verbal materials in our hands were compared with historical records, and it was determined that some information in the memory of the community did not match historical records.

## 2. The Jews in Antioch until the Ottoman Rule

The first Jews of the city might have traveled there on business. Josephus claimed that The Jews obtained honors from the kings of Asia when they became their auxiliaries; for Seleucus Nicator made them citizens in those cities, which he built in Asia, and in the Lower Syria, and Antioch, 45,000 Jews lived in Antioch during this period and claimed that Jews were citizens with equal rights with the Greeks (Josephus, 1970). Antioch was one of the three cities with the highest Jewish population, along with Alexandria and Jerusalem during the Ancient Period. Greeks and Jews generally lived in harmony, It was seen that a culture that could be called Greco- Judeo emerged in Antioch.

This atmosphere of tolerance was scattered due to the emergence of Christianity. The Israelites rebelled in Jerusalem, and the Greeks in Antioch forced the Jews to believe in their Greek gods. Systematic attacks on Jews living in Antioch in the IVth and the Vth centuries were turned into

a state policy led by John Chrysostom, who was considered the founder of anti-Semitism. This situation caused Jews to live in Antakya to cooperate with the Sassanians from time to time in cooling off the Byzantine rule. Another known fact is that despite all the pressure on Jews in Antioch, a serious Jewish population exists in the city until the VIIth Century.

The Arab Conquest was welcomed by Jews with open arms. It is easily detected that the Jewish communities were spread around the Byzantine Empire was waiting for a liberator to liberate them from Byzantine oppression. A piyyut (liturgical poem), probably composed after the first Arab victories in Palestine but before the capture of either Jerusalem or the Roman provincial capital, Caesarea:

“And the people of Antioch will rebel and make peace

And Ma'uziya and Samaria will be consoled

And Acre and Galilee will be shown mercy.

Edomites and Ishmael will fight in the valley of Acre

Till the horses sink in the blood and panic.

Gaza and her daughters will be stoned

And Ascalon and Ashdod will be terror-stricken “(Lewis, 1984)

Antioch was a significant warehouse. Based on the lines of Al-Masudi, the Jews had been placed outside the city walls. The emir of Antioch allocated a governor's pavilion to the community in recognition to have served a chapel for praying (Ocak, 2019). However, Muslims and Jews lived peacefully together, this Jewish chapel was taken away from the Jewish community. Because of this excuse, some inhabitants of the city were put to death including a significant percentage of the Jewish community, and the emir's forces could not be managed to suppress the uprising violence to the Jewish identity of Antioch.

In the middle of the twelfth century, when the Jewish community of the city was decreased at the least point so that Benjamin of Tudela estimated that ten Jewish or Jewish families were living there. Benjamin of Tudela lines cast light upon the professions of Antioch's Jewish in the middle of the XII.th century. He tells us the leaders of the Jewish community in Antioch were engaged in glass-manufacture (Tudela, 1848). The names of the principal of the community were R. Mordekhai, R. Chaiim, and R. Jishma'el. do not have sufficient information to evaluate provided that there is any linkage between present Jewish families of Antioch and the pioneers of former Jews' pioneers of the community. According to Benjamin's figures, ten Jewish families had been living in Antioch till the 1170s.

Based on Bertrandon de la Broquiere's observations on Antioch, the city houses were not more than three hundred in number in 1432. Broquiere gave valuable information on the Antioch population structure. When he visited the city, Antioch was under the control of Mamelukes and governed by an emir from the Ramadan family, a strong Turkmen leader. Broquiere stated that all inhabitants of Antioch had been Turcomans or Arabs (Broquiere, 1807). If there had been a considerable Jewish community lived in Antioch, Broquiere would have given the details related to the Jews. As Broquiere aforementioned the greatness of old Antioch, the city was flourished in former times and, it was getting devastated year by year. The city was the capital of ancient Syria, and Greek culture altered in a small town in the second quarter of XV. Century. Until the Ottoman reign over Antioch, acts of force or pogroms towards the Jews were generally caused by turmoil, political violence, natural disasters, wars, etc. Unfortunately, The Jewish community became a target of angry crowds or ineffectual government forces.

### 3. Antioch's Jews in Modern Times

The Ottoman Era is meant a partial freedom period for the sake of Jewish rights in Antioch temporarily. We do not have any trace the follow the Jewish essence in Antioch before the 1570's when first land registry books were recorded. According to the land registries and Ottoman records, trade, artisanship, and pharmacy were spread among the Jews of Antioch. Interestingly, none of the Jews living in Antioch were included in the Ottoman records as physicians. The Jews under Ottoman rule mostly concentrated in Kantara Quarter and lived in this neighborhood for hundreds of years. However, the Antioch Jews did not set up a different quarter from Muslims and Christians. Kantara District refers to a place all the communities in Antioch live together. The Synagogue was established in the 1830s. The synagogue locates in the Kantara District. All of the remained Jews staying in the city life around this synagogue.

In the first years of the XXth century, the population of Jews increased to include 300-400 individuals (Kraeling, 1932). It is a fact that the Jewish population in Antioch was more crowded by far during the establishment of the Hatay State. The Jewish community of Antioch, which had been also fed by the immigration from Aleppo, was represented by a member in the assembly of the Hatay State. Efraim Kebudi was the representative of the Jews in the establishment assembly (URL-1). Antioch community had a chief rabbi until the beginning of the 50s. Efraim Kebudi was the last rabbi of the Antioch community. After his death, no new chief rabbi was chosen due to the city's declining Jewish population.

Wealth Tax was an embarrassing implementation directed to non-Muslim communities of Turkey. According to Saul Cennudi, the leader of the Jews of Antioch, Wealth Tax was perceived as the first direct motive against the non-Muslims in Antioch. It has taken its place in the collective memory of the Jews of Antioch as a turning point that paved the road for the Jews to emigrate to Israel. The most significant concern of Jews who did not want to emigrate to Israel was to face the language problem. The mother tongue of Jews living in Antakya is Arabic. They describe themselves as Judeo-Arabs. Whether the Judeo-Arab identity is a separate ethnicity is still controversial. Being unable to speak Hebrew makes Antioch Jews think, however many families have taken this risk and immigrated to Israel. Immigration to Israel reached its peak in the '60s. Migration to Israel until the '90s continued at a decreasing rate among the Jews of Antioch.

'80s and '90s the immigration to Israel has left its place to emigrate to Turkey's largest city. Young Antioch Jews emigrated to cities as Istanbul, Izmir, and Bursa due to study and to work. Today, the number of Jews of Antioch origin living in cities such as Istanbul and Izmir is many times higher than the Jews living in Antioch. This situation obliges us to face the fact that the Jewish presence will end soon in Antioch. The most important reason is that the youngest Jew is around 65 years old. The number of Jews living in Antioch twenty years later will not exceed the number of fingers of one hand.

Cennudi claims that the Jews have been living in Antioch for 2300 years. It is a fact the historical records of the Jewish appearance in Antioch date back to the establishment of the city. No Jewish presence can be determined in the Ottoman court records were made during the period when Antioch was captured by the Ottoman forces. In this case, it is considered appropriate to mention two possibilities. Either the Jews living in Antioch today are descendants of a group that later migrated or had to hide their identity during times of turmoil. However, it is a known fact that they have lived in the city since 1570.

It has been generally accepted in Turkey that Antioch is special and unique. The city hosts significant monotheistic religions, and minorities can continue their daily routines without any discrimination. This determination is a reality for different communities in Antioch in many ways. It has not been seen in two hundred years that the most populous society of Antioch has



engaged in any violent movement against others. The last terror wave against the Jews happened in Antioch in 1826 (Lewis, 1984). So, may this assumption be proven correct? More precisely, may it be suggested that the relations between the other communities of Antioch and Jews are unproblematic? I endeavored to find the responses to these questions in interviews with the Jews of Antioch and the members of other communities..

Cennudi says he cannot talk about antisemitism in Antioch. It was stated by the community members that the immigration from the city was due to economic reasons, not political reasons. Although these thoughts of Cennudi reflect the view of the community, unfortunately, it is not enough to hide the attacks against Jews in Antakya in recent years. Movements to harass Jews in the city were concentrated especially in the 1970s. Attacks against the Jewish Cemetery have been continuing since 2016. at least six attacks were detected in the last five years. For this reason, the Jewish Cemetery was even closed to visits of the community members. Unfortunately, the perpetrators attacking the Jewish Cemetery were not found.

Muslims living in the city said that many crafts were brought to Antakya by Jews and that Muslims learned these crafts from Jews. The impact of Jews on the socio-cultural life of the city is greater than expected. In particular, the social relation between the Nusayris and the Jews is pretty strong. The marriages were made between the two communities. Communities have been celebrating each other's religious holidays for centuries, establishing business partnerships, and acting together to solve crucial problems that concern the city. Cennudi has also gained a reputation as a city elite, which is considered important both by the Hatay Metropolitan Municipality and by the Hatay Governorship. The feast of Hanukkah Jewish state funeral of Antioch.was celebrated with attendance of Abdullah Gul's, the eleventh president of the Republic of Turkey, in 2010.

#### **4.Conclusion**

The memories, thoughts, and feelings of the Antioch Jews living in Istanbul and Israel should be carefully preserved. These memories are of great importance both for the historical feature of the Jews and in the history of Antioch. Historical structures belonging to Jews are vital for Antioch. The synagogue, Jewish cemetery, houses that remain immigrants from immigrant Jewish families, Jewish guesthouses. The materials of the daily life of Jews should be exhibited in the museums, where the city culture of Antioch is under protection. The links between the inhabitants of Antioch and the Jews, who have migrated from Antioch to different countries such as Israel, the United States and, Germany, should be strengthened.

Benedict Anderson defines nations as an imaginary political community. As Anderson puts it, a nation is imagined because the members of even the smallest nation will never know most of their fellow-members, meet them, or even hear of them, yet in the minds of each lives the image of their communion. However, the Jews of Antioch is not an imaginary political community. They have a strong sense of identity that reshaped under the historical and political circumstances of Antioch. The community deserves well of being remembered as a memory.

#### **Bibliography**

1. Abû'l Farac (1999), Abû'l Farac Tarihi, C. I., Çev: Ernest A. Wallis Budge, Ömer Rıza Doğrul, Üçüncü Baskı, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.
2. Ali Bey (1816), Travels of Ali Bey in Morocco, Tripoli, Cyprus, Egypt, Arabia, Syria, and Turkey, V. II, Longman, London.



3. Altan, E. (2018), Antakya: Haçlı Prinskepliği Tarihi Kuruluş Devri (1098-1192), Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.
4. Ateş, M. (2019), Keşf-i Antakya, 1. Baskı, Karahan Kitabevi, Ankara.
5. Bahçeci, G. (2014), H. 1284 / M. 1867-1868 (35 Nolu) Antakya Şer'iyeye Sicili (Transkripsiyon ve Değerlendirme), Yüksek Lisans Tezi Mustafa Kemal Üniversitesi, Tarih Anabilim Dalı, Hatay.
6. Benjamin of Tudela (1848) , The Itinerary of Rabbi Benjamin of Tudela, Çev: Adolp Asher, A. Asher& Co, London.
7. Bridge, E (2017), "Christians and Jews in Antioch", Into All the World: Emergent Christianity in its Jewish and Greco-Roman Context, Edt: M. Harding, A. Nobb, Grand Rapids, William B. Eerdsman Publishing, Michigan.
8. Broquiere, B. (1807), The Travels of Bertran de la Broquiere, Çev: Thomas Jones, James Hafod Press, Oxford.
9. Commins, D. D. (1990), Islamic Reform: Politics and Social Change in Late Ottoman Syria, Oxford University Press, New York.
10. Downey, G. (1961) , Antioch In Syria: from Seleucus to the Arab Conquest, Princeton University Press, New Jersey.
11. Eger, A. A. (2013), " (Re)Mapping Medieval Antioch: Urban Transformations from the Early Islamic to the Middle Byzantine Periods", Dumbortan Oaks Papers, Vol. 67.
12. Epstein, M. A. (1980), The Ottoman Jewish Communities and Their Role in the Fifteenth and Sixteenth Centuries, Klaus Schwarz Merlag, Freiburg.
13. Ernoul Kroniği: Haçlı Seferleri Tarihi (2019), Çev: Ahmet Deniz Altunbaş, 1. Baskı, Kronik Yayınları, İstanbul.
14. Evliya Çelebi (2006), Evliya Çelebi Seyahatnamesi, 1. Baskı, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.
15. Josephus (1970), The Complete Works of Josephus, Çev: William Winston, Kregel Publications, London.
16. Günaltay, Ş. (1991), İslam Tarihinin Kaynakları: Tarih ve Müverrihler, 1. Baskı, Endülüs Yayınları, İstanbul.
17. Hooke, S. H. (2015), Ortadoğu Mitolojisi, 5. Baskı, İmge Yayınları, Ankara.
18. Malalas (1986), The Chroniclers of John Malalas, Çev: Elizabeth Jeffreys, Australian Association for Byzantine Studies, Melbourne.
19. Kraeling, C. (1932), "The Jewish Community at Antioch", Journal of Biblical Literature, Vol. 51, No. 2.
20. Lewis, B. (1984), **The Jews of Islam**, Princeton University Press, New Jersey.
21. Meeks, W. A., Wilken, R. L (1978), Jews and Christians in Antioch In The First Four Centuries Of The Common Era, Scholars Press, Montana.
22. Meri, J. W. (2002), The Cult of Saints Among Muslims and Jews In Medieval Syria, Oxford University Press, New York.
23. Najbjerg, T. (2014), "The History of Antioch on the Orontes in the Greco-Roman Period", **Antioch on the Orontes**, 1. Baskı, Koç Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

24. Ocak, A. (2019), “Türk Hakimiyetine Giriş Sürecinde Antakya ve Çevresinde Bulunan İslam Harici Dini Cemaatler”, USAD, S. 10.
25. Sandwell, I (2007), Religious Identities in Late Antiquity: Greks, Jews and Christians in Antioch, Cambridge University Press, New York.
26. Schama, S. (2019), Yahudilerin Tarihi, Çev. Leyla Tonguç Basmacı, 1. Basım, Alfa Yayınları, İstanbul.
27. Shaw, S. J. (1991), The Jews of the Ottoman Empire and Turkish Republic, First Edition, MacMillan Press, London.
28. BOA. TD 454, İstanbul, The Ottoman Archives of the Prime Ministry, Defter No: 565.
29. BOA, ML.VRD.CMH., İstanbul, The Ottoman Archives of the Prime Ministry Defter No: 138, (H.1258).
30. URL 1. <http://arsiv.salom.com.tr/news/print/16121-Herkesin-anlatacak-bir-oykusu-var-dir-Bir-donemler-Antakya-Yahudi-Cemaati.aspx> (01/07/2020).

## AN INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF LANGUAGE, GENDER, AND ADDRESSEE ON REQUEST AND APOLOGY STRATEGIES

**Serhat Başar**

İzmir Institute of Technology, School of Foreign Languages, İzmir, Turkey.

ORCID  ID: 0000-0001-9716-4308

**Esat Kuzu**

Hakkari University, Department of English Language Teaching, Hakkari, Turkey.

ORCID  ID: 0000-0002-9542-9648

### ABSTRACT

Communicative competence is generally connected to how speakers establish coherent patterns of discourse and how they convey underlying meanings of their utterances. Speech acts, actions employed to say something, have been recognized as an area of research especially during recent decades since they unravel valuable information with respect to language learners' linguistics and interactional performances. This study was carried out to provide different perspective toward pragmatic competence of communication by offering additional dimensions which might contribute to explaining the rationale for learners' performance strategies. The data were gathered through a discourse completion task including a description of a hypothetical situation and an instruction for learners to explain how they would behave in a situation where they were supposed to make requests and apologize. The data was processed by counting the number of particular strategy types used by the participants. The results indicated that illocutionary acts of requests and apologies, which learners utilized in their native and foreign language, might have common sides or differ from each other. Also, it was concluded that gender was not a notable indicator of illocutionary acts and the type of the strategy in terms of directness and politeness chosen by the learners might change considering the role of the interlocutor.

**Keywords:** Communicative competence, speech acts, illocutionary acts, performance strategies.

### INTRODUCTION

One of the most essential components of communicative competence in second language acquisition (SLA) is substantially related to how speakers build coherent patterns of discourse and how they perform their intentions through linguistic elements, which is conceptualized as pragmatics. As the scope of pragmatics and pragmatic studies is very comprehensive, there is a variety of definitions of pragmatics, which makes it difficult to define it neatly. However, Ellis (1994) emphasizes that pragmatics can be analyzed and understood through two categories: "interactional acts and speech acts" (p.159). Interactional acts focus on how conversation takes place considering conversational dynamics such as turn-taking, topic initiation and closure, and coherence of the message. Speech acts, on the other hand, are associated with the particular performance of the speakers' intentions including how speakers apologize, make a request, complain, and compliment.

There has been a growing interest in speech acts in sociolinguistic studies since it provides valuable insights into the linguistic and interactional performance of language learners compared with native

speakers of the target language based on particular linguistic forms and meanings. Considering this interest, speech act theory (Austin, 1962; Searle, 1969) draws attention to three main acts constituting the speech act: “locutionary act” (how a language function is said), “illocutionary act” (how a function is performed through what is said), and “prelocutionary act” (whether the interlocutor receives the message successfully). The relationship between form and function and how it is conveyed to the addressee (illocutionary act) has been one of the main concerns of numerous studies. However, there are also some prominent aspects of the illocutionary act such as directness-indirectness and politeness. These aspects are taken into consideration as how speakers perform a speech act significantly depends on many factors including the context, interlocutors and their profiles, power relationships and distance (Scollon & Scollon, 2001) and the intention of the speaker, which results in adapting the degree of directness and politeness.

Illocutionary acts have been examined extensively within the scope of SLA mainly through two approaches: error analysis and communicative competence (Ellis, 1994). Even though the earlier studies mostly used error analysis for illocutionary acts, recent studies (Thomas, 1983) indicate that learners may fail to perform the appropriate illocutionary act in terms of meaning (sociopragmatic failure) and they may fail to perform the appropriate linguistic form despite using the right illocutionary act (pragmalinguistic failure), which makes it necessary to shift the approach from error analysis to communicative competence in order to have a broader understanding of pragmatics. Considering the essence of both appropriate meaning and form to be competent enough in communication (Canale, 1983), studies aiming to explore this competence have focused on a variety of contexts including requests, apologies, refusals, complaints, invitations, suggestions, greetings, and criticisms.

## LITERATURE REVIEW

Regarding that this small-scale study mainly investigated learners’ performance in requests and apologies, the following section highlighted these two concepts within the framework of pragmatic aspects of learner language. Firstly, making requests is one of the essential attempts that can occur in communication to have the interlocutor to perform or cease performing an action (Ellis, 1994). Additionally, it is a quite functional skill because it helps a learner to convey the right message appropriately to people without face-threatening. In this sense, it is substantial to know how learners develop request strategies, how they put it into play, which factors urge them to accommodate their strategies, and why they fail to perform these strategies. One of these strategies is known as directness. According to Blum-Kulka, House, and Kasper (1989), requests can be categorized into eight strategies (see Table 1) that constitute three levels of directness as indirect, conventionally direct, and non-conventionally direct levels. Additionally, learners are likely to utilize internal and external modifications by using the downgraders to mitigate the request or upgraders to increase the effect of the request (Ellis, 1994).

**Table 1.** Request strategies (adapted from Blum-Kulka et al., 1989).

Level of directness	Strategy	Semantic formulas
Direct	Mood-derivable	You shut up.
	Performative	I am telling you to shut up.
	Hedged performative	I would like to ask you to shut up.
	Locution-derivable	I want you to shut up.
Conventionally indirect	Suggestory formula	Let's play a game.
	Query-preparatory	Can you draw a horse for me?
Non-conventionally indirect	Strong hint	This game is boring.
	Mild hint	We've been playing this game for over an hour now.

Considering the background of making requests, there have been many SLA cross-sectional studies to explore these strategies and how they are employed by learners depending on many variables such as proficiency level and L1 transfer. For instance, Walters (1979) and Carrell and Konneker (1981) underline that advanced English as a second (ESL) learners can differentiate the degree of politeness of requests made by native speakers based on a judgment task, but they can also be oversensitive to these differences, unlike native speakers. Contrary to advanced learners, Ervin-Tripp, Strage, Lampert, and Bell (1987) state that low-level L2 French learners have difficulty in identifying and using appropriate request strategies like what Tanaka and Kawade (1982) found for low-level Japanese ESL learners. Furthermore, Olshtain and Blum-Kulka (1985) report that L2 Hebrew learners whose length of stay in Israel was less than two years were under the influence of their L1 while deciding on the politeness of the request strategies, which evidently shows language proficiency and L1 effect can be regarded as an essential factor for the perception of request strategies. As to learners' production of request strategies, proficiency level and L1 can still play a significant role. These studies, in this respect, show that lower-level students employ a limited variety of politeness feature (Scarcella, 1979), and more direct requests compared with advanced learners in addition to advanced learners' successful performance in L1 transfer (Hill, 1997; Rose, 2000). Furthermore, advanced learners can perform much longer requests with the help of verbosity (Blum-Kulka & Olshtain, 1986; House & Kasper, 1987; Faerch & Kasper, 1989; Rintel & Mitchell, 1989).

Apologies are as substantial as requests for communicative competence. However, they differ from requests in that they refer to past actions and they are face-saving illocutionary acts (Ellis, 1994). Apologies are used to show responsibility for undesired actions or failure to perform an expected action, which makes it necessary for learners to develop face-saving apology strategies in the communication process. Even though there is a universal aspect of apology because of the high number of similarities across various languages (Olshtain, 1989), there are some differences among languages as well (Nonaka, 2000). Aiming to have a better understanding of apology strategies and the degree of these strategies, Olshtain and Cohen (1983) propose five different categories that show the intensity and directness of apologies (see Table 2).



**Table 2.** The speech act set for apologies (summarized from Olshain and Cohen 1983)

Strategy	Sub-categories of strategy	Semantic formulas
1. An expression of an apology	Expression of regret	I'm sorry.
	An offer of apology	I apologize.
	A request for forgiveness	Excuse me.
2. An explanation or account of the situation		The bus was late.
3. An acknowledgment of responsibility	Accepting the blame	It's my fault.
	Expressing self-deficiency	I was thinking.
	Recognizing the other person as deserving apology	You are right.
	Expressing lack of intent	I didn't mean to.
4. An offer of repair		I'll pay for the broken vase.
5. A promise of forbearance		It won't happen again.

As to the previous studies that focus on the way language learners perform apology strategies, they indicate that how learners employ apology strategies mainly depend on language proficiency, L1 effect, perceptions of apologizing, apology situations, and learning context (Ellis, 1994). A study conducted by Cohen and Olshain (1981) shows that Hebrew learners of L2 English fail to make use of appropriate apology strategies when they need to use even though their L1 apology strategies are quite similar to the target language, which reveals a relationship between proficiency level and L1 transfer because learners can make use of their L1 after a threshold level in L2. On the contrary to this effect, Rose (2000) put forward that proficiency level may not be an indicator of apology strategies based on their findings. However, Ellis (1994) highlights the role of proficiency level by stating that lower-level learners use short apologies while advanced learners are more native-like and use much longer apologies. Also, Olshain and Cohen (1983) touch upon the differences between Hebrew and Chinese L2 speakers of English by stating that Chinese speakers are more polite and resort to verbosity. They also remark that this can stem from the frequency of semantic formulas for the perception of apology in languages rather than differences related to learners. Also, Olshain (1983) reminds that use of L1 transfer apologies might depend on the situation and learners can make use of their L1 in case of a severe situation. Finally, learning context is claimed to have a substantial role in employing apology strategies. Kondo (1997) reports that the learners who have been abroad for a year can modify their strategies and increase the variety of these strategies like native speakers.

## METHODOLOGY

Even though requests and apologies differ from each other semantically, the strategies performed by learners, and the factors fostering or hindering their performances can be similar to each other. These factors can be proficiency level, L1 transfer, the context of conversation and learning, and linguistic features of the language. Based on the piece of literature presented above, it is evident that the number of studies investigating the role of gender, power distance, and sincerity is relatively limited compared with the above-mentioned factors. Besides, studies focusing on request and apology strategies from a contrastive perspective (L1 vs. L2) are quite limited. Considering the role of gender, power and sincerity with the addressee and learners' request and apology strategies in their L1, this study aimed to provide a different perspective towards pragmatic

competence of communication by offering additional dimensions that might have a role in explaining the rationale behind learners' performance of strategies. For this purpose, following research questions constituted the focus of this study:

1. *How do request and apology strategies performed by the learners change in their L1 and L2?*
2. *Does gender influence the strategies used for requests and apologies?*
3. *Do request and apology strategies change in terms of directness and politeness depending on the power distance with the addressee?*

This study was carried out with 28 pre-intermediate students (14 female and 14 male students) at the preparatory school of a state university. One class was selected for this study considering the convenience of the researcher. The students were expected to study for one year at the preparatory school in order to pass the proficiency exam at the end of the year and start their departments where they would be taught through English medium instruction. The students were assigned to A1, A2, and B1 level classes based on their performance in the placement test administered at the beginning of the academic year. During the preparatory program, the students were taught integrated skills including listening, writing, speaking, reading, and grammar. The exit level was assumed to be B2 at the end of the year. All the students in the class voluntarily wanted to participate in this study and they were briefed about the research procedures before the data were collected.

The data were collected through a discourse completion task that consists of a description of a hypothetical situation and an instruction for learners to write how they would ask their mothers, instructors, and friends in order to make a request and apologize. For each, a separate task sheet was distributed to the class and they were expected to fill in the form both in English and Turkish. English and Turkish cases were given on the same page for both request and apology. Firstly, the students completed the request task, then they finished the apology task. According to Ellis (1994), it is an advantageous task in that the data can be compared statistically and the researcher has the liberty to manipulate the variables by arranging the addressee and create a hypothetical case in accordance with the purpose of the study. However, it has some drawbacks since it does not reflect the interactional dynamics and actual language performance, and it does not give an avoidance option.

The data were analysed by counting the number of particular strategy types by male and female students. For the request strategies, the strategy type used by each student was determined and categorized based on the criteria of Table 1. The number of use for each strategy was calculated for male and female students separately. As students used a single strategy for each utterance, the number of strategies and the number of students match with one another. However, as many students used more than one strategy to apologize, the total number of strategy types did not match with the number of students.

## RESULTS

The results obtained from the students' performance in making requests to their mother, instructor, and friend were shown in the tables respectively. As they employed a single request strategy for each utterance, the number of strategies and students were compatible with each other. The class consisted of fourteen males and fourteen female students and the distribution of the strategies was presented below.

As it can be seen in table 3, students mostly made use of mood derivable strategy in both their native (24 out of 28) and foreign languages (22 out of 28) to make a request for asking their mother to tell the time. The frequency of this strategy did not vary significantly between male (22) and female (24) students in neither Turkish nor English, which showed gender and language did not change the strategy that they used to ask their mother to tell the time. They mostly used direct mood derivable strategy (*Saat kaç?*), rather than conventionally indirect query-preparatory strategy (*Can you tell me what time it is?*) Direct formulaic sentences were used in the former one, the latter one was mostly performed through indirect questions.

**Table 3.** Request strategies used by the students for their mothers

Strategy types	Foreign language			Native language		
	Female	Male	Total	Female	Male	Total
Mood derivable	12	10	22	12	12	24
Query-preparatory	2	4	6	2	2	4
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>28</b>

The request strategy that the students used for their instructors differed from what they used for their mothers (see Table 4) since students mostly employed query-preparatory strategy in both languages. Male students used this strategy more in their foreign language (12) compared with their native language (7) while female students used them equally (10) in both languages. Thus, there were more query-preparatory strategies in the foreign language (22) on the contrary to the native language (17).

**Table 4.** Request strategies used by the students for their instructors

Strategy types	Foreign language			Native language		
	Female	Male	Total	Female	Male	Total
Mood derivable	4	2	<b>6</b>	4	7	<b>11</b>
Query-preparatory	10	12	<b>22</b>	10	7	<b>17</b>
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>28</b>

Table 5 shows that the students employed more mood derivable strategies in Turkish (27) and English (25) while asking their friends to tell the time compared with their mothers and instructors. The language factor did not seem to influence the strategy type. Similarly, gender factor seemed to be insignificant since male students utilized 11 mood derivable strategies in English and 14 in Turkish while female students used 14 in English and 13 in Turkish.

**Table 5.** Request strategies used by the students for their friends

Strategy types	Foreign language			Native language		
	Female	Male	Total	Female	Male	Total
Mood derivable	14	11	<b>25</b>	13	14	<b>27</b>
Query-preparatory	0	3	<b>3</b>	1	0	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>28</b>

As to the apology strategies employed by the students, since the students used more than one strategy to apologize for losing their addressee's (mother's, instructor's and friend's) pen, the total number of the strategies was not compatible with the number of the students (28), unlike request strategies.

Table 6 shows that the most frequent apology strategy in the native language was an explanation or account of the situation (7) while it was an expression of regret in the foreign language (16). While giving the explanation or account of the situation, they used sentences like "Mom, I love you and I know that you love me, but I did something. I have lost the pen you gave me. I think it is not more important than me." Female students (3;5) used this strategy a bit more than male students (2;2) in both languages. They expressed their regret by using "I am sorry". The biggest difference between languages occurred in the expression of regret since it was used 16 times in English, but 2 times in Turkish (I am sorry vs. Üzgünüm). Similarly, while an offer for apology (I apologize vs. Özür dilerim) was utilized by both males (3) and females (3) in Turkish, it was never used in English. Apart from these two strategies, there was not a significant difference between the languages in terms of strategy type. Additionally, an offer for repair (I can buy a new one for you vs. İsterseniz aynısından alabilirim) was equally employed (6) in both languages without a difference in terms of gender. However, there were some sentences including no trace of apology such as "I have lost your pen" and "Kalemin kayboldu".

**Table 6.** Apology strategies used by the students for their mothers.

Strategy types	Sub-categories	Foreign language			Native language		
		Female	Male	Total	Female	Male	Total
1. An expression of apology	An expression of regret	9	7	<b>16</b>	0	2	<b>2</b>
	An offer of apology	0	0	<b>0</b>	3	3	<b>6</b>
	A request for forgiveness	0	1	<b>1</b>	0	1	<b>1</b>
2. An explanation or account of the situation		3	2	<b>5</b>	5	2	<b>7</b>
3. An acknowledgment of responsibility	Accepting the blame	0	1	<b>1</b>	0	0	<b>0</b>
	Expressing self-deficiency	1	1	<b>2</b>	1	2	<b>3</b>
	Recognizing the other person as deserving apology	0	0	<b>0</b>	0	0	<b>0</b>
	Expressing lack of intent	0	0	<b>0</b>	0	0	<b>0</b>
4. An offer of repair		3	3	<b>6</b>	2	4	<b>6</b>
5. A promise of forbearance		0	0	<b>0</b>	0	0	<b>0</b>
No apology		3	3	<b>6</b>	5	3	<b>8</b>
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	<b>18</b>	<b>37</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>33</b>

The number of strategies including expression of regret (24+7), an offer of apology (0+9), a request for forgiveness (3+6), and an offer of repair (20+22) used by the students to apologize for losing their instructor's pen increased in both languages compared with the frequency in their mother's case (see Table 7). Additionally, the number of no apology incidents also decreased, which showed the students used more apology strategies for their instructor. This increase was evident in both languages. Like their mothers' case, the students did not use any offers of apology in the native language. However, they used 9 in the foreign language. They employed more expressions of regret (24) and requests for forgiveness (6) in English compared with Turkish (7 and 3 respectively).

Other strategies did not show a significant change either in the language or the addressee. As for the differences in terms of gender, females used more expressions of regret in English (13) and Turkish (5) than males (11 in English and 2 in Turkish). However, males utilized more requests for forgiveness in English (3) and Turkish (4) than females (0 in English and 2 in Turkish). Apart from these two strategies, the number of strategies bore a striking similarity in the others.

**Table 7.** Apology strategies used by the students for their instructors.

Strategy types	Sub-categories	Foreign language			Native language		
		Female	Male	Total	Female	Male	Total
1.An expression of apology	An expression of regret	13	11	<b>24</b>	5	2	<b>7</b>
	An offer of apology	0	0	<b>0</b>	4	5	<b>9</b>
	A request for forgiveness	0	3	<b>3</b>	2	4	<b>6</b>
2.An explanation or account of the situation		1	2	<b>3</b>	2	1	<b>3</b>
3.An acknowledgment of responsibility	Accepting the blame	1	0	<b>1</b>	1	1	<b>2</b>
	Expressing self-deficiency	0	1	<b>1</b>	0	0	<b>0</b>
	Recognizing the other person as deserving apology	0	0	<b>0</b>	0	0	<b>0</b>
	Expressing lack of intent	0	0	<b>0</b>	1	0	<b>1</b>
4.An offer of repair		10	10	<b>20</b>	11	11	<b>22</b>
5.A promise of forbearance		0	0	<b>0</b>	0	0	<b>0</b>
No apology		0	0	<b>0</b>	0	0	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>27</b>	<b>52</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>50</b>

As for the friends, the students used 13 expressions of regret in English and one in Turkish, which was less than mother and instructor cases (see Table 8). Like the previous cases, there was no use of an offer of apology in Turkish, but one in Turkish, which was less than that of mother and instructor cases. However, students used the most requests for forgiveness for their friends in Turkish (11) compared to their mothers and instructors. The students used the same number of offers of repair in both languages (17), which was less than that of teacher case; but more than that of mother case. The other strategies did not vary significantly considering the language and addressee factors. Their performance in the other strategies was quite similar.

**Table 8.** Apology strategies used by the students for their friends.

Strategy types	Sub-categories	Foreign language			Native language		
		Female	Male	Total	Female	Male	Total
	An expression of regret	7	6	<b>13</b>	0	1	<b>1</b>
	An offer of apology	0	0	<b>0</b>	1	0	<b>1</b>
	A request for forgiveness	1	1	<b>2</b>	5	6	<b>11</b>



1.An expression of apology							
2.An explanation or account of the situation		2	2	4	2	1	3
3.An acknowledgment of responsibility	Accepting the blame	1	0	1	0	0	0
	Expressing self-deficiency	0	1	1	1	1	2
	Recognizing the other person as deserving apology	0	0	0	0	0	0
	Expressing lack of intent	0	0	0	1	0	1
4.An offer of repair		7	10	17	9	8	17
5.A promise of forbearance		0	0	0	0	0	0
No apology		2	0	2	1	1	2
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>38</b>

## DISCUSSION AND CONCLUSION

Request and apology strategies are prominent components of illocutionary acts for communicative competence since they reflect how speakers make use of a function through what they say (Austin, 1962; Searle, 1969). In this sense, requests are face-threatening acts since speakers have their interlocutors perform or cease an action while apologies are face-saving acts performed to reflect responsibility for undesired actions or failure to perform expected actions (Ellis, 1994). This study revealed that the request strategies chosen by the students did not change depending on the language since they used similar strategies in both languages regardless of gender and addressee, which shows request strategy is not likely to change because of the language. However, apology strategies showed that expressions of regret were mostly used in English while offers of apology and requests for forgiveness were mostly used in Turkish. Other strategies were used in a similar pattern, which shows that request and apology strategies may have both similar and distinctive aspects across languages (Olshtain, 1989; Nonaka, 2000).

Moreover, the study explored the relationship between gender and request and apology performances. In this sense, male and female students had a striking similarity in request strategies except for a slight difference in terms of directness in Turkish. Male students were likely to be more direct to their instructors and friends in Turkish while making requests compared with female students, but the difference was not significant enough to make generalizations. As for the apology strategies, there was not a significant difference except for some small changes. For example, females tended to provide more explanations to their mother and express more regrets to their instructors while male students were more likely to use requests for forgiveness for their instructors, which might be related to the dynamic nature of speech acts depending on the context and the profile of the interlocutor (Scollon & Scollon, 2001).

The students evidently used more conventionally indirect request strategies (query-preparatory strategy) for their instructors. Besides, they used more direct mood derivable strategies for their friends than their mothers. When the students apologize, they mostly utilized expressions of regret, offers of apology, and offer of repair for their instructors; explanation or account of the situation for their mothers; requests for forgiveness for their friends. Furthermore, they employed more expressions of regret and offers of apology for their mothers than they did for their friends. However, they utilized more offers of repair for their friends than their friends. Additionally, the

number of no apology incidents was used more for mothers compared to friends, which could be attributed to the degree of intimacy between the students and their mothers. The results indicated that power distance, the profile of interlocutors, and the context might lead to changes in the degree of directness and politeness which speakers employed in their communication (Scollon & Scollon, 2001).

Even though the role of L1 (Olshtain, 1983) and proficiency level (Olshtain & Cohen, 1983) in the performance of advanced students are claimed to be significant, it is not possible to agree or disagree with these findings as the study lacked a controlling group consisting of relatively lower level students. However, it can be said that the students had no difficulty in producing long sentences including a variety of strategies, which can be an indicator of the positive effect of language proficiency in request and apology strategies (Ellis, 1994). Besides, verbosity was also evident in some utterances to increase the degree of politeness and indirectness (Blum-Kulka & Olshtain, 1986; House & Kasper, 1987; Faerch & Kasper, 1989; Rintel & Mitchell, 1989).

To sum up, this small-scale research showed that illocutionary acts of requests and apologies that learners used in their native and foreign language might resemble or differ from each other, gender was not a strong indicator of illocutionary acts since the difference in males and females' performance was not significant, and the strategy type chosen by the students could change in terms of directness and politeness considering the role of the addressee.

## REFERENCES

- Austin, J. (1962). *How to do things with words*. Oxford: University Press.
- Blum-Kulka, S., & House, J., & Kasper, G. (1989). *Cross-cultural pragmatics requests and apologies*. Norwood: NJ Ablex.
- Blum-Kulka, S., & Olshtain, E. (1986). Too many words: Length of utterance and pragmatic failure. *Studies in Second Language Acquisition*, 8(2), 165-179.
- Canale, M. (1983). From communicative competence to communicative language pedagogy. In Richards, J. C., & Schmidt, R. W. (Eds.), *Language and communication*, 2-27. London: Longman.
- Carrell, P. L., & Konneker, B. H. (1981). Politeness: Comparing native and nonnative judgments. *Language Learning*, 31(1), 17-30.
- Cohen, A. D., & Olshtain, E. (1981). Developing a measure of sociocultural competence: the case of apology 1. *Language Learning*, 31(1), 113-134.
- Ellis, R., (1994). *The study of second language acquisition*. Oxford University.
- Ervin-Tripp, S. M., Strage, A., Lampert, M., & Bell, N. (1987). Understanding requests. *Linguistics*, 25(1), 107-144.
- Hill, J. H. (1987). Women's speech in modern Mexicano. In S. Philips, S. Steele & C. Tanz (Eds.), *Language, gender, and sex in comparative perspective* (pp. 121–160). Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- House, J., & Kasper, G., (1987). Interlanguage pragmatics: Requesting in a foreign language' in W. Lörcher & R. Schultze, (eds.), *Perspectives on language in performance*. Tübingen: Gunter Narr.

- Nonaka, K. (2000). Apology is not necessary: An in-depth analysis of my own intercultural and intracultural miscommunication. *Journal of Hokkaido University at Kushiro*, 32, 155-186.
- Olshtain, E. (1983). Sociocultural competence and language transfer: The case of apology. *Language Transfer in Language Learning*, 232-249.
- Olshtain, E. (1989). Is second language attrition the reversal of second language acquisition?. *Studies in Second Language Acquisition*, 11(2), 151-165.
- Olshtain, E., & Blum-Kulka, S. (1985). Crosscultural pragmatics and the testing of communicative competence. *Language Testing*, 2(1), 16-30.
- Olshtain, E., & Cohen, A. (1983). Apology: A speech act set. *Sociolinguistics and Language Acquisition*, 18, 35.
- Rintell, M., & Mitchell, C. (1989). Studying requests and apologies: An inquiry into method. In S. Blum-Kulka, J. House & G. Kasper (Eds.), *Cross-Cultural Pragmatics: Requests and Apologies*. Ablex: Norwood, New Jersey
- Rose, K. R. (2000). An exploratory cross-sectional study of interlanguage pragmatic development. *Studies in second language acquisition*, 22(1), 27-67.
- Scollon, R. & Scollon, S. W. (2001). 27 discourse and intercultural communication. *The handbook of discourse analysis*, 538.
- Searle, J. R. (1969), *Speech Acts: An Essay in the Philosophy of Language*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Tanaka, S., & Kawade, S. (1982). Politeness strategies and second language acquisition. *Studies in second language acquisition*, 5(1), 18-33.
- Thomas, J. (1983). Cross-cultural pragmatic failure. *Applied linguistics*, 4(2), 91-112.
- Walters, J. (1979). Strategies for requesting in Spanish and English structural similarities and pragmatic differences. *Language Learning*, 29(2), 277-293.

## DÜZ DİŞLİLERİN MODAL ANALİZİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

### A STUDY ON THE MODAL ANALYSIS OF SPUR GEARS

**Mehmet Kıvanç TURAN**

Ph.D. Student, Bursa Uludag University, Faculty of Engineering, Dept. of Mechanical Engineering, Bursa, Turkey, [ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-1605-9678](https://orcid.org/0000-0002-1605-9678)

**Oğuz DOĞAN**

Ph.D. Student, Bursa Uludag University, Faculty of Engineering, Dept. of Mechanical Engineering, Bursa, Turkey, [ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-4203-8237](https://orcid.org/0000-0003-4203-8237)

**Tufan Gürkan YILMAZ**

Ph.D. Student, Bursa Uludag University, Faculty of Engineering, Dept. of Mechanical Engineering, Bursa, Turkey, [ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-3772-7871](https://orcid.org/0000-0003-3772-7871)

**Onur Can KALAY**

Ph.D. Student, Bursa Uludag University, Faculty of Engineering, Dept. of Mechanical Engineering, Bursa, Turkey, [ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-8643-6910](https://orcid.org/0000-0001-8643-6910)

**Emirhan KARTAL**

Ph.D. Student, Bursa Uludag University, Faculty of Engineering, Dept. of Mechanical Engineering, Bursa, Turkey, [ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-4259-8341](https://orcid.org/0000-0002-4259-8341)

**Fatih KARPAT**

Associate Professor, Bursa Uludag University, Faculty of Engineering, Dept. of Mechanical Engineering, Bursa, Turkey, [ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-8474-7328](https://orcid.org/0000-0001-8474-7328)

#### ABSTRACT

Gears are very essential machine elements that transmit power and motion. It is used in many different fields such as automotive, machinery manufacturing industry, defense industry. Gears can be subject to serious vibrations due to their working conditions or can reach high rotational speeds, and these situations can cause structural damage. Especially the resonance situation, the frequency of the operating vibration or rotational speed and the natural frequency of the structure are equal, can cause great damage on structure. Therefore, it is essential to know the natural frequencies of the gear. The aim of the study, investigate the effect of face width and rim thickness on natural frequencies of gear. In the study, natural frequencies were examined for three different face width and three different rim thickness. Two cases were discussed, restricted, and unrestricted. In the unrestricted case, there was no movement restriction, the gear was released. In the restricted case, a cylindrical support was used and only tangency was released. 9 gear designs were created by CATIA software. The study was carried out with the ANSYS Workbench modal analysis module. 18 models were investigated. The hex dominant method was used for meshwork. 1 mm was preferred as element size. As a result of study, it was observed that, both the face width and the rim thickness change have significant effects on natural frequencies. In general, the increase in the face width enhanced the natural frequencies. But the effect of rim thickness changed because of case specifications. The increase in rim thickness enhanced the natural frequencies in unrestricted

cases, while decreased it in restricted cases. This is because the surface area to which the restriction is applied decreases with increasing rim thickness.

**Keywords:** Gear, Natural Frequency, Face Width, Rim Thickness, Modal Analysis, Resonance.

## INTRODUCTION

Gears are machine elements that have more than two thousand years of history and are used in power and motion transmission (Babalik & Cavdar). From a simple watch to a large wind turbine, we encounter them in many different areas. It has a very high-efficiency rate. Thanks to this high-efficiency rate, it is used in many various industrial fields, especially in the automotive industry, defense industry, machinery manufacturing industry. There are many different types of gear, such as helical gear, spur gear, bevel gear. There are many studies on efficiency and performance improvements in gears. The properties of gears are improved by various processes such as heat treatments, tooth profile changes such as profile correction or asymmetric tooth.

Cho et al.(2004) examined distortions caused by heat treatment in bevel gears. They used two types of bevel gears; forged and machined. As a result of the study, it was observed that distortion is much larger in forged gears. Jonck and Slabbert (2013) examined the failure of an induction-hardened spur gear. As a result of the study, it was observed that the cause of failure was tooth-bending fatigue.

Cavdar et al.(2004) investigated asymmetry involute spur gear in their study. In the study, the geometrical properties of the asymmetric tooth were examined, and information and suggestions were given on finite element analysis of the asymmetric tooth. Huangfu et al.(2019) suggested a new method for time-varying mesh stiffness (TVMS) computation in helical gears. Four different crack types were used. At the end of the study, it was observed that the TVMS obtained from this method be in great harmony with the obtained from the finite element method,. Karpat et al.(2020) examined single tooth stiffness in involute spur gears in the study. The study was carried out both experimentally and numerically. Ansys software was used for numerical analysis. Both symmetrical and asymmetrical teeth were used in the study. As a result of the study, single tooth stiffness changed seriously with the change of the drive side pressure angle. Dogan and Karpat(2019) investigated the effects of crack length on dynamic transmission error in single-stage gear systems. The study was carried out for both symmetrical and asymmetrical teeth. At the end of study, the importance of dynamic transmission error for gear diagnosis and monitoring emphasized. Karpat et al. (2008) investigated the effect of the asymmetric tooth in involute spur gear. For this reason, both asymmetrical and symmetrical teeth were used, and dynamic analysis was done. As a result of the study, it was observed that increase addendum causes a notable decrease in the dynamic factor in asymmetric teeth.

Vibration can be defined as the repeated oscillation of the object relative to a any fixed reference (Cakir 2013). Vibration can be observed in all areas of life. Studies on vibration are carried out in different fields, such as music, medicine, and engineering. Caglayan( 2009) studied resonance in his paper. He also explained other terms such as critical speed, natural frequency, which are definitions related to resonance. He emphasized the great danger of resonance for structures.

Gears are exposed to vibrations because of various reasons, for instance, working conditions or can reach high rotational speed. These can cause structural damage. Mbarek et al.(2019) investigated the change in modal properties of the planetary gear with different load and mesh



stiffness. Saxena et al.(2017) examined the effects of mesh stiffness and crack in geared rotor systems. Firstly, the effect of mesh stiffness and secondly, the effect of cracks were examined. Each structure has its own natural frequency. Regarding vibration, the worst case can be said to be resonance. It can be defined as the natural frequency of the structure, and the frequency of the effect on the structure are equal or rotation speed of the spindle at a critical speed(Caglayan 2009). In this case, the amplitude goes to infinity, and serious damage occurs(Caglayan 2009). Many important resonance accidents occurred in history. The collapse of The Tacoma Narrow Bridge one of the worst of them(Caglayan 2009). For this reason, it is essential to know the natural frequencies of the structure used. The most important test in this context is the hammer test. The hammer test is carried out by striking an object in space without restriction in six degrees of freedom. This hammer test determines the natural frequencies of the structure.

In this study, the effects of face width and rim thickness on the natural frequency of the gears were examined. Two cases were investigated. Analyzes were carried out with the finite element method by Ansys Workbench.

## MATERIALS AND METHODS

When a structure or system starts to vibrate, it changes from static to dynamic. The dynamic state is more complicated than a static state. Modal analysis is one of the processes used to grasp this dynamic state, As a result of the modal analysis, results such as the natural frequency of the structure or system and the mode shapes of these are obtained.

Natural frequency is the frequency that depends on the stiffness and mass characteristics of a structure, and if the structure is stimulated at that frequency, it vibrates with very high amplitude and continuously, and the structure goes into resonance (Cakir 2013),(Caglayan 2009). As mentioned in the introduction, the most critical situation related to natural frequency is resonance. Natural frequency formula is:

$$\omega = \sqrt{\frac{K}{M}} \quad (1)$$

K is stiffness N/m and M is mass N.s<sup>2</sup>/m.

Stiffness can be defined as the resistance of the structure to the deformation. The stiff structure is more resistant to shape change. Stiffness depends on some variables, such as the material properties (modulus of elasticity) or shape of the structure. Structures made of materials with low elasticity modulus change shape more easily.

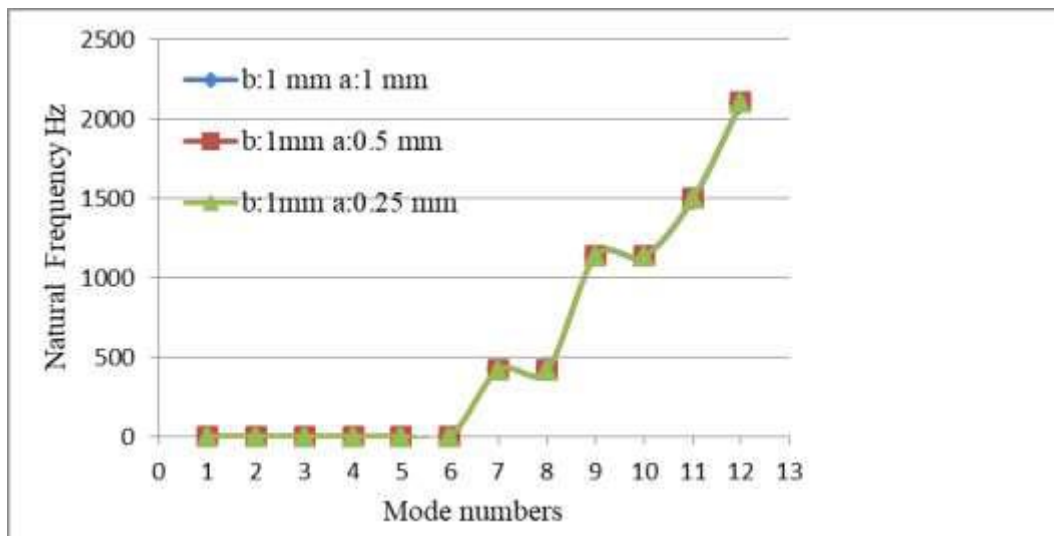
The change of the natural frequency is carried out by these two parameters.

Mod shapes are the shapes of the structure according to the applied natural frequencies. In the study, firstly, the gear designs were realized. CATIA software was used for the gear designs. In this context, three face width (1 mm, 5 mm, 10 mm) and three rim thickness (8.25 mm, 15.75 mm, 23.25 mm) were chosen.

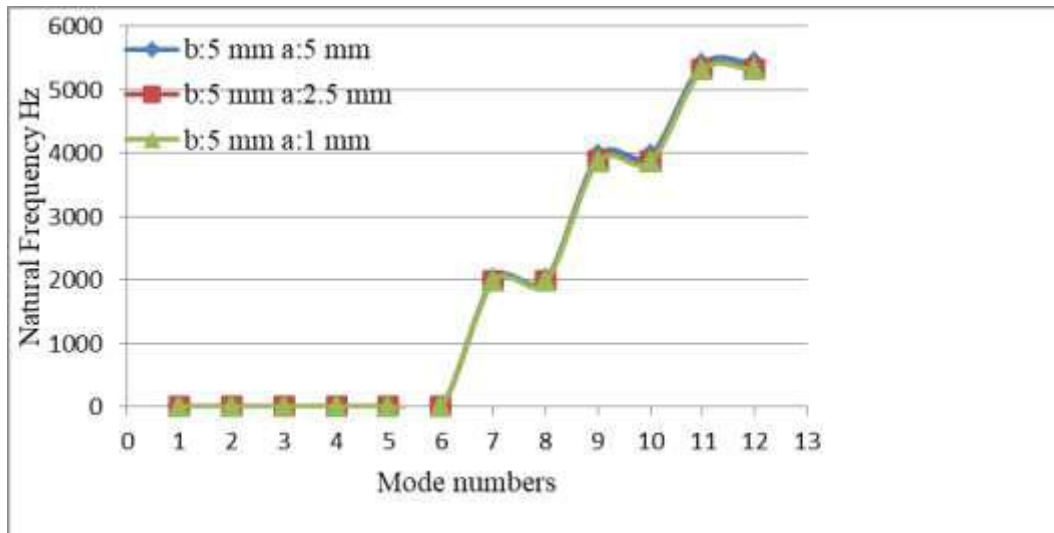
**Table 1.** Gear dimensions

z	28
m	3 mm
b	1 mm, 5 mm, 10 mm
s	8.25 mm, 15.75 mm 23.25 mm

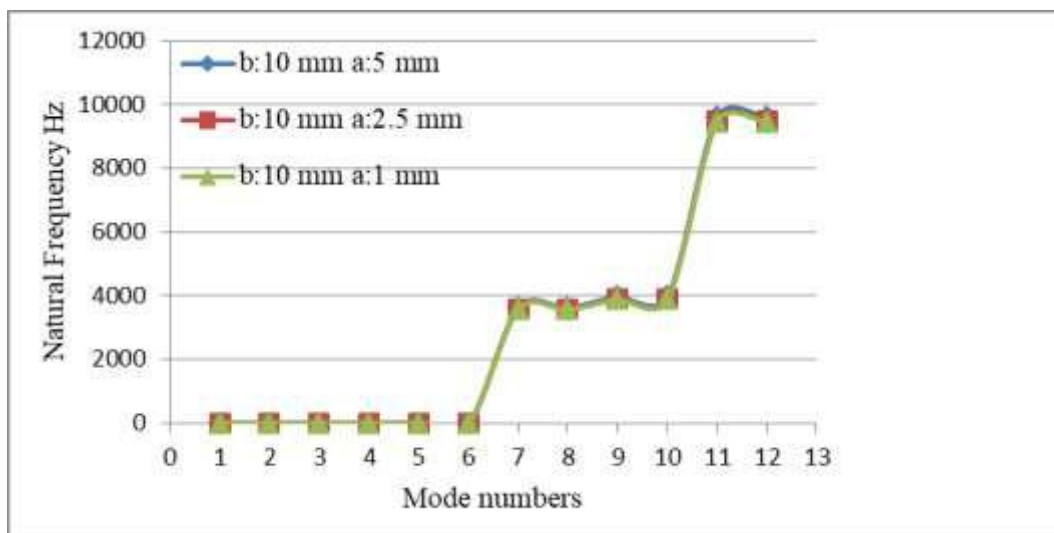
After the designs had been realized, designs were transferred to ANSYS. Structural steel, which is the standard material of ANSYS, was used as the material. After assigning the material, mesh modeling was started. At this point, hex dominant method was preferred. Mesh convergence studies were carried out to find the ideal mesh size. For this, the thinnest rim thicknesses were selected, and results shown in figure 1, figure 2 and figure 3. 1mm, 0.5 mm and 0.25 mm mesh sizes for 1 mm face width; 5 mm, 2.5 mm and 1 mm mesh sizes for 5 mm and 10 mm face widths were used.



**Figure 1.** 1mm Face width, mesh-natural frequency.



**Figure 2.** 5 mm Face width, mesh-natural frequency.



**Figure 3.** 10 mm Face width, mesh-natural frequency.

Although the differences in natural frequency values are slightly more than 1 mm face width, they are still very close in 5 mm, and 10 mm face widths. Based on these data, 1 mm mesh size was found suitable for each structure. Meshwork is shown in figure 4. Modal structure( face width-rim thickness), numbers of mesh, and numbers of the node are listed in table 2. Mesh and node numbers also show that 1 mm mesh is a sufficient size for these structures. Two cases were preferred for modal analysis. The first case, there was no restriction on the structure, the structure had freedom of movement at six degrees of freedom. This analysis, like a hammer test.



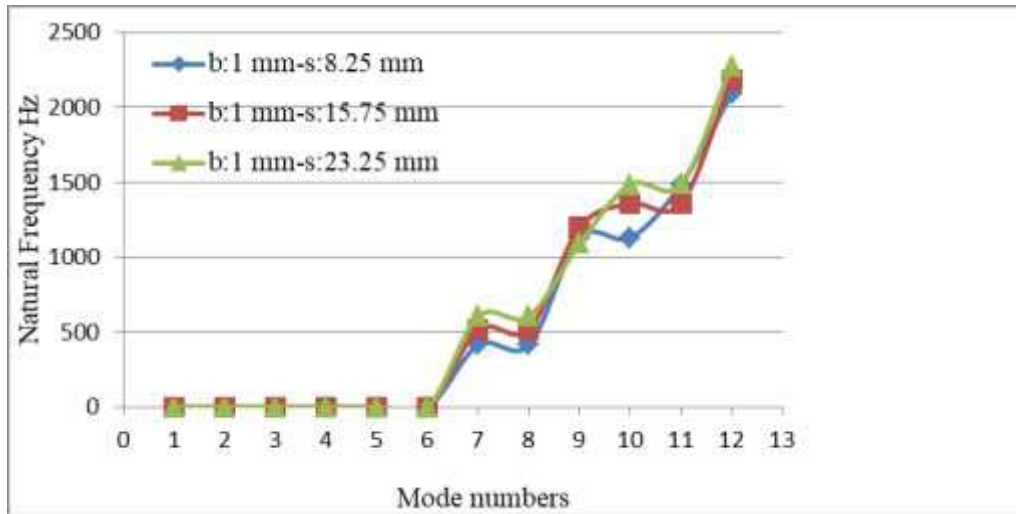
**Figure 4.** Meshwork and cylindrical support.

The second case, the cylindrical support was placed in the structure, and the only tangential was free. Cylindrical support is shown in figure 4. This is more like an analysis of the natural frequency in case of operation. In both cases, there was no load. In the first case, the first six natural frequency values were expected to be zero. In the second case, only the first natural frequency value was expected to be zero.

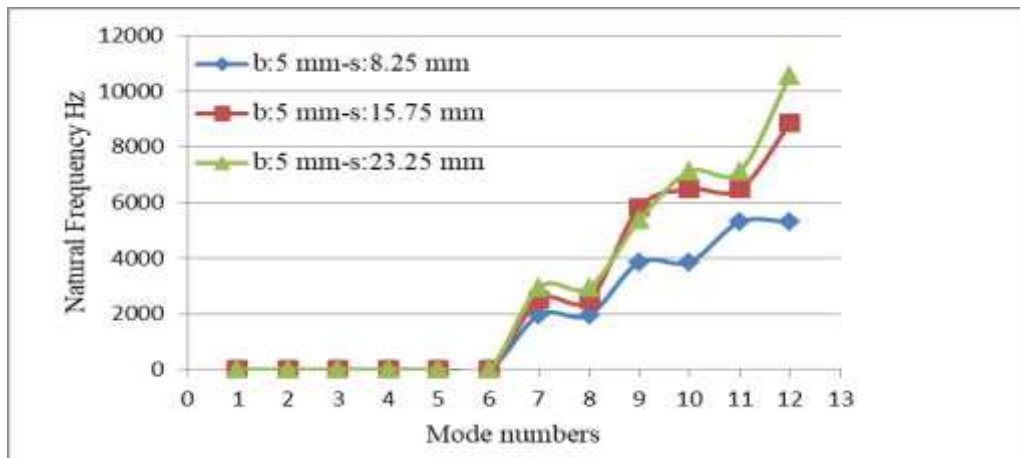
**Table 2.** Mesh and node numbers.

Modal structure	Numbers of mesh	Numbers of node	Modal structure	Numbers of mesh	Numbers of node	Modal structure	Numbers of mesh	Numbers of node
1mm-8.25 mm	9886	32799	5mm-8.5	22010	85224	10mm-8.25 mm	40606	149499
1mm-15.75 mm	14592	46024	5mm-15.75 mm	31570	117527	10mm-15.75 mm	58620	213613
1mm-23.25 mm	17939	55777	5mm-23.25 mm	38592	141961	10mm-23.25 mm	67997	247761

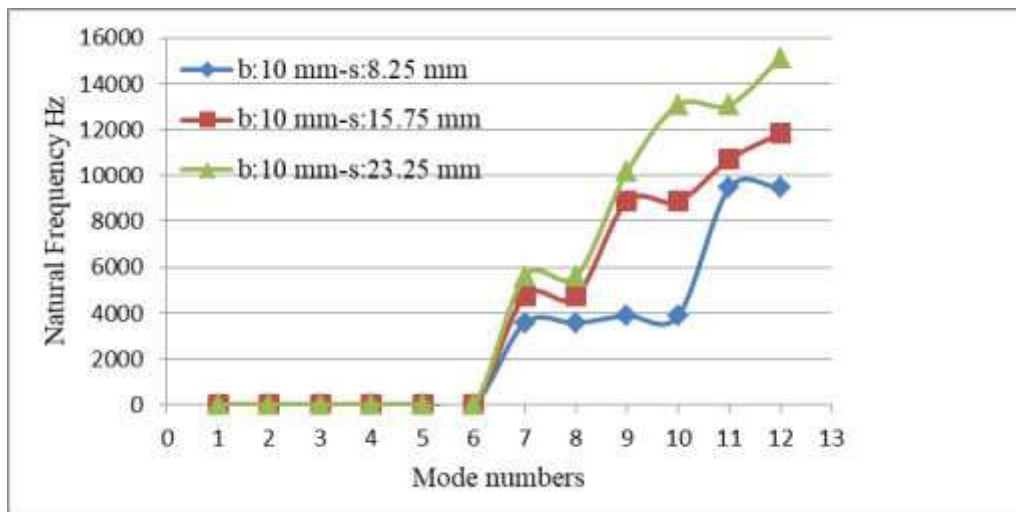
## RESULTS AND DISCUSSION



**Figure 5.** 1mm face width, mode-natural frequency values



**Figure 6.** 5mm face width, mode-natural frequency values

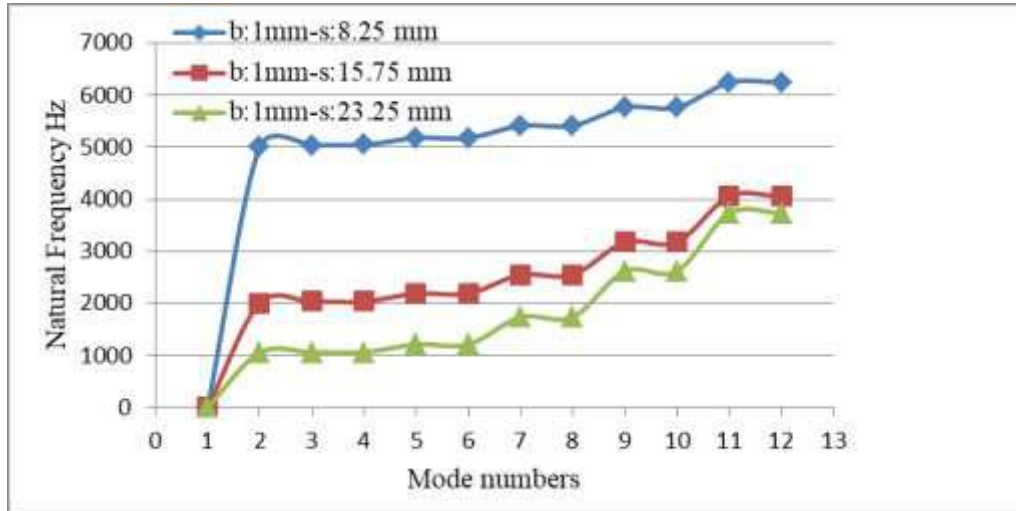


**Figure 7.** 10 mm face width, mode-natural frequency

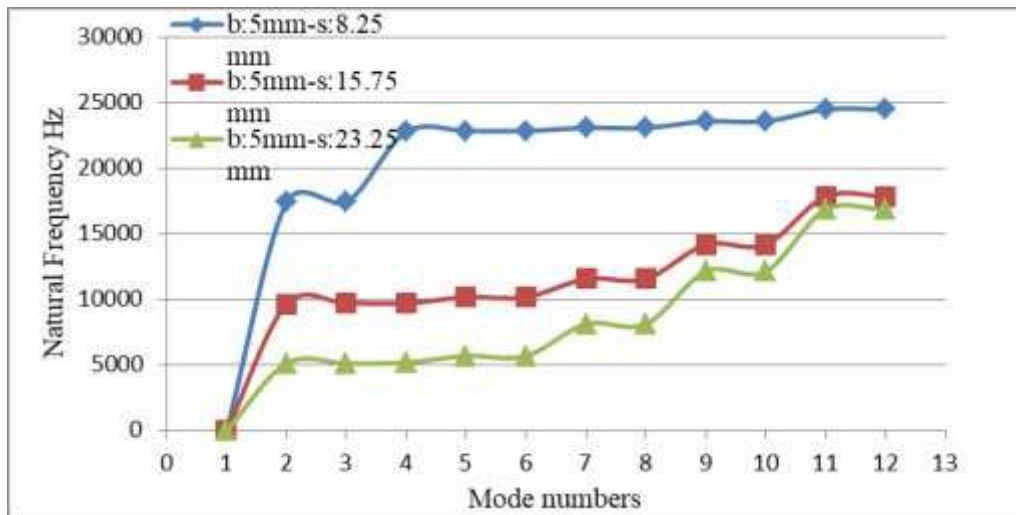


It was observed that the seventh natural frequency values increased exponentially with face width change, and of course, other values continued according to this situation. In general, an increase in natural frequencies was observed with rim thickness increase, only at three points decrease was observed. Changes of the natural frequency with rim thickness at 1 mm face width are generally similar. In 5mm and 10mm face widths, especially from the ninth natural frequency, serious increases have occurred compared to 8.25 mm rim thickness.

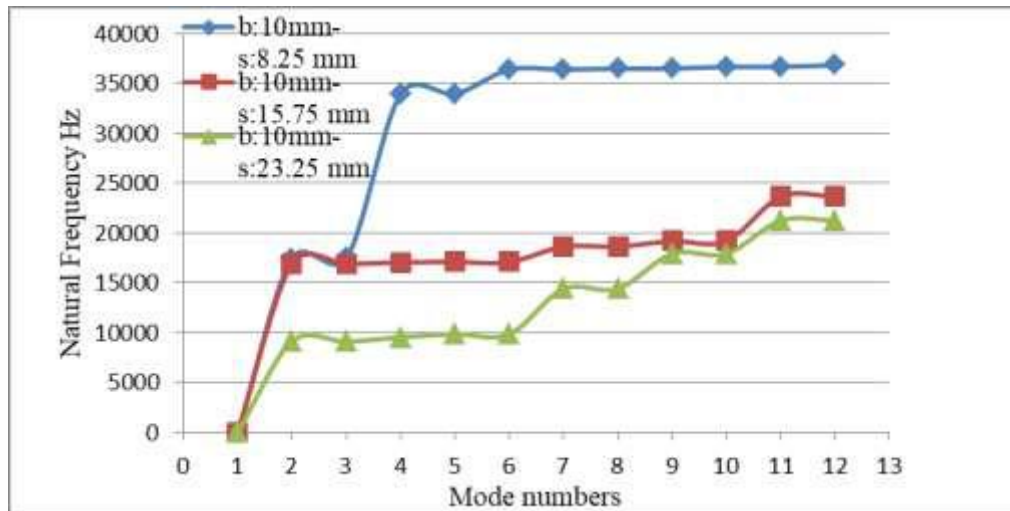
In the second case, as expected, the first natural frequency values were zero.



**Figure 8.** 1 mm face width, mode-natural frequency values.



**Figure 9.** 5 mm face width, mode-natural frequency values.



**Figure 10.** 10 mm face width, mode-natural frequency values.

As in the first case, here, the face width increase caused a serious natural frequency increase; this can be clearly seen in figure 8, figure 9, and figure 10. However, in contrast to the first case, the rim thickness increase caused the natural frequency to decrease. The main reason for this is cylindrical support. As the rim thickness decreases, the cylindrical support area increases, making the structure more rigid as a result of this natural frequency values increased. It is observed that natural frequencies are equal in some modes in these structures. This situation can be explained as follows, in matrix eigenvalue problems, specific mode shapes only occur if all eigenvalues are different. In the case of multiple roots, the unique shape cannot emerge. This can happen in gears. At this point, if the frequencies affecting the structure is at these values, the mode shape of the structure can be as in these two modes, or it can be seen in a completely different third mode shape. According to these results, the first thing that can be said is that the natural frequency value varies depending on the shape of the analysis, restricted or unrestricted. In this case, the effects of some parameters can change direction. As can be clearly seen from the results, the increase of rim thickness increases the natural frequency unrestricted while decreasing it in restricted situation. Natural frequency values are low, especially the gear with 1 mm face width. For this reason, it is necessary to pay attention to usage areas and working conditions.

## CONCLUSION

Vibration is a phenomenon that exists in our lives and we must always take into account its effects. For this reason, natural frequency and resonance must be taken into consideration. Gears are very useful and indispensable machine elements for engineers due to their many superior features. In order to make better use of these, it is necessary to know their natural frequencies and the frequencies they will encounter in working conditions and working speed. These values must be taken into account during the dimensioning of the gear. Based on the two cases in this study, it can be said that the increase of face width is more effective in increasing the natural frequency. The effect of rim thickness varies depending on the restrict conditions. Various optimization studies can be performed on these two parameters for the ideal natural frequency values. But an analysis, including loading, can give a more realistic result. In the next study, a triple comparison will be

made, including this case. In addition this study was carried out using structural steel. The characteristics of metal materials are generally similar; we can expect that the effects on other metal materials will be in the same direction. But plastic or composite material is used could there be a change. In future studies, besides metal materials, plastic and composite will be examined in order to understand the effect of the material better. The effects will be compared according to the material.

### **ACKNOWLEDGEMENTS**

*Mehmet Kivanc Turan, Emirhan Kartal and Onur Can Kalay are supported by the Tubitak. We offer our gratitude to Tubitak.*

### **NOMENCLATURE**

- a- Mesh size
- $\omega$ - Natural frequency rad/s
- K- Stiffness N/m
- M- Mass N.s<sup>2</sup>/m
- z- Number of teeth
- m- Module of gear mm
- b- Face width mm
- s- Rim thickness mm

### **REFERENCES**

- Babalik FC, Cavdar K 2008, Makine Elemanlari ve Konstruksiyon Ornekleri, Bursa: Dora Yayıncılık.
- Çağlayan İH 2009, Rezonans Makinelerin ve Yapıların Gizli düşmanı, *Mühendis ve Makine*, 50, 598, 55-60.
- Çakır A 2013, *Mekanik titreşimler ve titreşimin yalıtımı*, 11. ulusal tesisat mühendisliği kongresi, İzmir, Türkiye, access address : [https://www1.mmo.org.tr/resimler/dosya\\_ekler/fdb235afbdcf30f\\_ek.pdf](https://www1.mmo.org.tr/resimler/dosya_ekler/fdb235afbdcf30f_ek.pdf)
- Cavdar K, Karpat F, Babalik FC 2004, Dimensioning and Geometrical Modeling of Spur Gears with Asymmetric Teeth, *Uludag Universitesi Muhendislik-Mimarlik Fakultesi Dergisi*, 9, 1, 111-121
- Cho JR , Kang WJ, Kim MG, Lee JH, Lee YS, Bae WB 2004 , Distortions induced by heat treatment of automotive bevel gears, *Journal of Materials Processing Technology*, 153–154, 476–481. Doi: 10.1016/j.jmatprotec.2004.04.131

Dogan O, Karpat F 2019, Crack detection for spur gears with asymmetric teeth based on the dynamic transmission error, *Mechanism and Machine Theory*, 133, 417-431. Doi:10.1016/j.mechmachtheory.2018.11.026

Huangfu Y, Chen K, Ma H, Che L, Li Z, Wen B 2019, Deformation and meshing stiffness analysis of cracked helical gear pairs, *Engineering Failure Analysis*, 95, 30–46. Doi: 10.1016/j.engfailanal.2018.08.028

Jonck j, Slabbert GA 2013, Analysis of a failed spur gear from a Vibro-Hammer, *Engineering Failure Analysis*, 34, 511–518. Doi:10.1016/j.engfailanal.2013.07.026

Karpat F, Ekwaro-Osire S, Cavdar K, Babalik FC 2008, Dynamic analysis of involute spur gears with asymmetric teeth, *International Journal of Mechanical Sciences*, 50, 12, 1589-1610. doi.org/10.1016/j.ijmecsci.2008.10.004

Karpat F, Yuce C, Dogan O 2020. Experimental measurement and numerical validation of single tooth stiffness for involute spur gears, *Measurement*,150. Doi:10.1016/j.measurement.2019.107043

Mbarek A, Hammami A., Rincon AFD, Chaari F, Rueda FV, Haddar M 2019, Effect of load and meshing stiffness variation on modal properties of planetary gear, *Applied Acoustics*, 147, 32-43. Doi: 10.1016/j.apacoust.2017.08.010

Saxena A, Chouksey M, Parey A 2017, Effect of mesh stiffness of healthy and cracked gear tooth on modal and frequency response characteristics of geared rotor system, *Mechanism and Machine Theory*, 107, 261-273. Doi: 10.1016/j.mechmachtheory.2016.10.006

## EFFECTS OF DESIGN PARAMETERS ON MESH STIFFNESS OF THE SPUR GEARS

**Onur Can KALAY**

Ph.D. Student, Bursa Uludag University, Faculty of Engineering, Department of Mechanical Engineering, Bursa 16059

(Corresponding Author)

ORCID  ID: 0000-0001-8643-6910

**Oğuz DOĞAN**

Ph.D. Student, Bursa Uludag University, Faculty of Engineering, Department of Mechanical Engineering, Bursa 16059, Turkey

ORCID  ID: 0000-0003-4203-8237

**Tufan Gürkan YILMAZ**

Ph.D. Student, Bursa Uludag University, Faculty of Engineering, Department of Mechanical Engineering, Bursa 16059, Turkey

ORCID  ID: 0000-0003-3772-7871

**Mehmet Kıvanç TURAN**

Ph.D. Student, Bursa Uludag University, Faculty of Engineering, Department of Mechanical Engineering, Bursa 16059, Turkey

ORCID  ID: 0000-0002-1605-9678

**Emirhan KARTAL**

Ph.D. Student, Bursa Uludag University, Faculty of Engineering, Department of Mechanical Engineering, Bursa 16059, Turkey

ORCID  ID: 0000-0002-4259-8341

**Fatih KARPAT**

Associate Professor, Bursa Uludag University, Faculty of Engineering, Department of Mechanical Engineering, Bursa 16059, Turkey

ORCID  ID: 0000-0001-8474-7328

### ABSTRACT

Gear mechanisms are one of the most significant components of the power transmission systems. Due to increasing emphasis on the high-speed, longer working life, and lower cost demands, gear dynamics become more crucial for the designers' day by day. In this context, the mesh stiffness response is a considerably useful instrument for the investigation and interpretation of the gear's dynamic behavior. The stiffness is the most crucial parameter that determines the load sharing between the gears in contact. In this study, the effects of the design parameters (pressure angle, teeth number, and gear root radius) on the mesh stiffness are investigated with case studies. The gear geometries modeled with the motion from rack-cutter, and 2D CAD geometries are created. Besides, the 3D CAD model of the gears is created via SolidWorks®. The single tooth stiffness is



calculated using finite element analysis (FEA). The 3D CAD models are imported to the ANSYS® Workbench, and the deformations of five specific points (A, B, C, D, and E) on the line of contact are obtained. By using the stiffness curves obtained for a single tooth is used to calculate the time-varying mesh stiffness by MATLAB®. Three different scenarios are performed to determine the gear stiffness by various combinations of the design parameters. As a result of the study, with using the asymmetric profile (drive side pressure angle from  $20^\circ$  to  $32^\circ$ ), the mesh stiffness increased by nearly 13%. However, it should be noted that with this improvement, the double tooth contact zone is narrowed. If the gear root radius increases ( $0.1\text{m}$  to  $0.375\text{m}$ ), the gear mesh stiffness increases; however, this change does not affect the tooth contact zones. Finally, with an increase in teeth number from 20 to 60, approximately 16.2% improvement in gear stiffness is achieved. A larger double tooth contact zone was obtained. Since the mesh stiffness response is directly related to dynamic behavior, the study may offer designers an output.

**Keywords:** Mesh Stiffness, Pressure Angle, Teeth Number, Spur Gears.

## INTRODUCTION

Gear mechanisms, one of the most frequently used machine elements, are used in automotive, wind turbine, and aviation industries. Although the gears have standardized dimensions and strength calculation methods, they are the machine elements that are trying to improve their performance in different working conditions. In recent years, with developing technology, the studies regarding designing the gear mechanisms to meet the demands of higher efficiency, higher strength, longer life, and quiet work have been accelerated. However, with increasing performance demand, the dynamic loads begin to affect the gears. Due to increasing emphasis on the high-speed, longer working life, and lower cost demands, gear dynamics become more crucial. Dynamic loads cause fatigue and surface damages.

Furthermore, vibration, which is the leading cause of noise in gear mechanisms, occur due to dynamic loads. Dynamic loads must be reduced for the gear mechanisms to operate safely, have a long fatigue life, and work quite. Thus, the optimization of design parameters has been the starting point of this concept.

The single tooth stiffness and mesh stiffness are the variables that have the most impact on dynamic loads compared to other parameters. Hereby, mesh stiffness response is a considerably useful instrument for the investigation and interpretation of the gear's dynamic behaviour. Regarding the studies in this context, Karpat et al. (2008) investigated the drive side pressure angle on the dynamic response numerically with developing a dynamic model for the spur gears with asymmetric teeth. Mohammed et al. (2013) presented a new method for calculating the mesh stiffness. The approach aimed to improve mesh stiffness evaluation for different crack sizes. The proposed method was compared with some studies in the literature. Liang et al. (2018) proposed three models to observe the time-varying gear mesh stiffness of the healthy spur gears. The proposed models were compared to evaluate the accuracy of the mesh stiffness via finite element analysis (FEA). Sánchez et al. (2017) developed a model of load sharing between the teeth in contact for both standard and high contact ratio spur gears with FEA. The critical bending and contact stress determined by solving an optimization problem. Sánchez et al. (2019) investigated the effects of design changes on mesh stiffness, load sharing, transmission error for spur gears. The load sharing ratio was determined using mesh stiffness. An analytical formulation derived within the study based on an approximate equation developed in a previous study.

Furthermore, there are some studies investigated tooth stiffness experimentally in the literature. Raghuvanshi and Parey (2017) proposed a new method to measure gear mesh stiffness with digital image correlation (DIC), and obtained results compared with FEA and analytical approach. Karpat et al. (2020) designed a special test rig to investigate the effect of the drive side pressure angle on single tooth stiffness. The results were validated by calculating the elastic deformations with FEM.

This study also focused on nonstandard gear design to evaluate its effect on gear mesh stiffness. Hence, gears with various drive side pressure angle ( $20^{\circ}$ - $25^{\circ}$ ,  $20^{\circ}$ - $30^{\circ}$ , and  $20^{\circ}$ - $32^{\circ}$ ) were investigated. The gears with asymmetric tooth profiles subjected to some studies in the literature. Kapelevich (2000) developed a method for designing gears with the asymmetric profile. It was obtained that bending and contact stresses decreased with increasing pressure angle. Karpat and Ekwaro-Osire (2008) investigated the spur gears with asymmetric teeth, due to their possibility of low weight, reduction in vibration, and high load-carrying capacity.

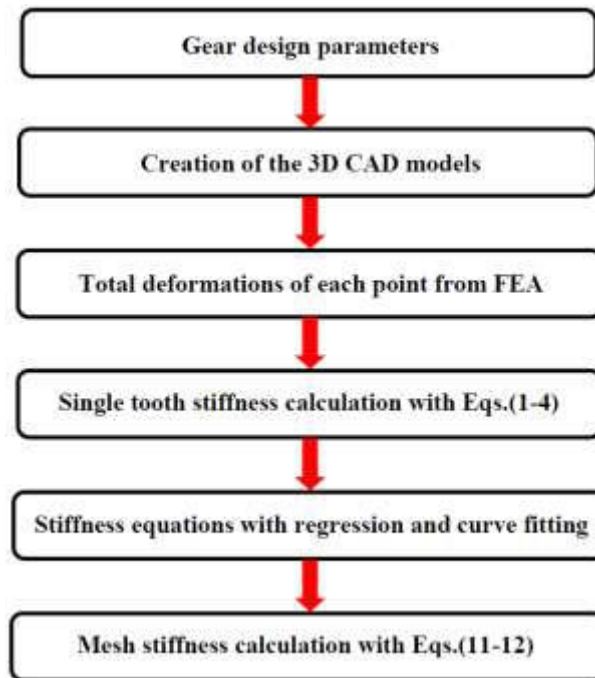
The mesh stiffness is an essential variable in gear fault detection. In the literature, it is observed that the mesh stiffness is the most significant parameter to evaluate gear dynamics. The mesh stiffness can be defined as the total stiffness of the two teeth formed by the total of the individual stiffness values at the engagement points and can be considered as springs connected in series. Karpat et al. (2017) concluded that as faults and damages begin to occur in the gears, the single tooth stiffness will change depending on the type and size of the damage. Generally, damage to the gears will lead to a decrease in the single tooth stiffness and, accordingly, the mesh stiffness. Chaari et al. (2009) investigated the effect of tooth fractures on mesh stiffness both analytically and numerically for spur gears. The established analytical model was verified by the finite element method. As a result, cracks occurring at gear root appear to decrease the mesh stiffness significantly. Liang et al. (2014, 2015), using the potential energy method, and analytically calculated the effect of different tooth cracks on the mesh stiffness. The analytical deflection equation was derived, depending on the angle of rotation of the gear, the mesh stiffness was calculated. Pandya and Parey (2013) calculated the effect of tooth cracks on the mesh stiffness for the gears with a high contact ratio via FEA. It has been obtained that the stiffness decreases with the increase in the amount of crack.

In this study, it was aimed to investigate how to change in gear design parameters affects the single tooth stiffness and mesh stiffness numerically. The gear geometries were modeled with the motion from the rack cutter and transferred to ANSYS<sup>®</sup> Workbench (ANSYS Inc, Canonsburg, PA, US). The deformations of the five specific points on the involute profile were determined via FEA. By dividing applied force into obtained deformations into the relevant points, the stiffness of a single tooth was calculated. By using the single tooth stiffness curves, the mesh stiffnesses were obtained with MATLAB<sup>®</sup> (MathWorks Inc, MA, US). This study performed three different scenarios to determine the gear stiffness by various combinations of the design parameters (pressure angle, teeth number, and gear root radius). The results were presented comparatively and interpreted.

## MATERIALS AND METHODS

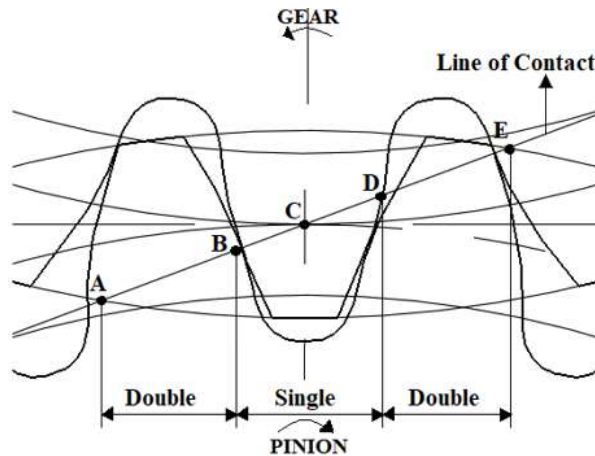
### Single Tooth Stiffness

During the gearbox operation, a certain elastic deformation will occur in the direction of the load. This deformation can be expressed as consist of bending deformation, shear deformation, and axial compression. In this study, the single tooth stiffness was calculated via FEA. The flowchart of the study is illustrated in Fig.1.



**Figure 1.** Flowchart of the Study

In involute spur gears, the torque transfer takes place via a straight line (line of contact). It is acknowledging that full contact occurs on the line of contact. The meshing process of a gear pair summarized as presented in Fig.2.



**Figure 2.** Meshing Process of A Gear Pair

Along with the involute profile, the single tooth force “F” was applied to the tooth profile. The deformations for each point were obtained via ANSYS® Workbench. The single tooth stiffness values for each point were calculated by Eqs.(1-4).

$$k_{p_i} = \frac{F}{x_{p_i}} \quad (1)$$

$$k_{g_1} = \frac{F}{x_{g_1}} \quad (2)$$

$$k_{p_2} = \frac{F}{x_{p_2}} \quad (3)$$

$$k_{g_2} = \frac{F}{x_{g_2}} \quad (4)$$

where:

$k_p$  - pinion single tooth stiffness, N/m;

$k_g$  - gear single tooth stiffness, N/m;

$F$  – applied single load, N;

$x$  – deformations of the single tooth, mm.

Since each point's radius is different, the pressure angle of the force affecting the tooth will also be altered. The pressure angle of each point on the involute profile can be calculated with Eq.(5).

$$r_0 \cos \alpha = r_{(i)} \cos \alpha_{(i)} \quad (5)$$

where:

$r_0$  - radius of the pitch circle of the gear, mm;

$r_{(i)}$  - any radius of the gear, mm;

$\alpha$  - pressure angle, deg;

$\alpha_{(i)}$  - any pressure angle on the involute profile, deg.

The contact starts at the tip of the driven gear, and from a slightly above the base circle of the pinion. This point can be defined as point "A." The radius of point "A" can be calculated with Eq.(6).

$$r_{A_p} = \left[ \sqrt{r_{b_p}^2 + \left( (r_{C_p}^2 + r_{C_g}^2) \sin \alpha - \left( \sqrt{(r_{a_g}^2 - r_{b_g}^2)} \right)^2 \right)^2} \right] \quad (6)$$

where:

$r_{A_p}$  - radius that pinion starts contact, mm;

$r_{b_p}$  - radius of base circle of pinion, mm;

$r_{b_g}$  - radius of base circle of gear, mm;

$r_{C_p}$  - radius of pitch circle of pinion, mm;

$r_{C_g}$  - radius of pitch circle of gear, mm;

$r_{a_g}$  - radius of addendum circle of gear, mm.

Therewithal, a second gear pair is in contact at the point of "D." Thus, the region named as double tooth pair contact zone. When the first gear pair reached the point "B," the second gear pair's

contact ends. This point named “Lowest Point of Single Tooth Contact (LPSTC),” and its radius on pinion can be calculated due to Eq.(7).

$$r_{B_p} = \left[ \sqrt{r_{b_p}^2 + \left( \left( \sqrt{r_{ap}^2 - r_{bp}^2} \right) - \pi m \cos \alpha \right)^2} \right] \quad (7)$$

where:

$r_{B_p}$  - the smallest radius where the pinion begins contact with the single gear pair, mm;

$r_{ap}$  - radius of addendum circle of pinion, mm;

$m$  - module, mm.

The region between B – D is defined as a single tooth contact zone. Also, the point “D” is named “Highest Point of Single Tooth Contact (HPSTC).” The radii of the pitch circle (point C) and the point “D” can be calculated due to Eq.(8) and Eq.(9), respectively.

$$r_{C_p} = \frac{mz_p}{2} \quad (8)$$

where:

$z_p$  - tooth number of pinion, -.

$$r_{D_p} = \left[ \sqrt{r_{b_p}^2 + \left( (r_{b_p} + r_{b_g}) \tan \alpha - \sqrt{r_{a_g}^2 - r_{b_g}^2} + \pi m \cos \alpha \right)^2} \right] \quad (9)$$

where:

$r_{D_p}$  - radius of the highest single tooth contact, mm;

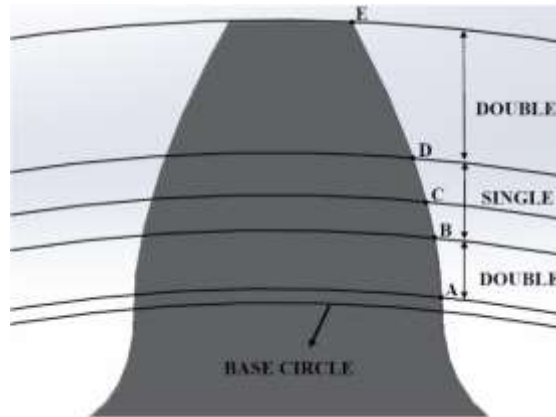
After point “D,” a new pair is incorporated into the contact, and torque transmission is carried out with two pairs again. After the HPSTC, the meshing process continues with two gear pairs until the point “E.” The radius of point “E” can be calculated with Eq.(10).

$$r_{E_p} = \frac{mz_p + 2m}{2} \quad (10)$$

where:

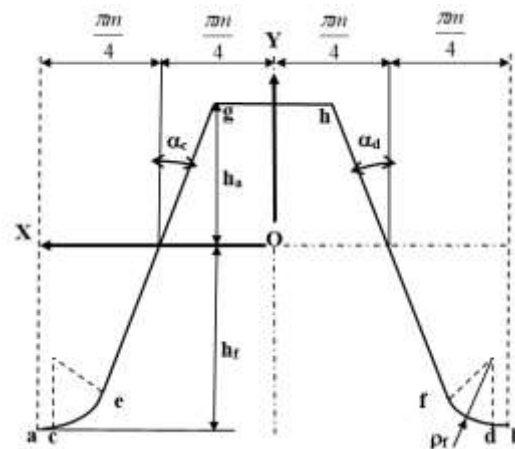
$r_{E_p}$  – radius of addendum circle of pinion, mm;





**Figure 3.** Single and Double Contact Zones on the Tooth Profile

This study determined and performed three different case studies to observe the effect of design parameters on mesh stiffness. The gear geometries whose stiffness will be calculated was, modeled with the motion from rack-cutter, and 2D CAD geometries were created. The cutting tool reference profile used to create models is presented in Fig.4.



**Figure 4.** Rack-cutter Basic Dimensions

The cutting tool geometry consists of two linear regions that are inclined by the vertical axis and the pressure angle ( $\alpha$ ), and the radius region in the tip region of the cutting tool. The linear regions constitute the involute profile of the tooth geometry, and the radius region in the cutting tool tip is the trochoid region of the tooth geometry. The angle with the vertical axis determines the pressure angle; however, “ $h_a$ ” and “ $h_f$ ” define the addendum and dedendum heights, respectively. The ( $c_e$ ) and ( $d_f$ ) regions form the tooth root region.

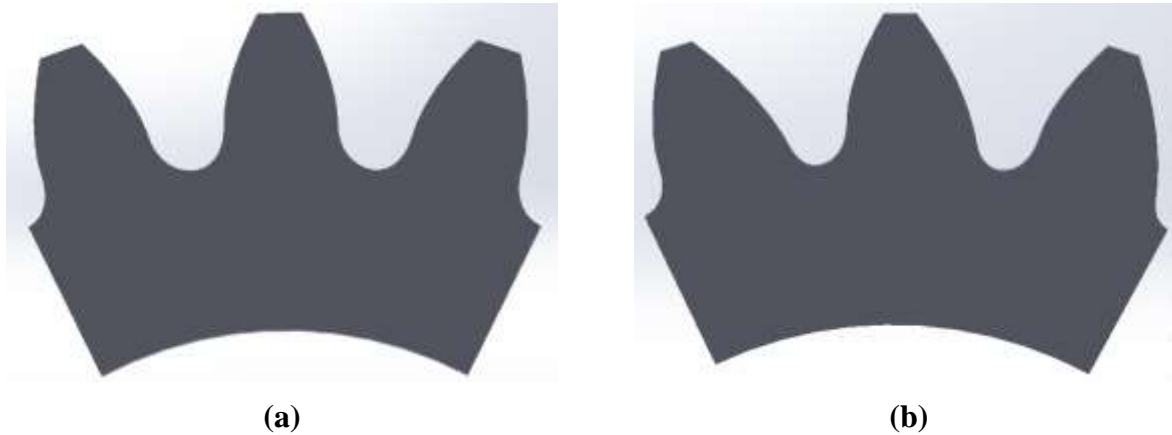
The 3D CAD model of the gears was created via SolidWorks® (Dassault Systemes, Waltham, MA, US) software. The gear properties used in the study are presented in Tab.1 by case studies.

**Table 1.** Gear Properties of FEA Studies

Gear Properties	Case 1	Case 2	Case 3
Module (m), mm	4	4	4
Tooth number (z) (pinion and gear)	20	20-30-40-50-60	40-50-60

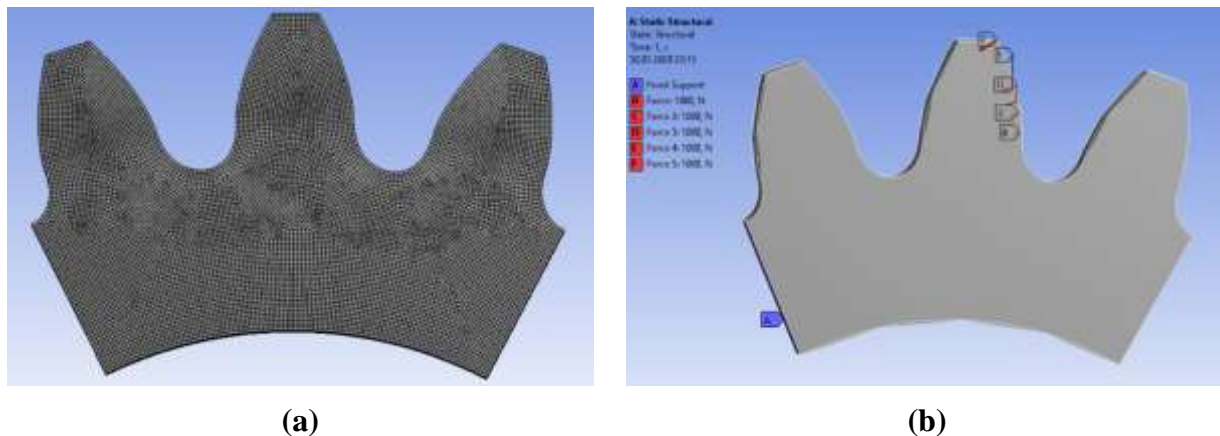
Coast side pressure angle ( $\alpha_c$ ), deg	20	20	20
Drive side pressure angle ( $\alpha_d$ ), deg	20-25-30-32	20	20
Gear root radius ( $\rho_r$ ), mm	0.375*m	0.375*m	0.1*m – 0.375*m
Addendum ( $h_a$ ), mm	1*m	1*m	1*m
Dedendum ( $h_f$ ), mm	1.25*m	1.25*m	1.25*m
Face width (b), mm	25.4	25.4	25.4

The 3D CAD model of gears with 20° and 32° drive side pressure angle is presented in Fig.5, to see the effect of the asymmetric profile.



**Figure 5.** 3D CAD Model of the Gears with (a) 20° and (b) 32° Drive Side Pressure Angle

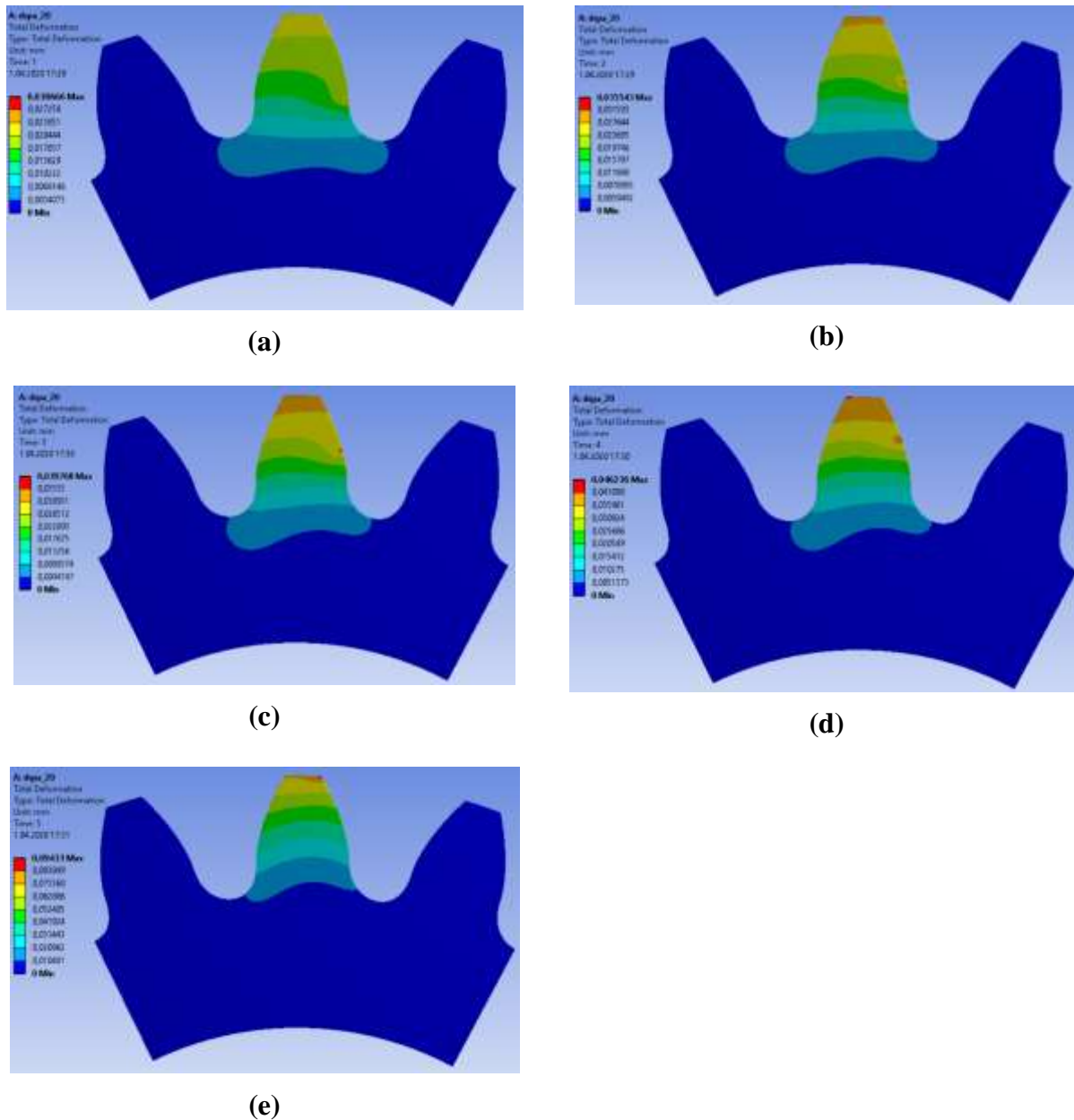
To achieve static structural analysis, the 3D CAD model imported to the ANSYS Workbench, and the meshing operation was performed for each case studies as illustrated in Fig.6a. The static force of 1000 N was applied to the FEA model by separating it into -x and -y components with considering the pressure angles calculated for each point on the line of contact via Eq.(5), as given in Fig.6b.



**Figure 6.** a) Mesh Structure and b) Boundary Conditions of the FEA Model

Static-step analysis, which is an integrated version of static states, was determined as the analysis type. Thus, allowing to obtained deformations from five points in a single FEA model. These five

points (A, B, C, D, and E) were chosen through each gear's surfaces that came into contact during the operation. A sample of results is presented in Fig.7.



**Figure 7.** The FEA Results for Points A, B, C, D, and E, respectively

By dividing 1000 N applied force to deformations at each point (A, B, C, D, and E), the single tooth stiffness can be calculated for all gear pairs with Eqs.(1-4). The analyses were conducted

with 1 mm face width 3D CAD models for optimum time solution. Then, the stiffness equations multiplied by 25.4 to obtain the actual face width value presented in Tab.1.

### Mesh Stiffness

The stiffness curves obtained for a single tooth was used for calculating the time-varying mesh stiffness by MATLAB.

Equivalent stiffness between the first gear pair can be written as follow,

$$K_I = \frac{k_{p_1} k_{g_1}}{k_{p_1} + k_{g_1}} \quad (11)$$

Equivalent stiffness between the second pair can be written as follow,

$$K_{II} = \frac{k_{p_2} k_{g_2}}{k_{p_2} + k_{g_2}} \quad (12)$$

where:

$K_I$  – equivalent stiffness of first gear pair at contact, N/m;

$K_{II}$  – equivalent stiffness of second gear pair at contact, N/m.

Thus, the tooth pairs were considered as springs connected in series.

If the contact is between B – D (Single Tooth Contact Zone),

$$K_I \neq 0 \text{ and } K_{II} = 0$$

If the contact is between A – B or D – E (Double Tooth Contact Zone),

$$K_I \neq 0 \text{ and } K_{II} \neq 0$$

If the gear is in the single tooth contact zone, the second gear pair is not in contact, so the mesh stiffness is equal to  $K_I$ . However, in the double tooth contact zone, the mesh stiffness is equal to  $K_I + K_{II}$ .

The contact ratio can be calculated as Eq.(13).

$$\varepsilon_\alpha = \frac{|AE|}{\pi m \cos \alpha} \quad (13)$$

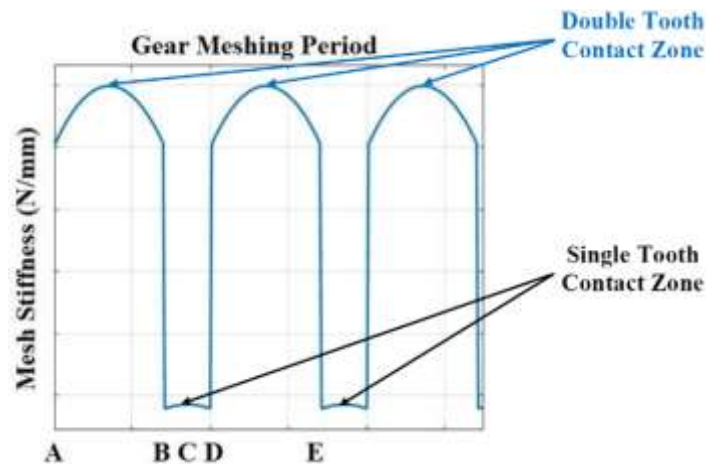
where:

$\varepsilon_\alpha$  - contact ratio, -;

$|AE|$  - contact length, mm.

Hereby, it can be stated that the mesh stiffness will be higher in the double tooth contact zone, and as a result, the load will be shared more between the gear pairs. Thus, the effect of the mesh stiffness

on the gear's dynamic behaviour can interpret. The variation of mesh stiffness throughout the contact is shown in Fig.8.



**Figure 8.** The Changing of Mesh Stiffness Throughout the Contact

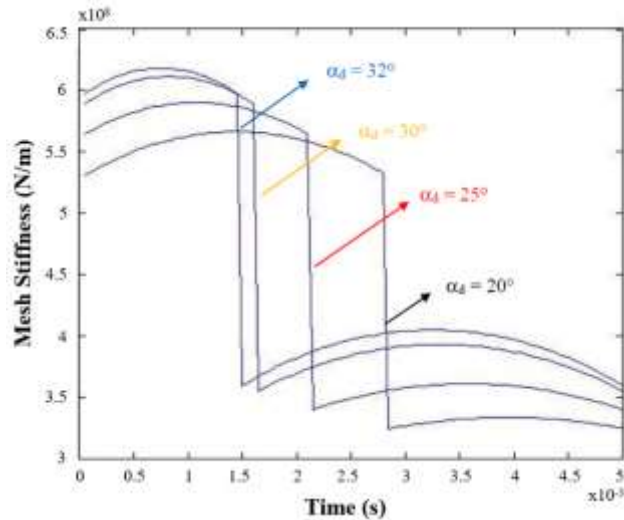
This study performed three different scenarios to investigate the gear mesh stiffness by various combinations of the design parameters. The effects of the design parameters (pressure angle, teeth number, and gear root radius) on the mesh stiffness were investigated.

## RESULTS AND DISCUSSION

This study determined three case studies for examining the design options and aimed to observe how to change in design parameters affects the gear mesh stiffness response. In this context, eleven analyses were performed via ANSYS Workbench. Throughout the analyses, the drive side pressure angle was between  $20^\circ$  and  $32^\circ$ , the teeth number between 20 to 60, and finally, the gear root radius has been changed from  $0.1 \cdot m$  to  $0.375 \cdot m$  as given in Tab.1. The single tooth stiffness equations of each gear were obtained and transferred to MATLAB for calculating the time-varying mesh stiffness. Since the mesh stiffness graph will repeat after the point “D,” the results were given only between points “A” to “D.” The results of the study were presented in Fig.9, Fig.10, and Fig.11, respectively.

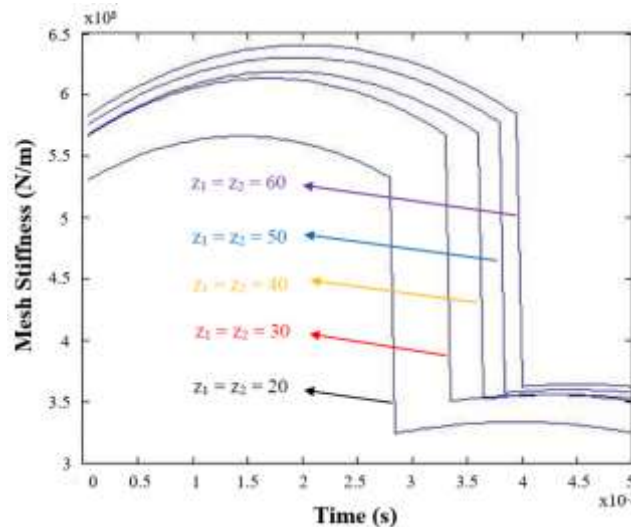
In case 1, it was aimed to observe how to change the drive side pressure angle will affect the gear mesh stiffness. With an increase in the drive side pressure angle (from  $20^\circ$  to  $32^\circ$ ), a significant improvement can be observed in mesh stiffness, nearly 13%, as presented in Fig.9. However, it should be noted that with this improvement, the double tooth contact zone was narrowed. As a result of this alteration, the contact ratio will also change. By increasing the drive side pressure angle, it means the contact ratio will decrease.





**Figure 9.** Effect of Drive Side Pressure Angle on Mesh Stiffness

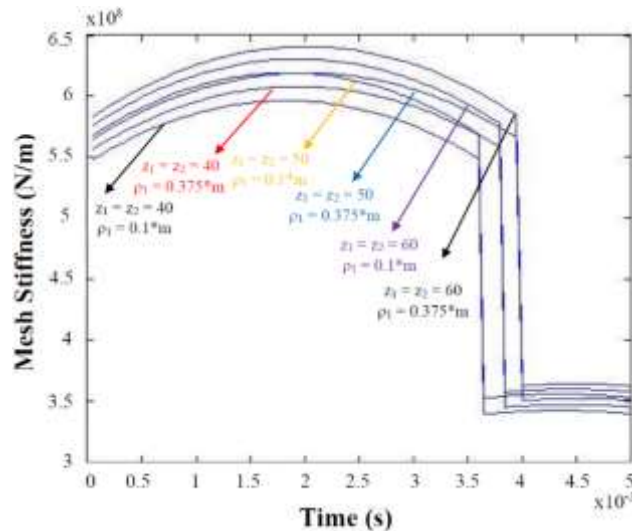
The mesh stiffness response is a considerably useful instrument for the interpretation of the gear's dynamic behaviour. The stiffness is the most crucial parameter that determines the load sharing between the gears in contact. In this context, the effects of the teeth number on the gear mesh stiffness and load transfer were questioned via analyses performed within the case 2.



**Figure 10.** Effect of Teeth Number on Mesh Stiffness

With an increase in teeth number (from 20 to 60), a notable improvement with nearly 16.2% was observed in gear mesh stiffness. The effect of the change in the design parameter on the double tooth contact zone can easily be noticed from the Fig.10. By increasing the teeth number from 20 to 60, a larger double tooth contact zone was obtained. It means that during meshing, the gear pairs will share the load longer. On the occasion of these results, it can be expressed that the gear pair will also have a longer working life.

The gear root radius is another crucial parameter used in gear design, thus, investigated within case 3. In case 3, the effect of different gear root radii on tooth dynamic behaviour has been examined and interpreted for several teeth number combinations. The obtained results are presented in Fig.11.



**Figure 11.** Effect of Gear Root Radius on Mesh Stiffness

If the gear root radius increases ( $0.1\text{m}$  to  $0.375\text{m}$ ), the gear mesh stiffness increases; however, this change does not affect the tooth contact zones. It can be stated that the contact ratio was not affected. The gear root radius has less effect on mesh stiffness compared with the drive side pressure angle and teeth number. It was observed that when both teeth number (from 40 to 60) and gear root radius (from  $0.1\text{m}$  to  $0.375\text{m}$ ) was increased, the effect of the gear root radius on mesh stiffness was also decreased.

## CONCLUSION

This study aims to investigate the effects of design parameters on mesh stiffness of the spur gears. It was obtained that with an increase in the drive side pressure angle, the stiffness was also increased. The contact ratio decreases as the length of the single tooth contact zone decrease.

The mesh stiffness and the contact ratio increase with the increase in teeth number. Thus, some improvements in the dynamic behaviour of the gear can be achieved. In this case, the contact ratio will increase as there is a larger double tooth contact zone. Besides, the gear stiffness also increased with an enhancement in gear root radius.

As a result of the study, with using the asymmetric profile (drive side pressure angle from  $20^\circ$  to  $32^\circ$ ), the mesh stiffness increased by nearly 13%. Finally, with an increase in teeth number from 20 to 60, approximately 16.2% improvement is achieved in gear mesh stiffness.

Since the mesh stiffness response is directly related to dynamic behaviour, the results of the study may provide significant input for the gear designers due to increasing emphasis on the high-speed, longer working life, and lower cost demands.

## ACKNOWLEDGEMENTS

*The authors gratefully acknowledge the Scientific and Technical Research Council of Turkey (TUBITAK), Grant No. 118M810.*

**REFERENCES**

- Chaari, F., Fakhfakh, T. and Haddar, M. (2009). Analytical modelling of spur gear tooth crack and influence on gear mesh stiffness. *European Journal of Mechanics-A/Solids*, 28, 461-468. <https://doi.org/10.1016/j.euromechsol.2008.07.007>.
- Kapelevich, A. (2000). Geometry and design of involute spur gears with asymmetric teeth. *Mechanism and Machine Theory*, 35, 117-130. [https://doi.org/10.1016/S0094-114X\(99\)00002-6](https://doi.org/10.1016/S0094-114X(99)00002-6).
- Karpat, F., Ekwaro-Osire, S., Cavdar, K. and Babalik, F.C. (2008). Dynamic analysis of involute spur gears with asymmetric teeth. *International Journal of Mechanical Sciences*, 50, 1598-1610. <https://doi.org/10.1016/j.ijmecsci.2008.10.004>.
- Karpat, F. and Ekwaro-Osire, S. (2008). Influence of tip relief modification on the wear of spur gears with asymmetric teeth. *Tribology Transactions*, 51, 5581-5588. <https://doi.org/10.1080/10402000802011703>.
- Karpat, F., Dogan, O., Yuce, C. and Ekwaro-Osire, S. (2017). An improved numerical method for the mesh stiffness calculation of spur gears with asymmetric teeth on dynamic load analysis. *Advances in Mechanical Engineering*, 9, 1-12. DOI: 10.1177/1687814017721856.
- Karpat, F., Yuce, C. and Doğan, O. (2020). Experimental measurement and numerical validation of single tooth stiffness for involute spur gears. *Measurement*, 150. <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2019.107043>.
- Liang, X., Zuo, M.J. and Patel, T.H. (2014). Evaluating the time-varying mesh stiffness of a planetary gear set using the potential energy method. *Journal of Mechanical Engineering Science*, 1-13. <https://doi.org/10.1177/0954406213486734>.
- Liang, X., Zuo, M.J. and Hoseini, M.R. (2015). Vibration signal modeling of a planetary gear set for tooth crack detection. *Engineering Failure Analysis*, 48, 185-200. <https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2014.11.015>.
- Liang, X., Zhang, H., Zuo, M.J. and Qin, Y. (2018). Three new models for evaluation of standard involute spur gear mesh stiffness. *Mechanical Systems and Signal Processing*, 101, 424-434. <https://doi.org/10.1016/j.ymsp.2017.09.005>.
- Mohammed, O.D., Rantatalo, M. and Aidanpaa, J. (2013). Improving mesh stiffness calculation of cracked gears for the purpose of vibration-based fault analysis. *Engineering Failure Analysis*, 34, 235-251. <https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2013.08.008>.
- Pandya, Y. and Parey, A. (2013). Crack behavior in a high contact ratio spur gear tooth and its effect on mesh stiffness. *Engineering Failure Analysis*, 34, 69-78. <https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2013.07.008>.
- Raghuwanshi, N.K. and Parey, A. (2017). Experimental measurement of spur gear mesh stiffness using digital image correlation technique. *Measurement*, 111, 93-104. <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2017.07.034>.
- Sánchez, M.B., Pleguezuelos, M. and Pedrero, J.I. (2017). Approximate equations for the meshing stiffness and the load sharing ratio of spur gears including hertzian effects.

*Mechanism and Machine Theory*, 109, 231-249.  
<https://doi.org/10.1016/j.mechmachtheory.2016.11.014>.

Sánchez, M.B., Pleguezuelos, M. and Pedrero, J.I. (2019). Influence of profile modifications on meshing stiffness, load sharing, and transmission error of involute spur gears. *Mechanism and Machine Theory*, 139, 506-525. <https://doi.org/10.1016/j.mechmachtheory.2019.05.014>.

## ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN YEŞİL FİNANS VE YEŞİL MUHASEBE KONUSUNDAKİ FARKINDALIKLARI

### AWARENESS OF UNIVERSITY STUDENTS ON GREEN FINANCE AND GREEN ACCOUNTING

**Melike KURTARAN ÇELİK**

Doç. Dr., Trabzon Üniversitesi, Turizm ve Otelcilik MYO

ORCID ID: 0000-0002-4152-9459

**Ahmet KURTARAN**

Doç.Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü

ORCID ID: 0000-0003-1780-2491

#### ÖZET

Üniversitede öğrenim gören öğrencilerin yeşil muhasebe ve yeşil finans konularındaki algılarını ölçmek, farkındalık oluşturmak, varsa eksikleri belirlemek ve onlar için öneriler geliştirmek amacıyla Trabzon Üniversitesi Turizm ve Otelcilik Meslek Yüksek Okulu'nda farklı bölümlerde öğrenim gören 220 öğrenci üzerinde anket çalışması yapılmış ve bu anketler çeşitli istatistiksel verilerden yararlanılarak analiz edilmiştir.

Yapılan analiz çalışmaları sonucunda, öğrencilerin çevre konusunda duyarlı oldukları, fakat yeşil muhasebe ve finans konularında ise bilgi ve farkındalıklarının eksik olduğu tespit edilmiştir. Bu eksikliğin temel sebebi ise bölümlerinde yeşil muhasebe ve finansla ilgili bir dersin olmayışı ya da ilgili derslerin içeriklerinde bu konulara yer verilmemesi olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, öğrencilerin yeşil muhasebe ve finans konusunda bilgi sahibi olma konusunda da oldukça istekli oldukları tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Yeşil Muhasebe, Yeşil Finans, Üniversite Öğrencileri, Turizm Bölümü Öğrencileri

#### ABSTRACT

A study was conducted to measure the perceptions of students studying at the university on green accounting and green finance, to raise awareness, to identify deficiencies, if any, and to develop suggestions for them. In the study, a survey was conducted on 220 students studying in different departments at Trabzon University Tourism and Hotel Management Vocational High School and these surveys were analyzed using various statistical data.

As a result of the analysis studies, it has been determined that the students are sensitive about the environment, but their knowledge and awareness about green accounting and finance are incomplete. The main reason for this deficiency was the absence of a course related to green accounting and finance in the departments, or the absence of these subjects in the content of the relevant courses. In addition, it has been determined that students are quite eager to have knowledge about green accounting and finance.

**Keywords:** Green Accounting, Green Finance, University Students, Tourism Department Students



## 1. GİRİŞ

Çevre bilinci, sürdürülebilir çevre, yeşil üretim gibi konular günümüzde toplumun her kesimini ilgilendirir hale gelmiştir. Dünyada gittikçe önemini artıran küresel ısınma, yer altı kaynaklarının ve su kaynaklarının azalması, ormansızlaşma, iklim değişikliği gibi konular devlet ve işletmelerin çevreye karşı olan duyarlılığını artırmıştır. Günümüzde bu tehlike çeşitli çevrelerce fark edilmeye başlanmış ve bu konuda gerek yasal gerekse gönüllü çalışmalar yapılmış ve bu konuda önlemler alınmaya başlanmıştır.

Çevreye en büyük zararı verenlerden birisi de işletmelerdir. İşletmeler çevreye verdikleri zararı en az seviyeye çekmek için çeşitli çalışmalar yapmakta, bunlar da ek maliyetlere neden olabilmektedir. Bu maliyetlerin de kontrol altında tutulması gerekmektedir ve bu da muhasebeleştirilmesi sayesinde gerçekleşmektedir. Sosyal sorumluluk gereği, işletmelerin başta üretim olmak üzere gerçekleştirdikleri faaliyetleri dolayısıyla çevreye karşı daha dikkatli olmaları gerekmektedir. İşletmeler, faaliyetleri sonucunda çevre üzerinde yarattıkları olumsuz etkileri yeşil muhasebe uygulamaları ile daha hassas bir şekilde takip etmektedirler. Yeşil muhasebe, işletmelerin çevresel kaynakları kullanma şekli, bu kaynakların kullanımı sonrası ortaya çıkan artış veya azalışların ölçülmesi, çevreye verilen zararın tespit edilmesi ve işletmenin çevre ile olan etkileşimi konularında bilgi üreten ve bu bilgiyi ilgili gruplara sunan bir sistem olarak tanımlanmaktadır.

Finans sektörü ise bu konuya yeşil finansal ürünler ile katılmıştır. Yeşil finansman terimi, doğa dostu, çevreye faydalı veya daha az zararlı ürünlerin kullanılması ve projelerin uygulanması için finans kuruluşları tarafından uygun fırsatlar sunulması olarak bu ürün ve projelerin finanse edilmesidir. Burada düşük faiz oranları, düşük banka masrafları, çevreci kuruluşlara bağışlar, vb. yollarla müşterilerin “yeşil” finansal ürünler kullanmaları teşvik edilmektedir. Yeşil finansman günümüzde sürdürülebilir küresel kalkınmanın önemli ayaklarından biri olarak görülmektedir.

Günümüzde özellikle yeşil yönetim, yeşil üretim, yeşil finans, yeşil pazarlama, yeşil muhasebe, vb. gibi kavramlar işletmelerle devlet arasındaki çevre politikalarının önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Bu konuda toplumun bilinçlendirilmesi ve özellikle gençlerin eğitilmesi oldukça önem arz etmektedir. Bu noktada, alınan eğitimlerin içerikleri de önem kazanmaktadır.

Çalışmanın amacı, üniversitede öğrenim gören turizm bölümü öğrencilerinin yeşil muhasebe ve yeşil finans konularındaki düşüncelerini tespit etmek, farkındalık oluşturmak, varsa eksikleri belirlemek ve onlar için öneriler geliştirmektir.

## 2. LİTERATÜR

Literatür incelemesi yapıldığında genellikle tek başına yeşil muhasebe, yeşil bankacılık ve yeşil finans konularının ele alındığı görülmektedir. Yeşil finans ve yeşil muhasebe konularını bir arada değerlendiren bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle gerek ulusal, gerekse uluslararası literatürden örnekler verilirken tek konu üzerinden yapılan çalışmalar ele alınmış ve bu çalışmalar şu şekilde özetlenmiştir:

Halberg vd. (2005) çalışmalarında, 8 Avrupa ülkesinde bulunan çiftlikler üzerinde bir araştırma yapmışlar ve Avrupa’da bulunan çiftlikler üzerinde yeşil muhasebe uygulamalarının çevresel göstergelerin tespitinde yararlı olduğu ve uygulama sonucu yeşil muhasebenin çiftliklerde çevresel gösterge olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Fleischman ve Schuele (2006) çalışmalarında, yeşil muhasebe konusunda 164 öğrenci üzerinde 3 farklı anket uygulayarak araştırma yapmışlar ve öğrencilerin yeşil muhasebe hakkındaki düşüncelerini değerlendirmişlerdir. Çalışma sonucunda; öğrencilere konu ile ilgili olarak

verilen anketler, okuma listeleri ve sınıf içi tartışmaların yapılması sayesinde, öğrencilerin çevresel konularla ilgili farkındalıklarının arttığı tespit edilmiştir.

Otlu ve Kaya (2010) çalışmalarında, Elazığ kapsamında muhasebe meslek mensuplarının çevre muhasebesi hakkındaki düşüncelerinin tespit etmeyi amaçlamış ve çalışma sonucunda da muhasebecilerin çevre muhasebesi denilince çevresel bilgilerin muhasebe sistemine entegrasyonu ve çevresel maliyetlerin muhasebeleştirilmesini anladıklarını ve çevre muhasebesinin uygulanmasındaki en önemli amacın sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca muhasebe meslek mensuplarının çevre muhasebesinin temelini sosyal sorumluluk kavramı olduğunu düşündükleri sonucuna da ulaşmışlardır.

Hüseyin ve Cankül (2010) çalışmalarında, üniversite öğrencilerinin yeşil pazarlama faaliyetleri kapsamında çevreye yönelik davranışlarını incelemişler ve çalışma sonucunda, öğrencilerin büyük çoğunluğunun çevrenin hızla tahrip olması konusunda endişeli olsalar bile bu endişelerini ürün satın alırken, kullanırken ve kullanım sonrası davranışlarına yansıtamadıklarını tespit etmişlerdir.

Bezirci vd. (2011), çalışmalarında Konya ve Karaman illerinde muhasebe meslek mensupları açısından yeşil muhasebe uygulamalarını değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamında Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odasına kayıtlı Karamandan 34, Konya'dan 74 üye olmak üzere toplam 108 üye üzerinde anket çalışması yapılmış ve sonuç olarak muhasebe mesleği mensuplarının yeşil muhasebe uygulamaları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları ve yeşil muhasebe eğitiminin önemi ortaya konmuştur.

Yılmaz ve Şahin (2017) çalışmalarında, muhasebe dersi alan öğrencilerin yeşil muhasebe algılarını ölçmeyi amaçlamışlar ve çalışma sonucunda, staj/iş tecrübesi olan öğrencilerin yeşil muhasebe konusundaki farkındalıklarının daha yüksek olduğu ve bankacılık ve sigortacılık bölümü öğrencilerinin çevre bilinci faktörüne verdikleri yanıtların diğer bölüm öğrencilerine göre daha düşük olduğu tespit etmişlerdir.

Karahan, Görgün ve Oktay (2017) çalışmalarında, üniversite öğrencilerinin yeşil pazarlama ve çevre farkındalık düzeylerini belirlemeye çalışılmışlar ve çalışma sonucunda üniversite öğrencilerinden çoğunlukla bayanların çevre farkındalıklarının erkeklere göre daha yüksek olduğu, öğrencilerin yaşları ile çevre farkındalık düzeyi arasında da anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Süklüm (2019) çalışmasında, muhasebe dersi alan öğrencilerin çevre bilinci ve yeşil muhasebe konusundaki farkındalıklarını belirlemek amacıyla Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesinde okuyan 487 öğrenci üzerinde araştırma yapmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin cinsiyetleri ve yeşil muhasebe farkındalıkları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Yine öğrencilerin yeşil muhasebe hakkında bilgi sahibi olma durumu ile yeşil muhasebe farkındalığı arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Çalışmada diğer değişkenler ve yeşil muhasebe farkındalığı arasında kısmen anlamlı bir fark bulunmuştur.

### 3. YEŞİL MUHASEBE VE YEŞİL FİNANS

Yeşil ekonomi, çevresel riskleri ve ekolojik kirliliği azaltmayı amaçlayan ve çevreyi bozmadan sürdürülebilir kalkınmayı hedefleyen bir ekonomi olarak tanımlanmaktadır. Yeşil ekonomi ekolojik ekonomi ile yakından ilişkili ancak daha politik bir uygulamaya sahiptir. UNEP Yeşil Ekonomi Raporu, “Yeşermenin” sadece ekonominin verimli olması değil aynı zamanda adil olmasını gerektirdiğini de belirtmektedir. Burada adil olmaktan kastedilen, düşük karbonlu, kaynak verimliliği yüksek ve toplumsal açıdan kapsayıcı bir ekonomiye geçiş sağlanmasında küresel ve ülke düzeyinde eşitliktir (UNEP, 2011).

Günümüzde (2019) birçok işletme yaptıkları işlerle ilgili olarak ne kadar çevreci (yeşil) olduklarını ifade etmelerine rağmen henüz bu konuda işletmeler yolun başındadırlar. Gelecekte konuya olan ilginin artmasıyla birlikte belirli standartlarında yerleşeceği açıktır. Yeşil ekonomiye olan ilginin artmasının bazı nedenleri bulunmaktadır. 2000 yılı sonrası dönemde, ekonomik büyüme yaklaşık bir milyar insanın aşırı yoksulluktan kurtarılmasına yardımcı olmuştur. Ancak dünyada hala yaklaşık 1 milyar kişi yoksulluk sınırının altında, 1.1 milyar kişi elektriğe ve 2.5 milyar kişi de sağlık hizmetlerine ulaşamamaktadır. Gerçekleşen bu ekonomik büyüme global kapsayıcı bir nitelik taşımamaktadır. Bundan dolayı ülkeler enerjiden gıdaya her alanda sürdürülebilir alternatifler aramaktadırlar. Mevcut durumun sürdürülemez olduğu açık olarak fark edildiğinden ülkeler her alanda hızlı bir şekilde yeşil ekonomiye geçmeyi hedeflemektedirler (Bingül ve Türk, 2019).

Muhasebe alanında çevre ile ilgili yapılan çalışmalar hem firma açısından hem de çevre açısından bir politika olarak gündeme gelmiştir. Literatürdeki çevre muhasebesi ile yeşil muhasebe ayrımı da bu açıdandır. Firmalar tarafından çevre ile ilgili uygulanacak olan muhasebe politikaları çevre muhasebesi (environmental accounting) olarak da ifade edilirken karbon muhasebesini (carbon accounting) de kapsayan bir şekilde devlet tarafından uygulanan politikalar “yeşil muhasebe” (green accounting) olarak ifade edilmektedir (Huhtala, 2003).

EPA (United States Environmental Protection Agency) (1995), yeşil muhasebeyi makro düzeyde, finansal muhasebe düzeyinde ve yönetim muhasebesi düzeyinde olmak üzere 3 farklı boyutta tanımlamaktadır. Makro boyuttaki tanım, yenilenebilen ve yenilenemeyen ulusal doğal kaynakların tüketiminin ölçümüne dayanmaktadır. Finansal muhasebe boyutundaki tanımı, işletmelerin çevre ile ilgili bilgileri raporlaması ve ilgili taraflara iletmesi süreci ile ilgilidir. Yönetim muhasebesi düzeyinde ise, işletme ile ilgili hayati derecede önem taşıyan maliyetler, üretim süreci, planlama gibi konularla çevrenin bağlantısını incelemektedir.

Yeşil muhasebenin amacı, kredibilitesine zarar vermeden firmanın hem bilançosunun hem de gelir tablosunun evrensel bir şekilde tüm dünya firmaları açısından etkin bir çevre amacına yönelik birleştirilmesini sağlamak ve yeşil muhasebe politikalarını ortaya koymaktır (Crawford, 2009, 289). Sosyal sorumluluk kavramı kapsamında yeşil muhasebenin, çevresel sorumlulukların muhasebe sistemiyle bütünleştirilmesi, çevresel koşulların belirlenmesi, bunların olumsuz etkilerinin ortadan kaldırılmasına yönelik muhasebenin katkısının sağlanması, çevresel sorunların ortadan kaldırılmasına yönelik maliyet analizlerinin yapılması, çevresel kaynak envanterinin belirli bir zaman diliminde hangi düzeyde olduğunun saptanması gibi amaçları bulunmaktadır (Çelik, 2007).

Sürdürülebilir finans ürün ve hizmetlerinin şekillenmesi ve gelişmesi için ilgili ülkede yeterli mevzuat altyapısının hazır bulunması gerekmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde uygulamaya standardizasyon getirecek mevzuat altyapısı piyasa oyuncuları için yatırım kolaylığı sağlayacaktır. Yeşil finansman uygulamalarını geleneksel tekniklerden ayıran ana iki unsur, yapısal olarak içerdikleri *standartlar* ve *teşvik mekanizmalarıdır*. Bu kapsamda, Mart 2018’de yayınlanan Avrupa Birliği Sürdürülebilir Finans Eylem Planı, AB bölgesinde sürdürülebilir finansman tanımlarının standardize edilmesine yönelik birçok hedef öngörmektedir. Söz konusu planın temel hedefleri, sürdürülebilir finans tanımları için ortak bir taksonomi yaratılması ve yaratılan bu taksonomiye göre yeşil finans ürün etiketlerinin oluşturulmasıdır (European Commission Initiative on Sustainable Finance, 2019).

Çeşitli yeşil finans modellerinden söz etmek mümkündür. Bunlar; yeşil kredi, yeşil bankacılık, hisse senetleri ve endeks fonları, yeşil sekürütizasyon, yeşil tahviller olarak sıralanabilir.

### *Yeşil Krediler*

Dünya Bankası gibi uluslararası kalkınma kuruluşları tarafından geliştirilen ve çoğunlukla çevre, yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği alanlarına özel sunulan kalkınma kredileridir. Yeşil krediler, kredi kullandıran kuruluşun dikkat edilmesini talep ettiği çevresel, sosyal, kültürel ve ekonomik bozulmalardan herhangi birinin azaltılmasını taahhüt eden projelere sağlanan bir fon olması yönüyle diğer kredilerden ayrılmaktadır. Yeşil kredilerin, kullanıcının enerji verimliliği, enerji tasarrufu vb. yeşil performansını değerlendirerek müşterilere faiz oranlarında düşüş sağlaması ve bu şekilde müşteriler için bir teşvik mekanizması geliştirmesi gibi avantajları da bulunmaktadır (Gündoğan ve Bitlis, 2018).

### *Yeşil Bankacılık*

Yeşil bankacılık uygulamaları; etik bankacılık ya da sürdürülebilir bankacılık olarak ta isimlendirilmiştir. Yeşil bankacılık çevreyi koruma amacıyla sosyal ve çevresel/ekolojik faktörlerin tüm bankalarca göz önüne alınmaya başlanmasıdır. Bu bankacılık anlayışının arkasındaki anahtar fikir, dünyadaki doğal kaynaklarının korunması ve sürdürülebilirliğinin artırılmasıdır. Yeşil bankacılık kısaca; şube bankacılığı yerine online bankacılığı kullanımını teşvik etmek, online fatura ödemek, büyük çok şubeli bankalar yerine para piyasası işlemlerinin online bankacılık yoluyla yapılmasını geliştirmek olarak özetlenebilir (Bihari ve Pandey 2015).

### *Hisse Senetleri ve Endeks Fonları*

Bazı yatırımcılar, kurumsal özellikleri gereği temiz enerji, enerji verimliliği ve düşük karbonlu ekonomi alanına destek olan faaliyetler yürüten halka açık şirketlerin hisse senetlerine yatırım yapmayı tercih etmektedir. Buna rağmen, genellikle portföy çeşitliliği noktasından hareketle sözkonusu yatırımların sadece bir şirket üzerinde olmasını tercih etmemektedirler. Bu kapsamda, oluşturulan endeks fonları tercih edilen bir yatırım aracı niteliğindedir. Uluslararası piyasalarda temiz endeks ya da yeşil endeks olarak isimlendirilen bu yatırım araçları geniş bir coğrafya ve teknoloji/faaliyet alanı içermektedir. Yeşil menkul kıymetlere yönelik ilk endeks, Lüksemburg Borsası'nın 2016 yılında başlattığı Lüksemburg Yeşil Endeksi'dir (LGX) (Turguttopbaş, 2020).

### *Yeşil Seküritizasyon*

Seküritizasyon işlemi genel olarak; bilançonun aktifinde yer alan çoğu zaman taksitli alacakların nakde dönüştürüldüğü işlemler olarak tanımlamak mümkündür. Yeşil seküritizasyonda ise, yatırımcıların varlıklar üzerindeki getirileri, altta yatan düşük karbonlu varlıkların nakit akışlarından sağlanmaktadır. Aynı uygulama sosyal konut, hastane gibi projeler ile sosyal/sürdürülebilirlik seküritizasyonları için de geçerli olabilmektedir. Mevcutta en önemli örneği Hawaii Yeşil Enerji Piyasası Seküritizasyon Programı (GEMS) teşkil etmektedir. GEMS programı, Hawaii'de temiz enerji ve yeşil altyapının gelişmesi için Hawaii hükümeti tarafından geliştirilen bir yeşil finansman modelidir. Hawaii'nin adalardan meydana gelen bir eyalet olması, bölgede enerji üretimi masraflarının oldukça yüksek seyretmesine yol açmaktadır. Ayrıca, enerji ağına erişimi olmayan uzak bölgelere enerji temin edilmesine yönelik ihtiyaç da devam etmektedir. Bu modelde, yeşil enerji teknolojilerine erişimi olmayan düşük gelirli aileler ve bireylerin yeşil ve yenilenebilir enerji ürünlerine yatırımını kolaylaştıracak finansman modelleri sunulmaktadır. Programın, (i) yeşil ve temiz enerji teknolojilerinin gelişmesi için yeşil tahviller aracılığı ile fon yaratılması ve (ii) yaratılan fonun fotovoltaiik (PV) ve enerji verimliliği projelerinin finanse edilmesine harcanması olarak iki bileşeni bulunmaktadır (Sakuda, 2019).



### *Yeşil Tahviller*

Yeşil Tahvil, gelirlerin kısmen ya da tamamen, yeni ve/veya mevcut yeşil ve sosyal alanlarda olumlu etkisi olan projeleri finanse veya refinance etmek için kullanılacak olan tahviller olarak tanımlanmakta olup, aynı zamanda emisyon azaltma odaklı ve sosyal kalkınma odaklı yatırımlar finanse edilebilmektedir. Bu kapsamda, yeşil tahvil ihraç gelirleri, yeşil projeler olarak tanımlanan yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, kirliliği önleme ve kontrol, doğal kaynakların sürdürülebilir biçimde yönetilmesi, biyo çeşitliliğin korunması, temiz ulaşım, sürdürülebilir su yönetimi projelerin finansmanı için kullanılmaktadır. (Jun ve arkadaşları, 2019).

#### **4. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ**

Değişen çevre koşullarında dünya ekonomisindeki politikalar da değişiklik göstermekte ve işletmelerin de yeşil üretim, yeşil pazarlama, yeşil muhasebe, yeşil finans konularında ve devlete karşı sorumlulukları artmaktadır. Çünkü firmalar UFRS'ye uyum sürecinde hem kamuoyunu aydınlatma hem de ekonomik açılardan dolayı “yeşil” konusuna daha da önem vermektedirler. “Yeşil” politikaların devlet tarafından tam olarak uygulanabilmesi, hem toplumu oluşturan bireylerin, hem de firmaların yeşil muhasebe, yeşil finans konularında bilinçli ve eğitilmiş olmaları gerekmektedir.

Bu nedenle bu çalışmada, bireylerin özellikle eğitim gören üniversite öğrencilerinin yeşil muhasebe ve finans konularındaki algılarını ölçmek, farkındalık yaratmak ve belki de tavsiyelerde bulunmak hedeflenmiştir.

#### **5. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE YÖNTEMİ**

Çalışmada önlisans öğrencilerinin yeşil muhasebe ve yeşil finans konularındaki farkındalıklarını ölçmek amacıyla anket yöntemi kullanılarak veri toplanmış ve analiz yapılmıştır. Çalışma kapsamında, Trabzon Üniversitesi Turizm ve Otelcilik Meslek Yüksek Okulu'nda iki farklı bölümde öğrenim gören (Turizm ve Otel İşletmeciliği Bölümünden 121 öğrenci ve Turizm ve Seyahat Hizmetleri Bölümünde 110 öğrenci olmak üzere) toplam 231 öğrenci üzerinde anket yapılmış ve 11 anket geçersiz sayılarak 220 kişilik örneklem oluşturulmuştur. Anket öğrencilerin demografik faktörlerinin ve yeşil finans ve yeşil muhasebeye bakış açılarının belirlenmesine yönelik sorular olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Ankette yer alan sorular beşli Likert ölçeğine (1= kesinlikle katılmıyorum, 2= katılmıyorum, 3= fikrim yok, 4= katılıyorum, 5= kesinlikle katılıyorum) göre hazırlanmıştır. Elde edilen veriler “SPSS 20.0” istatistiksel paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Ankette yer alan sorulara verilen yanıtlar frekans analizi ve yüzdelerle ifade edilmiştir.

Araştırmada basit rassal örnekleme kullanılmıştır. Basit rassal örnekleme, evrenin özelliklerini yansıtmaya gücüne sahip ve evrendeki her bireyin eşit derecede seçilme şansına sahip olduğu örnekleme türüdür (Wimmer ve Dominick, 2000).

Anket formu hazırlama sürecinde; demografik özellikler, yeşil finans ve yeşil muhasebe ile ilgili sorular hazırlanırken, ilgili literatürde yer alan çalışmalarda kullanılan sorulardan yararlanılmıştır. Yeşil muhasebe algısı ile ilgili analiz sorularında Bezirci vd. (2011), Süklüm (2019)'un çalışmalarından yararlanılmış, yeşil finans algısı ile ilgili analiz sorular ise bizim tarafımızdan hazırlanmıştır.



### 5.1.Frekans Analizi ve Sonuçları

Muhasebe dersi alan ön lisans öğrencilerinin yeşil muhasebe hakkındaki farkındalıklarının ve bakış açılarının tespit edilmesine yönelik yapılan ankete katılan öğrencilerin demografik özelliklerinin belirlenmesine yönelik frekans analizi yapılmıştır.

Araştırmada kullanılan ölçeğin güvenilirlik katsayısını belirlemek için güvenilirlik analizi açısından yaygın bir yöntem olan Cronbach Alfa katsayısına bakılmıştır. Güvenilirlik analizi sonucunda ifade toplam korelasyonu 0,25'in altında değer alan ve negatif korelasyon gösteren ifadeler ölçekten çıkarılmıştır. Geriye kalan ifadeler için Cronbach Alfa katsayısı "**0,742**" olarak tespit edilmiştir. Bu değer ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir (Kalaycı, 2005: 405).

**Tablo 1:** Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Özelliklerine Ait Frekans Dağılımı

	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	114	51,8
Kadın	106	48,2
<b>Yaş</b>		
16-20	100	45,5
21-25	83	37,9
26+	37	1,65
<b>Bölüm</b>		
Turizm ve Otel İşletmeciliği	128	58
Seyahat Hizmetleri	92	42
<b>Kendinize Ait bir iş fikriniz var mı?</b>		
Evet	143	65
Hayır	77	35
<b>Yeşil Muhasebe Ve Yeşil Finans İle İlgili Konular Hakkında Bilginiz Var Mı?</b>		
Evet	16	8
Hayır	204	92
<b>Okuduğunuz Bölümde Yeşil Muhasebe Ve Yeşil Finans İle İlgili Konular Hakkında Bilgi Olmak İster Miydiniz?</b>		
Evet	215	98
Hayır	5	2
<b>Mezuniyet Sonrası Bu Konularla İlgili Eğitim Almak İster Misiniz?</b>		
Evet	192	87
Hayır	28	13

Tablo 1’de de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğrencilerin % 48,2 si (106 kişi) kadın, %51,8’i (114 kişi) erkektir. Yaş aralıklarına bakıldığında ise %45,5’i (100 kişi) 16-20 yaş, % 37,9’u (83 kişi) 21-25 yaş, %1,65’i (37 kişi) ise 26 yaş ve üzeri aralıktadır. Ankete katılan öğrencilerin %58’i (128 kişi) Turizm ve Otel İşletmeciliği Bölümü, %42’si (92 kişi) ise Seyahat Hizmetleri Bölümü öğrencisidir.

“Kendinize ait bir iş fikriniz var mı” sorusuna verilen cevaplara bakıldığında araştırmaya katılanların % 55,8’inin (143 kişi) kendine ait bir iş fikri olduğu ve %44,2 ‘sinin (77 kişi) ise kendine ait bir iş fikrinin olmadığı görülmektedir. Yeşil muhasebe ve yeşil finans ile ilgili bilgiye sahip olma konusundaki istekliliklerine bakıldığında öğrencilerin, “%98’inin (215 kişi) olumlu yanıt verdiği görülmektedir. Ayrıca öğrencileri %87’sinin (192 kişi) de mezuniyet sonrası bu konuların eğitimini almak istediklerini belirtmişlerdir.

**Tablo 2.** Ankete Katılan Öğrencilerin Yeşil Muhasebe ve Finans Algılarına Yönelik Frekans Dağılımı

	Ortalama	F	1	2	3	4	5
<b>İfadeler</b>							
1. Yeşil Finansın ne olduğu konusunda hiç bilgi sahibi değilim	3,0141	F	23	25	87	43	42
		%	10	11	40	19	19
2. Yeşil Finans kavramını sadece isim olarak biliyorum.	3,3107	F	20	23	69	48	60
		%	9	10	31	22	27
3. Bireylerin “yeşil finansal” ürünler kullanmaları teşvik edilmelidir	3,9770	F	18	18	5	87	92
		%	8	8	2	40	42
4. Yeşil finans uygulamalarını teşvik etmek için finans kuruluşları düşük faiz uygulamalarını gerçekleştirmeliler.	3,4475	F	16	17	29	75	83
		%	7	8	13	34	38
5. Kredi uygulamalarında yeşil krediyi teşvik etmek için çeşitli avantajlar sağlamalıdır.	3,3851	F	23	18	36	67	76
		%	10	8	16	34	35
6. Yeşil bankacılık uygulamalarını geliştirmek için şube bankacılığı yerine online bankacılığı kullanırım.	4,1003	F	16	19	10	77	98
		%	7	9	5	35	45
7. Yatırım fırsatım olsa doğa dostu, çevreci faaliyetlere destek olan halka açık şirketlerin hisse senetlerine yatırım yapmayı tercih ederim.	3,53476	F	11	17	29	75	88
		%	5	8	13	34	40
8. Yeşil bankacılık uygulamalarını teşvik etmek için online fatura öderim.	3,6374	F	32	20	8	70	90
		%	15	9	4	32	41
9. Yeşil tahviller konusunda bilgi sahibi olmak isterim	3,4325	F	16	25	18	79	82
		%	7	11	8	36	37
10. Yeşil Sekürütizasyon konusunda bilgi sahibi olmak isterim.	3,3921	F	25	35	17	65	78
		%	11	16	8	30	36
11. Orman bonoları, İklim bonoları konularında bilgi sahibi olmak isterim.	3,4292	F	19	27	26	66	82
		%	9	12	12	30	37
12. Yeşil finans kavramını makale, kitap, internet vb. kaynaklardan okudum	3,3381	F	24	26	63	45	62
		%	11	12	29	20	28
13. Eğitimim sırasında yeşil finans ile ilgili ders aldım	2,4131	F	157	25	12	15	11
		%	71	11	5	7	5
14. Çevreyi korumak için elektrik, su ve yakıt tüketimini azaltmaya dikkat ederim.	4,4871	F	6	9	18	51	136
		%	3	4	8	23	62
15. Etrafımdaki insanları çevreye zarar vermemeleri konusunda uyarırım.	4,0173	F	18	27	18	59	98
		%	8	12	8	27	45
16. İki çeşit ürün arasında seçim yaparken çevreye en az zarar veren ürünü satın almayı tercih ederim.	3,1917	F	25	36	61	47	51
		%	11	16	28	21	23
17. Çevreye duyarlı ürünler üretme konusunda işletmeler finansal olarak desteklenmelidir.	4,4963	F	3	18	14	55	136
		%	1	22	6	25	62

18. Ozon tabakasına zarar veren ürünleri kullanmam.	3,3370	F	24	25	64	45	62
		%	10	11	29	21	28
19. İşletmeler çevresel performanslarını raporlamalıdır.	3,4302	F	18	27	26	67	82
		%	22	12	12	31	37
20. Yeşil muhasebe ve finans uygulamalarının temiz ve güvenli üretimi arttıracığına inanıyorum.	3,3872	F	20	18	36	70	76
		%	9	22	16	32	35
21. Çevresel problemlerin çözümü için işletmelerin yeşil muhasebe ve finans uygulamalarını yürütmeleri gereklidir.	3,3454	F	18	26	31	81	64
		%	22	12	14	37	29
22. Çevresel problemlerle ilgili yenilik ve gelişmeleri güncel olarak takip ederim.	3,0615	F	38	41	47	49	45
		%	17	19	21	22	21
23. Yeşil muhasebenin ne olduğu konusunda hiç bilgi sahibi değilim.	3,9531	F	55	48	33	51	33
		%	25	22	15	23	15
24. Yeşil muhasebe ve finans uygulamalarının doğal kaynakların gereksiz tüketiminin sınırlandırılmasında yararlı olacağına inanıyorum.	3,3962	F	21	23	30	67	79
		%	10	11	13	31	36
25. İşletmelerin yeşil muhasebe ve finans uygulamalarına katılmaları devlet tarafından zorunlu hale getirilmelidir.	3,9344	F	8	11	14	97	90
		%	4	5	6	44	41
26. Yeşil muhasebe uygulamalarının ekosistemi koruyucu olduğuna inanıyorum.	4,0143	F	18	28	18	58	98
		%	22	13	22	26	45
27. İşletmeler yeşil muhasebe uygulamalarının bir parçası olarak çevre politikalarını belirlemelidir.	3,4325	F	18	22	30	68	82
		%	22	30	13	32	37
28. Yeşil muhasebe ve finans uygulamaları dolaylı olarak işletmelerin maliyetlerinin düşmesini sağlar.	4,0313	F	17	27	18	60	98
		%	8	12	8	27	45
29. Yeşil muhasebe ve finans uygulamalarının biyoçeşitliliğin sürdürülmesinde yararlı olacağına inanıyorum.	3,4301	F	19	27	26	66	82
		%	22	12	12	30	37
30. Geri dönüşümlü ürünleri pahalı olsa da alırım.	3,3674	F	37	41	25	51	66
		%	17	19	11	23	30
31. Yeşil muhasebe uygulamalarının üretim sırasında ortaya çıkan atıkların yönetiminde yararlı olacağına inanıyorum.	3,4162	F	26	28	31	53	82
		%	12	13	27	24	37
32. Yeşil muhasebe ve finans uygulamalarının su kullanımı ve yönetiminde yararlı olacağına inanıyorum.	3,9874	F	18	21	36	54	91
		%	22	10	16	25	41
33. Yeşil muhasebe ve finans uygulamalarının sera gazı salınımını (CO2) yönetmekte yararlı olacağına inanıyorum.	3,4475	F	17	21	35	61	86
		%	8	10	16	28	39
34. Yeşil muhasebe kavramını sadece isim olarak biliyorum.	3,3134	F	29	35	43	50	63
		%	13	16	20	23	29
35. Yeşil muhasebe ve finans uygulamalarının enerji tasarrufunu arttıracığına inanıyorum.	4,0665	F	12	18	21	65	104
		%	5	22	10	30	47
36. Yeşil muhasebe kavramını makale, kitap, internet vb. kaynaklardan okudum.	3,3754	F	37	40	26	51	66
		%	17	18	12	23	30
37. Eğitimim sırasında yeşil muhasebe ile ilgili ders aldım.	2,9741	F	81	65	17	21	36
		%	37	30	8	10	16
38. Yeşil finansman günümüzde sürdürülebilir küresel kalkınmanın önemli ayaklarından biridir.	3,3843	F	21	32	26	65	76
		%	10	15	12	30	35
39. Çevre dostu krediler, diğer adıyla yeşil krediler işletmelere önemli avantajlar sağlayan kredilerdir.	3,9571	F	18	16	16	77	93
		%	22	7	7	35	42
40. Bu anket sayesinde yeşil muhasebe ve finans konularında bilgi edindim, farkındalığım arttı.	4,2352	F	5	4	7	91	113
		%	1	1	3	41	51

Öğrencilerin yeşil muhasebe ve yeşil finans konularındaki algılarını test etmeye yönelik olarak hazırlanan anket toplam 40 sorudan oluşmaktadır. Tablo 2’de görüldüğü gibi öğrencilerin yeşil muhasebe ve yeşil finans algılarına yönelik frekans analizinde yer alan sorulara verdikleri cevaplara göre 17. soru olan, “Çevreye duyarlı ürünler üretme konusunda işletmeler finansal olarak desteklenmelidir” ifadesi en yüksek ortalama ile (4,4963) ilk sırada gelmektedir. Onu çok yakın ortalama (4,4871) ile 14. soru olan “Çevreyi korumak için elektrik, su ve yakıt tüketimini azaltmaya dikkat ederim” ifadesi gelmektedir. Üçüncü sırada ise “40. Bu anket sayesinde yeşil muhasebe ve finans konularında bilgi edindim, farkındalığım arttı” ifadeleri gelmiştir. Öğrencilerin en az katıldıkları ifadeler ise; 2,41 ortalama ile 13. Soru olan “Eğitimim sırasında yeşil finans ile ilgili ders aldım” ifadesi ilk sırada gelmektedir. Bu ifadeyi sırasıyla, 2,95 ortalama ile 22. soru olan “Çevresel problemlerle ilgili yenilik ve gelişmeleri güncel olarak takip ederim” ifadesi ile 37. Soru olan “Eğitimim sırasında yeşil muhasebe ile ilgili ders aldım” ifadeleridir

### 5.2.Faktör Analizi ve Sonuçları

Verilerin ölçeğinin faktör analizine uygun olup olmadığını ölçmek amacıyla çalışmada “Kaiser- Meyer- Olkin (KMO) örneklem yeterliliği ölçütü” yöntemi kullanılmıştır. Yönteme göre KMO oranının (0,5)’in üzerinde olması gerekmektedir. Bu oran ne kadar yüksek olursa çalışmanın faktör analizi yapmak için o kadar uygun olduğu anlamına gelmektedir (Kalaycı, 2010: 321, 322). Bu çalışmada KMO değeri 0,897 bulunmuştur ve bu da anket sorularının faktör analizine uygun olduğu sonucunu göstermektedir. Yapılan faktör analizi sonucunda 6 faktör belirlenmiş ve faktör analizi sonuçları Tablo 3’de gösterilmektedir.

**Tablo 3.** Faktör Analizi Sonuçları

Faktörler	Rotated Component Pattern Matrixa					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
<b>Faktör 1: Yeşil Muhasebe Algısı</b>						
Çevresel problemlerin çözümü için işletmeler yeşil muhasebe ve finans uygulamalarını yürütmeleri gereklidir.	,837					
Yeşil muhasebe ve finans uygulamalarının temiz ve güvenli üretimi arttıracığına inanıyorum.	,763					
Yeşil muhasebe ve finans uygulamalarının doğal kaynakların gereksiz tüketiminin sınırlandırılmasında yararlı olacağına inanıyorum	,721					
İşletmelerin yeşil muhasebe ve finans uygulamalarına katılmaları sosyal sorumluluk gereği devlet tarafından zorunlu hale getirilmelidir.	,693					
Yeşil muhasebe ve finans uygulamalarının ekosistemi koruyacağına inanıyorum.	,632					
<b>Faktör 2: Çevre Bilinci</b>						
Sosyal sorumluluk gereği çevreyi korumak için herkes üzerine düşeni yapmalıdır		,798				
Yeşil bankacılık uygulamalarını geliştirmek için şube bankacılığı yerine online bankacılığı kullanırım.		,761				
Çevreye duyarlı ürünler üretme konusunda işletmeler finansal olarak desteklenmeli		,723				
İşletmeler sosyal sorumluluk gereği çevre ile ilgili faaliyetlerini raporlamalıdır		,701				
Çevreyi korumak için elektrik, su ve yakıt tüketimini azaltmaya dikkat ederim.		,652				

<b>Faktör 3: Yeşil Finans Algısı</b>					
Yeşil bankacılık uygulamalarını teşvik etmek için online fatura öderim.			,735		
Yeşil finans uygulamalarını teşvik etmek için finans kuruluşları düşük faiz uygulamalarını gerçekleştirmeliler.			,721		
Kredi uygulamalarında yeşil krediyi teşvik etmek için çeşitli avantajlar sağlamalıdır.			,672		
Orman bonoları, İklim bonoları konularında bilgi sahibi olmak isterim.			,641		
<b>Faktör 4: Çevre Bilinci Farkındalığı Boyutu</b>					
Ürünler arasında seçim yaparken çevreye en az zarar veren ürünü satın almayı tercih ederim			,766		
Yatırım fırsatım olsa doğa dostu, çevreci faaliyetlere destek olan halka açık şirketlerin hisse senetlerine yatırım yapmayı tercih ederim.			,723		
Yeşil muhasebe ve finans uygulamalarının su kullanımı ve yönetiminde yararlı olacağına inanıyorum			,667		
İşletmeler yeşil muhasebe ve uygulamalarının bir parçası olarak çevre politikalarını belirlemelidir					
<b>Faktör 5: Yeşil Muhasebe Farkındalığı Boyutu</b>					
Yeşil muhasebe uygulamalarının su kullanımı ve yönetiminde yararlı olacağına inanıyorum				,696	
Yeşil muhasebe, ayrı bir ders olarak müfredatta yer almalıdır				,620	
Yeşil muhasebe uygulamalarının üretim sırasında ortaya çıkan atıkların yönetiminde yararlı olacağına inanıyorum				,598	
<b>Faktör 6. Yeşil Finans Farkındalığı Boyutu</b>					
Yeşil Finansın ne olduğu konusunda hiç bilgi sahibi değilim					,675
Yeşil Finans kavramını sadece isim olarak biliyorum					,674
Yeşil finans kavramını makale, kitap, internet vb. kaynaklardan okudum					,583

Yapılan faktör analizi sonucuna göre faktörlerin varyansları açıklama yüzdeleri %73,342 bulunmuştur. Bu faktörlerden varyansı açıklama yüzdesi en yüksek olan faktör %8,970 değeri ile yeşil muhasebe algısı faktörüdür. Bunu sırasıyla çevre bilinci faktörü, yeşil finans algısı, çevre bilinci farkındalığı boyutu, yeşil muhasebe farkındalığı boyutu ve yeşil finans ve yeşil finans farkındalığı boyutu izlemektedir.

## 6. SONUÇ

Bireylerin ve kurumların çevre koruma faaliyetlerine destek olmak amacıyla muhasebe finans konularında çevreci yaklaşımları benimseyerek bunları günlük faaliyetlere yansıtılmaları gerekmektedir. Fakat, bazı yeşil uygulamalar konusunda toplumun bir kısmının henüz yeteri kadar bilgi sahibi olmadığı görülmektedir. En önemli eğitim ve öğrenim yeri olan üniversitelerde okuyan öğrencilerin yeşil uygulamalar konusunda bilgi sahibi olmaları gerektiği ya da en azından farkındalıklarının olmasının önemi bilinmektedir.

Bu doğrultuda bu çalışma ile Trabzon Üniversitesi Turizm ve Otelcilik Meslek Yüksek Okulu'nda iki farklı bölümde öğrenim gören (Turizm ve Otel İşletmeciliği Bölümünden 121 öğrenci ve Turizm ve Seyahat Hizmetleri Bölümünde 110 öğrenci olmak üzere) öğrenim gören toplam 231 öğrenci üzerinde "yeşil muhasebe ve finans" bilgileri ve farkındalıklarını ölçme konusunda anket yapılmış ve 11 anket geçersiz sayılarak 220 kişilik örneklem oluşturularak analizler gerçekleştirilmiştir.

Öğrencilerin yeşil muhasebe ve finans konusundaki algıları, farkındalıkları, çevre bilinçleri ve bu konuya dair eğitimleri incelenmiştir. Öğrencilerin, yeşil muhasebe ve yeşil finans ile ilgili bilgiye sahip olma konusunda % 98'inin istekli olduğu ve bu konuları öğrenmek istediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin %87'sinin mezuniyet sonrası bu konular hakkında bilgi sahibi olmak istemektedir.



Öğrencilerin yeşil muhasebe ve yeşil finans algılarına yönelik frekans analizinde yer alan sorulara verdikleri cevaplara göre de “Çevreye duyarlı ürünler üretme konusunda işletmeler finansal olarak desteklenmelidir” ifadelerinin yüksek ortalamaya sahip olması çevre konusunda duyarlı olduklarını fakat yeşil muhasebe ve finans konularında ise bilgi ve farkındalıklarının eksik olduğu tespit edilmiştir. Fakat yapılan anket sayesinde yeşil muhasebe ve finans konularında bilgi edindim, farkındalığımı arttı” ifadelerini kullanmışlardır. Öğrencilerin en az katıldıkları ifadeler ise; “Eğitimim sırasında yeşil finans ile ilgili ders aldım” ifadesi, “Çevresel problemlerle ilgili yenilik ve gelişmeleri güncel olarak takip ederim” ifadesi ve “Eğitimim sırasında yeşil muhasebe ile ilgili ders aldım” ifadeleri olmuştur.

Kısaca, yapılan analizler sonucunda ankete katılan öğrencilerin büyük çoğunluğunun yeşil muhasebe ve finans konularında pek bilgi sahibi olmadıkları ve farkındalık düzeylerinin düşük olduğu görülmüştür. Bu eksikliğin ortadan kaldırılabilmesi için muhasebe eğitimi ve finans dersleri alan öğrencilerin müfredatlarına yeşil muhasebe ve finans dersinin eklenmesi ya da en azından ilgili muhasebe ve finans dersleri içerisinde bu konuların da işlenmesi önerisinde bulunmaktadır.

## KAYNAKÇA

Bezirci, M., Özpeynirci, R. ve Duman, H. (2011). Sosyal Sorumluluk Kavramı Bağlamında Yeşil Muhasebe Eğitimi: Bir Alan Araştırması. Muhasebe Bilim Dünyası, (3), 61-89.

Bihari, Suresh Chandra, Bhavna Pandey (2015), “Green banking in India”, Journal of Economics and International Finance, 1-17.

Bingül, B. ve Türk, A. (2019). Türkiye’de Yeşil Bankacılık. Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, Cilt: 11, Sayı: 20, 81-92.

Çelik, Muhsin (2007), “Çevreye Duyarlı Muhasebe”, Muhasebe ve Finansman Dergisi, Sayı 33, ss. 151- 161.

Crawford, C. (2009). In The Midst of Economic Disaster. Can The United States Still Care About Green Accounting? Northeast Business & Economic Association Program and Addendum, 287-291.

EPA (1995), “An Introduction to Environmental Accounting as a Business Management Tool: Key Concepts and Terms”, Washington, D.C. 20460.

European Commission Initiative On Sustainable Finance, (2019). <https://sustainabledevelopment.un.org/partnership/?p=29794>.

Fleischman, R. K. ve Schuele, K. (2006). Green Accounting: A Primer. Journal of Accounting Education, 24 (1), 35-66.

Gündoğan A.C. Ve Bitlis, M. (2018) Dönüşen Dünyada Fırsatları Yakalamak: Sürdürülebilir Finans Görünümü. 2019, ESCARUS.

Halberg, N., G., Verschur, ve G., Goodlass, (2005). Farm level Environmental Indicators: Are They Useful? An Overview of Green Accounting System For European Farms. Agriculture, Ecosystems and Environment, 105, 195-212.

Huhtala, A. and Samakovlis, E. (2003). Green Accounting, Air Pollution and Health, Working Paper No. 82, April The National Institute of Economic Research Stockholm.

Hüssein, A.T. ve Cankül, D. (2010). Üniversite Öğrencilerinin Yeşil Pazarlama Faaliyetleri Kapsamında Çevreye İlişkin Davranışlarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma. Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi, 1, 50-67.

JUN, M., KAMİNKER, C., KİDNEY, S. ve PFAFF, N. (2019), Green Bonds: Country Experiences, Barriers and Options, G20 Green Finance Study Group Report, [http://unepinquiry.org/wp-content/uploads\\_2019/06/6\\_Green\\_Bonds\\_Country\\_Experiences\\_Barriers\\_and\\_Options.pdf](http://unepinquiry.org/wp-content/uploads_2019/06/6_Green_Bonds_Country_Experiences_Barriers_and_Options.pdf)

Kalaycı, Şeref (2010), SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Yayın Dağıtım, 5. Baskı.

Karahan, M., Bahar GÖRGÜN, B. ve Oktay, A. (2017). Üniversite Öğrencilerinin Yeşil Pazarlama Ve Çevre Farkındalık Düzeyleri: Fırat Üniversitesi Örnekleme, Fırat Üniversitesi Harput Araştırmaları Dergisi Cilt: IV, Sayı:2.

Otlu, F., ve Kaya, G. A., (2010), “Çevre Muhasebesi İle İlgili Muhasebe Meslek Mensupları Üzerine Bir Araştırma”, Akademik Yaklaşımlar Dergisi, Cilt 1, Sayı 1, ss. 43- 56.

Sakuda, M. (2019). Hawaii’s Green Energy Market Securitization(GEMS) Program. Presentation, Hawaii. <https://naseo.org/Data/Sites/1/naseo-gems-update-2015-08-04.pdf>

Süklüm, N., (2019). Yeşil Muhasebe Farkındalığının Sosyal Sorumluluk Çerçevesinde Analizi: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Örneği. Muhasebe ve Finansman Dergisi , Ekim/2019 (84): 95-112.

Turguttopbaş, N. (2020). Sürdürülebilirlik, Yeşil Finans Ve İlk Türk Yeşil Tahvil İhracı, Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, Cilt: 12, Sayı: 22, ss. 267-283.

UNEP (2011), Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication, United Nations Environment Programme, 1-630.

Yılmaz, Z. ve Şahin, Z. (2017). Muhasebe Dersi Alan Öğrencilerin Yeşil Muhasebe Konusundaki Algıları ve Farkındalıkları, Balkan and Near Eastern Journal of Social Sciences Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi, (03)01, 110-122.

WIMMER, R. D. ve J. R. DOMINCIK (2000), Mass Media Research. Belmont, CA, Wadsworth Publ.

## YEŞİL LOJİSTİK UYGULAMALARININ KONAKLAMA İŞLETMELERİNİN PERFORMANSINA ETKİSİ: ALAN ARAŞTIRMASI

THE EFFECT OF GREEN LOGISTICS APPLICATIONS ON THE PERFORMANCE OF  
ACCOMMODATION ENTERPRISES: FIELD STUDY

**Melike KURTARAN ÇELİK**

Doç. Dr., Trabzon Üniversitesi Turizm ve Otelcilik MYO

ORCID ID: 0000-0002-4152-9459

**Ahmet KURTARAN**

Doç. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü

ORCID ID: 0000-0003-1780-2491

### ÖZET

Değişen çevre koşulları ile birlikte çevreye duyarlı tüketiciler de artmakta ve bunu tüketim alışkanlıklarına yansıtmaktadırlar. Bu durumda işletmeler de bu tüketicilere ulaşmak ve rekabet güçlerini artırmak için farklı çalışmaları kendi bünyelerinde geliştirme ve sürdürülebilirliği sağlama çabası içine girmektedirler. Bu nedenle geliştirilen uygulamalardan bir tanesi de “yeşil lojistik” uygulamalarıdır.

Bu çalışmada, yeşil lojistik uygulamalarının konaklama işletmelerinin rekabet gücü ve işletme performansı üzerine etkilerini araştırmak amacıyla Doğu Karadeniz Bölgesindeki TR-90 illeri kapsamında 4 ve 5 yıldızlı konaklama işletmelerinde çalışan üst düzey yönetici konumundaki kişilerle görüşülerek 120 anket uygulanmıştır. Bu kapsamda yeşil lojistik faaliyetlerinin konaklama işletmelerinin rekabet gücü ile performansını nasıl etkilediği lojistik regresyon analizi ile incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar SPSS istatistiksel programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

Çalışma sonucunda; yeşil lojistik uygulamalarının konaklama işletmelerinin rekabet gücü üzerinde olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir. Rekabet gücünü etkileyen yeşil lojistik uygulamalarından; yeşil tedarik, yeşil tersine lojistik, yeşil üretim ve malzeme yönetimi, yeşil depolama faaliyetlerinin olumlu etkisi olduğu saptanmıştır. Ancak, yeşil paketleme ve yeşil taşıma faaliyetleri uygulamalarının işletme performansı üzerinde olumlu bir etkisinin olmadığı saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yeşil Lojistik, Tüketici Davranışı, İşletme Performansı, Konaklama İşletmeleri, Oteller.

### ABSTRACT

With the changing environmental conditions, environmentally conscious consumers increase and reflect this to their consumption habits. In this case, businesses are trying to develop different activities within their own bodies and ensure sustainability in order to reach these consumers and increase their competitiveness. Therefore, one of the applications developed is “green logistics” applications.

In this study, 120 questionnaires were conducted by interviewing the senior managers working in 4 and 5 star accommodation companies within the scope of TR-90 provinces in the Eastern Black Sea Region in order to investigate the effects of green logistics applications on the competitiveness and operating performance of the accommodation enterprises. In this scope, how green logistics activities affect the competitiveness and performance of the

accommodation companies has been examined through logistic regression analysis. The results obtained were evaluated using the SPSS statistical program.

As a result of the study, it has been determined that green procurement, green reverse logistics, green production and material management, green storage activities had a positive effect on the competitiveness of the accommodation enterprises. However, it has been determined that applications of green packaging and green transportation activities have no positive effect on the performance of the company.

**Keywords:** Green Logistics, Consumer Behavior, Business Performance, Hospitality Industry, Hotels.

## 1. GİRİŞ

Günümüzde işletmeler için en önemli hususlardan biri sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamaktır. Çünkü dünyada yaşanan e-ticaret, teknolojiye hızlı değişimler, toplumların demografik yapılarındaki değişimler, tüketici beklentileri ve tüketim tercihlerindeki değişimler, çevrenin korunması, enerji tasarrufu, yeniden dönüşüm, ekonomik, sosyal ve hukuki baskılar, çevreci yaklaşımlar işletmelerin iç ve dış çevrelerini değiştirmiştir. Varlıklarını sürdürmek isteyen işletmeler bu değişen çevre koşullarına uyum sağlamak zorunda kalmıştır. Değişen çevre koşullarından bir tanesi de sosyal sorumluluk kapsamındaki “yeşil lojistik” uygulamasıdır.

Yeşil lojistik, ürün geliştirme, üretim ve dağıtım stratejilerinin yeşil tedarikçiler ve talep edenler arasında çevreye duyarlı bir şekilde yapılmasını sağlayan ve üretilen mal ve hizmetlerin istenilen zamandaki gerçekleşmesini sağlayan, tüketiciler ile toplumsal kalkınmaya hizmet eden ve işletmeler, müşteriler, toplum ve siyaset ile yakından ilişkili olan, bir uygulamadır. Yeşil lojistik, çevresel sürdürülebilirliği sağlamak amacıyla lojistik uygulamaların çevresel etkisinin en aza indirilerek, maliyetlerin azaltılmasını ve planlanmasını, artan işletme performansı, kurumsal imaj geliştirme ve müşteri memnuniyeti sağlayarak işletmelere rekabet avantajı yaratabilmektedir.

Yeşil lojistik uygulamaları, yeşil satın alma, yeşil üretim ve malzeme yönetimi, yeşil dağıtım ve pazarlama, yeşil paketleme, yeşil depolama, tersine lojistik faaliyetlerini bünyesinde barındırmaktadır. Bu çalışmada da yeşil lojistik uygulamalarının konaklama işletmelerinin performansı üzerine olan etkilerini tespit edilmesi amacıyla, yeşil lojistik uygulamaları olan; yeşil satın alma, yeşil üretim ve malzeme yönetimi, yeşil dağıtım ve pazarlama, yeşil paketleme, yeşil depolama ve tersine lojistik faaliyetlerinin işletmenin rekabet gücüne etkisi ve daha sonra bu yeşil lojistik uygulamalarının işletme performansı üzerinde herhangi bir olumlu etkisinin olup, olmadığı araştırılmıştır.

## 2. LİTERATÜR

Literatür incelemesi yapıldığında yeşil lojistik uygulamaları ile ulusal ve uluslararası literatürde yapılmış birçok çalışmaya rastlamak mümkündür. Bu çalışmalar ekonominin değişik sektörlerini kapsamaktadır ve şu şekilde özetlenebilir:

Uluslararası literatürde; Gunesekekan vd. (2001) yeşil lojistik uygulamalarının maliyet azaltımına olan etkilerini, Stock vd. (2002) operasyonel maliyet düzeylerini, Zhu vd, (2004) yeşil lojistik uygulamalarının pazar payındaki artış ve maliyet azalış seviyelerini, Daugherty vd. (2005) satışlardaki kar marjına olan etkisini, Klein vd. (2006) yeşil lojistiğin finansal performansına olan etkilerini, Chunguang vd. (2008) yeşil lojistiğin sürdürülebilir bir kalkınma

için gerekliliğini, Nikbakhsh (2009), yeşil lojistik ve tedarik zinciri uygulamalarının işletmelerdeki performans ve verimlilik düzeylerini, Chan vd. (2010) yeşil lojistik uygulamalarının envanter maliyeti üzerindeki etkisini ortaya koymuşlardır. Zavodska vd. (2015) yeşil lojistik uygulamalarının işletmenin enerji verimliliği ve maliyetlere olan etki düzeylerini, Albekov vd. (2017) Rusya'daki yeşil lojistik uygulamalarının çevresel ve ekonomik büyüme üzerine olan etkilerini, Zaman ve Shamsuddin (2017) yeşil lojistik uygulamalarının seçilen Avrupa ülkelerindeki ulusal ekonomi ile olan ilişkisini, Hutomo vd. (2018) yeşil lojistik uygulamalarının Endonezya'daki balık işletmelerinde sürdürülebilir performans üzerine olan etkilerini incelemiştir.

Ulusal literatürde; Yangınlar ve Sarı (2014) yeşil lojistik faaliyetleri ile işletmelerin çevresel, ekonomik ve operasyonel performansları arasındaki ilişkilerini, Beken (2016) yeşil lojistik kavramının; büyüme ve sürdürülebilirlik olgusu ile olan ilişkisi, bunun rekabet edebilirlik ve verimlilik üzerindeki etkilerini, Korucuk ve Mert (2017) PTT'de yeşil lojistik uygulamalarının birimler üzerine olan etki seviyelerini, Akandere ve Zerenler (2017) konaklama işletmelerinde yöneticilerin yeşil tedarik zinciri yönetimi (YTZY) kararlarını baskılayan iç ve dış faktörlerin, yeşil tedarik zinciri uygulamalarını ve işletme performansı üzerine etkisini, Keskin (2017) yeşil lojistik uygulamalarında DHL Express ile yapılan araştırmanın amacı, önemi, kapsamı, soruları, yöntemi, örnekleme, kısıtlarını incelemiş, Günday (2018) yeşil tedarik zinciri uygulamalarının işletme performansı üzerine etkisini kimya sektörü üzerinde incelemiş, Korucuk (2018) yeşil lojistik uygulamalarının rekabet gücü ve hastane performansına etkisinin lojistik regresyon analizi ile belirlenmesini Ankara ili örneği olarak incelemiştir.

### 3. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Yeşil lojistik; yeşil tedarikçiler ve talep edenler arasında iletişimin kurulduğu, mal ve hizmetlerin etkin ve hızlı hareketinin başarılmasının önündeki zaman ve mekan engellerinin üstesinden gelinerek, tüketicilerin ve toplumsal kalkınmanın amaçlarına hizmet etmeyi amaçlayan bir ekonomik faaliyet olarak tanımlanabilir (Guirong vd., 2010).

"Yeşil Lojistik" terimi, nakliye dağıtımının, malzeme taşıma, atık yönetimi, ambalajlama ve nakliye konularına odaklanan çevresel ve enerji kullanımını azaltacak tedarik zinciri yönetimi uygulamaları ve stratejileri olarak tanımlanmaktadır. Yeşil lojistik, ürünlerin ileri ve geri akışının eko-verimli yönetimi ile çıkış noktası ve tüketim noktası arasındaki, müşterinin talebini karşılamak veya tüm bu süreçler ile ilgili olan tüm faaliyetlerden oluşur. Lee ve Klassen, yeşil lojistiği yeşil tedarik zinciri yönetimi olarak tanımlamaktadır; bunlar, çevre sorunlarını dikkate alarak tedarikçi ve müşterilerin çevresel performansını değiştirmek için onu tedarik zinciri yönetimine entegre eden bir organizasyon faaliyeti olarak belirtirler (Sbihi and Eglese 2009).

Yeşil lojistik uygulamaları, yeşil satın alma, yeşil üretim ve malzeme yönetimi, yeşil dağıtım ve pazarlama, yeşil paketleme, yeşil depolama, tersine lojistik faaliyetlerini bünyesinde barındırmaktadır.

Yeşil Satın Alma; Yeşil satın alma faaliyetleri, yeşil lojistik yönetimindeki en önemli faaliyetlerden birisidir (Zhu vd., 2007). Yeşil satın alma kararları, geri dönüştürülebilir, yeniden kullanılabilir ya da henüz geri dönüşümü yeni yapılmış malzemelerin satın alınma faaliyetleridir (Min ve Galle, 2001; Sarkis, 2003).

Yeşil Üretim ve Malzeme Yönetimi; Yeşil üretim, dünyayı kirletmeyen ya da doğal kaynakları bitirmeyen ve geri dönüştürebilen yada muhafaza edilebilen üretim sürecidir (Shamdasani vd., 1993).



Yeşil Dağıtım ve Pazarlama; Yeşil Dağıtım Çevrenin korunması için dağıtım politikası ile ilgili olarak alınabilecek önlemler arasında ise, ürün dağıtımının daha az yakıt harcanarak yapılması için gerekli önlemlerin alınması, satış noktalarının müşterilerin daha az zaman ve yakıt tüketeceği şekilde yerleştirilmesi sayılabilir. Çevreye duyarlı piyasalar geliştikçe yeni dağıtım ve geri toplama kanallarının da hızla gelişmesi beklenmelidir (Yüksel, 2002). Yeşil dağıtım ve pazarlama, dağıtım ve pazarlama faaliyetlerinin çevreye en az zarar verecek şekilde tasarlanmasıdır (Jain ve Kaur, 2004).

Yeşil Paketleme; Çevreye duyarlı paketleme uygulamalarında, gereksiz paketlemenin azaltılması, çevre dostu paketleme malzemelerinin kullanılması, bir defadan fazla kullanılabilen paketleme araçlarının geliştirilmesi gibi önlemler alınabilir (Yücel ve Ekmekçiler 2008).

Yeşil Fiyatlama; Maliyet tasarrufundan kaynaklanan daha düşük bir fiyat, tüketicileri çevre dostu ürünü satın almaya teşvik edecektir. Ürüne olan talebin fiyata duyarlı olduğu bir durumda, daha düşük bir fiyat şirket için daha başarılı bir strateji olacaktır. Fiyat aynı seviyede tutulduğu zaman, ürünün çevreyle ilgili olumlu özellikleri bir rekabet avantajı unsuru olarak kullanılabilir. Ürünün fiyatının daha yüksek olduğu durumlarda ise, hem farklılaştırılmış yeşil ürünün promosyonuna önem verilmeli, hem de ürün için fazladan para ödemeye istekli tüketiciler var olmalıdır. Burada fiyatın ne derece yüksek olduğu önem kazanmaktadır (Emgin; 2004).

Tersine lojistik; istenmeyen malzemelerin (atık madde, kutu, şişe, kâğıt vb.) geri dönüştürülmesi, yok edilmesi, yakılması, yeniden üretime kazandırılması gibi faaliyetleri içerir. Bunlara ilaveten iade edilen veya defolu ürünlerin farklı satış kanallarında yeniden satışa sunulması da tersine lojistik kapsamında değerlendirilebilir. Dolayısıyla tersine lojistik, çevresel verimliliği artıran ve kaynakları etkin şekilde kullanmak üzere, ürün veya parçaların akışını yönetmek için yeniden tasarlanmış çevreye duyarlı lojistik faaliyetleri olarak tanımlanabilir (Carter ve Ellram, 1998).

Yeşil lojistiği etkileyen ve birbiri ile yakından ilişkili olan dört faktör arasında; firmalar, müşteriler, siyaset ve toplum gelmektedir. Örneğin müşteriler, satın aldıkları ürünlerin temiz araçlarla teslim edilmesini talep edebilir; politika oluşturan politika yapıcılar ise kanunlar çıkarıp, teşvikler verip, altyapıyı düzenleyerek yeşil çözümler üzerinde etkili olabilir (Tamulis vd, 2010).

Lojistik, şirketlerin eylemlerinin büyük bir parçasıdır. Lojistikte ve lojistikte uygulanan yöntemlere daha fazla odaklanılmaktadır. Bunun nedeni paranın kaydedilebilmesi ve şirkete rekabet avantajı sağlamasıdır. Lojistik etkileyen diğer bir faktör, hükümetlerin ve müşterilerin baskısıdır. Hükümetler, şirketlerin yeşil olmasını ve lojistikte yeşil seçenekleri yasa ve kanunlar yoluyla seçmeleri konusunda baskı yapmaktadır. Bu arada müşteriler yeşilliğin giderek daha fazla farkına varmaktadır. Dolayısıyla lojistiğin önemi ve arkasındaki yöntemler daha önce olduğundan daha fazla önem kazanmaktadır. Ters lojistik gibi uygulamalar, şirketlerin etkin bir şekilde kullandıklarında şirketlere rekabet avantajı sağladığı gibi şirketi de koruyabilmektedir. Waters'a göre lojistik "tedarik zinciri boyunca tüm materyal hareketlerinden sorumlu bir fonksiyon" olarak tanımlanabilir. Waters tedarik zinciri yönetimi için diğer bir tanımlı şöyle yapmaktadır; "Bir tedarik zinciri, ilk tedarikçilerden nihai müşterilere yapılan yolculuklarda, maddi ve manevi olmayan malzemeleri içeren faaliyetler ve organizasyonlar dizisidir" (Waters, & Rinsler, 2014).

Küreselleşme ile birlikte, rekabetçi bir işletme olabilmek adına önerilen lojistik hizmetlerin de kendine özgü olması gerekmektedir. Her ne kadar küresel olarak bazı engeller azaltılmış olsa da; uluslararası standartların karşılanmasına yönelik baskı ilişkili toplam lojistik maliyetleri arttırmıştır. İşte bu nedenle lojistik örgütler, bu dinamik çevre içerisinde rekabetçi kalabilmek adına; ekonomik, çevresel ve toplumsal faydalar arasında bir denge kurmakta zorlanmaktadır.

Bu zorluğun temel nedenleri; ekonomik açıdan, çevresel açıdan ve toplumsal açıdan sorunlu konular şeklinde sınıflandırılabilir. (El-Berishy vd, 2019). Yeşil lojistik uygulamaları içinde rekabetçi bir işletme olabilmek turizm sektöründe yer alan konaklama işletmeleri açısından da önem arz etmektedir. Bu nedenle bu çalışmada yeşil lojistik uygulamalarının rekabet gücü ve konaklama işletmelerinin performansı üzerine olan etkilerini tespit edilmesi amaçlanmıştır.

#### 4. VERİ VE YÖNTEM

Yeşil lojistik uygulamalarının rekabet gücü ve konaklama işletmelerinin performansı üzerine olan etkisinin tespit edilmesi için Doğu Karadeniz Bölgesindeki TR-90 illeri kapsamında 4 ve 5 yıldızlı 37 adet konaklama işletmesi üzerinde araştırma yapılmıştır. Araştırma kapsamında otellerde çalışan üst düzey yönetici konumundaki kişilerle görüşülmüş ve 120 anket toplanmıştır. Bu kapsamda yeşil lojistik faaliyetlerinin konaklama işletmelerinin rekabet gücü ile performansını nasıl etkilediği lojistik regresyon analizi ile incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar SPSS istatistiksel programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

Konaklama işletmelerinde çalışan üst düzey yönetici konumundaki katılımcılara yapılan anket çalışması üç kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda katılımcıların demografik bilgilerine ait veriler yer almakta, ikinci kısımda ise; yeşil lojistik uygulamalarının konaklama işletmelerinin rekabetine etkisini ölçmek amacıyla hazırlanan “yeşil lojistik uygulama faktörleri ölçeği” ile ilgili sorular bulunmaktadır. Hazırlanan anket formunda yeşil lojistik faktörleri olarak; yeşil tedarik, yeşil üretim ve malzeme üretimi, yeşil paketleme, yeşil taşıma, yeşil depolama, yeşil tersine lojistik unsurları temel alınmıştır (Zhu and Sarkis, 2007: 4333-4355; Xuezhong vd., 2011: 335-336). Anketin üçüncü kısmında ise, yeşil lojistik uygulamalarının işletme performansı üzerine etkilerini ölçmek amacıyla hazırlanan “işletme performans ölçeği” (çevresel, pozitif ve negatif ekonomik ve operasyonel performans) ile ilgili sorular yer almaktadır (Zhu vd, 2004). Bütün sorular 5’li likert ölçeğine göre (Kesinlikle Katılmıyorum:1,... Kesinlikle Katılıyorum) hazırlanmıştır. Konaklama işletmelerinde yeşil lojistik uygulama düzeyleri ve yeşil lojistik uygulamalarının işletme performansına etkisi; lojistik regresyon analizi ile incelenmiştir.

#### 5. BULGULAR

##### 5.1.Konaklama İşletmelerine Ait Veriler

Araştırmaya dahil edilen otel işletmelerinin illere göre dağılımı Tablo 1’de görüldüğü gibi, 22 tanesi 4 yıldızlı, 8 tanesi ise 5 yıldızlı olmak üzere toplam 30 otelden veri toplanmıştır. Bu otel işletmelerinin frekans dağılımına bakıldığında ise, %73’ü 4 yıldızlı ve %27’si ise 5 yıldızlı otellerdir. Araştırmaya katılan otellerin 11’i Trabzon’da, 9’u Ordu’da, 1 tanesi Giresun’da, 1 tanesi Gümüşhane’de 3 tanesi Rize’de ve 2 tanesi Artvin’de yer almaktadır.

**Tablo 1:** TR-90 Bölgesi 4 ve 5 Yıldızlı Otel İşletmeleri

TR-90 Bölgesi İlleri	İllerdeki Mevcut Otel Sayıları			Değerlendirmeye Alınan Otel Sayıları		
	Frekans Dağılımı			Frekans Dağılımı		
	4 Yıldız	5 Yıldız	Toplam	4 Yıldız	5 Yıldız	Toplam
<b>Trabzon</b>	12	2	14	11	1	12
<b>Ordu</b>	8	3	11	7	2	9
<b>Giresun</b>	2	1	3	1	-	1
<b>Gümüşhane</b>	-	1	1	-	1	1
<b>Rize</b>	2	3	5	1	2	3
<b>Artvin</b>	3	-	3	2	2	4
<b>Toplam</b>	27	10	37	22	8	30
<b>%</b>	<b>73</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

Kaynak: İllerin İl Kültür ve Turizm Müdürlükleri

## 5.2.Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırma kapsamında anket uygulanan işletmelerde çalışanlarının demografik özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler aşağıda tablolar halinde verilmiştir.

**Tablo 2:** Çalışanların Demografik Verilerine Ait Frekans Dağılımları

Cinsiyet	F	%
Erkek	78	65
Kadın	58	35
<b>Yaş Aralıkları</b>		
18-25 yaş	7	6
26-35 yaş	35	29
36-45 yaş	54	45
46 yaş ve üzeri	24	20
<b>Eğitim Düzeyi</b>		
Lise	17	14
Önlisans	58	48
Lisans	24	20
Lisansüstü	21	18

Tablo 2’de araştırmada yer alan işletmelerin çalışanlarının cinsiyet grupları bakımından dağılımı incelendiğinde, katılımcıların %65’inin (78 kişi) erkek, %35’inin (58 kişi) kadın olduğu, %45’lik çoğunlukla da 36-45 yaş aralığında olduğu ve %48’inin önlisans eğitimine sahip olduğu görülmektedir.

**Tablo 3:** Güvenilirlik Analiz Tablosu

Yeşil Lojistik Uygulama Faktörleri Ölçekleri	Cronbach’s Alpha ( $\alpha$ )
Yeşil Tedarik	0,896
Yeşil Üretim ve Malzeme Yönetimi	0,819
Yeşil Paketleme	0,823
Yeşil Taşıma	0,796
Yeşil Depolama	0,846
Yeşil Tersine Lojistik	0,746
<b>Performans Faktörleri Ölçekleri</b>	
Çevresel Performans	0,895
Pozitif Ekonomik Performans	0,836
Negatif Ekonomik Performans	0,863
Operasyonel Performans	0,798

Tablo 3’te görüldüğü gibi, yapılan güvenilirlik analizi neticesinde; Yeşil tedarik faktörlerin Cronbach Alpha değeri 0,896, yeşil üretim ve malzeme yönetimi faktörlerin Cronbach Alpha değeri 0,819, yeşil paketleme faktörlerinin Cronbach Alpha değeri 0,823, yeşil taşıma faktörlerin Cronbach Alpha değeri 0,796, yeşil depolama faktörlerin Cronbach Alpha değeri 0,846 ve yeşil tersine lojistik faktörlerin Cronbach Alpha değeri 0,746 bulunmuştur. Yeşil lojistik uygulama faktörlerin genel Cronbach Alfa değeri 0,821 bulunmuştur. Performans

ölçeklerinin genel Cronbach Alfa değeri ise 0,848 bulunmuştur. Bu değerler 0,80'den büyüktür ve bu faktörlerin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Güvenilirlik katsayısına ait ölçüt değerleri şöyle ifade edilmektedir (Özdamar, 1999):

$0,00 < \alpha < 0,40$  olduğu zaman ölçek güvenilir değildir;  $0,42 < \alpha < 0,60$  olduğu zaman ölçek düşük güvenilirliktedir;  $0,61 < \alpha < 0,80$  olduğu zaman ölçek orta düzeyde güvenilir;  $0,82 < \alpha < 1,00$  olduğu zaman ölçek yüksek düzeyde güvenilir.

**Tablo 4:** Yeşil Lojistik Uygulamaları Faktörleri Ölçeği

	Ortalama	Standart Sapma
<b>Yeşil Tedarik</b>		
Yeşil tedarik ile satın alma maliyetleri azalmıştır.	3,96	0,7981
Alınan hammadde, yarı mamul ve mamullerde çevresel hassasiyete özen gösterilir.	4,19	0,9986
Alınan teknolojik ekipman seçilirken çevresel hassasiyete özen gösterilir.	4,21	1,4974
Genellikle geri dönüşümü olan çevre dostu ürünleri satın alır.	4,07	0,7765
Ürün tedarik ederken çevre dostu ürün veya organik ürün sertifikası aranır.	4,01	0,9962
İşletmemizin çalışmış olduğu tedarikçiler çevreci uygulamalar bakımından değerlendirilir.	3,94	1,1029
<b>Yeşil Üretim ve Malzeme Yönetimi</b>		
Yeşil üretim ve malzeme yönetimi yaklaşımı ile yeşil ürün tasarımına özen gösterilir.	3,64	0,9272
Yeşil üretim ve malzeme yönetimi yaklaşımı ile atık ve kirliliğin azaltılması amaçlanmaktadır.	4,38	1,3365
Yeşil üretim ve malzeme yönetimi yaklaşımı ile yeşil ürün tasarımına özen gösterilir.	3,84	0,9174
Yeşil üretim ve malzeme yönetimi yaklaşımıyla işletme maliyetleri düşer.	4,46	1,2363
Yeşil üretim ve malzeme yönetimi yaklaşımı ile yeniden üretim ve yeniden kullanım olanaklarına hizmet edici bir yönetim anlayışına sahiptir.	4,45	1,3562
<b>Yeşil Paketleme</b>		
Yeşil paketleme faaliyetleri ile malzemelerin kırılma, bozulma gibi olumsuz durumlar azaltılmasına özen gösterir.	3,92	1,6152
Yeşil paketleme yaklaşımı ile enerji tasarrufu sağlanır.	4,24	1,2851
İşletmemizde paketlerin boyutuna, şekline ve çevre dostu malzemenin kullanımına dikkat edilmektedir.	4,13	1,5293
İşletmemizde yeşil paketleme yaklaşımı ile dönüşüm sistemlerinin etkinliği ve ambalaj atıklarının azaltılmasına yardım eder.	4,37	0,7942
İşletmemizde yeşil paketleme uygulamaları ile maliyetlerin azaltılması hedeflenmektedir.	4,23	1,6132
<b>Yeşil Taşıma</b>		
Yeşil taşımaya ilişkin genellikle elektronik bilgi sistemleri kullanılır.	3,79	0,9065
Yeşil taşımaya ilişkin çevreye en az zarar veren yeşil araçlardan faydalanılır.	4,10	1,1963
İşletmemizde yeşil taşıma sayesinde daha az yakıt kullanımı ve daha iyi yükleme yapılır.	4,18	1,1938
Yeşil taşımaya ilişkin en makul teslim modeli seçilir.	4,12	1,6798
<b>Yeşil Depolama</b>		
Yeşil depolama ile enerji ve su kullanımları ekonomik bir biçimde yapılmaktadır.	4,12	1,3921
Depolarda ısıtma ve soğutma için fosil yakıtlar yerine rüzgâr, güneş ve jeotermal gibi kaynakların kullanılmasına özen gösterilir.	4,14	0,8893
Depolarda kullanılan araç ve gereçlerde karbon türevleri yakıtlar yerine elektrikle çalışan araç ve gereçler tercih edilir.	3,98	0,8051
Depolarımızda otomatik olarak kapanan sensörlü kapılar kullanılır.	3,96	0,6812
Kâğıtsız depo yönetimi uygulanmasına özen gösterilir.	3,97	0,6192
Depolarda geri dönüşümlü kaplar ve ambalajlar kullanılır.	4,08	1,0952
Yeşil depolama uygulamaları, depolama ve envanter ile taşıma maliyetlerinin azaltılmasına yardımcı olur.	3,21	0,8852

<b>Yeşil Tersine Lojistik</b>		
Yeşil tersine lojistik uygulamaları ile ürün geri dönüşleri, materyallerin yeniden kullanımı etkili bir biçimde yapılır.	4,05	1,9021
Yeşil lojistik uygulamaları ile atıkların bertaraf edilmesi ekonomik bir biçimde yapılır.	4,27	1,3152
Yeşil lojistik uygulamaları ile ürünlerin tamir ile yeniden üretimi verimli bir şekilde yapılır.	4,10	1,2958
Yeşil lojistik uygulamaları kaynak azaltımına katkıda bulunur.	3,92	1,4101
Yeşil lojistik uygulamaları işletme maliyetlerinin düşürülmesine yardımcı olur.	4,25	1,3930

Tablo 4'teki yeşil lojistik uygulamalarının işletmenin rekabet gücüne etkisi belirlenmeye çalışılmış ve işletmelerin yeşil lojistik uygulamaları verilerine göre; yeşil tedarik ölçeği için, en yüksek ortalama düzeyi 4,21 ile "alınan teknolojik ekipman seçilirken çevresel hassasiyete özen gösterilir" ifadesi olmuştur.

Yeşil üretim ve malzeme yönetimi ölçeği için, 4,46 ortalama ile "Yeşil üretim ve malzeme yönetimi yaklaşımıyla işletme maliyetleri düşer" ifadesi ve 4,45 ortalama ile ise "Yeşil üretim ve malzeme yönetimi yaklaşımı ile yeniden üretim ve yeniden kullanım olanaklarına hizmet edici bir yönetim anlayışına sahiptir" ifadeleri en yüksek ortalamaya sahiptir.

Yeşil paketleme ölçeği için en yüksek ortalama düzeyine sahip olan ifade 4,37 ortalama ile "İşletmemizde yeşil taşıma sayesinde daha az yakıt kullanımı ve daha iyi yükleme yapılır." ifadesi olmuştur.

Yeşil taşıma ölçeği için en yüksek ortalama düzeyine sahip olan ifade 4,18 ortalama ile "İşletmemizde yeşil paketleme yaklaşımı ile dönüşüm sistemlerinin etkinliği ve ambalaj atıklarının azaltılmasına yardım eder" ifadesi olmuştur.

Yeşil Depolama ölçeği için en yüksek ortalama düzeyine sahip olan ifade 4,27 ortalama ile "Yeşil depolama uygulamaları, depolama ve envanter ile taşıma maliyetlerinin azaltılmasına yardımcı olur." ifadesi olmuştur

Yeşil Tersine Lojistik ölçeği için en yüksek ortalama düzeyine sahip olan ifade 4,27 ortalama ile "Yeşil lojistik uygulamaları ile atıkların bertaraf edilmesi ekonomik bir biçimde yapılır" ifadesi ile ona çok yakın değere sahip olan (4,25) "Yeşil lojistik uygulamaları işletme maliyetlerinin düşürülmesine yardımcı olur" ifadeleri olmuştur.

**Tablo 5: Performans Ölçekleri**

	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>
<b>Çevresel Performans</b>		
Hava emisyonunun azaltılması performansı etkiler	3,68	0,7931
Atık suyun azaltılması performansı etkiler.	4,02	0,9416
Katı atıkların azaltılması performansı etkiler.	4,22	1,3883
Tehlikeli maddelerin tüketiminin azalışı performansı etkiler.	3,96	0,7795
Çevre kazalarının sıklığının azalışı performansı etkiler	4,13	0,9852
<b>Pozitif Ekonomik Performans</b>		
Malzeme satın almaya ilişkin maliyetin azalışı performansı etkiler	3,86	0,8893
Enerji tüketimine ilişkin maliyetin azalışı performansı etkiler.	4,30	1,3962
Su arıtmaya ilişkin bedel azalışı performansı etkiler.	3,96	0,8852
Çevre kazalarına ilişkin cezaların azalışı performansı etkiler.	3,36	1,1395
<b>Negatif Ekonomik Performans</b>		
Yatırımların artışı performansı etkiler.	3,98	0,9100
Operasyonel maliyetinin artışı performansı etkiler.	4,23	1,1213
Eğitim maliyetinin artışı performansı etkiler.	4,01	1,1285



Çevre dostu malzemeler satın almaya ilişkin maliyetin artışı performansı etkiler.	4,15	1,6720
<b>Operasyonel Performans</b>		
Zamanında teslim edilen malların miktarının artışı performansı etkiler.	3,80	0,8850
Stok düzeylerinin azalışı performansı etkiler.	3,88	0,6961
Hurda oranının artışı performansı etkiler.	3,45	0,6581
Ürünlerin kalitesinin artırılması performansı etkiler.	4,31	1,1011
Ürün yelpazesinin genişlemesi performansı etkiler.	3,99	0,9106

Tablo 5'teki işletmelerin performans ölçeği verilerine göre; çevresel performans ölçeği için, en yüksek ortalama düzeyi 4,22 ile "Katı atıkların azaltılması performansı etkiler." ifadesi, pozitif ekonomik performans ölçeği için, en yüksek ortalama düzeyi 4,30 ile "Enerji tüketimine ilişkin maliyetin azalışı performansı etkiler" ifadesi, negatif performans ölçeği için, en yüksek ortalama düzeyi 4,23 ile "Operasyonel maliyetinin artışı performansı etkiler" ifadesi, operasyonel performans ölçeği için, en yüksek ortalama düzeyi 4,31 ile "Ürünlerin kalitesinin artırılması performansı etkiler" ifadesi olmuştur.

### 5.3.Hipotez Testleri

Konaklama İşletmelerinde yeşil lojistik uygulamaları ile işletme performansının değerlendirilmesi amacıyla geliştirilen 6 adet araştırma hipotezleri ve değişkenler arasındaki anlamlı farklılığın tespiti için yapılan Ki-kare bağımsızlık testi sonuçları Tablo 6 da verilmektedir.

**Tablo 6:** Yeşil Lojistik Uygulamaları İle İşletme Performansı Arasındaki İlişki

Hipotez	Pearson-Ki-Kare	Sig.
Hipotez 1: Konaklama İşletmelerinde Yeşil Tedarik Uygulaması İşletme Performansını Olumlu Yönde Etkiler.	21,984	,001
Hipotez 2: Konaklama İşletmelerinde Yeşil Üretim Ve Malzeme Yönetimi Uygulaması İşletme Performansını Olumlu Yönde Etkiler.	10,075	,003
Hipotez 3: Konaklama İşletmelerinde Yeşil Depolama Uygulaması İşletme Performansını Olumlu Yönde Etkiler.	17,413	,007
Hipotez 4: Konaklama İşletmelerinde Yeşil Paketleme Uygulaması İşletme Performansını Olumlu Yönde Etkiler.	4,056	,740
Hipotez 5: Konaklama İşletmelerinde Yeşil Tersine Lojistik Uygulaması İşletme Performansını Olumlu Yönde Etkiler.	19,642	,006
Hipotez 6: Konaklama İşletmelerinde Yeşil Taşıma Uygulaması İşletme Performansını Olumlu Yönde Etkiler.	15,865	,810

Tablo 6'daki analiz sonuçlarına göre; konaklama işletmelerinde yeşil tedarik uygulaması ile işletme performansı arasındaki ilişki pozitif çıkmıştır. Anlamlılık değeri (sig.) 0,001' dir. Yani,  $p < 0,05$  düzeyinde söz konusu değişkenler arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ve sonuç olarak "Hipotez 1: Konaklama İşletmelerinde Yeşil Tedarik Uygulaması İşletme Performansını olumlu yönde etkiler" kabul edilmiştir.

Konaklama işletmelerinde yeşil üretim ve malzeme yönetimi uygulaması ile işletme performans arasındaki ilişki pozitif çıkmıştır. Anlamlılık değeri (sig.) 0,003' tür. Yani,  $p < 0,05$  düzeyinde söz konusu değişkenler arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ve sonuç olarak "Hipotez 2: Konaklama İşletmelerinde Yeşil Üretim Ve Malzeme Yönetimi Uygulaması İşletme Performansını Olumlu Yönde Etkiler" kabul edilmiştir.

Konaklama işletmelerinde yeşil depolama uygulaması ile işletme performansı arasındaki ilişkinin anlamlılık değeri (sig.) 0,007' dir. Yani,  $p < 0,05$  düzeyinde söz konusu değişkenler arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ve sonuç olarak "Hipotez 3: Konaklama İşletmelerinde Yeşil Depolama Uygulaması İşletme Performansını olumlu yönde etkiler" kabul edilmiştir.

Konaklama işletmelerinde yeşil depolama uygulaması ile işletme performansı arasındaki ilişkinin anlamlılık değeri (sig.) 0,740' tır. Yani,  $p > 0,05$  düzeyinde söz konusu değişkenler arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir ve sonuç olarak "Hipotez 4: Konaklama İşletmelerinde Yeşil Depolama Uygulaması İşletme Performansını olumlu yönde etkiler." reddedilmiştir.

Konaklama işletmelerinde yeşil tersine lojistik uygulaması ile işletme performansı arasındaki ilişkinin anlamlılık değeri (sig.) 0,006' dır. Yani,  $p < 0,05$  düzeyinde söz konusu değişkenler arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ve sonuç olarak "Hipotez 5: Konaklama İşletmelerinde Yeşil Tersine Lojistik Uygulaması İşletme Performansını olumlu yönde etkiler" kabul edilmiştir.

Konaklama işletmelerinde yeşil taşıma uygulaması ile işletme performansı arasındaki ilişkinin anlamlılık değeri (sig.) 0,810' dir. Yani,  $p > 0,05$  düzeyinde söz konusu değişkenler arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir ve sonuç olarak "Hipotez 6: Konaklama İşletmelerinde Yeşil Taşıma Uygulaması İşletme Performansını olumlu yönde etkiler." reddedilmiştir.

## 6. SONUÇ

Bu çalışmada, yeşil lojistik uygulamalarının konaklama işletmelerinin performansı üzerine olan etkilerini tespit edilmesi amacıyla, yeşil lojistik uygulamaları olan; yeşil satın alma, yeşil üretim ve malzeme yönetimi, yeşil dağıtım ve pazarlama, yeşil paketleme, yeşil depolama ve tersine lojistik faaliyetlerinin işletmenin rekabet gücüne etkisi ve daha sonra bu yeşil lojistik uygulamalarının işletme performansı üzerinde herhangi bir olumlu etkisinin olup, olmadığı araştırılmıştır.

Öncelikle yapılan güvenilirlik analizi neticesinde, yeşil lojistik uygulaması ve işletme performansı faktörlerinin güvenilir olduğu tespit edilmiştir. Daha sonra ise yeşil lojistik faktörleri ölçekleri için işletmenin rekabetine daha fazla etki eden uygulamalar tespit edilmeye çalışılmış buna göre; "*yeşil tedarik ölçeği*" için, en yüksek ortalama düzeyi 4,21 ile "alınan teknolojik ekipman seçilirken çevresel hassasiyete özen gösterilir" ifadesi, "*yeşil üretim ve malzeme yönetimi ölçeği*" için, 4,46 ortalama ile "yeşil üretim ve malzeme yönetimi yaklaşımıyla işletme maliyetleri düşer" ifadesi ve 4,45 ortalama ile ise "yeşil üretim ve malzeme yönetimi yaklaşımı ile yeniden üretim ve yeniden kullanım olanaklarına hizmet edici bir yönetim anlayışına sahiptir" ifadeleri en yüksek ortalamaya sahip çıkmış. "*Yeşil paketleme ölçeği*" için en yüksek ortalama düzeyine sahip olan ifade 4,37 ortalama ile "işletmemizde yeşil taşıma sayesinde daha az yakıt kullanımı ve daha iyi yükleme yapılır." İfadesi, "*yeşil taşıma ölçeği*" için en yüksek ortalama düzeyine sahip olan ifade 4,18 ortalama ile "işletmemizde yeşil paketleme yaklaşımı ile dönüşüm sistemlerinin etkinliği ve ambalaj atıklarının azaltılmasına yardım eder" ifadesi, "*yeşil depolama ölçeği*" için en yüksek ortalama düzeyine sahip olan ifade 4,27 ortalama ile "yeşil depolama uygulamaları, depolama ve envanter ile taşıma maliyetlerinin azaltılmasına yardımcı olur." İfadesi, "yeşil tersine lojistik ölçeği" için en yüksek ortalama düzeyine sahip olan ifade 4,27 ortalama ile "yeşil lojistik uygulamaları ile atıkların bertaraf edilmesi ekonomik bir biçimde yapılır" ifadeleri olmuştur.

İşletme performansında etkili olan uygulamaları değerlendirmek için uygulanan “işletmelerin performans ölçeği” verilerine uygulanmış. Buna göre; çevresel performans ölçeği için, en yüksek ortalama düzeyi 4,22 ile “Katı atıkların azaltılması performansı etkiler.” ifadesi, pozitif ekonomik performans ölçeği için, en yüksek ortalama düzeyi 4,30 ile “Enerji tüketimine ilişkin maliyetin azalışı performansı etkiler” ifadesi, negatif performans ölçeği için, en yüksek ortalama düzeyi 4,23 ile “Operasyonel maliyetinin artışı performansı etkiler”ifadesi, operasyonel performans ölçeği için, en yüksek ortalama düzeyi 4,31 ile “Ürünlerin kalitesinin artırılması performansı etkiler” ifadesi olmuştur.

Son olarak, çalışma kapsamındaki konaklama işletmelerinde yeşil lojistik uygulamaları ile işletme performansının değerlendirilmesi amacıyla 6 adet araştırma hipotezi geliştirilmiştir ve “Hipotez 1: Konaklama İşletmelerinde Yeşil Tedarik Uygulaması İşletme Performansını olumlu yönde etkiler”, ”Hipotez 2: Konaklama İşletmelerinde Yeşil Üretim Ve Malzeme Yönetimi Uygulaması İşletme Performansını Olumlu Yönde Etkiler”, “Hipotez 3: Konaklama İşletmelerinde Yeşil Depolama Uygulaması İşletme Performansını olumlu yönde etkiler”, “Hipotez 5: Konaklama İşletmelerinde Yeşil Tersine Lojistik Uygulaması İşletme Performansını olumlu yönde etkiler” kabul edilmiş, “Hipotez 4: Konaklama İşletmelerinde Yeşil Depolama Uygulaması İşletme Performansını olumlu yönde etkiler” ve Hipotez 6: Konaklama İşletmelerinde Yeşil Taşıma Uygulaması İşletme Performansını Olumlu Yönde Etkiler” ise reddedilmiştir.

Çalışma sonucunda, araştırma kapsamındaki 4 ve 5 yıldızlı konaklama işletmeleri yöneticilerin yeşil lojistik uygulamalara mümkün olduğunca özen gösterdikleri fakat hala geliştirmeleri gereken yeşil lojistik uygulamaları olduğu tespit edilmiştir. Bu işletmelerde, yeşil lojistik uygulamaları olan; yeşil satın alma, yeşil üretim ve malzeme yönetimi, yeşil dağıtım ve pazarlama, yeşil paketleme, yeşil depolama ve tersine lojistik faaliyetlerinin işletmenin rekabet gücüne olumlu etkisi olduğu ve yeşil lojistik uygulamalarının aynı zamanda işletme performansını üzerinde genel olarak olumlu katkılar yaptığı söylenebilir.

Çalışmanın belli bir bölgedeki konaklama işletmeleri üzerine yapılması araştırmanın kısıtı olarak görülebilir ve 4 ve 5 yıldızlı otellere ilave olarak farklı yıldız kategorisindeki konaklama işletmeleri de araştırma kapsamına alınarak farklı sonuçlara ulaşmak mümkündür. Çalışmada ulaşılan sonuçlar konaklama işletmeleri yöneticilerine ve konu ile ilgili araştırma yapan akademisyenlere katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

Akandere, G. ve M. Zerenler (2017). Yeşil Otellerde Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi Ve İşletme Performansı, Uluslararası Turizm ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, Yıl: 2017, Sayı: 2 – Sayfa: 77- 98.

Albekov, A,U, Parkhomenko, T,V, & Polubotko, A,A. (2017). Green Logistics in Russia: The Phenomenon of Progress, Economic and Environmental Security, European Research Studies Volume XX, Issue 1, 13-21.

Beken,H. (2016). Sürdürülebilirlik ve Rekabet Edebilirlik Yolu Yeşil Lojistik mi?, Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi, 02 (01), 78-88.

Carter, C. R., Ellram L. M., (1998), “Reverse logistics: A review of the literature and framework for future investigation.” Journal of Business Logistics, Vol.19, pp. 85-102.

Chan, H.K., Yin, S., & Chan, F.T.S., (2010). Implementing Just-in-Time Philosophy to Reverse Logistics Systems: A Review”. International Journal of Production Research, Vol.48, 6293- 6313.

Chunguang, Q, Xiaojuan, C. & Kexi, W, (2008), Research on Green Logistics and Sustainable Development, ICII Conference, 2008, Taiwan.

Daugherty, P.J., Richey, R.G., Genchev, S.E., & Chen, H., (2005), ‘Reverse Logistics: Superior Performance Through Focused Resource Commitments to Information Technology. Transportation Research Part E , 41, 77–92.

El-Berishy, Nagham., Ingrid Rügge, Bernd Scholz-Reiter, The Interrelation Between Sustainability and Green Logistics, [http://www.cti.gov.br/mcpl2013/papers\\_MCPL13/0067/0067\\_FI.pdf](http://www.cti.gov.br/mcpl2013/papers_MCPL13/0067/0067_FI.pdf), s.3, (Erişim tarihi: 10.07.2019).

Emgin, Ö., ve Z., Türk, (2004). Mevzuat Dergisi, Yıl:7, Sayı:78, Sayfa:11

Guirong, Zhang., GuNing, LV Xinxiang, Wang Xibo. (2010). The Study of Operation Mode of Green Logistics, Second International Conference on Intelligent Human-Machine Systems and Cybernetics.

Günday, A.H. (2018). Yeşil Tedarik Zinciri Uygulamalarının İşletme Performansı Üzerine Etkisi: Kimya Sektöründe Görgül Bir Analiz. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Konya.

Gunasekaran, A, Patel C., & Tirtiroglu, E.(2001), Performance Measures and Metrics in a Supply Chain Environment, International Journal of Operations & Production Management, Vol.21, Issue, 1/2, 71-87.

Hutomo, A, Mohd Saudi, M, & Sinag ,H,O. (2018). The Part of Role Relational Bonding: Moderating Relationship Between Green Logistics and Sustainability Performance, Journal of Fundamental and Applied Sciences, 10 (1S), 732-751.

Jain, S., Kaur G., (2004), “Green Marketing: An Attitudinal and Behavioural Analysis of Indian Consumers”, Global Business Review.

Keskin, S. (2017). Yeşil Lojistik Uygulamaları: DHL Örneği. İstanbul Ticaret Üniversitesi, Dış Ticaret Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Klein, H. & Morschett D., (2006). The Relationship Between Marketing Performance, Logistics Performance And Company Performance For Retail Companies’. Int. Rev. of Retail, Distribution and Consumer Research, Vol. 16, 277 – 296.

Korucuk, S. & Mert, F. (2017). Yeşil Lojistik Uygulamaları: Ptt Örneği. Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi, 5 (12), 865-879.

Korucuk, S. (2018). Yeşil Lojistik Uygulamalarının Rekabet Gücü Ve Hastane Performansına Etkisinin Lojistik Regresyon Analizi İle Belirlenmesi: Ankara İli Örneği, C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 19, Sayı 1, 2018.

Min, H., Galle W., (2001), “Green purchasing practices of US firms”, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 21, pp. 1222 – 1238.

Nikbakhsh, E. (2009). Green Supply Chain Management, Springer.

Özdamar, K. (1999), Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi, Kaan Kitapevi, Eskişehir.

Sarkis, J., (2003), “A strategic decision framework for green supply chain management”, J. Clean. Prod., Vol.11, pp. 397-409.

Sarkis, J., Hervani A., Helms M., (2005), “Performance measurement for green supply chain management, benchmarking”, An International Journal, Vol.12, pp. 330-353.

Sbihi, A. & Eglese, R.W. (2009). Combinatorial optimization and Green Logistics. *Annals of Operations Research* 175(1), 159-175.

Shamdasani, P., Chon-Lin G. O., Richmond D., (1993), “Exploring green consumers in an oriental culture: Role of personal and marketing mix factors”. *Advances in Consumer Research*, Vol. 20, pp. 488-493.

Stock, J.R., Speh, T.W., & Shear, H.W., (2002). “Many Happy (Product) Returns”, *Harvard Business Review*, Vol. 80, 16–17.

Tamulis, Vidas., Andrius Guzavičius, Lina Žalgiryte. Factors Influencing the Use of Green Logistics: Theoretical Implications, *Economics and Management*, Vol:17, Issue:2, 2012, s.710 (706-711).

Waters, D., & Rinsler, S. (2014). *Global logistics: New directions in supply chain management*. Kogan Page Publishers.

Xuezhong, C., Linlin, J., & Chengbo, W. (2011). Business Process Analysis and Implementation Strategies of Greening Logistics in Appliances Retail Industry . *Energy Procedia*, 5, 332–336.

Yangınlar, G. ve Sarı, K. (2014). Yeşil Lojistik Uygulamaları Ve İşletme Performansı Üzerine Bir Literatür Araştırması, III. Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi, 15-17 Mayıs 2014, Trabzon.

Yücel, M. ve Ekmekçiler, Ü., (2008). Çevre Dostu Ürün Kavramına Bütünsel Yaklaşım; Temiz Üretim Sistemi, Eko-Etiket, Yeşil Pazarlama, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, Güz-2008 C.7 S.26 (320-333).

Yüksel, H., (2002). Üretim Yönetimi Fonksiyonları ile Çevre Yönetim İlkelerinin Bütünleştirilmesi: Çevreye Duyarlı Üretim , *Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları*, Cilt:3, Sayı:2, İzmir, s.85–86

Zaman, K., & Shamsuddin, S. (2017). Green Logistics and National Scale Economic Indicators: Evidence From A Panel of Selected European Countries. *Journal Of Cleaner Production*, Vol.143, 51-63.

Zavodska, M, Rakyta, M. & Binasova, V. (2015). Sustainable Concept for Green Logistics and Energy Efficiency in Manufacturing , *DAAAM International Scientific Book*

Zhu, Q., & Sarkis J. (2004). Relationships Between Operational Practices and Performance Among Early Adopters of Green Supply Chain Management Practices in Chinese Manufacturing Enterprises”, *Journal of Operations Management*, Vol. 22, 265–289.

Zhu, Q., & Sarkis J. (2007). The Moderating Effects of Institutional Pressures on Emergent Green Supply Chain Practices and Performance. *International Journal of Production Research*, 45, 4333-4355.



## TÜKETİCİLERİN EĞİTİM ALANLARININ YEŞİL OTEL TERCİHLERİNE ETKİSİ THE EFFECT OF EDUCATION AREAS OF CONSUMERS ON GREEN HOTEL PREFERENCES

**Melike KURTARAN ÇELİK**

Doç. Dr., Trabzon Üniversitesi Turizm ve Otelcilik MYO

ORCID ID: 0000-0002-4152-9459

**Ahmet KURTARAN**

Doç.Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü

ORCID ID: 0000-0003-1780-2491

### ÖZET

Çevreye verilen zararın azaltılabilmesi amacıyla yeni pazarlama stratejileri geliştirilmekte ve tüketiciler bilinçlendirilerek çevre dostu ürünler tüketmeye yönlendirilmektedirler. Çevre bilinçli davranışlar, kişilerin tatil tercihlerinde de etkili olmakta ve tüketicilerin çevre dostu olan yeşil otellere karşı daha duyarlı davranış sergilemelerine neden olmaktadır.

Çalışmada, tüketicilerin Yeşil Otel tercihini etkileyen unsurları tespit etmek amacıyla, Türkiye genelinde 356 akademisyene anket uygulanmış ve veriler çeşitli istatistiksel analiz yöntemleri ile analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda, çevre bilinçli tüketici davranışını belirlemeye yönelik sorularda, katılımcıların oldukça çevre bilinci yüksek, doğa dostu tüketiciler olduğu görülmüştür. Tüketicilerin yeşil otel tercih etme niyetlerine bakıldığında ise seyahatleri sırasında yeşil otellerde kalmak istedikleri görülmüştür. Ayrıca, katılımcıların eğitim alanı veya görev yapmış olduğu bölümleri, onların yeşil otel tercih etme niyetini etkilemektedir. Bu etki; “turizm bölümünden eğitim almış veya bu bölümde görev yapan akademisyenlerin yeşil otel tercih etme niyetlerinin diğer bölümlerde olanlara göre daha olumlu” olduğu şeklindedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yeşil Otel, Tüketici Davranışı, Yeşil Pazarlama, Çevre Dostu Otel.

### ABSTRACT

In order to reduce environmental damage, new marketing strategies are developed and consumers are informed and directed towards consuming environmentally friendly products. Environmentally conscious behaviors are also effective in people's holiday preferences and cause consumers to be more sensitive towards environmentally friendly green hotels. In this study, it is aimed to determine the factors affecting consumers' "Green Hotel" preference. Turkey-wide survey was conducted on 356 academics. The data obtained were analyzed by various statistical analysis methods.

As a result of the study, it was observed that the participants were very environmentally conscious, environmentally friendly consumers in determining the environmental conscious consumer behavior. Considering the intentions of consumers to choose green hotels, it is seen that they want to stay in green hotels during their travels. In addition, it has been determined that the education area (or department) of academics affects the green hotel preference. This effect; It is in the direction of “academicians who have received education in tourism department intend to prefer more green hotels”.

**Keywords:** Green Hotel, Consumer Behavior, Green Marketing, Environmentally Friendly Hotel.

## 1. GİRİŞ

Dünya, giderek artan küresel ısınma, ozon tabakasının incelmeye başlaması, habitatın tahrip edilmesi ve bunlara karşılık doğal kaynakların sınırlı olması gibi pek çok çevre sorunu ile karşı karşıyadır. Dünyada yaşanan bu çevre sorunlarına ilişkin olarak toplumda daha fazla çevre bilinci oluşturulmakta ve turizm politikalarında da çevre duyarlılığı daha fazla ön plana çıkarılarak geleceğe dönük önlemlere daha fazla yer verilmektedir. Bunun sonucu olarak da tüketicilerin daha fazla çevre kaygısı taşıdığı ve çevreye karşı daha duyarlı oldukları görülmektedir. Çünkü tüketiciler kendi satın alma kararlarının doğrudan çevreyi etkilediklerini farkına varmışlardır. Bu nedenle bireyler kendi kontrollerinde olan alanlarda daha fazla çevreci ya da yeşil davranışta bulunma çabası içine girmektedirler. Çevre bilinçli davranışlar, kişilerin tatil tercihlerinde de etkili olmakta ve tüketicilerin çevre dostu olan yeşil otellere karşı daha duyarlı davranış sergilemelerine neden olmaktadır.

Bireylerin çevre konusundaki duyarlılığının ve seçiciliğinin artması işletmeler üzerinde baskı oluşturmakta ve bu durum işletmeleri yeşil pazarlama uygulamalarına yönelterek, işletmelerin bu alanda daha yoğun çalışmalar yapmalarını sağlamaktadır. Bu işletmelerin bir kısmı da turizm sektöründe yer alan ve oldukça önem arz eden konaklama işletmeleridir. Çevreci tutum içinde bulunan konaklama işletmeleri, çevre bilinci olan bireylerin tatil tercihleri etkilemeye ve onları yeşil otellere çekmeye çalışmaktadırlar.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Yeşil otel tercih etme eğilimine yönelik Ulusal ve uluslararası literatürde farklı çalışmalar bulunmaktadır ve bu çalışmaları şu şekilde özetlemek mümkündür:

Uluslararası literatürde; Han, Hsu, Sheu (2010) ile Chen ve Tung (2014) yeşil otel tercih etme eğilimini açıklamak için Ajzen'in Planlı Davranış Teorisini (TPB) kullanmış; Millar ve Mayer (2013), yeşil otelde konaklayanların sosyo-demografik, psiko grafik olarak ve davranışsal olarak profilini ortaya koymayı hedeflemiş; Mohamad, Arifin, Samsuri ve Munir (2014) kişisel özelliklerin ve pazarlama stratejinin etkisini araştırmış; Noor, Azila, Hasnizam ve Dileep (2014) çevre dostu tavrın ve otel özelliklerinin yeşil otel tercih etme eğilimine etkisini araştırmış; Nezakati, Moghadas, Aziz, Amidi, Sohrabinezhadtalemi ve Jusoh (2015) Planlı Davranış Teorisi ve davranışsal niyetleri; ise biyosferik, fedakâr ve egoistik değerler ile ekosentrik ve antroposentrik tutumları ele almışlardır. Turist tarafından algılanan yeşil otel özellikleri ne kadar yüksek olursa turistlerin yeşil otel seçme eğilimi o kadar yüksek olmaktadır. Bununla birlikte, çevre dostu tavrı ne kadar olumlu olursa, yeşil oteli tercih etme eğilimi de yüksek olmaktadır. Yapılan bir diğer çalışmada ise kişisel özellikler ve pazarlama stratejisi yeşil otel tercihini etkileyen faktörler olarak ele alınmıştır. Kişisel özellikler için öngörücüler çevresel bilgi, çevresel tutum, öz imaj ve sosyal etkilerdir. Pazarlama stratejisi için belirleyici faktörler ise fiyat, ürün, yer ve tanıtımdır (Mohamad, Arifin, Samsuri ve Munir, 2014).

Yeşil otel tercihinin yönelik çalışmalara bakıldığında ise tüketicilerin eğitim durumlarına göre tercihlerini belirlemeye yönelik çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmüştür. Bu çalışmaları şu şekilde özetleyebiliriz:

Celiloğlu (2014) çalışmasında, Antalya ilinde bulunan yeşil yıldız sahibi 5 yıldızlı otel işletmeleri üzerinde otellerde konaklamakta olan müşterilerin yeşil otellere yönelik düşüncelerini, bu otellerde kalma niyetlerinin demografik değişkenlere göre farklılıklarını, ve ayrıca yeşil otellere yönelik düşüncelerinin kalma niyetleri üzerindeki etkisi olup olmadığını incelemiştir. Çalışma sonucunda, turizm sektöründe yeşil oteller ile ilgili düşüncelerin cinsiyete göre farklılaştığı, kadınların erkeklere göre yeşil oteller ile ilgili daha olumlu düşündüğü ve yeşil otellerde kalma niyetlerinin daha yüksek olduğu ve eğitim seviyesine göre lise ve

üniversite mezunlarının yeşil otelde kalma niyetlerinin daha olumlu olduğu sonuçlarına varmıştır.

Yay ve Çalışkan (2016) çalışmalarında, Antalya Belek bölgesinde çevreye duyarlı işletme belgesine sahip bir oteldeki 533 müşteri üzerinde yaptıkları anket çalışması ile veri toplamışlar ve çevreci otel müşterilerinin yemek yeme niyetini ölçmek için Ajzen'in Planlı Davranış Teorisinden yararlanmışlardır. Çalışma sonucunda, müşterilerin çevreci otel restoranında yemek yemesine ilişkin cinsiyetin tutum ve niyete bir etkisi olduğu, müşterilerin çevreci otel restoranında yemek yemesine ilişkin eğitim durumunun tutuma etkisi olduğu sonucuna varmışlardır.

Dönbak (2018) çalışmasında, tüketicinin çevre kaygısı, tutumları, sosyal normları ile algılanan davranış kontrolü kapsamında yeşil davranışta bulunma niyeti olan çevre dostu otel tercihi yapma arasındaki ilişkiyi analiz etmek amacıyla Adıyaman Üniversitesi'nde kolayda örnekleme yöntemi ile belirlenmiş olan tüketicilerin davranışı analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda da potansiyel tüketicilerin yeşil otel tercihleri ile yeşil yanlısı uygulamalarla ilgili tutumları, sosyal normlar, kişilerin çevresel kaygıları ve davranış kontrolü algısı arasında pozitif ilişki görülmüştür. Eğitim durumları, medeni durum, kişisel gelir ve yaşın yeşil otel tercih etme davranışında anlamlı bir farklılığa sahip olmadığı belirlenmiştir.

Çavuşoğlu ve Durmaz (2019) çalışmalarında, yeşil otelleri ziyaret eden otel müşterilerinin yeşil davranışlara karşı tutumunun tekrar ziyaret niyeti üzerindeki etkisini ve yeşil imajın düzenleyicilik rolünü belirlemek için araştırma yapmışlar. Yeşil otelleri ziyaret eden otel müşterilerin oluşturduğu araştırmanın örnekleme üzerinde veri toplama aracı olarak anket tekniği kullanılmıştır. Çalışma sonucunda ise; yeşil davranışlara karşı tutumun tekrar ziyaret etme niyeti üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Sünnetçioğlu vd. (2019) çalışmalarında, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi bünyesinde görev yapan akademik personel üzerinde yapmış oldukları analizler ile çevre dostu tüketici davranışının, yeşil otellerin tercih etme niyetleri araştırılmıştır. Çalışma sonucunda, çevre dostu tüketici davranışının, yeşil otellerin tercih edilme niyetleri üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çocuk sahibi olmayanlar ile iki ve daha fazla çocuğu olanlar arasında yeşil otel tercihinde anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir.

### 3. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Çevre bilinçli tüketici, ekonomik kalkınmanın sağlanmasında çevreyi koruyucu politikaların etkin kullanılmasının önemini bilmektedir. Özellikle sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde bugünün ihtiyaçları karşılanırken, gelecek nesilleri düşünmemiz gerektiğini farkındadır. Bu durumda bilinçli tüketicilerin tercihleri ile doğal kaynakların korunmasını ve çevreye verilen zararın azaltılabilmesi amacıyla yeni pazarlama stratejileri geliştirilmekte ve tüketiciler bilinçlendirilerek çevre dostu ürünler tüketmeye yönlendirilmektedirler. Yeşil pazarlama karması içinde; yeşil ürün, yeşil fiyat, yeşil dağıtım, yeşil tutundurma, yeşil tüketici, yeşil strateji gibi kavramlar bulunmaktadır.

#### 3.1. Yeşil ürün

Yeşil ya da çevre dostu ürünler, yerküreyi kirletmeyen, doğal kaynakları tüketmeyen, geri dönüştürülebilir ya da korunabilen ürünlerdir. Ürünün çevreye zararının % 70'i ürün oluşturulurken tasarlanır ve böylece üretim sürecine dahil edilir. Dolayısıyla şirketler, yeni ürün geliştirmenin başlangıç evrelerinde kalite gibi diğer konularla birlikte çevresel nitelikleri de ürün oluşumunun içine katmalıdırlar (www.e-dergi.atauni.edu.tr, 2019).

### 3.2. Yeşil Tüketici

Geçmiş tüketiciler sadece satın alma ve tüketimle ilgilenirken, günümüzde kıt kaynakları tüketen üretim sürecinin ayrıntılarıyla ve atıkların bertaraf edilmesiyle de ilgilenen bilinçli yeşil tüketiciler olmuştur. Yeşil tüketicilerin sayısı arttıkça işletmeler için geniş bir pazar oluşmaktadır. Yeşil tüketiciler pazarlama yöneticileri için ikna edilmesi zor bir hedef kitle oluşturmaktadır (Emgin ve Türk, 2004: 13).

Yeşil tüketici, çevreye duyarlı üretim ve hizmetlere yönelimi ifade etmektedir (Akenji, 2014). Yaşanan değişimler, çeşitli iş sektörlerinde satın alma yöntemlerini, günlük operasyonları, çevresel odaklı karar verme de dâhil, üretim süreçlerini değiştirmiştir (D'souza ve Taghian, 2005). Konaklama endüstrisi bu durumun en iyi örneklerden birisidir. Oteller, çevre sorunları, kaynak tüketimi sorunları, etik ve toplumsal kaygı ve karlılık arasındaki dengeyi korumak gibi nedenlerden dolayı son yıllarda daha fazla endişe duymaktadır (Hsieh, 2012). Bu gerçekler göz önünde bulundurulduğunda konaklama endüstrisinin çevresel sorumluluklarını artık göz ardı edemeyeceği bilinen bir gerçektir. Konaklama endüstrisi, önemli miktarda yenilenemeyen kaynak (enerji, su gibi) ve ürün tüketmektedir (Chan vd., 2017). Sonuç olarak “yeşil otel”lerin geliştirilmesi, turizm sektöründe son zamanlardaki en önemli yeniliklerden biri haline gelmiştir. Yeşil oteller, çevreye karşı oluşturmuş olduğu duyarlılık, su ve enerji tüketimini minimize eden ürünleri kullanmayı tercih etmesi bakımından sıradan otellerden ayırt edilebilmektedir (Wu ve Teng, 2011).

### 3.3. Yeşil Otel

Yeşil otelcilik olarak adlandırılan doğayı korumaya ve sürdürülebilir turizme yönelik otel yönetimi uygulamaları, hem konaklama işletmelerinin enerji tasarrufu sağlamasına hem de doğaya bırakılan atıkların azaltılmasına yardımcı olmaktadır. Yeşil otel işletmeciliği sektörde önemi artan bir uygulama olarak görülmektedir. Rekabet baskısı, tüketici ve sivil toplum kuruluşlarının bu konudaki tutumları ve devletlerin çevreyi koruma politikaları yeşil otelcilğe yönelişin nedenleri arasındadır (Atay ve Dilek, 2013)

Turizm endüstrisi, doğal kaynakları tüketen ve büyük ölçüde katı atıklar üreten bir hizmet sektörüdür. “Yeşillenme” süreci “turizm-çevre” ilişkisine odaklanarak ortaya çıkmıştır. Turizm endüstrisinin önemli bir sektörü olan oteller 24 saat açıktır ve yılda 365 gün çalışmaktadır. Yaygın olarak artan enerji fiyatları ve atıkların yok olması için otellerin çok miktarda doğal kaynak tükettikleri ve ürettikleri şeyler için pahalı faturalar ödedikleri bilinmektedir. Bu nedenle, otel işletmelerinin finansal maliyetleri azaltmak ve verimliliklerini arttırmak için çevre dostu uygulamalar geliştirmeleri önemlidir. İnsanlar günlük yaşamlarında çevre dostu davranışlara daha fazla bağlı olma eğilimindedir. Müşterilerin çevre dostu davranışları arttıkça talepleri de değişmektedir. Bu durum ise müşterileri, işletmeler için arzulanan pazarlama hedefleri haline getirmiştir (Zhao, 2011: 23).

Turizm endüstrisinde hizmet veren birçok sektöre (marina, restoran, golf tesisi vb.) verilebilen bu sertifikalardan, konaklama işletmelerine verilenlerinden en yaygın olan uluslararası sertifikalar; Ecofriendly Hotels World Wide, Ecotel ve Green Globe dur. Bu sertifikalara ek olarak ulusal sertifikalar ise; Green Key, Green Leaf ve LEED'dir. Türkiye'de verilen sertifikalar ise Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından verilen “Yeşil Yıldız” ve “Mavi Bayrak”, Türkiye Otelciler Federasyonu (TÜROFED) tarafından verilen “Beyaz Yıldız Çevre Programı”, TUROB tarafından verilen “Yeşil Oteller”, TUÇEV tarafından verilen “Yeşil Anahtar” sertifikalarıdır. 1993 yılından 2008 yılına dek yeşil çam simgesi ile çevre dostu nitelikleri taşıyan konaklama işletmelerine verilen sertifika, Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın

2008 yılında almış olduğu kararlar ile yeşil yıldız (Çevreye Duyarlılık Kampanyası) sertifikası ile değiştirilmiştir (Güler ve Tufan, 2013).

Otellerde belirli bir program çerçevesinde yapılan ekolojik uygulamaları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Hamele vd., 2002):

- Otelin kat ve çamaşırhane departmanlarında kullanılan deterjanlar toksit olmayan ürünlerden seçilmektedir.
- %100 organik keten çarşaf, havlu ve perdeler kullanılması bu tür işletmeler için önemlidir.
- Otelin hiçbir noktasında sigara içilmesine izin verilmemektedir.
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının (rüzgar ve güneş gibi) kullanılması teşvik edilmektedir.
- Yiyecek ve içeceklerin organik olmasına dikkat edilmekte ve su kullanımının azaltılması sağlanmaktadır.
- Otel odalarında ve lobilerde geri dönüşümü olan malzemeler kullanılmamaktadır.
- Yatak çarşafı ve havluların gerekmedikçe değiştirilmemesi (otelde kalan misafirlerin bu konuda bilgilendirilmesi) misafirlere anlatılmaktadır. Böylelikle suyun daha az tüketimi sağlanmaktadır.
- Etkili enerji ve tasarruflu aydınlatma ünitelerinin kullanımı özendirilmektedir.
- Yeşil araçlarla ve toplu taşıma araçlarıyla ulaşımın sağlanması teşvik edilmektedir.
- Organik ve yöresel sebze ve meyvelerin servis edilmesi sağlanmaktadır.
- İşletme; servisin herhangi bir noktasında tek kullanımlık tabaklar kullanmamaktadır.
- Temiz hava değişim programlarının otelin her noktasında uygulanması sağlanmaktadır.
- Mutfakta, banyoda ve çamaşırhanede kullanılan suların geri dönüşümü yapılarak, bahçe sulamada kullanılması teşvik edilmektedir.
- Misafirlere yönelik olarak kullanılan günlük gazetelerin tekrar kullanımı sağlanmaktadır.

‘Yeşil pazarlama’ kavramı literatürde ekolojik pazarlama, sürdürülebilir pazarlama, çevreye duyarlı pazarlama gibi değişik isimlerde de kullanılmaktadır. Yeşil pazarlama en genel anlamıyla, işletmelerin doğal çevreyi daha fazla dikkate alarak gerçekleştirdikleri pazarlama faaliyetleridir. Amerikan Pazarlama Derneği’ne göre yeşil pazarlama, fiziksel çevreye olumsuz etkisi minimum olacak şekilde ya da çevrenin kalitesini iyileştirmek üzere tasarlanmış ürünlerin geliştirilmesi ve pazarlanmasıdır ( Gökdeniz ve İbrahim, 2006). İşletmelerin yeşil pazarlamaya olan ilgilerinin artmasının birkaç önemli nedeni vardır. Bunlar;

- İşletmelerin yeşil pazarlamayı amaçlarına ulaşabilmek için bir fırsat olarak düşünmeye başlaması,
- İşletmelerin sosyal açıdan daha fazla sorumlu olmak için etik sorumluluğa sahip olmaları gerektiğine inanmaları,
- Hükümet kuruluşlarının işletmeleri daha sorumlu olmaları için zorlamaya başlamaları,
- Rakiplerin çevresel faaliyetlerinin, işletmelerin bu konudaki faaliyetlerini etkilemeye başlaması,
- Hammaddedeki azalmaların ya da atık biriktirme ile artan maliyet faktörlerinin işletmeleri, davranışlarını düzeltmeye zorlamasıdır.

#### 4. Araştırma Kapsamı ve Yöntemi

Yeşil pazarlar oluşturmak ve bu pazarın ihtiyaçlarını tatmin edebilmek (tüketicinin ihtiyacını satın alma niyetinde olduğu ürüne yansıtılma) ilk olarak tüketicinin ihtiyaç ve isteklerinin analiz edilebilmesine bağlı olmaktadır (Choi et al, 2009). Bu çalışmada, çevre hakkında kaygısı olan tüketicilerin yeşil otelleri tercih etmelerine sebep olabilecek sosyo-demografik,



psikografik olarak ve davranışsal hususlar ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu amaçla çeşitli uzmanlık alanlarına sahip olan akademisyenlerin yeşil otel tercih etmeleriyle uzmanlık alanlarının etkisinin olup olmadığı ve hangi özelliklerinin ön planda olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır.

Araştırmada temel olarak birincil verilerden yararlanılmıştır. Tüketicilerin Yeşil Otel tercihini etkileyen unsurları tespit etmek amacıyla, Türkiye genelinde 356 akademisyene anket uygulanmış fakat bunlardan 310 tanesi değerlemeye alınabilmiştir. 46 anket eksik veya hatalı doldurulduğu için çalışmaya dahil edilememiştir.

Anket soruları iki kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda, katılımcıların demografik verilerine ilişkin sorular, literatürden yararlanılarak hazırlanmıştır. İkinci kısımdaki sorular ise; çevre bilinçli tüketici davranışını belirleyebilmek amacıyla Straughan ve Roberts (1999) tarafından geliştirilen, Ay ve Ecevit (2005) tarafından Türkçe 'ye uyarlanan ve 16 ifadeden oluşan "*Çevre Bilinçli Tüketici Davranışı Ölçeği*" anket soruları kullanılmıştır. Tüketicilerinin yeşil otel tercih etme niyetlerini ortaya koyabilmek amacıyla Han vd. (2011) tarafından kullanılan ve 3 ifadeden oluşan "*Yeşil Otel Tercih Etme Niyeti Ölçeği*" anket soruları kullanılmıştır. Ankette yer alan sorular beşli Likert ölçeğine (1= kesinlikle katılmıyorum, 2= katılmıyorum, 3= fikrim yok, 4= katılıyorum, 5= kesinlikle katılıyorum) göre hazırlanmıştır. Elde edilen veriler "SPSS 20.0" istatistiksel paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Ankette yer alan sorulara verilen yanıtlar frekans analizi ve yüzdelik dilimlerle ifade edilmiştir.

Likert ölçeği toplamalı ölçektir ve katılımcının bir konu hakkındaki genel görüşüne ulaşmak için tek tek sorulara verdiği cevaplar toplanır. Likert ölçeğinde katılımcılar, soruda verilen (olumlu ve olumsuz) iki uç seçenek arasında yanıt vermektedirler (Turan vd., 2015: 193). Çalışmada da "Kesinlikle Katılmıyorum" ifadesi olumsuz uç olarak ele alınmış ve yanıtların toplamında etkisi olmaması için sıfır olarak derecelendirilmiştir.

## 5. Bulgular

Öncelikle araştırmada kullanılan ölçeğin güvenilirlik katsayısını belirlemek için güvenilirlik analizi açısından yaygın bir yöntem olan Cronbach Alfa katsayısına bakılmıştır. Buna göre, çevre bilinçli tüketici davranışı ölçeği için Cronbach's Alfa Katsayısı 0,832 olarak, Yeşil otel tercih etme niyeti ölçeği için Cronbach's Alfa Katsayısı 0,861 olarak belirlenmiştir. Bu değerler ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir (Kalaycı, 2005: 405).

Daha sonra, katılımcıların cinsiyetleri, yaşları, medeni durumları, çocuğa sahip olup olmama durumları, sahip oldukları akademik unvan, eğitim aldığı veya görev yaptığı bölüm ve tatile çıkma sıklığına ilişkin demografik özellikleri incelenmiştir.

**Tablo 1.** Katılımcıların Demografik Özelliklerine Yönelik Frekans Dağılımı

Demografik Özellikler	Frekans*	%
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	146	47
Erkek	162	53
<b>Yaş</b>		
20-35 yaş	175	56
36-50 yaş	106	34
51 yaş ve üzeri	29	10
<b>Medeni Durum</b>		
Evli	197	64

Bekar	113	36
<b>Çocuk Sayısı</b>		
Hiç	102	33
1 çocuk	94	30
2 ve daha fazla	114	37
<b>Eğim Aldığı veya Görev Yaptığı Bölüm</b>		
Turizm	138	45
Diğer	172	55
<b>Akademik Unvan</b>		
Profesör Doktor	27	9
Doçent Doktor	58	19
Doktor Öğretim Üyesi	94	30
Öğretim Görevlisi	83	27
Araştırma Görevlisi	48	15
<b>Tatile Çıkma Sıklığı</b>		
Hiç	15	5
Yılda bir	177	57
Yılda iki	99	32
Yılda üç ve daha fazla	19	6
* 310		

Tablo 1'deki veriler incelendiğinde, katılımcıların % 47'sin (146 kişi) kadın, %53'ünün (162 kişi) erkek olduğu ve katılımcıların görece çoğunlukla erkeklerden oluştuğu görülmektedir. Katılımcıların yaş aralıkları incelendiğinde, %56'sının (175 kişi) 25-35 yaş arsında çoğunlukta olduğu, %64'ünün (197 kişi) evli olduğu, %37'sinin (114 kişi) 2 ve daha fazla çocuğa sahip olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, araştırmaya katılan akademik personelin %26 ( 80 kişi) çoğunlukla Doktor Öğretim Üyesi olduğu ve bunu da sırasıyla Öğretim Görevlisi, Doçent Doktor, Araştırma Görevlisi ve Profesör Doktor unvanları takip etmektedir. Ayrıca katılımcıların eğitim alanları veya görev yaptıkları bölüm ise “turizm” ve “diğer” olarak ikiye ayrılmıştır. Çünkü çalışmada turizm ile ilgili eğitim almış olan akademisyenlerle farklı alanda eğitim almış akademisyenlerin yeşil otel tercihleri arasında fark olup olmadığı da araştırılmak istenmiştir. Buna göre ise katılımcıların %45'i (138 kişi) turizm, %55'i (172 kişi) diğer alanlarda eğitim almış veya görev yapmaktadır. Son olarak ise tatil çıkma sıklığı değerlendirilmiş ve %57 (177) çoğunlukla yılda bir defa, %32 (99) ile yılda iki defa tatil çıktıkları görülmektedir.

**Tablo 2. Çevre Bilinçli Tüketici Davranışını Belirlemeye Yönelik Veriler**

<b>Çevre Bilinçli Tüketici Davranışı</b>	<b>A.O</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>t-değeri</b>	<b>p-değeri</b>
Kullandığım elektrik miktarını azaltmak için çaba gösteririm.	3,6654	,65436	40,879	0,000
Seçme imkânım olduğunda çevre kirliliğini dikkate alırım.	3,6543	,83984	33,098	0,000
Evdeki ampulleri daha az enerji tüketen ampul tiplerini seçerim.	3,6438	,70735	32,780	0,000
Enerjiyi verimli kullanan ev aletlerini almaya çalışırım.	3,4543	,70610	29,885	0,000
Ürünleri boşuna çalışmaması için kapatırım.	3,4521	,86304	29,754	0,000
Ev çöplerini ayırarak tekrar kullanılmalara katkıda bulunmaya çalışırım.	3,2134	,89375	18,832	0,000
Kıt kaynaklardan yararlanılarak yapılmış ürünleri kullanmayı kısıtlamaya çalışırım.	2,9856	,91785	16,512	0,000
Yakın çevremi, çevreye zarar verecek ürünleri almamaları için ikna etmeye çalışırım.	2,8960	1,09452	12,898	0,000
Fazla ambalajlama yapılmış ürünleri almam.	2,8197	1,10468	10,132	0,000

Çevreye saygılı olmayan firmaların ürünlerinden satın almam.	2,7416	1,10343	9,885	0,000
Sprey türü ürünleri satın almam.	2,5856	1,09691	8,945	0,000
Kağıt ürünlerini yeniden kullanılabilir kağıttan yapılmış olanlardan seçmeye çalışırım.	2,4675	1,12862	6,741	0,000
Mümkün olduğunca yeniden kullanılabilir kaplarda satılan ürünleri satın alırım.	2,4132	1,10956	6,696	0,000
Sadece yeniden kullanılabilir ürünler satın alırım.	1,9894	1,19385	-,752	0,640
Genellikle en düşük fiyatlı ürünleri satın alırım. çalışırım	1,9364	1,07937	-,938	0,840
Elektrikli araçları daha az elektrik tüketimi olan saatlerde kullanmaya	1,8925	1,06497	-5,631	0,000
<b>Yeşil Otel Tercih Etme Niyeti</b>				
Seyahatim sırasında yeşil otelde kalmak isterim.	3,673	,89690	17,970	0,000
Seyahatim sırasında yeşil otelde kalmak için çaba sarf ederim.	3,196	,95845	10,596	0,000
Seyahatim sırasında yeşil otelde kalmayı planlarım.	2,887	,88976	10,785	0,000

Çevre bilinçli tüketici davranışını belirlemeye yönelik olarak sorulan ifadeler katılımcıların verdikleri cevaplara bakıldığında, Tablo 2’de de görüldüğü gibi aritmetik ortalamalarına göre en yüksek değerden başlayarak sıralanmıştır ve katılımcıların oldukça çevre bilinci yüksek, doğa dostu tüketiciler olduğu görülmektedir. Ayrıca, “sadece yeniden kullanılabilir ürünler satın almada” ve “genellikle en düşük fiyatlı ürünleri satın almada kararsız oldukları” ve bununla birlikte “elektrikli araçları daha az elektrik tüketimi olan saatlerde kullanmaya çalışmada” istekli olmadıkları söylenebilir. Yine Tablo 2’de tüketicilerin yeşil otel tercih etme niyetlerine bakıldığında ise, seyahatleri sırasında yeşil otellerde kalmak istedikleri görülmektedir.

Araştırmada verilerin normal dağılıp dağılmadığı Kolmogorov Smirnov testi ile ölçülmüştür. Test sonuçlarına göre “çevre bilinçli tüketici davranışı” ve “yeşil otel tercih etme niyeti” ölçekleri ile ilgili veriler normal dağılım sergilemektedirler. Veriler normal dağılım sergilediğinden araştırmada bağımsız örneklem t-testleri gibi parametrik testler kullanılmıştır. Bu testler ile eğitim alanlarının tüketicilerin çevre duyarlılığını etkileyip etkilemediği ve eğitim alanlarına göre yeşil otel tercihleri araştırılırken özellikle turizm alanında eğitim almış olan veya turizm ile ilgili bölümlerde görev yapan akademik personelin yeşil otel tercihindeki duyarlılıkları farklılık gösterip göstermediği kurulan hipotezler ile test edilmiştir.

*H<sub>1</sub>: Çevre bilinçli tüketici davranışı ölçeği puanları, eğitim aldığı veya görev yaptığı bölüme göre anlamlı farklılık gösterir.*

**Tablo 3.** Katılımcıların “Çevre Bilinçli Tüketici Davranışı Ölçeği” Puanlarının “Eğitim Aldığı Veya Görev Yaptığı Bölüme” Göre Bağımsız Örneklem T-Testi İstatistikleri

Çevre Bilinçli Tüketici Davranışı	Eğitim Aldığı Veya Görev Yaptığı Bölüm	N	A.O.	Std. Sapma	Bağımsız Örneklem T-Testi	
					Test	P
	Turizm	138	3,3210	0,7301	-1,74	0,06
	Diğer	172	3,1135	0,6247		

Tablo 3’teki t-testi sonuçlarından çevre bilinçli katılımcıların, eğitim aldığı veya görev yaptığı bölüme göre anlamlı bir farklılık göstermediği anlaşılmaktadır ( $t=-1.74$ ,  $p>0.05$ ). Dolayısıyla t-testi sonuçları, “*H<sub>1</sub>: Çevre bilinçli tüketici davranışı ölçeği puanları, eğitim aldığı veya görev yaptığı bölüme göre anlamlı farklılık gösterir*” hipotezinin reddedildiğini göstermektedir. Yani

katılımcıların eğitim alanı veya görev yapmış olduğu bölüm, onların bilinçli tüketici olup olmamama eğilimlerini etkilememektedir.

*H<sub>2</sub>: Yeşil otel tercih etme niyeti ölçeği puanları, eğitim aldığı veya görev yaptığı bölüme göre anlamlı farklılık gösterir.*

**Tablo 4.** Katılımcıların “Yeşil Otel Tercih Etme Niyeti Ölçeği” Puanlarının “Eğitim Aldığı Veya Görev Yaptığı Bölüme” Göre Bağımsız Örneklem T-Testi İstatistikleri

Yeşil Otel Tercih Etme Niyeti	Eğitim Aldığı Veya Görev Yaptığı Bölüm	N	A.O.	Std. Sapma	Bağımsız Örneklem T-Testi	
					Test	P
	Turizm	138	3,7910	0,6731	3,60	0,01
	Diğer	172	3,1843	0,6537		

Tablo 4’teki t-testi sonuçlarından yeşil otel tercih etme niyetli katılımcıların, eğitim aldığı veya görev yaptığı bölüme göre anlamlı bir farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır ( $t=3.60$ ,  $p=0,01<0.05$ ). Dolayısıyla t-testi sonuçları, “*H<sub>2</sub>: Yeşil otel tercih etme niyeti ölçeği puanları, eğitim aldığı veya görev yaptığı bölüme göre anlamlı farklılık gösterir*” hipotezinin kabul edildiğini göstermektedir. Yani katılımcıların eğitim alanı veya görev yapmış olduğu bölümleri, onların yeşil otel tercih etme niyetini etkilemektedir. Turizm bölümünden eğitim almış veya bu bölümde görev yapan akademisyenlerin yeşil otel tercih etme niyetleri ( $Ort=3,79$ ) diğer bölümlerde olanlara göre ( $Ort=3,18$ ) daha olumludur.

## 6. SONUÇ

Günümüzde tüketicilerin daha bilinçli hale gelmeleri sonucu yeşil pazarlama ve dolayısıyla yeşil ürün, yeşil tüketici kavramları daha da önem kazanmaya başlamıştır. Çünkü bilinçli tüketici için sürdürülebilir büyüme ve gelecek nesillere kaynak aktarımı için çevre dostu yaşam şeklinin geliştirilmesi gerekliliği bilinmektedir. Bu nedenle yeşil pazarlama anlayışı her alanda olduğu gibi turizm alanında da kendini göstermektedir. Turizm sektöründe yer alan işletmeler arasında konaklama işletmeleri önemli bir yer tutar. Bu nedenle de konaklama işletmeleri günümüz rekabet ortamına ayak uydurmak sürdürülebilir kalkınmaya destek olabilmek için yeşil otel uygulamalarını faaliyete geçirmektedirler ve bilinçli tüketicileri kendi işletmelerine çekmeye çalışmaktadırlar.

Bu çalışmada da eğitim alanlarının tüketicilerin çevre duyarlılığını etkileyip etkilemediği ve çevreye duyarlı bilinçli tüketicilerin yeşil otel tercihlerini belirlemede eğitim alanlarının ne kadar etkili olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla ülkemizde görev yapan akademik personelin eğitim alanlarına göre yeşil otel tercihleri araştırılırken özellikle turizm alanında eğitim almış olan veya turizm ile ilgili bölümlerde görev yapan akademik personelin yeşil otel tercihinde daha duyarlı olup olmadıkları araştırılmaya çalışılmıştır.

Çalışmada toplamda 310 akademisyene ulaşılmış ve öncelikle katılımcıların demografik verilerine yönelik bulgular (Cinsiyet, yaş, medeni durum, çocuk sahip olma durumu, akademik unvan, eğitim alınan veya görev yapılan bölüm ve tatile çıkma sıklığı) analiz edilmiştir. Daha sonra ise çevre bilinçli tüketici davranışı belirleyebilmek amacıyla Straughan ve Roberts (1999) tarafından geliştirilen, Ay ve Ecevit (2005) tarafından Türkçe ‘ye uyarlanan “Çevre Bilinçli Tüketici Davranışı Ölçeği” ve Tüketicilerinin yeşil otel tercih etme niyetlerini ortaya koyabilmek amacıyla Han vd. (2011) tarafından kullanılan “Yeşil Otel Tercih Etme Niyeti

Ölçeği” anket soruları analiz edilmiştir. Çevre bilinçli tüketici davranışını belirlemeye yönelik olarak sorulan ifadeler aritmetik ortalamalarına göre en yüksek değerden başlayarak sıralanmış ve katılımcıların oldukça çevre bilinci yüksek, doğa dostu tüketiciler olduğu görülmüştür. Yine tüketicilerin yeşil otel tercih etme niyetlerine bakılmış ve seyahatleri sırasında yeşil otellerde kalmak istedikleri görülmüştür.

Çalışmada ayrıca katılımcıların eğitim alanlarının çevre bilinçli tüketici olma eğiliminde ve yeşil otel tercih etme eğilimlerinde etkili olup olmadığı test etmek amacıyla iki hipotez geliştirilmiştir. Bu hipotezler; “H<sub>1</sub>: Çevre bilinçli tüketici davranışı ölçeği puanları, eğitim aldığı veya görev yaptığı bölüme göre anlamlı farklılık gösterir. H<sub>2</sub>: Yeşil otel tercih etme niyeti ölçeği puanları, eğitim aldığı veya görev yaptığı bölüme göre anlamlı farklılık gösterir” şeklindedir. Hipotezler test edildiğinde ise; , “H<sub>1</sub>: Çevre bilinçli tüketici davranışı ölçeği puanları, eğitim aldığı veya görev yaptığı bölüme göre anlamlı farklılık gösterir” hipotezinin reddedildiği, “H<sub>2</sub>: Yeşil otel tercih etme niyeti ölçeği puanları, eğitim aldığı veya görev yaptığı bölüme göre anlamlı farklılık gösterir” hipotezinin kabul edildiğini görülmektedir. Yani katılımcıların eğitim alanı veya görev yapmış olduğu bölüm, onların bilinçli tüketici olup olmamama eğilimlerini etkilememekte fakat, katılımcıların eğitim alanı veya görev yapmış olduğu bölümleri, onların yeşil otel tercih etme niyetini etkilemektedir. Bu etki; “turizm bölümünden eğitim almış veya bu bölümde görev yapan akademisyenlerin yeşil otel tercih etme niyetlerinin diğer bölümlerde olanlara göre daha olumlu” olduğu şeklindedir.

Bu çalışmayla, tüketicilerin yeşil otel tercih etme davranışının açıklanmasına yönelik olarak ilgili literatüre katkı sağladığı düşünülmektedir. Ayrıca, çalışmadaki sonuçlar göre yeşil pazarlamayı uygulayan turizm işletmelerinin rekabet avantajı elde etmesinde kendilerine farklı stratejiler geliştirmesine katkı sağlayacaktır. Bu çalışmanın, ankete cevap veren katılımcıların sadece akademisyenlerden oluşması bir kısıttır, fakat yapılacak çalışmaların farklı meslek gruplarına da yapılması daha faydalı sonuçlar verebilir.

#### KAYNAKÇA:

Akenji, L. (2014). Consumer Scapegoatism and Limits to Green Consumerism. *Journal of Cleaner Production*, 63, 13-23.

Atay, L, Dilek, E (2013). Konaklama İşletmelerinde Yeşil Pazarlama Uygulamaları: İbiş Otel Örneği, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 18 (1), 203-209

Ay, C. ve Ecevit, Z. (2005). Çevre Bilinçli Tüketiciler, Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi, 10, 238-263.

Çavuşoğlu, S. ve Durmaz, K. (2019). Yeşil Davranışlara Karşı Tutumun Ziyaret Niyetine Etkisinde Yeşil İmajın Düzenleyicilik Rolü: Yeşil Oteller Örneği, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 29, Sayı: 2, Sayfa: 303-315.

Celiloğlu, F.K. (2014). Yeşil Pazarlamanın Turizmde Satınalma Davranışlarına Etkisinin İncelenmesine Yönelik Organik Oteller Üzerine Bir Uygulama (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Chan, E. S., Hon, A. H., Okumus, F. & Chan, W. (2017). An Empirical Study of Environmental Practices and Employee Ecological Behavior in the Hotel Industry. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 41(5), 585-608.



Chen, M. F., & Tung, P. J. (2014). Developing an extended Theory of Planned Behavior model to predict consumers' intention to visit green hotels. *International Journal of Hospitality Management*, 36: 221– 230.

Çevreye Duyarlı Pazarlama: Üniversite Öğrencilerinin Çevreye Duyarlı Pazarlama Uygulamaları ile İlgili Tutum ve Davranışları Üzerine Bir Araştırma, <http://e-dergi.atauni.edu.tr>, 2019.

D'souza, C., & Taghian, M. (2005). Green Advertising Effects on Attitude and Choice of Advertising Themes. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 17(3), 51-66.

Dönbak, E.R. (2018). Potansiyel Tüketicilerin Yeşil Otel Tercih Etme Eğilimlerinde Çevre Tutumu, Sosyal Normlar, Davranış Kontrolü Algısı Ve Çevresel Kaygı İlişkisi, 2. Uluslararası Gap İşletme Bilimleri Ve Ekonomi Kongresi, 63-68.

Emgin, Ö, Türk, Z ( 2004). Yeşil Pazarlama, *Mevzuat Dergisi*; 7 (78).

Gökdeniz, A., İbrahim, Ç.(2006), “Değişen Tüketici Eğilimleri Çerçevesinde Eko Turizm ve Eko Turizmde Pazarlama Stratejileri”, *Turizm ve Mimarlık Sempozyumu*, 28-29 Haziran 2006, Antalya, s-164-170.

Güler, Ozan. ve Tufan, Ekrem. (2013).Sürdürülebilir Bir Yatırım Örneği Olarak Yeşil Otelcilik, Editörler, Tekeltürk, A.Ş. ve Boz, M., *Turizmde Güncel Konu ve Eğilimler*, Ankara: Detay Yayıncılık.

Hamele, Herbert, Eckerdt Sven, (2002), “Environmental initiatives by European tourism businesses Instruments, indicators and practical examples”, A contribution to the development of sustainable tourism in Europe, *Universität Stuttgart*, pp.1-39

Han, H., Hsu, L. T., & Sheu, C. (2010). Application of the Theory of Planned Behavior to green hotel choice: Testing the effect of environmental friendly activities. *Tourism Management*, 31, 325–334.

Han, H., Hsu, T., Lee, J. ve Sheu, C. (2011). Are lodging customers ready to go green? An examination of attitudes, demographics, and eco-friendly intentions. *International Journal of Hospitality Management*, 30, 345–355.

Hsieh, Y. C. (2012). Hotel Companies' Environmental Policies and Practices: A Content Analysis of Their Web Pages. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 24(1), 97-121.

Kalaycı, Ş. (2005). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. İstanbul: Asil Yayın Dağıtım.

Millar, M., & Mayer, K. J. (2013) A profile of travelers who are willing to stay in environmentally friendly hotel. *Hospitality Review*, 30(2), 90-108.

Mohamad, Z. Z., Arifin, T. R. T., Samsuri, A. S., & Munir, M. F. M. B. (2014). Intention to visit green hotel in Malaysia: the impact of personal traits and marketing strategy. *International Journal of Business and Social Science*, 5(7), 157-173.

Nezakati, H., Moghadas, S., Aziz, A. Y., Amidi, A., Sohrabinezhadalemi, R., & Jusoh, Y. Y. (2015). Effect of behavioral intention toward choosing green hotels in Malaysia - Preliminary study, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 172, 57 – 62.

Noor, M., Azila, N., Hasnizam, H., & Dileep, K. M. (2014). Exploring tourists intention to stay at green hotel: The influences of environmental attitudes and hotel attributes. *The Macrotheme Review*, 3 (7), 22-33.

Straughan, D., Robert ve Roberts, A., James (1999), Environmental Segmentation Alternatives: A Look At Green Consumer Behavior in The New Millennium. Journal Of Consumer Marketing, 16 (6), 559-575.

Straughan, D., Robert ve Roberts, A., James (1999), Environmental Segmentation Alternatives: A Look At Green Consumer Behavior in The New Millennium. Journal Of Consumer Marketing, 16 (6), 559-575.

Sünnetçioğlu, A., Yıldırım. H.M., (2019).Yaşam Tarzının Yeşil Otel Tercihinde Rolü, nemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 2018 6(ICEESS' 18) 9-17.

Sünnetçioğlu, A., Yıldırım. H.M., ve Atay, L. (2019). Çevre Bilinçli Tüketici Davranışının Yeşil Otel Tercih Etme Niyeti Üzerindeki Rolü

Wu, K. & Teng, Y. (2011). Applying The Extended Theory of Planned Behavior to Predict the Intention of Visiting a Green Hotel. African Journal of Business Management, 5(17), 7579-7587.

Yay, Ö. ve Çalışkan, O. (2016). Planlı Davranış Teorisi Bağlamında Çevreci Otel Restoranında Yemek Yeme Niyeti, Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi/ Journal of Travel and Hospitality Management,13 (2), 2016, 103-122.

Zhao, C. (2011). An Analysis of Hotels' Green Activities and its Influence on Hotels' Projected Image Using A Mixed Methodology. Unpublished Doctoral Dissertation, Purdue University.

## SYNTHESIS AND APPLICATIONS OF METAL OXIDE PHOTOCATALYSTS BY USING SOL-GEL METHOD

Assist Prof. Dr. Murat KIRANŞAN

Department of Chemistry and Chemical Processing Technologies, Gümüşhane Vocational School, Gümüşhane University, 29100 Gümüşhane, TURKEY

ORCID:  <http://orcid.org/0000-0002-8520-6563>

### ABSTRACT

Colloidal suspension of 500 nm and below, containing solid particles on which Van der Waals forces are effective is the called sol. The formation of three-dimensional solid inorganic network structures in solution as a result of a series of the reactions, in other words, when the solids reach macro size is the called gel. The chemical reactant containing the M cation in the sol or gel is called the chemical starting material. In the production of metallic salts with the sol-gel method, alkoxides are preferred as the starting material since the reaction control is the difficult. The different chemical structures of the starting materials determine the type of solvent to be used in the sol-gel process. These solvents can be water, alcohol or alkyl halides. In the production of ceramics and some oxides, water are used as solvents, metal alkoxides are alcohols used as solvents.

An advantage of the sol-gel method is that the process can be carried out under room conditions, there by allowing materials with different functional properties to be synthesized. This technique is applied in the many fields and especially from the solution until the final solid product is the formed, control over the process parameters can be done very well. Therefore, the sol-gel method has an important place in the field of nanotechnology. The formation of the gel by alkoxide precursor undergoing a series of hydrolysis and condensation reactions forms the basis of the chemistry of the sol-gel process. After sol-gel formation, ripening, removing solution and drying processes are applied. This process can be catalyzed with acid or base catalysts so that hydrolysis kinetics are changed to be produce products with different physical properties. Sol-gel method is a method applied in the synthesis of many different photocatalysts. Well-controlled pore size distribution, high purity and homogeneity, high porosity and surface area are among in the important advantages of the sol-gel method. With the sol-gel method, proper metal distribution and thermal resistance are provided in the synthesis of photocatalysts containing active metals.

In theory, almost all of the porous metal oxides used in the heterogeneous photocatalysis such as SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, TiO<sub>2</sub>, ZrO<sub>2</sub>, ZnO can be prepared by sol-gel process. The precursor salts commonly used in the preparation of the metal oxides by the sol-gel method are metal-organic compounds known as the metal alkoxide. The general formula of the all metal alkoxide compounds is M(OR)<sub>x</sub>. Metal oxides such as SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, TiO<sub>2</sub>, ZrO<sub>2</sub>, SnO<sub>2</sub>, ZnO and Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> have the semiconductor properties. These semiconductor metal oxide materials can be prepared by a non-hydrolytic sol-gel process. In the Many metal oxides are known to be semiconductors. Numerous substances for the photocatalytic degradation process so far, such as Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, SrTiO<sub>3</sub>, In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, WO<sub>3</sub>, V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, TiO<sub>2</sub>, MoO<sub>3</sub>, MoS<sub>2</sub>, SiC and ZnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>; used as a photocatalyst in decomposition of a large number of organic pollutants such as aliphatic aromatics, dyes, pesticides and herbicides.

**Keywords:** Metal Oxides, Sol-Gel Method, Photocatalyst, Metal-Organic Compounds, Semiconductors.

## 1. INTRODUCTION

In its simplest definition, the sol-gel method is the synthesis of an inorganic network with a chemical reaction at a low temperature, such as room temperature, in a suitable solvent medium. The inorganic network can also be formed by high temperature processes such as vapor phase or melting (Schmidt, 1988). The sol-gel process also means the formation of an amorphous network, in contrast to the crystallization process from a solution. In this method, there are all methods that involve gelation of the colloidal solutions and obtaining a solid phase. In the sol-gel reaction, the conversion to the two-phase "gel" position often takes place over the colloidal solution ("sol") (Schmidt, 1988).

The dispersion state in a liquid consisting of the solid particles with a diameter of 1-100 nm of colloidal particles is called the "sol" phase. Substances of the sub-micron size pores in the same the solution and having an average length greater than 1  $\mu\text{m}$  are called the "gel" phase (Pierre, 1988). The molecules that make up the gel connect to each other with weak or strong bonds and form network-like tissues that contain fluid between the cavities. Thus, a non-fluid phase is formed by the combination of molecules in the liquid medium (Livage and Sanchez, 1992). Sol-gel chemistry takes place with nucleophilic reactions. Metal alkoxides are mostly used as the initiator (Livage and Sanchez, 1992). The chemical activity of metal alkoxides used as initiators against sol-gel reactions such as hydrolysis, condensation and complexation generally depends on the electro negativity of the metal atom, the coordination number and the steric barrier of the alkoxide group (Gençer, 2014).

The reactivity of the silicon alkoxides is very weak and they react very slowly. Therefore, the hydrolysis and condensation reaction rates of the silicon alkoxides should be increased with an acid or base catalyst or the nucleophilic activation (Niederberger and Pinna, 2009). Transition metal alkoxides are generally more reactive than silicon. The transition metal alkoxides need to be complexed with a suitable organic group (ligand) before sol-gel reactions to slow down and control very condensation of the control (Ogawa et al., 2003). The molecular arrangement of the alkoxide precursors used in sol-gel reactions also opens the way for the shaping new materials to be obtained.

## 2. MATERIALS AND METHODS

### 2.1 The Stages of the Sol-Gel Method

The sol-gel method takes place in the four stages. These;

- Alkoxide Hydrolysis.
- Peptidization and Polymerization.
- Gel Synthesis.
- Calcination/Sintering (Evcin, 2010).



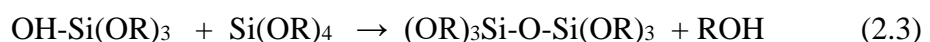
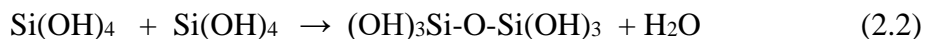
**Figure 1.** The stages of the sol-gel formation process.

### 2.1.1 Alkoxide Hydrolysis

A metal alkoxide, a starting material (precursor), for example: TEOS (tetra ethoxysilane,  $\text{Si}(\text{OEt})_4$ ) reacts with water ( $\text{H}_2\text{O}$ ) to hydrolyze. As a result of the reaction, silanol (tetra hedral silica) and ethyl alcohol are the formed (Ogawa et al., 2003) (Eq. (2.1)).



Four moles of the water are consumed throughout the reaction so that all OR (alkoxy) groups can be hydrolyzed. The tetrahedral silica  $\text{Si}(\text{OH})_4$  formed forms a condensation reaction to form siloxane bonds. The condensation reaction may be water or alcohol condensation (Ogawa et al., 2003) (Eq. (2.2-2.3)).



In water condensation, one mole of water is the introduced into the reaction medium, while in the alcohol condensation, four moles of the alcohol are formed from the full condensation of one mole of metal alkoxide (Debecker et al., 2013). Polycondensation continues over the remaining hydroxyl groups (-OH) resulting in a  $\text{SiO}_2$  network structure. The water and alcohol released as a result of the reaction are found in the pores in the mesh (Danks et al., 2016).

Colloidal particles act as 'sol' when a sufficient amount of the Si-O-Si bond occurs the during simultaneous walking hydrolysis and polycondensation reactions. The size of the particles in the sol and the degree of crosslinking between the particles primarily depend on the water/alkoxide ratio and many variables such as the temperature, the pH, mixing speed in the reaction medium (Chen et al., 2007). In addition, parameters such as hydroxyl (-OH) and alkoxide (-OR) relative concentrations (water/alkoxide ratio), metal alkoxide type, reaction temperature, catalysis type, reaction time and acidity of the reaction medium in the hydrolysis conditions affect of the hydrolytic polycondensation (Ogawa vd., 2003).

### 2.1.2 Peptidization and Polymerization

The peptidization, it is the dispersion of precipitates under the action of a solvent. A sol is the prepared by dispersing these sediments. The most suitable substances used in the peptidization

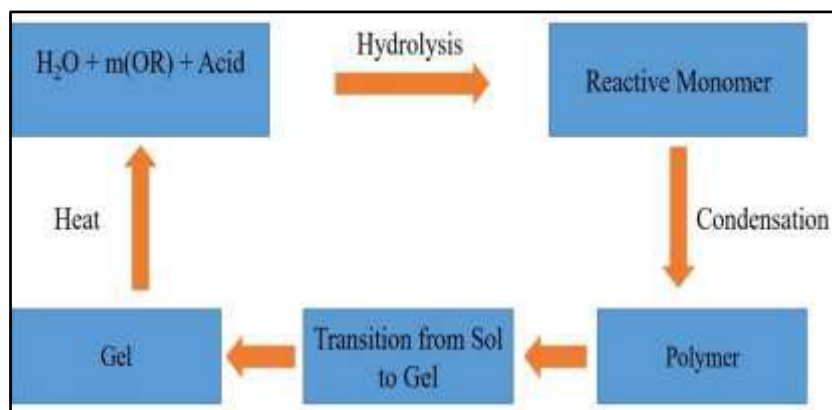


are electrolytes. Electrolytes give a certain charge to the particles. The reason for the need for loading is that colloidal particles can only be found stable when loaded (Ogawa et al., 2003).

If a solution forms a negatively charged colloidal solution, they are peptidized with  $\text{OH}^-$  ions (with bases). If the same solution forms a positively charged colloidal solution, they are peptidized with  $\text{H}^+$  ions (with acids). The amount of acid to be added is the adjusted with the pH of the medium (Anar, 2015; Evcin, 2010).

### 2.1.3 Synthesis of Gel

Gel is a solid and liquid phase system with a lot of liquid. The gelling reaction is the closely related to the shapes of the colloidal particles. The molecules that make up the gel connect to each other with weak or the strong bonds, forming skeletal-like tissues with fluid in the spaces between them (Evcin, 2010). The most important step of the gel formation is to dry this gel without cracking. Drying in the gels is the removing excess solvent (alcohol, water). In drying, the gel shrinks and the resulting solid contains a high amount of the porosity. This solid is called xerogel (Anar, 2015; Segal, 1994).



**Figure 2.** The stages of the gel formation process (Anar, 2015)

### 2.1.4 Calcination/Sintering

The breaks that occur during drying arise from to capillary forces. If the pore diameters in the gel are of nanometer size, the hydrostatic pressure of the liquid they contain will be very high. Accordingly, gels with small pores will break more quickly. In order to prevent this, the stresses that may occur can be removed by drying very slowly. The pore size of the gel can be increased and possible forces can be reduced (Anar, 2015).

## 3. RESULTS AND DISCUSSION

### 3.1 Metal Oxide Photocatalysts Synthesized by Using Sol-Gel Method

In the photocatalyst materials, metal oxides are widely used as semiconductor material. If a high energy photon is the absorbed by the semiconductor, the electrons in the valence band pass to the conductivity band and the semiconductor is stimulated (Kıranşan, 2015). As a result of the stimulation of the semiconductor materials, a positive electron space ( $h\nu_{B+}$ ) occurs in the valence band, while an electron density ( $e_{CB-}$ ) occurs in the conductivity band (Cao et al., 1999).

Photocatalyst materials can be described as a semiconductor material that becomes active when the reacting with light, forming strong oxidizing and/or reducing active surfaces (Sayılkan,

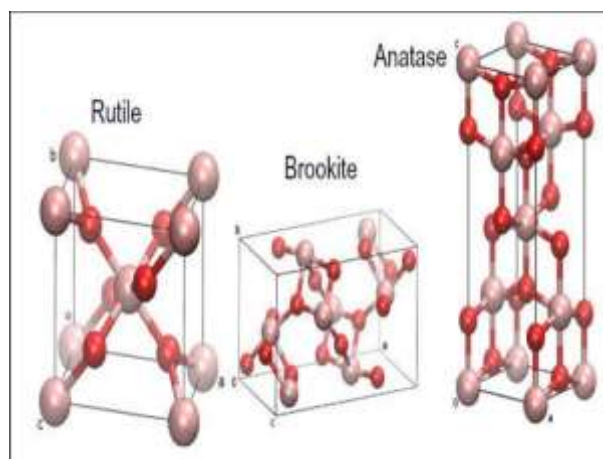
2007). A suitable photocatalyst should not be affected by the chemicals, external influences, be able to interact with visible light or near ultraviolet rays, be inexpensive, easily synthesized, non-toxic, have high photoactivity and have a large surface area and nano-size crystal structure (Kondarides et al., 2013). Only some of the semiconductors investigated can be considered effective photocatalysts, because in the most cases their optical and electronic properties do not meet all the properties of the semiconductivity. N-type metal oxide semiconductors with wide bandwidth, such as the  $\text{TiO}_2$ ,  $\text{WO}_3$ ,  $\text{SrTiO}_3$ ,  $\text{ZnO}$  and  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , are usually effective photocatalysts because they provide sufficiently high reduction and oxidation potentials in the conductivity and valence bands (Pfitzner et al., 2013; Kondarides et al., 2013).

### 3.2 Metal Oxide Photocatalyst Materials and Properties

Since they have higher oxidation power compared to other materials; Titanium dioxide ( $\text{TiO}_2$ ), Zinc oxide ( $\text{ZnO}$ ), Tin dioxide ( $\text{SnO}_2$ ), Manganese dioxide ( $\text{MnO}_2$ ), Iron (III) oxide ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ), Cadmium oxide ( $\text{CdO}$ ), Gallium (III) oxide ( $\text{Ga}_2\text{O}_3$ ), Tungsten oxide ( $\text{WO}_3$ ) are the main materials preferred and used as photocatalyst (Tamirci, 2003). In order for these semiconductor metal oxides to initiate a redox reaction, it is necessary to perform a light stimulation process with an energy greater than valence and band cavity energy (Mori, 2004).

#### 3.2.1 Titanium Dioxide ( $\text{TiO}_2$ )

Titanium dioxide is a white semiconductor metal oxide formulated as  $\text{TiO}_2$ , also known as the titanium (IV) oxide, with a molecular mass of  $79.866 \text{ g mol}^{-1}$  and having a tetragonal structure (Qi et al., 2007).  $\text{TiO}_2$  has three forms: anatase, rutile and brookite. Of these forms, the brookite phase does not show the photocatalytic properties (Qi et al., 2007). Band gap energy of rutile phase is 3.0 eV, band gap energy of anatase phase is 3.2 eV.

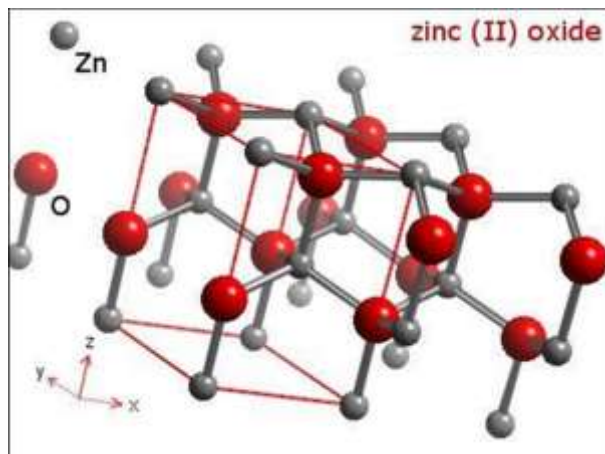


**Figure 3.** Crystal structure of titanium dioxide phases of rutile, brookite, and anatase (Pelaez et al., 2012)

Anatase phase has higher band gap range than rutile phase but shows higher photocatalytic effect (Qi et al., 2007). It has been the most used photocatalyst with its strong oxidizing ability, high redox selectivity, easy supply and easy production in the laboratory, inexpensive, non-toxic, stable structure when exposed to high-temperature UV radiation, and self-cleaning with photocatalytic effect. Since titanium dioxide is used as a catalyst it never runs out and performs its mission over and over again (Malik et al., 2010).

### 3.2.2 Zinc Oxide (ZnO)

Zinc oxide is a white semiconductor metal oxide formulated as the ZnO with a molecular mass of  $81.38 \text{ g mol}^{-1}$  and having a hexagonal structure. It has found use in the many places in the paint industry, including ointments, adhesives, pigments, rubbers, plastics, ceramics, glass, cement, lubricants, as well as batteries, fire extinguishers, first aid tapes (Liedekerke, 2006).

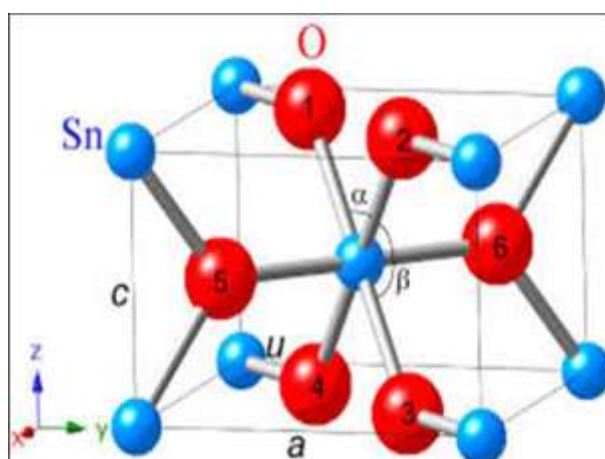


**Figure 4.** Crystal structure of zinc oxide (Kıranşan, 2015)

Due to its zinc oxide photocatalytic, electronic, dermatological and antibacterial properties, it is used in many different fields. Since the band gap range is  $3.37 \text{ eV}$  and has high binding energy, it is used as a catalyst in the photocatalytic systems (Liedekerke, 2006).

### 3.2.3 Tin Dioxide (SnO<sub>2</sub>)

Tin dioxide is a white solid, formulated as the SnO<sub>2</sub> also known as tin (IV) oxide, with a band gap range of  $3.7 \text{ eV}$  and a molecular mass of the  $150.71 \text{ g mol}^{-1}$ . SnO<sub>2</sub> is a semiconductor metal oxide with a tetragonal structure, n-type broadband spacing and a member of the permeable and conductive oxide family such as the ZnO, In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (Tang, 2004).



**Figure 5.** Crystal structure of tin dioxide (Cojocaru et al., 2017)

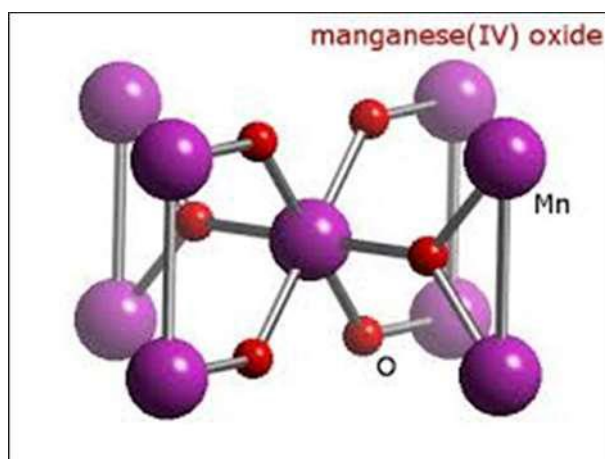
Since SnO<sub>2</sub> has many features together it has many uses. These it can be listed as heterogeneous catalysis, lithium-ion batteries, gas sensors, solar cells, infrared reflector, aircraft glasses (heater element).

### 3.2.4 Manganese Dioxide (MnO<sub>2</sub>)

Manganese dioxide is an octahedral solid brown-black color with a band gap range of 3.0 eV and a molecular mass of the 86.94 g mol<sup>-1</sup>, also known as manganese (IV) oxide, formulated as MnO<sub>2</sub>. It can be said that like other oxides, MnO<sub>2</sub> is the polymorphic structure that crystallizes in the rutile crystal structure. Manganese dioxide is one of the oldest known natural ingredients used by people (Reidies, 2002).

MnO, it was known as an iron compound until 1774. Until 1856, while the commercial importance of manga was not yet noticed, it became important when the used by Bessemer as an additive to steel. Mangan in nature they are exist in the form of the oxide minerals and sulfides, such as the MnO<sub>2</sub> and MnS.

MnO<sub>2</sub>, it has found it is own use in the dry batteries, glass surfaces and whitening of the blackened glass steel production (Reidies, 2002).



**Figure 6.** Crystal structure of manganese dioxide (Akhmetova et al., 2018)

## 4. CONCLUSION

As a result of the development of the use and applications of metal oxide semiconductor materials synthesized by the sol-gel method in the field of photocatalyst, the treatment processes of the textile organic dyes and pharmaceutical waste represent a vibrant and powerful technology that leads to superior improvement and sustainable water pollution control. The metal oxide semiconductor materials synthesized by the sol-gel method started a major revolution in the field of the environmental technologies thanks to their favorite features such as low cost and low density. Ultimately, much more dedication and further research are needed to expand this area of the research, improve the performance of the semiconductor metal oxides and expand its wide-scale application.

In addition, interdisciplinary collaboration between materials science, chemistry, physics and nanotechnology engineering needs to the provide a comprehensive understanding of the synthesis, regeneration and application of the sol-gel supported semiconductor metal oxide nanocatalysts.

## ACKNOWLEDGEMENTS

*The authors would like to express special thanks to the Gümüşhane University for supports.*

## REFERENCES

- Cao L, Huang A, Spiess FJ, Suib SL 1999. Gas-phase oxidation of 1-butene using nanoscale TiO<sub>2</sub> photocatalysts. *Journal of Catalysis*, 188: 48.
- Cömert AH 2019. Bor katkılı ince film kaplamaların sol-jel yöntemiyle hazırlanması ve karakterizasyonu. Yüksek Lisans Tezi, Giresun Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Giresun.
- Evcin A 2010. Sol-jel prosesleri ders notları. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Seramik Mühendisliği Lisans Dersi, Ders Notları, Afyon.
- Gençer A 2014. Anorganik nanopartiküller içeren ultraviyole koruyucu sert kaplamalar. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Kıranşan M 2015. ZnO/montmorillonit nanokompozitin sentezi ve bazı organik kirleticilerin fotokatalitik-ozonlama prosesi ile gideriminde kullanım etkinliğinin incelenmesi. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Kondarides DI, Verykios XE 2013 Ch 15: Photocatalytic Production of Renewable Hydrogen. In: Triantafyllidis KS, Lappas AA, Stöcker M, Editors. *The Role of Catalysis for the Sustainable Production of Bio-fuels and Bio-chemicals*, Elsevier.
- Kathiryelu S, D'Souza L, Dhurai B 2008. Nanotechnology applications in textiles. *Indian Journal of Science and Technology*, 1(5): 1-10.
- Livage J, Sanchez C 1992. Sol-jel chemistry. *Journal of Non-Crystalline Solids*, 145: 11-19.
- Liedekerke MD, Zinc Oxide: Pigments. *Inorganic 1' Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry*, 2006.
- Malik T, Nogja S, Goyal P 2010. Self-Cleaning Textile an overview.
- Mori K 2004. Photo-functionalized materials using nanoparticles: photocatalysis. *J. Soc. Powder Technology*, 41: 750-756.
- Niederberger M, Pinna N 2009. Metal alkoxide nanoparticles in organic solvents: Synthesis, Formation. *Assembly and Application XII*, Springer.
- Tang Y 2004. Synthesis and characterization of tin oxide for thin films gas sensor applications. PhD thesis, Department of Materials Science and Engineering, Case Western Reserve University, USA,
- Tamirci M 2003. Fotokatalizör ve uygulama alanları. *Standart Ekonomik ve Teknik Dergi*, Mayıs.
- Ogawa T, Murata N, Yamazaki S 2003. Development of anti-fogging mirror coated with SiO<sub>2</sub>-ZrO<sub>2</sub>-colloidal SiO<sub>2</sub> film by sol-gel process. *Journal of Sol-Gel Science and Technology*, 27: 237-238.
- Pelaez M 2012. A review on the visible light active titanium dioxide photocatalysts for environmental applications. *Applied Catalysis B: Environmental*, 125: 331-349.
- Pfützner A, Dankesreiter S, Eisenhofer A, Cherevatskaya M 2013 Heterogeneous semiconductor photocatalysis. In: König B., Editor, *Chemical Photocatalysis*, De Gruyter.



- Pierre AC 1998. Introduction to sol-gel processing. Kluwer Academic Publishers. Boston, Dordrecht, London.
- Sayılkan F 2007. Nano-TiO<sub>2</sub> fotokatalizör sentezi ve fotokatalitik aktivitesinin belirlenmesi. Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Anabilimdalı, Malatya.
- Schmidt H. 1988. Chemistry of material preparation by the sol-jel process. Journal of Non-Crystalline Solids, 100: 51-64.
- Segal DD 1994. Chemical synthesis of advanced ceramic. Journal of Materials Chemistry, 4: 1611-1617.
- Qi K, Xin JH, Daoud WA, Mak, CL 2007. Functionalizing polyester fiber with a self-cleaning property using anatase TiO<sub>2</sub> and low temperature plasma treatment. International Journal of Applied Ceramic Technology, 4(6): 554-563.

## APPLICATIONS OF FENTON AND FENTON-LIKE PROCESSES IN THE REMOVAL OF ORGANIC POLLUTANTS IN WASTEWATER

Assist. Prof. Dr. Murat KIRANŞAN

Department of Chemistry and Chemical Processing Technologies, Gümüşhane Vocational School, Gümüşhane University, 29100 Gümüşhane, TURKEY.

ORCID:  <http://orcid.org/0000-0002-8520-6563>

### ABSTRACT

Water pollution, which is an important form of the environmental pollution, is the mainly caused by organic materials that cause excessive biological development using dissolved oxygen and heavy metals and organic pollutants that the have a toxic effect on aquatic organisms if their concentration exceeds a certain value. Wastewater occurs in groundwater, streams, lakes and seas. Factors that the cause pollution in the wastewater and accordingly, cause environmental pollution; organic substances (proteins, carbohydrates, fats, surfactants, phenols, pesticides, chlorinated compounds etc.), heavy metal compounds (antimony, arsenic, boron, copper, barium, zinc, nickel, chrome, tin, cobalt, silver, mercury etc.), cyanide, polychlorobiphenyl (PCB), aromatic and aliphatic hydrocarbons, asbestos, substances formed during refining and distillation processes, pharmaceutical drug wastes, textile organic dyes.

It is produced in the hazardous wastewater as a by-product during the production of the chemicals and when these wastewater is the discharged into the environment it is creates important problems. The first of these problems is the toxic effect of various organic pollutants (phenol, benzene, chlorinated compounds, pesticides etc.) in the wastewater on microorganisms. Therefore, wastewater containing hazardous organic pollutants must be given to the main treatment system after being treated in a pre-treatment system. The pollutant type should then be converted to less harmful by appropriate treatment.

Fenton reactions are the widely accepted for their ability to the break down most organic compounds. It is also provides an important way for the oxidation in the environment through hydroxyl radical ( $\text{OH}^{\bullet}$ ). The reaction known as fenton reaction is the oxidation of  $\text{Fe}^{2+}$  ion with hydrogen peroxide ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) to form hydroxyl radical ( $\text{OH}^{\bullet}$ ). Fenton oxidation is an advanced oxidation technology in which a mixture of  $\text{H}_2\text{O}_2$  and  $\text{Fe}^{2+}$  salts is the added directly to wastewater. This mixture leads to the emergence of the hydroxyl radicals ( $\text{OH}^{\bullet}$ ) through catalytic decomposition of the hydrogen peroxide ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) and this process is the significantly increased by method efficiency. In addition,  $\text{Fe}^{3+}$  salts formed in the oxidation step provide removal of other pollutants by coagulation and sedimentation. Oxidation systems based on the fenton methods can treatment organic and inorganic pollutants. Hydrogen peroxide ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) and iron salts are used in the fenton methods chemistry. Hydrogen peroxide ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) activity increases with the addition of the iron salt to form hydroxyl radicals ( $\text{OH}^{\bullet}$ ).

**Keywords:** Fenton Processes, Organic Pollutant, Hydroxyl Radicals, Oxidation Potential, Hydrogen Peroxide.

### 1. INTRODUCTION

The increasing population in the world and in our country brings more needs and consumption with each passing day. In order to meet these needs, there is an improvement in existing activities or alternative solutions (Ataş, 2012). With the economic growth, environmental pollution becomes a big problem as a result of the technological and industrial developments

worldwide. The significant reduction of toxic and harmful organic pollution of these wastes by breaking down has been of great interest lately (Oturán et al., 2011).

Pollution in water sources is divided into two parts as direct pollution and indirect sources of pollution. Direct sources of pollution; Industrial institution waste, refineries and processed plant waste are examples. Pollutants contained in indirect sources of pollution mix with the water and affect the atmosphere by mixing the soil with groundwater systems and rainwater (Aytepe, 2015). Pollutants are generally examined in two parts. These are organic and inorganic pollutants. Some of the organic water pollutants include pollutants such as industrial solvents, volatile organic compounds, insecticides, pesticides, dyes (Vijayaraghavan and Yun, 2008). Inorganic water pollutants, on the other hand, contain acidic pollutants such as metal and fertilizers. For the treatment of these pollutants, various wastes are treated before the industrial wastewater is discharged to the receiving environment by various physicochemical and biological methods (Hai et al., 2007). Waste water known as contaminated or partially or completely altered waters as a result of domestic, industrial, agricultural and other uses and water from mines and ore processing plants are known as wastewater (Üçpınar, 2003). Industrial wastewater can be considered as wastewater from food, textile, paper and cellulose, chemistry, petroleum, coal mines, metal, synthetic rubber/plastic and other enterprises (Uzal et al., 2005). Textile industry is considered as the most polluting industry in terms of discharge volume and leaving water content compared to other industrial sectors (Şen and Demirer, 2003).

Textile industry wastewater can show different amounts and properties depending on the raw material processed, the product produced, the technologies and chemicals used (Sreeja and Sosamony, 2016). Wastewater generally contains high organic compounds, strong color, high temperature, turbidity and total dissolved solid matter (Elango et al., 2017). The textile industry has colored wastewater that contains various dyestuffs in different concentrations. Physical, chemical and biological treatment methods are used to treat industrial wastewater (Suryawan et al., 2017). Biological treatment is a more preferred method considering the economic and environmental factors compared to physical and chemical treatment methods (Türkeş, 2019). However, as the sensitivity to environmental pollution increases day by day and especially wastewater discharge standards are tightened in this context, the application of a single treatment method is not sufficient to achieve the desired treatment efficiency. For this reason, it is recommended to use different treatment technologies together (Suryawan et al., 2017; Khamparia and Jaspal, 2017).

Along with advanced oxidation processes, biologically difficult or non-degradable organics in wastewater or drinking water can be broken down by oxidation method. During the oxidation process, oxidation up to CO<sub>2</sub> is generally not observed, but after oxidation, the biodegradability of wastewater increases (Akbulut, 2020). Advanced oxidation processes (AOP) show higher micro-contaminant removal performance than traditional oxidation methods based on longer contact times because of stronger oxidant doses, higher free radical compounds, hydrogen peroxide (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) and hydroxyl molecule (OH) (Lee et al., 2009). Fenton and photo-fenton processes, which are advanced oxidation processes, have many advantages such as being simpler and more economical than other oxidation processes and short reaction time. Fenton and photo-fenton processes can be applied in many different areas (Akbulut, 2020). The Fenton process, an advanced oxidation process, was discovered nearly 100 years ago. The use of the Fenton process as an oxidation process started after the 1960s. The Fenton reaction was first discovered in 1894 by H.J. Fenton. Removal of organic pollutants is a very important stage of modern industrial chemical production, agriculture and municipal water cycle (Akbal et al., 2002).

## 2. MATERIALS AND METHODS

### 2.1 Mechanisms of Fenton and Fenton-Like Process

The Fenton reaction was discovered during the research of Henry John Horstman Fenton in 1894 (Ebrahiem et al., 2017). In 1934, it was discovered by Haber and Weiss that the active oxidizer in the fenton reaction was hydroxyl (OH<sup>•</sup>) radicals (Haber and Weiss, 1934). Fenton reaction is based on the formation of hydroxyl radicals (OH<sup>•</sup>) with high oxidation potential (E<sup>0</sup> = 2.8 eV) as a result of reaction of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> and Fe<sup>2+</sup> ions in acidic aqueous medium (Blanco et al., 2014; GilPavas et al., 2017). The classical Fenton mechanism occurs mainly in the absence of organic compounds by the following reactions (Deng and Englehardt, 2006) (Eq. (2.1-2.7)).



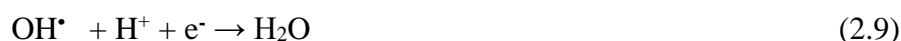
In the above reactions, iron undergoes ion exchange between Fe<sup>2+</sup> and Fe<sup>3+</sup> and plays the role of catalyst. Reaction of the hydroxyl radical (OH<sup>•</sup>) with organic compounds causes the formation of carbon-centered radicals. The hydroxyl radical reacts with organic compounds, essentially H is removed from C-H, N-H or O-H bonds, added to C=C bonds or reacts with aromatic rings (Pignatello et al., 2006).

## 3. RESULTS AND DISCUSSION

### 3.1 Parameters Effecting of the Efficiency of Fenton Process

#### 3.1.1 Effect of pH

It has been stated that pH is an important factor for the efficient removal of pollutants in wastewater in Fenton process. Acidic conditions are more appropriate in terms of redox reactions, especially in the removing color and organic pollutants from wastewater of textile industry (Pouran et al., 2015). The most optimum pH range is specified as 2-4. When the pH falls below the 2-4 range, H<sub>3</sub>O<sub>2</sub><sup>+</sup> is formed as can be seen in reactions 1.8 and 1.9. As a result, the formation of hydroxyl radical (OH<sup>•</sup>) is greatly reduced (Torrades and Montano, 2014; Pouran et al., 2015; Abedinzadeh et al., 2018; Azak, 2012).



When the pH rises above the 2-4 range, hydroxyl radical (OH<sup>•</sup>) formation becomes difficult as the H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> degrades and loses its oxidation properties as seen in Reaction 1.10 (Azak, 2012).



#### 3.1.2 Effect of Fe<sup>2+</sup> Ion Concentration

As can be seen in the fenton reaction given in reaction 1.1, Fe<sup>2+</sup> ion reacts with H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> to form the hydroxyl radical (OH<sup>•</sup>). When the concentration of Fe<sup>2+</sup> ion increases according to the

reaction, the hydroxyl radicals formed ( $\text{OH}^\bullet$ ) will also increase and accordingly in the removal efficiency of organic pollutants will increase (Matavos-Aramyan and Moussavi, 2017).

However, in the positive effect of this increase in  $\text{Fe}^{2+}$  ion concentration is not linear.  $\text{Fe}^{2+}$  ion concentration above a certain level decreases the reaction rate. At the same time, excess  $\text{Fe}^{2+}$  in the environment can increase the amount of solids, resulting in the excessive sludge formation at the process exit (Gürbüz, 2015; Nikravan, 2015).

### 3.1.3 Effect of $\text{H}_2\text{O}_2$ Concentration

In Fenton process, similar to  $\text{Fe}^{2+}$  ion, the amount of the hydrogen peroxide ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) is the increased up to a certain value and the efficiency of the process increases. Because hydrogen peroxide ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) is the source of hydroxyl radicals ( $\text{OH}^\bullet$ ) formed by fenton reaction (Nikravan, 2015; Sönmez, 2015).

Increasing in the amount of  $\text{H}_2\text{O}_2$  and getting away from its optimum level both increases in the process cost and reacts with excess  $\text{H}_2\text{O}_2$  hydroxyl radical ( $\text{OH}^\bullet$ ), leading to the formation of  $\text{HO}_2^\bullet$  with much lower oxidation power (Nikravan, 2015; Sönmez, 2015).

### 3.1.4 Effect of Temperature

Ambient temperature is an important parameter in Fenton process. Fenton process applications performed in the low temperature environments require high  $\text{Fe}^{2+}$  and hydrogen peroxide ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) concentrations. Added high  $\text{Fe}^{2+}$  and hydrogen peroxide ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) concentrations cause excess sludge formation and increase in the process cost. The increase in the ambient temperature accelerates the formation of hydroxyl radical ( $\text{OH}^\bullet$ ) in the fenton process and improves process performance (Aygün et al., 2012). However, in the relation ship between temperature increase and process efficiency increase is not linear. For this reason, temperatures between 20-40 °C are recommended (Ruiz, 2015).

## 3.2 Advantages of Fenton and Fenton-Like Processes

We can list the advantages of the fenton process as follows.

- The chemicals used can be easily obtained.
- It does not require any energy input.
- The initial investment cost is affordable and less.
- It is suitable for different processes.
- Hard decomposition and toxic compounds can be partially neutralized.
- Reducing toxicity for a biological treatment.
- Sudden start-up time is 1-2 hours.
- High efficiency.
- No longer leaving.
- Chemically inert sludge treatment.
- Stable in the treatment of a wide variety of pollutants.
- No need for additional equipment.
- Organic pollutants are easily destroyed (Öztürk, 2007; Özcan, 2010; Erdoğan, 2018).

## 3.3 Disadvantages of Fenton and fenton-like processes

We can list the disadvantages of the fenton process as follows.



- Concentrated solutions of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> are dangerous and storage and transportation costs are high.
- The pH in the solution is lowered to 2-4 and eventually requires a large amount of the chemicals for the neutralization process.
- The need to remove the iron sediments that have formed when the process ends.
- The cost of the adding chemicals.
- Cost of the sludge disposal (Öztürk, 2007; Özcan, 2010; Erdoğan, 2018).

### 3.4 Application scope of Fenton process

Fenton process is used in the wastewater containing various toxic compounds, wastewater with a lot of color and in the removal of organic pollutants. The application scope of the Fenton process can be listed as follows.

- Reducing toxicity.
- To provide Biological Oxygen Demand and Chemical Oxygen Demand.
- To provide organic pollutant removal.
- It is used to remove color and odor in the wastewater.
- It is applied to increase biodegradation (Öztürk, 2007; Özcan, 2010; Erdoğan, 2018).

## 4. CONCLUSION

In this review, it is seen in studies that organic and inorganic pollutants are an effective process for removal with fenton processes. Fenton and fenton-like processes are processes that improve and increase the formation of hydroxyl radicals. Hydroxyl radicals (OH<sup>•</sup>) are molecules that convert organic pollutants into harmless ones. Fenton processes have many advantages over other advanced oxidation processes. Fenton processes are an economical process. It can be applied to many industrial wastewater. It is effective for organic and inorganic pollutants in almost every concentration (ng/L-µg/L). Fenton reactions take place quickly and in a very short time. Waste sludge formation is low. Fe<sup>2+</sup> in the outlet water and Fe(OH)<sub>3</sub> in the form of sediment may create operational difficulties and costs.

In recent years, it has been observed that fenton reaction has been applied in many areas. Wastewater treatment, removal of chemicals in mineral wastes, odor and color removal, removal of textile dye and pharmaceutical drug waste can be counted among the application areas.

### ACKNOWLEDGEMENTS

*The authors would like to express special thanks to the Gümüşhane University for supports.*

### REFERENCES

- Abedinzadeh N, Shariat M, Monavari SM, Pendashteh A 2018. Evaluation of color and COD removal by fenton from biologically (SBR) pre-treated pulp and paper wastewater. Process Safety and Environmental Protection, 116: 82-91.
- Akbulut A. 2020. Diklofenak içeren atıksuların arıtımında fenton proseslerinin uygulanması. Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Anabilimdalı, Samsun.

- Akbal and Balkaya. 2002. Toksik organik kirleticilerin gideriminde ileri oksidasyon teknolojileri. Dergi Park, 4: 47-55.
- Ataş İ. 2012. Naftalin asitik asit (NAA)'in fenton yöntemleri ile gideriminin araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Anabilimdalı, Bursa.
- Aytepe Y. 2015. Foto-katalitik ve foto-fenton prosesleriyle boyar madde içeren sulu çözeltilerde renk ve koi gideriminin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Anabilimdalı, Niğde.
- Aygun A, Yılmaz T, Nas B, Berktaş A 2012. Effect of temperature on fenton oxidation of young landfill leachate: Kinetic assessment and sludge properties. Global NEST Journal, 14(4): 487-495.
- Azak SH. 2012. Fenton ve foto-fenton esaslı proseslerle organofosforlu pestisitlerin gideriminin araştırılması. Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Blanco J, Torrades F, Moron M, Agnesa MB, Montano JG 2014. Photo-fenton and sequencing batch reactor coupled to Photo-fenton processes for textile wastewater reclamation: Feasibility of reuse in dyeing processes. Chemical Engineering Journal, 240: 469-475.
- Ebrahiem EE, Al-Maghrabi MN, Mobarki AR 2017. Removal of organic pollutants from industrial wastewater by applying photo-fenton oxidation technology. Arabian Journal of Chemistry, 10: 1674-1679.
- Elango G, Rathika G, Elango S 2017. Physico-chemical parameters of textile dyeing effluent and its impacts with case study. International Journal of Research in Chemistry and Environment, 7(1): 17-24.
- Erdoğan M 2018. Sulu çözeltilerden reaktif red 45 boyar maddesinin fenton, fenton benzeri ve elektrofenton prosesleri ile arıtımının incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- GilPavas E, Dobrosz-Gomez I, Gomez-Garcia MA 2017. Coagulation flocculation sequential with fenton or photo-fenton processes as an alternative for the industrial textile wastewater treatment. Journal of Environmental Management, 191: 189-197.
- Gürbüz G 2015. Deri endüstrisi atıksuların elektro koagülasyon ve elektro fenton yöntemleri ile arıtımında RSM kullanılarak proses optimizasyonu. Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Hai FI, Yamamoto K, Fukushi K 2007. Hybrid treatment systems for dye wastewater. Crit. Rev. Environ. Sci. Technol, 37: 315-377.
- Haber F, Weiss J 1934. The catalytic decomposition of hydrogen peroxide by iron salts. Proceedings of the Royal Society, London A, 147(861): 332-351.
- Khamparia S, Jaspal D 2017. Adsorption in combination with ozonation for the treatment of textile wastewater: A Critical review front. Environmental Science Engineering, 11: 1-18.
- Matavos-Aramyan S, Moussavi M 2017. Advances in fenton and fenton based oxidation processes for industrial effluent contaminants control-A Review. International Journal of Environmental Science and Natural Resources, ISSN:2572-1119.
- Nikravan A. 2015. Amoxicillin and ampicillin removal from wastewater by fenton and photo-fenton processes. Master of Science, Department of Environmental Engineering, Ankara.

- Türkeş S. 2019. Tekstil endüstrisi atık sularının fenton ve foto-fenton prosesleri ile arıtılabilirliğinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, Adana.
- Torrades F, Garcia-Montano J 2014. Using central composite experimental design to optimize the degradation of real dye wastewater by fenton and photo-fenton reactions. *Dyes and Pigments*, 100: 184-189.
- Oturan AM, Oturan N, Edelahe M, Podvorica IF, El Kacemi K 2011. Oxidative degradation of herbicide diuron in aqueous medium by Fenton's reaction based advanced oxidation processes. *Chemical Engineering Journal*, 171: 127-135.
- Özcan A. 2010. Organik kirletici içeren atık suların elektro-fenton yöntemiyle arıtılması. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Anabilim Dalı, Eskişehir.
- Öztürk B. 2007. Fenton ve fotofenton proseslerinin kombine atıksu arıtma tesisi atıksularına uygulanabilirliği. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Kocaeli.
- Pignatello JJ, Oliveros E, Mackay A 2006. Advanced oxidation processes for organic contaminant destruction based on the fenton reaction and related chemistry. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, 36: 1-84.
- Pouran SR, Abdul Aziz AR, Wan Daud, WMA 2015. Review on the main advances in photo-fenton oxidation system for recalcitrant wastewaters. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, 21: 53-69.
- Ruiz CS. 2015. Fenton reactions (FS-TER-003). Water and Environmental Engineering Group, Inditex, 1-30.
- Sreeja PH, Sosamony KJ 2016. A Comparative study of homogeneous and heterogeneous photo-fenton process for textile wastewater treatment. *Science Direct. Procedia Technology*, 24: 217-223.
- Suryawan IWK, Helmy Q, Notodarmojo S 2017. Textile wastewater treatment: Colour and COD removal of reactive black-5 by ozonation. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 106:012102. DOI:10.1088/1755-1315/106/1/012102.
- Sönmez G. 2015. İleri oksidasyon prosesleri ile bazı ilaç kalıntılarının giderimi. Doktora Tezi, Aksaray Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Aksaray.
- Şen S, Demirer GN 2003. Anaerobic treatment of real textile wastewater with a fluidized bed reactor. *Water Research*, 37: 1868-1878.
- Uzal N, Yılmaz L, Yetiş Ü 2005. İndigo boyama atıklarının ön arıtımı: Kimyasal çöktürme ön filtrasyon süreçlerinin karşılaştırılması. 6. Ulusal Çevre Müh. Kongresi, 429-437.
- Üçpınar S. 2003. Sıvı Atıklar. Boğaziçi Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi, 5: 9-18.
- Vijayaraghavan K, Yun YS 2008. Bacterial biosorbents and biosorption. *Biotechnology Advances*, 26: 266-291.

## ANALYSIS OF THE RIGHTS OF WOMEN IN THE HOLY QURAN IN THE LIGHT OF SEERAT-UN-NABI(ﷺ)

MAMMAD SULEMAN NASIR

PhD Scholar, Department of Islamic Studies and Arabic, Gomal University,  
Dera Ismail Khan, KPK, Pakistan.

ORCID  ID: 0000-0003-3384-6814

### ABSTRACT

Islam treated all mankind on an ethical basis. Differentiation is neither a credit nor a drawback for the sexes. Islam has specific guidelines, limitations, responsibilities, and obligations for both men and women. Allah consciousness and awareness (Taqwa) is the only attribute one can make himself in the eyes of Allah a valuable and respectable. Muslim women are the subject of much concern in the Holy Quran. The Holy Quran appears to be weighed in many in favor of women. In the present era, Muslim women are unaware of most of its rights mentioned in the Holy Quran. In Islam, rights were given to them by Allah through revelation and they cannot be reversed by anyone. Men and women both are equal in the sight of Allah Almighty in terms of their rights and duties. Both are equal in their humanity because they have come from the same essence. Allah says in the Holy Quran, "I will not suffer to be lost the work of any of you male or female. You proceed one from another". The Holy Quran granted the women to work, to acquire knowledge and protection from slander, backbiting, and ridicule. The women's right to inheritance is of great concern. Women have a legal right and to be a witness in contracts. Quran bestowed a woman the civil, societal, political, and economic rights. Islam also secures the rights of divorced women and widows. A descriptive and analytical research methodology will be implemented in this study. This article is the analysis of the rights of women according to the law of the Holy Quran in the light of Seerat-un-Nabi(ﷺ). It is concluded that Islam has bestowed all the fundamental rights of women mentioned in the Holy Quran.

**Keywords:** rights of women, fundamental rights, laws of holy Quran, analysis.

### 1.INTRODUCTION

Peace and security are the main attributes of Islam, its purpose is to establish a system in the world based on the eternal principles of justice and fairness in which every rightful person gets his full right and no one can oppress anyone. So that man can live in harmony and serenity. This system of Islam is based on human equality. Before the arrival of Islam, women were much oppressed and in a miserable condition. They have no social respect in society. They were considered the cause of all evils and despicable. The arrival of Islam was a message of freedom for women from the shackles of slavery, humiliation, and oppression. Islam eradicated all the ugly rituals that were against the human dignity of women and gave women the rights that made them deserving of the same respect in society as men deserve. The issue of women's collective rights and duties is so clear and distinct in Islam that no special research is required to understand and comprehend it. This is perhaps one of the most obvious of our social issues that the Qur'an and Hadith have described in detail. The statuses of women in the family, the status of women in collective life, and so on are thoroughly described in Islam. The article under discussion, an attempt has been made to focus on the reform of the status of women, and women's rights in the light of the Qur'an and Hadith.

## 2. REVIEW LITERATURE

Women's rights have been an important issue in Islamic history. There is a lot of material on this subject in the Holy Quran, its commentaries, books of Hadith, commentaries of hadith, and books of jurisprudence. After the establishment of the Islamic State in Madinah and the conquests during the reigns of the Rightly Guided Caliphs, the rights of women were given great importance. Different thinkers have described these rights in the light of Sirat-un-Nabi (SAW). The basic rights which Islam granted to every person were first mentioned by Muslim scholars in 5th century. In his book, *al-Muwaafaqaat (2/20)* Ash-Shaatibee stated that, "They have been safeguarded in every religion."

Sheikh Ghazali has stated the number of these rights in his book, "Haqooq ul Insan bain al taleem al-Islam wa Ailan AlUmam al Mutahida" as 12; Maulana Abu Aala Modi has mentioned 21 basic human rights in his book, "Islami Riasat" and Dr. Muhammad Tahir-ul-Qadri has stated 27 basic human rights in his book, "Alhaquq alInsiyatiya fil Islam". While in the Universal Islamic Declaration the number of these rights is stated as 23. The Declaration was issued on September 19, 1981, in Paris. Likewise, the Universal Declaration of Human Rights was adopted by the General Assembly of the UNO on 10th December, 1948. It contains 30 articles. Nowadays, various books on women's rights in Islam have been published. For example, Salahuddin Shaheed's book "Bunyadi Haquq" and Hafiz Nazar Mohammad's book "Haquq wa Fraiz", Dr. Tahir-ul-Qadri's books "Khun e Muslim ki Hurmat" and "Islam main Kawateen kay Haquq" are notable, in which rights and duties are explained in the light of Islamic teachings and also include material on women's rights. Likewise "Rights of women in Islam", by Asghar Ali; "Women in Islam: the Western experience" by Anne Roald, "Women and Islam: Social conditions, obstacles, and prospects." by Moghissi Haideh; "The Rights of Women in Islam: An Authentic Approach" by Haifaa Jawad and "The Woman and the Islamic Law (Part 1/2)" by Javed Ahmad Ghamidi, also contain some data regarding the women rights in Islam. But there is no material in these efforts that address women's rights in a coherent manner. This article analyzes women's rights in Islam, from different perspectives. More than half of the world's population consists of women, so there is a great need to highlight the protection of women's rights even today.

## 3. RESEARCH METHODOLOGY:

In this study narrative and analytical research's methodology was used. Original data has been derived from the primary sources. These include the Quran, books of Hadith, and authoritative books on the history of Islam and jurisprudence. In addition, information has been taken from books available on various Islamic websites. This research will be helpful in highlighting the rights of women. Apart from Muslim women, it can also be a source of guidance for non-Muslim women. Because the rights, which Islam gives to women, are not given by any religion or law.

## 4. DISCUSSION & ANALYSIS:

The issue of women's rights has been a topic of discussion for centuries, but in the recent past, these issues have taken a serious turn. It is true that Western women have finally succeeded in achieving social, legal, economic, and political rights but at the same time, they have lost her family life, lost her peace of mind, and even lost her dignity and femininity. On the other hand, Islam granted women innumerable rights fourteen hundred years ago. Islam has given women a lot of honor and dignity. In Surah Al-Baqarah of the Holy Qur'an, the Almighty says:



“And the women have rights similar to those over them according to law, and men have superiority over them and Allah is Dominant, Wise.” (Al Quran, 2:228).

This verse clearly states that men and women have equal rights over each other. However, another thing has been said in the same verse and that is that men have a kind of superiority over women. These words do not mention the rights of the parties. It is made clear in the first part of this verse that the two have rights over each other. As far as the second part of the verse is concerned, that is, "men have a status". To understand this, we must keep in mind another blessed verse.

In Sura Nisa Allah Almighty says:

"الرِّجَالُ قَوَّامُونَ عَلَى النِّسَاءِ بِمَا فَضَّلَ اللَّهُ بَعْضَهُمْ عَلَى بَعْضٍ وَبِمَا أَنْفَقُوا مِنْ أَمْوَالِهِمْ ۗ" (Al Quran,4:34).

“Men are superior to women, because Allah has made one of them superior to the other, and because men have expended their wealth over them.”

The verse also shows that since a woman is a delicate gender, Allah has made man her protector. From the point of view of anthropology or from the point of view of biology. The fact is that men are physically different from women. Because he is at least physically stronger. That is why he has been given more responsibility. The status given to a man is not about rights but about duties. Therefore, this status given to men does not diminish women's rights nor does it diminish their importance.

#### 4.1. Rights of Women in the light of Seerat un Nabi (SAW)

History has shown that women have been oppressed for a long time. People used to buy and sell it for their own luxury and were treated like animals. Even the Arabs considered the existence of a woman a disgrace and buried the girls alive. Women had no social status in most of the world's civilizations. She was looked down upon. She had no economic or political rights, she could not trade freely. She was submissive and submissive to her father's then-husband and then to her male children. She has no authority in the family and did not even have the right to complain.

“There is no doubt that sometimes power has been in the hands of a woman and the government and the monarchy have been circulating at her behest, thus dominating the family and the class. But on some issues, a woman has dominated over a man. There are still tribes where women have the upper hand. But as a woman, her situation did not change much, her rights continued to be violated and she remained oppressed of the oppressed.”(Umari, 1987, p-15)

Islam is a religion that bestowed great blessings on women and brought them out of the abyss of humiliation when it had reached its extremity, even denying its existence. Prophet Muhammad (SAW) came as a mercy for the world and He saved the whole of humanity from this fire and also brought the woman out of this pit. Islam granted immense rights to a woman who is buried alive and gave her responsibilities according to her nature, keeping in view the status of women in national life.

Western civilization also gives women some rights; but not as a woman; rather, it honors her when she is ready to take on the responsibilities of being an artificial man. But the religion of the Prophet (SAW) gives her all the honors and rights as a woman and imposes on her the same responsibilities that nature itself has entrusted to her. (Alvi: 1993,p-1)

The present era has recognized some of the basic rights of women after its debates and protests and this is considered to be the virtue of this era. Although this is a blessing of Islam, he was the first to give women the rights they had been deprived of for a long time. These rights were

not given by Islam because the woman was demanding it. But because it was a woman's natural right and she should have got it. (Alvi: 1993, pp-29-30)

The rights that Islam has bestowed to women are as under;

#### 4.1.1. Right to Life:

There is no precedent in the religious, moral, or legal literature of the world for the way in which Islam has emphasized the importance of protection of life by declaring the murder of one human being as the murder of all human beings. Holy Quran states;

"مَنْ قَتَلَ نَفْسًا بِغَيْرِ نَفْسٍ أَوْ فَسَادٍ فِي الْأَرْضِ فَكَأَنَّمَا قَتَلَ النَّاسَ جَمِيعًا وَمَنْ أَحْيَاهَا فَكَأَنَّمَا أَحْيَا النَّاسَ جَمِيعًا"

(Al Quran, 5:32)

“Whosoever killed a soul not to retaliate for a soul, or for creating disorder in the land, then it is as if he had killed all mankind. And whoso gave life to one soul, then it is as if he had given life to all mankind.”

The most basic human right is the right to live. It was customary in most Arab tribes to bury girls alive at birth. The birth of a girl was a source of grief and sorrow for them. In the Holy Qur'an, Allah Almighty says:

"وَإِذَا بُشِّرَ أَحَدُهُم بِالْأُنثَىٰ ظَلَّ وَجْهُهُ مُسْوَدًّا وَهُوَ كَظِيمٌ" (Al Quran,16:58)

“And when the glad tidings of the birth of a daughter is conveyed to any of them, then his face remains black all along the day, and he suppresses his anger”

There is a promise of hell for those who treated the women with cruelty and promise of paradise for those who treated their girls with kindness and affection and make no difference between their male and female children.

It is narrated by Hazrat Abdullah Ibn Abbas that the Prophet (SAW) said:

“Whoever has a daughter should not bury her alive, nor should he treat her with contempt, nor should he prefer his son to her, then Allah will admit her to Paradise.” (Sunan Abu Daood: 93)

The Holy Prophet abolished this evil ritual and restored the right to life for women. Islam gave women the right to live.

Islam for the first time changed the thinking and mentality of people about the personality of women. It determined the position and self-respect of women in the heart and mind of man and fulfilled its rights. Allah says in the Holy Quran;

"خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ وَخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا" (Al Quran,4:1)

“Who created you from a single soul (Adam) and made its mate from within it”

This shows that men and women are equal in being human. Both are the best creatures of Allah in the universe in terms of his qualities and characteristics. The Qur'an states:

"وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُمْ مِنَ الطَّيِّبَاتِ وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَىٰ كَثِيرٍ مِمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا"

(AlQuran, 17:70)

“And no doubt, We honoured the children of Adam and got them ride in the land and sea and provided them with clean things and preferred them over many of Our creations.”

And in Surah Al-Tin, Allah said:

"أَلْقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَن تَقْوِيمٍ". (Al Quran,95:4)

“Undoubtedly, We have made man in the fairest stature.”

Therefore, Adam was given superiority over all creatures and woman has an equal share in the exaltation given to him as a human being. (Alvi: 1993,p-31)

#### 4.1.2. Women’s Religious and Spiritual Rights:

Spiritually and intellectually men and women are equal in Islam. Allah Says in the Holy Quran:

"وَمَنْ يَعْمَلْ مِنَ الصَّالِحَاتِ مِنْ ذَكَرٍ أَوْ أُنْثَىٰ وَهُوَ مُؤْمِنٌ فَأُولَٰئِكَ يَدْخُلُونَ الْجَنَّةَ وَلَا يُظْلَمُونَ نَقِيرًا". (AlQuran,4:124)

"Whoever does deeds of righteousness, whether male or female, while being a believer – those will enter Paradise, and not the least injustice will be done to them." [4:124]

A similar thing has been said in Surah An-Nahl of the Holy Qur'an. In this verse Allah the Almighty says:

"مَنْ عَمِلَ صَالِحًا مِّنْ ذَكَرٍ أَوْ أُنْثَىٰ وَهُوَ مُؤْمِنٌ فَلَنُحْيِيَنَّهٗ حَيٰوةً طَيِّبَةً ۚ وَ لَنَجْزِيَنَّهُمْ أَجْرَهُمْ بِأَحْسَنِ مَا كَانُوا يَعْمَلُونَ" (AlQuran,16: 97)-

"Whoever does good deeds, whether male or female, as long as he is a believer, We will give him a good life in this world, and (in the Hereafter) such people will have their reward according to their deeds." We will forgive according to the best of deeds. "

It is obvious from the above verses, that there is no condition of sex in Islam to attain Paradise. The commands of Allah are for both the sexes and if they act righteously both will be rewarded. Likewise, there is no discrimination in Islam based on sex. This is well explained in the first verse of Surah An-Nisa 'in the Holy Qur'an.

"يٰۤاَيُّهَا النَّاسُ اتَّقُوا رَبَّكُمُ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَّحِدَةٍ وَّخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَبَثَّ مِنْهُمَا رِجَالًا كَثِيْرًا وَّنِسَاءً ۗ وَاتَّقُوا اللهَ الَّذِي تَسَاءَلُونَ بِهِ وَاْلَارْحَامَ ۗ اِنَّ اللهَ كَانَ عَلَيْكُم رَقِيْبًا" (Al Quran, 4:1).

“O people! fear your Lord Who created you from a single soul and made its mate from within it, and from that pair spread many men and women and fear Allah in Whose name you ask for (your rights) and pay attention to the ties of relationship. Undoubtedly Allah is watching you all time.”

Allah (swt) says in Surah An-Nahl:

"وَاللهُ جَعَلَ لَكُمْ مِنْ اَنْفُسِكُمْ اَزْوَاجًا وَّجَعَلَ لَكُمْ مِنْ اَزْوَاجِكُمْ بَنِيْنَ وَحَدٰةً وَّ رَزَقَكُمْ مِنَ الطَّيِّبٰتِ اَقْبَالَبِطِلٍ يُؤْمِنُوْنَ وَبِنِعْمَتِ اللهِ هُمْ يَكْفُرُوْنَ" (Al Quran, 16:72).

“And Allah has made for you women from among yourselves, and created sons, paternal grandsons and maternal grandsons for you from your women and provided you with clean things. Do they then believe in false-hood and deny the favour of Allah?”

The above verses explain that spiritually Islam does not discriminate between the nature of man and woman. The only standard of superiority in the sight of Allah Almighty is piety.

Allah Almighty says in the Holy Quran:

"يٰۤاَيُّهَا النَّاسُ اِنَّا خَلَقْنٰكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَّ اُنْثَىٰ وَّ جَعَلْنٰكُمْ شُعُوْبًا وَّ قَبَاۤئِلَ لِتَعَارَفُوْا ۗ اِنَّ اَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللهِ اَتْقٰكُمْ ۗ اِنَّ اللهَ عَلِيْمٌ حَبِيْرٌ".

(Al Quran, 49:13)

“O people! We created you from one man and one woman and made you branches and tribes that you may recognize one another. Undoubtedly, the most respected among you in the sight of Allah is he who is more pious, verily; Allah is the All-Knowing, the All-Aware.”

Sex, color, race, and, wealth is not the standard of honor in Islam. The standard is the same with Allah and that is "Taqwa". There is neither punishment nor retribution in the sight of Allah on the basis of sex alone. This blessed verse makes clear the fact that there is no discrimination between both sexes neither in terms of moral and spiritual responsibilities nor in terms of duties and obligations.

Just as it is obligatory on a man to offer prayers, fast and pay Zakat, so it is obligatory on a woman. However, the woman has been given some additional facilities. A woman is allowed not to pray during special days. In the same way, she can break the fast and missed it during menstruation and postpartum. so it is clear that Islam imposes equal moral obligations on men and women and imposes the same limits and restrictions.

#### 4.1.3. Right to Education:

The importance of education is clear from the first revealed verses of the Holy Quran. In this blessed verse, Allah Almighty says:

"إِفْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ إِنْزَارًا وَ رَبُّكَ الْأَكْرَمُ ﴿٣﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ" (Al Quran,96:1-5)

“Recite with the name of your Lord Who created, He made man from the clot of blood, Recite, for your Lord is the Most Generous, Who taught writing by the pen. Taught man what he knows not”.

Education, knowledge, and awareness are of fundamental importance for the construction and development of human society. On the other hand, it is also a fact that women are half of the society. Therefore, the education and training of this section of women are absolutely necessary and indispensable for the well-being of society.

Getting knowledge is obligatory and opened for both men and women in Islam and Islam has removed all obstacles and restrictions in its path. Education and training of the girls are highly encouraged in Islam. Education is obligatory for both men and women in Islam. From the very beginning, the prophet Muhammad (SAW) paid special attention to the education of women. Prophet Muhammad (SAW) said

(Abu Daood,“Sunan Abu Daood: 5147) "مَنْ عَالَ ثَلَاثَ بَنَاتٍ فَأَدَّبَهُنَّ وَزَوَّجَهُنَّ وَأَحْسَنَ إِلَيْهِنَّ فَلَهُ الْجَنَّةُ."

“He who raised three girls, educated them, married them and treated them kindly (even later) is Paradise for him.”

Education of men, as well as women, is very important in Islam. Islam bestowed the right of education 1450 years ago that is why we see among the Companions, a large number of women who have knowledge of the Qur'an and Hadith.

In the mission of the Holy Prophet, only one day a week was reserved for the education and training of women. On this day women would come to ask various questions regarding everyday issues. After the Eid prayers, Prophet would address them separately. Prophet Muhammad (SAW) also ordered the Ummah to make Muslim women aware of religious matters. He also emphasized on writing for women. Hazrat Shifa bint Abdullah knew how to write. He ordered them to teach Umm Al-Mu'minin Hazrat Hafsa to write as well. So he also taught Hazrat Hafsa to write. Gradually, women's interest in reading and writing increased. Even in the blessed era of the Rightly Guided Caliphs after the Prophet's time, full attention

was paid to the education and training of women. Hazrat Umar bin Khattab had issued this edict in all parts of his kingdom:

“Be sure to teach your women Surah Al-Noor that it contains many issues and rules regarding domestic life and social life.” (Al Sayuti:2003)

Narrated by Hazrat Abu Hurira that the Holy Prophet (SAW) said:

"طلب العلم فريضة على كل مسلم." (Sunan ibn Maja:224; Mishkat Al Masabiah:1:218)

“It is obligatory on every Muslim man and woman to acquire knowledge.”

In this Hadith, it is stated that the importance of acquiring knowledge is the same for both sexes.

“In the light of the Qur'an and Hadith, it is very difficult and delicate to deduce issues and issue fatwas. But still, women were not behind in this field. Hazrat Ayesha, Hazrat Umm Salma, Hazrat Umm Atiyah, Hazrat Safia, Hazrat Umm Habiba, Hazrat Asma bint Abu Bakr, Fatima bint Qais, etc were some of the prominent Jurists.” (Umari, 1984,p-29)

When Muhadaithen (narrators) narrate traditions, they give equal status to the traditions of men and women and do not differentiate between them. That is, the level of the narration of Hazrat Abu Bakr Siddiq is the same as the level of the narration of his daughter Hazrat Ayesha, and the level of the narration of Hazrat Umar is the same level of the narration of his daughter Hazrat Hafsa. Hazrat Ayesha is the best example of the way in which women were educated and taught others in the time of the companions. Hazrat Ayesha was a direct disciple of the Holy Prophet (SAW). After the demise of the Holy Prophet (SAW), Hazrat Ayesha was one of the great centers of learning of the companions. She continued this series of education for about forty years after the demise of the Holy Prophet. Hazrat Ayesha's scholarly position was that she used to give fatwas even during the time of Khilafah Rashida and she used to criticize the fatwas of the Companions.

Islam emphasized women's education at a time when there was no concept of women's education in the world. We also see that among the Muslims there were not only women of theology but also women who were experts in sciences like medicine and science. And the only reason was that Islam gives every woman the right to education.

#### 4.1.4. Civil rights:

Islam bestowed the following civil rights to the women.

##### 4.1.4.1. Husband's Choice:

In Islam, women have the freedom in choosing their husbands. In connection with marriage; the consent of girls is must in all cases. The Prophet (SAW) said:

"لَا يُنْكَحُ الْأَيْمُ حَتَّى تُسْتَأْمَرَ وَلَا تُنْكَحُ الْبِكْرُ حَتَّى تُسْتَأْذَنَ." (Al-Tabrizi:1997)

“A married woman should not be married unless she is consulted and a virgin should not be married without her permission.”

If someone is married in childhood, and the girl's will is not included in it when she becomes an adult, then she has the option to reject the marriage, in which case no one can coerce her but if a woman wants to marry a person who is immoral, then the saints will definitely interfere.



#### 4.1.4.2. Right to divorce:

Islam has given a woman the right of khula. If she is an annoying oppressor and inept husband then the wife can withdraw the marriage and these rights are imposed through the court.

#### 4.1.4.3. Right of Mahar:

The dowry is related to marriage. If the marriage takes place and the couple settles in the house, then the dowry becomes obligatory. In Surah An-Nisa 'of the Holy Qur'an, Allah Almighty says:

"وَأْتُوا النِّسَاءَ صَدُقَاتِهِنَّ نِحْلَةً فَإِن طِبْنَ لَكُمْ عَن شَيْءٍ مِّنْهُ نَفْسًا فَكُلُوهُ بَنِيًّا مَّرِيًّا." (Al Quran,4:4)

“And give the women their dowries willingly. But if they, of their own pleasure of heart remit something of it to you, then consume it with taste and pleasure.”

The dowry is a necessary condition of marriage according to Islamic law. Although it is true that in Islam there is no minimum or maximum amount for the amount of Mahr, i.e. no upper or lower limit has been set. However, the stamp duty must be under the financial status of the parties. The status of the dowry is that of a loan, just as it is necessary to repay a loan taken from someone, it is also necessary to pay the dowry of the wife. The jurists have written that if the husband dies and he does not pay the dowry of the wife, then the dowry will be paid out of the inheritance and the wife's share of the inheritance will be in addition to the amount of the dowry.

#### 4.1.5. Social Rights:

Islam also granted social rights to women. the Holy Qur'an and hadiths mentioned the rights and duties of women. Hazrat Muhammad (SAW) in a hadith declared the existence of women as beloved in the world. Narrated by Hazrat Anas that prophet Muhammad (Saw) said;

"حُبِّبَ إِلَيَّ مِنَ الدُّنْيَا النِّسَاءُ وَالطِّيبُ وَجُعِلَ قُرَّةُ عَيْنِي فِي الصَّلَاةِ" (Al-Nisai, Al-Sunan: 3394)

“Women and perfumes have been made dear to me in worldly things and the coolness of my eyes has been kept in prayer.”

The Prophet (SAW) described the existence of women as like perfume. Because the very existence of women paints a picture in the universe and advised respect for all women, not just mothers, sisters, daughters, and wives.

#### 4.1.5.1. Rights as a mother:

After the worship of Allah Almighty in Islam, the importance is given to respect the parents. In the Qur'an, Allah says:

"وَقَضَىٰ رَبُّكَ أَلَّا تَعْبُدُوا إِلَّا إِلَٰهًا وَ بِالْوَالِدَيْنِ إِحْسَانًا ۖ إِمَّا يَبُلُغَنَّ عِنْدَكَ الْكِبَرَ أَحَدُهُمَا أَوْ كِلَيْهِمَا فَلَا تَقُلْ لَهُمَا آفٌ وَلَا تُنْهَرُ بِهِمَا وَقُلْ لَهُمَا قَوْلًا كَرِيمًا. وَ اخْفِضْ لَهُمَا جَنَاحَ الذَّلِيلِ مِنَ الرَّحْمَةِ وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْهُمَا كَمَا رَبَّيْتَنِي صَغِيرًا." (Al Quran, 17:23-24)

“And your Lord commanded that worship not any else except Him and do good to parents. If either or both of them reach old age before you, utter not even a faint cry to them and chide them not and speak to them the word of respect. And spread for them the arm of humility with a tender heart and say, 'O my Lord; have mercy on these both as they both brought me up in my childhood.”

Allah says in Surah Luqman:

"وَوَصَّيْنَا الْإِنسَانَ بِوَالِدَيْهِ ۖ حَمَلَتْهُ أُمُّهُ وَهْنًا عَلَىٰ وَهْنٍ وَ فِصْلَهُ فِي غَامِظٍ أَن اشْكُرْ لِي وَ لِوَالِدَيْكَ ۖ إِلَى الْمَصِيرِ." (Al Quran, 31:14)

(Al Quran, 31:14)

“And We have stressed on man concerning his parents, his mother bore him undergoing weakness upon weakness and his weaning takes two years that give thanks to Me and to your parents. Lastly the return is towards Me.”

It is stated in Surah Al-Ahqaf:

"وَوَصَّيْنَا الْإِنْسَانَ بِوَالِدَيْهِ إِحْسَانًا حَمَلَتْهُ أُمُّهُ كُرْبًا وَوَضَعَتْهُ كُرْبًا وَحَمَلُهُ وَفِصْلُهُ ثَلَاثُونَ شَهْرًا" (Al Quran,46:15)

“And We commanded man to do good to his parents. His mother bore him with pain, and gave birth to him with pain. And his bearing and weaning are in thirty months.”

The meaning of a hadith narrated from Ahmad and Ibn Majah is:

"Paradise is under the feet of the mother."

This Hadith means that if someone performs religious duties and then honor the mother, serve and obey her, he will surely go to heaven.

#### 4.1.5.2. Right as a wife:

Marriage is obligatory in Islam. In this regard, Prophet Muhammad (SAW) has said:

"النكاح من سنتي فمن رغب عن سنتي فليس مني." (Ibn Maja:1846)

“Marriage is my Sunnah. He who deviates from my Sunnah has nothing to do with me”

Therefore, a woman, as a wife, is the queen of her husband's house and the educator of her children.

After the advent of Islam, people looked at women with disdain. As a wife, Islam gave due respect to women. Allah Says in the Holy Quran:

"وَعَاشِرُوهُنَّ بِالْمَعْرُوفِ فَإِنْ كَرِهْتُمُوهُنَّ فَعَسَى أَنْ تَكْرَهُوا شَيْئًا وَيَجْعَلَ اللَّهُ فِيهِ خَيْرًا كَثِيرًا." (Al Quran, 4:19)

“And treat with them fairly; then if you dislike them, it is likelihood that you may dislike a thing and wherein Allah has placed much good.”

Regarding the rights of wives, the Prophet (SAW) said on the occasion of the farewell pilgrimage:

“O people Accept my will concerning the women, they are under your care, you have taken them into your company under the covenant of Allah and you have taken possession of their bodies according to the law of Allah, you have the right over them that house I will not allow any person to come to you whose coming you dislike. If they do so, you can beat them lightly and it is your duty to feed and nurture them.” (Al-Tabrizi: 1997)

Prophet Muhammad (SAW) said in another place:

"خيركم خيركم لأهله وأنا خيركم لأهلي." (Tirmidhi:3895)

“The best of you is the one who is the best for his wives and you are the best for your family in yourself.”

"أَنَّ أَكْمَلَ الْمُؤْمِنِينَ إِيمَانًا أَحْسَنُهُمْ خُلُقًا وَالطَّهْمُ لِأَهْلِهِ." (Al Tirmidhi:2713)

“The most perfect believer is one who is good in morals and is kind to his family.”

Kindness to the wife and her obedience is a teaching of Islam, even in purely religious matters; it is an instruction to respect her feelings. It is more important to talk about love and affection with one's wife than to pray Nawafil.

Narrated by Ibn Abbas:

"جاء رجل الى النبي صلى الله عليه وسلم فقال: يا رسول الله، انى كتبت فى غزوة كذا وكذا وامراتى حاجّة؟ قال: ارجع فحج مع امراتك." (Al Bukhari:2896)

A man came to the service of the Prophet (SAW). "He asked: O Messenger of Allah! My name has been written in such and such a battle, while my wife is going to perform Hajj? He said: Go back and perform Hajj with your wife"

The saying of the Prophet (Saw) proves that men should have full love and affection for their wives and should encourage and comfort them in every lawful matter. It is not a difficult task to be good in front of others for a few moments. "A really good and good person is one who is patient and has love and compassion during his friendship with his wife" (Alvi: 1993, pp,60-61)

In Surah Al-Baqarah, the Almighty has instructed:

"بُنَّ لِبَاسٍ لَّكُمْ وَأَنْتُمْ لِبَاسٌ لَّهُمْ" (Al Quran, 2:187).

"They are clothes for you and you are clothes for them."

What is the purpose of clothing? The purpose of clothing is both veil and adornment and the husband and wife should cover each other's faults and be adornment for each other because they are inseparable from each other.

In Islam as a wife, she makes the house her home. In the Western world, the word housewife is used for a wife, which means "wife of the house. "But in Islam, they are homemakers because in Islam, the status of wife is not that of a slave but she is given equal status with her husband.

#### 4.1.5.3. Rights as a Daughter:

Islam protected the daughter's life and put an end to the ugly tradition of killing daughters put an end to this abominable and cruel ritual The Qur'an strictly threatened on this matter. Allah said in the Holy Quran:

"وَ إِذَا الْمَوْءُودَةُ سُئِلَتْ بِأَيِّ ذَنْبٍ قُتِلَتْ" (Al Quran,81:8-9)

"And when the female buried alive is questioned about. For what crime was she killed?"

Islam forbade the killing of young girls, removed the fear of poverty from their hearts and declared:

"وَلَا تَقْتُلُوا أَوْلَادَكُمْ مِنْ إِمْلَاقٍ نَحْنُ نَرْزُقُكُمْ وَإِيَّاهُمْ." (Al Quran,6:151)

"And do not kill your children for fear of poverty. We provide for you and we will provide for them."

It is the religion of Islam who gave women the right to live.

#### 4.1.6. Women's Economic Rights:

Islam gave economic rights to women. These rights include many things. For example, a sane adult Muslim woman can buy, keep, and sell a property. Whether married or, unmarried. She can make all the decisions a man can about his property without any restrictions.

##### 4.1.6.1. The right to property:

In Islam, women have the right to own property and to buy and sell a property. The same right was granted to women in Britain in 1870. Whatever property a woman receives from her dowry and inheritance, she fully owns it.

#### **4.1.6.2. Right to work:**

As far as a woman's work, Islam allows it as well. Nowhere in the Qur'an and Hadith is it forbidden for a woman to work. The condition is that this work should be permissible and should be done keeping in view the Shariah limits. And especially the curtain should be discounted. But it is natural that Islam will not allow a woman to take up a profession in which a woman's beauty is highlighted, for example, acting and modeling. Similarly, there are many things that Islam has forbidden to men. Obviously, even a woman cannot be allowed to do such things. For example, occupations related to the liquor business or occupations related to gambling.

In a truly Islamic society, there are many professions that women can pursue. For example, we need specialist female doctors and nurses to treat women. Similarly, there must be female teachers in the education sector. In addition to these areas, there are many things that a woman can do. A woman can also start many small chores in her home. As far as working in factories and other institutions is concerned, there is no harm in them as long as these institutions are run according to Islamic principles. That is, the fields of men and women should be completely separate. Because Islam does not allow the mixing of men and women. Similarly, Islam allows a woman to do business, but where there is an opportunity to mix with non-mahrams, she has to seek the help of a mahram man, for example, a father, brother, or husband. In this regard, we have the example of Umm Al-Mu'minin Hazrat Khadijah. She was one of the wealthiest businesswomen in Makkah in her time and the Prophet (SAW) continued to carry out business responsibilities on her behalf.

#### **4.1.6.3. Economic Security:**

Islam also provides economic security to women in the family. Islam basically places the responsibility of earning a living on the man of the family. No such responsibility has been placed on the woman. Before marriage, it is the responsibility of her father or siblings to meet all her needs to the best of her ability. After marriage, it is the responsibility of her husband to provide her with food, drink, and clothing and arrange for living. If the husband dies, the responsibility falls on her son. Even at the time of marriage, in the light of Islamic principles, it is the woman who benefits. Because on the occasion of marriage, she gets a gift in the form of Haq Mahr.

#### **4.1.6.4. Right to spend the money:**

It is not necessary for a woman to earn. But if she earns something, it will be entirely her property. She can spend her earnings as she pleases. In Islam, it is the husband's responsibility to earn and to provide bread, clothing, and shelter because Islam places the financial responsibility solely on the man's shoulders. And the husband has to fulfill this responsibility in any way. Even in the case of divorce or separation, the man is responsible for the maintenance of the wife during the 'iddah. If there are children, then it is their duty to meet their expenses.

**4.1.6.4.5. Right in Inheritance:**

Islam gave women the right to inherit centuries ago. In the Holy Quran, it is clearly stated that a woman has a share in inheritance as a wife, as a mother, as a sister and as a daughter. The Holy Quran states;

"لِلذَّكَرِ مِثْلُ حَظِّ الْأُنثَىٰ." (AlQuran,4: 11)

“The male will get two equal parts of the female.”

This verse mentioned the share of a woman, half that of a man but she is also entitled to a regular inheritance from her close relatives.

**4.1.7. Women's Legal Rights:**

In terms of Islamic law, men and women are equal. Islamic law provides equal protection to the lives and property of men and women. If a man kills a woman, he will be put to death. That is, he will also be killed in retaliation, just as a man's killer is sentenced to death. And if a woman commits murder, she has the same punishment.

In Surah Al-Baqarah, the Almighty says:

"يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُتِبَ عَلَيْكُمُ الْقِصَاصُ فِي الْقَتْلِ الْحُرُّ بِالْحُرِّ وَالْعَبْدُ بِالْعَبْدِ وَالْأُنثَىٰ بِالْأُنثَىٰ." (AlQuran.2:178)

“O, believers! It is obligatory upon you to take retaliation of the blood of those who are killed innocently; the Free for free and the slave for slave and woman for woman.”

In Islamic law, the punishment for bodily harm is the same regardless of sex, and no distinction is made between men and women. As far as other crimes are concerned, no distinction has been made between them.

In Surah Al-Maidah, Allah Almighty says:

"وَالسَّارِقُ وَالسَّارِقَةُ فَاقْطَعُوا أَيْدِيَهُمَا جَزَاءً بِمَا كَسَبَا نَكَالًا مِّنَ اللَّهِ وَاللَّهُ عَزِيزٌ حَكِيمٌ." (Al Quran, 5:38)

“And cut off the hands of the thief, whether male or female. This is the recompense of what they have earned; And Allah is Dominant, Wise.”

From this blessed verse, it is acknowledged that the punishment of theft is the same for both men and women. Whoever commits theft will be punished and no discrimination will be made on the basis of gender.

Similarly, it is stated in Surah Noor:

"الرَّائِيَةُ وَالرَّائِي فَاجْلِدُوا كُلَّ وَاحِدٍ مِّنْهُمَا مِائَةَ جَلْدَةٍ وَ لَا تَأْخُذْكُمْ بِهِمَا رَأْفَةٌ فِي دِينِ اللَّهِ إِنْ كُنْتُمْ تُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَ لِيُتَذَكَّرَ عَذَابُهُمَا طَائِفَةٌ مِّنَ الْمُؤْمِنِينَ." (Al Quran24:2)

“The adulteress and the adulterer then flog each of them with hundred stripes, and you should not be compassionate for them in the religion of Allah if you believe in Allah and the Last day. And let a party of the Muslims be present at the time of their punishment.”

Here, too, no distinction was made with regard to sex. Islamic law prescribes the same punishment for a virgin adulterer, male or female. So the whip will be given to the adulterer as well as to the adulteress. And stoned if married.

It is stated in Surah Noor:

"وَالَّذِينَ يَرْمُونَ الْمُحْصَنَاتِ ثُمَّ لَمْ يَأْتُوا بِأَرْبَعَةِ شُهَدَاءَ فَاجْلِدُوهُمْ ثَمَانِينَ جَلْدَةً وَ لَا تَقْبَلُوا لَهُمْ شَهَادَةً أَبَدًا وَ أُولَئِكَ هُمُ الْفَاسِقُونَ." (Al Quran24:24)

(Al Quran24:24)



“And those who blame chaste women, then bring not four witnesses then flog them with eighty stripes and never accept any evidence of theirs, and it is they that are disobedient.”

A common crime requires the testimony of two witnesses, while a major crime requires the testimony of four witnesses. Islam has declared the testimony of four witnesses in the case of slander against a woman as necessary. It is as if in the eyes of Islam it is a great crime to point a finger at the chastity of a woman. If one of the four witnesses fails to give the correct evidence, all four will be punished. It shows how much Islam values the honor and dignity of women.

#### 4.1.8. Political Rights:

Islam also granted women its political rights. Allah says in Surah Tawbah;

"وَالْمُؤْمِنُونَ وَالْمُؤْمِنَاتُ بَعْضُهُمْ أَوْلِيَاءُ بَعْضٍ يَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَيَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ وَيُقِيمُونَ الصَّلَاةَ وَيُؤْتُونَ الزَّكَاةَ وَيُطِيعُونَ اللَّهَ وَرَسُولَهُ أُولَئِكَ سَيَرْحَمُهُمُ اللَّهُ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ حَكِيمٌ." (Al Quran, 9:71).

“And the Muslim men and women are friends to one another, bid for good and forbid evil and establish prayer and pay the poor-due (Zakat) and obey Allah and His Messenger. These are they on whom soon Allah will have mercy. Undoubtedly Allah is Dominant, Wise.”

Men and women help each other not only at the social level but also at the political level. Islam also gives women the right to express their views on political matters.

Islam allows women to participate in legislation too. There is a famous narration:

“Hazrat Umar (RA) was once discussing the issue of Haq Mahr with his Companions and Hazrat Umar (RA) wanted the upper limit of Haq Mahr to be set because the youth It was becoming difficult for him to get married. An old woman got up from behind and recited the twentieth verse of Surah An-Nisa ':

"وَ إِنْ أَرَدْتُمْ اسْتِبْدَالَ زَوْجٍ مَّكَانَ زَوْجٍ وَ أَنْتُمْ إِحْدَيْهِنَّ فِقَطَّارًا فَلَا تَأْخُذُوا مِنْهُ شَيْئًا." (AL Quran, 4:20)

“And if you desire to change one wife for another and you have already given her a heap of treasure; then take not anything thereof.”

Then the woman said that when the Qur'an allows that a pile of wealth can be given in a dowry, then who is Umar to set the limit? Upon hearing this, Hazrat Umar (RA) immediately retracted his opinion and said that Umar was wrong and this woman was right. (Abdur Razzaq, Al Munsaf.10420)

This woman objected to a "violation of the Constitution. i.e the Qur'an. This incident shows that Islam also gives women the right to participate in legislation.

In some cases, the man is superior and in others the woman. But overall there is equality. For example, Allah Almighty has given man more physical strength in general. Islam places great emphasis on honoring and respecting parents. But father and mother have not been equated in this matter, but three times more emphasis has been placed on respect for the mother. As if a woman has a degree of superiority over man in this matter, it becomes clear that women and men are equal but not equal in every respect. Now what happens in practice in Muslim societies is a different matter. In many Muslim societies, women are denied their rights. Because these societies have strayed from the teachings of the Qur'an and Sunnah.

## 5. CONCLUSION

From the study of the Qur'an and Hadith, it is clear that women's individual rights, family rights, marital, economic, social, and legal and other rights have been mentioned in detail. Women have been honored in Islam. A woman has the right to marry as she wishes; she can buy property in her own name and keep it in her possession. She inherits from her family, husband, and other close relatives. Like a man, so a woman has the full right to dissolve a marriage through khula. Islam has given equal rights to men and women as human beings. Just as men have rights over women, so do women have rights over men. Therefore, it is our first religious duty to uphold the rights of women which Allah Almighty and the Holy Prophet have given to them. On the occasion of Hujjat-ul-Wada, the Holy Prophet (SAW) gave instructions regarding women's rights "Beware, your women are responsible for your rights and you are responsible for the rights of your women. Women have the right to be well-dressed and well-fed. There is a need to recognize the rights that Islam has given to women. And it has ordered the protection of all aspects of women's rights and duties in all spheres. However, it is also based on the fact that women have to be equipped with religious as well as a modern education in line with modern requirements for their rights and protection, which is an important requirement of the present era. The Qur'an has given a very honorable position to women. The real problem is our unawareness and ignorance of the Qur'an and the solution to this problem is education and awareness. The only solution to this problem is to spread knowledge and awareness among the people about the rights of women. It is important to note that the rights and responsibilities of women can only be protected in the religion of Islam because women and men have been created by Allah Almighty and this religion of Islam has also been declared by Allah Almighty for His creatures. Religions other than Islam are either distorted or fabricated, so they do not fully understand the responsibilities of men and women, nor can they properly define individual and social rights for them. That is why in non-Islamic societies as well as in Islamic societies where Islam is not practiced, many rights of women are violated. Therefore, all men and women should take special care of each other's rights, following the teachings of Islam and the Qur'an.

## 6. BIBLIOGRAPHY

- Al Quran  
Ahmad bin Shoaib bin Ali, Al-Nisai, (1994) "Al-Sunan", Kitab, Book Ashra tun Nisa, bab Hubn Nisa, (Beirut: Darul Kutub Al Elmia): 3394  
Al-Bukhari, Muhammad Bin Ismail, (nd) , "Sahih Al Bukhari", (Delhi: Kutab Khana Rasheedia)  
Al Sayuti, Jalal ud Din, (2011) "Al-Durr Al-Manthur Fi Tafsir Bil-Ma'thur" (Berut: Dar Alfikar), 5: 18  
Al-Tabrizi, Wali-ud-Din Al-Khatib, (1997), "Mishkat Al-Masabih", Kitab ul Nikhah, , (Deoband: Kutab Khana Naeemia, nd), pp-225, 270  
Al-Trmidhi, Muhammad bin Musa, (1987) "Jami' at-Tirmidhi", (Beirut: Dar Ihya al-Turath al-Arabi) : 3895  
Alvi, Suraya batul, (1993) "Islam main Aurat ka Muqam", (New Delhi: Islamic Book Foundation), PP- 15, 29-31, 35, 60-61  
Ibn Maja, Muhammad bin Yazid, AL Qazvini, (nd) "Sunan" (Beruit: Dar Al Fikar): 1846  
Suleman ibn al-Ash'ath, (1994) "Sunan Abu Daood", Bab ma Fazal min Aal Yatama. (Beirut: Dar Alfikar): 93  
Umari, Syed Jala ud Din, (1987) "Islam main Aurat kay Haquq" (Lahore: Islamic Publications), pp-15, 29

## EFFECT OF MINING ACTIVITIES ON SOIL QUALITY

### MADENCİLİK UYGULAMALARININ TOPRAK KALİTESİNE ETKİSİ

**Ebru GÜL**

Çankırı Karatekin University, Faculty of Forestry, Department of Forest Engineering,  
Çankırı, Turkey.

ORCID : 0000-0002-5254-8233

**Melda DÖLARSLAN**

Çankırı Karatekin University, Science Faculty, Department of Biology, Çankırı, Turkey.

ORCID : 0000-0002-8517-3722

#### ABSTRACT

Soil quality is an important parameter in terms of soil type, physical, chemical and biological properties and ecosystem health and sustainability. As a result of the mining activities, changes in topography and soil characteristics cause the degradation of the vegetation and increase the land degradation. This study was carried out at the Diatomite Quarry, which is grassland in Orta province of Çankırı, in the central Kızılırmak region of Central Anatolia. In determining the soil quality, DIS4ME (Desertification Indicator System for Mediterranean Europe) was used. A total of 30 points were sampled from 0-30 cm depth and 15 sampling points were taken from the vicinity of the mine area while the other 15 sampling points were taken from the unspoiled area around the mine area. Texture, bulk density, soil reaction (pH), electrical conductivity (EC), lime (CaCO<sub>3</sub>) and organic matter (OM) content analyses were performed in soil samples. As a result of the calculations, while the soil quality score value is low with 1.56 in areas where the area is mostly destroyed around the diatomite quarry, the soil quality in non-destroyed areas is medium quality soils with 1.20. In this context, if the restoration works of mining applications are not carried out, damage to the environment has arisen.

**Keywords:** Mining Application, Diatomite, Soil Quality, DIS4ME

#### ÖZET

Toprak kalitesi toprak tipi, fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikler ile ekosistem sağlığı ve sürdürülebilirliği açısından önemli bir parametredir. Madencilik faaliyetleri sonucunda topografya ve toprak özelliklerindeki değişiklikler bitki örtüsünün bozulmasına ve arazi bozulmasının artmasına neden olur. Bu çalışma Orta Anadolu'nun orta Kızılırmak bölgesinde Çankırı ilinde bulunan Diatomit Ocağında gerçekleştirilmiştir. Toprak kalitesinin belirlenmesinde DIS4ME (Akdeniz Avrupa için Çölleşme Gösterge Sistemi) kullanılmıştır. 0-30 cm derinlikten toplam 30 nokta örneklenmiş ve maden sahası çevresinden 15 örnekleme noktası alınırken, diğer 15 numune alma noktası maden alanının çevresindeki bozulmamış alandan alınmıştır. Toprak örneklerinde tekstür, hacim ağırlığı, toprak reaksiyonu (pH), elektrik iletkenlik (EC), kireç (CaCO<sub>3</sub>) ve organik madde (OM) içeriği analizleri yapılmıştır. Yapılan hesaplamalar sonucunda diatomit ocağı çevresinde alanın daha çok tahrip olduğu alanlarda toprak kalitesi skor değeri 1,56 ile düşük iken, tahrip olmayan alanlarda toprak kalitesi 1,20 ile orta kaliteli topraklardır. Bu kapsamda madencilik

uygulamalarının restorasyon çalışmaları yapılmadığı takdirde çevreye verilen hasar ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Madencilik uygulamaları, Diatomit, toprak kalitesi, DIS4ME

## GİRİŞ

Diatomit, volkanik aktivitelerin fazla olduğu bölgelerde fotosentezin yoğun olarak gerçekleştiği sığ (0-35m ) derinliklerde yaşayan tek hücreli alg türü olan diatome iskeletlerinin ile kil, kum, volkanik kül ve diğer organik kalıntılardan oluşan sedimanter bir kayadır (Çetin ve Baş, 2012; MTA, 2020). Diatomit filtre maddesi, dolgu maddesi,yapı malzemesi, absorbent, ve izolasyon maddesi olarak kullanılmaktadır. Ayrıca yüksek emme özellikli diatomittenboya sanayiinde ve toprak ıslah edici madde olarak gübrelerde yararlanılır (Uygun, 1976).

Toprak kalitesi, biyolojik etkinliği yükselten, çevre kalitesini koruyan ve devam etmesini sağlayan, ekosistem içerisinde bitkilerin üretim fonksiyonlarını yerine getiren toprak özelliğidir.Kullanım şekline ve toprağın işlenmesine göre toprak kalitesi fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerine göre değişiklik göstermektedir (Altıkat ve Çelik, 2009). Toprak kalitesi kavramını eğitimsel ve yönetimsel olarak iki aşamada incelenmekte olup, bu durum insanların toprağın öneminden haberdar olmasını sağlamak ve toprak kaynaklarıyla ilgili karmaşıkları gidermek içindir (Özkuluet al. 2006., Kavdır vd.,2006).

Toprak kalitesi toprağın biyolojik, fiziksel ve kimyasal özelliklerine (kalite kriterleri) bağlı olarak değişkenlik göstermektedir(WanderandBollero 1999; Zhou, 2005, Sha-Sha et al. 2011). Ayrıca toprağın işlevi ve kapasitesinin değişimine etki eden toprak özelliklerine göre ayrı ayrı değerlendirilerek toprağın kullanım şekli değişebilir (Altıkat ve Çelik, 2009). Toprak özelliklerinde önemli faktörler ve göstergeler içeren değişiklikler, toprak kalitesinin farklı alanlarda düzeliş düzelmediğini, toprak kalitesinin bozulduğunu veya sabit kaldığını değerlendirmek için kullanılabilir (Sha-Sha et al. 2011).

Bu çalışmada, diatomit maden ocağında yapılan madencilik faaliyetlerinin neden olduğu yarı kurak iklim özelliğine sahip çevre arazilerinde toprak özelliklerindeki değişiklikler ve toprak kalitesine etkisi incelenmiştir. Bu kapsamda toprak bozulunda etkili olan temel faktörler ve göstergeler değerlendirilmiştir.

## MATERYAL VE YÖNTEM

### Çalışma alanının tanıtımı

Bu çalışma Çankırı iline bağlı Orta ilçesinde bulunan ve önemli hammadde kaynağı olan diatomit maden ocağı ve çevresinde yürütülmüştür (Şekil 1).



**Şekil 1.** Çalışma alanında bulunan diatomit maden ocağı

### **Toprak örneklemesi**

Çalışma alanı içerisinde örnekleme yapılırken madencilik uygulamalarının etkili olduğu alanlar ile bu uygulamalardan etkilenmeyen alanlar olmak üzere iki örnekleme alanında karşılaştırma yapılmıştır. Bu durum dikkate alınarak maden alanından 15 adet ve çevre arazilerinden 15 adet olmak üzere toplam 30 adet noktada 0-30 cm derinlikten toprak örnekleri alınmıştır. Örnekleme noktalarına ilişkin koordinatlar GPS ile belirlenmiş ve noktalara ilişkin, eğim, bakı ve yükseklik değerleri kaydedilmiştir. Her bir örnekleme noktası için bozulmuş toprak örneği ile hacim ağırlığının belirlenmesinde kullanılacak olan bozulmamış toprak örneği alınmıştır. Bu amaçla alınan bozulmuş toprak örnekleri laboratuvarında kasalara serilerek hava kuru hale getirilmiş ve 2 mm'lik elekten geçirilerek analize hazırlanmıştır. Alınan toprak örneklerinde; kum, kil ve toz içeriği hidrometre yöntemiyle Bouyoucos Metodu'na göre (Gee ve Bauder, 1986) hacim ağırlığı 100 cm<sup>3</sup>'lük silindirler kullanılarak silindir yöntemiyle (Blake ve Hartge, 1986) toprak reaksiyonu (McLean, 1982) ve elektriksel iletkenlik 1:5 oranında hazırlanmış olan toprak-su karışımında kondaktivimetre ile (Rhoades, 1982), kireç (CaCO<sub>3</sub>) içeriği (Pansu ve Gautheyrou, 2007) tarafından belirtildiği şekilde Scheibler kalsimetre kullanılarak ve toprakların organik madde içeriği Walkley-Black yönteminin Jackson tarafından modifiye şekli ile belirlenmiştir (Jackson, 1969).

### **Toprak kalitesinin belirlenmesi**

Toprak kalitesinin belirlenmesinde Desertification Indicator System for Mediterranean Europe (DIS4ME) sistemi kullanılmıştır. DIS4ME sisteminde Toprak Kalite İndeksi (TKİ) toprak



özelliklerine bağlı olarak “Kalite<sub>ij</sub> = [(Katman<sub>1ij</sub>), \* (Katman<sub>2ij</sub>) \* .....(Katman<sub>nij</sub>)]<sup>1/n</sup> şeklinde formüle edilmiştir. Hazırlanmış olan bu çalışmada ise toprak kalitesi (Desertlinks, 2004);

TKİ = (Ana Materyal \* Tekstür \* Toprak Derinliği \* Eğim \* taşlılık \* )<sup>1/4</sup> formülü kullanılarak belirlenmiştir.

TKİ’ nin belirlenmesinde kullanılan toprak özelliklerine ilişkin indisler mutlak bir değere sahip değildir. Bu nedenle teorik olarak sistem içerisinde indis değerlerine 1-2 arasında değişen skor değerleri verilerek hesaplamalar yapılmaktadır (Çizelge 1). Düşük skorlar, düşük arazi bozulması duyarlılığını ifade ederken, yüksek skorlar daha yüksek bir arazi bozulma riskine işaret etmektedir.

**Çizelge 1.** Toprak Kalite indeksi değerlerinin parametrelerine ilişkin skorlar (Desertlinks2004)

İndeks	Değişken	Değişken tipi/tanımı	Skor	İndeks Sınıfı	Skor Aralık
Toprak Kalite İndeksi	<b>Ana Materyal</b>	Şeyl, şist, bazik, ultrabazik, konglomeralar, killi	1,0	Yüksek kalite Orta kalite Düşük kalite	<1,13 >=1,13 <= 1,46 >1,46
		Kireçtaşı, granit, riyolit, gnays, kumtaşı, dolomit	1,7		
		Marl, Proklastik	2,0		
	<b>Tekstür</b>	Tın, Kumlu Killi Tın, Kumlu Tın, Tınlı Kum, Killi Tın	1,0		
		Kumlu Kil, Siltli Tın, Siltli Killi Tın	1,2		
		Silt, Kil, Siltli Kil, Kum	1,6		
			2,0		
	<b>Taşlılık (%)</b>	>60	1,0		
		20-60	1,3		
		<20	2,0		
	<b>Toprak derinliği (cm)</b>	Derin (>75)	1,0		
		Orta (75-30)	2,0		
		Sığ (15-30)	3,0		
Çok Sığ (<15)		4,0			
<b>Drenaj</b>	İyi	1,0			
	Orta	1,2			
	Zayıf	2,0			
<b>Eğim (%)</b>	<6	1,0			
	6-18	1,2			
	18-35	1,5			
	>35	2,0			

## BULGULAR

Çalışma alanı toprakları tekstür sınıfları bakımından incelendiğinde kum içeriği yüksek olan “kumlu kil” sınıfına ait hafif bünyeli topraklardır. Her iki örnekleme alanı birlikte değerlendirildiğinde; bazı toprak özelliklerin değişmediği ancak, özellikle CaCO<sub>3</sub> ve organik madde içeriği (TOM) gibi toprak özelliklerinin değişkenlik göstermektedir (Çizelge 2). Özellikle maden alanına yakın kısımlarda toprak işleme çalışmaları nedeniyle bitki örtüsü tahrip olmuş ve bu bağlamda TOM içeriği düşmüştür. Toprak reaksiyonu bakımından değerlendirildiklerinde ise hafif asidik (6,22) ve hafif alkalin (7,12) özellik gösterirken maden alanında hafif alkalin (7,35) ve kuvvetli alkalin (8,50) özellik göstermiştir. Diatomit madenine yakın olan örnekleme alanlarında pH nispeten daha yüksektir. Nitekim Özbey ve Atamer (2020)’e göre; diatomit rezervden alındığında toprak reaksiyonu yükselir ve toprak pH’ı 5-9 arasında değişir. Toprakların tamamı tuzsuz özelliktedir.

Bozulmanın daha az etkili olduğu ocak dışındaki alanlarda toprak kalitesi ortalama 1,26 ( $\geq 1,13 < 1,46$ ) ile orta kalite sınıfına sahip iken, maden alanının olduğu kısımlarda ortalama 1,60 ile ( $> 1,46$ ) düşük kalite sınıfındadır.

**Çizelge 2.** Toprak özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler

Örnekleme alanı	Parametre	Min.	Max.	Ortalama	Std. Sapma
Maden alanının etrafındaki bozulmamış alan	Kum(%)	36,00	68,00	53,29	10,69
	Kil (%)	19,00	39,00	28,71	8,50
	Silt (%)	13,00	25,00	18,14	4,78
	HA (g.cm <sup>-3</sup> )	0,47	1,28	0,86	0,33
	CaCO <sub>3</sub> (%)	1,64	28,68	14,97	22,44
	TOM (%)	0,11	2,57	1,64	1,03
	pH	6,22	7,12	6,74	0,62
	EC (dS/m)	0,06	0,18	0,11	0,04
	TKİ	1,20	1,26	1,20	1,05
Maden alanındaki bozulmuş alan	Kum(%)	28,00	51,00	38,73	6,15
	Kil (%)	32,00	44,00	42,27	3,74
	Silt (%)	15,00	28,00	19,18	4,07
	HA (g.cm <sup>-3</sup> )	0,80	1,35	0,86	0,33
	CaCO <sub>3</sub> (%)	3,49	63,04	11,87	8,11
	TOM (%)	0,07	0,16	0,10	0,02
	pH	7,35	8,50	7,65	0,18
	EC (dS/m)	0,08	0,17	0,11	0,03
	TKİ	1,52	1,60	1,56	1,22

HA: Hacimağırlığı; CaCO<sub>3</sub>: Kireç içeriği; TOM: Toprak organik madde içeriği; pH: Toprak reaksiyonu; EC: Elektrikseliletkenlik; TKİ: Toprak kalite indeksi

## TARTIŞMA

İncelenen toprak özellikleri ve toprak kalitesi birlikte değerlendirildiğinde, toprak kalitesinin toprağın fiziksel ve kimyasal özelliklerine bağlı olarak toprak kalitesi düşmüştür. Özellikle çalışma alanında CaCO<sub>3</sub>, TOM içeriği ve pH değerlerinin değiştiği kısımlarda toprak kalitesi düşüktür. Maden alanı çevresinde toprak kalitesinin düşmesine neden olan diğer etmenler ise alanda yapılan madencilik uygulamalarıdır. Özellikle alandan diatomit çıkartılırken ve ulaşımda kullanılan yüksek

tonaja sahip araçlar ortamda tozun artmasına neden olmaktadır. Bu durum bölgedeki toprak kalitesinin bozulmasında ana etkindir (Pye, 1994; Shao, 2000).

Buna bağlı olarak, maden ocağında su birikmeleri, pasa alanlarındaki malzemelerde kayma-dökülmesi pasa alanlarının kontrolsüz oluşturulması, alanın kontrolsüz bırakılması, atık malzemelerin çevreye kontrolsüz bir biçimde dağılması toprak ve bitki örtüsünün değişimine beraberinde ise toprak kalitesinin düşmesine neden olmaktadır.

## SONUÇ

Çalışma kapsamında toprak kalitesinin değerlendirilmesinde kullanılan tekstür kullanılmıştır. Ancak yapılan değerlendirmeler sonrasında toprak özelliklerinden  $\text{CaCO}_3$ , TOM içeriği ve pH değerlerinin de toprak kalitesinde kullanılacak olan değerler olduğu kanaatine varılmıştır.

Toprak kalitesi madencilik uygulamalarının çevresel faktörlere etkisini açık olarak göstermektedir. Toprağın bozulması beraberinde vejetasyon yapısının bozulmasına ve erozyonla toprak kayıplarının artmasına neden olacağı düşünüldüğünde;

- Madencilik uygulamaları sonrasında maden alanının rehabilite edilmesi,
- Rehabilitasyon çalışmaları yapılırken ekosistem süreçlerinin dikkate alınması,
- Özellikle bitki örtüsünü koruyarak toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini korunması ve toprak bozulmasını en aza indirilmesi,
- Bu kapsamda alana ağaçlandırma veya yeşillendirme çalışmaları ile alanın tekrar doğal yapısına dönmesine olanak sağlanması sonucunda özellikle incelenen diatomit gibi açık maden alanlarında bu kontrollerin yapılmasının önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

## REFERANSLAR

Altıkat S., Çelik A. 2009.

Toprak işleme sistemlerinin önemi bazı toprak kalite kriterlerine olan etkileri. Alın teri, 16(B): 33-41.

Başayığıt L, Şenol H. 2009. The production of fertility maps of potential land for orchards using geographical information systems. Journal of Plant & Environmental Sciences, 1; 36-45.

Çetin M., Taş B. 2012. Biyolojik orijinal tek doğal mineral; Diatomit, Tübay Bilim Dergisi, 5(2), 28-46.

Desertlinks 2004. Desertification Indicator System for Mediterranean Europe (DIS4ME).

[https://esdac.jrc.ec.europa.eu/public\\_path/shared\\_folder/projects/DIS4ME/introduction.htm](https://esdac.jrc.ec.europa.eu/public_path/shared_folder/projects/DIS4ME/introduction.htm).

Kavdır Y., Camcı Çetin S., Öztürkmen A., Öztürk, H.S.

2006. Sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmede organik tarım sektörü stratejileri ve uygulamalar, Bölüm 9; Organik Tarımda ve Toprak Kalitesinin Önemi, S.S: 192-1993.

MTA, 2020. Diatomit. <https://www.mta.gov.tr/v3.0/bilgi-merkezi/diatomit>. Erişim Tarihi: 13.07.2020.

Özbey G., Atamer N. 2020. Kizelgur (Diatomit) Hakkında Bazı Bilgiler, [http://www.maden.org.tr/resimler/ekler/aeae10ea1c6433c\\_ek.pdf](http://www.maden.org.tr/resimler/ekler/aeae10ea1c6433c_ek.pdf)

- Özulu M., Özaytekin H.H., Uyanöz, R. 2006. Toprak Kalitesinin Değerlendirilmesinde Farklı Yaklaşımlar, Selçuk Tarım Bilimleri Dergisi, 20(40):1-8.
- Pye K. 1994. Sediment Transport and Depositional Processes. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- Sha-Sha F., Pei-Jun L., Qian F., Xiao-Jun L., Peng L., Yue-Bing S., Yang C J P. 2011. Soil quality degradation in a Magnesite Mining Area, Pedosphere, 21(1), 98-106.
- Shao Y. 2000. Physics and Modelling of Wind Erosion. KluwerAcademic Publishers, Boston
- Uygun A. 1976. Diatomit, Jeolojisi ve Yararlanma Olanakları, Madencilik, 15, 31-38.
- Wander MM., Bollero GA. 1999. Soil quality assessment of tillage impacts in Illinois. Soil Sci. Soc. Am. J. 63: 961-971.
- Zhou QX. 2005. Health Soil Science: Soil Health Quality and Safety of Agricultural Products (in Chinese). Science Press, Beijing.

**USING PLANT SPECIES AS AN INDICATOR COMBATING DESERTIFICATION****ÇÖLLEŞMEYLE MÜCADELEDE BİTKİ TÜRLERİNİN GÖSTERGE OLARAK  
KULLANIMI****Melda DÖLARSLAN**

Çankırı Karatekin University, Science Faculty, Department of Biology, Çankırı, Turkey.

ORCID<sup>®</sup> ID: 0000-0002-8517-3722**Ebru GÜL**Çankırı Karatekin University, Faculty of Forestry, Department of Forest Engineering,  
Çankırı, Turkey.ORCID<sup>®</sup> ID: 0000-0002-5254-8233**ABSTRACT**

Plant composition and distribution have an important place in combating desertification and vegetation characteristics. Specifically, the plant species that are distributed in arid and semi-arid areas are not only species but also well adapted to arid ecology. Within the scope of this study, plant taxa, which are distributed in 7 sampling areas with typical semi-arid climate in Çankırı province, Eldivan and Yapraklı districts, were determined and also the desertification risk value of the plant sampling areas were calculated. Plant sampling was carried out between April and September 2016-2017 vegetation period. Desertification risk value was calculated by using the DIS4ME (Desertification Indicator System for Mediterranean Europe) system developed for Mediterranean countries. After determining the desertification risk in the sampling areas and identifying plant species, the same plant species found in these areas were determined. After the calculations made using the DIS4ME system, the risk of desertification in the study area was classified as the lowest risk with 5.18 and the highest risk with the highest 6.99. Risk values obtained in line with expert opinions vary between 4.00 and 6.00. The richest families in the study area are *Asteraceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae*, *Caryophyllaceae*, *Brassicaceae*, *Rosaceae*, *Poaceae*, *Boraginaceae*, *Scrophulariaceae* and *Apiaceae*. When looking at the species richness of the plant species collected from the study area, the species with the richest number of species in the field were determined to be *Astragalus* L., *Alyssum* L., *Salvia* L., *Tyhmus* L., *Dianthus* L. and *Bromus* L.

**Keywords:** Indicator plant, desertification, semi arid area**ÖZET**

Bitki kompozisyonu ve dağılımı vejetasyon karakteristikleri ve çölleşmeyle mücadelede önemli bir yere sahiptir. Özellikle, kurak ve yarı kurak alanlarda yayılış gösteren bitki türleri sadece tür değil aynı zamanda kurak ekolojiye iyi adapte olmuş belirleyici türlerdir. Bu çalışma kapsamında Çankırı ilinde, Eldivan ve Yapraklı ilçelerinde tipik yarı kurak iklime sahip 7 örnekleme bölgesinde yayılış gösteren bitki taksonları belirlenmiş ve bitki örnekleme alanlarının çölleşme riski değeri hesaplanmıştır. Bitki örnekleme Nisan ve Eylül 2016-2017 vejetasyon dönemi arasında gerçekleştirilmiştir. Çölleşme riski değeri, Akdeniz ülkeleri için geliştirilen DIS4ME (Akdeniz Avrupa Çölleşme Gösterge Sistemi) sistemi kullanılarak hesaplanmıştır. Örnekleme alanlarındaki çölleşme riskini belirledikten ve bitki türlerini belirledikten sonra, bu alanlarda bulunan aynı bitki



türü belirlenmiştir. Bu bitki türleri ve alandaki çölleşme riskinin değeri birlikte değerlendirilmiş ve türlerin çölleşmede gösterge tür olarak kabul edilip edilemeyeceği konusunda önerilerde bulunulmuştur. DIS4ME sistemi kullanılarak yapılan hesaplamalar sonrasında çalışma alanında çölleşme riski en düşük 5.18 ile orta risk ve en yüksek 6.99 ile yüksek risk olarak sınıflandırılmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda elde edilen risk değerleri ise 4.00 ile 6.00 arasında değişmektedir. Çalışma alanındaki en zengin familyalar *Asteraceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae*, *Caryophyllaceae*, *Brassicaceae*, *Rosaceae*, *Poaceae*, *Boraginaceae*, *Scrophulariaceae* ve *Apiaceae* olarak sıralanmaktadır. Çalışma alanından toplanan bitki cinslerinin tür zenginliğine bakıldığında, alanda en zengin tür sayısına sahip cinslerin *Astragalus L.*, *Alyssum L.*, *Salvia L.*, *Tyhmus L.*, *Dianthus L.* ve *Bromus L.* olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İndikatör bitki, çölleşme, yarı kurak alan

## GİRİŞ

Türkiye, sahip olduğu 3000' den fazlası endemik olmak üzere, 12.000 civarında bitki taksonu (tür, alt tür veya varyete düzeyinde) (Davis et al. 1988; Ekim 2005; Özhatay ve Kültür 2006) ile bitki çeşitliliği açısından, birçok ülke arasında dikkat çekmektedir. Türkiye'de yayılış gösteren bitki türlerinin sayısı, Avrupa kıtasının tümünde yayılış gösteren bitki türlerinin sayısına yakındır. Bu nedenle Türkiye'nin sahip olduğu biyolojik çeşitlilik diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye için de önemli bir zenginlik ve güç kaynağıdır (Demir 2013).

Bitki örtüsünün yayılışını ve zenginliğini etkileyen en önemli faktörlerin başında topoğrafya ve iklim gelmektedir (Atalay 1997)). Türkiye'nin iklimi ve buna bağlı olarak bitki zenginliği; coğrafi konumu, üç tarafının denizlerle çevrili olması ve jeomorfolojik yapısı (dağların kıyıya paralel uzanması, yüksek dağlık alanlar vb) nedeniyle oldukça değişkenlik göstermektedir. Bu nedenle Türkiye'nin Ege ve Akdeniz kıyılarında yüksek mevsimsel yağışlı ılıman, Karadeniz kıyılarında yağışlı, nemli ılıman bir iklim vardır. Deniz etkisinden uzak İç Anadolu, Doğu Anadolu ve İç Trakya'da ise karasal ve yarı kurak bir iklim hakimdir (Erinç 1969; Türkeş 2009). Bu bağlamda, özellikle kurak ve yarı kurak alanların oluşmasında etkili olan faktörlerin başında ekstrem iklim koşulları gelmektedir. Son yıllarda yaşanan iklim değişikliği, yağışların düzensizliği yetersizliği ve sıcaklık artışı bitkilerin dağılımını da etkilemektedir. Ayrıca insan etkisi sonucunda bitki örtüsünde bozulmalar meydana gelmekte ve arazi bozulumu artmaktadır. Uluocak (1980) çölleşme ve arazi bozulmasının belirlenmesinde en önemli faktörün, bitki örtüsü ve bitki örtüsünün toprağı kaplamadaki sürekliliği olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda, toprak yüzeyine ait odunsu ve otsu taksonlar, toprak koruma, erozyon, arazi bozulumu ve çölleşme süreçlerinin belirlenmesinde önemlidir. An vd. (2007) bitki türlerinin dağılımının çölleşmenin şiddetinden etkilendiğini belirtmiştir. Bu çalışma kapsamında çölleşme riskinin yüksek olduğu bölgelerde yayılış gösteren bitki taksonları ve bu taksonların indikatör tür olarak kullanılıp kullanılmayacağı belirlenmiştir.

## MATERYAL VE YÖNTEM

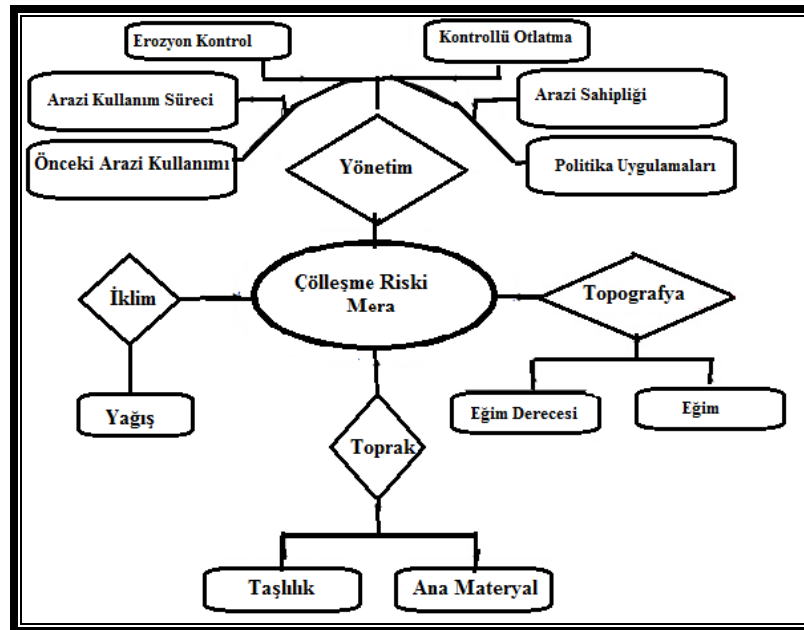
Çalışma alanı İç Anadolu bölgesinin orta Kızılırmak Bölümünde yer alan Çankırı iline bağlı Merkez, Eldivan ve Yapraklı ilçelerinde bulunan 7 farklı mera alanında gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında 2016-2017 yılları arasında daha önceden belirlenmiş olan örnekleme noktalarında bitki örnekleme yapılmış ve aynı noktalarda çölleşme etüt formu doldurulmuştur.

## Bitki örnekleme

Bitki örnekleme, 2016-2017 yılı vejetasyon dönemi içerisinde Nisan ayından başlayarak Eylül ayı sonuna kadar yapılmıştır. Araştırma alanında belirlenen noktalarda kuadrat yöntemiyle, 1mx1m (1 m<sup>2</sup>lik)kuadratlarda bitki örnekleme yapılmıştır. Toplanan bitki örneklerinin sağlam, yapraklarının tam, çiçeklerinin açmış ve zarar görmemiş, meyvelerinin ve tohumlarının olgunlaşmış olmasına dikkat edilmiştir. Örnekler toplanırken, daha sonra yapılacak olan bilimsel çalışmalarda yararlanılabileceği düşünülerek, uzun yıllar kullanılabilmesi için sağlıklı olarak kurutulmalarına özen gösterilmiştir. Bitki örnekleri tamamen kuruduktan sonra teşhisi yapılmak üzere karton mukavvalar arasına alınmıştır. Bitki örneklerinin teşhisi Çankırı Karatekin Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü'nde yapılmıştır. Bitkilerin teşhisleri, Davis'in (1988) editörlüğünde yayınlanmış olan 'Flora of TurkeyandThe East AegeanIslands I-X' eserinden, ayrıca güçlük çekilen bazı örneklerin teşhisinde Flora of The U.S.S.R. (Komarov 1934) Flora of Iraq. Vol. 9. Gramineae. (N. L. Bor, C. C. Townsend, EvanGuest, Ali Al-Rawi [32]) ile Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryumu'nda (ANK) bulunan örneklerden yararlanılarak yapılmıştır.

## Çölleşme Riskinin belirlenmesi

Çalışma kapsamında bitki örneklemesinin yapıldığı her bir noktada çölleşme risk değerlerine göre sınıflarının belirlenmesinde DIS4ME sisteminden yararlanılmıştır. DesertificationIndicatorSystemforMediterranean Europe (DIS4ME) sistemi Desertlink araştırma grubu tarafından farklı arazi kullanım türleri için çölleşme risk sınıflarının belirlenmesine yönelik tasarlanan, oluşturulduğu 2004 yılından bu yana online ulaşım kolaylığı olan bir hesaplama sistemidir (Desertlinks 2004). Akdeniz ülkelerinde çölleşme durumunun belirlenmesi için tasarlanan DIS4ME sisteminde yaklaşık 150 çölleşme göstergesi kullanılmaktadır olup, göstergeler çölleşmenin ekolojik, ekonomik, sosyal ve kurumsal yönlerine göre kategorize edilmektedir. Bu çalışma kapsamında mera alanları için tespit edilen çölleşme kriter ve göstergeleri kullanılmıştır.



Şekil 1. Mera alanları için çölleşme göstergelerinin algoritması (Desertlinks, 2004)

## BULGULAR

DIS4ME sistemi kullanılarak yapılan hesaplamalar sonrasında çalışma alanında çölleşme riski en düşük 5.18 ile orta risk ve en yüksek 6.99 ile yüksek risk olarak sınıflandırılmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda elde edilen risk değerleri ise 4.00 ile 6.00 arasında değişmektedir. Çalışma alanları bütünüyle değerlendirildiğinde çölleşme riski yüksek olup, bu durum bitki türlerinin yayılışının etkilemektedir. Çalışma alanında çölleşme riskinin artmasına neden olan ana risk faktörleri aşağıdaki gibidir. Bu faktörler tek tek veya birlikte incelenen alanlarda çölleşme riskinin artmasına neden olmuştur.

- ✓ Kuraklık direnci çok düşük bitkilerle karakterize edilen, çok düşük bitki örtüsü ile kaplı vejetasyon yapısı.
- ✓ Yıllık yağış miktarı düşük olan yarı kurak alan
- ✓ Taşlılığın çok düşük olduğu sığ toprak yapısı.

Çankırı ili Merkez, Yapraklı ve Eldivan ilçelerinde bulunan 7 adet örnekleme alanı genelinde tespit edilen en zengin aileler *Asteraceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae*, *Caryophyllaceae*, *Brassicaceae*, *Rosaceae*, *Poaceae*, *Boraginaceae*, *Scrophulariaceae* ve *Apiaceae*'dir. Alan genelinde ise bitki tür zenginliğini en fazla sayıda türlerin *Astragalus* L., *Alyssum* L., *Salvia* L., *Thymus* L., *Dianthus* L. ve *Bromus* L. dir. Bu türler arasında 5 familyaya ait 10 farklı tür ortak yayılış göstermiştir (Çizelge 1). Bu türler arasında en fazla dikkat çeken aynı familyaya ait 4 farklı türün bulunduğu *Astragalus* L. türleridir. Bu türlerin 4 tanesi endemik olup yöreye özgü türlerdir.

**Çizelge 1.** Çalışma alanlarında bulunan ortak türler

Famulya	Tür	Endemizm	Fitocoğrafik Bölge
<i>Fabaceae</i>	<i>Astragalus lydius</i> Boiss.	x	Iranian-Turanian
	<i>Astragalus leucothrix</i> Freyn & Bornm.	LC	Iranian-Turanian
	<i>Astragalus karamasicus</i> Boiss. & Bal.	(LC)	Iranian-Turanian
	<i>Astragalus microcephalus</i> Willd.		Iranian-Turanian
<i>Plumbaginaceae</i>	<i>Acantholimon caesareum</i> Boiss. & Bal.	LC	Iranian-Turanian
<i>Lamiaceae</i>	<i>Thymus sipyleus</i> Boiss. subsp. <i>sipyleus</i> Boiss. var. <i>sipyleus</i> Boiss.	(LC)	
	<i>Thymus longicaulis</i> C. Presl subsp. <i>longicaulis</i> C. Presl var. <i>longicaulis</i> C. Presl		
	<i>Thymus longicaulis</i> C. Presl subsp. <i>longicaulis</i> C. Presl var. <i>subisophyllus</i> (Borbás) Jalas		
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Dianthus zederbaueri</i> Vierh.	(LC)	Iranian-Turanian
<i>Boraginaceae</i>	<i>Onosma tauricum</i> Pallas ex Willd. var. <i>tauricum</i>		

## TARTIŞMA

İncelenen türler içerisinde en fazla karşılaşılan türler *Astragalus* L. türleridir. Bu türler kuvvetli kök yapıları ile toprak üstü bitki örtüsü sürekliliğini desteklemektedir. Nitekim, Kadioğlu vd. (2008) *Astragalus* L. türlerinin küresel ısınma ve çölleşme tehdidi altında bulunan Dünyamızda öneminin vurgulanması ve beşerî faktörlerden korunarak muhafaza altına alınması gereken bitkilerden olduğunu bildirmiştir. Ekonomik açıdan *Astragalus* L. türlerinin birçok kullanım alanı mevcuttur. Bu türler eğimli alanlarda toprağı korur, kuvvetli kök sistemleri ve ekstrem hava şartlarına dayanıklılıkları ile erozyonla mücadelede kullanılacak bitki örtüsünü oluşturur, biyoçeşitliliği sürdürür, arıcılıkta aromasından faydalanılır, boya ve dokuma sanayisinde ham madde olarak da kullanılmaktadır (Kıvçak 1956; Kadioğlu vd. 2008). Alanda tespit edilen *A. lydius*, *A. leucothrix* ve *A. karamasicus* türleri hem endemik olup hemde çölleşme riskinin yüksek olduğu alanlarda yayılış göstermektedir. Bu kapsamda bu türler alana iyi adapte olduklarından çölleşme de indikatör tür olarak kullanabilirler.

## SONUÇ

Tespit edilen bitki taksonları arazi de bitki örtüsünün neredeyse yok olmaya başladığı ve toprak üstü bitki kapalılığının düşük olduğu alanlarda bulunmaktadır. Aynı zamanda topografik yapının çok değişken olduğu, güney bakılı yamaçlarda eğimin yüksek olduğu ve toprak taşlılığının çok yüksek olduğu alanlarda bu türler yayılış göstermiştir. Bu durum tespit edilen bitki taksonlarının çölleşme riskinin yüksek olduğu bu tip alanlara iyi adapte olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak bu bitki taksonlarının koruma altına alınması ve muhafazası önerilmektedir. Bütün bu bilgiler ışığında bu bitki taksonlarının yayılış gösterdiği alanlarda çölleşme riskinin yüksek olduğu söylenebilir.

## REFERANSLAR

- Atalay, İ., 1997. Türkiye Coğrafyası, Ege Üniversitesi Yayınları.
- Davis, P. H. et al. 1988. Flora of Turkey and The East Aegean Islands (Supplement) Vol:10. United Kingdom: Edinburgh University Press.
- Demir, A. 2013. Sürdürülebilir Gelişmede Yükselen Değer; Biyolojik Çeşitlilik Açısından Türkiye Değerlendirmesi, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 24, 67-74.
- Desertlinks.2004. Desertification Indicator System for Mediterranean Europe (DIS4ME). [https://esdac.jrc.ec.europa.eu/public\\_path/shared\\_folder/projects/DIS4ME/introduction.htm](https://esdac.jrc.ec.europa.eu/public_path/shared_folder/projects/DIS4ME/introduction.htm).
- Ekim, T. 2005. Bitkiler, Tohumlu Bitkiler, Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, Ankara, 167-195.
- Erinç, S. 1969. Klimatolojive Metotları. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Coğrafya Enstitüsü Yayınları.
- Kadioğlu B, Kadioğlu S, Turan Y. 2008. Gevenlerin (*Astragalus* sp.) Farklı Kullanım Alanları ve Önemi. Alınları Zirai Bilimler Dergisi;14.
- Kıvçak MS. 1956. *Astragalus*-Geven. Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University| İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi;6:76.

- Özhatay, N. veKültür, S. 2006. Check-list of additional taxa to the supplement flora of Turkey III. Turk J Bot. 30:281-316.
- Türkeş, M., Tatlı, H., 2009. “Use of the Standardized Precipitation Index (SPI) and a Modified SPI for Shaping the Drought Probabilities over Turkey”, International Journal of Climatology, 29, 2270-2282.



## BİR TRAKTÖR FİRMASINDA DEĞER AKIŞ HARİTALAMA UYGULAMASI VALUE STREAM MAPPING APPLICATION IN A TRACTOR COMPANY

**Tülay Korkusuz Polat**

ORCID ID: 0000-0001-6693-7873

Sakarya Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, Sakarya, Türkiye

**Elif Solakoğulları**

Sakarya Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, Sakarya, Türkiye

ORCID ID: 0000-0003-1469-662X

### ÖZET

Rekabet edebilmenin gün geçtikçe zorlaştığı iş dünyasında, işletmeler faaliyetlerini devam ettirebilmek için süreçlerinde sürekli iyileştirme yapmak zorundadırlar. Yalın üretim, sürekli iyileştirmenin üretim kaynağını, üretim süresini ve israfı azaltmak, ilk defada hatasız üretmek, müşteri taleplerine zamanında cevap verebilmek için kullanıldığı üretim felsefelerinden biridir. Yalın üretimde her faaliyet değer olarak görülür ve katma değer üretmeyen faaliyetler ortadan kaldırılmaya çalışılır. Bunun için kullanılan yöntemlerden birisi de değer akış haritalama yöntemidir. Değer akış haritalama yöntemi, ürünün hammaddesinin fabrikaya girişinden başlayarak müşteriye ulaşmasına kadar olan tüm süreçleri kapsar. Sürece değer katmayan faaliyetlerin açık bir şekilde görülmesine yardımcı olur. Bu çalışmada Türkiye'nin traktör üretiminde önemli bir pay sahibi olan firmanın montaj fabrikasında traktörün bir bileşeni için yapılan bir değer akış haritalama çalışması incelenecektir. Firma, traktör parçalarını ürettiği talaşlı imalat, sac şekillendirme gibi süreçlerin yanı sıra traktörleri üretip sevkiyata hazır hale getirdiği montaj operasyonlarına da büyük önem vermektedir. Bu süreçlerin sürekli iyileştirilmesi için yarı mamul veya ürün bazında değer akış haritalaması firma içerisinde kullanılan yöntemlerden birisi olmuştur. Firma, değer akış haritalama ile iyileştirme noktalarını daha iyi görebilmek ve gereken aksiyonları alabilmeyi istemektedir. Çalışmada firmanın belirlemiş olduğu traktörün önemli bileşenlerinden olan kabin grubundan bir inceleme yapılacaktır. Ayrıca haritalama sonucunda belirlenmiş iyileştirme fikirleri de yine bu çalışmada ele alınacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Değer Akış Haritalama, Traktör, İyileştirme

### ABSTRACT

In the business world where competitiveness becomes more difficult day by day, businesses have to make continuous improvement in their processes in order to continue their activities. Lean production is one of the production philosophies where continuous improvement is used to reduce the production source, production time and waste, to produce flawlessly for the first time, and to respond to customer demands in a timely manner. In lean manufacturing, every activity is considered value and activities that do not produce added value are tried to be eliminated. One of the methods used for this is the value stream mapping method. The value stream mapping method covers all processes from the introduction of the raw material of the product to the customer starting from the factory entry. It helps to clearly see activities that do not add value to the process. In this study, a value stream mapping study for a component of the tractor assembly factory in the company that owns a significant share in Turkey's tractor production will be examined. In addition to processes such as machining, sheet metal shaping, the company places great importance on assembly operations where it produces tractors and is

ready for shipment. The firm frequently uses the method of value stream mapping on a semi-finished or product basis to continuously improve these processes. The company wants to be able to see the improvement points and take the necessary actions with value stream mapping. In the study, an examination will be made from the cabin group, which is one of the important components of the tractor determined by the company. In addition, improvement ideas determined as a result of mapping will be discussed in this study.

**Keywords:** Value Stream Mapping, Tractor, Improvement

## GİRİŞ

Rakiplerin durmadan arttığı iş dünyasında firmalar için ayakta kalmaya devam edebilmenin en önemli şartlarından biri sürekli gelişmek ve sürekli iyileştirme yapmaktır. Sürekli iyileştirme için en çok kullanılan felsefelerden birisi de yalın üretim felsefesi'dir. Yalın üretim, üretim kaynağını, üretim süresini ve israfı azaltmak, ilk defada hatasız üretmek, müşteri taleplerine zamanında cevap verebilmek için kullanılan üretim felsefelerinden biridir. Yalın üretimde her faaliyet değer olarak görülür ve katma değer üretmeyen faaliyetler ortadan kaldırılmaya çalışılır. Bunun için kullanılan yöntemlerden birisi de değer akış haritalama yöntemidir.

Değer akış haritalama; hammaddenin işletmeye girişinden başlayarak ürün haline dönüşüp müşteriye teslim edilmesine kadar olan tüm süreçleri kapsayan bir haritalama yöntemidir. Tüm süreçlerde süreçlere değer katmayan faaliyetlerin ortaya çıkartılmasına yardımcı olur. Süreçlerdeki faaliyetlerin; değer katan faaliyetler ve israf oluşturan faaliyetler olarak görülmesini sağlar. Sadece imalat firmalarında değil hizmet ve satış firmalarında da sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Birgün ve Arkadaşları (2006), bir imalat firması için yalın üretime geçiş sürecinde yaptıkları değer akışı uygulamasını anlatan bir çalışma yapmışlardır. Bulut ve Altunay (2016), değer akış haritalama yöntemini mobilya sektörüne uygulamışlardır. Efe ve Engin (2012) ise farklı bir sektörde, sağlık sektöründe değer akış haritalama yapmışlardır. Çalışmalarında Sağlık Bakanlığı'na bağlı bir hastanenin acil servisi için mevcut durum ve gelecek durum haritaları çıkararak değer akış haritalama yapmışlardır. Sağlık sektöründeki bir diğer değer akışı haritalama çalışması Aksoylu (2014) tarafından yapılmıştır. Aksoylu (2014) çalışmasında, hastanelerde değer akışı maliyetlendirme uygulaması yaparak, değer akışları ile ilgili performans ölçümleri yapmanın ve hastanelerde etkinliği arttırmanın mümkün olacağını savunmaktadır. Terzi ve Atmaca (2011) ise değer akış maliyetlemesinin yalın üretim içindeki durumunu inceledikleri çalışmalarında değer akış maliyetlemesi örnek uygulamaları da sunmuşlardır. Özveri ve Güçlü (2015), değer akış haritalamadaki iyileştirme noktalarını seçmek için çok kriterli karar verme tekniklerinden olan analitik hiyerarşi sürecini kullanmışlar, çalışmalarına ayakkabı sektöründe faaliyet gösteren bir firmada yaptıkları uygulamayı da eklemiştir.

Bu çalışmada Türkiye'nin traktör üretiminde önemli bir pay sahibi olan firmanın montaj fabrikasında traktörün bir bileşeni için yapılan bir değer akış haritalama çalışması incelenecektir. Firma, traktör parçalarını ürettiği talaşlı imalat, sac şekillendirme gibi süreçlerin yanı sıra traktörleri üretip sevkiyata hazır hale getirdiği montaj operasyonlarına da büyük önem vermektedir. Bu süreçlerin sürekli iyileştirilmesi için yarı mamul veya ürün bazında değer akış haritalaması firma içerisinde kullanılan yöntemlerden birisi olmuştur. Firma, değer akış haritalama ile iyileştirme noktalarını daha iyi görebilmek ve gereken aksiyonları alabilmeyi istemektedir. Çalışmada firmanın belirlemiş olduğu traktörün önemli bileşenlerinden olan kabin grubundan bir inceleme yapılacaktır. Ayrıca haritalama sonucunda belirlenmiş iyileştirme fikirleri de yine bu çalışmada ele alınacaktır.

## YÖNTEM

Değer akışı haritalama, yalın sistemleri kurmak için uygulama, planlama, geliştirme, sürecinde mevcut ve gelecek veya “ideal” durumları göstermek amacıyla kullanılmaktadır. Tedarik süreci, üretim ve ürünü/hizmeti müşteriye ulaştırma işlemlerini kapsayan bir değer akışı içinde, parça ve yarı mamuller veya hizmetler için malzeme ve bilgi akış süreçlerinin haritalarının çıkarılması ise “değer akışı haritalandırma” olarak bilinmektedir (Sarı, 2018).

Değer akış haritalamanın aşamaları aşağıda sıralanmaktadır (Doğan ve Ersoy, 2016):

- İncelenecek ürün ve/veya hizmet ailesine ait sistemin belirlenmesi,
- Mevcut durum haritasının çizilmesi,
- Gelecek durum haritasının çizilmesi,
- İyileştirme önerilerinin yapılması,
- Uygulama

## UYGULAMA

Çalışmada incelenecek traktör firması, yerli pazarda önemli bir pay sahibi olmasının yanı sıra yurt dışına ihracatta da bulunmaktadır. Firma isteği üzerine herhangi bir marka ismi çalışma içerisinde kullanılmayacaktır. Firma, traktör parçalarını ürettiği talaşlı imalat, sac şekillendirme gibi süreçlerin yanı sıra traktörleri üretip sevkiyata hazır hale getirdiği montaj operasyonlarına büyük önem vermektedir. Bu süreçlerin sürekli iyileştirilmesi için yarı mamul veya ürün bazında değer akış haritalaması firma içerisinde kullanılan yöntemlerden birisi olmuştur. Firma, değer akış haritalama ile iyileştirme noktalarını daha iyi görebilmek ve gereken aksiyonları alabilmeyi istemektedir.

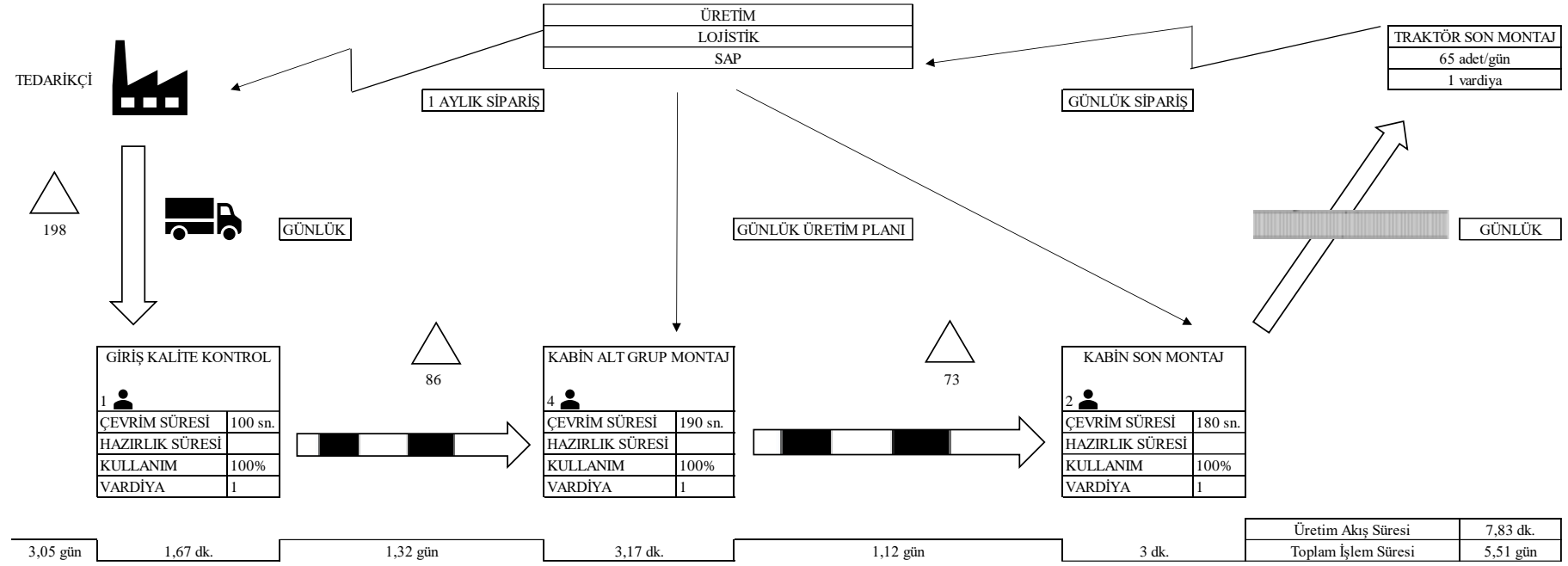
Çalışmada firmanın belirlemiş olduğu traktörün önemli bileşenlerinden olan kabin grubundan bir inceleme yapılacaktır.

### Değer Akış Haritası Yapılacak Bileşenin Belirlenmesi ve Sistemin Tanımlanması

Bileşen, firma tarafından daha önceden belirlenmiş olup belirlenme yöntemine çalışmada yer verilmeyecektir. Traktörde kabinli ve platformlu olmak üzere 2 ana ürün grubu mevcuttur. Kabin, traktörün en önemli bileşenlerinden birisi olup aynı zamanda bu çalışmada değer akış haritalama çalışması yapılacak olan bileşendir. Firmanın günlük çalışma sistemi şu şekilde açıklanabilir; net çalışma günü aylık 20 gün, 08:00 – 16:00 çalışma saatleridir. 10 dakikalık 2 çay molası ve 60 dakikalık yemek molası ile birlikte günlük net çalışma saati 400 dakikadır. Aylık net çalışma saati 8000 dakika olarak hesaplanmıştır.

### Mevcut Durum Haritasının Çizilmesi

Kabin grubunun değer akışında 3 proses mevcuttur; giriş kalite kontrol, kabin alt grup montaj ve kabin son montaj. Tedarikçiden her gün 8 tır ile toplamda 115 adet kabin, kabin stok alanına getirilir. Kabin stok alanında giriş kalite kontrol prosesinde her kabin için özel bir bölmede sızdırmazlık testi yapılır ve testten geçenler stok alanında kabin alt gruba gönderilmek üzere bekletilir. Tow truck (çekici) ile kabin alt grup montaj alanına gönderilen kabin, burada alt grup montajı yapıldıktan sonra hareketli hatta gönderilir. Hareketli hattın çıktısı son ürün olan traktördür. Çalışmada kabin incelendiğinden, müşteri tarafı kabinin traktöre montajı sonrası traktörün son montaj prosesi olarak belirlenmiştir. Bilgi akışı firmanın SAP programı üzerinden ve elle dağıtılan günlük üretim planlarıyla sağlanmaktadır. Mevcut durum haritası şekil 1’de belirtilmiştir.

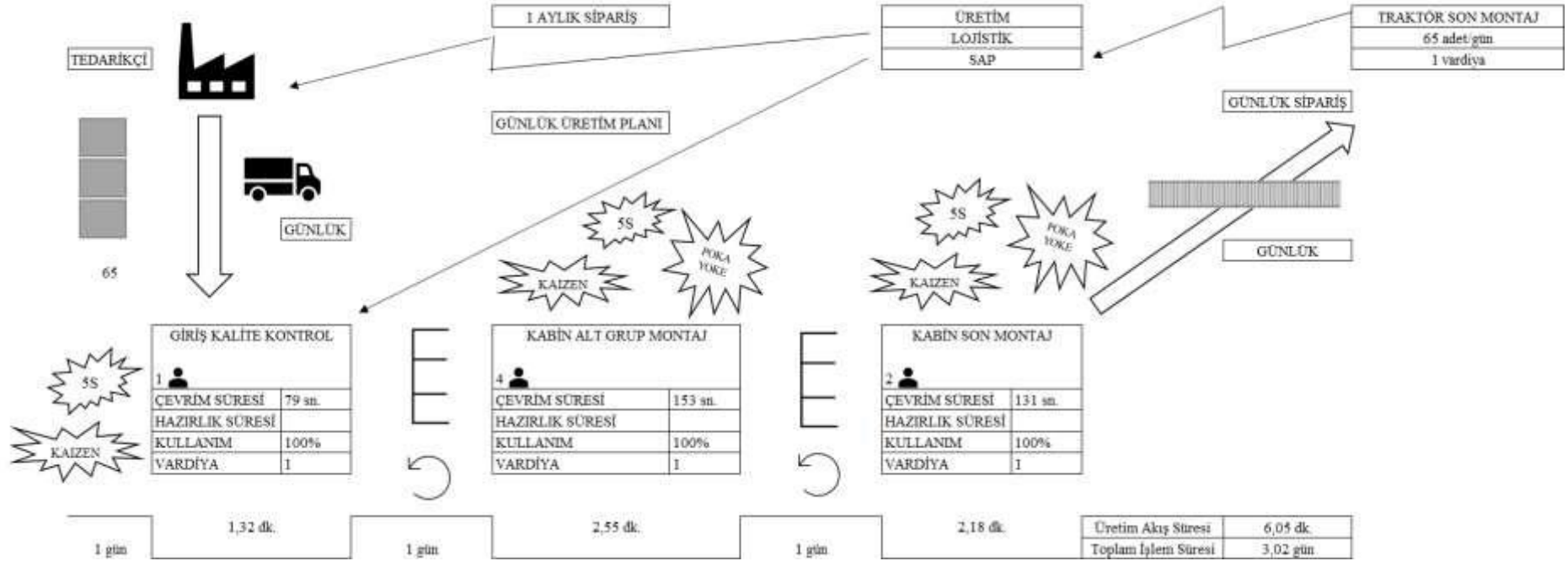


Şekil 1: Mevcut durum değer akış haritası

### Gelecek Durum Haritasının ve İyileştirmelerin Oluşturulması

Gelecek durumun analizinde öncelikle takt zamanı belirlenmiştir. Aylık çalışma saati 8000 dakikadır. Günlük 65 adet üretim yapıldığı için müşteri talebi 65 olarak alındığında; takt zamanı 6,15 dakika olarak hesaplanmıştır, diğer bir deyişle her 6,15 dakikada bir kabinin traktör hattına hazırlanmış olması gerekmektedir. Üretim planlamanın başlatıldığı nokta giriş kalite kontrol prosesi olmuştur, diğer prosesler için çekme sistemi kullanılarak giriş kalite kontrolün üretim sırasına göre kontrol prosesini gerçekleştirip ürün göndermesi amaçlanmıştır. Diğer yandan tüm proseslerde uygulanacak 5S çalışmaları çevrim süresini azaltmaya ve prosesi kolaylaştırmaya yardımcı olacaktır. Ayrıca operatörlerin Kaizen önerileri dikkate alınarak yine proseslerin iyileştirilmesi amaçlanacaktır. Montaj proseslerinde Poka – Yoke çalışmaları yapılarak hem prosesin doğruluğu artırılacak hem de proses kontrol noktaları azaltılarak çevrim sürelerinde de azalma sağlanacaktır. Bilgi akışı açısından bakıldığında tedarikçiye siparişler yine 1 aylık olarak verilecektir ancak siparişlerin geliş sırası günlük üretim sırasına göre yapılacaktır. Bu konuda tedarikçinin güvenilirliği önemlidir, tedarikçinin firmayla olan uzun yıllık deneyimi bu güveni karşılamaktadır. Bu sayede giriş kalite kontrolün üretim sırasına göre prosesini ilerletmesi sağlanabilecektir. Stok sayısı açısından bakıldığında; giriş kalite kontrol kısmında 1 günlük yani 65 birimlik emniyet stoğu tutulacaktır. Kabin alt grup montaj ve kabin son montaj prosesleri için 65 birim stok hacimli süpermarketler kurulacaktır, çekme sistemiyle kabinler bu süpermarketlerden kullanılacaktır. Gelecek durum haritası şekil 2’de verilmiştir.





Şekil 2: Gelecek durum değer akış haritası

## İyileştirmelerin Yapılması ve Sonuçların Gözlemi

Gelecek durum analizindeki iyileştirmelerin uygulaması şu şekilde açıklanabilir;

- Giriş kalite kontrol prosesinde 5S uygulaması yapılarak kabin stok alanının düzenlenmesi sağlanmış, ayrıca sızdırmazlık testinin süresinin de azalması sağlanmıştır. Kabin alt grup montaj prosesinde 5S uygulaması çerçevesinde avadanlıkların etiket bilgileri güncellenmiş, malzemelerin konumları operatörün işini kolaylaştıracak şekilde yeniden düzenlenmiştir. Kabin son montaj prosesi için hareketli hattaki ilgili avadanlıkların 5S kontrolü yapılmış, etiket bilgileri güncellemesinin yanında atık kutularının yerleri düzenlenerek atıklar için yürümler azaltılmıştır.

- Operatörlerin Kaizen önerileri de dikkate alınarak proseslerde iyileştirme çalışmaları Kaizen uygulamalarıyla sürdürülmüştür. Kabin son montajda vinç kullanımı büyük önem sahibidir, vincin kullanımının iyileşmesi için Kaizen geliştirilerek hem çalışma güvenliği artırılmış hem de çevrim süresi azaltılmıştır. Kabin alt grup montajda avadanlıkların yeri montaj alanına 5 adımlık uzaklıktadır, operatörün 4 bölmeli alet kutusuna parçaları koyup bir kabinin operasyonunda sık sık avadanlıklara gittiği gözlemlenmiştir. Bunun yerine başka bileşenlerin montaj operasyonlarında da görülebilen malzeme arabası tasarlanmıştır. Malzeme arabası daha küçük fakat daha çok bölmeye sahip olmaktadır. Operatörün 10 kabinde 1 kez avadanlıklara gidip parçaları toplaması kabin başına çevrim süresinde azalmayı sağlamaktadır.

- Poka – Yoke çalışmaları kapsamında kabin alt grup montaj prosesinde kabin tesisat kablolarının kabin altına döşenmesinde fosforlu fikstür kullanılarak kabloların doğru takılması sağlanmış ve tekrar kontrolüne gerek kalmamıştır. Kabin son montaj prosesinde kullanılan cıvata ve somun çeşidi azaltılarak operatörün parça karıştırma riskinin en aza indirilmesi amaçlanmıştır.

- Kabin stok alanında 1 günlük emniyet stoğu tutularak mevcut duruma göre %67,17 oranında stok azalması olmuştur, stok alanından da bu ölçüde tasarruf edilmiştir. Tasarruf edilen alana yeni bir test istasyonu eklenebilir veya başka amaçlarla da bu alan değerlendirilebilir.

- Prosesler arası kullanılan süpermarketlerde 1'er günlük stok yani 65 birim stok tutulmaya başlanmıştır. Süpermarketler sayesinde prosesler önündeki stok birikmesi yok edilmiş ve proses çıktıları da bu süpermarketlerden çekme sistemiyle proseslere verilmeye başlanmıştır. Mevcut durumda 5,49 günlük stok seviyesi sahada bulunurken gelecek durumda bu seviye 3 güne düşürülmüştür.

İyileştirmelerin sonucunda hedeflenen takt zamanından da düşük bir süre elde edilmiştir, gelecek durumdaki prosesler talep artışına uyum sağlayabilir. Bu uyum talebin artışına ve yapılan iyileştirmelere bağlı olarak değişebilecektir. Elde edilen süre ve stok değerleri tablo 1'de gösterildiği gibidir.

**Tablo 1:** Mevcut durum ile gelecek durum karşılaştırılması

	DEĞER KATAN SÜRE (DK)	TOPLAM AKIŞ SÜRESİ (GÜN)	STOK SEVİYESİ (BR)
MEVCUT DURUM	7,83	5,51	357
GELECEK DURUM	6,05	3,02	195

## İSTATİSTİKSEL ANALİZ

İstatistiksel analiz kapsamında iyileştirme sonrası alınan süre verileri üzerinden hipotez testi yapılarak iyileştirmenin etkisi ölçülmüş olacaktır. Uygulama kısmında ve haritalarda

belirtildiği üzere günlük talep 65 birim olarak belirlenmiştir, ancak iyileştirmenin talep esnekliği açısından da faydası ölçülmek istenmiştir. Bu bağlamda aylık 20 birim (günlük 1 birim) talep artışı olması halinde proseslerin toplam işlem süresinin bu taleple uyumlu olup olmayacağı hipotez testiyle ölçülecektir. İyileştirme sonrasında rastgele seçilmiş 1 günde işlem gören tüm kabinlerin proses bazında işlem süreleri tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2:** Gelecek durum rassal süre verileri

Kabin	Proses				Kabin	Proses			
	Giriş kalite kontrol	Kabin alt grup montaj	Kabin son montaj	Toplam işlem süresi (sn.)		Giriş kalite kontrol	Kabin alt grup montaj	Kabin son montaj	Toplam işlem süresi (sn.)
1	81	154	129	364	34	81	152	130	363
2	80	151	133	364	35	80	152	132	364
3	81	153	133	367	36	78	154	132	364
4	78	152	129	359	37	78	152	132	362
5	78	153	132	363	38	78	155	130	363
6	80	154	129	363	39	78	154	130	362
7	78	150	129	357	40	79	153	131	363
8	81	152	132	365	41	79	151	132	362
9	79	152	130	361	42	80	155	131	366
10	79	153	130	362	43	80	154	132	366
11	79	152	133	364	44	78	151	131	360
12	80	155	131	366	45	81	153	132	366
13	79	151	130	360	46	80	152	129	361
14	79	154	132	365	47	81	154	131	366
15	80	153	131	364	48	78	154	131	363
16	79	153	129	361	49	81	154	130	365
17	78	154	129	361	50	81	151	133	365
18	78	153	132	363	51	79	153	130	362
19	78	152	133	363	52	80	155	131	366
20	79	155	129	363	53	78	153	131	362
21	81	152	130	363	54	81	155	133	369
22	80	151	129	360	55	80	150	133	363
23	79	153	131	363	56	81	154	130	365
24	81	150	129	360	57	78	151	129	358
25	80	155	130	365	58	81	154	133	368
26	80	150	133	363	59	80	150	132	362
27	80	150	131	361	60	81	150	131	362
28	78	151	133	362	61	79	153	130	362
29	78	151	131	360	62	80	154	131	365
30	79	150	132	361	63	81	154	131	366
31	80	153	132	365	64	80	153	131	364
32	81	152	132	365	65	81	153	131	365
33	78	151	133	362					

Aylık 20 birim yani günlük 1 birim talep artışı halinde takt zamanı değişecek olup aşağıda hesaplaması verilmiştir.

$$\frac{\text{Günlük net çalışma saati (dk)}}{\text{Günlük talep (br)}} = \frac{400}{66} = 6,060606 \text{ dk}$$

Bu bağlamda yeni takt zamanına gelecek durumdaki toplam işlem süresinin eşit veya büyük olup olmayacağı ile ilgili %99 güven aralığı ile hipotez testi yapılacaktır.  $H_0$  hipotezi olarak

gelecek durumda ortalama işlem süresinin yeni takt zamanı olan 6,060606 değeriyle eşit olacağı;  $H_1$  hipotezi olarak gelecek durumda ortalama işlem süresinin yeni takt zamanından büyük olacağı belirlenmiştir. Matematiksel olarak hipotezler şu şekilde ifade edilmektedir;

$$H_0 : \mu = 6,060606$$

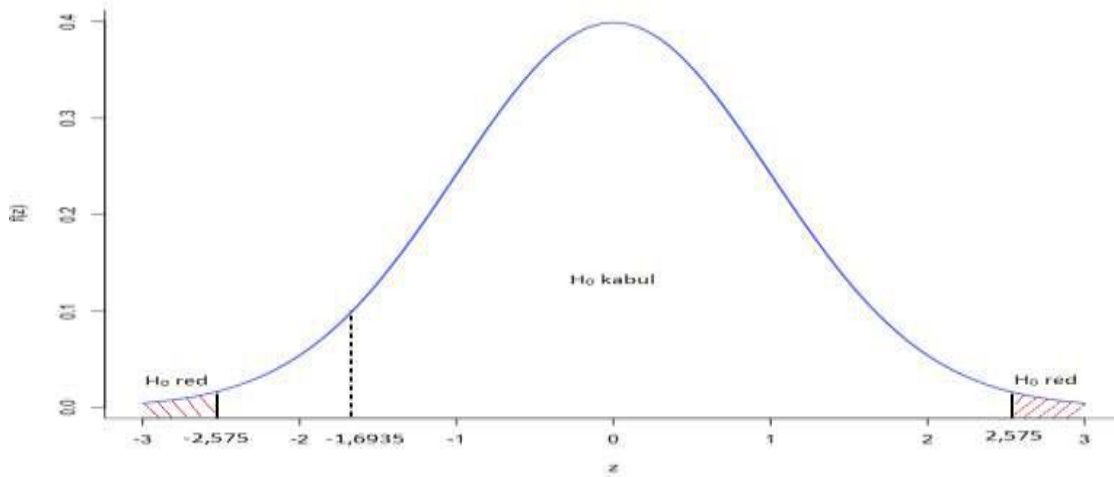
$$H_1 : \mu > 6,060606$$

Verilerle ilgili bilgiler şu şekilde özetlenebilir;

$$n = 65 \quad \bar{X} = 6,052564 \text{ dk.} \quad s = 0,038256 \text{ dk.} \quad \mu = 6,0606 \text{ dk.}$$

Örneklem hacmi 30'dan büyük olduğundan z testi kullanılacaktır.

$$Z_H = \frac{\bar{X} - \mu}{s / \sqrt{n}} = \frac{6,052564 - 6,0606}{\frac{0,038256}{\sqrt{65}}} = -1,69353$$



**Şekil 3:** Standart normal dağılım eğrisi üzerinde bulunan değer gösterimi

(Eğri şablonu <https://guisebbe.wordpress.com/2019/10/04/r-ile-standart-normal-dagilim-olasiliklerinin-grafiksel-gosterimi/> sitesinden alınmıştır.)

Şekil 3'de ifade edildiği üzere test istatistiği olan -1,69653 değeri,  $H_0$  kabul bölgesinde olduğu için  $H_0$  hipotezi kabul edilebilir. Sonuç olarak değer akış haritalama kapsamında oluşturulan gelecek durum söz konusu talep artışına %99 güven aralığıyla uyum sağlayacaktır.

## SONUÇ

Bu çalışmada söz konusu firmanın sürekli iyileştirme kapsamında yaptığı uygulamalardan birisi olan değer akış haritalama yöntemi, traktörün kabin bileşeni için yapılmış olup sonuçlarıyla birlikte incelenmiştir. Mevcut durumun analiz edilmesiyle giriş kalite kontrol, kabin alt grup montaj ve kabin son montaj proseslerinin hepsinde iyileştirme noktaları tespit edilmiştir. Ayrıca her prosesin önünde bekleyen stoklar olduğu saptanmıştır, bu stokların bitmiş ürüne dönüştürülmediği sürece firmaya zararının olacağı açıktır. Prosesler arasında itme sistemi uygulanmakta olup bilgi akışı firmanın SAP programı ve elle dağıtılan üretim planlarıyla sağlanmaktadır. Gelecek durumun tasarlanmasında değer akışının tamamının ele alınmasının yanında proseslerin de incelenmesiyle çevrim sürelerinin azaltılması ve proseslerin kolaylaştırılarak toplam işlem süresinin de azaltılması hedeflenmiştir. Stok seviyelerinin

azaltılması için prosesler arasında süpermarketler kurularak stok seviyeleri sabitlenmiştir, prosesler arasındaki itme sistemi çekme sistemine dönüştürülmüştür. İyileştirme noktalarındaki saptanan iyileştirmeler de uygulanarak proseslerin daha az süreyle daha kolay gerçekleştirilmesi sağlanmıştır. Süre ve stok seviyelerindeki değişim tablo 3’de verilmiştir.

**Tablo 3:** Mevcut durum ile gelecek durum karşılaştırılması

	DEĞER KATAN SÜRE (DK)	TOPLAM AKIŞ SÜRESİ (GÜN)	STOK SEVİYESİ (BR)
MEVCUT DURUM	7,83	5,51	357
GELECEK DURUM	6,05	3,02	195

## KAYNAKLAR

1. Birgün, S., Gülen K.G., Özkan, K., 2006, “Yalın Üretime Geçiş Sürecinde Değer Akışı Haritalama Tekniğinin Kullanılması: İmalat Sektöründe Bir Uygulama”, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Yıl:5 Sayı:9 Bahar 2006/1, s.47-59.
2. Bulut K., Altunay H., 2016, “Değer akış haritalandırma yöntemi: mobilya sektöründe bir uygulama”, Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi, cilt: 8, sayı: 1.
3. Efe Ö. F., Engin O., 2012, “Yalın Hizmet-Değer Akış Haritalama ve Bir Acil Serviste Uygulama”, Verimlilik Dergisi, 4.
4. Aksoylu S., 2014, “Hastane İşletmelerinde Değer Akış Maliyetlemesi”, Academic Review of Economic & Administrative Sciences. Vol. 7, Issue 1, 260-272.
5. Terzi S., Atmaca M., 2011, “Yalın üretim sistemi açısından değer akış maliyetlemesinin incelenmesi”, Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, cilt 16, sayı 3, sayfa 449-466.
6. Özveri O., Güçlü P., 2015, “Değer akış haritalamada analitik hiyerarşi süreci (AHP) uygulanması”, Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, cilt 7, sayı 1, sayfa 1-12.
7. Sarı E.B., 2018, “Üretim hattı tasarımında değer akış haritalama tekniğinin kullanılması”, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 56.sayı.
8. Doğan N.Ö., Ersoy Y., 2016, “Hizmet sektöründe değer akış haritalama uygulaması: Bir üniversite araştırma ve uygulama merkezi örneği” Sosyal Bilimler Dergisi, sayı:48.
9. <https://guisebbe.wordpress.com/2019/10/04/r-ile-standart-normal-dagilim-olasiliklarinin-grafiksel-gosterimi/>



## GRADE 3 GLİAL TÜMÖRLERDE TEDAVİ SONUÇLARININ İRDELENMESİ ANALYZING TREATMENT RESULTS OF GRADE 3 GLIAL TUMORS

**Uzm. Dr. Kerem POYRAZ**

SBÜ Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Diyarbakır, TÜRKİYE

ORCID ID: 0000-0001-7057-8893

**Prof. Dr. Ahmet Nafiz KARADENİZ**

İstanbul Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İstanbul, TÜRKİYE

ORCID ID: 0000-0002-6585-4598

### ÖZET

Beyin tümörleri 100000 kişinin 30 unda görülmektedir, ve yaklaşık 1/3 ü malign özellik gösterir. En sık görülen malign beyin tümörü glioblastoma multiforme olmakla beraber glioblastom harici glial tümörlerin de morbiditesi ve mortalitesi ciddi derecede yüksektir. Bu çalışmada grade 3 beyin tümürlü hastalarda tedavi yöntemlerinin ortalama sağkalıma, hastalısız sağkalıma, nüks oluşumunu engellemeye etkisinin araştırılması amaçlandı.

2000 ile 2013 yılları arasında İstanbul Tıp Fakültesi Onkoloji Enstitüsü'ne başvuran grade 3 glial tümürlü (anaplastik astrositom, anaplastik oligodendrogliom ve anaplastik oligoastrositom ) hastalar geriye dönük olarak tutulan dosya kayıtlarından tarandı. Patolojisine ulaşılabilen 124 hastanın girişi olduğu saptandı. Kriterlere uygun, takipli 103 hasta dosyasının cinsiyeti, yaşı, başlangıç semptomları, semptomların süresi, Ki67 sonuçları, tümör lokalizasyonu, intrakranyal shift, tümörün en geniş çapı, cerrahi operasyon türü, kemoterapi alıp almadığı, radyolojik değerlendirmeleri, radyasyon nekrozu, nüks durumu ve nüks/progresyon olan hastalarda uygulanan tedaviler ve sağkalım verileri incelendi.

Anaplastik astrositom tanılı hastalar diğer hastalardan daha kötü prognoza sahipti. 3 yıllık genel sağkalım AA tanılı hastalarda %37 iken diğer hastalarda %63.6 idi. 5 yıllık sağkalım ise sırasıyla %23 ve %55 olarak bulundu. Hastalısız sağkalıma etkili faktörler yaş, patolojik tanı, cinsiyet, semptom süresi, cerrahi operasyon türü olurken, semptom süresinin genel sağkalıma bir etkisi bulunamadı. Nüks gelişiminin ise genel sağkalıma negatif yönde etkisi saptandı. 60 yaş üzeri olmak negatif prognostik faktör olarak saptandı. Total rezeksiyon, bağımsız bir pozitif prognostik faktör olarak bulundu. Total rezeksiyon uygulanan hastalarda üç ve beş yıllık genel sağkalım yüzdeleri %63 ve %55 olarak bulunurken, sadece biyopsi yapılan hastalarda sırasıyla %24 ve %19 olarak belirlendi.

Yaş, cinsiyet, patolojik tanı, hastalığın nüksetmesi ve cerrahi rezeksiyon genişliğinin sağkalım üzerine anlamlı etkinliği gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** High grade beyin tümörü, grade 3, glial tümör, cerrahi, temozolamide, kemoterapi, radyoterapi

### ABSTRACT

The incidence of brain tumors is 30 persons per 100000; and about one third of these tumors are malignant. Although the most common malignant brain tumor is glioblastoma multiforme, non-glioblastoma glial tumors also have a high morbidity and mortality rate. This research aims to investigate the effects of treatment modalities for grade 3 glial tumors on overall survival, disease free survival and recurrence .

Data of the patients diagnosed with grade 3 glial tumors (anaplastic astrocytoma, anaplastic oligodendroglioma and anaplastic oligoastrocytoma) admitted to Istanbul Medical Faculty, Institute of Oncology between 2000 and 2013 were retrospectively examined. In this timeline there were 124 patients eligible with pathology results. Of the 103 patients with follow up data, sex, age, initial symptoms, duration of the initial symptoms, Ki67 results, tumor localization, presence of intracranial shift, tumor diameter, operative status, type of surgery -if operated-, chemotherapy status, radiologic assessment, presence of radiation necrosis, recurrence status and treatment results of patients with recurrence or progression were investigated.

Patients with anaplastic astrocytoma had worse prognosis than patients with other pathologic diagnosis of this study. 3 year OS were %37 among patients with anaplastic astrocytoma and %63.6 among patients with anaplastic oligoastrocytoma or anaplastic oligodendroglioma. 5 year OS were %23 and %55, respectively. Multivariate analysis revealed that the disease free survival rate was independently associated with age, pathological diagnosis, sex, duration of initial symptoms, type of surgery; whereas duration of initial symptoms was not significantly associated with overall survival. Our research suggests that being over 60 years old is a negative prognostic factor. Also, the extent of surgery is highly associated with prognosis. Total resection of the tumor is an independent positive prognostic factor. Among patients who underwent total resection 3 and 5 year OS were %63 and %55; whereas among patients who had a biopsy alone 3 and 5 year OS were %24 and %19.

In conclusion; age, sex, pathological diagnosis, disease recurrence and type of surgery had statistically significant effect on survival.

**Keywords:** Brain Tumor, Grade 3, Glial Tumor, Surgery, Temozolamide, Chemotherapy, Radiotherapy

## GİRİŞ VE AMAÇ

Santral sinir sistemine ait tümörlerin çoğunluğu, malign karaktere sahiptir. Bu nedenle hızlı büyüme göstererek yaşamı tehdit edici komplikasyonlar oluşturur. Tüm kanserler içinde rölatif olarak nadir (tüm neoplazmların yüzde 3 ünden az) görülmesine karşın santral sinir sistemi tümörleri birçok nedenle ciddi bir öneme sahip ve tüm onkoloji disiplinleri için kendine özgü zorlukları olan tümörlerdir.

SSS tümörlerinin primer tedavisi genel olarak cerrahi kabul edilmektedir. Ancak her operasyonun kalıcı hayati riskler taşıma durumu söz konusudur. Her zaman total rezeksiyon mümkün olmayabilmekte, hatta bazı durumlarda cerrahi dahi uygulanamayabilmektedir. Tedavide kullanılan diğer modaliteler radyoterapi ve kemoterapi olup hastaya göre çoğunlukla tek bir tedaviden çok birden çok modalitenin kombine kullanımını uygulanmaya çalışılmaktadır. Son zamanlarda yeni uygulama alanı kazanan bazı kemoterapi ajanları da etkinlik göstermiştir.

Araştırmamızda grade 3 astrositik ve oligodendrogliyal beyin tümürlü hastalarda kullanılan tedavi yöntemlerinin ve çoklu değişkenlerin (yaşı, yerleşimi, cinsiyeti, patolojik özellikleri) tedavi sonuçları üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçladık.

## GEREÇ VE YÖNTEM

2000 ile 2013 yılları arasında İstanbul Tıp Fakültesi Onkoloji Enstitüsü' ne başvuran grade 3 glial tümürlü, radyoterapi almış, takipli 103 hasta dosyasının kayıtları tarandı.

Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanıldı. Değişkenlerin dağılımı kolmogorov simirnov test ile ölçüldü. Nicel bağımsız Mann-Whitney U testi kullanıldı. Nitel bağımsız verilerin analizinde ki-kare test, ki-kare test koşulları sağlanmadığında fischer test kullanıldı. Sağkalım analizinde Cox-regresyon (tek değişkenli-çok değişkenli), Kaplan-Meier (Log-Rank) kullanılmıştır. Verilerin analizi için bulgular SPSS 22.0 programında değerlendirildi.

## BULGULAR

Hastaların medyan yaşı 42 olarak tespit edildi. %48 i kadın , %52 si erkek olan hastalarda en çok görülen semptom baş ağrısı (%39.8) ve nöbet geçirmeydi (%28.2). Bunları sırasıyla hemiparezi/hemipleji (%17.5) ve bulantı-kusma (%14.6) izlemektedir. En az görülen başlangıç semptomları ise pitozis (%1) ve fasyal paralizisi (%1) olarak saptandı.

%57 si anaplastik astrositom (AA), kalan %43 lük kısmı ise anaplastik oligoastroitom (AOA), anaplastik oligodendrogliom (AODG) oluşmaktadır. 103 hastanın 29 unda intrakranyal shift başlangıçta mevcut olup cerrahi açıdan %53.4'ü total rezeksiyon, %18.4 ü subtotal rezeksiyonla (tümörün %10 undan az rezidü bırakarak) tedavi edilmiştir.

Tümörler en sık frontal, pariyetal ve temporal yerleşimli olarak bulundu. (Tablo 1)

**Tablo 1.** Tümör Yerleşim Yerleri

Yerleşim	n	%
<b>Frontal</b>	30	%29.1
<b>Parietal</b>	33	%32
<b>Temporal</b>	31	%30.1
<b>Oksipital</b>	9	%8.7
<b>İnsula</b>	5	%4.9
<b>Korpus kallosum</b>	1	%1
<b>Serebellar</b>	1	%1
<b>Ventriküler</b>	1	%1
<b>Dağınık</b>	1	%1

Radyoterapide kullanılan medyan doz şeması 6 haftalık 30 fraksiyonda 60Gy idi. Cerrahi uygulanan hastalara radyoterapi başlangıç süresi ortalama 40 gün olarak saptandı. Hastaların %93 ü bu doz şemasıyla tedaviye alındı.

Hastaların %96 lık kısmı başlangıçtaki planlanan tedaviyi tam olarak aldı. Hastalara gereklilik halinde 2-16 mg/gün dozlarında değişmek üzere deksametazon tedavisi uygulandı. 25 hasta Oncor (%25), 14 hasta DBX (%13), 14 hasta RapidArc(%13), 6 hasta Saturn (%6), 3 hasta Alcyon (%3), 41 hasta Cirus (%40) cihazlarıyla tedaviye alındı.

Hastalarımızda 1,3 ve 5 yıllık ortalama sağkalım sırasıyla %83, %48, %37 olarak bulundu. Hastalısız sağkalım incelendiğinde ise sırasıyla %55, %35, %28 olarak saptandı.

**Tablo 2.** Hastaliksız ve Genel Sağkalım

	Hastaliksız Sağkalım			Genel Sağkalım	
		%95 GA		%95 GA	
<b>1 Yıllık</b>	55.3%	45.7% - 64.9%	82.5%	75.2% - 89.9%	
<b>2 Yıllık</b>	42.7%	33.2% - 52.3%	59.2%	49.7% - 68.7%	
<b>3 Yıllık</b>	35%	25.7% - 44.2%	48.5%	38.9% - 58.2%	
<b>4 Yıllık</b>	31.9%	22.8% - 40.9%	42.6%	33% - 52.2%	
<b>5 Yıllık</b>	28.2%	19.3% - 37.1%	36.8%	27.3% - 46.4%	

Ki-67 değeri, shift pozitifliği, tümörün en geniş çapı, kemoterapi verilmesinin hastaliksız sağkalım süresi üzerine anlamlı ( $p > 0.05$ ) etkinliği gözlenmemiştir. Tek değişkenli modelde yaş, cinsiyet, patolojik tanının, semptom süresi, cerrahi tipinin hastaliksız sağkalım süresi üzerine anlamlı ( $p < 0.05$ ) etkinliği gözlenmiştir (Tablo 4). Çok değişkenli indirgenmiş modelde yaşın, tanı türünün, cerrahi tipin hastaliksız sağkalım süresi üzerine anlamlı-bağımsız ( $p < 0.05$ ) etkinliği gözlenmiştir (Tablo 4).

Tanıdan önceki semptom süresinin hastaliksız sağkalımda önemli ve istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, genel sağkalımda istatistiksel olarak anlamlı olma eğilimi göstermekle beraber, p değeri 0.083 bulundu.

**Tablo 3.** Hastaliksız Sağkalıma Etkili Faktörler

Hastaliksız Sağkalıma Etkili Faktörler	Tek Değişkenli Model			Çok Değişkenli Model		
	HR	%95 GA	p	HR	%95 GA	p
<b>Yaş</b>	2.75	1.54 - 4.92	<b>0.001</b>	1.02	1.01-1.04	<b>0.005</b>
<b>Cinsiyet</b>	1.67	1.06 - 2.63	<b>0.028</b>			
<b>Tanı</b>	0.57	0.36 - 0.92	<b>0.020</b>	0.65	0.40-0.95	<b>0.038</b>
<b>Semptom Süresi</b>	1.00	1.00 - 1.00	<b>0.045</b>			
<b>Ki-67</b>	1.01	0.98 - 1.04	0.503			
<b>Shift</b>	1.37	0.84 - 2.24	0.208			
<b>En Geniş Çap</b>	1.00	0.98 - 1.02	0.907			
<b>Cerrahi Türü</b>	0.59	0.46 - 0.76	<b>0.000</b>	0.64	0.5-0.82	<b>0.001</b>
<b>KT</b>	0.87	0.55 - 1.37	0.540			

**Tablo 4.** Genel Sağkalıma Etkili Faktörler

Genel Sağkalıma Etkili Faktörler	Tek Değişkenli Model			Çok Değişkenli Model		
	HR	%95 GA	p	HR	%95 GA	p
Yaş	3.76	2.07 - 6.83	<b>0.000</b>	3.52	1.01 - 1.04	<b>0.005</b>
Cinsiyet	1.80	1.11 - 2.91	<b>0.017</b>			
Nüks	12.11	3.80 - 38.61	<b>0.000</b>	24.8	3.4 - 18.1	<b>0.002</b>
Tanı	0.46	0.28 - 0.77	<b>0.003</b>			
Semptom Süresi	1.00	1.00 - 1.00	0.083			
Ki-67	1.02	0.99 - 1.05	0.310			
Shift	1.19	0.71- 2.00	0.513			
En Geniş Çap	1.00	0.98 - 1.02	0.797			
Cerrahi Türü	0.57	0.43 - 0.74	<b>0.000</b>	0.69	0.52 - 0.93	<b>0.015</b>
KT	0.97	0.60 - 1.55	0.884			

Merkezimize başvuran hastaların ortalama yaşı 43 idi. Çalışmamızda ise 60 yaşın üstü grupta öngörülen hastalısız sağkalım süresi 60 yaş altı gruptan anlamlı ( $p < 0.05$ ) olarak daha düşüktü (Tablo 8). 60 yaşın altında medyan hastalısız sağkalım süresi 49 ay iken 60 yaşın üstünde 12 ay olarak saptandı.

**Tablo 5.** Yaşa Göre Sağkalım

	Hastalısız Sağkalım		Genel Sağkalım	
	Yaş≤60	Yaş >60	Yaş≤60	Yaş >60
1 yıl	%60.9	%25	%88.5	%50
2 yıl	%49.4	%6.3	%66.7	%18.8
3 yıl	%40.2	%6.3	%56.3	%6.3
4 yıl	%36.6	%6.3	%49.3	%6.3
5 yıl	%32.2	%6.3	%42.4	%6.3

AA tanı grubunda öngörülen hastalısız sağkalım süresi (33.5) AA dışı tanı grubundan (56.9) anlamlı ( $p < 0.05$ ) olarak daha düşüktü. (Tablo 13).

**Tablo 6.** Tanıya Göre Sağkalım

	AA	Diğer	P
1 yıl	%74.6	%93.2	
2 yıl	%47.5	%75	
3 yıl	%37.3	%63.6	
4 yıl	%30.4	%59	
5 yıl	%23.2	%55.7	
Genel Sağkalım(ay)	54.23	73.57	<b>0.002</b>
Hastalısız sağkalım(ay)	33.53	56.97	<b>0.017</b>



Kadınlarda sağkalım, genel literatürle uyumlu olarak erkeklere oranla anlamlı derecede daha iyi olarak saptandı. Sağkalım farkının süre uzadıkça daha derinleştiği görüldü. 5. yıla ulaşıldığında genel sağkalım kadınlarda %43 olurken erkeklerde %23 olarak saptandı.

**Tablo 7. Cinsiyete Göre Sağkalım**

Cinsiyete göre sağkalım	Kadın	Erkek
1 yıl	%88	%81
2 yıl	%67	%53
3 yıl	%61	%41
4 yıl	%50	%30
5 yıl	%43	%23

Sağkalımda en önemli faktörlerden biri de rezeksiyon genişliğiydi. Total rezeksiyon yapılmış olan hastaların sadece biyopsi veya parsiyel/ minimal rezeksiyon uygulanmış olan hastalara kıyasla medyan sağkalımları 29 aya 99 ay olarak saptandı ve bu değerler istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p=0.00$ ).

Biyopsi (23.4 ay) ve subtotal rezeksiyonda (24.6 ay) gruplarında öngörülen hastaliksız sağkalım süresi total rezeksiyon (60.0 ay) grubundan anlamlı ( $p < 0.05$ ) olarak daha düşüktü. Biyopsi (23.4 ay) ve subtotal rezeksiyonda (24.6 ay) gruplarında öngörülen hastaliksız sağkalım süresi anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir.

**Tablo 8. Uygulanan Cerrahiye Göre Sağkalım**

	Hastaliksız Sağkalım	Genel Sağkalım	Medyan Sağkalım (ay)
<b>Biyopsi</b>	1 Yıllık	%52.6	82.5%
	2 Yıllık	%36.8	59.2%
	3 Yıllık	%26.3	48.5%
	4 Yıllık	%15.8	42.6%
	5 Yıllık	%15.8	36.8%
<b>Subtotal Rezeksiyon</b>	1 Yıllık	55.3%	%89.5
	2 Yıllık	42.7%	%57.9
	3 Yıllık	35%	%42.1
	4 Yıllık	31.9%	%36.8
	5 Yıllık	28.2%	%19.1
<b>Total Rezeksiyon</b>	1 Yıllık	%69.1	%92.7
	2 Yıllık	%54.5	%74.5
	3 Yıllık	%47.3	%63.6
	4 Yıllık	%47.3	%54.5
	5 Yıllık	%40.7	%52.2
			<b>28.93</b> <b>p=0.00</b>
			<b>43.42</b> <b>p=0.00</b>
			<b>99.99</b> <b>p=0.00</b>

**Tablo 9.** Uygulanan Cerrahiye Göre Genel ve Hastalısız Sağkalım Süresi

Cerrahi Türü	Genel Sağkalım Süresi(ay)	%95 GA	p
Biyopsi	28,93	16,4-41,45	
Subtotal Rezeksiyon	43,42	25,6-61,2	<b>0.000</b>
Total Rezeksiyon	100	74,4-125,6	

Cerrahi Türü	Hastalısız Sağkalım Süresi(ay)	%95 GA	p
Biyopsi	23,45	9.3-37.6	
Subtotal Rezeksiyon	24,61	13.8-35.4	<b>0.000</b>
Total Rezeksiyon	60	45.2-75	

Hastalısız sağkalımda biyopsi ve subtotal rezeksiyon arasında gözlenmeyen fark, genel sağkalımda daha belirgin bulunmuştur. Total rezeksiyon uygulanmış grubun diğer gruplarla olan farklılığı genel sağkalımda da gözlenmektedir.

Nüks eden hastalara bakıldığında, semptom süresi nüks olmayan gruptan anlamlı olarak daha düşüktü. Ki-67 değeri nüksler göz önüne alındığında anlamlı ( $p > 0.05$ ) etki göstermemiştir. Tümörün en geniş çapı nüks olması üzerinde anlamlı farklılık yaratmamıştır. Anaplastik astrositomlu hastalarda nüks oranı diğer hastalardan anlamlı olarak daha yüksekti. Başlangıçta tümöre bağlı intrakranyal shift varlığı, nüks oranında anlamlı farklılık yaratmamıştır. Total rezeksiyon yapılamayan hastalarda nüks oranı daha fazlaydı.

Nüks eden hastaların %32 si cerrahi ± kemoterapi ile tedavi edilirken, %15 i sadece kemoterapi aldı. %68 lik bir oran inoperabl olarak değerlendirildi. Cerrahi ± kemoterapi grubunda nüksten sonra 3 yıllık sağkalım %29 olarak saptanırken, sadece kemoterapi alabilen hastalarda %16 olarak bulundu. Herhangi bir sebeple nükste tedavi alamayan hastalarda ise 3 yıllık sağkalım %3 olarak bulundu.

## TARTIŞMA

Günümüzde yapılan araştırmaların büyük çoğunluğu düşük grade'li gliomalar veya GBM üzerine olup, high-grade non-GBM glial tümörlerin sağkalım verilerini analiz eden çalışma sayısı şaşırtıcı derecede azdır. Ayrıca subgrupları arasında daha kötü gidişli anaplastik astrositom ile diğer histolojiler arasındaki farkları direkt olarak incelemeye odaklanmış çok fazla çalışma bulunmamaktadır. Literatürdeki sağkalım verileriyle çalışma sonuçlarımız uyumlu görünmektedir. Hasta popülasyonumuz 2000-2013 yıllarında tanı alanları kapsamaktadır. Temozolamide(TMZ) ajanının bu tümörlerde kullanımının glioblastomlara göre daha geç dönemde rutine girdiği da düşünülürse, hastalarımızın çoğunun ideal kemoterapi rejimi olan eşzamanlı TMZ+6 ay adjuvan TMZ rejimini almadığı söylenebilir<sup>123</sup> (1,2,3). Bu da kemoterapinin hastalarımızda sağkalım avantajı sağlamamasının bir açıklaması olabilir.

Hastalarımızın sadece 47 si kemoterapi alan gruptadır. 1 tanesi karmustin almış, kalan 46 sı oldukça değişken kür sayılarıyla TMZ almıştır.

Edward R. Laws ve arkadaşlarının 2003 yılında Journal of Neurosurgery de yayımlanan çalışmasında grade 3 gliomlarda 2 yıllık genel sağkalım sonuçlarının %58 olduğu bildirildi. Bizim çalışmamızda da bu sonuç %59.2 olarak geldi.(46) Literatürde beyin tümörlerinin kötü prognostik faktörlerinden birinin ileri yaş olduğu bilinmektedir. Bazı literatürlerde bu 45 yaş , bazılarında ise 65 yaş üstü hastalar olarak tanımlanmaktadır. Bizim çalışmamızda da sağkalımda anlamlı fark yaratan yaş eşiği 60 olarak saptandı. Edward R. Laws ve Ian F. Parney ve arkadaşlarının çalışmasında da 60 yaş için tanımlandığı görülmektedir<sup>45</sup>.(4,5)

Kazem Anvari, Mehdi Seilanian Toussi, Soodabeh Shahidsales ve arkadaşlarının İran'da yaptığı çalışmada tüm astrositik tümörler ele alınmış, bu çalışmadaki grade 3 glioma tanılı hastaların 5 yıllık genel sağkalımı %49 olarak bildirilmişti. Bizim çalışmamızda ise %37 olarak tespit edildi. Hastaların büyük çoğunluğu karmustin+vincristin almıştı. Bizim hastalarımızdan kemoterapi alanların büyük çoğunluğu temozolamide almıştı, ancak kemoterapiyi nizami alan hastaların oranı yüksek değildi<sup>6</sup>. (6)

Nitta T ve arkadaşlarının 1995 yılındaki çalışmasında bizim çalışmamıza benzer biçimde total rezeksiyon ile parsiyel/subtotal rezeksiyon arasında anlamlı sağkalım farkı bulunmuş, ancak subtotal rezeksiyon ve parsiyel rezeksiyon arasında sağkalım farkı raporlanmamıştır. Bizim çalışmamızda hastalısız sağkalım göz önüne alındığında benzer sonuçlar elde edilmekle beraber, genel sağkalımda parsiyel ve subtotal rezeksiyon arasında anlamlı bir farklılık saptanmıştır<sup>7</sup>. (7) Christof M. Kramm ve arkadaşlarının pediatrik yüksek grade gliom çalışmasında gross total rezeksiyon sonrası 4 yıllık sağkalım oranı %48, parsiyel rezeksiyon sonrasında ise %13 olarak saptanmıştır. Sonuçları araştırmamıza paralellik göstermektedir<sup>8</sup>. (8).

Çalışmamızda kadınlarda sağkalım, genel literatürle uyumlu olarak erkeklere oranla anlamlı derecede daha iyi olarak saptandı. 5. yıla ulaşıldığında genel sağkalım kadınlarda %43 olurken erkeklerde %23 olarak izlendi. Davide Schiffer ve arkadaşlarının çalışmasında 1 yılda high grade gliom ve glioblastomlarda 1 yıllık genel sağkalım kadınlarda %30 iken erkeklerde %15 idi. Bizim çalışmamızda 1 yıllık sağkalımda bu kadar derin bir fark olmamasına karşın 5. yılda oranlar kadın ve erkek için sırasıyla %43 ve 23 olarak izlendi. Çalışmamızda sağkalım değerlerinin daha iyi görünmesi bahis konusu çalışmanın 1979 yılında yayımlanması ve GBM ve grade 3 tümörleri tek çatı altında değerlendirmesinden kaynaklanmış olabilir<sup>9</sup>. (9)

Sabine Dielt ve arkadaşlarının çalışmasında da benzer şekilde grade 3 astrositomda erkek cinste medyan sağkalım 162 hafta iken kadın cinste 301 hafta olarak belirtilmiştir. Sonuçlarımız bu anlamda genel literatürle uyumlu görünmektedir<sup>10</sup>. (10)

Sonuç olarak, yüksek grade glioma tanılı hastalarda rezeksiyon derecesi, cinsiyet, patolojik alt tip sağkalıma etkili faktörler olarak çalışmamızda görünmektedir. Çalışmamız geniş bir zaman aralığı içindeki hastaları kapsadığından tedavi rejimleri bakımından, özellikle kemoterapi tercihlerinde bir miktar heterojenite içermektedir. Planlanacak prospektif çalışmalar ve standarde edilmiş tedavi rejimleri ile hastalığın gidişine etkili faktörler daha iyi anlaşılabilir.

## KAYNAKLAR

1. Hart MG, Garside R, Rogers G, Stein K, Grant R. Temozolomide for high grade glioma. *Cochrane Database Syst Rev*. Published online 2013. doi:10.1002/14651858.CD007415.pub2
2. Tsien CI, Brown D, Normolle D, et al. Concurrent temozolomide and dose-escalated intensity-modulated radiation therapy in newly diagnosed glioblastoma. *Clin Cancer Res*. Published online 2012. doi:10.1158/1078-0432.CCR-11-2073

3. Stupp R, Mason WP, Van Den Bent MJ, et al. Radiotherapy plus concomitant and adjuvant temozolomide for glioblastoma. *N Engl J Med*. Published online 2005. doi:10.1056/NEJMoa043330
4. Laws ER, Parney IF, Huang W, et al. Survival following surgery and prognostic factors for recently diagnosed malignant glioma: Data from the glioma outcomes project. *J Neurosurg*. Published online 2003. doi:10.3171/jns.2003.99.3.0467
5. Ohgaki H, Kleihues P. Population-based studies on incidence, survival rates, and genetic alterations in astrocytic and oligodendroglial gliomas. *J Neuropathol Exp Neurol*. Published online 2005. doi:10.1093/jnen/64.6.479
6. Anvari K, Toussi MS, Shahidsales S, Motlagh F, Ehsaee MR, Afshari F. Treatment outcomes and prognostic factors in adult astrocytoma: In North East of Iran. *Int J Cancer Manag*. Published online 2016. doi:10.17795/ijcp-4099
7. Nitta T, Sato K. Prognostic implications of the extent of surgical resection in patients with intracranial malignant gliomas. *Cancer*. Published online 1995. doi:10.1002/1097-0142(19950601)75:11<2727::AID-CNCR2820751115>3.0.CO;2-H
8. Kramm CM, Wagner S, Van Gool S, et al. Improved survival after gross total resection of malignant gliomas in pediatric patients from the HIT-GBM studies. *Anticancer Res*. Published online 2006.
9. Schiffer D, Cavicchioli D, Giordana MT, Palmucci L, Piazza A. Analysis of some factors effecting survival in malignant gliomas. *Tumori*. Published online 1979. doi:10.1177/030089167906500114
10. Diete S, Treuheit T, Dietzmann K, Schmidt U, Wallesch CW. Sex differences in length of survival with malignant astrocytoma, but not with glioblastoma. *J Neurooncol*. Published online 2001. doi:10.1023/A:1011849411227

**HIRSHFELD SURFACE ANALYSIS OF SUPRAMOLECULAR COMPLEXES OF  
Co(II), Ni(II), Zn(II) and Mn(II) p-HYDROXYBENZOATES WITH CAFFEINE****Mustafa YÜKSEK**Prof. Dr., Kafkas University Engineering and Architecture Faculty Electrical and Electronics  
Engineering Department

(Corresponding Author)

ORCID ID: [orcid.org/0000-0003-2169-1827](https://orcid.org/0000-0003-2169-1827)**Füreyâ Elif ÖZTÜRKKAN ÖZBEK**Assist Prof., Kafkas University Engineering and Architecture Faculty Chemical Engineering  
DepartmentORCID ID: [orcid.org/0000-0001-6376-4161](https://orcid.org/0000-0001-6376-4161)**Mustafa SERTÇELİK**Assist Prof., Kafkas University Engineering and Architecture Faculty Chemical Engineering  
DepartmentORCID ID: [orcid.org/0000-0001-7919-7907](https://orcid.org/0000-0001-7919-7907)**Hacali NECEFOĞLU**

Prof. Dr., Kafkas University Art and Science Faculty Chemistry Department

ORCID ID: [orcid.org/0000-0003-2901-3748](https://orcid.org/0000-0003-2901-3748)**Tuncer HÖKELEK**

Prof. Dr., Hacettepe University Science Faculty Physics Department,

ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-8602-4382](https://orcid.org/0000-0002-8602-4382)**ABSTRACT**

Hirshfeld surface analysis is widely used in the field of crystallography in recent years. Using this method, intermolecular interactions are investigated and the contribution of these interactions to the crystal lattice is explained. In addition, the breakdown of interrelated fingerprint plots presented as a color plot helps to make a quantitative analysis of the intermolecular interactions types present in a molecule. In this study, the intermolecular interactions of Co(II), Ni(II), Zn(II) and Mn(II) p-hydroxybenzoate with caffeine complexes with known crystal structures were investigated using Hirshfeld surface analysis. According to the results of two-dimensional fingerprint plots, there are H...H, H...O / O...H, C...C, H...N / N...H, C...N / N...C, H...C / C...H, O...C / C...O, O...O and N...C / C...N interactions in the crystal structures. These interactions support the result that medium-strength hydrogen bonds link the molecules in three-dimensional supramolecular networks. The obtained three-dimensional Hirshfeld surface analyses have revealed that the  $\pi \cdots \pi$  interactions are exist in the structures, which are provide significant stability to the crystal structure.

**Keywords:** Hydroxybenzoate complex, Caffeine, Crystal Explorer, Hirshfeld surface analysis

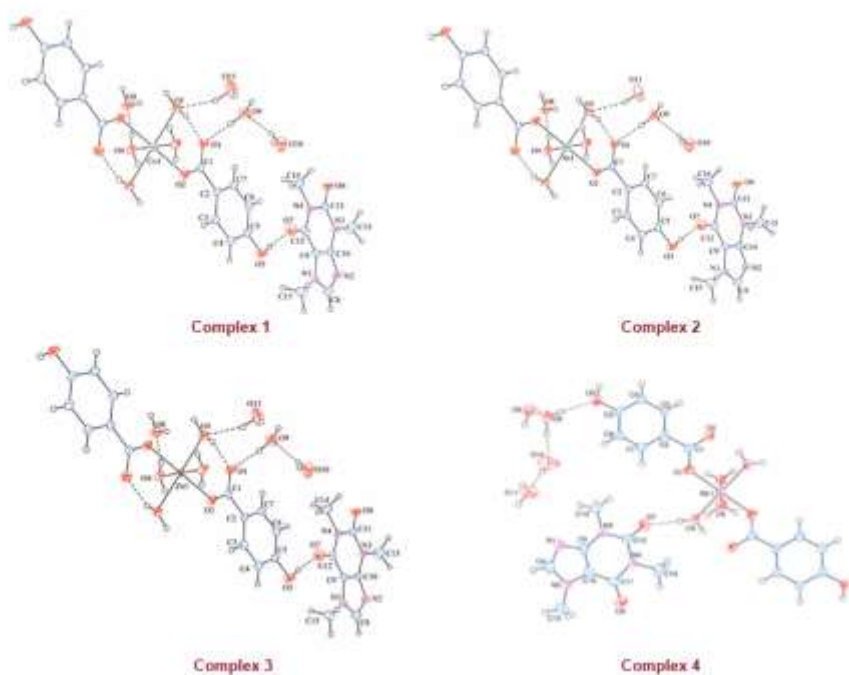


## INTRODUCTION

Theoretical chemistry is important in investigations the properties of materials. Theoretical chemistry is cheap and fast compared to an experiment. Therefore, interest in computational chemistry has increased in recent years. Although theoretically data are obtained, it is very important to compare these data with experimental ones. One of these theoretical calculation methods is the Hirshfeld surface analysis run with Crystal Explorer program. Hirshfeld Surface analysis is an analysis that can determine the interactions between molecules and the surface contribution of these interactions by creating graphical representations and a two-dimensional fingerprints plots. By determining the surface of Hirshfeld, it is possible to separate the crystalline electron density into molecular parts and define the area in which a molecule is located. In this way, by comparing the crystal structures, similarities and differences can be determined. In addition to the contribution of intermolecular interactions to crystal packaging, characteristic features of different intermolecular interactions can also be defined. Hirshfeld surface analysis helps to examine the strength and role of hydrogen bonds and other intermolecular contacts and to better understand the effects of these interactions on crystal lattice stability Hirshfeld, 1977; Spackman and Jayatilaka, 2009; McKinnon et al., 2007).

## MATERIALS AND METHODS

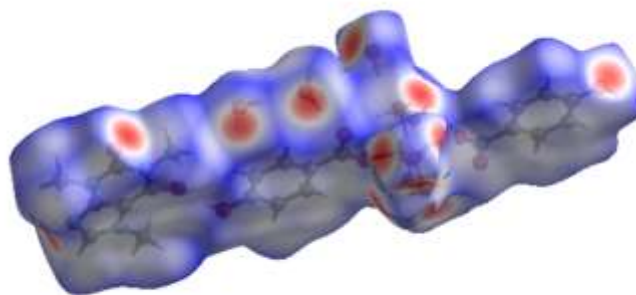
To obtain visualization of intermolecular interactions of four isostructure complexes, namely [tetraaquabis(4-hydroxybenzoato- $\kappa$ O)cobalt(II)]-bis(1,3,7-trimethyl-3,7-dihydro-1H-purine-2,6-dione) octahydrate (Complex 1), [tetraaquabis(4-hydroxybenzoato- $\kappa$ O)nickel(II)]-bis(1,3,7-trimethyl-3,7-dihydro-1H-purine-2,6-dione) octahydrate (Complex 2), [tetraaquabis(4-hydroxybenzoato- $\kappa$ O)zinc(II)]-bis(1,3,7-trimethyl-3,7-dihydro-1H-purine-2,6-dione)octahydrate (Complex 3) and [tetraaquabis(4-hydroxybenzoato- $\kappa$ O)manganese(II)]-bis(1,3,7-trimethyl-3,7-dihydro-1H-purine-2,6-dione)-octahydrate (Complex 4), that we previously synthesized and determined their crystal structures (Figure 1) (Taşdemir et al., 2016; Özbek et al., 2019), Hirshfeld surface analysis (Hirshfeld, 1977; Spackman and Jayatilaka, 2009) was performed. Both the Hirshfeld surface (McKinnon et al., 2007; Turner et al., 2017) and 2D fingerprint (Spackman and Jayatilaka, 2009) plots were obtained using CrystalExplorer Version 17.5 program (Turner et al., 2017). Although all of these complexes have the same crystal structure, Hirshfeld surface analyses were done separately. Since the data obtained are the same, only the figures of complex 1 are given in this study. The percentages of intermolecular interactions for all complexes are given in Table 1.



**Figure 1.** Crystal Structures of the complexes

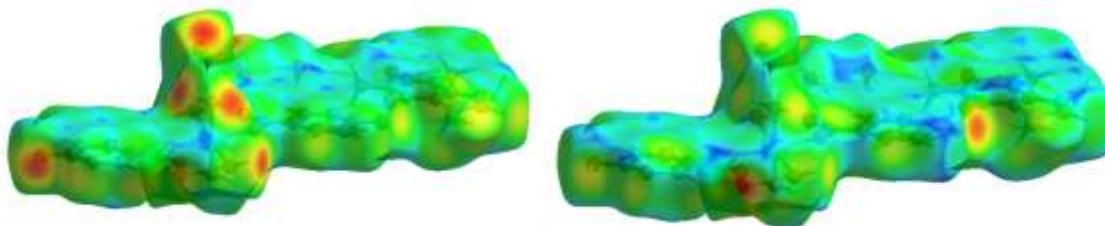
## RESULTS AND DISCUSSION

Hirshfeld surfaces allow intermolecular interactions to be displayed with different colors and color intensity, representing short or long contacts and the strength of interactions. The  $d_{\text{norm}}$  maps of the complexes were shown in Fig. 2. In the HS plotted over  $d_{\text{norm}}$  of complex 1 (Fig. 2), the white, red and blue surface indicates contacts with distances equal to the sum of Van der Waals radii and distances shorter (in close contact) or longer (distinct contact) than the Van der Waals radii, respectively (Spackman et al., 2008).



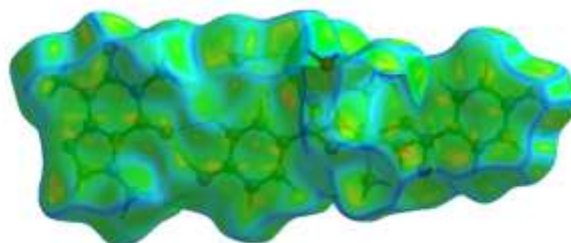
**Figure 2.** View of the three-dimensional Hirshfeld surface of the complex 1 plotted over  $d_{\text{norm}}$  in the range  $-0.7238$  to  $1.2240$  a.u.

Three-dimensional Hirshfeld surfaces of complexes 2, 3 and 4 are plotted over  $d_{\text{norm}}$  in the range of -0.7233- 1.2146 a.u., -0.7246-1.2288 a.u and -0.6929 to 1.2866 a.u respectively. The  $d_i$  and  $d_e$  values are the closest internal and external distances (in Å) from given points on the Hirshfeld surface contacts. The  $d_i$  and  $d_e$  values were found to be 0.6605-2.3463 Å and 0.6608-2.2785 Å, respectively (Figure 3).



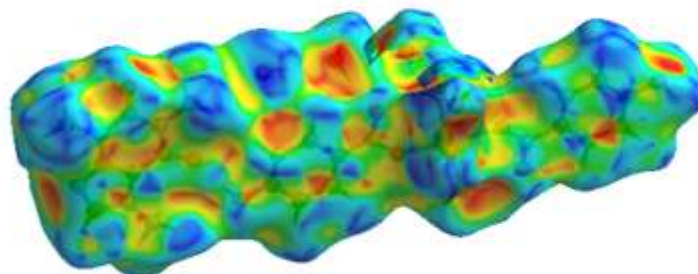
**Figure 3.**  $d_i$  (left) and  $d_e$  (right) of the complex 1

Complexes showed relatively large green plane at the region of the 4-hydroxybenzoate and caffeine ligands. The curvedness mapping provided a convincing suggestion of the planarity of the complexes and that give rise to the  $\pi \dots \pi$  stacking interaction between the crystal molecules resulting in a monoclinic crystal packing (Figure 4) (Spackman et al., 2008).



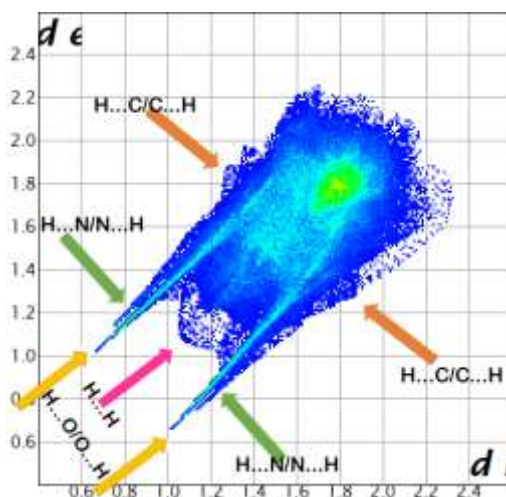
**Figure 4.** Curvedness of the complex 1

On the shape-index for complex 1, blue regions and red regions represent donor groups and acceptor groups, respectively Fig. 5. As can be seen from the inspection of adjacent red and blue triangles there are  $\pi$ - $\pi$  stacking interactions between the aromatic heterocycles in crystal structures of complex 1 (Spackman et al., 2008).

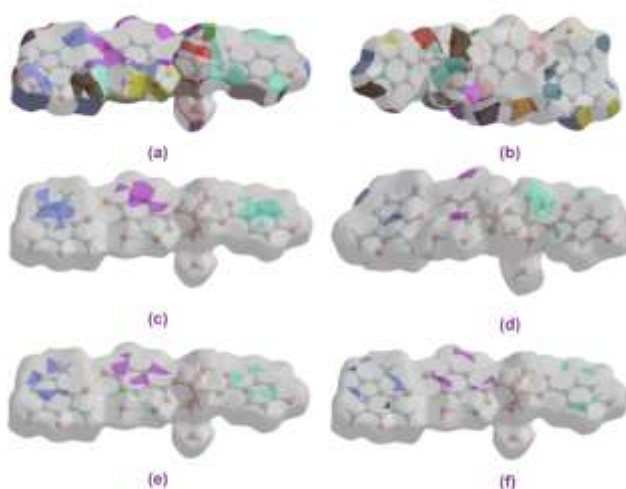


**Figure 5.** Hirshfeld surface of the complex 1 plotted over shape-index

As seen from 2D fingerprint plots, the most significant interactions are H...H (47.8%) contacts which refer basically to the abundance of hydrogen on the molecular surface. The second largest percentage (29.6%) can be attributed to H...O interactions, which are responsible for the appearance of deep-red spots and correlate with the O-H<sub>OH</sub>...O<sub>caffeine</sub>, O-H<sub>water</sub>...O<sub>water</sub>, O-H<sub>water</sub>...N<sub>caffeine</sub>, O-H<sub>water</sub>...O<sub>caffeine</sub> and O-H<sub>water</sub>...O<sub>carboxylate</sub> hydrogen bonds. C...C (7.6%), H...N / N...H (5%), C...N / N...C (4.8%), H...C / C...H (3.5%) and O...C / C...O (1.1%) interactions are also observed, with other contact types making a negligible contribution (O...O (0.4%) and N...C / C...N (0.2%)) (Table 1 and Figure 6-8).



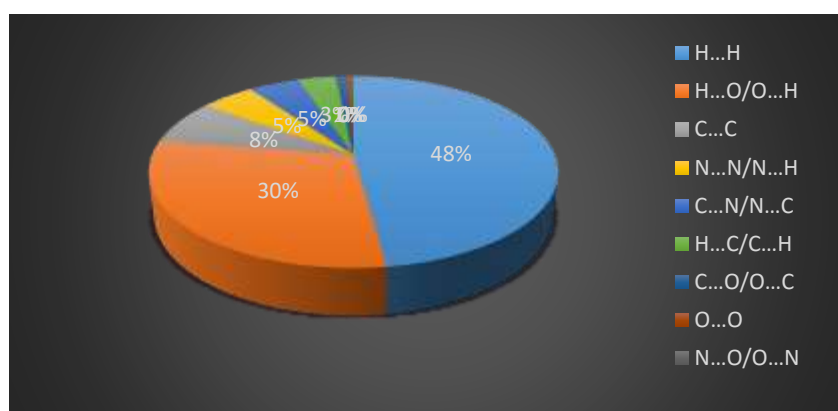
**Figure 6.** The Hirshfeld surface representations with the function  $d_{\text{norm}}$  plotted onto the surface.



**Figure 7.** The Hirshfeld surface representations with the function  $d_{\text{norm}}$  plotted onto the surface for (a) H...H, (b) H...O/O...H, (c) C...C, (d) H...N/N...H, (e) C...N/N...C, (f) H...C/C...H interactions.

**Table 1.** The percentages of the Intermolecular Interactions of the Complexes

	Complex 1	Complex 2	Complex 3	Complex 4
H...H	47.8	47.6	47.7	47.7
H...O/O...H	29.6	29.7	29.8	30.2
C...C	7.6	7.6	7.6	7.5
N...N/N...H	5	5	5	4.6
C...N/N...C	4.8	4.8	4.8	4.7
H...C/C...H	3.5	3.6	3.5	3.6
C...O/O...C	1.1	1.1	1	1.1
O...O	0.4	0.4	0.4	0.5
N...O/O...N	0.2	0.2	0.2	0.1

**Figure 8.** The percentages of the intermolecular interactions from obtained Hirshfeld Surface analysis of complexes 1-4.

## CONCLUSION

In this study, Hirshfeld surfaces and the associated 2D fingerprint plots of four complexes were investigated. The crystal structures of these isostructure complexes were previously determined by single crystal X-ray diffraction. According to the obtained results from this analysis, the intermolecular interactions of the complexes are determined to be similar, just like their structure properties. In the crystal structures of complexes, the O-H<sub>OH</sub>...O<sub>caffeine</sub>, O-H<sub>water</sub>...O<sub>water</sub>, O-H<sub>water</sub>...N<sub>caffeine</sub>, O-H<sub>water</sub>...O<sub>caffeine</sub> and O-H<sub>water</sub>...O<sub>carboxylate</sub> hydrogen bonds link the molecules into three-dimensional networks. According to the findings obtained within the scope of this study, H ... H interactions contribute the most to crystal packaging. H ... O / O ... H interactions, which provide the second most important contribution, support the presence of hydrogen bonds in the crystal structure. On the shape-index, presences of adjacent red and blue triangles were supported the  $\pi$ - $\pi$  stacking interactions between the benzene and purine rings in crystal structure. As a result, it can be said that the results obtained from single crystal X-ray analysis and Hishfeld surface analysis are supportive of each other. In addition, the contribution percentages of intermolecular interactions in the isostructure complexes are very similar. The only reason for the negligible difference in contibution percentages is the central metal atom.



## ACKNOWLEDGEMENTS

*The authors would like to thank Erdal Taşdemir for his contributions.*

## REFERENCES

- Hirshfeld FL 1977. Bonded-atom fragments for describing molecular charge densities. *Theor. Chim. Acta*, 44: 129–138. <https://doi.org/10.1007/BF00549096>.
- McKinnon JJ, Jayatilaka D., Spackman MA 2007. Towards quantitative analysis of intermolecular interactions with Hirshfeld surfaces. *Chem. Commun*, 37: 3814-3816. <https://doi.org/10.1039/b704980c>.
- Özbek FE, Sertçelik M, Necefoğlu H., Taşdemir E, Hökelek T, Çatak Çelik R 2019. Synthesis, Characterization and Crystal Structure of Caffeine Complex of Mn(II) p-Hydroxybenzoate. *Iranian Journal of Chemistry and Chemical Engineering(IJCCE)*, 38(6): 251-259.
- Spackman MA, Jayatilaka D 2009. Hirshfeld surface analysis. *CrystEngComm*, 11: 19–32. <https://doi.org/10.1039/B818330A>.
- Spackman MA, McKinnon JJ, Jayatilaka D 2008. Electrostatic potentials mapped on Hirshfeld surfaces provide direct insight into intermolecular interactions in crystals. *CrystEngComm*, 10: 377–388. <https://doi.org/10.1039/B715227B>.
- Taşdemir E, Özbek FE, Sertçelik M, Hökelek T, Çatak Çelik R, Necefoğlu H 2016. Supramolecular complexes of Co(II), Ni(II) and Zn(II) p-hydroxybenzoates with caffeine: Synthesis, spectral characterization and crystal structure. *Journal of Molecular Structure*, 1119: 472–478. doi:10.1016/j.molstruc.2016.05.006.
- Turner MJ, McKinnon JJ, Wolff SK, Grimwood DJ, Spackman PR, Jayatilaka D, Spackman MA 2017. *CrystalExplorer17*. University of Western Australia., (n.d.).

## DESIGN AND THE TORQUE ANALYSIS OF MAGNETIC GEAR MECHANISM

Sinan BAŞARAN

Bilecik Seyh Edebali University, Faculty of Engineering, Mechanical Engineering Department,  
Bilecik, Turkey.

ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-3783-2260>

### ABSTRACT

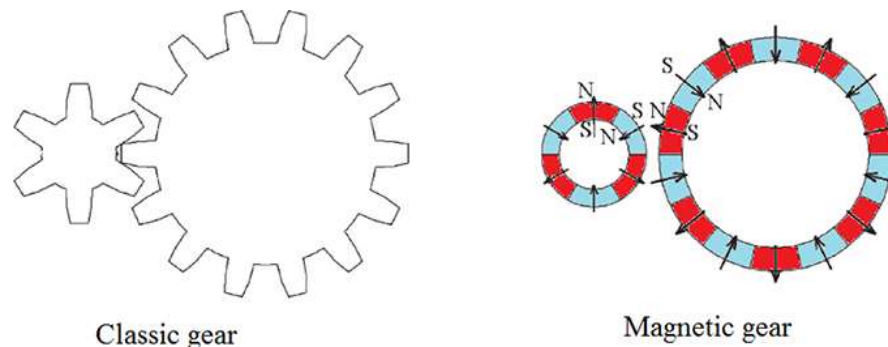
Various studies are carried out to increase the torque that can be achieved by reducing the size and volume in many industrial systems. Classical mechanical gearbox is used as a conventional method to increase the torque at the output of an electric motor. In electric motors, instead of choosing a larger motor, it is a basic design criterion to increase the torque output by placing the gearbox and thus increasing the torque density. Systems that transmit contactless torque to the output shaft via the input shaft with the help of permanent magnets are called magnetic gear. Permanent magnets on input shaft and output shaft used to transfer torque in magnetic gear systems do not mechanically contact each other. Therefore, friction is eliminated. Completion of friction means that magnetic gear systems operate at high efficiency compared to conventional gearbox systems. In conventional mechanical gearbox systems, the conversion rate is determined by the number of teeth. In magnetic gear systems, the number of permanent magnets used determines the conversion rate. The magnetic gear structure discussed in this study works according to the classical planetary gearbox operating principle. In other words, input shaft and output shaft are on the same axis. In this study, magnetic gear structures are examined, and moment analysis of magnetic gear design is done by finite element method. In this structure, the inner rotor contains a low number of magnets and moves with a high-speed input shaft. The stator, which contains a high number of magnets, forms the outer body of the system and is fixed to the body without moving. The low speed stator, on the other hand, is contactless between these two magnet groups rings and contains iron segments on it. These iron segments are connected to the output shaft with low speed and high torque. With this study, in order to have a preliminary knowledge for magnetic gear design, it was analyzed statically and dynamically according to some parameters. Consequently, moment efficiency and moment amount were investigated according to magnet sizes used and magnetic gear system was produced within the frame of results.

**Keywords:** Magnetic gear, Finite element analysis, Magnetic torque transmission.

### INTRODUCTION

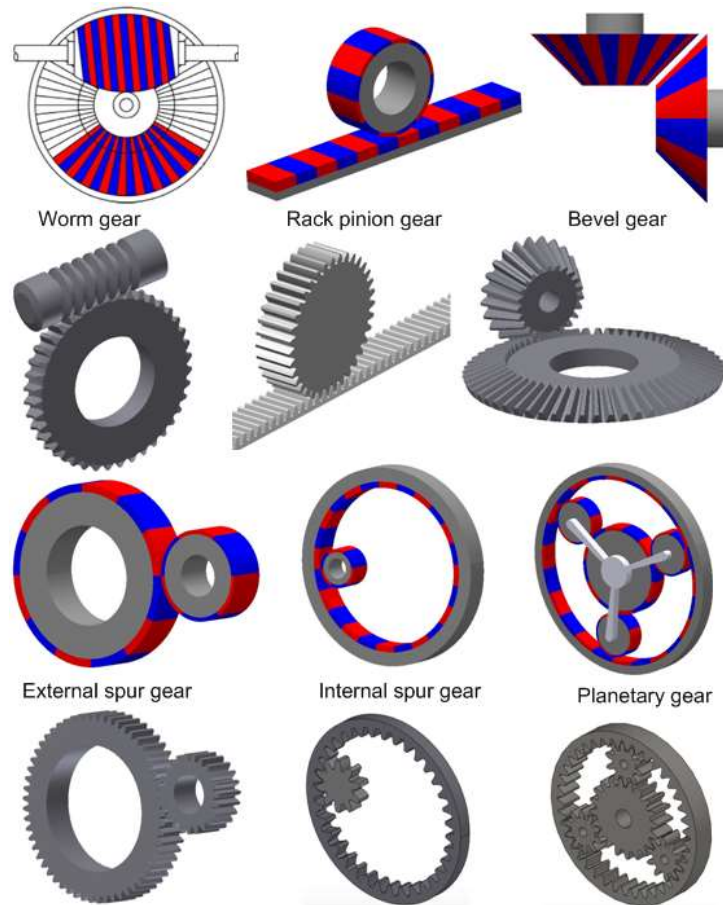
Gears are a machine element that is used to transfer motion, with teeth in various profiles. With the help of gears, it is possible to change the direction, speed, torque and power of the movement between the two shafts connected to each other with a certain loss of efficiency. For example, gearboxes are used to reduce or increase the speed of the shaft rotated by a mechanism. These boxes are known as reducers. Gear wheels; it is used in gearboxes, gear pumps, rack and pinion gear systems where rotational motion is converted into linear motion for speed change, lifting and transportation vehicles and similar applications. Gears, which are frequently used in industry, may increase or decrease torque or speed to a certain extent. Thus, they provide the balance between the electric machine and the load. Mechanical gears have disadvantages such as acoustic noise,

frequent lubrication and maintenance, and high maintenance costs. Magnetic gears, on the other hand, work quietly and do not require lubrication and maintenance, as there is no physical contact between the gears. Magnetic gears have higher power / volume ratio than conventional gears, so they have the potential to be a good alternative to mechanical gears. The use of magnets as power transmission devices was first proposed by Armstrong C. G. in 1901, patent 687292 [1]. The principle of power transmission in magnetic gear devices is similar to mechanical gear devices, but power is transferred by applying magnetic force, not by engaging the gears, there is no contact as the most important difference [2-5]. A basic magnetic gear system and its topological equivalent in the mechanical gear system are shown in figure 1.



**Figure 1.** Classic gear and its topological equivalent as the magnetic gear.

As seen in the figure, different number of permanent magnets in the input and output shaft constitute the magnetic gear system. In 2001, K. Atallah and D. Howe worked on coaxial magnetic gear structures to improve the performance of magnetic gears [6]. The study prepared by P. O. Rasmussen et al. is on coaxial magnetic gears. In this study, the alignment of the inner rotor magnets perpendicular to the outer rotor, in other words, presented a spoke type design. [7]. It is possible to obtain mechanical equivalents as a magnetic gear design inspired by mechanical gear topology. Figure 2 shows the various corresponding gear topologies between mechanical and magnetic gears.



**Figure 2.** Some magnetic gear systems in the literature and mechanical equivalents [8].

As with conventional gear reducer systems, it is possible to apply different conversion rates during transfer in magnetic gear systems. Permanent magnets on the input shaft used to transfer torque in magnetic gear systems and permanent magnets on the output shaft do not mechanically contact each other. Therefore, friction is eliminated. The disappearance of friction means that magnetic gear systems operate at much higher efficiency than conventional gearbox systems. Since motion and torque transmission occurs without contact in magnetic gear systems, it never requires lubrication and no problems arising from lubrication. Therefore, magnetic gear systems can be used in many sectors such as clean room applications, food industry, and pharmaceutical industry. Magnetic gear systems provide overload torque protection due to their physical structure. This is not the case with conventional mechanical gearbox systems. When the magnetic gear is subjected to excessive torque, since the permanent magnets cannot overcome this torque, the motion transmission will shift, therefore the torque transmission will be limited to the upper limit. In this way, it will eliminate the mechanical failures that may occur in cases such as involuntary sudden loads and will be used as a security element. This study focuses on the design of a coaxial magnetic gear system. In addition, the study of torque transmission rates obtained by electromagnetic finite element method for magnetic gear systems is mentioned.

## MAGNETIC GEAR OPERATION PRINCIPLES

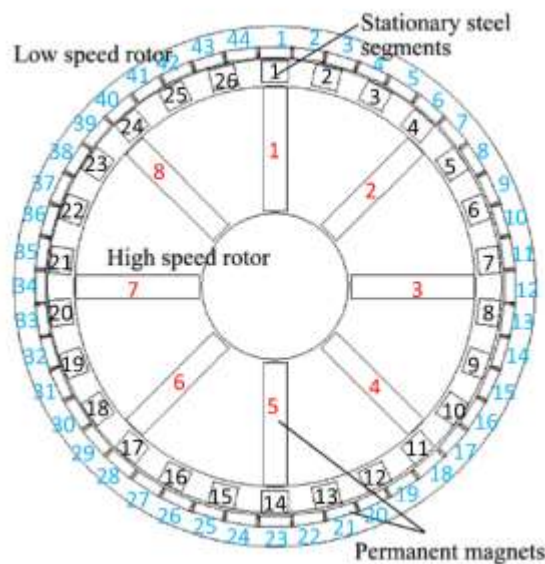
The elements of the coaxial magnetic gear system subject to this study can be divided into 3 main groups. These; high speed rotor, low speed rotor and stationary steel parts located between these two rotors. Generally, the high-speed rotor contains fewer permanent magnet pairs than the low speed rotor. It is possible to determine the gear rotation ratio in magnetic gear systems as well as in mechanical gear systems. To understand how the gear ratio is calculated, let's consider the example magnet gear system in the Figure 3. The inner rotor has a high speed and has a low number of permanent magnets. As shown in the Figure 3, the inner rotor contains a total of eight permanent magnets. Eight permanent magnets crates four pole pairs ( $n_h = 4$ ). The low speed rotor was the outermost part of the magnetic gear system. When we count on the figure, it is seen that there are forty-four permanent magnets in blue colour. This creates twenty-two pole pairs ( $n_l = 22$ ). And finally, the number of stationary pole pieces between the high-speed rotor and the low-speed rotor is twenty-six, as counted on the figure. Note that this number is the sum of the number of pole pairs in the high-speed rotor and low speed rotor.

$$n_s = n_h + n_l \quad (1)$$

The gear ratio can be calculated with the formula given below.

$$N_{gear} = \frac{n_h}{n_h - n_s} \quad (2)$$

Therefore, this example has a gear ration of -5.5:1. In addition, the stationary pole pieces are held stationary at the time of operation. As another approach, the stationary pole pieces can be connected to the output rotor to keep the outermost permanent magnets stationary.

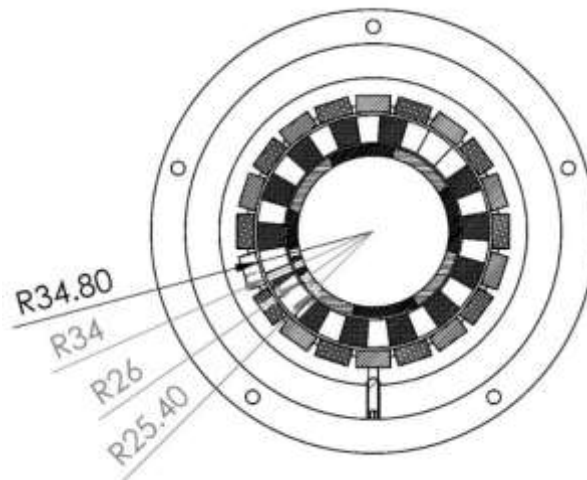


**Figure 3.** Coaxial magnetic gear front view.



## DESIGN AND MANUFACTURE PROCEDURE

The most important element in magnetic gear system design is the selection of permanent magnets. Since the arc-shaped magnets are more expensive, magnets with rectangular geometry is selected for outer rotor in the design. Permanent magnets have strong magnetic field, assembly process has been made by using epoxy adhesive designed for metal bonding works. In Figure 4, the top view of the magnetic gear system is shown. Here, the radius of the permanent magnets used in the inner rotor is designed as 25.4 mm. After the inner rotor magnets, fixed iron pieces are placed, the radius of which is 26 mm and the outer radius is 34 mm. Therefore, there is an air gap of 0.6 mm between the inner rotor magnets and the fixed iron pole pieces. The radius of the permanent magnets in the outer stator is 35.8 mm on average. The average radius value has been taken since the angular stator magnets are used in the outer stator. Likewise, the gap between the outer stator and the fixed iron pole pieces in the middle is at most 0.8 mm.



**Figure 4.** Designed magnetic gear system.

Figure 5 shows the production steps of the magnetic gear system. Figure 5 (a) shows the magnetic gear outer rotor produced with rectangular geometry permanent magnets. Outer rotor permanent magnet group mounted the magnetic gear main body as shown in Figure 5 (b). In addition, the high-speed rotor and stationary pole pieces group assembly given in Figure 5 (c).



(a)



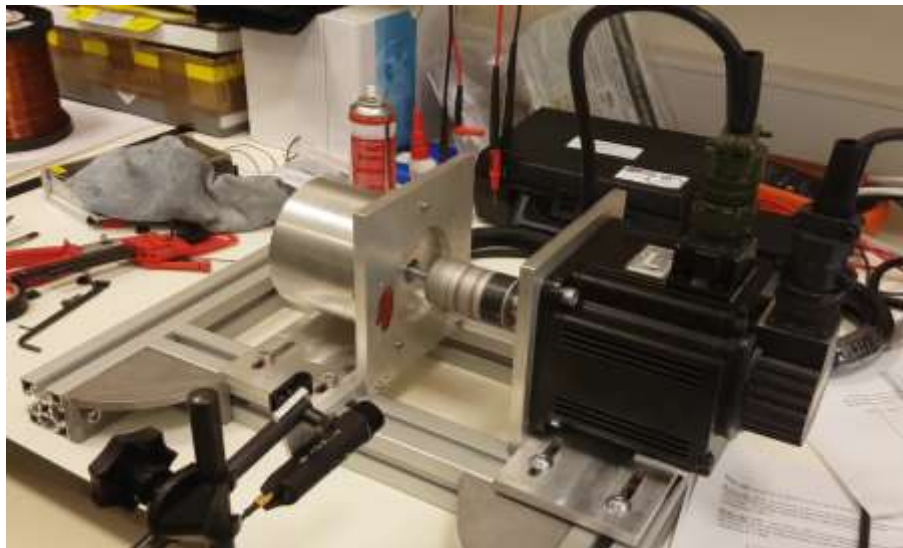
(b)



(c)

**Figure 5.** Magnetic gear outer rotor (a) stator with permanent magnets (b) Mounting the stator in main the body (c) Stationary iron pole parts assembly with inner rotor.

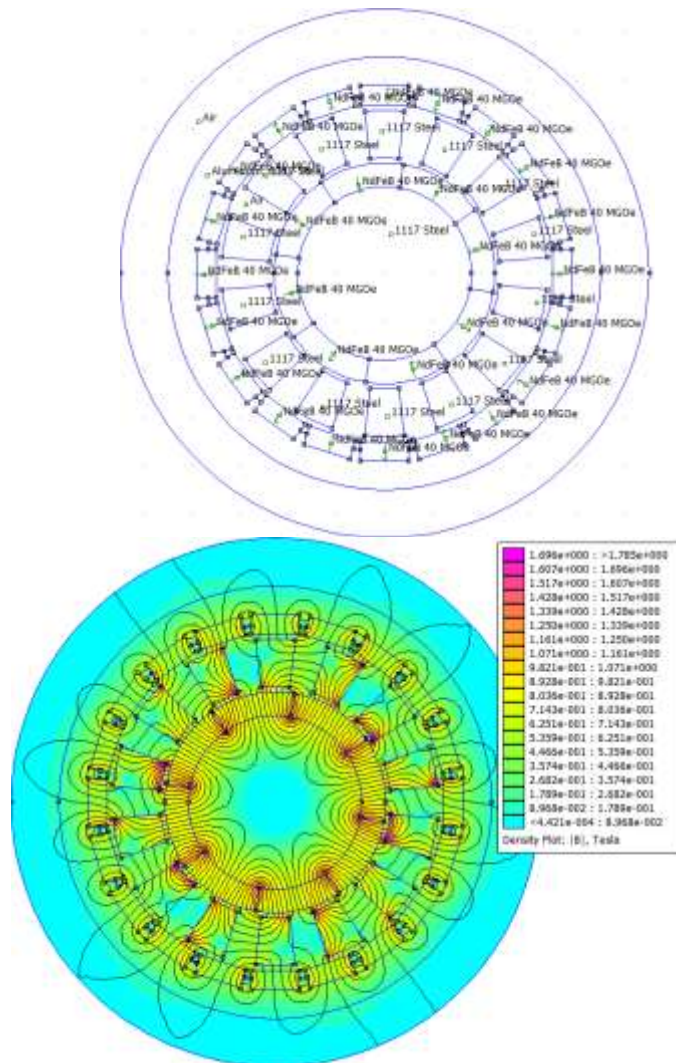
In addition, a test setup has been established to perform various tests in the magnetic gear system, to confirm the gear conversion ratio and to determine the input and output torque transfer rates. In Figure 6, the input and output speeds of the magnetic gear system are measured with the help of a laser encoder and it is shown that these values are proportional to the cycle rate of the gearbox at each speed.



**Figure 6.** Magnetic gear test rig.

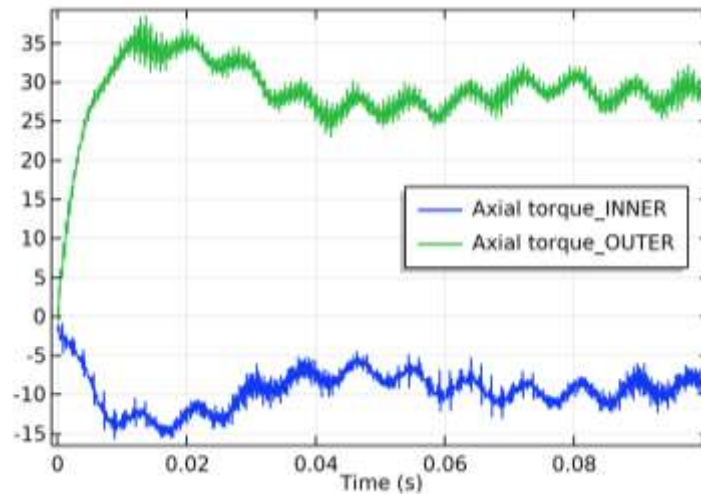
## **ELECTROMAGNETIC FINITE ELEMENT ANALYSIS OF MAGNETIC GEAR**

With the free package program called FEMM, some simple analyzes such as magnetic flux density can be made. However, three-dimensional package programs are needed for more comprehensive analysis. In Figure 7 the magnetic flux density of the magnetic gear system is given.



**Figure 7.** 2D magnetic flux density analysis of the magnetic gear system.

One of the programs is COMSOL Multiphysics where detailed analyses can be made. The analysis of the magnetic gear design was carried out with COMSOL Multiphysics programs AC/DC Rotating Machinery module working on the principle of finite element method. In Figure 8 shows the time dependent analysis result for the torque values in the input rotor and the output rotor of the magnetic gear obtained By COMSOL program.



**Figure 8.** Axial torque results for inner rotor and outer rotor of magnetic gear system.

## CONCLUSION

In this study, magnetic gear systems and topologies are mentioned. Magnetic gears are being developed to replace mechanical gears in some cases. Mechanical gears are noisy and required lubrication. Magnetic gears have non-contact feature so no need lubrication. Magnetic gears slip when overloaded. Magnetic gears inherently protect against overloads and safely re-engaging when the fault torque is removed. These advantages make magnetic gears a popular subject. Manufacturing stages of the coaxial magnetic gear system mentioned in this study also, output torque values analysis with finite element method is presented in this study.

## REFERENCES

- [1] Armstrong, C. G. (1901). U.S. Patent No. 687,292. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
- [2] Lubin, T., Mezani, S., & Rezzoug, A. (2010). Analytical computation of the magnetic field distribution in a magnetic gear. *IEEE Transactions on magnetics*, 46(7), 2611-2621.
- [3] Frank, N. W., & Toliyat, H. A. (2011). Analysis of the concentric planetary magnetic gear with strengthened stator and interior permanent magnet inner rotor. *IEEE transactions on industry applications*, 47(4), 1652-1660.
- [4] Uppalapati, K. K., Bomela, W., Bird, J. Z., Calvin, M., & Wright, J. (2013, September). Construction of a low speed flux focusing magnetic gear. In *2013 IEEE Energy Conversion Congress and Exposition* (pp. 2178-2184). IEEE.
- [5] Gerber, S., & Wang, R. J. (2013, February). Evaluation of a prototype magnetic gear. In *2013 IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT)* (pp. 319-324). IEEE.
- [6] Atallah, K., & Howe, D. (2001). A novel high-performance magnetic gear. *IEEE Transactions on magnetics*, 37(4), 2844-2846.
- [7] Rasmussen, P. O., Andersen, T. O., Jorgensen, F. T., & Nielsen, O. (2005). Development of a high-performance magnetic gear. *IEEE transactions on industry applications*, 41(3), 764-770.
- [8] Tlali, P. M., Wang, R. J., & Gerber, S. (2014, September). Magnetic gear technologies: A review. In *2014 International Conference on Electrical Machines (ICEM)* (pp. 544-550). IEEE.



## SPOR EĞİTİMLİ TAKIM VE FERDİ SPORCULARIN İMGELEME DURUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

### COMPARISON OF THE IMAGINATION STATUS OF SPORTS TRAINED TEAM AND INDIVIDUAL ATHLETES

**Meliha UZUN**

Dr. Öğr. Üyesi, Şırnak Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi Bölümü  
(Sorumlu Yazar)

ORCID ID: 0000-0002-1691-3504

**Osman İMAMOĞLU**

Prof. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü

ORCID ID: 0000-0001-6671-6042

#### ÖZET

Bu çalışmanın amacı spor eğitimi almakta olan takım ve ferdi sporcuların imgeleme durumlarının karşılaştırılmasıdır. Çalışmada Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinden 293'ünün doldurmuş olduğu imgeleme envanteri kullanılmıştır. İstatistiksel işlemlerde t- testi, tek yönlü varyans analizi (Anova) ve LSD testleri kullanılmıştır.

Cinsiyete göre bilişsel imgeleme, motivasyonel imgeleme ve toplam imgeleme ölçek puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık tespit edilmiştir ( $p < 0,05$  ve  $p < 0,001$ ). Uyarılmışlık imgeleme ve ustalık imgeleme boyutlarında ise önemli bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Takım ve ferdi sporcularda bilişsel imgeleme ve motivasyonel ustalık imgeleme ile toplam imgeleme ölçek puanlarında farklılık anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). Buna karşılık uyarılmışlık imgeleme boyutunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ).

Üniversite düzeyinde spor eğitimi alan, takım ve ferdi sporcu olarak yarışan sporcuların imgeleme durumlarında farklılıklar tespit edilmiştir. Ayrıca cinsiyet, gelir düzeyi ve spor özgeçmişinin de imgelemede etkili olduğu düşünülmektedir. Sporculara imgeleme egzersizleri yaptırılması önerilir.

**Anahtar Kelimeler:** Takım Spor, Ferdi Spor, İmgeleme

#### ABSTRACT

The aim of this study is to compare the imagination status of the team and individual athletes who are studying sports. In the study, the imagination inventory filled by 293 of Ondokuz Mayıs University Yaşar Doğu Sports Sciences students was used. In statistical operations, ttest, one-way analysis of variance (Anova) and LSD tests were used.

A statistically significant difference was found between cognitive imaging, motivational imaging and total imaging scale scores by gender ( $p < 0.05$  and  $p < 0.001$ ). There was no significant difference in arousal imagery and mastery imagery dimensions ( $p > 0.05$ ). The difference in cognitive imaging and motivational mastery imaging and total imaging scale scores was significant in team and individual athletes ( $p < 0.001$ ). In contrast, there was no significant difference in the arousal imaging dimension ( $p > 0.05$ ).



Differences were determined in the imagination of the athletes who received sports training at the university level and competed as a team and individual athlete. In addition, gender, income level and sports background are thought to be effective in imagination. It is recommended to have imagination exercises for athletes.

**Keywords:** Team sport, Individual Sport, Imagination

## GİRİŞ

İmgeleme, herhangi bir fiili alıştırma yapılmadan, sadece planlı ve yoğun bir şekilde hayal ederek ya da zihinde canlandırarak yeni bir hareketi öğrenmek veya halihazırda bilinen bir hareketin mükemmelleştirilmesi süreci olarak belirtilmektedir (İkizler ve Karagözoğlu, 1997). İlâveten imgeleme, gerçek yaşantıların taklit edildiği bir durum olarak da ifade edilmektedir. İmgelediğimiz şeyi gördüğümüzü fark edebiliriz, imgelerken hareketleri hissedebiliriz ya da gerçek yaşantılar olmaksızın seslerin, tatların ve kokuların imgelerini yaşayabiliriz. İmgeleme sadece zihinde canlandırma olarak değil, aynı zamanda görerek, koklayarak, işiterek, dokunarak ve tat alarak bu durumu tüm duyu organlarıyla yaşamayı da kapsamaktadır (Hall, 2001). Çoğu kez yaşanan tecrübeleri tekrar ortaya koymak ve onları yeniden hatırlamak için imgeleme kullanılmaktadır. Beyin henüz gerçekleşmemiş olayları da imgeleyebilme yetisine sahiptir. İngelenen hal ve vaziyet zihinde güçlü bir şekilde oluşmasa da, bellekte oluşturulan benzer deneyim şemalarından parçalar ile, oluşmayan imgelerin yeri hayal edilmekte ve doldurulabilmektedir (Lane, 1980).

Spor bilimi literatürü incelendiğinde imgeleme türlerinin beş ana başlık altında toplandığı görülmektedir. Bunlar; bilişsel özel imgeleme, bilişsel genel imgeleme, motivasyonel özel imgeleme, motivasyonel genel ustalık ve motivasyonel genel ustalık'tır.

“Bilişsel özel imgeleme”; özel becerileri mükemmel bir biçimde uygulamayı içerir ve becerinin gelişimine doğrudan etki eder. “Bilişsel genel imgeleme”; performansla yönelik planların başarılı bir şekilde uygulanmasını kapsar. “Motivasyonel özel imgeleme”; başarılı olan özel performansın amaçlarını imgelemeyi içermektedir. “Motivasyonel genel ustalık”; sporcular yarışmaya yönelik teknik ve taktik sorunlarla karşı karşıya kaldıklarında bu sorunlarla nasıl baş edebileceklerini imgelerler. “Motivasyonel genel uyarılmışlık”; önemli yarışmalara özgü duyguları tanımlayan, aynı zamanda sporcunun yarışmaya hazırlandığı süreçteki kaygılarını ve uyarılmışlık düzeylerini kontrol etmeye katkı sağlayan bir imgeleme türü olarak ifade edilmektedir (Hall ve ark., 1998; Miçoğulları ve ark., 2009). İmgeleme sayesinde hem fiziksel hem de zihinsel yönden beceri gelişimi sağlanabilmektedir. Bu doğrultuda öğrenilen becerilerin geliştirilip sergilenmesine ilâveten, aynı zamanda ilgili hataların düzeltilmesi de mümkündür. Ayrıca motorsal açıdan da düzeltmeler sağlanabilecektir. İlâveten, duyguların kontrolü, konsantrasyonun ve kendine güvenin gelişimi açısından psikolojik düzenlemeler de sağlanabilmektedir (Kızıldağ, 2007).

İmgeleme bilişsel bir yöntemdir. Bu bağlamda hiç çalışma yapmamaktan daha etkili olduğu, fiziksel çalışmadan ise daha az etkili olduğu gözlenmektedir (Özerkan, 2004). Düşünce sistemimizin bir parçası olarak ifade edilen imgelemeyi, elimizden gelenin en mükemmelini yapıyor gibi görüp iyi bir performans ortaya çıkarma da kullanmamız mümkündür. Gördüğümüz veya düşündüğümüz şeyleri yeniden düşünerek, imgelemeyi geçmişteki başarılı bir performansla tekrar sergileyebilmek amacıyla da kullanabiliriz. Yani beynimizde geçmişte yaşanan olayları hatırlayıp tekrar canlandırabiliriz. Hiç yaşanmamış olayları da zihnimizde görebiliriz (Weinberg ve Gould, 1995). Sporcuların imgelemeyi kullandıklarında kendilerine güvenleri de artmaktadır (Erdoğan ve Erhan, 2019).

Bu bağlamda çalışmanın amacı üniversite öğrencisi olan takım ve ferdi spor dallarından birinde yarışan kadın ve erkeklerin imgeleme durumlarının karşılaştırılmasıdır.

## YÖNTEM

### Katılımcılar

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi farklı bölümlerinde okuyan takım ve ferdi spor yapan toplam 293 öğrenciyi kapsamaktadır. Öğrencilerin 160'ı erkek ve 133'ü kadındır. Bunlardan 145'i takım sporu ve 148'i ferdi spor dallarında yarışmaktadır.

### Veri Toplama Aracı

#### Sporda İmgeleme Envanteri (SİE, Sport Imagery Questionnaire)

Hall (1998) tarafından geliştirilen Sporda İmgeleme Envanteri (SİE, Sport Imagery Questionnaire) araştırmada kullanıldı. Envanter orijinalde beş alt boyut ve 30 sorudan oluşmaktadır. Envanterin Türk nüfusu için geçerlilik güvenilirlik çalışması Kızıldağ ve Tiryaki (2012) tarafından yapılmış; ifadeler yedi basamakta değerlendirilip 21 madde olarak şekillenmiştir. Orijinal formda yer alan beş alt boyut; bilişsel imgeleme (1, 2, 4, 5, 7, 9, 13, 14 ve 15. maddeler), motivasyonel özel imgeleme (3, 6, 8, 10 ve 20. maddeler), motivasyonel genel uyarılmışlık (11, 12, 17 ve 19. maddeler) ve motivasyonel genel ustalık (16, 18 ve 21. maddeler) olmak üzere dört alt boyuta indirilmiştir. Ölçekte alınan yüksek puan imgeleme algısının yüksek olduğunu ifade etmektedir (Yamak ve ark., 2018). Bu çalışmada "Cronbach alpha" ile hesaplanan iç tutarlık değerleri bilişsel imgeleme alt boyutu için 0.82, motivasyonel özel alt boyutu için 0.81, motivasyonel genel uyarılmışlık alt boyutu için 0.72 ve motivasyonel genel ustalık alt boyutu için 0.61 olarak belirlenmiştir.

### Verilerin Analizi

Verilerin analizinde 23.00 SPSS paket programı kullanılmıştır. Veriler değerlendirilirken "Kolmogorov Smirnov Testi" ve "Shapiro-Wilk" ile normal dağılıma uygunluğu araştırılmış ve tüm verilerin normal dağılıma uyduğu tespit edilmiştir. Karşılaştırmalarda t-testi, tek yönlü varyans analizi (Anova) ve LSD testleri kullanılmıştır.

## BULGULAR

**Tablo 1.** Cinsiyete göre antropometrik özellikler

	Cinsiyet	N	Ort.	SS	t-test
Yaş (yıl)	Erkek	160	22,10	3,56	0,45
	Kadın	133	21,78	2,38	
Boy uzunluğu (cm)	Erkek	160	178,500	6,44	22,54**
	Kadın	133	163,379	4,69	
Ağırlık (kg)	Erkek	160	75,420	9,14	21,29**
	Kadın	133	56,59	4,94	
Spor yılı (yıl)	Erkek	160	5,06	2,40	2,16*
	Kadın	133	3,87	2,35	

\*p<0,05    \*\*p<0,001

**Tablo 2.** Cinsiyete göre imgeleme puanları karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	Ort.	SS	t-test
<b>Bilişsel</b>	Erkek	160	47,84	8,05	3,66**
	Kadın	133	44,61	6,83	
<b>Motivasyonel</b>	Erkek	160	27,06	5,85	3,05*
	Kadın	133	25,17	4,48	
<b>Uyarılmışlık</b>	Erkek	160	19,23	4,01	1,56
	Kadın	133	18,43	4,69	
<b>Ustalık</b>	Erkek	160	16,46	3,13	-1,83
	Kadın	133	17,14	3,19	
<b>Toplam ölçek</b>	Erkek	160	110,59	17,30	2,76*
	Kadın	133	105,35	14,72	

\*p&lt;0,05 \*\*p&lt;0,001

**Tablo 3.** Takım ve ferdi branş sporcularının imgeleme puanlarının karşılaştırılması

		N	Ort.	SS	t-test
<b>Bilişsel</b>	Takım sporu	145	45,56	7,68	17,53**
	Ferdi spor	148	50,50	6,25	
	Toplam	293	46,37	7,68	
<b>Motivasyonel</b>	Takım sporu	145	25,77	5,16	10,12*
	Ferdi spor	148	28,42	5,80	
	Toplam	293	26,20	5,35	
<b>Uyarılmışlık</b>	Takım sporu	145	18,83	4,21	0,09
	Ferdi spor	148	19,04	4,99	
	Toplam	293	18,86	4,34	
<b>Ustalık</b>	Takım sporu	145	16,61	3,24	3,80
	Ferdi spor	148	17,58	2,66	
	Toplam	293	16,77	3,17	
<b>Toplam puan</b>	Takım sporu	145	106,78	16,12	11,94**
	Ferdi spor	148	115,54	15,80	
	Toplam	293	108,21	16,37	

\*p&lt;0,05 \*\*p&lt;0,001

**Tablo 4.** Gelir düzeyine göre imgeleme puanları karşılaştırılması

	Gelir düzeyi	N	Ort.	SS	F/LSD
<b>Bilişsel</b>	750 ve daha az	102	45,53	7,80	1,66
	751-1000 Tl	100	46,83	7,02	
	1001 Tl ve yukarısı	90	47,33	7,89	
	Toplam	293	46,37	7,68	
<b>Motivasyonel</b>	750 ve daha az	102	26,24	5,57	6,74**
	751-1000 Tl	100	24,35	5,23	
	1001 Tl ve yukarısı	90	27,49	4,71	
	Toplam	293	26,20	5,35	
<b>Uyarılmışlık</b>	750 ve daha az	102	19,68	3,75	15,84**
	751-1000 Tl	100	16,32	4,74	
	1001 Tl ve yukarısı	90	19,44	4,24	
	Toplam	293	18,86	4,34	
<b>Ustalık</b>	750 ve daha az	102	16,14	3,02	5,38*
	751-1000 Tl	100	17,34	4,08	
	1001 Tl ve yukarısı	90	17,33	2,39	
	Toplam	293	45,53	7,80	
<b>Toplam puan</b>	750 ve daha az	102	46,83	7,02	3,46*
	751-1000 Tl	100	47,33	7,89	
	1001 Tl ve yukarısı	90	46,37	7,68	
	Toplam	293	26,24	5,57	

\*p&lt;0,05 \*\*p&lt;0,001

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada cinsiyete göre yaş ortalamaları arasında farklılık anlamsızdır ( $p>0,05$ ). Boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve spor özgeçmişleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,05$  ve  $p<0,001$ ).

Weinberg ve arkadaşları (2003) bireysel ve takım sporcularının aynı tipte olmayan imgeleme türleri kullandığını belirtmişlerdir. Bu duruma göre takım sporları ile ilgilenen sporcuların motivasyonel boyutlara daha çok önem verdiği gözlenmiştir. Takım sporlarında imgelemenin geliştirilmesinde bilhassa müsabaka öncesinde yapılan denemelerin etkisinin olduğu belirtilmiştir. İlaveten; imgeleme kullanımını ve etkililiğinde rol oynayan iki önemli etmenin cinsiyet ve yapılan spor branşının olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada cinsiyete göre imgeleme puanları karşılaştırılmasında bilişsel, motivasyonel alt ölçeği ve toplam ölçek puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık tespit edilmiştir ( $p<0,05$  ve  $p<0,001$ ). Uyarılmışlık ve ustalık alt boyutlarında ise önemli bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Bu çalışmada takım ve ferdi sporcu olma durumuna göre imgeleme puanları karşılaştırılmasında bilişsel ve motivasyonel ustalık alt ölçekleri ile toplam ölçekte farklılık anlamlı bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Takım ve ferdi sporcu olma durumuna göre uyarılmışlık boyutunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Bilişsel imgelemenin özel becerilerin doğru bir biçimde uygulanması için kullanıldığı ifade edilmektedir (Paivio, 1985). Bu bağlamda literatürdeki bir örnekte, bilişsel imgelemeyi kullanmış olan cimnastikçilerin performanslarına yönelik bellek aralığının arttığı ve performanslarını daha iyi uyguladıkları bulunmuştur (Ille ve Cadopi, 1999). Bu imgeleme fiziksel çalışma ile beraber kullanıldığı zaman zirve performans için verimli olmaktadır (Hall, 2001). Bu çalışmaya göre erkek sporcular bilişsel imgeleme durumunu kadın sporculara göre daha iyi kullanmaktadırlar. Yine ferdi sporcuların takım sporcularına göre bilişsel imgeleme durumu daha iyidir. Sporcuların kazanma ve iyi performanslarından dolayı kutlandıklarını görmeleri veya kazanmanın vermiş olduğu gurur gibi duygular motivasyonlarını yükseltmektedir. Paivio (1985), motivasyonel özel imgelemeyi kullanmış olan sporcuların hedefe yönelik görevleri (örneğin antrenman yapma isteği) devam ettirmede daha iyi olduklarını belirtmiştir. Martin ve Hall (1995) de bu tür imgelemeyi kullanmaya yeni başlayan golfçuların imgelemeyi kullanmayan diğer gruba oranla antrenman programlarına bağlanma durumlarında daha iyi olduklarını belirlemişlerdir. Bu çalışmaya göre erkek sporcular motivasyonel özel imgeleme durumunu kadın sporculara göre daha iyi kullanmaktadırlar. Yine Ferdi sporcuların takım sporcularına göre motivasyonel özel imgeleme durumu daha iyidir.

“Motivasyonel Genel Uyarılmışlık” alt boyutu sporcu bireylerin uyarılmışlık düzeylerini kapsar. Bu imgeleme türünü kullanan sporcular uyarılmışlık seviyelerini kontrol altında tutmaya çalışırlar. Bu kapsamda birey duygusal yönden başa çıkma yöntemlerini öğrenmektedir. Ayrıca bu imgeleme bir mücadeleye hazırlanma aşamasında uyarılmışlık düzeyi ile kaygı durumunu kontrol etmede kullanılmaktadır (White ve Hardy, 1998). İlaveten, yarışma için sporcunun fiziksel yönden hazır olmasına fayda sağlamaktadır. İmgeleme ile duygularını kontrol edebilecek duruma gelir ve olumsuz gibi görünen duyguları olumluya çevirebilir (Kızıldağ ve Tiryaki, 2012). Bu çalışmada cinsiyete göre Motivasyonel genel uyarılmışlık düzeyinde benzer sonuç çıkmıştır. Yine ferdi sporcuları ile takım sporcularının motivasyonel genel uyarılmışlık düzeyi benzerdir.

Motivasyonel genel ustalık boyutu daha üst düzeydeki motivasyonel becerileri kapsar. Bu imgelemenin fazla kullanılması demek sporcuların ustalıkla ilişkili becerilere daha çok sahip oldukları anlamına gelmektedir. Aynı zamanda, bu imgeleme türü sporcunun zihinsel olarak hem güçlü hem de kontrollü olmasına katkı sağlar. Bir sporcunun motivasyonel genel ustalık puanının yüksek olması kendine güvenlerinin fazla olduğunu gösterebilir (Kızıldağ ve Tiryaki,

2012). Bu çalışmada cinsiyete göre motivasyonel genel ustalık düzeyinde benzer sonuç çıkmıştır. Yine ferdi sporcuları ile takım sporcularının motivasyonel genel ustalık düzeyi benzerdir.

Bu çalışmada gelir düzeyine göre imgeleme puanları karşılaştırılmasında alt ölçeklerden bilişsel boyut hariç, diğer boyutlarda ve toplam ölçek puanında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ( $p<0,05$  ve  $p<0,001$ ).

Ölçek toplam puanında takım sporcularının puanları ferdi sporculardan daha düşüktür. Fakat bu durumun tersini gösteren çalışmalarda vardır. Bahsi geçen o çalışmalarda, takım sporları olarak değerlendirilen branşlarda imgeleme kavramının daha üst seviyede olduğu tespit edilmiştir (Carron ve Chelladurai, 1981; Moritz ve ark., 1996; Munroe ve ark., 2007; White ve Hardy, 1998).

Ölçek toplam puanında erkelerin puanları kadınlardan daha yüksektir. Bu durum erkelerin spor geçmişinin kadınlardan daha fazla olmasına bağlanabilir. Çünkü bazı araştırmalarda sporculuk geçmişi bakımından daha deneyimli düzeyde olan sporcuların imgeleme puanları daha yüksek bulunmuştur (Li-Wei ve ark., 1992; Munroe ve ark., 2007; Yamak ve ark., 2018).

Sonuç olarak, üniversite de spor eğitimi alan takım ve ferdi sporcuların imgeleme durumunda farklılıklar tespit edilmiştir. Ayrıca cinsiyet, gelir düzeyi ve spor özgeçmişinin de imgelemede etkili olduğu düşünülmektedir. Sporculara imgeleme egzersizleri yaptırılması önerilir.

## KAYNAKLAR

Carron AV, Chelladurai P. (1981). Cohesiveness as a factor in sport performance, *Int Rev Sport Sociol* 12: 49-60.

Erdoğan NG, Erhan SE. (2019). Kış sporları ile ilgilenen sporcuların sporda imgeleme ile sportif güven arasındaki ilişkinin incelenmesi. *IntJourExerPsyc*, 1(1): 15-23.

Hall CR. (2001). Imagery in sport and exercise. In: *Handbook of Research on Sport Psychology*. RN Singer, HA Hausenblas (Eds), 2nd ed, New York, John Wiley and Sons, p. 538.

Hall CR, Mack D, Paivio A, Hausenblas H. (1998). Imagery use by athletes: Development of the sport imagery questionnaire. *Int J Sport Psychol* 29: 73-89.

İkizler C, Karagözoğlu C. (1997). *Sporda Başarının Psikolojisi* (3. Baskı). İstanbul: Alfa Basım Yayın Dağıtım, s.119.

İlle A, Cadopi M. (1999). Memory for movement sequences in gymnastics: Effects of age and skill level. *Journal of Motor Behavior*, 31(3): 290-300.

Kızıldağ E. (2007). Farklı spor branşındaki sporcuların imgeleme biçimleri. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Mersin.

Kızıldağ E, Tiryaki MŞ. (2012). Sporda İmgeleme Envanterinin Türk Sporcular için Uyarlanması, *Hacettepe J. of Sport Sciences*, 23(1): 13-23.

Lane JF. (1980). *Psychology in Sports: Methods and Applications*. Minneapolis, Burgess, p. 316-20.

Li-Wei Z, Qi-Wei M, Orlick T, Zitzelsberger L. (1992). The effect of mental imagery training on performance enhancement with 7-10 years old children. *The Sport Psychol*, 6: 230-241.

Martin K, Hall C. (1995). Using mental imagery to enhance intrinsic motivation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17: 54-69.



- Miçoğulları O, Kirazcı S, Özdemir R.A. (2009). Determination of Sport Imagery Types and Levels with Respect to Soccer Playing Experience, *Spor Hekimliği Dergisi*, 44: 1-8.
- Moritz SE, Hall CR, Martin KA, Vadocz E. (1996). What are confident athletes imaging? An examination of image content. *The Sport Psychol*, 10: 171-179.
- Munroe-Chandler K, Hall C, Fishburne GOJ, Hall N. (2007).The content of imagery use in youth sports. *Int J Exerc Sport Psychol*, 2: 158-174.
- Özerkan, K.N. (2004). *Spor Psikolojisine Giriş*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Paivio A. (1985). Cognitive and motivational functions of imagery in human performance. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 10(4): 22-28.
- Weinberg RS, Gould D. (1995). *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics, s. 280- 283.
- Weinberg R, Butt J, Knight B, Burke KL, Jackson A. (2003). The relationship between the use and effectiveness of imagery: an exploratory investigation. *J Appl Sport Psychol*, 15: 26-40.
- White A, Hardy C. (1998). An in-depth analysis of the uses of imagery by high-level slalom canoeists and artistic gymnasts. *The Sport Psychologist*, 12: 387-403.
- Yamak B, Çebi M, Eliöz M, Küçük H, Ceylan L. (2018). The Comparison of Imagery Levels According to Sport Age in Female Basketball Players, *The Journal of International Anatolia Sport Science*, 3(1): 274-280.

## LİSE VE ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE SALDIRGANLIK DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI

ANALYSIS OF AGGRESSION LEVELS IN HIGH SCHOOL AND UNIVERSITY  
STUDENTS

**Meliha UZUN**

Dr. Öğr. Üyesi, Şırnak Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antrenörlük  
Eğitimi Bölümü

(Sorumlu Yazar)

ORCID : 0000-0002-1691-3504

**Osman İMAMOĞLU**

Prof. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü

ORCID : 0000-0001-6671-6042

### ÖZET

Bu çalışmada lise ve üniversite öğrencilerindeki saldırganlık düzeylerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Araştırmada 141 lise ve 150 üniversite öğrencisinin doldurduğu saldırganlık ölçekleri değerlendirilmiştir. Bağımsız t- testi ve tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Saldırganlık ölçek toplam puanı erkeklerde 79,39 ve kadınlarda 76,05 puan olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre fiziksel saldırganlık ve düşmanlık alt boyutunda anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Öfke ve sözel saldırganlık alt boyutunda ve toplam saldırganlıkta cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Lise ve üniversite öğrencilerinde fiziksel saldırganlık ve öfke alt boyutu ile toplam saldırganlıkta anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$  ve  $p<0,001$ ). Üniversite öğrencilerinin fiziksel saldırganlık, öfke ve toplam saldırganlık puanları lise öğrencilerinden yüksektir. Üniversite öğrencilerinin bölümlere göre saldırganlık düzeylerinin karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Cinsiyete göre fiziksel saldırganlık ve düşmanlık boyutlarında farklılık bulunmuştur. Lise öğrencilerine göre üniversite öğrencileri saldırganlık düzeyleri daha yüksektir. Saldırganlık düzeylerini düşürücü eğitim ve seminerlere yer verilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Lise, Üniversite, Saldırganlık

### ABSTRACT

The aim of the present study is to compare aggression levels in high school and university students. Aggression scales filled in by 141 high school students and 150 university students were assessed in the study. Independent t-test and one way ANOVA were used.

Aggression scale total score was found as 79.39 in male students and as 76.05 in female students. Significant difference was found in physical aggression and hostility sub-dimensions in terms of gender ( $p<0.001$ ). No significant difference was found in anger and verbal aggression sub-dimensions in terms of gender ( $p>0.05$ ). Significant difference was found between high school and university students in physical aggression, anger sub-dimensions and total aggression ( $p<0.05$  and  $p<0.001$ ). University students' physical aggression, anger and total aggression scores were higher than those of high school students. No statistically significant

difference was found in the comparison of aggression levels of university students in terms of their departments ( $p>0.05$ ). Difference was found in physical aggression and hostility sub-dimensions in terms of gender.

University students were found to have higher aggression levels than high school students. Trainings and seminars should be conducted to decrease aggression levels.

**Keywords:** High school, University, Aggression

## GİRİŞ

Saldırıcılık hem sözlü, hem fiziksel hem de dolaylı şekilde bir başka kişiye zarar vermeyi kapsayan hareket anlamına gelmektedir. Saldırıcılık kelimesi genel olarak olumsuz yönde bir davranış biçiminde algılanmaktadır. Fakat bir yer ya da kimseye yaklaşmak, bir şeye başlamak aynı zamanda saldırmak üzere atılmak anlamlarına da gelmektedir. Saldırıcılık kavramı, canlı veya cansız herhangi bir objeye zarar verebilmekte, yaralayıcı, zedeleyici ve hatta öldürücü olabilmektedir (Kesen ve ark., 2007). Birey veya grup tarafından diğerine zarar vermek için davranış ortaya koyulmaktadır. Davranış şeklinde incelendiğinde, düşmanlık duyguları tanımın dışında kalmaktadır. Birisine vurma gibi eylemler (fiziksel saldırıcılık) ve aşağılama, suçlama gibi durumlar (sözel saldırıcılık) ise tanım kapsamında değerlendirilmektedir (Bilgin, 1988).

Dervent ve arkadaşları (2010), sporcu, antrenör, seyirci gibi öğelerin psikolojik, biyolojik veya sosyal faktörlerden etkilenmesi ile birlikte spor dalına yönelik kuralların dışına çıkarak karşıdaki kişiye zarar vermeye ilaveten bir hedefe erişmek için gerçekleştirdiği sözlü ya da fiziksel eylemleri sporda saldırıcılık olarak belirtmektedir. Sportif etkinliklerdeki yarışma hırsı, aşırı efor harcama, kazanmak için yüksek düzeyde stres altında olma gibi vaziyetler kişiyi saldırgan yapabilmekte ve kontrolsüz kılabilir (Erdoğan ve ark., 2018).

Sözel saldırıcılık, öfke, düşmanlık ve şiddet saldırıcılığın boyutları olarak gösterilebilir. Hakaret etme, dalga geçme (alay etme) ve bağırarak karşıdaki bireyi incitme sözel saldırıcılık kapsamında değerlendirilmektedir (Ramirez ve Andreu, 2006; Roberto ve ark., 2003). Birey ihtiyaçlarını karşılayamıyorsa ya da istemediği şekilde bir yaşantıya maruz kalmışsa bu duygunun öfke olarak değerlendirildiği kabul edilir (Soysal ve ark., 2009; Tafrate ve ark., 2002). Eğer kişinin bir başka kişiye dair geliştirdiği düşünceler olumsuz yönde yaklaşım sergiliyorsa düşmanlık olarak tarif edilir (Madran, 2013). Son olarak, kişi gerek kendisine gerekse karşıdaki bireye vurma, kırma ya da yaralama şeklinde kasıtlı, istekli ve kötü sonuç verici fiziksel içerikli tepkiler sergiliyorsa şiddet olarak açıklanabilir (Ramirez ve Andreu, 2006; Boxer ve Tisak, 2005).

Saldırıcılık okul öncesinden başlayıp üniversite dönemine kadar her eğitim kademesindeki kişilerde görülen bir davranıştır. Bu davranışlar olumsuz özellikler ile ilişkilidir (Camadan ve Yazıcı, 2017). Bu doğrultuda saldırıcılığın önemsenmesi ve özelliklerinin ortaya koyulması üzerinde durulması gereken konulardandır. Bu çalışmada lise ve üniversite öğrencilerindeki saldırıcılık düzeylerinin karşılaştırılması, saldırıcılığın cinsiyete göre değişip değişmeyeceği ve üniversite de spor eğitimi alan öğrencilerde ise bölümlere göre saldırıcılıktaki farklılığın araştırılması amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

### Katılımcılar

Çalışmada, gönüllülük esasına göre araştırmaya katılan 141 lise (2 ve 3. Sınıf) ve 150 üniversite öğrencisi olmak üzere toplam 291 kişinin anketi değerlendirilmiştir. Eksik doldurulan anketler değerlendirme dışı bırakılmıştır.

### Veri Toplama Araçları

#### Saldırganlık Ölçeği

Buss ve Perry (1992) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin güvenilirlik çalışması H. Andaç Demirtaş Madran tarafından (2012) yapılmıştır. Anket 5'li likert tipi ölçek şeklindedir. Fiziksel saldırganlık, sözel saldırganlık, düşmanlık ve öfke olmak üzere saldırganlığın dört farklı boyutunu ölçmeyi hedeflemektedir. Fiziksel saldırganlık alt ölçeği, başkalarına fiziksel olarak zarar verme ile ilişkili 9 soru; sözel saldırganlık alt ölçeği, başkalarını sözel yolla incitmeyi içeren 5 soru; öfke alt ölçeği, saldırganlığın duygusal boyutunu ölçmeyi hedefleyen 7 soru; düşmanlık alt ölçeği ise saldırganlığın bilişsel boyutunu ölçmeyi hedefleyen 8 soru içermektedir. Bu çalışmada saldırganlık ölçeğinin iç tutarlığı 0.82 olarak hesaplanmıştır.

#### Verilerin Analizi

Çalışmada SPSS 21,00 paket programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıp dağılmadığını test etmek için Kolmogorov-Smirnov testi yapılmıştır. İkili karşılaştırmalarda bağımsız t- testi, çoklu karşılaştırmalarda tek yönlü varyans analizi (ANOVA), farklılığın tespiti içinde LSD testleri uygulanmıştır.

## BULGULAR

**Tablo-1.** Katılımcıların cinsiyete göre yaş, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları

	Cinsiyet	N	Ort.	SS	t testi
Yaş (yıl)	Kadın	154	18,28	2,67	1,10
	Erkek	137	18,91	4,02	
Boy uzunluğu (cm)	Kadın	154	164,33	10,34	-10,25**
	Erkek	137	175,46	7,01	
Vücut ağırlığı (kg)	Kadın	154	55,68	11,40	-11,66**
	Erkek	137	70,45	11,57	

\*\*p<0,001

**Tablo-2.** Katılımcıların cinsiyete göre saldırganlık puanları karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	Ort.	SS	t testi
Fiziksel saldırganlık	Kadın	154	19,81	7,57	-6,00**
	Erkek	137	24,42	5,10	
Düşmanlık	Kadın	154	23,99	6,68	4,07**
	Erkek	137	21,20	4,69	
Öfke	Kadın	154	18,48	5,59	-1,18
	Erkek	137	19,18	4,35	
Sözel saldırganlık	Kadın	154	13,76	4,26	-1,83
	Erkek	137	14,59	3,36	
Toplam saldırganlık	Kadın	154	76,05	20,04	-1,64
	Erkek	137	79,39	13,73	

\*\*p<0,001

**Tablo-3.** Lise ve üniversite öğrencisi olma durumuna göre saldırganlık düzeyleri puanları dağılımı

	Öğrenci	N	Ort.	SS	t testi
Fiziksel saldırganlık	Lise	141	19,28	6,82	-6,95**
	Üniversite	150	24,51	5,99	
Düşmanlık	Lise	141	23,09	6,63	1,13
	Üniversite	150	22,29	5,30	
Öfke	Lise	141	17,93	4,81	-2,92*
	Üniversite	150	19,64	5,15	
Sözel saldırganlık	Lise	141	13,95	4,01	0,85
	Üniversite	150	14,34	3,75	
Saldırganlık toplam	Lise	141	74,26	17,49	-3,25**
	Üniversite	150	80,79	16,78	

\*p&lt;0,05 \*\* p&lt;0,001

**Tablo-4.** Üniversite öğrencilerinin bölümlere göre saldırganlık düzeylerinin karşılaştırılması

	Bölümler	N	Ort.	SS	F
Fiziksel saldırganlık	Beden Eğitimi ve spor	31	25,06	3,49	1,61
	Antrenörlük	40	25,73	6,59	
	Yöneticilik	51	22,22	7,48	
	Rekreasyon	28	24,11	6,01	
Düşmanlık	Beden Eğitimi ve spor	31	21,35	4,68	0,49
	Antrenörlük	40	22,85	5,00	
	Yöneticilik	51	22,11	5,12	
	Rekreasyon	28	22,46	5,86	
Öfke	Beden Eğitimi ve spor	31	19,13	3,70	0,76
	Antrenörlük	40	19,70	7,58	
	Yöneticilik	51	18,33	4,63	
	Rekreasyon	28	20,25	3,82	
Sözel saldırganlık	Beden Eğitimi ve spor	31	14,65	3,89	1,42
	Antrenörlük	40	13,55	4,36	
	Yöneticilik	51	15,67	2,87	
	Rekreasyon	28	14,31	3,42	
Saldırganlık toplam	Beden Eğitimi ve spor	31	80,19	13,38	1,19
	Antrenörlük	40	81,83	21,62	
	Yöneticilik	51	78,33	17,88	
	Rekreasyon	28	81,13	14,58	
	Toplam	150	80,79	16,78	

p&gt;0,05

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmadaki öğrencilerin yaş ortalamaları erkeklerde 18,91 yıl ve kadınlarda 18,28 yıl olarak belirlenmiştir. Boy uzunlukları ise kadın öğrencilerde 164,33 cm ve erkek öğrencilerde 175,46 cm'dir. Vücut ağırlıkları da kadınların 55,68 kg; erkeklerin 70,45 kg olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre yaşlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değil iken boy uzunluğu ve vücut ağırlıkları erkekler lehine yüksek olması anlamlıdır (p<0,001).

Cinsiyet bağlamında yapılan kıyaslamalarda, erkek öğrencilerin saldırganlıkları kızlardan daha yüksektir (Camadan ve Yazıcı, 2017). Buss ve Perry (1992), kadınlara oranla erkeklerin fiziksel ve sözel saldırganlık puanlarını anlamlı düzeyde yüksek bulmuşlardır. Yine, Ceylan (2012) araştırmasında erkeklerin daha saldırgan olduğunu tespit etmiştir. Erşan ve arkadaşları (2009) çalışmalarında yaşa, cinsiyete, bölüm ve branşa göre istatistiksel yönden anlamlı fark



bulmamıştır. Demirtaş ve arkadaşları (2018) bir çalışmada üniversite de spor ve güzel sanatlar eğitimi alan öğrencileri mukayese etmişlerdir. Bu bağlamda çalışmada, atılganlık dışında benzer saldırganlık eğilimi tespit edilmiştir. Bu benzerliğin nedeni olarak, aldıkları spor ve sanat eğitiminin etkisi olduğu belirtilmiştir. Demirtaş Madran (2012) araştırmasında yalnızca fiziksel saldırganlık puanları bakımından bir cinsiyet farklılığı olduğunu ifade etmiştir. Bu kapsamda, erkeklerin aldıkları puanlar kadınlarınkinden anlamlı ölçüde yüksektir. Çalışmadaki değerler incelendiğinde; fiziksel saldırganlık puanı erkeklerde 24,42 ve kadınlarda 19,81'dir. Düşmanlık erkeklerde 21,20 ve kadınlarda 23,99 puandır. Öfke erkeklerde 19,18 ve kadınlarda 18,48 puandır. Sözel saldırganlık erkeklerde 14,59 ve kadınlarda 13,76 puan olarak tespit edilmiştir. Ölçek toplam saldırganlık puanını ise erkeklerde 79,39 puan ve kadınlarda 76,05 puan olarak belirlenmiştir. Çalışmada cinsiyete göre fiziksel saldırganlık ve düşmanlık alt boyutunda anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p < 0,001$ ). Cinsiyet değişkenine göre; öfke ve sözel saldırganlık alt boyutunda ve toplam saldırganlık puanında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ( $p > 0,05$ ).

Araştırmada lise ve üniversite okuyan öğrencilerde; fiziksel saldırganlık ve öfke alt boyutu ile toplam saldırganlık puanlarındaki farkın anlamlı düzeyde olduğu tespit edilmiştir ( $p < 0,05$  ve  $p < 0,001$ ). Bu doğrultuda incelendiğinde; lise öğrencilerine göre üniversite öğrencilerinin fiziksel saldırganlık, öfke ve toplam saldırganlık puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Camadan ve Yazıcı (2017) araştırmalarında sınıf düzeyi ve üniversiteye gelmeden önce yaşanan yerleşim yerinin saldırganlıkta etkili olmadığını belirtmişlerdir. Ama bireylerin saldırgan davranışlarının farklı bazı faktörlerden etkilendiğini belirtmişlerdir. Bunlardan birisinin de kitle iletişim araçları olduğu izah edilmiştir. Saldırganlığın medyada yer almasıyla birlikte model alma yoluyla takip edilmesi ve sergilenen saldırgan davranışlara duyarsızlaşılması bunda etkili olmaktadır. İlaveten, dünyanın ve hayatın güvensiz bir ortam olduğu algısının hakim olması bireylerin saldırganlığa eğilim göstermesinde rol oynamaktadır.

Bu bağlamda bu yapılan yorumlar çerçevesinde üniversite öğrencilerinin lise öğrencilerine kıyasla daha saldırgan bir tutum sergilemeleri normaldir. Bireylerin günlük yaşamlarında ya da eğitim-öğretim hayatlarındaki ortamlarında bazı gereksinimlerini gidermede zor durumda kalmaları saldırganlığa sebep olabilir. Yine, üniversite öğrencilerinin bir kısmının ailelerinden uzakta olmaları da buna neden olabilir. İlaveten ekonomik sıkıntıyı daha fazla hissetmeleri de etken olabilmektedir.

Ceylan (2012) araştırmasında bölümlere göre değerlendirme yapmıştır. Bu bağlamda, öğretmenlik ve yöneticilik bölümü öğrencilerine kıyasla antrenörlük bölümü öğrencilerinin daha saldırgan oldukları bulunmuştur. Bu çalışmada Üniversite öğrencilerinin bölümlere göre saldırganlık düzeylerinin karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ).

Sonuç olarak, saldırganlık durumunda cinsiyet değişkeninin etken olduğu görülmektedir. Bu çerçevede, fiziksel saldırganlık ve düşmanlık boyutlarındaki farklılık anlamlı düzeyde bulunmuştur. Lise öğrencileri ile üniversitesi öğrencileri mukayese edildiğinde ise; üniversite öğrencilerinin saldırganlık düzeylerinin lise öğrencilerine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Eğitim ve seminerler düzenlenmeli, stres düzeyini azaltabilecek projelere yer verilmelidir. Bu çerçevede bireylerin hem saldırganlık düzeyleri minimuma düşebilir hem de daha mutlu bir toplumun oluşmasına katkıda bulunabilir.

## KAYNAKLAR

Bilgin N. (1988). Sosyal Psikolojiye Giriş, İzmir: Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.

- Boxer P, Tisak MS. (2005). Children's beliefs about the continuity of aggression. *Aggressive Behavior*, 31(2): 172-188.
- Buss AH, Perry M. (1992). The Aggression Questionnaire. *J Pers Soc Psych*, 63: 452-9.
- Camadan F, Yazıcı H. (2017). Investigation of the Aggression Tendency Observed in University Students in Terms of Different Variables. *Journal of Higher Education and Science*, 7(2): 225-234.
- Ceylan D. (2012). BESYO Öğrencilerinin Saldırganlık Düzeylerinin İncelenmesi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Spor Yöneticiliği Bölümü Mezuniyet Tezi.
- Demirtaş Madran HA. (2012). Saldırganlık ölçeğinin Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, *Türk Psikiyatri Dergisi*, 23: 1-6.
- Dervent F, Arslanoğlu E, Şenel Ö. (2010). Lise Öğrencilerinin Saldırganlık Düzeyleri ve Sportif Aktivitelere Katılımla İlişkisi (İstanbul İli Örneği), *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1): 523-525.
- Demirtaş Ö, İmamoğlu G, Yamaner F. (2018). Üniversitede Spor ve Güzel Sanat Eğitimi Alan Bireylerin Saldırganlık Düzeylerinin İncelenmesi, 6. Uluslararası Bilim Kültür ve Spor Kongresi Tam Metin Bildiri Kitabı, Yayımcı: Uluslararası Bilim Kültür ve Spor Derneği, ISBN 978-605-83344-6-5, Ankara, sh: 696-706.
- Erdoğan M, Koçyiğit M, Kayışoğlu NB, Yılmaz B. (2018). Futbol ve Futsal Branşlarında Spor Yapan Genç Kadınların Saldırganlık Yaklaşımları, *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (UKSAD)*, 4(SI): 1-14.
- Erşan EE, Doğan O, Doğan S. (2009). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin saldırganlık düzeylerinin sosyodemografik açıdan değerlendirilmesi, *Cumhuriyet Tıp Dergisi*, 31: 231-238.
- Kesen NF, Deniz ME, Durmuşoğlu N. (2007). Ergenlerde saldırganlık ve öfke düzeyleri arasındaki ilişki: Yetiştirme yurtları üzerinde bir araştırma. *SÜ. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17: 353-64.
- Madran PHAD. (2013). The reliability and validity of the Buss-Perry Aggression Questionnaire (BAQ)-Turkish version. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 24(2): 124.
- Ramirez JM, Andreu JM. (2006). Aggression and some related psychological constructs (anger, hostility, and impulsivity): Comments from a research project. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 30(3): 276-291.
- Roberto AJ, Meyer G, Boster FJ, Roberto HL. (2003). Adolescents' decisions about verbal and physical aggression: An application of the theory of reasoned action. *Human Communication Research*, 29(1): 135-147.
- Soysal AŞ, Can H, Kılıç KM. (2009). Üniversite öğrencilerinde A tipi davranış örüntüsü ile öfke ifadesi arasındaki ilişkinin analizi ve cinsiyetler açısından karşılaştırılması. *Klinik Psikiyatri*, 12: 61-67.
- Tafra RC, Kassiove H, Dundin L. (2002). Anger episodes in high and low trait anger community adults. *Journal of Clinical Psychology*, 58(12): 1573-1590.

## IDENTIFYING STRATEGIES ON RESOLVING CUSTOMER COMPLAINTS: A STUDY ON SELECTED RETAIL STORES

**Dr. Manmath Nath Samantaray**

ASBM University, India

ORCID  ID: <https://orcid.org/0000-0001-9258-002X>

**Dr. Bhakta Bandhu Dash**

ASBM University India

ORCID  ID: <https://orcid.org/0000-0003-4160-4137>

### ABSTRACT

When things go wrong, the customers are unhappy and the failures hurt customers. This is particularly true in the retail stores where there is a high level of human interaction. The study was to find out the recovery strategies adopted by retailers to resolve customer complaints and to assess the effectiveness of recovery strategies adopted by the retailers to offset customer complaints.. The study targeted a total of 100 respondents.

The results of the study stated that there was a positive relationship between recovery strategies and satisfaction level of customers in resolving complaints. However, the customers opined the most preferred strategies to be total replenishment of the product, repair of defective product, provide substitute product in place of a defectives, refund the purchase price of products, courtesy & politeness exhibited to resolve the problems, efforts to resolve the problem, retailer value customers.

**Keywords:** customer complaints, recovery strategies, customer satisfaction

### Introduction

Retail industry in India has been growing since the beginning of new millennium. There are many retailers have been ventured into the market, among of these are Future Retail, Shoppers Stop, Aditya Birla Group, Westside, Spencer's, Reliance Trend and many more. The emerging of organized retailing in India causes stiff competition in business where by retailers focus on improving services to attract new customers and retain the existing ones. In this competing business environment, many retailers focus on improving customer service and effectively handling customer complaints.

Complaint handling is the process of dissemination of information, aimed at identifying and correcting various causes of customer dissatisfaction. It defines strategies used by companies to solve and learn from the previous mistakes in order to restore customer confidence in organizational reliability. Therefore, information gathered from customer complaints is of great significance for the quality management process, as it can be used to correct and learn about weaknesses in product quality and delivery system.

Customer complaints and the recovery strategies for resolving these complaints are important to service providers because resolving customer complaints effectively has an impact on customer satisfaction, loyalty, word-of-mouth communication and organisational performance (Zeithaml et. al, 2008)\*.

### Statement of the Research Problem

The problem is, do all customers visiting retail stores complain? How do customers complain? Does the retailer respond to customer complaints with appropriate strategies? These issues motivated the

---

\*Zeithaml, Gremler, Bitner and Pandit (2008). Services Marketing – Integrating Customer Focus across the Firm. 4<sup>th</sup> Edition, The McGraw-Hill New Delhi

researcher to undertake this study to find out how customers are being satisfied with a set of effective service recovery tools to offset the negative service experience in selected retail stores in Bhubaneswar. The research focused on Future Retail, Aditya Birla Group and Reliance Trend since this is typical sample of the most popular retail stores in Bhubaneswar.

### **Review of the Literature**

Complaint is one part of negative expressions resulted by unsuitability and gap between reality and someone's expectation (James, 2006). Customers' complaint behavior is term which covers all customers' action if they feel unsatisfied with a purchase or service (Tjiptono, 2006). Actions taken may be in various forms for example destroy display product, hide or remove things/product from previous place.

Services recovery strategies must cover both internal and external complaint management objectives (Jeschke et al., 2000). Internal objectives are focused on employees that directly interact with customers facing difficulties and influence their subsequent satisfaction whereas external objectives are focused on customers and must focus on regaining customer satisfaction, securing customer portfolio and straightening business relationship, extending sales through cross selling activities, generating positive word of mouth, collecting and using the customer complaints information to improve products, services and internal processes, avoiding negative perceptions and unfavorable influence on corporate image.

Various strategies are recommended to companies in order to decrease the above mentioned communication barriers. The first consists of feedback facilitation through free phone numbers, postal and electronic addresses written on all customer correspondence, business documents and communication materials. The second recommends ensuring customers about the importance of their complaint messages and organizational actions that will be performed to solve the problems (Michel, 2001). Thus, the customer should be informed about the service recovery procedures and product improvements by using telephone, mailing or e-mail contacts. The third strategy is to turn customer feedback into a positive experience by sending thanking messages to customers that complained and training employees to be courteous and polite to customers (Lovelock & Wirtz, 2004).

Once the company received customer claims, the complaint resolutions process begins. This process involves setting procedures to clarify what actions will be performed by employees in negative situations or bad customer experiences (Kelly et al., 1993). At the same time, it should be noted that some procedural flexibility is needed in situations where new problems arise. The solution may consist of empowering front line employees to develop their own answers for service recovery (Mosora, 2012). Sending feedback to the customers is the stage focused on the communication process, which takes place between the employee and the customer after settlement of the claim.

Every organization which has orientation to the customers (customer oriented) needs to provide easy and comfortable chance and access to their customers to deliver their suggestion, critics, opinion and complaint (Tjiptono, 2005). Effective complaint handling gives chance to change unsatisfied customers become satisfied one (and even become eternal customers). The other advantages from effective complaint handling/solving are service provider get opportunity to improve their relation with disappointed customers, service provider can be avoided from negative publicity, service provider can understand aspects of service which can be improved in order to satisfy the customers, service provider will know source of their operation's problem, workers can be motivated to deliver better quality of service (Mudie&Cottam, 1999). Ultimately, regaining customer satisfaction is about reestablishing confidence and making the customer feel that they have received some form of justice (Bateson & Hoffman, 1999). Accordingly, the justice may consist of distributive justice, procedural justice and interactional justice.



## Objectives of the study

Based on the inputs from the various literature studies, a research study was carried out with the following objectives:

1. To find out the recovery strategies adopted by retailers to resolve customer complaints.
2. To assess the effectiveness of recovery strategies adopted by the retailers to offset customer complaints.

## Hypotheses Testing

The following hypotheses are tested:

- The customer handling tools differ significantly across the retail outlets
- There is a positive relationship between recovery strategies and satisfaction level of customer in resolving complaints

## Research Methodology

The questionnaire instrument was used to record the information from the respondents and was prepared in such way to motivate the respondents to answer even difficult questions. It was an individual survey carried on the customers visiting the retail stores. The respondents were interviewed individually to know their opinion. The data was collected as per the purpose of study and research objectives.

A structured questionnaire (closed ended) was used to collect data from the respondents. The closed ended questions in questionnaire is used everywhere to collect primary source of information. The researcher used questionnaire form for collecting information because of maintaining respondents' anonymity.

Questions used in the survey were brief and comprehensive and the jargons were avoided to increase interest among respondents to answer them. The questionnaire was having two parts. Part A was having questions related to demographic information. Part B was framed to collect customer opinion. For this study, a sample size of 200 respondents from Bhubaneswar city was interviewed. The researcher followed convenience sampling method because respondents who were visiting the store.

The key demographic characteristics of the consumers are shown in the Table: 1. It shows that 50 (50%) of respondents were male followed by female 50 (50%). 99 (49.5%) of the respondents were visiting the stores belong to 20-29 years age group, students comprised the maximum proportion 68 (34%) and 65 (32.5%) respondents were salaried employees. 112 (56%) respondents were having annual income less than Rs 3 lakh and 19% were earning Rs. 3 lakh to Rs. 6 lakh.

Data analysis is a significant function of the study. After the collection of data, it was processed with the help of computer. Data were processed with MS-Excel, which is essentially spreadsheet. But for managing quantum and type of data, SPSS (20.0) package was used to summarize and analyze the responses.

## Analysis of Results

The second objective of the study was to examine recovery strategies adopted by retailers to resolve customer complaints. The question was asked to elicit the responses of respondents regarding their expectation to

Table 1: Descriptive Statistics		
Demography	Frequency	Percent
<b>Gender</b>		
Male	100	50
Female	100	50
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100</b>
<b>Age (Years)</b>		
Less Than 20	13	6.5%
20-29	99	49.5%
30-39	39	19.5%
40-49	30	15%



offset the complaint. Service firm like retail stores track the attributions of service failures and identify the types of service recovery strategies that are available to the organization.

The respondents were asked to indicate their responses to offset the problems. 26.5 percent of the respondents who responded to the questionnaire opined that usually, they got an apology from the manager to offset their complaint. 21 percent of the respondents said that empathetic behaviour of employees had offset their complaint, 19 percent of the respondent got followed-up till services were corrected and 18 percent of the respondents demanded compensation to offset their complain and 15.5 percent needed urgent reinstatement of the service.

The complaint handling strategies are necessary for working with victimized customers. In this regard, the researcher proposed a hypothesis to test that the customer handling tools differ significantly across the retail outlets.

50 and Above	19	9.5%
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100</b>
<b>Profession</b>		
Student	68	34%
Self-employed	38	19%
Salaried	65	32.5%
Housewife	29	14.5%
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100</b>
<b>Annual Income (Rupees)</b>		
< 3 lakh	112	56%
3 lakh – 6 lakh	38	19%
6 lakh – 9 lakh	18	09%
Above 9 lakh	32	16%
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100</b>

Source: Primary Data

**Table 2: ANOVA**

Source of Variation	SS	Df	MS	F	P-value	F crit
Rows (Retail Stores)	230.8	3	76.93333	5.967679	0.009913	3.490295
Columns (Complaint Tools)	68.5	4	17.125	1.328378	0.314999	3.259167
Error	154.7	12	12.89167			
Total	454	19				

Source: Survey data

From ANOVA table, it is revealed that the implementations of customer complaint handling tools by the various retailers differ significantly at the 5% level. It clearly states that the null hypothesis is rejected as F-statistics of 5.967 on (3, 12) degrees of freedom for which p-value is 0.009. But the null hypothesis is accepted as F-statistics of 1.328 on (4, 12) for which p-value is 0.314. In other words, customer handling tools adopted by the retailers does not vary significantly.

The objective was to study the relationship between components of service recovery strategies and satisfaction toward resolving customer complaints. In this regard, the first step was to conduct factor analysis to explore the factors. The results of the factor analysis carried out on sixteen independent variables are presented in Tables 3 to 7.

**Table 3: Showing KMO and Bartlett’s Test**

<b>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy of Sampling Adequacy</b>	0.701	
<b>Bartlett’s Test of Sphericity</b>	<b>Approx. Chi-Square</b>	711.254
	<b>Df</b>	120
	<b>Sig.</b>	0.000

Source: Survey data based on the SPSS analysis

**Table 4: Showing Communalities**

	Initial	Extraction
Receive immediate discount	1.000	0.568
Free up gradation to higher priced product	1.000	0.698
Free ancillary product	1.000	0.495
Total replenishment of the product	1.000	0.515
Repair of defective product	1.000	0.597
Provide substitute product in place of a defectives	1.000	0.678
Seek immediate apology by the employees	1.000	0.752
Refund the purchase price of products	1.000	0.458
Refund the price in exchange of other products	1.000	0.471
Simply does not respond to the complaints	1.000	0.702
Courtesy and politeness exhibited by the personnel	1.000	0.764
Empathy extended to resolve the problems	1.000	0.463
Effort to resolve the problems	1.000	0.576
Time taken to resolve the problems	1.000	0.654
Response to reported service problems	1.000	0.622
Retailer value customers	1.000	0.466

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Source: Survey data based on the SPSS analysis

**Table 5: Showing Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.254	20.337	20.337	3.254	20.337	20.337	2.276	14.225	14.225
2	2.214	13.839	34.176	2.214	13.839	34.176	2.235	13.966	28.191
3	1.754	10.962	45.139	1.754	10.962	45.139	2.146	13.411	41.602
4	1.208	7.549	52.688	1.208	7.549	52.688	1.521	9.508	51.110
5	1.048	6.550	59.238	1.048	6.550	59.238	1.301	8.128	59.238
6	.989	6.184	65.422						
7	.860	5.372	70.794						
8	.725	4.531	75.325						
9	.714	4.460	79.786						
10	.604	3.778	83.564						
11	.582	3.636	87.199						
12	.507	3.166	90.365						
13	.487	3.041	93.406						
14	.413	2.578	95.985						
15	.383	2.393	98.378						
16	.260	1.622	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Source: Survey data based on the SPSS analysis

**Table 6: Showing Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component				
	1	2	3	4	5
Receive immediate discount	0.595	-0.072	-0.372	0.251	0.085
Free up gradation to higher priced product	0.487	-0.134	-0.440	0.476	-0.151
Free ancillary product	0.545	-0.212	-0.387	0.003	0.051
Total replenishment of the product	0.630	-0.179	-0.220	-0.183	0.066
Repair of defective product	0.494	-0.083	-0.026	-0.137	0.572
Provide substitute product in place of a defectives	0.460	-0.128	0.191	-0.529	0.366
Seek immediate apology by the employees	0.535	0.176	0.650	0.111	-0.023
Refund the purchase price of products	0.517	-0.269	0.182	0.292	0.028
Refund the price in exchange of other products	0.520	-0.176	-0.025	-0.111	-0.395
Simply does not respond to the complaints	-0.137	0.144	0.363	0.624	0.376
Courtesy and politeness exhibited by the personnel	0.533	0.134	0.671	0.042	-0.102
Empathy extended to resolve the problems	0.452	-0.030	0.220	-0.044	-0.456
Effort to resolve the problems	0.057	0.744	-0.066	-0.038	-0.118
Time taken to resolve the problems	0.241	0.738	-0.143	-0.174	0.003
Response to reported service problems	0.297	0.711	-0.151	-0.071	-0.003
Retailer value customers	0.182	0.561	-0.230	0.216	0.140

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 5 components extracted.

Source: Survey data based on the SPSS analysis

**Table 7: Showing Rotated Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component				
	1	2	3	4	5
Receive immediate discount	0.722	0.121	0.052	0.169	0.009
Free up gradation to higher priced product	0.818	0.039	0.038	-0.163	0.004
Free ancillary product	0.613	-0.003	-0.019	0.267	0.217
Total replenishment of the product	0.479	0.023	0.127	0.419	0.305
Repair of defective product	0.273	0.041	0.060	0.706	-0.135
Provide substitute product in place of a defectives	-0.040	-0.030	0.211	0.767	0.206
Seek immediate apology by the employees	0.001	0.132	0.824	0.184	-0.147
Refund the purchase price of products	0.436	-0.205	0.441	0.136	-0.116
Refund the price in exchange of other products	0.347	-0.046	0.363	0.014	0.466
Simply does not respond to the complaints	-0.031	-0.011	0.181	-0.101	-0.811
Courtesy and politeness exhibited by the personnel	-0.033	0.092	0.851	0.168	-0.050
Empathy extended to resolve the problems	0.167	0.021	0.547	-0.093	0.356
Effort to resolve the problems	-0.117	0.736	0.057	-0.133	0.015
Time taken to resolve the problems	-0.023	0.795	0.046	0.099	0.095
Response to reported service problems	0.073	0.776	0.084	0.069	0.045
Retailer value customers	0.212	0.607	-0.052	-0.015	-0.222

Extraction Method: Principal Component Analysis; Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization..

a. Rotation converged in 7 iterations.

Source: Survey data based on the SPSS analysis

The result indicate that a factor analysis can be applied to the set of given data as the value of KMO statistics is greater than 0.5 and the Bartlett's test of Sphericity is significant (Table 3). There are five factors resulting from the analysis explaining a total of 59.238 per cent of the variations in the entire data set (Table 5). The percentage of variation explained by the first, second, third, fourth and fifth factors are 14.225, 13.966, 13.411, 9.508 and 8.128 per cent respectively after Varimax rotation is performed. The researcher used the rotated component matrix using 0.5 as a cut-off point for factor loading for naming the factors (see Table 7). In this way, the three factors are named. Factor 1 will comprise variables receive immediate discount, free up gradation to higher priced product and free ancillary product. This factor can be named as COMPENSATORY STRATEGIES. Factor 2 comprises effort to resolve the problems, time taken to resolve the problems, response to reported service problems and retailer value customers. This factor can be named as PROCEDURES. Factor 3 comprises seek immediate apology by the employees, courtesy and politeness exhibited by the personnel and empathy extended to resolve the problems. This factor can be named as EMPLOYEE INTERACTION. Factor 4 comprises repair of defective product and provide substitute product in place of a defectives. This factor can be named as RESTORATION. Factor 5 comprises simply does not respond to the complaints. This factor can be named as NO RESPONSE.

Now these factor scores could be used as independent variables and satisfaction in resolving customer complaints as dependent variable. The regression analysis is conducted to test the hypothesis that there is a positive relationship between recovery strategies and satisfaction level of customers in resolving complaints.

**Table 8: Showing the Result of Simple Regression Analysis**

R	R Square	Adjusted R square	Std. Error of the Estimate
0.316 <sup>a</sup>	0.100	0.077	0.773

a. Predictors: (Constant), Compensatory Strategies, Procedures, Employee Interactions, Restoration and No response

Source: Survey data based on the SPSS analysis

**Table 9: Showing Analysis of Variance**

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Observed Significance
<b>Regression</b>	12.861	5	2.572	4.301	0.001
<b>Residual</b>	116.014	194	0.598		
<b>Total</b>	128.875	199			

Source: Survey data based on the SPSS analysis

**Table 10: Showing the Analysis of Coefficients**

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Observed Significance
	B	Std. Error	Beta		
Constant	2.445	0.390		6.276	0.000

Compensatory Strategies	0.173	0.062	0.197	2.763	0.006
Procedures	-0.031	0.069	-0.031	-0.444	0.657
Employee Interactions	0.090	0.066	0.097	1.358	0.176
Restoration	0.135	0.063	0.155	2.142	0.033
No response	0.072	0.072	0.069	1.002	0.318

Source: Survey data based on the SPSS analysis

The regression results indicate the variations in the satisfaction level are explained by five factors. The explanatory power of independent variable to the dependent variable can be estimated because the coefficient of determinant ( $R^2$ ) was at least 10 per cent.

The coefficient of regression equation is statistically significant at the 0.05 level and so, it can be interpreted that the result of entered regression analysis method provided support for the above hypothesis. There is a positive relationship between recovery strategies and satisfaction level of customers in resolving complaints. Further, the coefficients of the first and fourth factors are significant. The first factor (Compensatory Strategies) and fourth factor (Restorations) are the important factors in explaining satisfaction toward resolving customer complaints.

### Conclusions and Suggestions

Customers are demanding now as they are more informed and their expectations are high. When an individual face any problem, the retailer's reaction can reinforce a strong customer bond. In this regard, the study found that the recovery strategies are necessary to be adopted to overcome any major incident. The study showed that majority of respondents got immediate apology from the manager for the occurrence of problems. Hence, the employees working in the stores should respond quickly to the problems which would reflect the quality of service provided in the store.

The research questions and objectives based on conceptual framework developed by researcher which divides responses into sixteen independent variables which attempt to clarify about customer satisfaction. The study showed a high impact of customers' complaint handling on customer satisfaction. The strategy has to be adopted to handle complains that can improve service and thereby reduce dissatisfaction.

The means for the strategies such as total replenishment of the product, repair of defective product, provide substitute product in place of a defectives, refund the purchase price of products, courtesy & politeness exhibited to resolve the problems, efforts to resolve the problem, retailer value customers are regarded high. The Compensatory Strategies and Restorations are the important factors in explaining satisfaction toward resolving customer complaints. So the retailer should formally acknowledge the recovery strategies to address the issues. If the retailers fail to accomplish their duty for the customers then customers get frustrated from that service. So that customers wanted to be suggested compensations to offset the costs of the service failure. Depending on the seriousness of the complaints affects them, customers hope diverse levels of compensation. The other recovery strategy is restoration that means suggesting honest and suitable correction, running the service delivery and getting the whole possible amendments if a failure emerges.



## Reference

- Bhattacharya, C (2007). Services Marketing. First Edition, Excel Books, New Delhi.
- Evans, James R (2011). Managing for Quality and Performance Excellence. 8<sup>th</sup> Edition, Cengage Publications, USA.
- Filip, Alina (2011). Complaint Management: A Customer satisfaction Learning Process. International Journal of Engineering and Science, 4 (6), 1-7.
- Kotler, Philip (2001). Framework of Marketing Management. 10<sup>th</sup> Edition, Pearson, New Jersey.
- Lovelock, C & Wirtz, J (2004). Services Marketing. 5<sup>th</sup> Edition, Pearson, New Jersey.
- Maxham III & Netemeyer (2002). A Longitudinal Study of Complaining Customers' Evaluation of Multiple Service Failure and Recovery Effects. Journal of Marketing, 66 (4), 55-71.
- Michel, S (2001). Analysing Service Failure and Recoveries: A Process Approach. International Journal of Service Industry Management, 12 (1), 22-33.
- Mosora, L. C (2012). The Local Development Initiatives in the Rural Development Context. Theoretical and Applied Economics, 19 (571), 75-84.
- Nankervis, Alan (2005). Managing Services. 1<sup>st</sup> Edition, Cambridge, New York.
- Naumann, Earl (1995). Customer Satisfaction Measurement and Management. 1<sup>st</sup> Edition, Thompson, Ohio.
- Schulze, Jeschke K (2000). International Marketing and its Consequences. P 193-216.
- Supriaddin, Nofal (2015). The Effect of Complaint handling towards Customer Satisfaction. International Journal of Engineering and Science, 4 (6), 1-10.
- Tjiptono, Fandy (2006). The Level of Service Quality and Customer Satisfaction. American Journal of Applied Science, 14 (4), 464.
- Verma, Harsh V (2012). Services Marketing – Text and Cases. 2<sup>nd</sup> Edition, Pearson, New Delhi.
- Zikmund, Wiliam G (2010). Business Research Methods. 8<sup>th</sup> Edition, Cengage, New Delhi.

## AN EXPLORATORY STUDY ON EMPLOYEE ENGAGEMENT STRATEGY: A COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN PUBLIC AND PRIVATE SECTOR BANKS

**Dr. Bhakta Bandhu Dash**

Associate Dean, Admission & Student Affairs  
School of Business, ASBM University, Bhubaneswar

ORCID  ID: 0000-0003-4160-4137

**Dr. Sumitra Murmu**

Assistant Professor, Utkal University, Vani Vihar

**Ms. Sonali Priyadarshini**

Research Scholar, Utkal University

### ABSTRACT

Employee engagement, according to the Corporate Executive Board (2004) is the “extent to which an employee commits to something or someone in the organisation and how long they stay as a result of their commitment”. Employee engagement is a work related practice that motivates employees to contribute organisational effectiveness. The Banks have to focus on this aspect to boost their growth and get a competitive advantage. In the present scenario banking sector in India is fastest growing and has been built on the foundation of professional entrepreneurship. Throughout the organization, it fosters an entrepreneurial culture thereby enabling the Bank to deliver superior, customer centric financial products and services. Considering this as the backdrop the present study purports to find out the employee engagement strategies adopted in Indian banks. The study has been carried out on bank employees of different public and private sector banks in the city of Bhubaneswar, Odisha. The study has adopted a 2 X 2 factorial design where two banking sectors (public and private sector banks) were compared with two cadres of bank employees (managerial and non-managerial). In the present study, dependent measures would include employee engagement strategies include Managerial Feedback, Career Progression and Promotion, Compensation Benefits, Organizational Culture, Employee Empowerment & Productivity, Organisation Values and Policies and Job Effectiveness. The examination of Group differences would be investigated with respect to the dependent variable. The present study follows convenient sampling techniques in which 60 employees were selected for the study from different public and private sector banks of Odisha. The result of this research shows the significant relationship among public and private sector bank employees as well as managerial & non-managerial employees with regard to the employees’ perception over employee engagement strategies adopted in Indian Banks.

**Keywords:** Employee Engagement, Career Progression and Promotion, Empowerment & Productivity

### Introduction

Business environment in today’s date have changed and reformed a lot. It can be realized in all round aspects like intense competitive challenges, rapid and dynamic technological advancement, diversified work force structure, growing customer centric concerns, globalization and liberalization of business prospects, expanding market etc. It depends on the intellect capital to tap and deal with these profound changes. It is said that a highly committed and satisfied employee can get more productive result for the organization. Organizations success majorly depends on managing competent employees which can only be derived from their level of satisfaction. Thus the necessity to integrate and align technology, systems, processes, culture and strategy with people’s interest to energize their talents and help them search their self-interest and make work more engaging is essential (Lalitha, Kavya & Pdmavati, 2017).

Banking has been referred as "People Business". Banking industry has become lifeline for every single individual as it is not realized by urban people but also penetrated to the rural areas through different financial inclusion schemes and become more customers centric. During 1950s banking sector did not have any specific law governing it rather it was solely running as per British banking system. Growth of banking sector was too slow and people did not trust the system. During 1970s, Govt. of India played a proactive role in nationalizing 14 major banks of the country. In this phase public started having faith on the continuity of the institutions. Small scale institution and export based industries had to be deprived from funding as major funding was for large and medium scale industries. However due to massive financial liquidation, banks had to face extensive problem related to NPA, competition, competency inefficiency, overstaffing etc. However, after 1990s remarkable growth in the banking history with the liberalization of economic policies was noticed. This phase tried to tap all the untouched masses for which the Govt. of India established the Narsimham Committee in 1991 to examine all aspect related to structure, organisation & functioning of Indian banking system. Drastic changes in the banking sector and behaviour of customers have been seen. Gone are those days where everything was so manual, complex & time consuming Starting from money transfer, cash withdrawals, filling forms, standing in queue, running to banks for every single query etc. Customers have become sensible and technically sound enough for all new products and services served by banks which simplify all day to day activities. Today's banking system is cash less, branch less and signature less and providing 24 x 7 services to customers.

The concept Employee Engagement was first coined by Kahn (1990) who defined it as "the harnessing of organization members' selves to their work roles; in engagement, people employ and express themselves physically, cognitively, and emotionally during role performance" It is the amount to which an employee is committed to the vision, mission & values of an organization. If an employee is engaged that means he is loyal and extremely dedicated to go extra miles to see the progress and development of the organization. Engaged employee will put all his effort to develop and grow his organization with a sense of belongingness and responsibility.

In order to manage the cut throat business competition, both public and private sector banks went on identifying unique skills and competencies those are required to inculcate among their employees for catering customer centric demands. Deployment of human capital at right time at right place was not alone considered as a part of the employee engagement strategies. Rather in banking sector employee engagement is created engaging through human resource, human process and techno-structural practices.

Employee engagement is a common topic in the human resources consultancy market; however there are few academic studies about it (Robinson & Perriman, 2004). Engagement is desirable for organizations. Companies with an engaged work force have higher levels of customer satisfaction; additionally they are more productive and have higher profits than companies with a less engaged personnel (Harter et al., 2002) Li et al., 2006) The relationships between job satisfaction and organizational commitment and some influential factors of engagement have been extensively examined; however, the effects of engagement on commitment need further scrutiny (Little & Little, 2006).

Although engagement is a relatively new concept, research suggests that it may influence several work related attitudes. According to Khan (1990), employee engagement is the harnessing of organizational members' selves to their work roles. Engagement is a type of positive and fulfilling work related state of mind that is characterized by vigor, dedication and absorption (Schaufeli & Bakker, 2004). Engaged employees are more likely to express these characteristics emotionally, cognitively, and physically (Khan, 1990), in such a way that they drive personal energies into role behaviors and display them-self within the role (May et al., 2004), being as a consequence highly proactive (Sonnetag, 2003) and productive (Catteww, Flynn & Vonderhorst, 2007). Because engagement entails physical and emotional behavior, it can lead to the formation of work attitudes.

Doolittle (2007) discusses coping strategies and finds that planning, acceptance and positive reframing relate to increased personal accomplishment while self-blame, disengagement, distraction and denial relate to increased emotional exhaustion. A higher spirituality score, however, is also correlated with higher emotional exhaustion and personal accomplishment, suggesting that clergy satisfaction is complicated and that emotional exhaustion may not mean dissatisfaction. Doolittle also finds evidence to support the need for clergy to maintain healthy boundaries. A study by Randall (2007) suggests that younger clergy experience more burnout.

The study made by Agyemang and Ofe (2013) intended to compare the employee engagement and organisational commitment of private and public sector banks in Ghana. In their findings significant positive relationship between employee engagement and employee commitment was revealed. Employees of private organizations have a higher level of employee engagement and organizational commitment than employees in public organizations.

Ghamawala (2014) wanted to compare employee engagement practices at Public and Private sector banks. Their study revealed that in public sector banks adopt a robust cultural factor includes open communication, loyalty, and equitability, knowledge sharing, while least factors are celebrating success, motivation, and participation. Most prominent cultural factors in private banks found are inter- personal orientation, loyalty, open communication, caring culture, career growth and advancement while least prominent factors found were motivation, open communication, mutual respect, trust, and risk taking culture.

Narula (2016) made a study on employee engagement strategies in banking sector. She intended to examine the degree of difference in job engagement, organization engagement and employee engagement of employees working in one public and private bank in Indian context . The study revealed that the employees of public sector banks reported higher organization engagement as compared to their counterpart group. On the contrary, employees of private sector banks reported higher job engagement as compared to public sector bank employees.

Public Sector versus Private Sector Banks comparisons is a debate which seems to be a never ending topic. It is very difficult to take stand for either of these two forms of administration. Especially less number of researches are undertaken to identify the employee engagement strategies among public and private sector banks. Considering this as the back drop the present study follows threefold research objectives.

- Firstly, to examine the reliability and intra item relationship of the measuring instrument used for assessing employee engagement practices of employees in banking industry.
- Secondly, to compare the employee engagement strategies of public and private sector banks.
- Thirdly, to identify the perceptual difference over employee engagement strategies between managerial and non-managerial employees of public and private sector banks.

The present research investigation has two hypotheses:

- First, significant perceptual difference will exist between public and private sector bank employees with regard to employee engagement strategies.
- Second, significant perceptual difference will exist among managerial and non-managerial employees with regard to employee engagement strategies adopted in Indian banks.

### **Method of Study:**

The study adopted 2 X 2 factorial design in which two types of job sectors ( public sector banks and private sector banks) would be crossed with two cadres of employees (managerial and non-managerial)

in banking set-up. In the present study, dependent measures include employee engagement strategy parameters. The examination of group differences would be investigated with respect to the dependent variable. 60 employees were sampled for the study from different public and private sector banks of Odisha. Out of which half of the participants will be of managerial level and the other half will be from non-managerial category. Similarly half of each managerial and non-managerial employee will be from public and private sector banks of Odisha. The Employee Engagement Questionnaire was used in this study is a multi-part measure of Employee Engagement developed by Dash, B.B. (2016). This measure is of two parts: Part-A: contains the demographic details and Part-B consist of seven Employee Engagement Strategy parameters like Managerial Feedback, Career Progression & Promotion, Compensation Benefits, Organisational Culture, Employee Empowerment & Productivity, Organizational Values & Policies and Job Effectiveness.

**Result:**

The reliability measure of the scale was detected through Cronbach’s Alpha which indicated with significant result  $P= 0.66$  (See Table-1).

**Table-1:** Cronbach Alpha Score of 7 Employee Engagement Indicators

Cronbach's Alpha	N of Items
0.66	7

Even the coefficient of correlation was measured (See Table-2) to identify the intra-item relationship among all seven indicators. It was indicated that Managerial Feedback has significant relationship with Compensation Benefits, Organisational Culture, Employee Empowerment and Productivity, Organisational Values & Policies and Job Effectiveness  $r (0.325, P>0.01) = 0.52, 0.45, 0.39, 0.35$  and  $0.63$  respectively. It is also indicated that Compensation Benefit indicator has significant relationship with Employee Empowerment and Productivity, Organisational Values & Policies and Job Effectiveness  $r (0.325, P>0.01) = 0.38, 0.39, 0.37$  respectively. Moreover Employee Empowerment and Productivity indicator has significant relationship with Organisational Values & Policies and Job Effectiveness  $r (0.25, P>0.05) = 0.26$ , and  $r (0.325, P> 0.01) = 0.43$  respectively. It was also noticed that Organisational Values & Policies has a positive significant relationship with Job Effectiveness  $r (0.25, P>0.05) = 0.26$

**Table-2:** Intra-item Correlation of Coefficient Score of Employee Engagement Indicators

	Managerial Feedback	Career Progression & Promotion	Compensation Benefits	Organisational Culture	Employee Empowerment & Productivity	Organisational Values & Policies	Job Effectiveness
Managerial Feedback	1	-0.30*	0.52**	0.45**	0.39**	0.35**	0.63**
Career Progression & Promotion		1	0.08	-0.34**	-0.03	0.09	0.03
Compensation Benefits			1	0.10	0.38**	0.39**	0.37**
Organisational Culture				1	-0.009	0.15	0.18
Employee Empowerment & Productivity					1	0.26*	0.43**
Organisational Values & Policies						1	0.26*



\*P ≥ 0.05

\*\*P ≥ 0.01

The ANOVA performed on Managerial Feedback indicates the significance difference in Job Sector,  $F(7.08) = 56.98$ ; Job Position,  $F(7.08) = 59.03$  and on Interaction effect  $F(7.08) = 41.86$  (See Table-3). The examination of mean score (See Table-4) indicates that Public Sector Bank employees exhibit better satisfaction towards managerial feedback than private sector bank employees ( $M = 18.63$  and  $14.90$  respectively). Similarly, managerial are relatively better satisfied than the non-managerial in this indicator ( $M = 18.67$  and  $14.87$  respectively). In Career Progression & Promotion parameter significant difference is noticed among public and private sector bank employees  $F(7.08) = 34.63$ . The mean difference score indicated that private sector bank employees are relatively better satisfied than public sector bank employees ( $M = 14.47$  and  $11.73$  respectively). In Compensation Benefits indicator interaction effect among groups across job sector and job position is noticed where  $F(7.08) = 23.32$ . The mean analysis indicated that public sector non-managerial employees exhibit better performance than private sector non-managerial employees ( $M = 15.73$  and  $12.23$  respectively). But in reverse private sector managerial employees exhibit better response than public sector managerial employees ( $M = 15.53$  and  $13.73$  respectively). In general, public sector employees express comparatively more response than private sector employees ( $M = 14.73$  and  $14.23$  respectively). In Organisational Culture parameter significant difference is notice among private and public sector employees  $F(7.08) = 85.65$ . The mean difference result indicates that public sector employee express better satisfaction than private sector employees ( $M = 18.17$  and  $14.97$  respectively). Significant differences with regard to Job Position are also noticed in Employee Empowerment and Productivity, Organisational Values and Policies and Job Effectiveness  $F(7.08) = 25.23$ ;  $F(7.08) = 19.37$  and  $F(7.08) = 21.19$  respectively. In these entire indicators managerial employees exhibit better outcome than non-managerial employees.

**Table-3:** M and SD Scores of Respondents over Employee Engagement Indicators

Job Sector	Job Position	N	M	SD
Managerial Feedback				
Public Sector	Managerial	15	18.33	2.77
	Non-Managerial	15	18.93	1.438
	Total	30	18.63	2.19
Private Sector	Managerial	15	18.40	1.63
	Non-Managerial	15	11.40	1.50
	Total	30	14.90	3.81
Total Employees	Managerial	30	18.67	1.54
	Non-Managerial	30	14.87	4.15
	Total	60	16.77	3.65
Career Progression and Promotion				
Public Sector	Managerial	15	10.80	1.32
	Non-Managerial	15	12.67	1.79
	Total	30	11.73	1.82
Private Sector	Managerial	15	14.47	2.29
	Non-Managerial	15	14.47	1.64
	Total	30	14.47	1.96
Total Employees	Managerial	30	13.57	2.23
	Non-Managerial	30	12.63	2.37
	Total	60	13.10	2.33
Compensation Benefits				
Public Sector	Managerial	15	13.73	1.71
	Non-Managerial	15	15.73	2.12
	Total	30	14.73	2.15
Private Sector	Managerial	15	15.53	2.13
	Non-Managerial	15	12.93	1.28
	Total	30	14.23	2.18

Total Employees	Managerial	30	15.63	2.09
	Non-Managerial	30	13.33	1.54
	Total	60	14.48	2.16
Organisational Culture				
Public Sector	Managerial	15	18.00	1.31
	Non-Managerial	15	19.33	1.34
	Total	30	18.67	1.47
Private Sector	Managerial	15	15.00	1.96
	Non-Managerial	15	14.93	1.49
	Total	30	14.97	1.71
Total Employees	Managerial	30	17.17	2.75
	Non-Managerial	30	16.47	2.08
	Total	60	16.82	2.45
Employee Empowerment and Productivity				
Public Sector	Managerial	15	21.67	3.48
	Non-Managerial	15	24.67	2.72
	Total	30	23.17	3.42
Private Sector	Managerial	15	25.20	3.14
	Non-Managerial	15	20.60	2.23
	Total	30	22.90	3.56
Total Employees	Managerial	30	24.93	2.90
	Non-Managerial	30	21.13	2.92
	Total	60	23.03	3.46
Organisational Values and Policies				
Public Sector	Managerial	15	13.80	2.11
	Non-Managerial	15	16.93	1.87
	Total	30	15.37	2.53
Private Sector	Managerial	15	16.00	3.00
	Non-Managerial	15	14.13	1.55
	Total	30	15.07	2.53
Total Employees	Managerial	30	16.47	2.50
	Non-Managerial	30	13.97	1.83
	Total	60	15.22	2.51
Job Effectiveness				
Public Sector	Managerial	15	14.53	2.07
	Non-Managerial	15	16.40	1.76
	Total	30	15.47	2.11
Private Sector	Managerial	15	15.80	2.54
	Non-Managerial	15	13.00	1.25
	Total	30	14.40	2.43
Total Employees	Managerial	30	16.10	2.17
	Non-Managerial	30	13.77	1.85
	Total	60	14.93	2.32

**Table-4:** ANOVA Score of Respondents across Employee Engagement Indicators

Employee Engagement Indicators	Source	<u>SS</u>	<u>df</u>	<u>MS</u>	<u>F</u>
Managerial Feedback	Job Sector	209.07	1	209.07	56.98**
	Job Position	216.60	1	216.60	59.03**
	Job Sector X Job Position	153.60	1	153.60	41.86**
	Error	205.47	56	3.67	
Career Progression and Progression and Promotion	Job Sector	112.07	1	112.07	34.63**
	Job Position	13.07	1	13.07	4.04
	Job Sector X Job Position	13.07	1	13.07	4.04
	Error	181.20	56	3.24	
Compensation Benefits	Job Sector	3.75	1	3.75	1.10

	Job Position	79.35	1	79.35	23.32**
	Job Sector X Job Position	1.35	1	1.35	0.39
	Error	190.53	56	3.40	
Organisational Culture	Job Sector	205.35	1	205.35	85.65**
	Job Position	7.35	1	7.35	3.07
	Job Sector X Job Position	6.02	1	6.02	2.51
	Error	134.27	56	2.39	
Employee Empowerment and Productivity	Job Sector	1.07	1	1.07	0.124
	Job Position	216.60	1	216.60	25.23**
	Job Sector X Job Position	9.60	1	9.60	1.12
	Error	480.67	56	8.58	
Organisational Values and Policies	Job Sector	1.35	1	1.35	0.28
	Job Position	93.75	1	93.75	19.37**
	Job Sector X Job Position	6.02	1	6.02	1.24
	Error	166.93	56	2.98	
Job Effectiveness	Job Sector	17.07	1	17.07	4.43
	Job Position	81.67	1	81.67	21.19**
	Job Sector X Job Position	3.27	1	3.27	0.85
	Error	215.73	56	3.85	

\*\*P  $\geq$  0.01

### Discussion and Conclusion:

Public Sector versus Private Sector Banks comparisons is a debate which seems to be a never ending topic. It is very difficult to take stand for either of these two forms of administration. The reason is unknown but provides scopes for research analyses in different ways. Engagement is an important HR variable for the majority of organisations. It helps enable your organisation to deliver a superior performance and to gain a competitive advantage. Engaged employees make additional effort, learn more, and faster, and are more creative. In addition, they are your organisation's ambassadors. Furthermore, engagement is a good predictor of customer satisfaction, personnel retention, productivity and profitability.

The current study revealed some significant outcomes.

The present study had an objective to assess the reliability of the measurement tool which was indicated high reliability and all the seven items of the test are consistently related with each other. Even the intra-item correlation result indicated that barring vary few, all the items of the test has significant positive relationship. It means the test items do cohort positively with each other. With regard to Job Sector, it was noticed that Public Sector in general exhibit better opinion than private sector employees with regard to Managerial Feedback, Career Progression & Promotion, Organisational Culture, Employee Empowerment & productivity, Organisational Values & Policies, and Job Effectiveness. It was also indicated that managerial employees express better perception over the indicators like, Managerial Feedback, Organisational Culture, Employee Empowerment & Productivity, Organisational Values & Policies and Job Effectiveness indicators. Across Job Sector and Job Position it was noticed that private sector managerial employees have better perception than public sector managerial employees over Managerial Feedback Career Progression & Promotion. Similarly, in this indicator public sector non-managerial employees are comparatively better viewer than private sector non-managerial employees. The interaction effect exhibit the same trend in Career Progression & Promotion indicator.

Managerial Feedback may include performance evaluations, coaching, mentoring and general ongoing dialogue between management and employees. Employees want to feel successful, to do well at their job and feel they are making a valuable contribution through a constructive managerial feedback. The can keep employees on the right track and inspire continuous performance improvement, and may be able to improve their company's overall performance. Comments and feedbacks from employees will help the

public organizations in banks improve the organization service quality and achieve customer satisfaction of employees, which will be reflected on the overall performance of these organizations. It is an ongoing mechanism which supports the employees for managing their operational roles and mostly seen in case of the public sector organisations. The perception of employees of these two job sectors regarding opportunities for comments sharing and feedback and incentive and reward system were obtained. The findings of the study suggest that employees in the public sector banks were significantly higher than that of the private sector banks. Public sector bank employees get better feedback from their authority as compared to private sector because peace, security and respect factor is high for which public sector supervisors are comfortable enough to help their subordinates. Constructive feedback practices of the managers supports the subordinates in promoting their decision making, and handling need based customers' centric demands.

Career progression opportunities are an essential part of employee engagement. It is observed that public sector employees demonstrate greater perception over this indicator than private sector employees. It is a usual practice that public sector employees get better career growth opportunities as because of the certain conditions like Age, Experience of an employee which is more operational in nature which is not true in case of the private sector employees as the career progression is totally dependent upon the employee performance which is more functional in nature.

The culture of an organization is often a difficult characteristic to define since many aspects of culture are intangible and cannot be seen. Organizational culture tends to be unique to a particular organization, composed of an objective and subjective dimension, and concerned with tradition and the nature of shared beliefs and expectations about organizational life. It is a powerful determinant of individual and group behavior. Organizational culture affects practically all aspects of organizational life from the way in which people interact with each other, perform their work and dress, to the types of decisions made in a firm, its organizational policies and procedures, and strategy considerations

Culture is a social control system. The present study exhibited that Managerial employees exhibit greater perception over Non-managerial employees with regards to the Organizational Culture. From the research it is indicated that in organisational culture and Values & Policies public sector bank employees exhibit better satisfaction than private sector bank employees. Public sector banks carry an ages old value system and policies and have their presence in the country for more than 100 years and carry a stable culture which follows a strong SOP based work culture. Moreover, Public sector organizations are facing incredible pressures to adjust to the new, evolving demands of their constituencies. These new demands will likely necessitate changes in the cultures of these organizations. In contrast, private sector banks only focus the cultural practices which more customer centric in nature and they keep aside the other elements of an organisation growth and development.

Employee empowerment has been touted as a management approach that enables businesses to increase competitiveness, innovativeness, and responsiveness to customers. Empowered employees often work at a slower pace as they attempt to meet the particular needs of a client. Their behavior is also less consistent and uniform than that of employees operating in a hierarchical, production-line system where behavior is highly preformed.

Employee Empowerment & Productivity has taken a center stage, and one of the best ways to improve productivity of the employees is to empower them. Employee Empowerment is the process of making an individual confident, capable, and making those feels in control of their work outcomes. Public sector banks continue with a strategic HRD practices to tab each employee centric skills like technical, psychosocial and managerial skills. However, private sector banks only confined to technical skills those can cater business growth. The present study indicated that public sector bank employees express better perception towards Job Effectiveness than private sector bank employees. Employees in public sector banks encounter higher levels of formalization than those in the private sector. In order to create an

effective and efficient delivery, public sector banks take desired attempts for creating role identity and role clarity among the employees. They never run with any role conflict, and the employees function in accordance to a rigid SOP based work structure which ultimately enhances their work efficiency and effectiveness. In contrast the role identity of the private sector bank employee is more multidimensional which causes role conflict and ultimately reduces their job effectiveness.

Except few parameters of the employee engagement significant difference is noticed among public and private sector bank employees. This analysis supports the 1<sup>st</sup> Hypothesis of the study i.e. ***“significant perceptual difference will exist between public and private sector bank employees with regard to employee engagement strategies”***.

In all most all parameters of employee engagement measure significant difference is noticed among managerial and non-managerial employees in which managerial employees exhibit greater performance than non-managerial employees. This statement of the research supports the 2<sup>nd</sup> hypothesis of the study i.e. ***“significant perceptual difference will exist among managerial and non-managerial employees with regard to employee engagement strategies adopted in Indian banks”***.

The present investigation was geared to examine certain employee engagement strategies adopted in Indian banks. The scale used in the study follows a rating techniques to get around the problem of procedural artifact. With respect to the relative effectiveness of different measurement formats, the questionnaire scales were found to have adequate convergence and discriminate validity. The present study though focuses the banking sector in general, but the data collected from a part of the whole country, is presume to have a myopic view. However, the present study supports and furthers its applicability in Indian socio-cultural system.

## References:

- Catteeuw, F., Flynn, E., & Vonderhorst (2007); Employee Engagement: Boosting Productivity in Turbulent Times. *Organization Development Journal*, 25 (2): 151-157.
- Collins Badu Agyemang And Samuel Batchison Ofe(2013) Employee Work Engagement And Organizational Commitment: A Comparative Study Of Private And Public Sector Organizations In Ghana *European Journal Of Business And Innovation Research Vol.1, No.4,20-33*
- Doolittle, B. R. (2007). Burnout and coping among parish-based clergy. *Mental Health, Religion & Culture*, Vo.10,(1), 31 -38.
- Rashmi Ghamawala(2014). Comparative Study On Employee Engagement Practices At Private And Public Banks In South Gujarat Region. *Volume : 3 ,Issue : 4 ,ISSN No 2277 – 8160*.
- Harter, J. K., Schmidt, F. L., Hayes, T. L. (2002) Business-unit-level Relationship between Employee Satisfaction, Employee Engagement, and Business Outcomes: A Meta-Analysis. *Journal of Applied Psychology*, 87(2), 268-279.
- Kahn, W. A. (1990). Psychological Conditions of Personal Engagement and Disengagement at Work; *Academy of Management Journal*, 33(4), 692-724.
- Kahn, W.A. (1992); To be full there: psychological presence at work; *Human Relations*, Vol. 45, pp. 321-49.
- Lee, T. Y. (2006). Expectations of Employees toward the Workplace and Environmental Satisfaction; *Facilities*, 24 (9/10), 343-353.



Little, P., & Little, B. (2006). Employee engagement: conceptual issues. *Journal of Organizational Culture, Communications and Conflict*, 10(1), 111-112.

M. Lalitha Kavya1 & Dr. G. Padmavathy(2017). Employee Engagement: A Review on Engagement Models. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research (IJIR) Vol-3, Issue-2ISSN: 2454-136*.

Ekta Narula(2016). Employee Engagement: A Comparative Study Of The Select Public And Private Banks, Chandigarh; *Orbit-Biz-Dictum Volume 1, Issue 1, 11*

Randall, K. J. (2007). Examining the relationship between burnout and age among Anglican clergy in England and Wales [Electronic Version].*Mental Health, Religion & Culture 10, 1, 39-46*.

Robinson D., Perryman S., and Hayday S. (2004). The Drivers of Employee Engagement Report 408, *Institute for Employment Studies, UK*

Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B. (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior*, 25(3), 293-315.

Sonntag, S. (2000). Expertise at work: Experience and excellent performance. In C. L. Cooper & I. T. Robertson (Eds.), *International Review of Industrial and Organizational Psychology* (pp. 223-264).