



FULL TEXTS BOOK

INTERNATIONAL KHAZAR SCIENTIFIC RESEARCHES CONFERENCE - III

JANUARY 7-9, 2022

BAKU, AZERBAIJAN, KHAZAR UNIVERSITY

EDITORS

PROF. DR. HACER HUSEYNOVA
ALINA AMANZHLOVA

ISBN: 978-625-8423-84-6



INTERNATIONAL KHAZAR SCIENTIFIC RESEARCHES CONFERENCE - III

January 7-9, 2022
Baku, Azerbaijan, Khazar University

FULL TEXTS BOOK

Editors:

**Prof. Dr. Hacer Huseynova
Alina Amanzholova**

All rights of this book belong to IKSAD -2022©.
Without permission can't be duplicate or copied.

Authors of chapters are responsible both ethically and juridically.

Issued:17.01.2022

ISBN: 978-625-8423-84-6





CONFERENCE ID

INTERNATIONAL KHAZAR SCIENTIFIC RESEARCHES CONFERENCE – III

ORGANIZATORS

Hazar University and IKSAD Institute

DATE-PLACE

January 7-9,2022/ Baku, Azerbaijan, Khazar University

EDITORS

Prof. Dr. Hacer HUSEYNOVA
Alina AMANZHLOVA

EVALUATION PROCESS

All applications have undergone a double-blind peer review process

TOTAL NUMBER OF PAPERS: 149

THE NUMBER OF PAPERS FROM TURKEY: 68

OTHER COUNTRIES: 81

PARTICIPANT COUNTRIES (18):

Turkey, Azerbaijan, Ukraine, Tunisia, Algeria, India, Indonesia, Nigeria, Israel,
Pakistan, Saudi Arabia, Romania, Italy, Iran, North Cyprus, Canada, Sri Lanka,
Morocco





Conference Chairman

Prof. Dr. Hamlet ISAHANLI - Chairman of the Board of Trustees of
Hazar University

Conference Organizing Committee

Prof. Dr. Seyfeddin RZAYEV - Director of AMEA Folklore Institute "Mythology",
vice president of the scientific journal "Dede Korkut"

Prof. Dr. Ramazan GAFARLI - Director of AMEA Folklore Institute "Dede Korkut"
fireplace, President of the scientific journal "Dede Korkut"

Prof. Dr. Hacer HÜSEYNOVA - AZERBAIJAN STATE PEDAGOGY UNIVERSITY

Assoc. Dr. İrade HALİLOVA - HAZAR UNIVERSITY VICE RECTOR, Chairman of
the Scientific Committee Assoc. Dr. Ruslan ABDULLAYEV - AZERBAIJAN
NATIONAL SCIENCES ACADEMY

Assoc. Dr. Gönül SAMEDOVA - AZERBAIJAN STATE PEDAGOGY UNIVERSITY

Assoc. Dr. Sehran HAVERİ- Member of the Board of Directors of AMEA

Assoc. Dr. Sebine İSAYEVA - AMEA Folklore Institute "Dede Korkut" branch,
Expert researcher

Assoc. Dr. Sefa KARAYEV - AMEA Folklore Institute

Assoc. Dr. Hikmet GULUYEV - AMEA Folklore Institute

Assoc. Dr. Ezgi TOPÇU - Ataturk University

Dr. Zamik TEHMEZOV - Azerbaijan State Pedagogical University

Dr. Lecturer Ishak ERTUĞRUL - Muş Alparslan University

Dr. Lecturer Sabahat COŞKUN - Bilecik Şeyh Edebali University

Huraman KERIMOVA - AMEA Folklore Institute "Dede Korkut" branch Expert
researcher

Aysel ŞEYDAYEVA - Azerbaijan State Pedagogical University





SCIENCE AND ADVISORY BOARD

Prof. Dr. İsmayıl KAZIMOV - Azerbaijan National Academy of Sciences

Prof. Dr. Ramazan GAFARLI - Director of AMEA Folklore Institute "Dede Korkut" fireplace, President of the scientific journal "Dede Korkut"

Prof. Dr. Hacer HÜSEYNOVA - Azerbaijan State Pedagogical University

Prof. Dr. Teyyar CAVADOV - Azerbaijan State Pedagogical University

Prof. Dr. Seyfeddin RZAYEV - Director of AMEA Folklore Institute "Mythology" network, vice president of the scientific journal "Dede Korkut"

Prof. Dr. Ali BİLGİLİ - Ankara University

Prof. Dr. Mahmut MASCA - Afyon Kocatepe University

Prof. Dr. Aliye ÖZENOĞLU - Üsküdar University

Assoc. Dr. Sebine İSAYEVA - AMEA Folklore Institute "Dede Korkut" branch, Expert researcher

Assoc. Dr. Galib SAYILOV - AMEA Folklore Institute "Ceremonial folklore" branch
Expert researcher

Assoc. Dr. Gönül SAMEDOVA - Azerbaijan State Pedagogical University

Assoc. Dr. Serhan HAVERİ - Member of the Board of Directors of AMEA

Assoc. Dr. Melahet BABAYEVA - AZERBAIJAN STATE PEDAGOGY UNIVERSITY

Assoc. Dr. Sefa KARAYEV - AMEA Folklore Institute

Assoc. Dr. Hikmet GULUYEV - AMEA Folklore Institute

Assoc. Dr. Basak HANEDAN - Ataturk University

Dr. Zamik TEHMEZOV - Azerbaijan State Pedagogical University

Dr. Lecturer Gülşen KIRPIK - Adıyaman University

Dr. Gülşen AĞABEY - AZERBAIJAN STATE PEDAGOGY UNIVERSITY

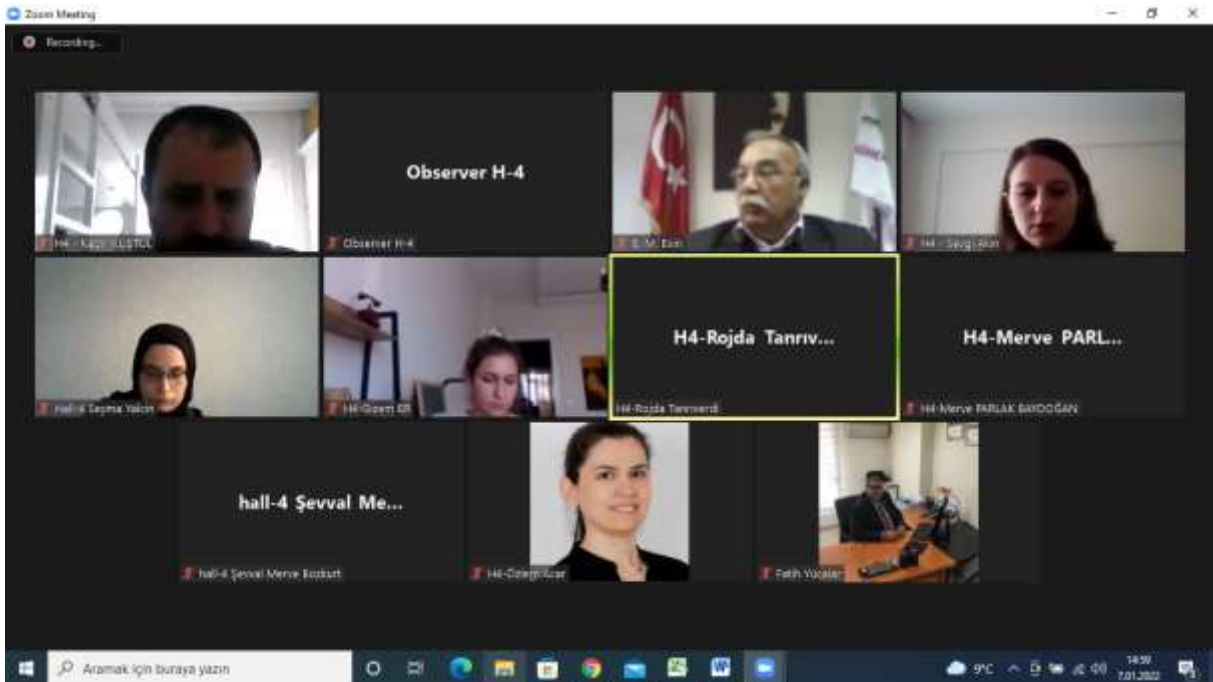
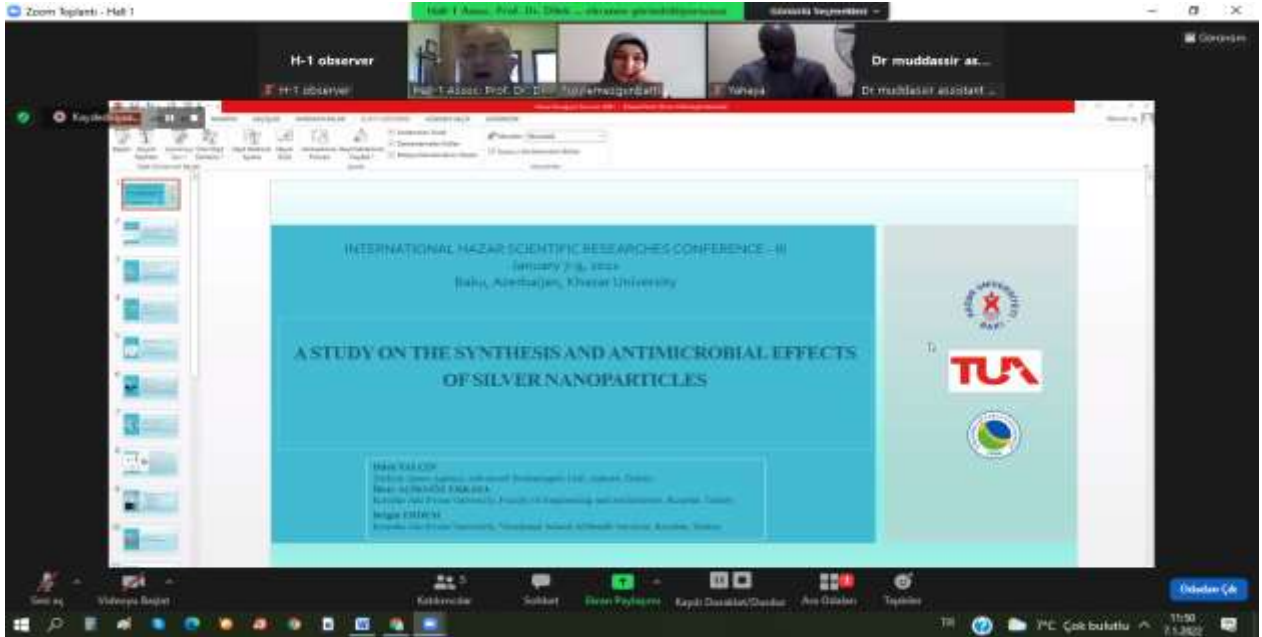
Dr. Halide MEMMEDOVA - AMEA Folklore Institute "Dede Korkut" branch, Expert researcher

Dr. Aygun MEHERREMOVA. Baku State University

Dr. Gulshen MEHERREMOVA. Azerbaijan University of Languages



PHOTO GALLERY



Zoom Toplantı - H4 4

H4 - Observer

H4 - Observer

H4 4, Roland Moraru

idris isah

khafa

Sri Salamat

IIIrd INTERNATIONAL HAZAR SCIENTIFIC RESEARCHES CONFERENCE
 January 7-9, 2022, Baku, Azerbaijan, Khazar University

GENDER STRUCTURAL ANALYSIS OF THE SITUATION OF EXTERNAL PREVENTION AND PROTECTION SERVICES IN ROMANIA

Roland Ioşif Moraru
 Mihai Popescu-Stela
 Cătălin Valentin DREGAN

University of Petroşani, Management and Industrial Engineering Department, Petroşani, Romania.

SAFETY IS OUR #1 PRIORITY

Zoom Toplantı

Yeni Ses Ekle

Yalnızca Sesli

Katılımcılar

Sohbet

Ekran Paylaşım

Kayıt Durdur/Başlat

Arka Planlar

Renk Ayarları

Değerlendir

Tamamla Sesize Al

Katılımcılar (8)

Q, Katılımcı (1)

H4 - (Diyak oturma sahibi, Dev)

H4 4, Roland Moraru

H4 - Seygü AKIN

idris isah

khafa

Pervizla Elvan Ramazani

Sri Salamat

Vajra Podratkumar

Zoom Toplantı

Kayıtlı Katılımcılar

H-1 observer

Zehin Gökbayal

H-1 observer

Doç. Dr. M. Yavuz Akpınar

H1 - Kadir Korkmaz

H1 - B. Beşirhançin

H1 - S. ÖZAR

Tulku Doğan İsmail Hacı

Ufuk

Narmin Guliyeva

amir

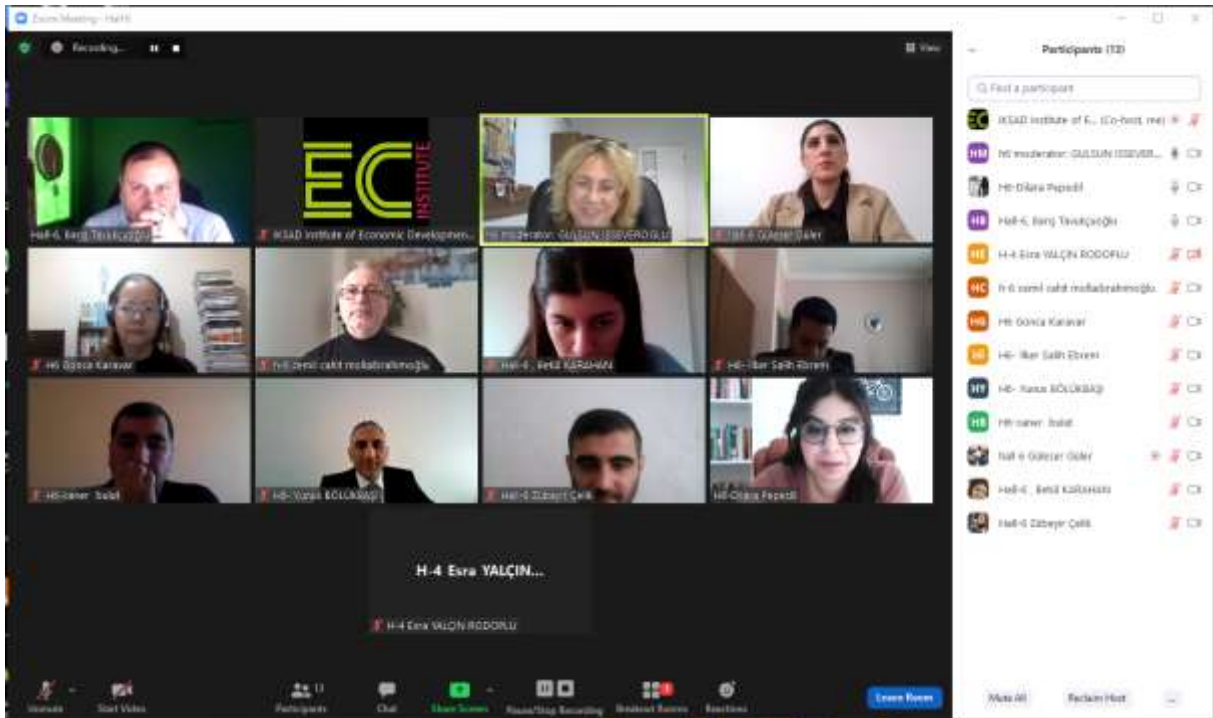
Elnare Seferova

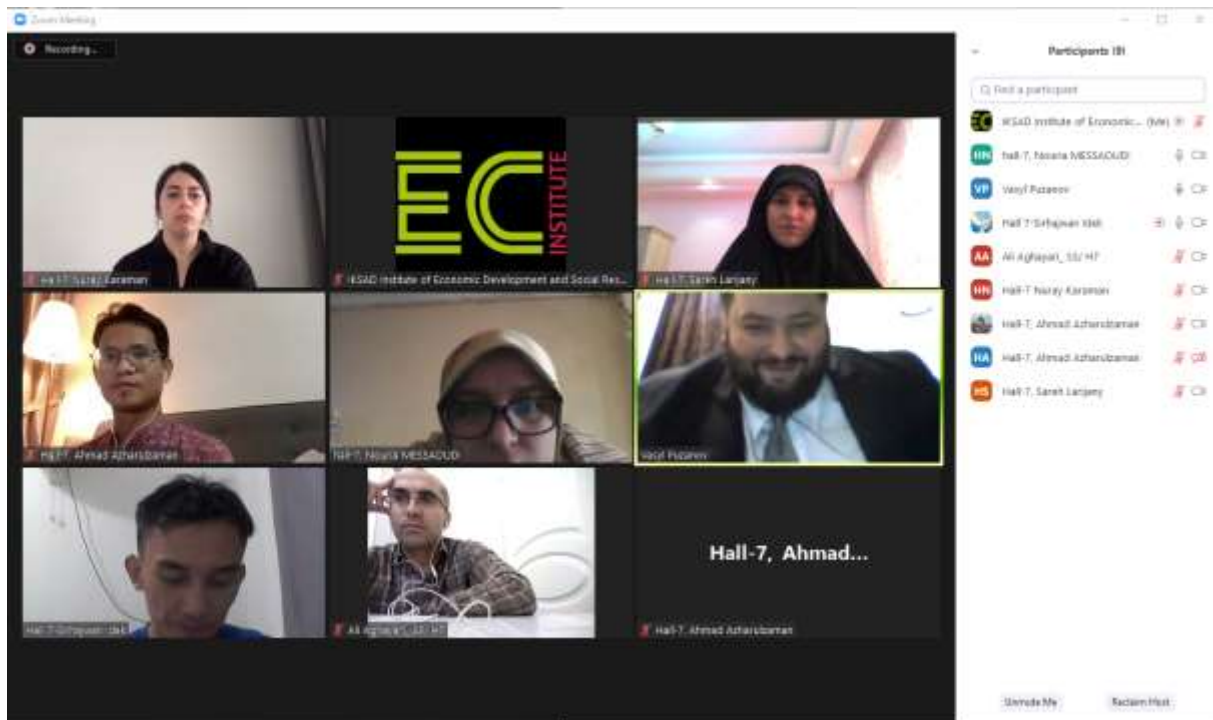
Brian YANARATES

Windows Taskbar

11°C Çok bulutlu

14:22 7/1/2022





H-7 Observer

Quliyeva Aysə...

"Jude the Obscure"

"Jude the Obscure" əsərində Sue obrazını da nümunə olaraq göstərmək olar. Sue evlilik və niğah olmadan qeyri-qanuni şəkildə Jude ilə birlikdə yaşayır və ondan uşaqlar dünyaya gətirir. Əslində, əxlaqlı, vicdanlı və hətta yüksək düşüncəli bir insan olmağına baxmayaraq, cəmiyyət ona "pozğun" damğası vurur, münasibətləri ətrafdakılar tərəfindən qəbuləilməz hesab olunur.

JUDE THE OBSCURE

LoyalBooks.com

Recording...

You are viewing Hall 3 - Screen Recording & Control

View Options

Hall-3, Observer

N. ALI CEHAN

Hall-3, Observer

İsmail GÖKÇEN

Hall-3, İsmail İsmayilov

Sadık Alper Yıldır...

Sadık Alper Yıldız (51-43)

DİJİTAL MEKAN

Hall-3, F.Furkan...

1 unassigned participant

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Unmute

Start Video

Participants

Chat

Share Screen

Pause/Stop Recording

Breakout Rooms

Reactions

Leave Room





INTERNATIONAL HAZAR SCIENTIFIC RESEARCHES CONFERENCE - III

January 7-9, 2022
Baku, Azerbaijan, Khazar University

CONFERENCE PROGRAM

Online (with Video Conference) Presentation



Meeting ID: 868 7926 9855
Passcode: 000777

Join Zoom Meeting

<https://us02web.zoom.us/j/86879269855?pwd=QlJSRVlYXNlZmRLTmNKUGk3WVprUT09>

PARTICIPANT COUNTRIES (18):

Turkey, Azerbaijan, Ukraine, Tunisia, Algeria, India, Indonesia, Nigeria, Israel, Pakistan, Saudi Arabia, Romania, Italy, Iran, North Cyprus, Canada, Sri Lanka, Morocco

ÖNEMLİ, DİKKATLE OKUYUNUZ LÜTFEN / IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY**Önemli, Dikkatle Okuyunuz Lütfen**

- ✓ Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildirimler için online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.
- ✓ Online sunum yapabilmek için <https://zoom.us/join> sitesi üzerinden giriş yaparak "Meeting ID or Personal Link Name" yerine ID numarasını girerek oturuma katılabilirsiniz.
- ✓ Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmaya gerek yoktur.
- ✓ Zoom uygulaması kaydolmadan kullanılabilir.
- ✓ Uygulama tablet, telefon ve PC'lerde çalışıyor.
- ✓ Her oturumdaki sunucular, sunum saatinden 15 dk öncesinde oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.
- ✓ Tüm kongre katılımcıları canlı bağlanarak tüm oturumları dinleyebilir.
- ✓ Moderatör – oturumdaki sunum ve bilimsel tartışma (soru-cevap) kısmından sorumludur.

Dikkat Edilmesi Gerekenler- TEKNİK BİLGİLER

- ✓ Bilgisayarınızda mikrofon olduğuna ve çalıştığına emin olun.
- ✓ Zoom'da ekran paylaşma özelliğine kullanabilmelisiniz.
- ✓ Kabul edilen bildiri sahiplerinin mail adreslerine Zoom uygulamasında oluşturduğumuz oturuma ait ID numarası gönderilecektir.
- ✓ Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir
- ✓ Kongre programında yer ve saat değişikliği gibi talepler dikkate alınmayacaktır

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- ✓ To be able to attend a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID "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.
- ✓ The participant must be connected to the session 15 minutes before the presentation time.
- ✓ All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- ✓ Moderator is 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.

**Before you login to Zoom please indicate your name_surname and HALL number,
exp. Hall-1, Awais Khan**



Meeting ID: 868 7926 9855

Passcode: 000777

Session 1 / Hall-1
07.01.2022
Moderator: Yıldırım İsmail Tosun
Meeting ID: 868 7926 9855 / Passcode: 000777
Baku Local Time: 10:00 – 12:00
Ankara Local Time: 09:00 – 11:00

Author(s)	Title	Affiliation
Yıldırım İsmail Tosun	CARRIER COLUMN FLOTATION BY CHAR SLIME - WASHING OF ŞIRNAK ASPHALTITE SLIMES	Şırnak University, Turkey
Fethullah Chichek		Azerbaijan National Academy of Science, Radiation Institute, Baku, Azerbaijan
Yıldırım İsmail Tosun	MICROWAVE ACTED VERTICAL BALL MILL GRINDING OF ŞIRNAK FLY ASH AND ŞIRNAK ASPHALTITE SLIME AND OAK WOOD CHAR	Şırnak University, Turkey
Fethullah Chichek		Azerbaijan National Academy of Science, Radiation Institute, Baku, Azerbaijan
Kübra Gül Durmaz	THE ROLE OF NATURAL GAS IN ELECTRICITY GENERATION AND ASSESSMENT OF COMBINED CYCLE PLANTS	İskenderun Teknik University, Turkey
Ergül Yaşar		İskenderun Teknik University, Turkey
Barbaros DURMUŞ	ANAEROBIC BIODEGRADATION OF COSMETIC INDUSTRY WASTEWATER	Firat University, Turkey
Assist. Prof. Dr. Nilüfer NACAR KOÇER		Firat University, Turkey
Buğra YILMAZ	INDUCTIVE SUPERCONDUCTOR FAULT CURRENT LIMITERS WORKING PRINCIPLES	Firat University, Turkey
Prof. Dr. Muhsin Tunay GENÇOĞLU		Firat University, Turkey

**All participants must join the conference 15 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.**

Session 1 / Hall-2
07.01.2022
Moderator: Berrabah Hamza Madjid & Zemri Amine
Meeting ID: 868 7926 9855 / Passcode: 000777
Baku Local Time: 10:00 – 12:00
Ankara Local Time: 09:00 – 11:00

Author(s)	Title	Affiliation
Berrabah Hamza Madjid	BEHAVIOR OF FLEXED COMPOSITE PLATES UNDER THERMOMECHANICAL LOADS	Relizane University, Algeria
Bouderba Bachir		Tissemsilt University
Berrabah Hamza Madjid	THE INFLUENCE OF THE PIEZOELECTRIC EFFECT ON THE STRAIN DISTRIBUTION FOR SEMICONDUCTOR LAYERS	Relizane University, Algeria
Miloudi Mohamed	EMC MODELING OF THE INVERTER-MACHINE ASSOCIATION	University of Relizane, Algeria
Miloudi Houcine		University of Sidi Bel Abbes, Algeria
Bendaoud Abdelber		University of Sidi Bel Abbes, Algeria
Gourbi Abdelkader		University of Oran, Algeria
Rami Abdelkader		University of Sidi Bel Abbes, Algeria
Benhadda Nassireddine		University of Sidi Bel Abbes, Algeria
Omar TALEB		Tlemcen University, Departement of çivil engineering, EOLE Laboratory
Farid Brahim HOUTI	SHRINKAGE BEHAVIOR OF ECO-SELF COMPACTNG MORTAR	Tlemcen University, Departement of çivil engineering, EOLE Laboratory
Ahmed Soufiane BENOSMAN		Tlemcen University, Departement of çivil engineering, EOLE Laboratory
Juan Miguel Alvarez Gomez	HYBRID GEOPOLYMER COMPOSITES ORGANIC-INORGANIC	Cracow University of Technology, Poland
Beata Figiela		Cracow University of Technology, Poland
Dalila Khalfa	PRELIMINARY ANALYSIS OF PRODUCTIVITY IN A ROLLING PLANT BY USING THE "DMAIC" METHOD APPLICATION: METAL SHEET PRODUCTION LINE UNIT: HOT ROLLER COMPANY: SIDER – ANNABA-ALGERIA	Badji Mokhtar Annaba University
Abdelouahabame Benretem		Badji Mokhtar Annaba University
Mounira Djemai		Badji Mokhtar Annaba University
Hichem Bouras		Badji Mokhtar Annaba University
Zemri Amine	THE HYGRO-THERMO-MECHANICAL BENDING OF FUNCTIONALLY GRADED BEAM WITH HIGER ORDER BEAM THEORY	University of Relizane, Algéria

All participants must join the conference 15 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session 1 / Hall-3**07.01.2022****Moderator: Assoc. Prof. Dr. Engin GÜCÜYEN****Meeting ID: 868 7926 9855 / Passcode: 000777****Baku Local Time: 10:00 – 12:00****Ankara Local Time: 09:00 – 11:00**

Author(s)	Title	Affiliation
Duygu YASAN	EXAMINING URBANIZATION WITH THE GOOGLE EARTH ENGINE PLATFORM: THE CASE OF ISTANBUL	Yıldız Technical University, Turkey
Uğur ACAR		Yıldız Technical University, Turkey
Osman Salih YILMAZ		Manisa Celal Bayar University, Turkey
Assoc. Prof. Dr. Engin GÜCÜYEN	NUMERICAL ANALYSIS OF FLOATING OFFSHORE STRUCTURE UNDER WAVE LOADS	Manisa Celal Bayar University, Turkey
Ali CEYHAN	EVALUATION OF LAYOUT OPTIMIZATION ALTERNATIVES USING MULTI-CRITERIA DECISION-MAKING METHODS	Kramanoğlu Mehmetbey University, Turkey
Muhammet Enes AKPINAR		Manisa Celal Bayar University, Turkey
Sadık Alper YILDIZEL		Kramanoğlu Mehmetbey University, Turkey
İsmail Artun İmamoğlu	DECENTRALIZED METAVERSE PLACES: DECENTRALAND	KTO Karatay University, Turkey
Halil Sevim		KTO Karatay University, Turkey
Fatih Furkan Canbaz		KTO Karatay University, Turkey

All participants must join the conference 15 minutes before the session time.**Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.****Kindly keep your cameras on till the end of the session.**

Session 1 / Hall-4
07.01.2022
Moderator: Hassan Guendouz
Meeting ID: 868 7926 9855 / Passcode: 000777
Baku Local Time: 10:00 – 12:00
Ankara Local Time: 09:00 – 11:00

Author(s)	Title	Affiliation
Deepika M	GAS USAGE LEVEL MONITORING USING IOT	EIE, India
Devanya K		EIE, India
Divya D		EIE, India
Hassan Guendouz	CARBON INCORPORATION INTO IRON TARGET SURFACE USING ION IMPLANTATION SIMULATION	Mechanics Research Center (CRM), Algeria.
Dr. Kellouche Yasmina	PLASTICITY INDEX PREDICTION MODEL OF FLY ASH STABILIZED CLAYEY SOILS USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS	University Djilali Bounaama, Algeria
NOUR SOULEYMANE Mahamat		University Djilali Bounaama, Algeria
DE CARVALHO Marcelo		University Djilali Bounaama, Algeria
Dr. Sari Ahmed Bilal		University Hassiba Benbouali, Algeria
Volodymyr PAVLENKO	USING DATA SCIENCE TO OPTIMIZE THE GAME ECONOMY	Kyiv National University of Technologies and Design, Ukraine
Ihor PONOMARENKO		Kyiv National University of Technologies and Design, Ukraine
Oussama Meghlaoui	EVALUATION OF AVAILABILITY PERFORMANCE INDICATORS OF A WIND TURBINE	Badji Mokhtar University, Algeria
Hocine Cheghib		Badji Mokhtar University, Algeria
Dalila Khalfa		Badji Mokhtar University, Algeria
Abdelouahabame Benretem		Badji Mokhtar University, Algeria
Ibrahim Abdulhalim	MINIATURE HIGH PERFORMANCE PLASMONIC SENSOR FOR POC APPLICATIONS	Ben Gurion University of the Negev, Israel

All participants must join the conference 15 minutes before the session time.

Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.

Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session 1 / Hall-5
07.01.2022
Moderator: Assoc. Prof. Dr. Meral EKİM
Meeting ID: 868 7926 9855 / Passcode: 000777
Baku Local Time: 10:00 – 12:00
Ankara Local Time: 09:00 – 11:00

Author(s)	Title	Affiliation
Özlem ORHAN	ANEURYSMAL BONE CYST OF THE CALCANEUS: A RARE CASE REPORT	Harran University, Turkey
Hüseyin Emre TEPEDELENLİOĞLU		Çankırı Public Hospital
Yağız Oğul AKCAN		Gazi University, Turkey
Tolga TOLUNAY		Gazi University, Turkey
Şefik Murat ARIKAN		Gazi University, Turkey
Fatma Demir Yenigürbüz	EFFECTS OF IRON DEFICIENCY ANEMIA ON THYROID HORMONES	Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar University, Turkey
Emine Türkkkan		Sağlık Bilimleri Üniversitesi Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi
Fırat ARGÜDER	EXAMINATION OF THE CAUSES OF OCCUPATIONAL ACCIDENTS OCCURRING IN THE CONSTRUCTION SECTOR IN TURKEY, IN TERMS OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
Servet SOYGÜDER		Ankara Yıldırım Beyazıt University, Turkey
Assoc. Prof. Dr. Meral EKİM	SKIN AGING	Yozgat Bozok University, Turkey
Prof. Dr. Hasan EKİM		Yozgat Bozok University, Turkey
Servet SOYGÜDER	HEALTH EFFECTS OF NOISE AND PROTECTION METHODS; A RESEARCH ON CREDIT EMPLOYEES	Ankara Yıldırım Beyazıt University, Turkey
İlker YILMAZ		Ankara Yıldırım Beyazıt University, Turkey
Salih MACİN	EVALUATION OF ENTAMOEBAS HISTOLYTICA, GIARDIA LAMBLIA AND CRYPTOSPORIDIUM PARVUM ANTIGEN PRESENCE BY IMMUNOCHROMATOGRAPHIC METHOD IN PATIENTS WITH PRE-DIAGNOSIS OF GASTROENTERITIS	Selcuk University, Turkey
Rugıyya SAMADZADE		Selcuk University, Turkey
Prof. Dr. Eyyup ECEVİT	THE EFFECTS OF AGING ON HEALTH: EMPIRICAL ANALYSIS ON TURKIC REPUBLICS	Erciyes University, Turkey
Vugar HAZIYEV		Sakarya University, Turkey
Rojdan Ferman GÜNEŞ UYSAL	PERIPHERAL GIANT CELL GRANULOMA IN MANDIBLE: CASE REPORT	Batman Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi BATMAN/TÜRKİYE
Salih MACİN	INVESTIGATION OF HELICOBACTER PYLORI SEROPREVALENCE IN PEDIATRIC AGE GROUP BY IMMUNOCHROMATOGRAPHIC METHOD	Selcuk University, Turkey
Rugıyya SAMADZADE		Selcuk University, Turkey



Hülya İNCE	BIOTIN THIAMIN RESPONSIBLE BASAL GANGLION DISEASE: DAY 23 th	Özel Medikal Park Samsun Hastanesi, Çocuk Nörolojisi Bölümü
Didem YEŞİLIRMAK	- DIAGNOSTIC BRAIN MRI – LIFE SAVING EARLY TREATMENT	Özel Medikal Park Samsun Hastanesi, Neonatoloji Bölümü
Kaya Turan	LATE PRESENTING PEDIATRIC RADIAL NECK FRACTURE: A CASE REPORT AND REVIEW OF THE LITERATURE	Medicine Faculty of Istinye University, Istanbul / Turkey
Cenk Köroğlu		Medicine Faculty of Istinye University, Istanbul / Turkey
Haluk Çabuk		Medicine Faculty of Istinye University, Istanbul / Turkey

All participants must join the conference 15 minutes before the session time.

Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.

Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session 1 / Hall-6
07.01.2022
Moderator: Asoc. Prof. Dr. Gülsün İŞSEVEROĞLU
Meeting ID: 868 7926 9855 / Passcode: 000777
Baku Local Time: 10:00 – 12:00
Ankara Local Time: 09:00 – 11:00

Author(s)	Title	Affiliation
Zübeyir ÇELİK	THE MEDIATING ROLE OF SHOPPING EXPERIENCE IN THE EFFECT OF CONSUMERS' MENTAL WELL-BEING ON SHOPPING ENJOYMENT	Van Yüzüncü Yıl University
Özge HABİBOĞLU		Tekirdağ Namık Kemal University
Yunus BÖLÜKBAŞI		Dr., Education Manager ACCA Turkey Cluster – Turkey, Azerbaijan, Georgia, Afghanistan
Betül KARAHAN	IDEOLOGIES ON WOMEN AND ITS EFFECTS IN FAIRY TALES WITHIN THE SCOPE OF FEMINIST THEORY	Uludağ University, Turkey
Cemil Cahit MOLLABRAHİMOĞLU	MUSLIM PERSONALITY IN THE LIGHT OF HADITH	Namık Kemal University, Turkey
Barış Tavukçuoğlu	THE RELATION BETWEEN USER GROUPS AND SOCIAL MEDIA IN DESTINATION CHOICE PROCESS	Marmara University, Turkey
Assoc. Prof. Dr. Gonca KARAVAR	THE FACTORS THAT POSE DAMAGE TO TRADITIONAL TEXTILES	DEÜ, İzmir, TÜRKİYE
Gülezer GÜLER		DEÜ, İzmir, TÜRKİYE
Asoc. Prof. Dr. Gülsün İŞSEVEROĞLU	BRAND VALUE FOR SUSTAINABLE FINANCIAL PERFORMANCE: TURKISH PARTICIPATION BANKS PRACTICE	Bursa Uludağ University, Turkey
Assoc. Prof. Dr. Murat KOÇ	LEADERSHIP in REMOTE WORKING	Çağ University, Turkey
Dilara PEPEDİL		Çağ University, Turkey
Mehmet POLAT	DETERMINING THE FACTORS AFFECTING THE PRICES OF USED CARS	Iğdır University, Turkey
Caner BULUT		Iğdır University, Turkey
İlker Salih EBREM	URBANIZATION POLICY OF THE EUROPEAN UNION	Siirt University, Turkey
Esra Yağın Rodoplu	THE EFFECT OF REMOTE WORKING ON MOTIVATION IN THE COVID-19 PANDEMIC: A RESEARCH IN THE BANKING SECTOR	MA in Business Administration
Islam Islamzade	FACTORS AFFECTING LOCAL TOURISTS' DESTINATION CHOICE: THE CASE OF AZERBAIJAN	Selcuk University, Turkey
Erkan Akgoz		Selcuk University, Turkey

**All participants must join the conference 15 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.**

Session 1 / Hall-7

07.01.2022

Moderator: Vəliyeva Bəyimxanım Ənvər qızı

Meeting ID: 868 7926 9855 / Passcode: 000777

Baku Local Time: 10:00 – 12:00

Ankara Local Time: 09:00 – 11:00

Author(s)	Title	Affiliation
Islam Islamzade	FACTORS AFFECTING LOCAL TOURISTS' DESTINATION CHOICE: THE CASE OF AZERBAIJAN	Selcuk University, Turkey
Erkan Akgoz		Selcuk University, Turkey
Erkan Akgoz	A STUDY ON THE DETERMINATION AND EVALUATION OF E-APPLICATION AREAS OF AZERBAIJAN TOURISM	Selcuk University, Turkey
Taleh Mansurov		Selcuk University, Turkey
Vəliyeva Bəyimxanım Ənvər qızı	XAN ŞUŞİNSKİNİN MÜƏLLİFİ OLDUĞU "CEYRAN BALA" MAHNISİNİN FƏRQLİ İFALARDA TƏHLİLİ	Azərbaycan Milli Konservatoriyasının baş müəllimi Azərbaycan Milli Konservatoriyasının doktorantı
Balaxanova Qumru Vasif kızı	CURRENT SITUATION AND PROBLEMS OF MICABIOTAS OF URBAN LAND	Azərbaycan Devlet Pedagoji Universiteti, Kimya və Biyoloji Fakültesi Ekoloji (bilim alanlarına görə) Bölümü
Vüsalə Ağabəyli, dosent, fil.f.d.	"NEW WOMEN" AND FEMINIST PERSPECTIVES IN THOMAS HARDY'S WORKS	Azərbaycan Dillər Universiteti, Azərbaycan
Ayişə Quliyeva	XƏLİL RZA ULUTÜRKÜN ƏSƏRLƏRİNİN TƏDRİSİNDƏ SİNİFDƏN XARİC TƏDBİRLƏRİN ROLU	Bakı Mühəndislik Universiteti
Məmmədova Gülbəniz	THE STRUCTURE-SEMANTIC FEATURES OF PLANT NAMES BEING MORPHOLOGICAL WAYS (SIMPLE STRUCTURE OF PLANT NAMES)	Bakı Xoreoqrafiya Akademiyası

All participants must join the conference 15 minutes before the session time.

Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.

Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session 2 / Hall-1**07.01.2022****Moderator: Assoc. Prof. Dr. Dilek YALÇIN****Meeting ID: 868 7926 9855 / Passcode: 000777****Baku Local Time: 12:30 – 14:30****Ankara Local Time: 11:30 – 13:30**

Author(s)	Title	Affiliation
Ameni BRAHMIA	THE MERCERIZATION EFFECT ON CRYSTAL STRUCTURAL AND ELECTRICAL PROPERTIES OF SODIUM CELLULOSE-BASED POLYMERS	King Khalid University, Tunisia
Amira Marzouki		Laboratory of Signal Image and Energy Mastery, Tunisia
Riadh Marzouki		University of Tunis El Manar, Tunisia
Sherif M.A.S. Keshk		Laboratory of Signal Image and Energy Mastery, Tunisia
Rached BEN HASSEN		Laboratory of Signal Image and Energy Mastery, Tunisia
Ameni BRAHMIA	CRISTAL STRUCTURAL AND THEORETICAL STUDY OF THE NEW AMINOCUMARIN DERIVATIVE	King Khalid University, Tunisia
Riadh Marzouki		University of Tunis El Manar, Tunisia
Jan Rohlicek		Na Slovance 2, 182 21 Prague 8, Czech Republic
Ahmad Irfan		King Khalid University, Tunisia
Rached BEN HASSEN		Laboratory of Signal Image and Energy Mastery, Tunisia
Ulku SOYDAL	NEW ANTIBACTERIAL BIOCOMPOSITE FILMS AND EVALUATION OF THEIR PROPERTIES	Selcuk University, Konya/Turkey
Fadim SOYLEMEZ GUNBATTI		Selcuk University, Konya/Turkey
Gulnare AHMETLI		Selcuk University, Konya/Turkey
Naima Melzi	PREDICTION OF DIFFUSION COEFFICIENT FOR NON POLAR BINARY GAS USING MULTIPLE LINEAR REGRESSIONS	University of Médéa, Algeria
Yamina ammi		University of Médéa, Algeria
Salah Hanini		University of Médéa, Algeria
Assoc. Prof. Dr. Dilek YALÇIN	A STUDY ON THE SYNTHESIS AND ANTIMICROBIAL EFFECTS OF SILVER NANOPARTICLES	Türkiye Uzay Ajansı, İleri Teknolojiler Birimi, Ankara, Türkiye
İlkay AÇIKGÖZ ERKAYA		Kırşehir Ahi Evran University, Kırşehir, Turkey
Belgin ERDEM		Kırşehir Ahi Evran University, Kırşehir, Turkey
Dr.Muhammad Muddassir Ali	STUDY OF SINGLE NUCLEOTIDE POLYMORPHISM (rs1888747) IN <i>FRMD3</i> GENE & rs6930576 IN <i>SASH1</i> GENE IN PATIENTS WITH DIABETIC NEPHROPATHY	Univesity of veterinary and Animal Science, Pakistan
Yasir Riaz		Univesity of veterinary and Animal Science, Pakistan
Dr. Maryam Javed		Univesity of veterinary and Animal Science, Pakistan
Dr. Muhammad Ijaz		Univesity of veterinary and Animal Science, Pakistan
Memoona adil		Univesity of veterinary and Animal Science, Pakistan
Areej Fatima		Univesity of veterinary and Animal Science, Pakistan



A. Yahaya	FINGERPRINTING POLYAROMATIC HYDROCARBONS (PAHS) IN OGURO RIVER WATER IN AJAOKUTA AREA, NORTH CENTRAL NIGERIA AND THEIR HEALTH RISK ASSESSMENT	Kogi State University
S.A. Adegoke		Kogi State University
G. Ayeni		Kogi State University
R.A. Larayetan		Kogi State University
A.D. Onoja		Kogi State University
R. Eboh		Kogi State University

**All participants must join the conference 15 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.**

Session 2 / Hall-2
07.01.2022
Moderator: Bakhtiar Ul Haq
Meeting ID: 868 7926 9855 / Passcode: 000777
Baku Local Time: 12:30 – 14:30
Ankara Local Time: 11:30 – 13:30

Author(s)	Title	Affiliation
Murat Canavar	ANALYTICAL INVESTIGATION OF DRUG PROTEIN INTERACTION	Çukurova University, Adana, Turkey
Sabriye AYDINOĞLU		Cukurova University, , Adana, Turkey
Bakhtiar Ul Haq	PHYSICAL PROPERTIES OF NOVEL POLYMORPHS OF INDIUM PHOSPHIDE	King Khalid University, Saudi Arabia
S. AlFaify		King Khalid University, Saudi Arabia
R. Ahmed		King Khalid University, Saudi Arabia
Asmaa Benaissa	BIOLOGICAL CONTROL OF PECTINOLYTIC PLANT PATHOGENS BY PLANT GROWTH PROMOTING RHIZOBACTERIA (PGPR)	University of Tamanrasset, Algeria
Merdia Bestami		University of Tamanrasset, Algeria
Nadine-Chahrazade Djellout		University of Tamanrasset, Algeria
Sule, Ajuma Fatima	COMPARATIVE STUDY ON THE PROXIMATE AND ANTI-NUTRIENT COMPOSITIONS OF Phoenix dactylifera and Cyperus esculentus	Kogi State University, Anyigba
Sunday, Ojochegbe Meshach		Kogi State University, Anyigba
Yahaya	FINGERPRINTING POLYAROMATIC HYDROCARBONS (PAHS) IN OGURO RIVER WATER IN AJAOKUTA AREA, NORTH CENTRAL NIGERIA AND THEIR HEALTH RISK ASSESSMENT	Kogi State University, Anyigba, Kogi State, Nigeria
Adegoke		Kogi State University, Anyigba, Kogi State, Nigeria
Ayeni		Kogi State University, P.M.B. 1008. Anyigba, Kogi State
Larayetan		Kogi State University, Anyigba, Kogi State, Nigeria
Onoja		Kogi State University, Anyigba, Kogi State, Nigeria
Eboh		Kogi State University, Anyigba, Kogi State, Nigeria
Umar Obafemi SALISU	PERCEIVED IMPACT OF TRANSPORTATION OPERATIONS ON CLIMATE CHANGE IN LAGOS METROPOLIS, NIGERIA	Olabisi Onabanjo University, Ago-Iwoye, Nigeria
Hazzan Tunde SHODUNKE		Olabisi Onabanjo University, Ago-Iwoye, Nigeria
Simeon Oluwagbenga FASINA		Olabisi Onabanjo University, Ago-Iwoye, Nigeria
Nathaniel Oluwaseun OGUNSEYE		Olabisi Onabanjo University, Ago-Iwoye, Nigeria
Ayobami Ademola AKANMU		The Oke-Ogun Polytechnic, Saki, Nigeria
Sekinat Motunrayo SANNI		Transport and Logistics Limited, Ibadan, Nigeria
Adegoke, Sunday Adetunji	MYCOFLORA AND AFLATOXIN STATUS OF MAIZE (ZEA MAYS) SOLD IN ANYIGBA MARKET, NIGERIA	Kogi State University, Anyigba, Nigeria
Apeh, Daniel		Kogi State University, Anyigba, Nigeria

All participants must join the conference 15 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session 2 / Hall-3
07.01.2022
Moderator: Assoc. Prof. Dr. Başak Hanedan
Meeting ID: 868 7926 9855 / Passcode: 000777
Baku Local Time: 12:30 – 14:30
Ankara Local Time: 11:30 – 13:30

Author(s)	Title	Affiliation
Abdullahi abdukadir ISAK	DETERMINATION OF PASSIVE TRANSFER FAILURE IN DAIRY CALVES	Selcuk University, Turkey
Prof. Dr. Hasan GUZELBEKTES		Selcuk University, Turkey
Prof. Dr. Ali Bilgili	ANTIBACTERIAL TREATMENT IN GASTROINTESTINAL DISEASES OF CAGE BIRDS	Ankara University, Turkey
Assoc. Prof. Dr. Başak Hanedan		Atatürk University, Turkey
Hasan Ziya İÇÖZ	EVALUATION ON CAT AND DOG WELFARE IN VETERINARY HEALTH ESTABLISHMENT	Selçuk University, Turkey
Aşkın YAŞAR		Selçuk University, Turkey
Hüseyin Tayyar Güldal	A NEW APPLICATION IN TURKISH AGRICULTURE: DIGITAL AGRICULTURE MARKET	Ankara University, Turkey
Ahmet Özçelik		Ankara University, Turkey
Arzu KARATAŞ	GROWTH AND YIELD OF PEPPER (<i>Capsicum annum L.</i>) CULTIVATED ON SIX DIFFERENT SUBSTRATES	Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Recep Tayyip Erdoğan University, Pazar, Rize, 53300, Turkey
Muhammet Ali Tunç	EFFECTS OF ADDING DIFFERENT RATIOS OF THYME (<i>THYMUS VULGARIS L.</i>) OIL TO BROILER DIETS UNDER HIGH TEMPERATURE ON PERFORMANCE PARAMETERS	Atatürk University, Erzurum, Turkey
Hasan ÇELİK YÜREK	EVALUATION OF EMPLOYMENT STATUS OF GRADUATES OF GEVAŞ AND BAŞKALE VOCATIONAL SCHOOLS, DEPARTMENT OF PLANT AND ANIMAL PRODUCTION	Van Yüzüncü Yıl University, Turkey
Cüneyt TEMUR		Van Yüzüncü Yıl University, Turkey
Haydar BALCI		Van Yüzüncü Yıl University, Turkey
Mehmet Şerif SARIMURAT		Van Yüzüncü Yıl University, Turkey
Feriha Göksu	INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF FOOD MATRIX ON BIOAVAILABILITY OF PHENOLIC COMPOUNDS IN FOODS	Sağlık Bilimleri University, Turkey
Muhammed Ali Göktaş		Sağlık Bilimleri University, Turkey
Feyza Tosya		Sağlık Bilimleri University, Turkey
Sibel Bölek		Sağlık Bilimleri University, Turkey
Assist. Prof. Dr. Rabia Mehtap TUNCAY	PRESENCE OF <i>E. COLI</i> O157:H7 AND ANTIBIOTIC RESISTANCE IN CHICKEN MEAT CONSUMED IN VAN	Van Yuzuncu Yil University

All participants must join the conference 15 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session 2 / Hall-4
07.01.2022
Moderator: Dr. Ade Irma Anggraeni & Roland Iosif Moraru
Meeting ID: 868 7926 9855 / Passcode: 000777
Baku Local Time: 12:30 – 14:30
Ankara Local Time: 11:30 – 13:30

Author(s)	Title	Affiliation
Idris Yusuf Isah	EXAMINING THE IMPACT OF TRUST ON CUSTOMER LOYALTY AND RETENTION	Ahmadu Bello University Zaria
Muhammad Sani Bashir		Ahmadu Bello University Zaria
Muhammad Goga Yahaya		Ahmadu Bello University Zaria
Dr. Ade Irma Anggraeni	MANAGING MILLENNIALS: EUDAIMONIC APPROACH	Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, Indonesia
Alzana Rahma	PRINCIPLE TRADE AND TRADE IN THE ISLAMIC ECONOMIC SYSTEM	IAIN Pekalongan
Hendri Hermawan ADINUGRAHA		IAIN Pekalongan
Professor. Ph.D. Roland Iosif MORARU	GENDER STRUCTURAL ANALYSIS OF THE SITUATION OF EXTERNAL PREVENTION AND PROTECTION SERVICES IN ROMANIA	University of Petroșani, Romania
Mihai Popescu-Stelea		University of Petroșani, Romania
Cătălin Valentin DREGAN		University of Petroșani, Romania
Vidya Padmakumar	HYDROLOGIC MONITORING AND ANALYSIS OF THE MANGROVE ECOSYSTEMS OF MAHE TOWN, INDIA	Mangalore University, Mangalore, Karnataka, India
Shine P Joseph		Mangalore University, Mangalore, Karnataka, India
Roland Iosif Moraru	GENDER STRUCTURAL ANALYSIS OF THE SITUATION OF EXTERNAL PREVENTION AND PROTECTION SERVICES IN ROMANIA	University of Petroșani, Romania
Mihai Popescu-Stelea		University of Petroșani, Romania
Cătălin Valentin DREGAN		University of Petroșani, Romania
Siti Salamah	CONCEPT OF EDUCATOR IN QS REVIEW. AL-ANBIYA' VERSE 107	State islamic institute of Pekalongan, Indonesia
Muhammad Hufron		State islamic institute of Pekalongan, Indonesia
Khafid Abadi		State islamic institute of Pekalongan, Indonesia
Rifani Rianasati	SYMBOLIC INTERACTION ANALYSIS OF SMARTFREN ADVERTISING CONTENT	State Islamic Institute of Pekalongan, Indonesia
Teddy Dyatmika		State Islamic Institute of Pekalongan, Indonesia
Aris Priyanto		State Islamic Institute of Pekalongan, Indonesia

All participants must join the conference 15 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session 2 / Hall-5
07.01.2022
Moderator: Assist. Prof. Dr. Sneha Dhillon & Nadia MAFTOUNI
Meeting ID: 868 7926 9855 / Passcode: 000777
Baku Local Time: 12:30 – 14:30
Ankara Local Time: 11:30 – 13:30

Author(s)	Title	Affiliation
Elsa Tiara	MIDDLE PERIOD OF ECONOMIC THINKING OF MUSLIM SCIENTISTS (AL-GHAZALI)	State Islamic Institute of Pekalongan
Devy Arisandi		State Islamic Institute of Pekalongan
Hendri Hermawan		State Islamic Institute of Pekalongan
Chems Eddine BOUKHEDIMI	ANALYZE THE NEXUS BETWEEN THE AGE OF ALGERIAN CONSUMERS TOWARD TAKING INTO CONSIDERATION THE WELL-BEING AND THE ECOLOGICAL ASPECT IN THE PURCHASE PROCESS	University of Tizi Ouzou, Department of commerce. Management Marketing Algeria
Emin Alirzayev	OBJECTIVES (AIMS) OF SOCIAL PROTECTION: SCIENTIFIC-THEORETICAL BASES AND A BRIEF EMPIRICAL STUDY IN THE EXAMPLE OF AZERBAIJAN REPUBLIC	The State Social Protection Fund under the Ministry of Labor and Social Protection of Population of the Republic of Azerbaijan, Baku, Azerbaijan
P. Nitharjan	AN ANALYSIS ON CONSUMERS' DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS AND BUYING BEHAVIOUR FACTORS TOWARDS LIFE AND HEALTH INSURANCE POLICIES IN BATTICALOA	Assistant Lecturer, Department of Marketing, Faculty of Management Studies & Commerce, University of Jaffna, Sri Lanka
V. Kumaradeepan		Senior Lecturer, Department of Marketing, Faculty of Management Studies & Commerce, University of Jaffna, Sri Lanka
Ayobami Ademola AKANMU	TOWARDS IMPROVING ROAD TRAFFIC FLOW IN IBADAN, NIGERIA	The Oke-Ogun Polytechnic, Saki, Nigeria
Rizky ANDREAN	GOVERNMENT'S ROLE IN OVERCOMING THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC FOR MSMES IN INDONESIA	IAIN Pekalongan, Faculty of Islamic Economics and Business, Department of Islamic Economics
Hendri Hermawan ADINUGRAH		IAIN Pekalongan, Faculty of Islamic Economics and Business, Department of Islamic Economics
Farhaoui Mohamed	EFFECTS OF LOCATION ON REAL ESTATE VALUES	Sidi Mohamed Ben Abdellah Univeristy, ESSOR Lab, Fez, Morocco
Nadia MAFTOUNI	Influence of Music on Social Preferences	University of Tehran, Iran
Sneha Dhillon	CYBER FORENSICS: RELEVANCE OF DIGITAL EVIDENCE IN INDIA	Assistant Professor, Asian Law College, Noida (Delhi NCR) India
Mederbek Aitmyrzaev	JUDICIAL INDEPENDENCE AS AN ELEMENT OF FAIR TRIAL IN KYRGYZSTAN	University of Szeged, Szeged, Hungary

All participants must join the conference 15 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session 2 / Hall-6
07.01.2022
Moderator: Dr. Naeema Arzeen
Meeting ID: 868 7926 9855 / Passcode: 000777
Baku Local Time: 12:30 – 14:30
Ankara Local Time: 11:30 – 13:30

Author(s)	Title	Affiliation
Dr. Naeema Arzeen	ROLE OF PERCEIVED SOCIAL SUPPORT IN PSYCHOLOGICAL DISTRESS AND SUBJECTIVE WELL-BEING AMONG PARENTS OF INTELLECTUALLY DISABLED CHILDREN AND NON-DISABLED CHILDREN	NUML, Lecturer, Department of Applied Psychology, Islamabad, Pakistan
Dr. Saima Arzeen		University of Peshawar, Pakistan.
Farhan Saeed	EXPLORING THE NUTRITIONAL COMPOSITION OF WATERMELON AND MELON SEEDS WITH SPECIAL REFERENCE TO THEIR ANTIOXIDANT PROFILE	Government College University Faisalabad-Pakistan
Bushra Niaz		Government College University Faisalabad-Pakistan
Muzzamal Hussain		Government College University Faisalabad-Pakistan
BALAMURUGAN V	ROLE OF INDEIGENOUS TECHNICAL KNOWLEDGE IN SUSTAINABLE AGRICULTURE IN TAMIL NADU	Tamil Nadu Agriculture University, Coimbatore, India.
ARUNKUMAR R		Tamil Nadu Agriculture University, Coimbatore, India.
Lawal Lateef ADEFALU	INFORMATION NEEDS OF WILDLIFE HUNTERS IN KWARA STATE: IMPLICATION FOR EXTENSION SERVICE DELIVERY IN NIGERIA	University of Ilorin, PMB 1515, Ilorin, Kwara State, Nigeria
Sikiru IBRAHIM-OLESIN		Alex Ekwueme Federal University, Ndufu-Alike, Ebonyi State, Nigeria
Oluwafemi Peter OLABANJI		University of Ilorin, PMB 1515, Ilorin, Kwara State, Nigeria
Tunde Rafiu OLAITAN		University of Ilorin, PMB 1515, Ilorin, Kwara State, Nigeria
Oyedola Waheed KAREEM		University of Ilorin, PMB 1515, Ilorin, Kwara State, Nigeria
All participants must join the conference 15 minutes before the session time. Every presentation should last not longer than 10-12 minutes. Kindly keep your cameras on till the end of the session.		

Session 3 / Hall-1
07.01.2022
Moderator: Dr. Kadir KORKUTAN
Meeting ID: 868 7926 9855 / Passcode: 000777
Baku Local Time: 15:00 – 17:00
Ankara Local Time: 14:00 – 16:00

Author(s)	Title	Affiliation
Tuba DOĞAN	DETERMINING THE DIGITAL LITERACY LEVELS OF SCIENCE TEACHERS	Gazi University, Turkey
Prof. Dr. Semra BENZER		Gazi University, Turkey
Amaç PALA	THE EFFECT OF SELF-REGULATORY PIANO TEACHING ON THE ATTITUDE TO THE COURSE	İnönü University, Turkey
Cafer ÇARKIT	A COMPARATIVE ANALYSIS OF 2019 TURKISH COURSE CURRICULUM READING ACHIEVEMENTS AND PISA READING SKILLS QUALIFICATION LEVELS	Gaziantep University, Turkey
Kadir KORKUTAN		Ivan Franko National University of Lviv
Assoc. Prof. Dr. M. Yavuz ALPTEKİN	UNIVERSITY STUDENTS' EXAM WITH CYBER BULLYING: THE CASE OF KARADENİZ TECHNICAL UNIVERSITY	Karadeniz Teknik University, Turkey
Eylem KALAYCIOĞLU		Sosyolog
Rabia AYDIN		Sosyolog
Esmâ Nur KOCA		Sosyolog
Zerrin GÖKKAYA	REFLECTIONS OF THE LEADERSHIP CONCEPT TO THE SCHOOL	Sivas Cumhuriyet University, Turkey
Soner DOĞAN		Sivas Cumhuriyet University, Turkey
Esmâ KOÇAK	REFLECTIONS OF THE EMPATHY CONCEPT ON THE SCHOOL ENVIRONMENT	Sivas Cumhuriyet University, Turkey
Soner DOĞAN		Sivas Cumhuriyet University, Turkey
Narmin Guseynova	REPRODUCTIVE HEALTH AND THE IMPORTANCE OF TEACHING THIS TO STUDENTS	Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan
Doc. Dr. Elnure Seferova		Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan
Suat ÖZER	CAN A SPOKEN LANGUAGE RESEARCH BE DONE IN HISTORICAL TEXTS?	MEB (Çukurova Üniversitesi, Fef, Türk Dili Ve Edebiyatı, Adana, Türkiye)
Sibel AYDOĞAN	DETERMINATION OF SAMPLE SIZE IN QUANTITATIVE RESEARCH	Muğla Sıtkı Koçman University, Turkey
Tuba GÜNDÜZ		Muğla Sıtkı Koçman University, Turkey
Assist. Prof. Dr. Erkan YANARATEŞ	COMPARATIVE ANALYSIS OF MICRO TEACHING TECHNIQUES APPLIED IN DIFFERENT DISCIPLINES	Kastamonu University, Turkey

All participants must join the conference 15 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session 3 / Hall-2
07.01.2022
Moderator: Prof. Dr. M.H. Hamdan
Meeting ID: 868 7926 9855 / Passcode: 000777
Baku Local Time: 15:00 – 17:00
Ankara Local Time: 14:00 – 16:00

Author(s)	Title	Affiliation
Idris Gadoura	FIFTH-ORDER-ACCURATE FINITE DIFFERENCE SCHEME WITH NON-UNIFORM GRID IN VON MISES COORDINATES	University of New Brunswick, Canada
M.H. Hamdan		University of New Brunswick, Canada
Dale Roach	VARIABLE PERMEABILITY AND TRANSITION LAYER MODELS FOR BRINKMAN EQUATION	University of New Brunswick, Canada
M.H. Hamdan		University of New Brunswick, Canada
Habib Djourdem	EXISTENCE THEORY OF A NONLINEAR BOUNDARY VALUE PROBLEM FOR A FRACTIONAL DIFFERENTIAL EQUATIONS	Relizane University, Faculty of science and technology, Departement of Mathematics, Relizane, Algeria
İsmail İÇLİK	USING GENERALIZED PREDICTIVE AND PROPORTIONAL INTEGRAL CONTROLLERS IN CONTINUOUS-STIRRED TANK REACTOR	Kocaeli University, Kocaeli, Turkey
Tarık ERFİDAN		Kocaeli University, Kocaeli, Turkey
Raja Mohammad Latif	ΘS - MAPPINGS IN TOPOLOGICAL SPACES	Prince Mohammad Bin Fahd University Al Khobar Saudi Arabia
Nadia Parveen	AMENDED SINE-COSINE ALGORITHM FOR HIGH DIMENSIONAL OPTIMIZATION PROBLEMS	Kohat University Of Science and Technology, Pakistan
Dr.Wali Khan Mashwani		Kohat University Of Science and Technology, Pakistan
Dr.Ikram Ullah		Kohat University Of Science and Technology, Pakistan
Jamal Karmoua	THE POSITIONING OF START WELDING POINT FOR INTELLIGENT WELDING ROBOTS	University of Miskolc, Hungary
Abul Basar	SOME RESULTS ON RELATIVE Γ -IDEALS IN Γ -NEARRINGS	Glocal University, India

All participants must join the conference 15 minutes before the session time.

Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.

Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session 3 / Hall-3
07.01.2022
Moderator: Assist. Prof. Dr. K.R.Padma & Dr. Anwar Mallongi
Meeting ID: 868 7926 9855 / Passcode: 000777
Baku Local Time: 15:00 – 17:00
Ankara Local Time: 14:00 – 16:00

Author(s)	Title	Affiliation
Dr. Anwar Mallongi	THE PREDICTION MODEL OF THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT FOR LUNG TB CONTROL IN MAMUJU REGENCY WEST SULAWESI PROVINCE	Hasanuddin University, Faculty of Public Health, environmental Health Department
K.R.Padma	ANTIVIRAL ACTIONS OF CURCUMIN ON ACE2 RECEPTOR AN EFFICIENT DRUG CANDIDATE AGAINST SARCOV-2	Assistant Professor, Department of Biotechnology, Sri Padmavati Mahila VisvaVidyalayam (Women's) University, Tirupati, AP
K.R.Don		Reader, Department of Oral Pathology and Microbiology, Sree Balaji Dental College and Hospital, Bharath Institute of Higher Education and Research (BIHER) Bharath University
Rodolfo Reda	ULTRASOUND IMAGING IN DENTISTRY: A LITERATURE OVERVIEW	Sapienza University of Rome, Rome, Italy
Alessio Zanza		Sapienza University of Rome, Rome, Italy
Maurilio D'Angelo		Sapienza University of Rome, Rome, Italy
Dario Di Nardo		Sapienza University of Rome, Rome, Italy
Luca Testarelli		Sapienza University of Rome, Rome, Italy
Aman Upaganlawar	PROTECTIVE EFFECTS OF <i>LAGERSTROEMIA SPECIOSA L.</i> EXTRACT IN CADIMIUM CHLORIDE INDUCED CARDIOTOXICITY AND NEPHROTOXICITY IN EXPERIMENTAL RATS	SNJBs SSDJ College of Pharmacy, Chandwad, India
Seema Jogad		SNJBs SSDJ College of Pharmacy, Chandwad, India
Alexander Plakida	MUSCLE DAMAGE DURING EXERCISE: USING PROTEIN ADDITIVES	Odessa National Medical University, Ukraine
Olga Yuschkovska		Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine
Akanksha More	EFFECTS OF ALPHA LIPOIC ACID ON BEHAVIORAL AND BIOCHEMICAL PARAMETERS IN PERIPHERAL DIABETIC NEUROPATHIC IN RATS	SNJBs SSDJ College of Pharmacy, Pune-India
Sneha Gupta		SNJBs SSDJ College of Pharmacy, Pune-India
Dr. Aman Upaganlawar		SNJBs SSDJ College of Pharmacy, Pune-India
Huma Ali	PHARMACOVIGILANCE AND ADVERSE DRUG REPORTING SYSTEM: A WAY FORWARD TOWARDS PATIENT SAFETY WITH RESPECT TO KNOWLEDGE, ATTITUDE AND PRACTICES OF PHARMACY RESIDENTS AND	Jinnah Sindh Medical University, Pakistan
Saba zubair		Jinnah Sindh Medical University, Pakistan



	PROFESSIONALS	
Prayagkumar Bhore	CONNECTOMICS: A NEW TOOL TO STUDY NEUROPHARMACOLOGY	SNJBs SSDJ College of Pharmacy, Pune-India
Dr. Chandrashekhar Upasani		SNJBs SSDJ College of Pharmacy, Pune-India
Dr. Aman Upaganlawar		SNJBs SSDJ College of Pharmacy, Pune-India
SHWETA S. GEDAM	DEVELOPMENT, OPTIMIZATION AND PHARMACOKINETIC EVALUATION OF GLICLAZIDE NANOSPONGE TABLETS FOR ORAL ADMINISTRATION	SNJBs Shriman Sureshdada Jain College of Pharmacy
GANESH D. BASARKAR		SNJBs Shriman Sureshdada Jain College of Pharmacy
Meliha Funda AFYONOĞLU	HUMAN TRAFFICKING AND SOCIAL WORK	Selçuk University, Türkiye
Hitesh V. Shahare	DESIGN AND SYNTHESIS OF EGFR INHIBITORS AS PROMISING ANTICANCER AGENTS	SNJBs Shriman Sureshdada Jain College of Pharmacy, India-423101
Gokul S. Talele		SNJBs Shriman Sureshdada Jain College of Pharmacy, India-423101
Chandrashekhar D. Upasani		SNJBs Shriman Sureshdada Jain College of Pharmacy, India-423101

All participants must join the conference 15 minutes before the session time.

Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.

Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session 3 / Hall-4
07.01.2022
Moderator: Prof. Dr. Emin Murat ESİN
Meeting ID: 868 7926 9855 / Passcode: 000777
Baku Local Time: 15:00 – 17:00
Ankara Local Time: 14:00 – 16:00

Author(s)	Title	Affiliation
Kadir KUŞTUL	A DATA MINING APPLICATION TO IMPROVE THE DEVIATIONS IN THE ESTIMATION OF THE ARRIVAL TIMES OF PUBLIC TRANSPORT VEHICLES TO THE STOPS (IETT EXAMPLE)	Maltepe University, Turkey
Prof. Dr. Emin Murat ESİN		Maltepe University, Turkey
Gizem ER	FIXED POINT THEOREMS ON PARTIAL METRIC SPACES	Selçuk University, Turkey
Özlem ACAR		Selçuk University, Turkey
Sevgi AKIN	IMPROVING PERFORMANCE OF SOFTWARE REQUIREMENTS CLASSIFICATION WITH ENSEMBLE LEARNING METHOD	Manisa Celal Bayar University, Turkey
Fatih YÜCALAR		Manisa Celal Bayar University, Turkey
Prof. Dr. Ali Kara	INVESTIGATION OF THE EFFECT OF PH FOR THE ADSORPTION OF DYES WITH CROSS-LINKED POLYMER MICRO BEADS	Bursa Uludağ University, Turkey
Şevval Merve Bozkurt		Bursa Uludağ University, Turkey
Şeyma Yalçın		Bursa Uludağ University, Turkey
Merve PARLAK BAYDOĞAN	DETECTION OF PNEUMONIA WITH DEEP LEARNING METHOD	Firat University, Turkey
Seda ARSLAN TUNCER		Firat University, Turkey
Rojda TANRIVERDİ	THE DETERMINATION OF COPPER AND ZINC REFERENCE RANGE WITH THE INDIRECT METHOD	Mersin University, Turkey
İhsan DÖNMEZ		Mersin University, Turkey
Oya GEZER		Mersin University, Turkey
Gülhan TEMEL		Mersin University, Turkey
Lülüfer TAMER		Mersin University, Turkey
Burak ÇİMEN		Mersin University, Turkey

All participants must join the conference 15 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session 3 / Hall-5
07.01.2022
Moderator: Assoc. Prof. Dr. Hüseyin MERTOL
Meeting ID: 868 7926 9855 / Passcode: 000777
Baku Local Time: 15:00 – 17:00
Ankara Local Time: 14:00 – 16:00

Author(s)	Title	Affiliation
Assoc. Prof. Dr. Hüseyin MERTOL	AN EXAMINATION IN TERMS OF CULTURAL GEOGRAPHY AND LITERATURE GEOGRAPHY: TRADITION OF MINSTREL	Gaziosmanpaşa University, Tokat, Turkey
Halime ÖZGÜR		Gaziosmanpaşa University, Tokat, Turkey
Asst. Prof. Dr. Nisa Gökden KAYA		Hitit University, Turkey
Assoc. Prof. Dr. Hüseyin MERTOL	A GEOGRAPHICAL READING ON TRADITIONAL HEALING METHODS IN THE BALKAN GEOGRAPHY	Gaziosmanpaşa University, Tokat, Turkey
Halime ÖZGÜR		Gaziosmanpaşa University, Tokat, Turkey
Asst. Prof. Dr. Nisa Gökden KAYA		Hitit University, Çorum, Turkey
Assoc. Prof. Dr. Bahadır Öztürk	MACHINE MADE CARPET PRODUCTION AFTER 2000 IN TURKEY	Dokuz Eylül University, Turkey
Sevinj Seyidova	IMPACT OF TEAMWORK AND COLLABORATIVE LEARNING ON LEADERSHIP SKILLS	PhD Student, Baku State University, Baku, Azerbaijan
Gulsabah Amirova		PhD Student, The Institute of Education of the Azerbaijan Republic, Baku, Azerbaijan
Çinarə Vaqif qızı Rzayeva	QURBAN BAYRAMI FOLKLOR MƏTNLƏRİNDƏ	AMEA Naxçıvan Bölməsi, Filologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Sema KARAGÖZ	DEATH AND SPIRITUALITY IN THE WORLD OF CHILDREN DURING PANDEMICS	Bolu Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey
Elmira Məhərrəmovə	NİZAMİ GENCEVİNİN EDEBİ İRSİ	ADPU-nun ETM-nin Tətbiqi Tədqiqatlar bölməsinin əməkdaşı
Afet Musayeva	THE PROCESS OF THE BIRTH OF GENERAL LITERATURE IN THE GLOBALIZED WORLD	Azerbaijan University, Baku, Azerbaijan

All participants must join the conference 15 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session 3 / Hall-6
07.01.2022
Moderator: Assist. Prof. Dr. Murat JANE
Meeting ID: 868 7926 9855 / Passcode: 000777
Baku Local Time: 15:00 – 17:00
Ankara Local Time: 14:00 – 16:00

Author(s)	Title	Affiliation
Anar SHIRINOV	ON THE ISLAMIC REVITALIZATION OF THE ANCIENT IRANIAN STATEHOOD BY THE SELJUK OGUZ TURKMENS	Zonguldak Bulent Ecevit University, Turkey
Assist. Prof. Dr. Murat JANE	THE PLACE OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE MULTILATERAL DIPLOMACY PRACTICES OF AZERBAIJAN AFTER THE SECOND KARABAGH WAR	İstanbul Aydın University, Turkey
Mahira Hajiyeva	UTOPIAN DREAM TOWARDS THE END OF THE XX CENTURY	National Museum of Azerbaijan Literature named after Nizami Ganjavi, Azerbaijan University of Languages
Av. Serhat YILMAZ	TAKSIM AND AMALGAME PROCESSES IN TRNC ZONING LAW (SUBDIVISION AND CONSOLIDATION PROCESSES)	Yakın Doğu Üniversitesi, KKTC
Yrd. Doç. Dr. Muhammed ERDAL		Yakın Doğu Üniversitesi, KKTC
Assist. Prof. Dr. Zuhale AKBELEN	EFFECT OF SOCIO-DEMOGRAPHIC FACTORS ON SYNERGETIC AND ANTOGONISTIC TAX CLIMATE	Bursa Uludag University, Turkey
Assoc. Prof. Dr. Zehra Berna AYDIN		Bursa Uludag University, Turkey
Burcu ÖZDEMİR	SOVIET WOMEN IN THE SECOND WORLD WAR	Manisa Celal Bayar University, Turkey
Mətanət Şahaliyeva Qurban qızı	SAĞLAM NƏSİL PROBLEMİ BƏDİİ ƏDƏBİYYATDA (A.M.BAĞIR XALXALİNİN "SƏLƏBİYYƏ" ƏSƏRİ)	M.Füzuli adına Əlyazmalar İnstitutu

All participants must join the conference 15 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.



Session 3 / Hall-7

07.01.2022

Moderator: Lect. Vasyl PUZANOV

Meeting ID: 868 7926 9855 / Passcode: 000777

Baku Local Time: 15:00 – 17:00

Ankara Local Time: 14:00 – 16:00

Author(s)	Title	Affiliation
Nouria MESSAOUDI	THE EFFICACY OF GOOGLE CLASSROOM AS AN EDUCATIONAL TOOL FOR TEACHING ENGLISH AT THE TEACHERS' TRAINING SCHOOL OF MOSTAGANEM- ALGERIA	Teachers' Training School, Mostaganem-Algeria
Ahmad Azharulzaman Ibrahim	TEACHING PARTS OF SPEECH THROUGH SPECIALLY DESIGNED BOARD GAME	Keningau Vocational College, Sabah
Nuray KARAMAN	ENVIRONMENTAL CONFLICTS IN THE GOLD MINING FIELD IN TURKEY	Uşak University, Turkey
Waqas Ahmad	PREVALENCE AND DETERMINANTS OF SUSCEPTIBILITY OF SMOKING IN SECONDARY SCHOOL STUDENTS OF DISTRICT MULTAN	Allama Iqbal Open University Islamabad
Ali Aghayari	THE ROLE OF ABBAS MIRZA, THE VICEROY IN THE IRAN-RUSSIA WARS	Master of History of Islamic Iran / (Tabriz) - Urmia University
Sareh Larijany	THE QURAN AND UNIVERSAL HERMENEUTICS	Ahlul Bayt International University, Tehran, Iran
Prof. Dr. Liudmyla PONOMARENKO	THE GROWING POPULARITY OF CRIMEAN TATAR CINEMA IN UKRAINE	Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine
Lect. Vasyl PUZANOV		Zaporizhzhia National University, Zaporizhzhia, Ukraine

All participants must join the conference 15 minutes before the session time.

Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.

Kindly keep your cameras on till the end of the session.

CONTENT

CONFERENCE ID	1
SCIENTIFIC COMMITTEE	2
PHOTO GALLERY	3
PROGRAM	4
CONTENT	5

FULL TEXTS BOOK

Roland Iosif Moraru, Mihai Popescu-Stelea & Cătălin Valentin DREGAN <i>GENDER STRUCTURAL ANALYSIS OF THE SITUATION OF EXTERNAL PREVENTION AND PROTECTION SERVICES IN ROMANIA</i>	1
Feriha GÖKSU, Muhammed Ali GÖKTAŞ & Feyza TOSYA, Sibel BÖLEK <i>INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF FOOD MATRIX ON BIOAVAILABILITY OF PHENOLIC COMPOUNDS IN FOODS</i>	16
Anar Velioglu ŞİRİNOV <i>ON THE ISLAMIC REVITALIZATION OF THE ANCIENT IRAN STATEHOOD BY THE SELJUK OGUZ-TURKMENS</i>	21
Bahadır Öztürk <i>MACHINE MADE CARPET PRODUCTION AFTER 2000 IN TURKEY</i>	38
Duygu YASAN, Uğur ACAR & Osman Salih YILMAZ <i>EXAMINING URBANIZATION WITH THE GOOGLE EARTH ENGINE PLATFORM: THE CASE OF ISTANBUL</i>	49
Vəliyeva Bəyimxanım Ənvər qızı <i>XAN ŞUŞİNSKİNİN MÜƏLLİFİ OLDUĞU “CEYRAN BALA” MAHNISİNİN FƏRQLİ İFALARDA TƏHLİLİ</i>	61
İdris Yusuf Isah & Muhammad Sani Bashir, Muhammad Goga Yahaya <i>EXAMINING THE IMPACT OF TRUST ON CUSTOMER LOYALTY AND RETENTION</i>	67
Emin Alirzayev <i>OBJECTIVES (AIMS) OF SOCIAL PROTECTION: SCIENTIFIC-THEORETICAL BASES AND A BRIEF EMPIRICAL STUDY IN THE EXAMPLE OF AZERBAIJAN REPUBLIC</i>	74
Barış Tavukcuoğlu <i>THE RELATION BETWEEN USER GROUPS AND SOCIAL MEDIA IN DESTINATION CHOICE PROCESS</i>	105
Nadia Maftouni <i>INFLUENCE OF MUSIC ON SOCIAL PREFERENCES AN EXPERIMENTAL STUDY ON FARABI'S THEORY</i>	112
Salih MAÇİN & Ruyiyya SAMADZADE <i>EVALUATION OF ENTAMOEBIA HISTOLYTICA, GIARDIA LAMBLIA AND CRYPTOSPORIDIUM PARVUM ANTIGEN PRESENCE BY IMMUNOCHROMATOGRAPHIC METHOD IN PATIENTS WITH PRE-DIAGNOSIS OF GASTROENTERITIS</i>	119
Zübeyir ÇELİK & Özge HABİBOĞLU, Yunus BÖLÜKBAŞI <i>THE MEDIATING ROLE OF SHOPPING EXPERIENCE IN THE EFFECT OF CONSUMERS' MENTAL WELL-BEING ON SHOPPING ENJOYMENT</i>	125
İsmail İÇLİK & Tarık ERFİDAN <i>USING GENERALIZED PREDICTIVE AND PROPORTIONAL INTEGRAL</i>	134

CONTROLLERS IN CONTINUOUS-STIRRED TANK REACTOR	
Gonca KARAVAR & Güleser GÜLER THE FACTORS THAT POSE DAMAGE TO TRADITIONAL TEXTILES	141
Yıldırım İsmail Tosun & Fethullah Chickek CARRIER COLUMN FLOTATION BY CHAR SLIME - WASHING OF ŞIRNAK ASPHALTITE SLIMES	164
Idris Gadoura & M.H. Hamdan FIFTH-ORDER-ACCURATE FINITE DIFFERENCE SCHEME WITH NON-UNIFORM GRID IN von MISES COORDINATES	175
Dale Roach & M.H. Hamdan VARIABLE PERMEABILITY AND TRANSITION LAYER MODELS FOR BRINKMAN EQUATION	184
Yıldırım İsmail Tosun & Fethullah Chickek MICROWAVE ACTED VERTICAL BALL MILL GRINDING OF ŞIRNAK FLY ASH AND ŞIRNAK ASPHALTITE SLIME AND OAK WOOD CHAR	192
Tuba DOĞAN & Semra BENZER DETERMINING THE DIGITAL LITERACY LEVELS OF SCIENCE TEACHERS	199
Meral EKİM & Hasan EKİM SKIN AGING	204
Sevgi AKIN & Fatih YÜCALAR IMPROVING PERFORMANCE OF SOFTWARE REQUIREMENTS CLASSIFICATION WITH ENSEMBLE LEARNING METHOD	211
Umar Obafemi SALISU¹, Hazzan Tunde SHODUNKE¹, Simeon Oluwagbenga FASINA & Nathaniel Oluwaseun OGUNSEYE, Ayobami Ademola AKANMU, Sekinat Motunrayo SANNI PERCEIVED IMPACT OF TRANSPORTATION OPERATIONS ON CLIMATE CHANGE IN LAGOS METROPOLIS, NIGERIA	219
Salih MAÇİN & Ruqıyya SAMADZADE INVESTIGATION OF HELICOBACTER PYLORI SEROPERVELANCE IN PEDIATRIC AGE GROUP BY IMMUNOCHROMATOGRAPHIC METHOD	228
İslam İSLAMZADE & Erkan AKGÖZ YERLİ TURİSTLERİN DESTİNASYON SEÇİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER: AZERBAIJAN ÖRNEĞİ	233
Jamal Karmoua & Béla Kovács THE POSITIONING OF START WELDING POINT FOR INTELLIGENT WELDING ROBOTS	249
Serhat YILMAZ & Muhammed ERDAL TAKSİM AND AMALGAME PROCESSES IN TRNC ZONING LAW (SUBDIVISION AND CONSOLIDATION PROCESSES)	256
Servet SOYGÜDER & İlker YILMAZ HEALTH EFFECTS OF NOISE AND PROTECTION METHODS; A RESEARCH ON CREDIT EMPLOYEES	268
Ali BİLGİLİ & Başak HANEDAN ANTIBACTERIAL TREATMENT IN GASTROINTESTINAL DISEASES OF CAGE BIRDS	285
Kübra Gül Durmaz & Ergül Yaşar THE ROLE OF NATURAL GAS IN ELECTRICITY GENERATION AND ASSESSMENT OF COMBINED CYCLE PLANTS	295
Mahirə Hacıyeva UTOPIAN DREAM TOWARDS THE END OF THE XX CENTURY	307
Çinarə Vaqif qızı Rzayeva QURBAN BAYRAMI FOLKLOR MƏTNLƏRİNDƏ	312

İsmail Artun İmamoğlu, Halil Sevim & Fatih Furkan Canbaz <i>DECENTRALIZED METAVERSE PLACES: DECENTRALAND</i>	317
Merve PARLAK BAYDOĞAN & Seda ARSLAN TUNCER <i>DETECTION OF PNEUMONIA WITH DEEP LEARNING METHOD</i>	327
Murat JANE <i>THE PLACE OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE MULTILATERAL DIPLOMACY PRACTICES OF AZERBAIJAN AFTER THE SECOND KARABAGH WAR</i>	335
Ali Aghayari <i>THE ROLE OF ABBAS MIRZA, THE VICEROY IN THE IRAN-RUSSIA WARS</i>	343
A. Yahaya, S.A. Adegoke, G. Ayeni & R.A. Larayetani, A.D. Onoja, R. Eboh <i>FINGERPRINTING POLYAROMATIC HYDROCARBONS (PAHS) IN OGURO RIVER WATER IN AJAKUTA AREA, NORTH CENTRAL NIGERIA AND THEIR HEALTH RISK ASSESSMENT</i>	352
Slimani Chahid & Farhaoui Mohamed <i>EFFECTS OF LOCATION ON REAL ESTATE VALUATION</i>	361
Volodymyr PAVLENKO & Ihor PONOMARENKO <i>USING DATA SCIENCE TO OPTIMIZE THE GAME ECONOMY</i>	368
Mederbek Aitmyrzaev <i>JUDICIAL INDEPENDENCE AS AN ELEMENT OF FAIR TRIAL IN KYRGYZSTAN</i>	374
Balaxanova Qumru Vasif kızı <i>CURRENT SITUATION AND PROBLEMS OF MICABIOTAS OF URBAN LAND</i>	381
Rojda TANRIVERDİ, İhsan DÖNMEZ & Oya GEZER, Gülhan TEMEL, Lülüfer TAMER, Burak ÇİMEN <i>THE DETERMINATION OF COPPER AND ZINC REFERENCE RANGE WITH THE INDIRECT METHOD</i>	384
Sareh Larijany <i>THE QURAN AND UNIVERSAL HERMENEUTICS</i>	388
Sibel AYDOĞAN & Tuba GÜNDÜZ <i>DETERMINATION OF SAMPLE SIZE IN QUANTITATIVE RESEARCH</i>	395
M. Yavuz ALPTEKİN, Eylem KALAYCIOĞLU & Rabia AYDIN, Esma Nur KOCA <i>UNIVERSITY STUDENTS' EXAM WITH CYBER BULLYING: THE CASE OF KARADENİZ TECHNICAL UNIVERSITY</i>	402
Gülsün İŞSEVEROĞLU <i>BRAND VALUE FOR SUSTAINABLE FINANCIAL PERFORMANCE: TURKISH PARTICIPATION BANKS PRACTICE</i>	435
Erkan Akgöz & Taleh Mansurov <i>A STUDY ON THE DETERMINATION AND EVALUATION OF E-APPLICATION AREAS OF AZERBAIJAN TOURISM</i>	444
Burcu ÖZDEMİR <i>SOVIET WOMEN IN THE SECOND WORLD WAR</i>	455
Hüseyin MERTOL & Halime ÖZGÜR, Nisa Gökden KAYA <i>AN EXAMINATION IN TERMS OF CULTURAL GEOGRAPHY AND LITERATURE GEOGRAPHY: TRADITION OF MINSTREL</i>	462
Hüseyin MERTOL & Halime ÖZGÜR, Nisa Gökden KAYA <i>A GEOGRAPHICAL READING ON TRADITIONAL HEALING METHODS IN THE BALKAN GEOGRAPHY</i>	467
Cemil Cahit MOLLAİBRAHİMOĞLU <i>MUSLIM PERSONALITY IN THE LIGHT OF HADITH</i>	478
Nuray KARAMAN <i>ENVIRONMENTAL CONFLICTS IN THE GOLD MINING FIELD IN TURKEY</i>	488

Suat ÖZER <i>CAN A SPOKEN LANGUAGE RESEARCH BE DONE IN HISTORICAL TEXTS?</i>	496
Mətanət Şahaliyeva Qurban qızı <i>THE PROBLEM OF A HEALTHY GENERATION IN FICTION (THE WORK OF "SELEBIYA" BY A.M. BAGIR KHALKHALI)</i>	502
Eyyup ECEVİT & Vugar HAZIYEV <i>THE EFFECTS OF AGING ON HEALTH: EMPIRICAL ANALYSIS ON TURKIC REPUBLICS</i>	506
Fırat ARGÜDER & Servet SOYGÜDER <i>EXAMINATION OF THE CAUSES OF OCCUPATIONAL ACCIDENTS OCCURRING IN THE CONSTRUCTION SECTOR IN TURKEY, IN TERMS OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY</i>	520
Nermin Hüseynova & Elnure Seferova <i>REPRODUCTIVE HEALTH AND THE IMPORTANCE OF TEACHING THIS TO STUDENTS</i>	529
Hasan Ziya İÇÖZ & Aşkın YAŞAR <i>EVALUATION ON CAT AND DOG WELFARE IN VETERINARY HEALTH ESTABLISHMENT</i>	532
Ayişə Quliyeva <i>XƏLİL RZA ULUTÜRKÜN ƏSƏRLƏRİNİN TƏDRİSİNDƏ SİNİFDƏNXARİC TƏDBİRLƏRİN ROLU</i>	543
Məmmədova Gülbəniz <i>THE STRUCTURE-SEMANTIC FEATURES OF PLANT NAMES BEING MORPHOLOGICAL WAYS (SIMPLE STRUCTURE OF PLANT NAMES)</i>	549
Vusala Aghabayli <i>"NEW WOMEN" AND FEMINIST PERSPECTIVES IN THOMAS HARDY'S WORKS</i>	553

GENDER STRUCTURAL ANALYSIS OF THE SITUATION OF EXTERNAL PREVENTION AND PROTECTION SERVICES IN ROMANIA

Roland Iosif Moraru

University of Petroșani, Faculty of Mines, Management and Industrial Engineering Department,
Petroșani, Romania

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8629-8394>

Mihai Popescu-Stelea

University of Petroșani, Faculty of Mines, Management and Industrial Engineering Department,
Petroșani, Romania.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0351-8481>

Cătălin Valentin DREGAN

University of Petroșani, Faculty of Mines, Management and Industrial Engineering Department,
Petroșani, Romania.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6225-0775>

ABSTRACT

The penetration of women in all areas of economic and social life is a new phenomenon, which is also the subject of this paper: the feminization of professions. This paper aims to study the implications of gender equality in health and safety at work both from a theoretical perspective and from the point of view of the effective professional inclusion of women in this field. If from a theoretical perspective the social, professional, economic and legislative dimensions of gender equality and its correlations with occupational health and safety, as well as the extent to which this issue has been studied are analyzed, the paper also includes a quantitative and qualitative analysis of the situation of women among the leaders of external prevention and protection services in Romania. This analysis allows not only the observation of the number of women managers who exist in this field, but also the extent to which women with training in health and safety at work and entrepreneurship manage to work in this area of activity. On the other hand, occupational health and safety aims to create a safe work environment that facilitates the performance of tasks by the worker correctly and without any incidents. The human being is the central element in the work process, the factor of production without which the activity of the organization would become unfeasible. Safety and health at work is intended to protect the person from all risks that may affect his or her physical and mental health and integrity. The importance of enforcing occupational safety and health standards thus becomes an imperative of the organization's management, as does gender equality. The correlation of the two concepts results in an area of study that requires interest and involvement both from society (at group level, but also at the level of individuals) and from managers: gender equality and professional inclusion of women in health and occupational safety. The importance of such a study lies in the possibility of identifying areas for improvement for gender equality and reducing occupational segregation in Romania. At the same time, the small number of studies for this issue requires an analysis at national level in order to be able to, at least, ascertain the current state of affairs and make a series of recommendations that could become, in time, directions of action to could achieve the goal of equal opportunities .

Keywords: Occupational Health and Safety (OHS), gender, feminization external prevention-protection services, structural analysis,

1. INTRODUCTION

The ever increasing involvement of women in all areas of economic and social life is a growing phenomenon, which is also the subject of this paper: the feminization of professions [1-4]. This paper aims to study the implications of gender equality in health and safety at work [5-6] both from a theoretical perspective and from the point of view of the effective professional inclusion of women in this field of activity [7-9]. If from a theoretical perspective the social, professional, economic and legislative dimensions of gender equality and its correlations with occupational health and safety, as well as the extent to which this issue has been studied are analyzed, the paper also includes a quantitative and qualitative analysis of the situation of women. among the leaders of external prevention and protection services in Romania. This analysis allows not only the observation of the number of women managers who exist in this field, but also the extent to which women with training in health and safety at work and entrepreneurship manage to work in this area of activity. On the other hand, occupational health and safety aims to create a safe work environment that facilitates the performance of tasks by the worker correctly and without any incidents [16-17].

Human being is the central element in the work process, the factor of production without which the activity of the organization would become unfeasible. Occupational safety and health is intended to protect the person from all risks that may affect his or her physical and mental health and integrity. The importance of applying occupational safety and health rules thus becomes an imperative of the organization's management. Just like gender equality.

The correlation of the two concepts results in an area of study that requires interest and involvement both from society (at group level, but also at the level of individuals) and from managers: gender equality and professional inclusion of women in health and occupational safety [12-15].

The importance of such a study lies in the possibility of identifying areas for improvement for gender equality and reducing occupational segregation [18-20]. At the same time, the small number of studies for this issue requires an analysis at national level in order to be able to, at least, ascertain the current state of affairs and make a series of recommendations that could become, in time, directions of action to could achieve the goal of equal opportunities [21].

2. MATERIAL AND METHOD

The theoretical understanding of the concepts of gender equality and professional segregation requires a detailed analysis of the level of practical application of these terms. Thus, the level of representativeness of women in a certain field of activity (occupational health and safety, in this case) reflects, at least quantitatively, the extent to which these concepts are actually applied. At the same time, occupational health and safety is one of the most important areas of activity when it comes to work efficiency. Certainly, people who feel safe and are provided with an adequate work environment from both a physical and mental perspective are able to perform their work tasks at the quantitative and qualitative level estimated by managers [22].

Returning to the issue of professional segregation, it is interesting to note the extent to which women have entered this field for a number of *reasons*:

- the establishment of an external prevention and protection service involves (along with a number of other conditions) *training in the technical field*, where it has been proven that women are fewer in number than men;
- one can observe the *entrepreneurial spirit* of women with studies in the field of OHS;
- *an in-depth analysis* can be made of the level at which gender equality is closer to reality than to the stage of mere desideratum.

In these conditions, the present paper aims to analyze the professional integration of women in the segment of external prevention and protection services in Romania. The consolidated list of external prevention and protection services authorized in Romania is available on the website of the Romanian Labor Inspectorate. The Labor Inspectorate is the state institution that exercises control over the unitary

application of legal provisions in its areas of competence in public, mixed, private sector units as well as in other categories of employers. Its main purpose is to monitor the fulfillment of legal obligations by employers in the field of labor relations, as well as those relating to working conditions, protection of life, physical integrity and health of employees and other participants in the work process, in carrying out the activity [23].

The methodology applied consists in the quantitative and qualitative statistical analysis of the external prevention and protection services in Romania from the perspective of gender representation of women, under the incidence of several criteria: development regions, form of legal organization, environment (urban / rural), level training and the main providers of training. The study aims to provide a synthetic picture of the level at which gender equality is a reality in OHS, as a field of professional activity. The importance of this analysis lies in the possibility of ascertaining the state of affairs, in order to identify directions for improving the situation, where appropriate.

Figure 1 shows the grouping of counties by development regions. Thus, the colors mean the following:

- yellow: Northeast region
- orange: Southeast region
- red: South region
- purple: Bucharest-Ilfov region
- mustard: Southwest region
- green: West region
- light blue: Northwest region
- blue: Center region



Fig.1. Development regions in Romania

3. RESULTS AND DISCUSSION

3.1. Bucharest-Ilfov Region

This region includes Bucharest and Ilfov County. For this region there are 586 external prevention and protection services, of which 544 are located in Bucharest. In total, 28.7% (168) of these services are run by women. From the perspective of the “urban / rural environment” criterion, 97.8% of the services are located in the urban area, fact explained by the very large number of external prevention and protection services based in Bucharest.

From the point of view of the form of legal organization, the limited liability companies (SRL) and the authorized natural persons (PFA) predominate, representing 96.1% of the total. While in the case of limited liability companies, licensed individuals, sole proprietorships and joint stock companies the gender balance is relatively balanced (taking into account the level of effective representation of women

in the region), the two existing family businesses in the area are owned exclusively by men, as can be seen in Figure 1. In Ilfov County there are only limited liability companies and authorized individuals, the other forms of legal organization (joint stock companies and family businesses) being found only in Bucharest (Figure 2). Of the total women in the region, the majority (96.5%) own an LLC or PFA, with only three women running sole proprietorships or joint stock companies (Figure 3).

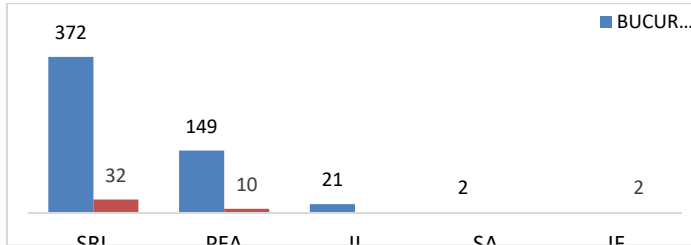


Fig. 1. The structure of external prevention and protection services in the Bucharest-Ilfov region - according to the form of legal organization

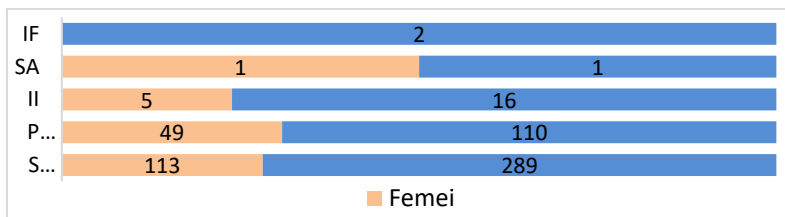


Fig. 2. The structure of external prevention and protection services in the Bucharest-Ilfov region - by gender and form of legal organization

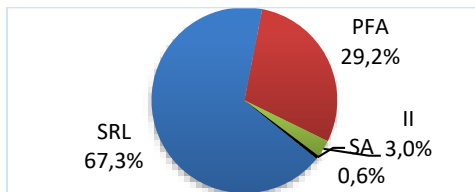


Fig. 3. The structure of the external prevention and protection services in the Bucharest-Ilfov region owned by women - according to the form of legal organization

From the perspective of the level of professional training in the field, we can speak of a low general level compared to the other development regions, 98.1% of the leaders of external prevention and protection services graduating a single professional training course in the field of OHS. Also, it is not possible to talk in this area about the leaders of external prevention and protection services who have completed three or four courses of training and professional development (Figure 6). The situation is no different for women either: 97.6% of them have completed a single training course in occupational health and safety.

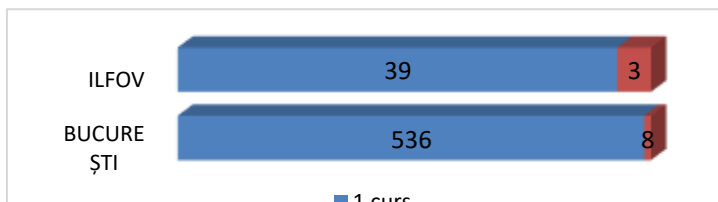


Fig. 4. The structure of external prevention and protection services in the Bucharest-Ilfov region - according to the level of professional training

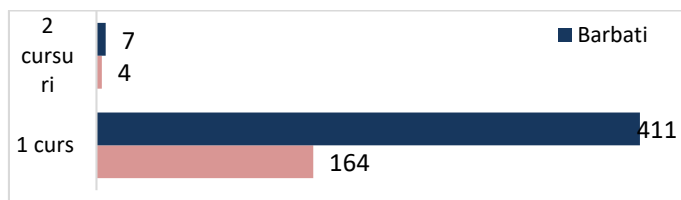


Fig. 5. The structure of external prevention and protection services in the South-East region - by gender and level of professional training

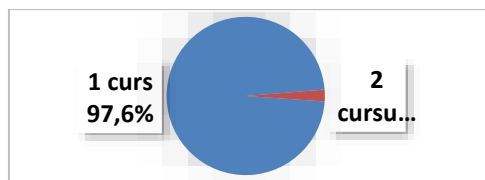


Fig. 6. The structure of the external prevention and protection services held by women in the Bucharest-Ilfov region - according to the level of professional training

Out of a total of 24 providers (Figure 7), the main providers of vocational training in the region are the Polytechnic University of Bucharest and the University of Petroșani. Also, among the vocational training providers where a considerable number of external service leaders graduated from courses are the Polytechnic University of Timișoara, the National Institute for Research and Development for Labor Protection (INCDPM) "Alexandru Darabont" Bucharest and the Technical University "Gheorghe Asachi" Iași. The "Other" category includes small and medium-sized enterprises, as well as other institutions.

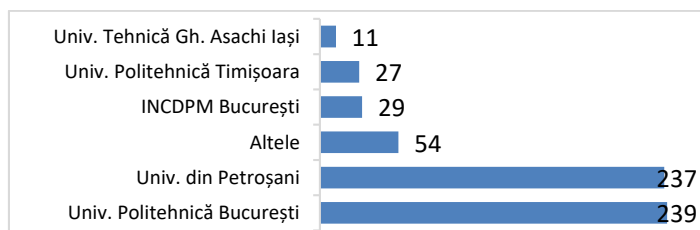


Fig. 7. The main providers of professional training in the field of OHS in the Bucharest-Ilfov region

3.2. South-West Region

This region includes the counties of Dolj, Gorj, Mehedinți, Olt and Vâlcea, with 220 external prevention and protection services. The female representation rate is 15.9%, one of the lowest rates in the country. Like the other regions, the majority (91.4%) of external services are based in urban areas, only 8.6% of them being located in rural areas. According to the "form of legal organization" criterion, 87.7% of external services are limited liability companies (Figure 8). In Dolj and Vâlcea counties there are more LLCs than PFA, while in Gorj county there are more PFAs, although the differences are not large, as can be seen in Figure 9. The presence of individual enterprises in all counties and one company is identified. on shares in Gorj county, led by a man. According to Figure 10, out of the total number of women in this region, 65.7% run limited liability companies, and 25.7% are licensed individuals.

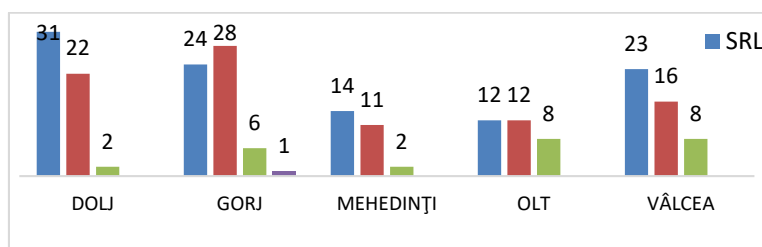


Fig. 8. The structure of the external prevention and protection services in the South-West region - according to the form of legal organization

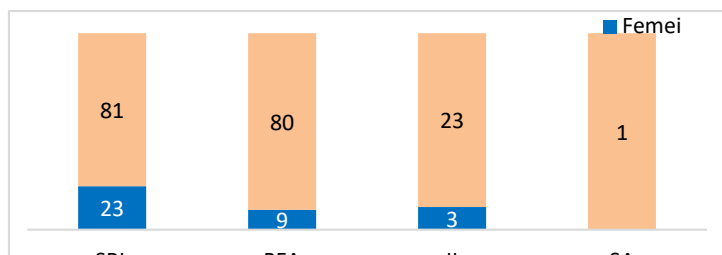


Fig. 9. The structure of external prevention and protection services in the South-West region - by gender and form of legal organization



Fig. 10. The structure of external prevention and protection services in the South-West region owned by women - according to the form of legal organization

As a level of professional training in the region, we can speak of a low to medium level, as most of the leaders of external prevention and protection services have graduated one or two courses in the field of ssm, there are also people who have graduated three or four courses (Figure 11). There is only one man in this region who has completed four courses and a small number of women who have completed three courses of training and professional development (Figure 12). Women who have completed one and two courses in the field of OHS are in approximately equal proportions - the difference is 5.7% in favor of those who have completed two courses.

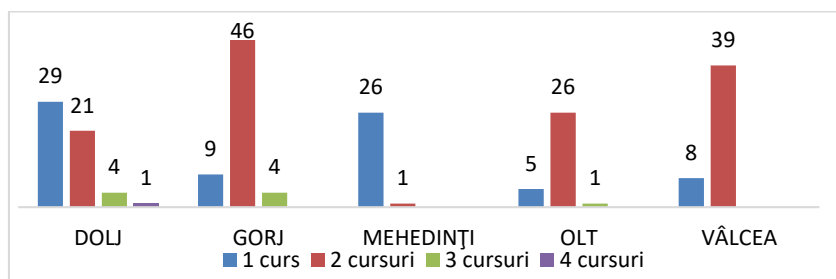


Fig. 11. The structure of external prevention and protection services in the South-West region - according to the level of professional training

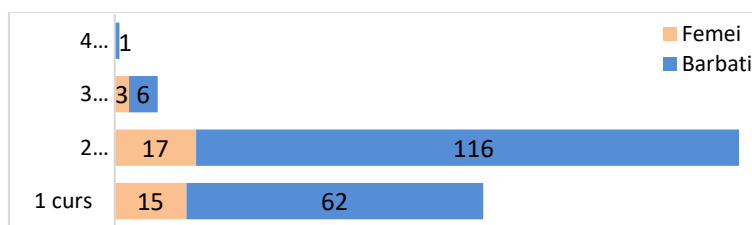


Fig. 12. The structure of external prevention and protection services in the South-West region - by gender and level of professional training

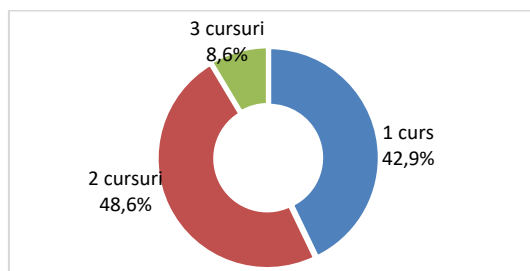


Fig. 13. Structure of external prevention and protection services held by women in the South-West region - by level of professional training

The main providers of vocational training for the South-West region (Figure 14) are the University of Petroșani and the Polytechnic University of Timișoara. Along with them are 41 universities, small and medium enterprises, but also institutions, such as the Center for Training and Professional Development of the Labor Inspectorate (CPPPIM) Botoșani.

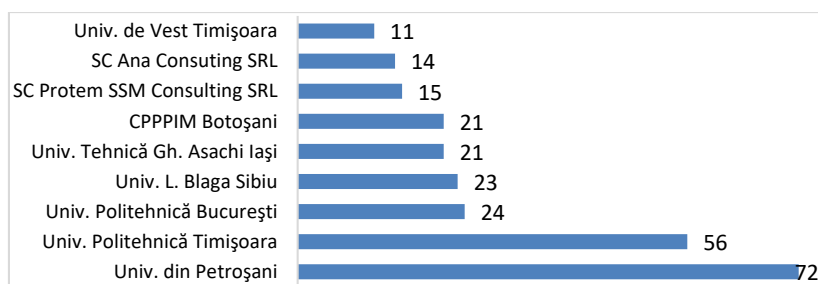


Fig. 14. The main providers of professional training in the field of OHS in the South-West region

3.3. West Region

The West Region includes the counties of Arad, Caraș-Severin, Hunedoara and Timiș, registering a total number of 373 external prevention and protection services, of which 89.8% are located in urban areas and 10.2% are located in rural areas. The representation rate of women in the region is relatively low, at 18.8%.

From the point of view of the form of legal organization, the region identifies limited liability companies, authorized individuals, sole proprietorships and family businesses. Like other development regions, limited liability companies and authorized individuals predominate, with a share of 89.3% of the total (Figure 15). It should be noted that women have external services belonging to all four forms of legal organization identified in the area (Figure 16). As in the case of men, women have 86% external services that operate as limited liability companies and authorized natural persons (Figure 17).

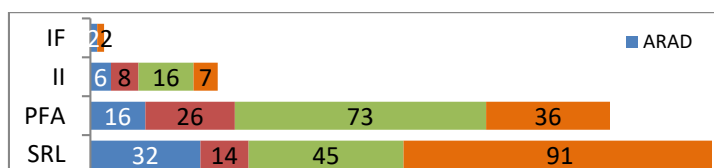


Fig. 15. The structure of the external prevention and protection services in the West region - according to the form of legal organization

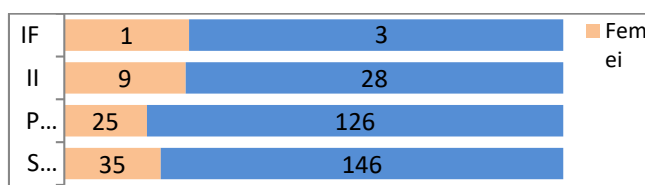


Fig. 16. The structure of external prevention and protection services in the Western region - by gender and form of legal organization

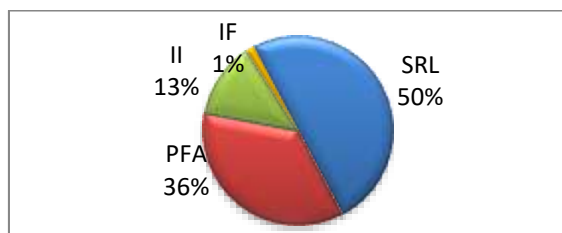


Fig. 17. The structure of external prevention and protection services held by women in the Western region - according to the form of legal organization

In terms of the level of training in the field of occupational safety and health, in this region the general level of training is average, except for Hunedoara County, where there are eight heads of external prevention and protection services who have completed four or five courses of training and professional development in the field. However, most women in the region have completed one or two courses (91.5%) and only 8.5% of them have completed three or four training courses. (Figure 18).

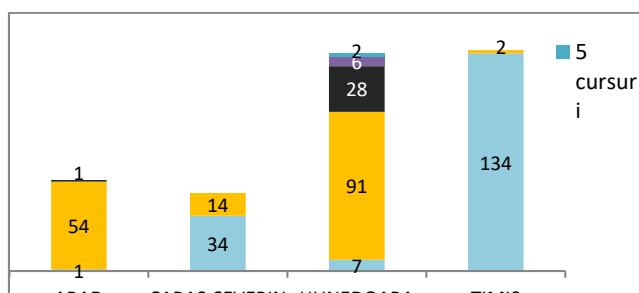


Fig. 18. The structure of the external prevention and protection services in the West region - according to the level of professional training

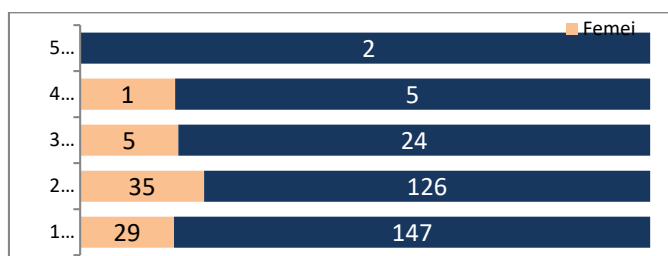


Fig. 19. The structure of external prevention and protection services in the West region - by gender and level of professional training

From a gender perspective, it is easy to see that this region is distinguished by both poor representation and a lower level of professional training than men (Figure 20). The main providers of vocational training for this development area are the Polytechnic University of Timișoara and the University of Petroșani, along with 41 universities, small and medium enterprises, as well as institutions that offer vocational training services in the field of occupational safety and health. (Figure 21).

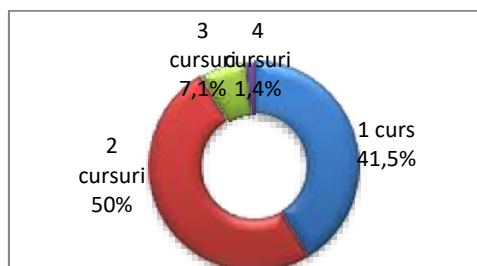


Fig. 20. Structura serviciilor externe de prevenire și protecție deținute de femei în regiunea Vest - după nivelul de pregătire profesională

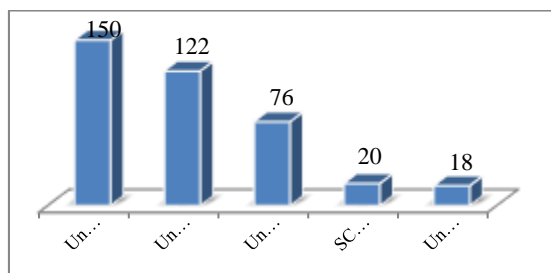


Fig. 21. The main providers of professional training in the field of OHS in the West region

3.4. Central Region

This development area includes the counties of Alba, Braşov, Covasna, Harghita, Mureş and Sibiu and includes 431 external prevention and protection services, of which 94.7% are located in urban areas and 5.3% are in rural areas. Of these services, 20.6% are run by women. Limited liability companies, authorized natural persons, sole proprietorships, joint stock companies and family businesses operate in the region. 87.5% of external services are SRL and PFA (Figure 22). Joint stock companies and family businesses are wholly owned by men. 89.9% of women who have external prevention and protection services run SRL and PFA (Figure 23 and 24).

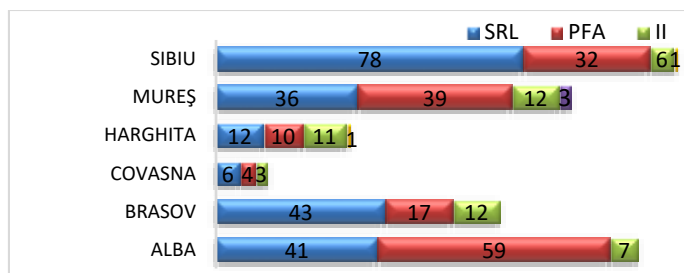


Fig. 22. The structure of the external prevention and protection services in the Center region - according to the form of legal organization

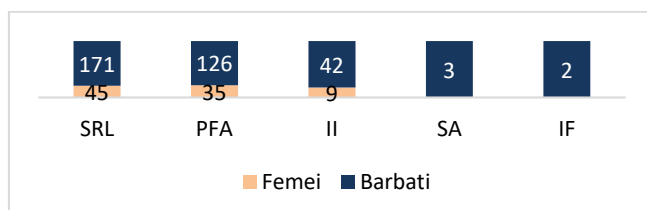


Fig. 23. The structure of external prevention and protection services in the Center region - by gender and form of legal organization

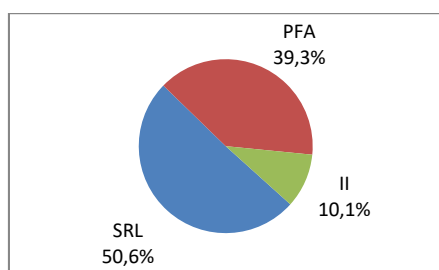


Fig. 24. The structure of external prevention and protection services held by women in the Center region - according to the form of legal organization

In the Center region, we can talk about a medium to high level of training in the field of OHS, as most of the leaders of external prevention and protection services have completed two or three professional training courses in the field. There are two exceptions: in Mureş County there are also foreign service

leaders who have completed four training and advanced training courses, and in Harghita County all foreign service leaders have completed one course (Figure 25).

The gender analysis reveals that most women (84.3%) have completed two courses of training and professional development and no woman has reached the threshold of four courses in the field of ssm. 10.1% of women have completed one course and only 5.6% have completed three courses (Figures 26 and 27) .

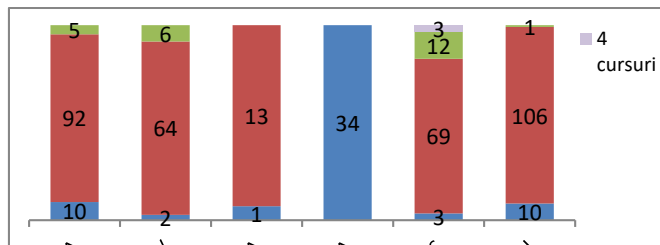


Fig. 25. The structure of the external prevention and protection services in the Center region - according to the level of professional training

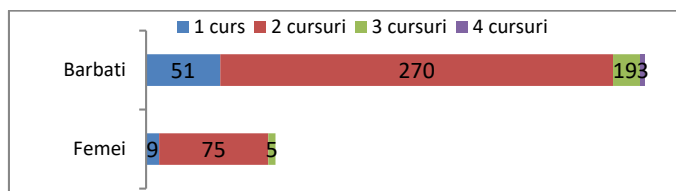


Fig. 26. The structure of external prevention and protection services in the Center region - by gender and level of professional training

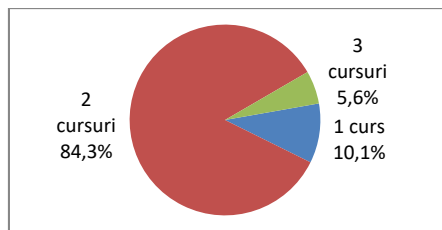


Fig. 27. Structure of external prevention and protection services held by women in the Center region - by level of professional training

Among the 70 vocational training providers in which the leaders of external services in the Center region graduated in occupational safety and health courses are "Lucian Blaga" University Sibiu, "December 1, 1918" University Alba-Iulia, Transilvania University Brasov and the University of Petroșani (Figure 28). Along with these universities there are also small and medium enterprises, universities and institutions that provide training and professional development courses in the field of OHS for this region..

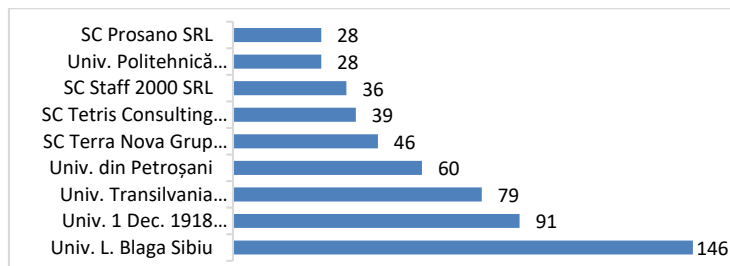


Fig. 28. The main providers of professional training in the field of OHS in the Center Region

4. IMPLICATIONS OF THE FEMINIZATION OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH PROFESSIONS: AGGREGATE ANALYSIS OF THE SITUATION OF EXTERNAL PREVENTION AND PROTECTION SERVICES IN ROMANIA

At the national level there are 3061 external prevention and protection services, the rate of representation of women among the leaders of external prevention and protection services being only 23.3%, which indicates that professional segregation remains a topical issue in the field of OHS. Given that one of the conditions for authorization of the service is that it be run by a person with a higher education level (who, among other things, must have technical education), the low number of external service leaders who are women can be explained by the influence of gender stereotypes in career guidance. Also, the feminization of occupational health and safety as a professional field is a relatively new phenomenon, gender equality remaining a mere ideal. Another explanation is the lack of at least five years of experience in the field, an interval that is quite difficult to accumulate for women who decide to interrupt their professional activity to start a family and raise children. In fact, the legislation does not even encourage the integration of women in this field. It is true that the law stipulates equal opportunities, but there is no legislative norm that would motivate the increase of women's representation in this area of activity.

In terms of location, 92.4% of external prevention and protection services are located in urban areas, and 7.6% of them are located in rural areas.

According to Figure 29, 88.6% of external prevention and protection services are limited liability companies and authorized natural persons. These services also include sole proprietorships, joint-stock companies, general partnerships, family businesses and non-governmental organizations. With the exception of general partnerships (it is only one and owned by a man), there are also female leaders of external prevention and protection services. It is also noteworthy that there is only one non-governmental organization and it is run by a woman.

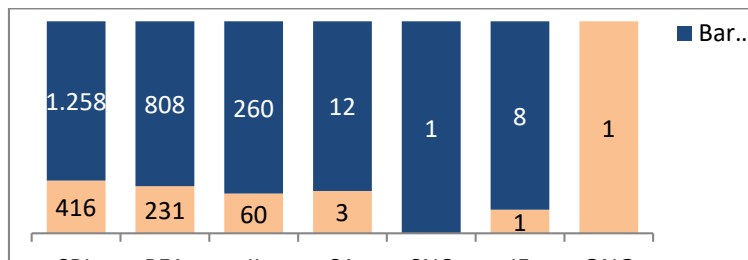


Fig. 29. The structure of external prevention and protection services in Romania - by gender and form of legal organization

Like men who run external prevention and protection services, most women own limited liability companies (58.4%), authorized individuals (32.4%) and sole proprietorships (8.4%), for a total of 99.2% of women. (Figure 30).

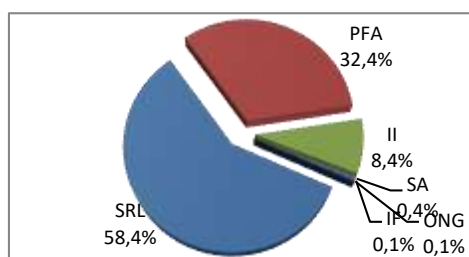


Fig. 30. The structure of external prevention and protection services held by women in Romania - according to the form of legal organization

As a level of professional training, the leaders of external prevention and protection services graduated between one and five courses. The majority (99.3%) of external service managers have completed between one and three training and professional development courses in the field of occupational safety and health. If of the 17 leaders who completed four courses, only three are women, none of the three

leaders who completed five courses in the field of OHS is female (Figure 31). Thus, there is a lower level of professional training among women than among men.

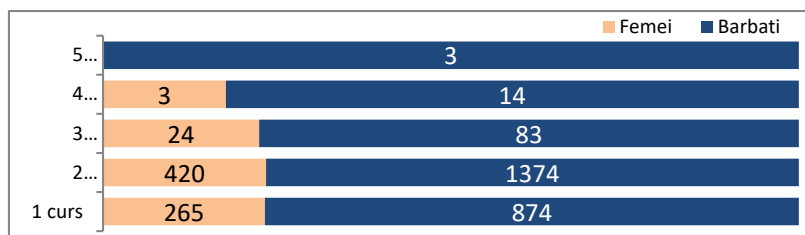


Fig. 31. The structure of external prevention and protection services in Romania - by gender and level of professional training

59% of women have completed two courses of vocational training, and 37.2% of women have completed only one course in occupational safety and health. Only 3.8% of women have completed three or four training and professional development courses (Figure 32).

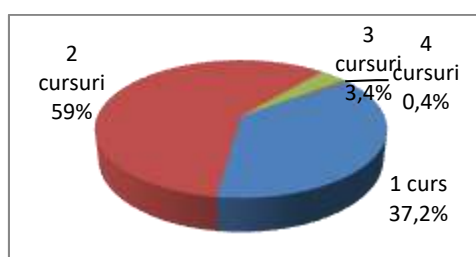


Fig. 32. The structure of external prevention and protection services held by women in Romania - according to the level of professional training

This relatively low level of training and development in the field of OHS for women leading external prevention and protection services can be explained, as in all areas of activity, by gender discrimination stereotypes involved in the career guidance process, as well as family-career conflict.

The largest providers of professional training in the field of OHS are the University of Petroșani, the Technical University "Gheorghe Asachi" Iași, the Polytechnic University of Timișoara and the Polytechnic University of Bucharest. There are also included institutions such as the Center for Training and Professional Development of Labor Inspection (CPPPIM) Botosani, small and medium enterprises, as well as other universities, totaling 500 providers of vocational training. (Figure 33).

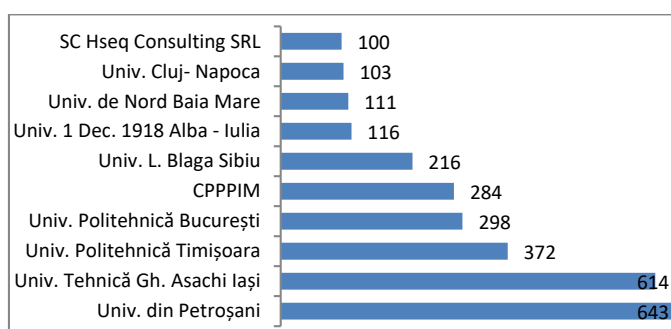


Fig. 33. The main providers of professional training in the field of OHS in Romania

5. CONCLUSIONS

Undoubtedly, the phenomenon of feminization of professions has not left untouched the field of occupational safety and health. However, a relatively small proportion of women are present among the heads of external prevention and protection services, accounting for less than a quarter of the total. The level of professional training of women who run external prevention and protection services is not as high as that of men. These are clues that lead to a simple conclusion: gender equality, as a principle of

operation and as good practice, is an ideal that seems difficult to achieve. Obviously, women face obstacles in entering this area of activity. Whether it is explicit or implicit discrimination, family-career conflict and double work done by women (at work, supplemented by housework and raising children) or the failure to meet the conditions for enabling the external prevention and protection service, women have difficulty setting up such a service.

It should be noted that the level of representation of women differs depending on the region. The influencing factors are the geographical proximity of occupational safety and health providers, the total number of existing external services, the level of economic development of the region, as well as stereotypes. The large number of training providers and the legislation in force seem to contradict the fact that women are less trained than men who run external prevention and protection services. However, no women completed five courses in the field of OHS and a small number (17.6%) completed four courses. Așadar, acest fapt poate fi pus doar pe seama celorlalte categorii de piedici puse în calea evoluției profesionale a femeilor. One thing is certain: the importance and increased attention paid to occupational safety and health generates development opportunities for external prevention and protection services. Certainly, the feminization of the professions has changed the face of this field of activity, constantly changing the gender structure and the competition, in the end, between the leaders of external services.

The level of representativeness and the chances of women to lay the foundations of a career in a field of activity seen as a typical male occupation in a given society reflect the extent to which gender equality is part of the value system actually applied in that society. Undoubtedly, the penetration of women in a certain area of activity cannot be seen as a reference indicator for professional segregation and gender discrimination. The obstacles that stand in the way of women's professional development take many forms, the most dangerous being unconscious discrimination. Its effects are all the more serious as it has been shown that each of us manifests a certain degree of unconscious discrimination.

Occupational safety and health legislation regulates both good practice in the field and areas that require increased attention to prevent events, accidents and illnesses at work. Many institutions and organizations have addressed the issue of gender equality, conducting various studies to find out the extent to which women are still forced to fight for equality and equal rights with their male counterparts. It also analyzed the extent to which gender equality is maintained among graduates when integrating them professionally. The case study of this paper considered the analysis of the level of integration of women among the leaders of the external prevention and protection services in Romania.

The conclusions of the study are among the most interesting: out of the 3061 external prevention and protection services, 23.3% of the external service leaders are women. The fact that not even a quarter of external service leaders are women can be explained by the influence of gender stereotypes on career guidance, the lack of five years of experience in OHS generated by career breaks for raising children and other family obligations (caring for an elderly family member, for example), as well as the absence of legislation and social responsibility programs to increase the number of women working in this field. It is also important to note that 92.4% of external services are located in urban areas.

The majority (88.6%) of women and men run legally organized external services as limited liability companies and authorized individuals. The level of representation of women differs depending on the regions of development. The main influencing factor is the proximity of training providers in safety and security at work. Another influencing factor is the level of economic development of the region.

Women are less professionally trained than men. Only 17.6% of them completed four vocational training courses in the field of OHS and none of them completed five vocational training courses. Among the main providers of training in the field of occupational safety and health are the University of Petroșani, the Technical University "Gheorghe Asachi" Iași, the Polytechnic University of Timișoara and the Polytechnic University of Bucharest, along with a number of institutions such as the Center for Training and Professional Development of Labor Inspectorate (CPPPIM) Botosani, small and medium enterprises, as well as other universities, totaling 500 vocational training providers nationwide.

The main *recommendations* resulting from this paper are:

1. The need to create normative acts that will increase the number of women in management positions in all areas of activity, and in occupational safety and health (in particular) programs to encourage and raise awareness of gender equality as a factor beneficial to society and the economy are welcome.;
2. It is advisable to increase the number of external prevention and protection services in rural areas, as, with the development of agriculture through European programs, the existence of a sufficient number of external prevention and protection services will be particularly important. At the same time, this measure would encourage more women to enter this professional field.

REFERENCES

1. Chidovăţ, A. E., Popovici, I. E., *Egalitatea de şanse între femei şi bărbaţi pe piaţa muncii din România*, publicată în cadrul Primei Conferinţe Internaţionale a Societăţii Sociologilor din România Facultatea de Sociologie şi Asistenţă Socială, Universitatea „Babeş-Bolyai” Cluj-Napoca 2-4 Decembrie 2010
2. Einhorn, E.S., Logue, J. , *Modern Welfare States*, Praeger, New York, 1989
3. Gault B., ”The Wage Gap and Occupational Segregation”, Institute for Women’s Policy Research, 2014
4. Greenwood J., Guner N., Kocharkov G., Santos C., ”Marry Your Like: Assortative Mating and Income Inequality”, National Bureau of Economic Research, 2014
5. Moraru, R.I., Băbuţ, G.B., *Principles and guidelines regarding the risk management implementation: The new ISO 31000:2009 standard*, Quality - Access to Success Journal, 11, Issue 4, pp. 50-59 (2010)
6. Moraru, R.I., Băbuţ, G.B., Cioca, L.I., *Drawbacks and traps in risk assessment: examples in Romania*, Proceedings of the 5th International Conference on Manufacturing Science and Educations - MSE 2011, Volume 2, pp. 363-366, Sibiu, Romania (2011)
7. Powell, N.G., *Women and Men in Management*, Fourth Edition, SAGE Publications Inc., London, 2011
8. Purcell K., Elias P., Atfield G., Behle H., Ellison R., Luchinskaya D., Snape J., Conaghan L., Tzanakou C., ”Futuretrack Stage 4: transitions into employment, further study and other outcomes”, Warwick Institute for Employment Research, 2012
9. Stancu, A. L., *Discriminarea de gen şi egalitatea de şanse între femei şi bărbaţi pe piaţa muncii*, Publicat în "Revista Română de Dreptul Muncii" cu numărul 5 din data de 29 iulie 2011
10. Ştefănescu, T., *Consideraţii referitoare la Legea nr.202/2002 privind egalitatea de şanse între femei şi bărbaţi, cu privire specială asupra domeniului muncii*, “Revista Română de Dreptul muncii”, nr.2 aprilie- iunie 2002, pp. 9-14;
11. *** Committee on Gender Differences in Careers of Science, Engineering and Mathematics Faculty, Committee on Women in Science, Engineering, and Medicine, Policy and Global Affairs, Committee on National Statistics, Division of Behavioral and Social Sciences and Education, *Gender Differences at Critical Transitions in the Careers of Science, Engineering and Mathematics Faculty*, The National Academies Press, Washington D.C., 2010
12. *** Committee on Maximizing the Potential of Women in Academic Science and Engineering, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, and Institute of Medicine, *Beyond Bias and Barriers: Fulfilling the Potential of Women in Academic Science and Engineering*; The National Academies Press, Washington, D.C., 2007
13. *** ”Women in Business: From Classroom to Boardroom”, Grant Thornton International Business, 2014

14. *** "On Pay Gap, Millennial Women Near Parity – For Now", Pew Research Center, Washington, 2013
15. *** "Women Active in the ICT Sector" European Commission, 2013
16. *** Legea 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă
17. *** Hotărârea 1425/2006 privind Metodologia de aplicare a normelor Legii 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă
18. *** Ordonanța de Guvern 129/2000 privind formarea profesională a adulților
19. <http://dailycaller.com/2014/01/16/analysis-men-still-make-a-lot-more-than-women-in-obamas-white-house>, accesat la data de 15 februarie 2021
20. http://www.huffingtonpost.co.uk/2014/03/06/female-role-models_n_4912332.html?utm_hp_ref=uk%20-%20msn.com, accesat la data de 22 martie 2021
21. <http://www.theguardian.com/women-in-leadership/2013/aug/15/guilty-of-unconscious-bias-job-roles>, accesat la data de 22 martie 2019
22. <http://www.timeshighereducation.co.uk/42http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:180:0001:0006:RO:PDF>, accessed at 30 martie 2021
23. <http://www.inspectmun.ro/> accessed at 30 november 2021

**GIDALARDA BULUNAN FENOLİK BİLEŞİKLERİN BİYOYARARLILIKLARINA GIDA
MATRİSİNİN ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF FOOD MATRIX ON BIOAVAILABILITY OF
PHENOLIC COMPOUNDS IN FOODS

Feriha GÖKSU

Doktora Öğrencisi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gıda
Teknolojisi Anabilim Dalı

ORCID: 0000 0001 9601 1609

Muhammed Ali GÖKTAŞ

Doktora Öğrencisi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gıda
Teknolojisi Anabilim Dalı

ORCID: 0000 0003 3864 5424

Feyza TOSYA

Yüksek Lisans Öğrencisi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gıda
Teknolojisi Anabilim Dalı,

ORCID: 0000 0003 2649 6721

Sibel BÖLEK

Dr. Öğr. Üyesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gıda Teknolojisi
Anabilim Dalı Başkanı

ORCID: 0000 0003 4967 9416

ÖZET

Fenolik maddeler sağlığa yararlı etkileri klinik çalışmalarla kanıtlanmış olan, bitkilerde bulunan ikincil metabolitlerdir. Karbonhidratlar, lipidler, proteinler, vitaminler ve mineraller genellikle gıda maddelerinde bir gıda matrisinde birlikte bulunmaktadır. Fenoliklerin karbonhidratlar, proteinler ve yağlar gibi makro moleküllerle etkileşimine molekül ağırlığı, molekülün polimerizasyon derecesi ve aromatik grupların sayısı gibi birçok faktör etki etmektedir. Polifenollerin biyoyararlılıkları ve biyoerişilebilirlikleri gıda matrisinin tüm bu bileşenleri arasındaki moleküllerin etkileşimi nedeniyle değişmektedir. Gıdalardaki fenolik bileşiklerin biyoyararlılıkları, gastrointestinal sistemde gıda matrisinden salınımları, emilimleri ve kan dolaşım sistemine geçişleriyle ilişkilidir. Özellikle bazı gıdalardaki polifenoller hücre duvarı yapısındaki protein, karbonhidrat, lipit gibi makromoleküllere bağlanması gastrointestinal sistemdeki biyoyararlanımlarını büyük ölçüde etkilemektedir. Polifenollerin biyoyararlanımını; polifenolün yapısı, enzimlerin karbonhidratlara ulaşma düzeyi gibi çeşitli faktörler etkilemektedir. Ayrıca hücre duvarı materyallerinin sindiriminin zor olması nedeniyle bağlı fenolik bileşikler gastrointestinal sistemde değişime uğramadan kolona ulaşabilmektedir. Polifenoller karbonhidratlarla birlikte kolon mikrobiyotasının gelişimini olumlu yönde etkileyebilmektedir. Sindirim sisteminde bulunan mikroorganizmalar, polifenolik bileşikleri metabolize etmekte ve bu mikroorganizmaların oluşturduğu metabolitler bağırsak florasında çeşitli olumlu etkiler gösterebilmektedir. Ayrıca metabolitler ve polifenoller genel olarak kolondaki antioksidanlar için olumlu etkiye sahiptir. Fenolik bileşikler ve karbonhidratlar arasındaki moleküler etkileşimler, fenolik bileşiklerin emilimini etkileyebilmektedir. Protein-polifenol etkileşimleri üzerine yapılan çalışmalar proteinlerin polifenollere bağlanabildiğini göstermiştir. Proteinler aroma maddelerinin uçuculuklarını indirgemektedir. Diyetle alınan lipidler gastrointestinal sistemde polifenollerin tutulum süresini uzatabilmektedir. Bu durum polifenollerin absorpsiyon kinetiğini değiştirebilmektedir. Lipid-polifenol etkileşimleri, lipid emiliminde bir azalmaya yol açabilir, ancak

lipid moleküllerinde polifenol bulunması serbest radikallerin lipid molekülleriyle etkileşimini engelleyebilmektedir. Bu sayede lipid oksidasyonu önlenmektedir ve sonuç olarak zararlı lipid oksidasyon ürünlerinin oluşumu azaltılmaktadır. Bu çalışmada, fenolik bileşenlerin vücuttaki fonksiyonları, emilim mekanizması, gıda işleminin fenoliklerin biyoerişilebilirliği ve biyoyararlılığı üzerine etkileri, diğer besin öğeleri ve biyoaktif bileşenlerle interaksyonları incelenmiştir.

Anahtar kelimeler: Polifenol, gıda matrisleri, biyoyararlanım, biyoerişilebilirlik

ABSTRACT

Phenolic compounds are secondary metabolites found in plants that have clinically proven beneficial effects on health. Carbohydrates, lipids, proteins, vitamins and minerals are often found together in a food matrix in foodstuffs. Many factors such as molecular weight, degree of polymerization of the molecule and number of aromatic groups affect the interaction of phenolics with macromolecules such as carbohydrates, proteins and fats. The bioavailability and bioaccessibility of polyphenols vary due to the interaction of molecules between all these components of the food matrix. The bioavailability of phenolic compounds in foods is related to their release from the food matrix in the gastrointestinal tract, their absorption and their passage into the bloodstream. In particular, the binding of polyphenols in some foods to macromolecules such as protein, carbohydrates and lipids in the cell wall structure greatly affects their bioavailability in the gastrointestinal tract. Bioavailability of polyphenols; Various factors affect the structure of the polyphenol, such as the level of access of enzymes to carbohydrates. Due to the difficulty of digestion of cell wall materials, bound phenolic compounds could reach the colon without being changed in the gastrointestinal tract. Polyphenols and carbohydrates could positively affect the development of colon microbiota. Microorganisms in the digestive system metabolize polyphenolic compounds, and the metabolites formed by these microorganisms could have various positive effects on the intestinal flora. In addition, metabolites and polyphenols generally have a positive effect on antioxidants in the colon. Molecular interactions between phenolic compounds and carbohydrates could affect the absorption of phenolic compounds. Studies on protein-polyphenol interactions have shown that proteins could bind to polyphenols. Proteins reduce the volatility of aroma substances. Dietary lipids could prolong the retention time of polyphenols in the gastrointestinal tract. In this case, it could change the absorption kinetics of polyphenols. Lipid-polyphenol interactions could lead to a decrease in lipid absorption, but the presence of polyphenols in lipid molecules could prevent free radicals from interacting with lipid molecules. In this way, lipid oxidation is prevented and, as a result, the formation of harmful lipid oxidation products is reduced. In this study, the functions of phenolic compounds in the body, the absorption mechanism, the effects of food processing on the bioaccessibility and bioavailability of phenolics, their interactions with other nutrients and bioactive components were investigated.

Keywords: Polyphenol, food matrices, bioavailability, bioaccessibility

1.GİRİŞ

Fenolik maddeler sağlık üzerine son derece önemli etkileri olan bitkilerde bulunan ikincil metabolitlerdir. Diyet fenolik bileşiklerin, kardiyovasküler hastalıklar ve belirli kanser türleri gibi kronik hastalıkların riskini azaltmada etkili olduğunun bilinmesinin yanı sıra; endotel hasarını, trombosit reaktivitesini ve oksidatif hasarı iyileştirme kabiliyetine sahip olduğu gösterilmiştir (Zhang vd. 2020).

Fenoliklerin karbonhidrat, protein ve yağlar gibi makro moleküllerle etkileşimine molekül ağırlığı, molekülün polimerizasyon derecesi ve aromatik grupların sayısı gibi birçok faktör etki etmektedir. Polifenollerin biyoyararlılıkları ve biyoerişilebilirlikleri gıda matrisinin tüm bu bileşenleri arasındaki moleküllerin etkileşimi nedeniyle değişmektedir (Jakobek 2015; Kamiloğlu vd. 2021). Bunlara ek olarak, gıdalardaki fenolik bileşiklerin biyoyararlılıkları, gastrointestinal sistemde gıda matrisinden salınımları, emilimleri ve kan dolaşım sistemine geçişleriyle ilişkilidir. Özellikle bazı gıdalardaki polifenollerin hücre duvarı yapısındaki protein, karbonhidrat, lipid gibi makromoleküllere bağlanması

gastrointestinal sistemdeki biyoyararlanımlarını büyük ölçüde etkilemektedir (Zhang vd. 2020). Bu çalışmada, gıda matrisinin besinlerde bulunan fenolik bileşiklerin biyoerişilebilirlikleri ve biyoyararlanımları üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

2. MAKRO BİLEŞENLERİN FENOLİK BİLEŞİKLERİN ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

2.1.Karbonhidratlar

Vücudumuzun ana besin ve enerji kaynaklarından biri olan karbonhidratlar, fenolik bileşiklerle etkileşime girebilir ve fenolik bileşiklerin biyoerişilebilirliğini/biyoyararlanımını değiştirebilir (Jakobek, 2015).

Çalışmaların çoğunda, fenolik maddelerle etkileşimi açısından incelenen karbonhidrat diyet lifleri olmuştur. Ortega ve ark. (2011), keçiyoynuzundan elde edilen diyet liflerinin, sindirim sırasında fenolik maddelerin potansiyel biyoerişilebilirliğini artırdığını ve stabilite sağladığını belirtmişlerdir. Diyet liflerin üzümlerdeki fenolik maddelerin biyoyararlanımı üzerindeki etkisinin araştırıldığı bir çalışmada ise, gönüllülerden alınan kan örnekleri incelendiğinde, fenolik antioksidanlar bakımından zengin diyet lifin akut alımı, kontrol grubuna göre plazmanın antioksidan kapasitesini arttırmıştır. Ancak, uzun süreli alımdan sonra (16 hafta) önemli bir değişiklik gözlenmemiştir (Perez-Jimenez vd. 2009). Diğer yandan, diyet liflerinin polifenollerin biyoerişilebilirliği veya biyoyararlanımı üzerinde olumsuz etkisi olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Tomas vd. (2018) domates sosu fenoliklerinin biyoerişilebilirliği üzerine farklı oranlarda inülin ilavesinin etkisini incelemiştir. Sonuçlar, inülin içeriği arttığında rutin apiosit, naringenin kalkon ve naringenin toplam fenolik içeriğinde, antioksidan kapasitesinde ve biyoerişilebilirliğinde azalma olduğunu göstermiştir.

Fenolik bileşikler ve diyet liflerin etkileşimi fenolik bileşiklerin sindirimini ve biyoyaralanımını farklı şekillerde değiştirebilmektedir. Bir yandan fenolik bileşiklerin emilimi, çözünmeyen diyet lifler nedeniyle ince bağırsakta etkisiz hale gelirken daha sonra bu bileşikler kalın bağırsakta bakteriler tarafından fermente edilebilir ve biyoyararlanımları değişebilir. Diğer taraftan inülin, dirençli nişastalar ve fruktooligosakkaritler gibi bazı fermente olabilen liflerin polifenollerin mikrobiyota fermentasyonunu artırabileceği belirtilmiştir (Pinarlı vd. 2019).

2.2.Proteinler

Yapılan araştırmalarda fenoliklerin biyoyararlanımına etki eden çeşitli faktörlerin var olduğu saptanmış ve proteinlerin önemine özellikle vurgu yapılmıştır (Zhang ve ark., 2016).

Çoğunlukla kahve ile birlikte tüketilen süt, kahvede bulunan klorojenik asitlerinin biyoerişilebilirliğini azaltarak süt proteinin biyoyararlanımı artırabilir. Tanenler, flavonoller gibi fenolik bileşikler antibiyotiklerle birlikte hareket ederek patojenlerin hastalık yapabilme yeteneğini inhibe edebilirler. (Özdal ve ark., 2013). Fenolik bileşikler ve protein arasındaki etkileşim antimikrobiyal aktiviteyi ve bazı amino asitlerden gelen biyoyararlanımı olumsuz etkileyerek kahvenin besin değerini azaltabilir (Król ve ark., 2020).

Gıda matrisindeki fenolik bileşikler ve proteinler kovalent ve kovalent olmayan bağlarla birbirlerine bağlanabilmektedirler. Proteinler, çoğunlukla aroma maddelerini bağlayarak ve tuzaklayarak aroma maddelerinin uçuculuklarını azaltmaktadır (Viry ve ark., 2018). Öte yandan proteinler ile fenolik bileşikler arasındaki etkileşimde pH, sıcaklık, maddelerin cinsi, hidrofilik/hidrofobik özellikler ve iyonik kuvvet gibi buldukları ortamın şartları belirleyici olabilmektedir (Rawel ve ark., 2005). Örneğin, içerisinde protein barındıran bir ortamda yer alan tuzlar, iyonik kuvvet ve tuz tipi kaynaklı, protein ve aroma maddeleri arasındaki etkileşimi değiştirerek protein konformasyonunda başkalaşıma sebep olabilmektedirler (Wang ve Arntfield, 2015). Fenolik maddelerin protein-fenolik reaksiyon çerçevesinde ve biyoerişilebilirliği bağlamında etkisi in vivo ve in vitro deneylerle daha kapsamlı şekilde araştırılmalıdır.

2.3.Yağlar

Ağızda çiğneme ile emülsiyonların oluşturulmasıyla başlayan yağların sindirim süreci daha sonra mide ve duodenumda devam etmektedir. Gastrointestinal sistem içinde emülsiyonlar,

emülsiyonlaşmaya yardımcı olan yüzey aktif bileşenlerle etkileşime girmektedirler. Ayrıca lipaz, lipitlerin daha sonra emilebilecek daha küçük parçacıklara parçalanması olan lipoliz işlemini gerçekleştirmektedir (Shishikura vd, 2006). Damlacık boyutu ve yüzey alanı gibi spesifik emülsiyon özellikleri lipaz aktivitesi için önemlidir (Shishikura vd., 2006). Bu nedenle, emülsiyon özellikleri veya lipaz aktivitesi üzerinde etkili olabilecek herhangi bir molekül yağ emilim sürecini etkileyebilmektedir. Polifenoller, bu durumda lipaz aktivitesi için önemli olan yağ damlacıklarının yüzeyini veya boyutunu değiştirebilmektedirler. Emülsiyon özellikleri üzerindeki etkisiyle, polifenoller lipaz aktivitesinin azalmasını ve dolayısıyla yağ emiliminin azalmasını sağlayabilmektedir (Jakobek, 2015). Lipid-polifenol etkileşimleri, lipid emiliminde bir azalmaya yol açabilir, ancak lipit moleküllerindeki polifenollerin varlığı ile serbest radikallerin lipit molekülleriyle etkileşimini engelleyebilmektedir. Bu sayede lipit oksidasyonu önlenmekte ve sonuç olarak zararlı lipit oksidasyon ürünlerinin oluşumu azaltılırken, ransidasyon geciktirilmektedir (Gorelik vd., 2013).

Diğer taraftan diyetle alınan lipidler gastrointestinal sistemde geçiş süresini uzatabilmekte ve bu durumda polifenollerin absorpsiyon kinetiğini değiştirebilmektedir (Bohn, 2014). Ayrıca lipidler polifenollerle etkileşime girdiklerinde polifenoller yakalayarak, gastrointestinal sistemden geçiş sürecinde polifenoller diğer moleküllerle etkileşimden koruyabilmektedir (Pınarlı vd., 2020). Farklı gıdalarda lipidlerin varlığında fenolik maddelerin biyoyararlanımını belirlemeye yönelik çeşitli çalışmalar yapılmıştır.

Guo vd. (2013)'nin yapmış olduğu çalışmada, kahvaltıda öğünlerinde eşit miktarda quersetin içeren, faklı düzeylerde (yağsız, düşük yağlı ve yüksek yağlı olmak üzere) yağ içeren diyetle beslenen yetişkinlerde yüksek düzeyde yağ ile quersetin alan bireylerin plazma düzeyinde %45 oranında daha fazla quersetin bulunmuştur. Bir başka çalışmada rafine zeytin yağının domates polifenollerine (Naringenin, Rutin, 5-CQA, Caffeic and Ferulic Acid) birlikte alınmasının in vivo olarak kanda ve idrardaki düzeylerin artışıyla biyoyararlanımın arttığı bildirilmiştir (Martínez-Huelamo vd., 2016).

Fu vd., (2016) yaptığı bir diğer çalışmada yoğurt içerisinde sulu ve yağlı fazlarda taşınan kurkuminin farklı gıda matrisinin biyoyararlanımı üzerindeki etkisini karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak, yağlı fazda taşınan kurkuminin, sulu fazda taşınana göre 15 kat daha fazla biyoyararlanıma sahip olduğunu belirlenmiştir.

3.SONUÇ

Yapılan araştırmalarda biyoyararlanımdaki artış veya azalmanın, gıda matrisindeki maddelerin konsantrasyonu, sıcaklık, pH, maddelerin türü ve hidrofobik/hidrofilik özellikleri gibi bir dizi faktöre bağlı olarak değiştiğini ortaya konulmuştur. Proteinlerin genel olarak fenolik maddelerin biyoyararlanımını ve biyoerişilebilirliğini azaltıcı bir etkiye sahip olduğu, diğer taraftan diyet liflerin, özelliklerine ve yapılarına bağlı olarak fenolik maddelerin alımını olumlu veya olumsuz yönde etkileyebileceği gösterilmiştir. Fenolik bileşikler ve lipidler arasındaki etkileşimi araştıran in vivo ve in vitro çalışmalar ise genellikle lipitlerin fenolik bileşiklerin biyoerişilebilirlik veya biyoyararlanımlarını arttırdığını ortaya koymuştur. Makromolekül-fenolik interaksyonların anlaşılması gıda kalitesi, güvenliği ve besleyici değer gibi birçok faktör açısından çok önemli olduğundan bu konuda daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Bohn T. Dietary factors affecting polyphenol bioavailability. *Nutrition Reviews*. 2014;72(7):429-52.
- Fu S, Augustin MA, Sanguansri L, Shen Z, Ng K, Ajlouni S. Enhanced bioaccessibility of curcuminoids in buttermilk yogurt in comparison to curcuminoids in aqueous dispersions. *Journal of Food Science*. 2016;81(3):H769-H776.
- Gorelik S, Kanner J, Schurr D, Kohen R. A rational approach to prevent postprandial modification of LDL by dietary polyphenols. *Journal of Functional Foods*. 2013;5(1):163-9

- Guo Y, Mah E, Davis CG, Jalili T, Ferruzzi MG, Chun OK, Bruno RS. Dietary fat increases quercetin bioavailability in overweight adults. *Molecular Nutrition & Food Research*. 2013;57(5):896-905.
- Jakobek, L. (2015). Interactions of polyphenols with carbohydrates, lipids and proteins. *Food chemistry*, 175, 556-567.
- Kamiloglu, S., Tomas, M., Ozdal, T., & Capanoglu, E. (2021). Effect of food matrix on the content and bioavailability of flavonoids. *Trends in Food Science & Technology*, 117, 15-33.
- Król, K., Gantner, M., Tatarak, A., & Hallmann, E. (2020). The content of polyphenols in coffee beans as roasting, origin and storage effect. *European Food Research and Technology*, 246(1), 33-39.
- Martínez-Huelamo M, Vallverdú-Queralt A, Di Lecce G, Valderas-Martínez P, Tulipani S, Jauregui O, ..., Lamuela-Raventós, RM. Bioavailability of tomato polyphenols is enhanced by processing and fat addition: Evidence from a randomized feeding trial. *Molecular Nutrition & Food Research*. 2016;60(7):1578-89.
- Ozdal, T., Capanoglu, E., & Altay, F. (2013). A review on protein-phenolic interactions and associated changes. *Food Research International*, 51(2), 954-970.
- Pinarli, B., Simge Karliga, E., Ozkan, G., & Capanoglu, E. (2020). Interaction of phenolics with food matrix: In vitro and in vivo approaches. *Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism*, 13(1), 63-74.
- Rawel, H.M., Meidtner, K., Kroll, J. (2005). Binding of selected phenolic compounds to proteins. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 53(10), 4228-4235
- Shishikura, Y., Khokhar, S., & Murray, B. S. (2006). Effects of tea polyphenols on emulsification of olive oil in a small intestine model system. *Journal of agricultural and food chemistry*, 54(5), 1906-1913.
- Viry, O., Boom, R., Avison, S., Pascu, M., Bodnár, I. (2018). A predictive model for flavor partitioning and protein-flavor interactions in fatfree dairy protein solutions. *Food Res Int*, 109, 52– 58.
- Wang, K., Arntfield, S.D. (2015). Effect of salts and pH on selected ketone flavours binding to salt-extracted pea proteins: The role of noncovalent forces. *Food Res Int*, 77, 1–9.
- Zhang Y, Li Z, Zhang K, Yang G, Wang Z, Zhao J, ..., Feng N. (2016). Ethyl oleate-containing nanostructured lipid carriers improve oral bioavailability of trans-ferulic acid as compared with conventional solid lipid nanoparticles. *International Journal of Pharmaceutics*. 511(1):57-64.
- Zhang, B., Zhang, Y., Li, H., Deng, Z., & Tsao, R. (2020). A review on insoluble-bound phenolics in plant-based food matrix and their contribution to human health with future perspectives. *Trends in Food Science & Technology*.

SELÇUKLU OĞUZ-TÜRKMENLERİNİN ESKİ İRAN DEVLETÇİLİĞİNİ İSLAMİ BİÇİMDE YENİDEN CANLANDIRMALARI ÜZERİNE

Anar Veliöglü ŞİRİNOV

Türkiye Cumhuriyeti

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi

Çok muhterem hanımefendiler ve muhterem beyefendiler !!! Bildiğiniz üzere, İran devletçiliği ve devlet geleneği, Mısır, Çin, Irak-Mezopotamya, Hint, Yunan, Roma vb. uygarlıklar gibi, dünyanın en eski medeniyetlerinden ve siyasal düzenlerinden birisidir. İran tarihini bizler, İslamiyet öncesi ve İslamiyet sonrası İrani, başka bir tasnifata binaen, Selçuklular, Oğuzlar-Türkmenler öncesi ve Selçuklular, Oğuzlar sonrası İrani olarak ayırabiliriz.

İran'da devlet tarihi dünyanın en eskilerinden biridir ve sadece yazılı kaynaklara göre yaklaşık 5 bin yılı kapsar. Kendi topraklarındaki ilk devlet - Elam - M.Ö. III binyılda, 2700 yılında, yani yaklaşık 4700 yıl önce, günümüz batı İran'ında ve Huzistan'da ortaya çıktı. Tevrat'a göre, Elam (Elam'ın atası), Sam'ın çocuklarının en büyüğüdü (Yaratılış 10:22). Sodom'un, düşüşünden önce bile, Sennaar kralıyla ittifak halinde hareket eden Elam kralı Kedorlaomer'in birlikleri tarafından saldırıya uğradı (Yaratılış 14: 1-11). Ayrıca, Tevrat'ta, Elamlılar okçularıyla ünlü halk olarak bilinirler (Peygamberler; Yeremya Peygamberin Kitabı. 49:35), ancak Asurlular tarafından fethedildiler ve kısmen Samarya'ya yerleştiler (Ezra 4:9, 10). Tevrat'ta, Susa'dan Elam ülkesinin şehri olarak bahsedilmektedir. (Danyal Peygamberin Kitabı. 8: 2). Elam Krallığı, Asur Kralı Asurbanipal'ın M.Ö.646'daki seferi ile yıkıldı ve tarihe karıştı. Günümüzde, batı İran'da, İlam isimli eyalet ve şehir bulunmaktadır.



Harita-1: Elam Devletinin Sınırları

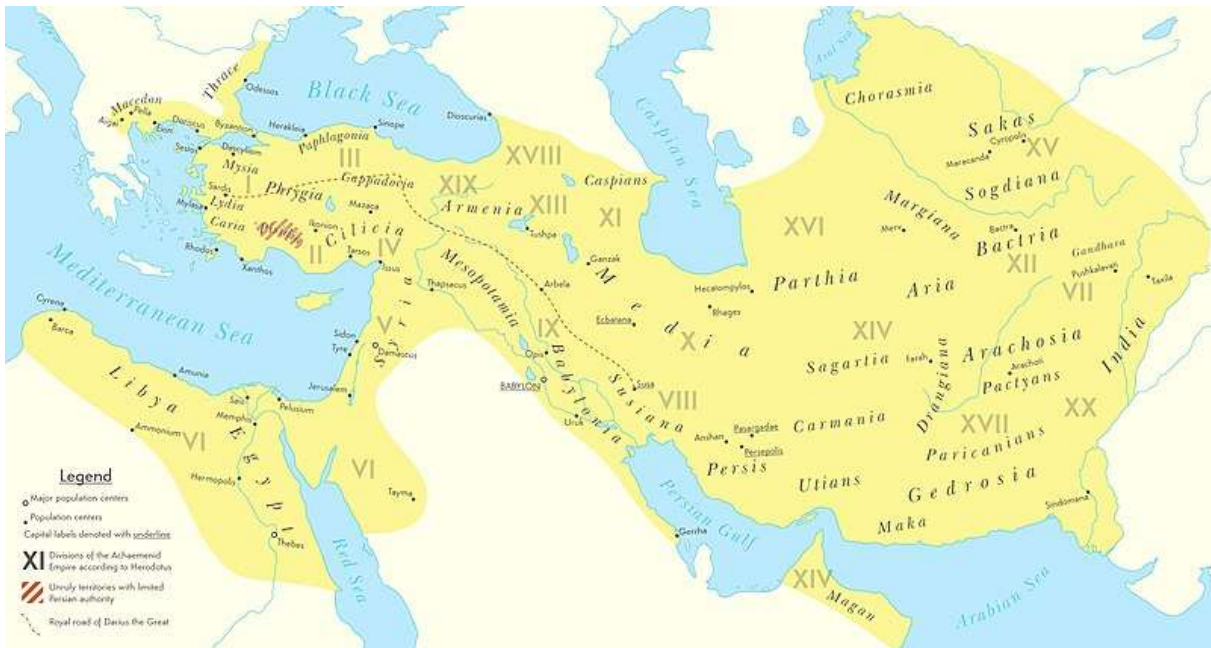
Hint-Avrupa kökenli Arilerin, Avrupa'dan veya güney Rusya steplerinden Kafkasya tarikiyle günümüz İran topraklarına ne zaman nüfuz ettikleri bilinmemektedir. Bunun M.Ö. 2000-1500 yılları arasında, yani, 3500-4000 yıl önce olması muhtemeldir. Yarı göçebe İranlıların ilk kez katı bir devlet organizmasında ne zaman birleştiklerini kesin olarak belirlemek de imkansızdır.

İlk net ve milli İran devleti M.Ö. 7. yüzyılda, yaklaşık 2700 yıl önce, Medler tarafından kuruldu. Medler veya Midiyalılar, Madalılar, batı İran'ın tamamına hakim olmuşlardı ve doğu İran kabilelerinin bir kısmını da kendilerine bağlamışlardı. Medler, Asur devletini yok eden koalisyonun başında yer aldılar. M.Ö. 5. yüzyılda Yunanlıların Perslere, Midiyalılar veya Medler demeleri, Med, Mada devletinin ününün ne kadar uzağa yayıldığını göstermektedir.



Harita-2: Yeşil Alan, Medya, Med veya Midiya Devletinin Sınırları (M.Ö. 7-6. Yüzyıllar), Başkent; Ekbatana-Günümüzde Hemedan, İran Azerbaycan'ının en güneyinde bir şehirdir.

M.Ö. 553 yılında, Anşan ve Parsa'nın genç kralı, Ahemeniş sülalesinden Kiros, Medlere karşı çıktı. Kiros, Medya'nın başkenti, Ekbatana'yı-günümüzde İran Azerbaycan'ındaki Hemedan'ı ele geçirdi ve kendisini Pers ve Medya kralı ilan etti. Böylece, İran tarihinin en büyük imparatorluğunun temeli atıldı. Aynı zamanda, Medya kralı İştuvegu yakalandı, ancak daha sonra serbest bırakıldı ve illerden birine vali olarak atandı. M.Ö. 529'daki ölümüne kadar Kiros II, Akdeniz ve Anadolu'dan Sırderya Nehrine kadar tüm batı Asya'yı Ahemeniş İmparatorluğuna boyun eğdirdi. Daha önce, M.Ö. 546'da, II Kiros, krallığının başkentini, günümüzde İran'ın Fars eyaletinde, Pasargada'da kurdu. Kiros'un oğlu II Kambises, M.Ö. 530-522 yıllarında, babasının imparatorluğunun topraklarını Mısır ve Etiyopya'ya kadar genişletmişti. Pers Ahemeniş İmparatorluğu M.Ö. 330 yılında Büyük İskender tarafından ortadan kaldırıldı.



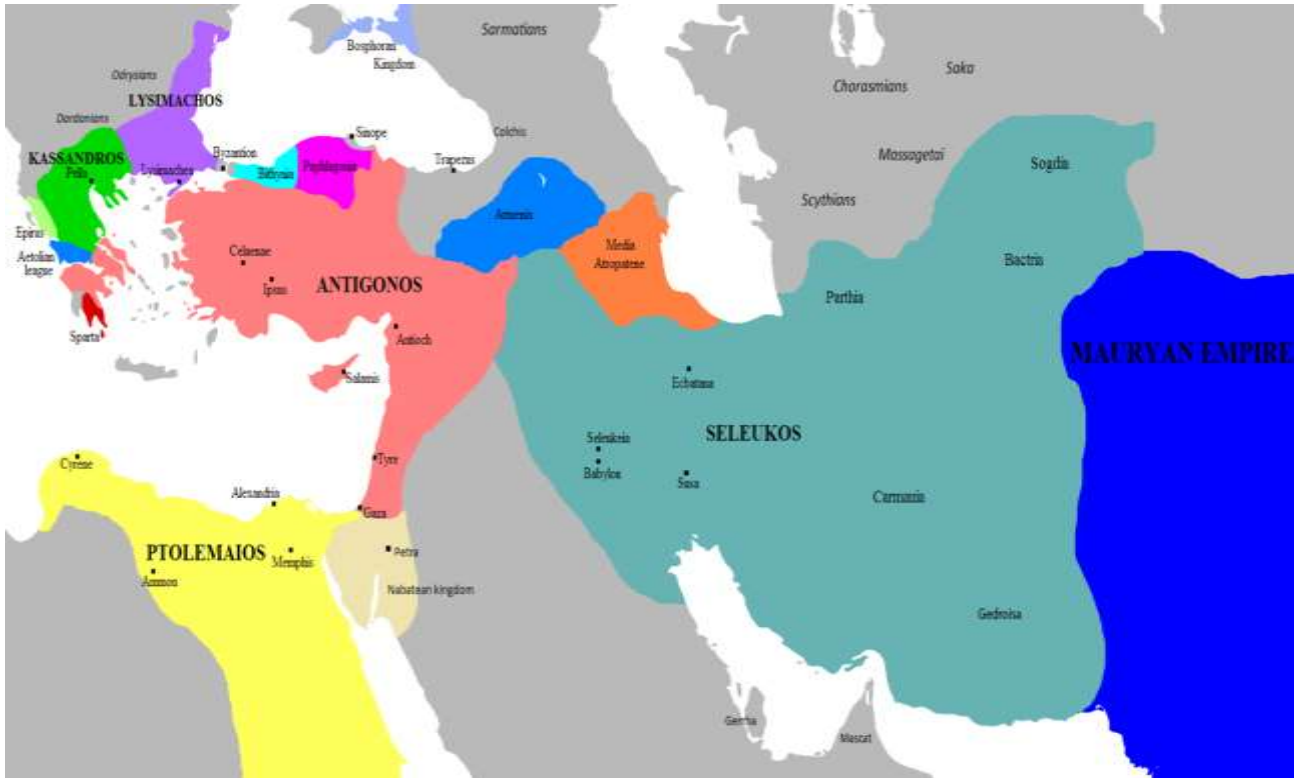
Harita-3: Pers Ahemeniş İmparatorluğu sınırları (M.Ö. 550-330). Miladi XI yüzyılda geniş İran, Horasan, Anadolu, güney Kafkasya coğrafyası Oğuz-Türkmen olan Selçuklular tarafından ele

geçirecek ve resmi saray, yönetim dili Farsça olan Büyük Selçuklu Devletinin haritası bize, M.Ö. mevcut olmuş Pers İmparatorluğunun haritasını hatırlatacaktır.

Pers İmparatorluğundan sonra İran ve eski eyaletleri, Büyük İskender'in Devletine (M.Ö. 330-323 arası) tabi idiler. İskender'in ölümünden (M.Ö. 323) sonra, onun büyük imparatorluğunun toprakları, M.Ö. 301 yılında, hayattayken kendine bağlı olan, Yunan generalleri arasında paylaşıldı.



Harita-4: Yunanistan'dan Hindistan'a, Mısır'dan Türkistan'a uzanan Büyük İskender'in imparatorluğunun sınırları (M.Ö. 331-323)



Harita-5: Büyük İskender'in vefatından (M.Ö. 323) sonra, büyük devletinin, ayrı-ayrı devletlere taksimi haritası

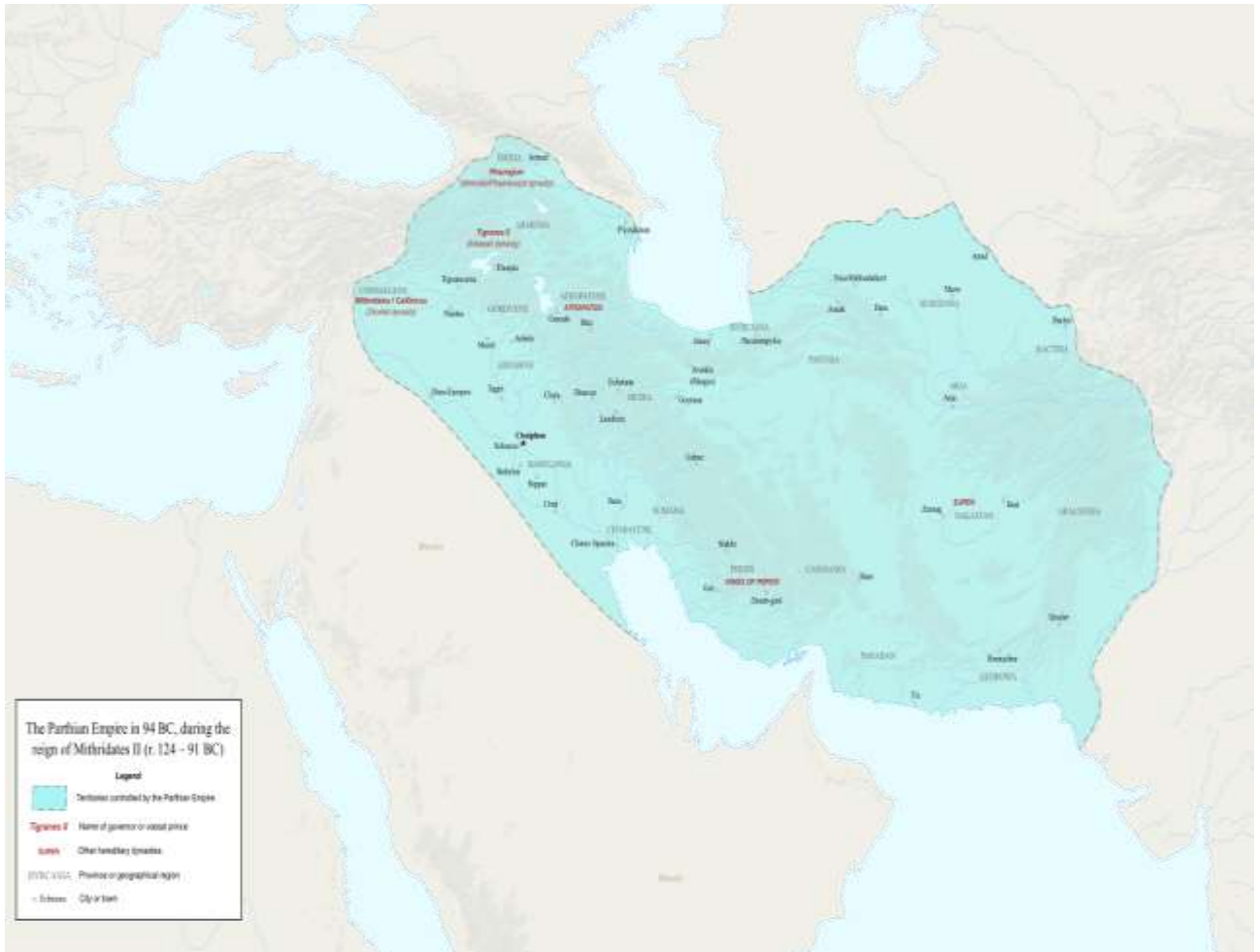
Makedonya'lı Büyük İskenderin M.Ö. 323'teki vefatından sonra, Arap-İslam fetihlerinde adı Azerbaycan olarak telaffuz edilecek bir siyasi devlet ismi, Medya ülkesinin kuzey-batısındaki bir ülkenin ismi tarih sahnesine çıktı; Atropatena. Devletin ve ülkenin kurucusu Atropat'tı. Atropat, İskender'in, Pers İmparatorluğuna saldırması arifesinde, Perslerin Medya veya Mada satrapı, yani valisiydi. Pers hükümdarı Darius ve İskender arasında geçen Gaugamela Savaşı'nda (M.Ö. 331 yılının Ekim ayı) Atropat, Perslerin Medya ve Kafkasya kökenli Sakasena birliklerini komuta etti. Bu savaşta yenilgisinin ardından Darius, Medya başkenti Ekbatan'a kaçtı ve burada Atropat ona konukseverlik gösterdi. Darius, yeni bir ordu kurmaya çalıştı ancak M.Ö. 330 yılının Haziran ayında Ekbatan'dan kaçmak zorunda kaldı. Darius'un bir ay sonra Bessus'un ölümünden sonra Atropates, İskender'e boyun eğdi.

İskender 10 Haziran 323'te öldü ve Atropat'ın yeni damadı Perdikkas, İskender'in üvey kardeşi III. Philip'in naibi seçildi. M.Ö. 323'te "Babil'in Bölünmesi"nin ardından, Medya iki kısma ayrıldı: Güneydoğudaki büyük kısım, Perdikkas'ın generali Peithon tarafından yönetilecekti, kuzeybatıda daha küçük bir kısım ise (esas olarak günümüz İran Azerbaycan'ı ve Hemedan) Atropat'a verildi. Bundan sonra bir noktada, Atropat, İskender'in Yunan valilerine itaat ve sadakat göstermeyi reddetti ve Medya'yı bağımsız bir krallık haline getirdi, ülkesinin ismiyse, Mada-Medya Atropatena'sı oldu.



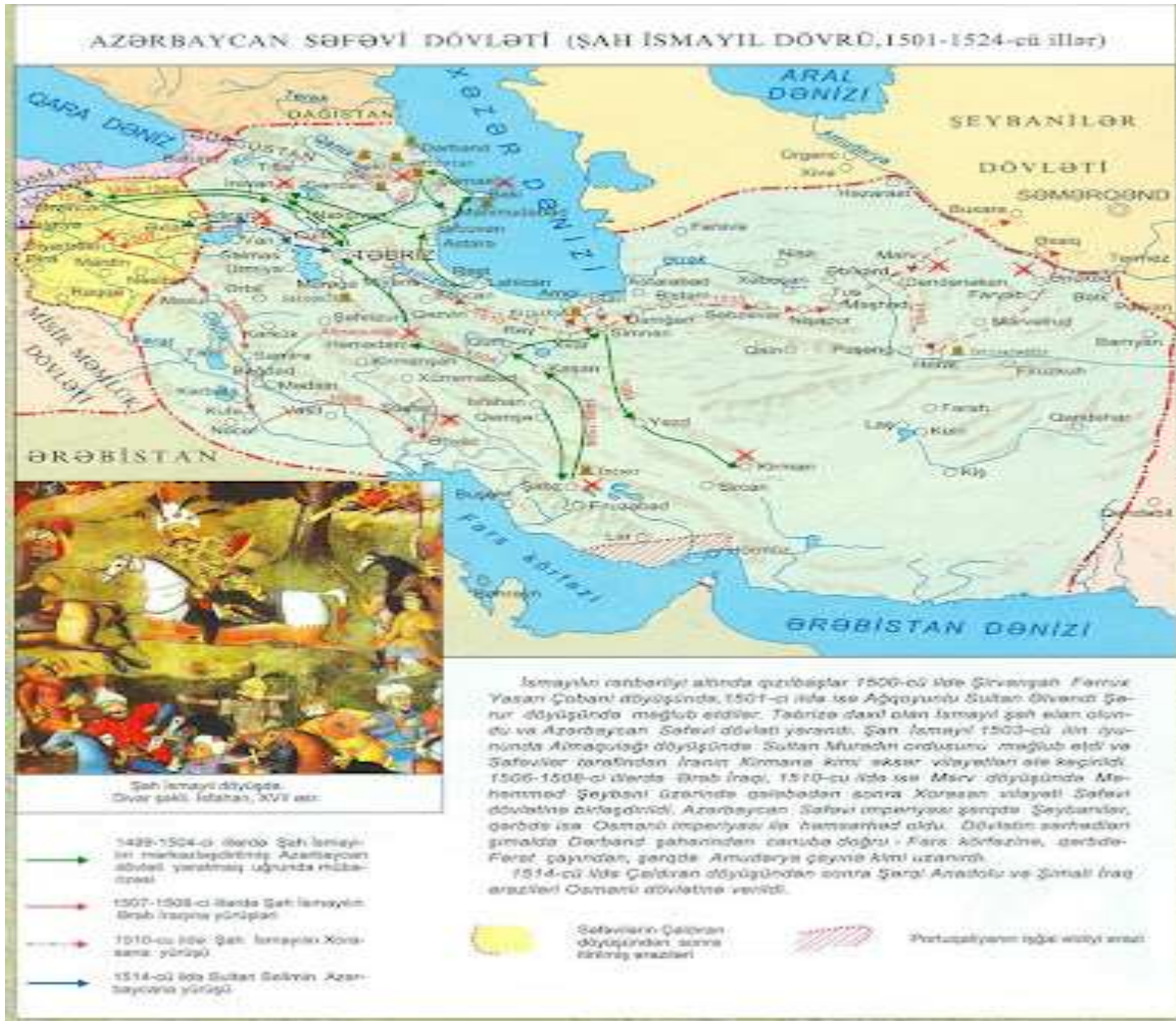
Resim-1: Büyük İskender ve Atropat'ın Buluşması-Azerbaycan Ulusal Tarih Müzesi-Bakü

M.Ö. 250 yılında, Medya-Mada Devleti, Ahameniş-Pers İmparatorluğundan sonra, üçüncü bir milli İran siyasi oluşumu; Part Şahlığı, bir başka isimle Parfiya Devleti tarih sahnesine kadem bastı. Part Devletini, İran'da Eşkaniler veya Arşakiler isimli sülale yönetiyordu. M.Ö. 53-Miladi 217 yılları arasında, Part Devleti ve Roma İmparatorluğu arasında yaklaşık 6 savaş vukubuldu. Bunların çoğunda kazanan taraf Partlar olmuşlardı.



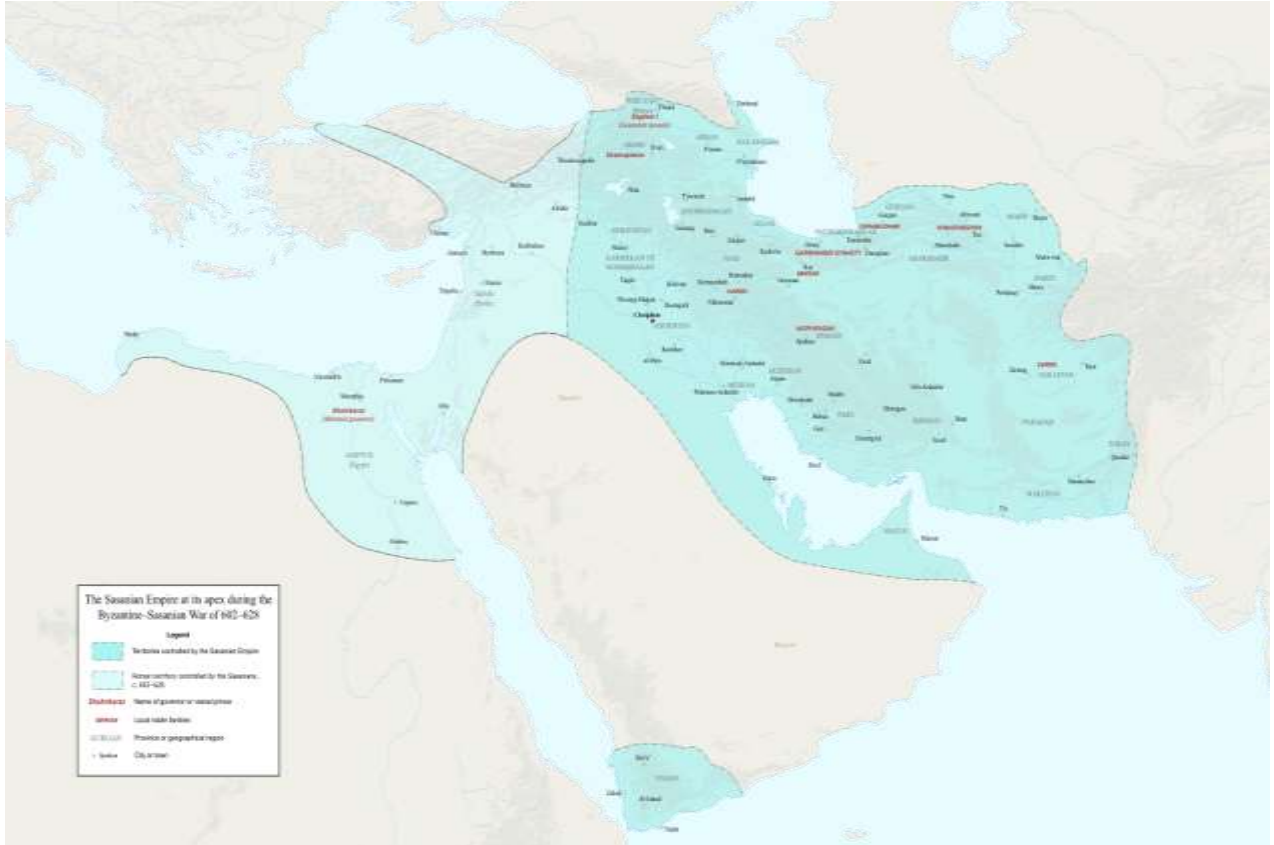
Harita-6: İslamiyetten önceki Part (Parfiya) İran Şahinşahlığının (M.Ö. 250-M. 224-Eşkaniler veya Arşakiler Sülalesi) sınırları ve haritası, bize, İslami dönemde mevcut olmuş Safevi Devletinin (1501-1736) haritasını hatırlatmaktadır. Gerçekten bu iki İran devletinin haritaları biri birine çok benzemektedir.

Miladi 224 yılında, İran'da Part Devleti ve onu yöneten Eşkani-Arşaki Hanedanı, Sasani Hanedanı tarafından devrildi, böylece miladi 224-651 yılları arasında, 400 seneden uzun hüküm süren Sasani Devleti kuruldu. Sasani Devletini kuran I Erdeşir ve sülalesinin kökeni Fars eyaletinden (eski ismi Pars) geliyordu; adını Sasani ailesinden, Fars eyaleti hükümdarı Papak'ın (Arap-İslam metinlerinde Babek) babası olan Sasan'dan almıştır. Babek oğlu Erdeşir 224'te Part-Parfiya şahı V Artaban'ı yendi ve Sasani devletini kurdu. I Erdeşir ve I Şapur dönemlerinde geniş alanlar Sasani Devletine ilhak edildiler. Sasanilerin Roma üzerindeki zaferleri, devletlerini güçlendirdi ve şahinşah'ın merkezi gücünün güçlendirilmesine yol açtı. Sasani döneminde İran'da resmi din, Zerdüş Diniydi.



Harita-7: İslami Safevi Devletinin (1501-1736) en geniş sınırları.....Bize M.Ö. 250-M. 224 yıllarında mevcut olmuş Part (Parfiya) Devletinin haritasını hatırlatıyor.

Miladi 224 yılında, İran'da Part Devleti ve onu yöneten Eşkani-Arşaki Hanedanı, Sasani Hanedanı tarafından devrildi, böylece miladi 224-651 yılları arasında, 400 seneden uzun hüküm süren Sasani Devleti kuruldu. Sasani Devletini kuran I Erdeşir ve sülalesinin kökeni Fars eyaletinden (eski ismi Pars) geliyordu; adını Sasani ailesinden, Fars eyaleti hükümdarı Papak'ın (Arap-İslam metinlerinde Babek) babası olan Sasan'dan almıştır. Babek oğlu Erdeşir 224'te Part-Parfiya şahı V Artaban'ı yendi ve Sasani devletini kurdu. I Erdeşir ve I Şapur dönemlerinde geniş alanlar Sasani Devletine ilhak edildiler. Sasanilerin Roma üzerindeki zaferleri, devletlerini güçlendirdi ve şahinşah'ın merkezi gücünün güçlendirilmesine yol açtı. Sasani döneminde İran'da resmi din, Zerdüş Diniydi. Sasani Devleti, en ihtişamlı ve kudretli zamanını, 6. yüzyılda, 531-579 yıllarında I Hüsrev Enüşirvan döneminde yaşadı. Miladi 570 yılında doğan Hz. Muhammed (s.a.v.), Hüsrev'i kastederek, "Ben adil sultanın zamanında doğdum" hadisi buyurmuşlardı.



Harita-7: Sasani Devletinin (224-651) haritası

Miladi 7. yüzyılın başlarında, Arabistan Yarımadasının batısında, Hicaz topraklarında, Mekke şehrinde zuhur eden Hz. Muhammed (s.a.v.), 610 yılında Allah tarafından son peygamberliğe seçildi. 622 yılında O, Mekke'den Yesrib'e (Medine) hicret etti ve orada ilk olarak İslami bir şehir-devlet kurdu. 624-630 yılları arasında, Medine İslam Devleti orduları, Arabistan, Mekke ve Hicaz müşrikleri, Yahudiler, kısmen Bizans birlikleriyle savaştılar, bu devletin topraklarını genişlettiler. 630 yılında Mekke fethedildi ve 632 yılında Peygamber Efendimizin (s.a.v.) vefatından sonra, O'nun kurduğu İslam Devletinin, yine Medine başkentli hilafeti, yani devamcı devleti tesis edildi. 2. Halife Ömer b. el-Hattab döneminde (634-644) İran'daki Sasani Devleti topraklarının % 90-ı İslam orduları tarafından ele geçirildi ve 3. Halife Osman b. el-Affan döneminde (644-656) İran'ın fethi tamamlandı.

Çok yaygın bir görüşe göre, 636-651 yıllarında, iki İslam halifesi olan, Ömer b. el-Hattab ve Osman b. el-Affan dönemlerinde, İslam ordularının fetihleri sonucunda, İran'da Sasani Devlete son verilmesinden sonra, İran veya Fars devletçiliği bir daha yeniden canlanmayacak kadar darbe almıştı. Peki, bu yaygın olan görüş ne kadar doğrudur? Makalemizde, özellikle köken itibariyle İranlı veya Fars olmayan Selçukluların kurdukları Selçuklu Devletinin, aslında eski Pers İmparatorluğunun İslami hüviyete bürünmüş şekli olması konusuna değinmek istiyoruz. Evet, 651 yılında, Halife Osman zamanında (644-656) Sasani Devletinin varlığı tamamen son buldu ve Bizans'tan farklı olarak, ülke topraklarının tamamı İslam Hilafetine ilhak edildi. İmam Ali b. Ebi Talib döneminde (656-661) İslam Devletinin başkenti, Hicaz'dan, Medine'den, eski Sasani eyaleti olan Irak'taki Kufe'ye taşındı. Kufe ve civarında, Arap olmayan, İran asıllı yeni Müslüman olan topluluk-mevali pek çoktu.

661 yılında İmam Ali Kufe'de şehit edildikten sonra, İslam hilafeti yönetimi, Muaviye b. Ebi Süfyan'ın şahsında, Emevilerin eline geçti. Muaviye, hilafet başkentini Irak-Kufe'den, Suriye-Şam'a taşıdı. Irak'ın eski Sasani-İran eyaleti olmasına karşın, Suriye eski bir Roma ve Bizans eyaletiydi. Burada da, Rum kökenli insanlar daha çoktu.



Harita-8: Miladi 622-661 yıllarında Hz. Peygamber (s.a.v.) ve sonrasında Raşidi Halifeler döneminde İslam Hilafeti devletinin sınırları

Ümeyyeoğulları, Emeviler, İslam hilafetini miladi 750 yılına kadar yönettiler. Derken, 740'lı yıllarda, Peygamber Efendimizin (s.a.v.) amcası Abbas'ın soyundan gelen insanlar, yani Abbasiler, eski İran Sasani topraklarında-Horasan'da, yerli İranlı unsurların desteğine dayanarak, Emeviler aleyhinde isyan hareketi başlattılar. İranlı Ebu Müslim Horasani önderliğindeki isyan başarılı oldu ve Abbasilerin işine yaradı. Şöyle ki, Abbasiler, geniş halk kitlelerine kendilerinin, Hz. Peygamberin (s.a.v.) yakın akrabaları olan Haşimoğullarından olduklarını söyleyerek, özellikle İran ve Irak ahalisini kendi saflarına çekmeyi başardılar. Abbasiler, Müslüman kitlelere, Emevilerin, Hz. Peygamberin ailesine, Ehli-Beytine düşman olduklarını ve devrilmeleri gerektiğini söylüyorlardı. Abbasilerin harekât sloganı, "Rızan min Al-i Muhammed" yani "Hz. Muhammed'in (s.a.v.) Ehli Beytinin rızası" için olarak seçilmişti. Bu siyasi manevralarla, Abbasiler, içinde çok sayıda Şiiilerin ve İranlıların da olduğu ordular kurdular. Sonuç olarak, 750 yılında iktidar Emevilerin elinden çıkarak, Abbasilerin eline geçti. Abbasilerin ilk halifesi Ebü'l Abbas Seffah kendi hilafetini, Ali b. Ebi Talib'in başkent yaptığı Kufe'de ilan etti ve böylece Abbasiler hilafet merkezini tekrar Suriye'den Irak'a taşıdılar. İkinci Abbasi halifesi Ebu Cafer Mansur Devaniki döneminde (754-775), 762 yılında, yeni İslam başkentinin, Bağdat'ın temeli koyuldu. Bağdat, Irak'ın tam ortasında, Dicle kıyısında, eski bir Pers-Sasani yerleşkesi üzerinde kuruldu. Bağdat'ın kurulmasıyla, eski Sasani-İran yönetim anlayışının, İran devlet kültürünün, İslam'a ve Müslümanlara tesiri daha da artmaya başladı. Görünüşe göre halife Ebu Cafer Mansur, İranlıların kalbini kazanmanın, ancak geleneksel İran kültürünün canlandırılmasıyla mümkün olduğunun farkındaydı. Halife el-Mansur, yeni başkentini sadakalarına hep şüphe duyduğu Kufe ve Basra gibi Şii merkezlerinden daha uzak bir yerde inşa etti. Yeni başkent Bağdat'ın inşası için el-Mansur, Sasanilerin yıkılan başkenti Ktesifon'un (Medain) yakınında bir yer seçti. Bağdat'taki ilk binalar, Ahameniş ve Sasani şahlarının saraylarının molozları üzerinde inşa edildi. Böylece, İslam hilafeti devlet yönetimi sisteminde, İran modelinin esas alındığı ve Sasani etkisinin hâkim olduğu, Abbasiler Hilafeti dönemi başlamıştı İslam tarihinde. Eski İran geleneklerini ve devlet anlayışına İslami kimlik kazandırarak, onu yeniden canlandıranlar, hiç şüphesiz Abbasiler olmuştu. Bu geleneğin sonradan başka İslam devletlerine aktarılması, Abbasiler vesilesiyle hayata geçmiştir.

Abbasi Hilafetinin 9. yüzyılda fiilen zayıflaması, hilafet topraklarında, özellikle de İran'da bağımsız devletlerin ortaya çıkmasına neden oldu ve bu devletlerin çoğu Abbasi halifesinin kendileri üzerinde yalnızca asgari tesir gücü bulunan, İranlı askeri liderler tarafından yönetildiler.



Harita-9: Miladi 9-11. yüzyıllarda, Abbasi Hilafeti yönetiminin zayıflamasıyla birlikte, ortaya çıkan Müslüman İranlı devletler, Arapçanın yanında, çok güçlü Arap-İslam etkisinde kalan yeni İslami Farsçayı saray, ordu, yönetim ve aristokrasi dili yaptılar.

821 yılında Horasanda, başkenti Nişabur olan, Abbasilerden bağımsız, milli Müslüman İranlı Tahiriler Devleti (821-873) tesis edildi. Tahirilerin ilk hükümdarı, Abbasi halifesi Memun'un İranlı komutanlarından Tahir b. Hüseyin'di. Tahiriler Devletinin kurulması, milli İslami İran devletçiliğinin başlangıcı oldu.

Bu dönemin başka Müslüman İranlı devleti, önce Sistan'da, sonra da Fars ve Horasan'da 867'den 903'e kadar hüküm süren Saffariler Devletiydi.

İsmail Samani ve soyundan gelenler 875-999 yıllarında Horasan ve Maveraünnehir'de hüküm süren Samaniler Devletini tesis etmişlerdi. Samaniler milli ve İslami Fars-Tacik devletiydi, başkentiyse Buhara şehriydi.

Ziyari-Deylemi hanedanı Hazar Denizi'nin güneyindeki toprakları, Gilan'ı, Mazenderan'ı 928'den 1042'ye kadar kontrol eden başka bir Arap kökenli olmayan, Müslüman hanedanı. Abbasilerden bağımsız, Arap olmayan, erken milli İranlı Müslüman devletlerden en güçlüsü, hiç şüphesiz Büveyhiler Devletiydi. Fars'ın merkezi Şiraz'ı başkent yapan, Büveyhi hanedanı Irak ve batı İran'da, Fars'ta 932'den 1055'te Selçuklular tarafından yenilgiye uğratılana kadar hüküm sürdüler.

Miladi 9-11. yüzyıllarda, Abbasi Hilafeti yönetiminin zayıflamasıyla birlikte, ortaya çıkan Müslüman İranlı devletler, Arapçanın yanında, çok güçlü Arap-İslam etkisinde kalan yeni İslami Farsçayı saray, ordu, yönetim ve aristokrasi dili yaptılar. Farsçayı öne çıkararak, onu saray, yönetim, resmi dil ilan eden devletlerden, Güney Kafkasya, Arran ve Azerbaycan'daki Şirvanşahlar (861-1538), Gence başkentli Şeddadiler, Tebriz merkezli Revvadilerin adlarını zikredebiliriz. Abbasiler sonrası milli, Müslüman İranlı hanedanlar; Saffariler, Samaniler, Guriler, Tahiriler, Büveyhiler, Ziyariler-Taberistan Alevileri, Şirvanşahlar, Şeddadiler döneminde yeni İslami Farsça ve yeni İslami Fars edebiyatı meydana geldi. Bu zengin miras, X-XI yüzyıllarda, Samaniler yoluyla, Türk kökenli Gaznelilere intikal edildi ve Gaznelilerden sonra, Horasan'da ve sonra da, tüm İran, Azerbaycan, Anadolu'da yönetimi ellerine alan

Oğuz-Türkmen Selçuklular, Farsçanın, İran devlet yönetimi sisteminin, İran geleneklerinin en büyük hamileri, koruyucuları oldular, bu geleneği Anadolu'ya, Türkistan'a götürdüler.¹

Selçuklular, Oğuz Türklerinin soyundan gelmektedir. Bu aşiretin reisi Dukak Bey'in oğlu Selçuk Bey'dir. Daha sonra bütün aşiret onun adıyla Selçuklu Türkleri olarak anılmıştır. Oğuz Yabgu devletinde bir subaşı (ordu komutanı) olan Selçuk Bey, Oğuz Yabgusu ile bir anlaşmazlık nedeniyle 960 yılında yandaşlarıyla birlikte Seyhun Nehri kıyısındaki Cend şehrine gitti. Oğuz olan Selçuk Bey Müslüman oldu ve kendi doğma Oğuz devletine boyun eğmeyi reddetti. İşte bu, Oğuzların din, inanç yönünden ikiye bölünmesinin başlangıcı oldu. Bu bölünme sonra da tarihi süreçte kendini gösteriyordu. Örnek olarak, çok seneler sonra, 1151-1153 yıllarında Müslüman olmayan Oğuzlar, Horasan'da, yine kendileri gibi Oğuz, ama Müslüman olan Selçuklu hükümdarı Sultan Sencer'e karşı ayaklanmış ve onu esir almışlardı.

Cend, Oğuz Devletine bağlı bir şehir olup, Oğuz yabgusuna vergi veriyordu. Selçuk Bey, Cend'de bir toplantı meclisi kurarak İslamiyet'e geçme kararı aldı. Gaznelilere, Samanilere gönderdiği elçiler vesilesiyle, onlardan kendilerine İslam dinini öğretecek imam ve fakihler istedi.

960 yılında Selçuk Bey önderliğinde Oğuzların bir kısmının Müslüman olmasından sonra, İslam dünyasında, Müslüman olan Oğuzlara, diğer soydaşlarından ayırt etmek için Türkmen denmeye başlandı. Bundan sonra gittikçe yerleşip yaygınlaşan Türkmen adı, 13. yüzyıldan itibaren tamamen Oğuz adının yerini aldı.

Miladi XI yüzyılın başlarında, Horasan'ın kuzeyinde ve kuzey-doğusundaki Oğuzların Yabgu Devleti, kuzey komşuları Kıpçaklar tarafından ortadan kaldırıldı. Yabgu Devletinin çökmesiyle Oğuzlar ikiye bölündü. Bir kısım Oğuzlar kuzeye giderek, Kıpçaklara karıştılar ve bugünkü Kırım, Kazak, Bulgar ve Tatarların milli teşekkülünde rol aldılar ve zamanla Kıpçaklaştılar. Ama Oğuzların büyük çoğunluğu, Oğuz kimliklerini muhafaza ederek, Selçuk Bey önderliğinde güneye, yani Horasan'a inerek, İslam Dinini kabul ettiler. Yeni vatan arayışı içindeki Oğuzlar, bu yeni vatani, Müslüman Samaniler ve Gaznelilerin yönetimindeki Horasan'da buldular. Evet, İran Türklerinin, Kafkasya, Azerbaycan Türklerinin, Anadolu Türklerinin dedeleri olan Oğuzlar, 11. yüzyılda, Türk ulusuna yabancı, ama komşu olan Hint-Avrupa dünyasına göç etmeğe başladılar.

Oğuzlar, ata yurtları olan Türkistan'da kendi ırktaşları olan, Karluklar, Kıpçaklar, Kırgızlar, Hazarlar vb. tarafından çok hırpalandıkları için, 11. yüzyılda, sanki Türk akrabalarından ve anayurtlarından küskün bir şekilde, kendilerine yabancı olan Horasan, İran, oradan da yine yabancı oldukları Kafkasya, Azerbaycan ve Anadolu'ya akınlar yapmaya başladılar. Oğuzlar Horasan'a geldiklerinde, onlardan önce bu topraklar, başka bir Türk aile olan Gazneliler tarafından ele geçirilmişti. Gazneli hizmetine girerek, büyük topluluklar halinde İslam'ı kabul eden Oğuzlara, "Türkmen" denmeye başlandı.² Müslüman Oğuzlar, Müslüman Gazneli Devletinin ve İslam ordularının hizmetine girdiler. Doğu Türkistan'daki Oğuzların tarihi farklı bir yol izledi. 840 yılında Uygur devletinin Kırgızlar tarafından yıkılmasının ardından Oğuzlar, Asya'nın tüm bölgelerine, çoğunlukla batıya göç ederek ve diğer benzer kabilelerle birleşerek büyük ölçekli bir göçe başladılar.

Yukarıda belirttiğimiz ve harita-9 da gösterdiğimiz üzere, IX-XI yüzyıllarda, İran ve Azerbaycan'da, Abbasilerden bağımsız, milli İranlı, Azerbaycanlı Müslüman sülaleler, devletler hüküm sürmekteydi. Bunlar resmi yönetim dilleri Farsça olan Gazneliler, Samaniler, Büveyhiler, Saciler, Şeddadiler, Revvadilerdi. Evet, Selçuklulara kadar eski İran coğrafyası İslamlaştırılmıştı ama siyasi bir bütünlük, tek İran devleti yoktu. İşte bu yönden baktığımızda, Selçukluların, XI yüzyılda merkezi, güçlü bir devlet

¹ *Encyclopaedia Iranica*, "Şahr-bānu", Online Edition: "here one might bear in mind that non-Persian dynasties such as the Ghaznavids, Saljuqs and Ilkhanids were rapidly to adopt the Persian language and have their origins traced back to the ancient kings of Persia rather than to Turkmen heroes or Muslim saints." Josef W. Meri, "Medieval Islamic Civilization: An Encyclopedia", Routledge, 2005, p. 399 Michael Mandelbaum, "Central Asia and the World", Council on Foreign Relations (May 1994), p. 79

² "Oçerk istorii turkmenskogo naroda" (Rusça) - "Türkmen halkının tarihinden derlemeler" kısmı, s. 547-6

kurarak, aslında eski İran devletçiliğini yeniden bir bütün halinde ihya ettiklerini görmekteyiz.³ Selçuklular, kendileri gibi Türk kökenli olan Gaznelileri 1040 yılında, Horasan'da, Dandanakan Savaşında yenerek ilk olarak Horasan'ı ele geçirdiler. Onlar Selçuklu Devletini Horasan'da kurdular ve ilk başkentleri buradaki Nişabur şehri oldu. 1054 yılındaysa, Selçuklular, Fars eyaleti merkezi Şiraz'ı başkent olarak kullanan Büveyhileri ortadan kaldırdılar ve batı İran'a sahip oldular. 1055 yılında, Selçuklular Bağdat'ı ele geçirerek, Abbasi Hilafetini kendi himayelerine aldılar. Selçuklular, yönetimlerine son verdikleri Gaznelilerden ve Büveyhilerden, İran devletçilik modelini, Farsçanın resmi saray statüsünü miras aldılar ve Abbasileri kendi himayelerine almalrı, Selçukluların İran devlet geleneği içinde erimeleri sürecini daha da hızlandırdı. Yukarıda biz, 750 yılında Horasan'da İranlı kitlelerin isyanı sonucu yönetimi ele geçiren Abbasilerin, İslam'dan önceki Pers-Sasani geleneklerine sahip çıkarak onları İslamlaştırdıklarını vurgulamıştık. Demek ki, eski Pers kültürünün, İran siyasi-devlet yönetimi anlayışının, Fars medeniyetinin ve dilinin, İslam toplumuna kazandırılması ve hatta hilafetin, İslam devletinin yönetim şeklinin ona göre ayarlanması işini başlatanlar, VIII-IX yüzyılda Abbasilerden başkası olmamıştı. Hatta o kadar ki, Harun er-Reşidin, İranlı kadından doğan oğlu Memun, halifelığı yıllarında, başkenti Arap Irak'ındaki Bağdat'tan, İran'ın kuzey-doğusunda, Horasan'daki Merv şehrine intikal ettirmişti.

Abbasilerden sonra, millî İranlı Müslüman sülaleler olan Tahiriler, Samaniler, Büveyhiler, Saffariler, Ziyariler vb. devletler döneminde bir bütün ve tek İran devleti kurulmadı, evet, ama bu işi XI yüzyılda, İran kökenli olmayan Selçuklular yaptılar ne ilginçtir. İlk önce, Kıpçaklardan ve gayri Müslim Oğuzlardan kaçarak Maverünnehir'e, Horasan'a, Samanilere, Gaznelilere sığınan Selçuklular 1038'de Horasan'da kendi devletlerini kurdular. 1040'ta Dandanakan Savaşında Gaznelileri yenerek neredeyse tüm Horasan'a sahip oldular. 1055'de, Selçuklular, Büveyhileri yendiler, Şiraz, İsfahan dâhil tüm batı İran'ı ele geçirdiler. 1055'teyse, Abbasi Hilafeti merkezi Bağdat'a sahip oldular ve eski İran devlet geleneğinin tüm yönlerini İslami şekilde benimsemiş Türk Gazneliler, Fars Büveyhiler, Arap Abbasilerden, İran devletçiliği miras aldılar. Selçukluların ilk başkenti Horasan'daki Nişabur oldu, sonra Rey (günümüzde Tahran) ve daha sonra İsfahan oldu. Dikkat ediyor musunuz? Oğuz-Türkmen Selçuklular, başkentlerini, anavatanları Türkistan'da değil, İran'ın köklü ve eski merkezlerinde tesis ediyorlar. Türkmen Selçukluların, İran'daki kendileri gibi Türkmen veya Moğol varisleri olan İldenizli Azerbaycan Atabeyleri, İlhanlılar, Çobaniler, Celairiler, Karakoyunlular, Akkoyunlular, Safeviler, Afşarlar, Kacarların da başkentlerine dikkat edelim. İldenizliler, İran Moğolları İlhanlılar, Çobaniler, Celairiler, Karakoyunlular, Akkoyunlular ve erken Safeviler döneminde Tebriz İran'ın değişmez başkenti ve Azerbaycan bu sülalelerin anavatanıdır. Safeviler başkenti bir ara Kazvin'e ve sonra Selçukluların en güçlü sultanı Melik Şah döneminde (1072-1092) olduğu gibi İsfahan'a taşımışlardı. Bazıları, Safevi hükümdarı I Şah Abbas'ı, Safevi başkentini, Azerbaycan şehri Kazvin'den, Fars şehri İsfahan'a naklettiği için kınamaktadırlar. Hâlbuki İsfahan'ın başkent yapılışı, Şah Abbas'tan, Safevilerden 500 sene önce, Melik Şah Selçuklu Türkmen tarafından zaten yapılmıştı. Evet, İran'ın Türk veya Türkçe konuşan Safevi Seyyid hükümdarları için, ülkenin her yeri İran olarak kabul edilmekteydi, başkentlerini ise stratejik-coğrafi açıdan daha uygun bir yere nakledeırken, milliyetçi, kavmiyetçi yaklaşım söz konusu olamazdı. Aynı şeyi Rey (günümüzde Tahran) için de söyleye biliriz. Mesela, çoğu tarihçi, Tahran'ın 18. yüzyılda, 1788 yılında Türkmen-Kızılbaş Kacar sülalesinin ilk İran hükümdarı, Ağa Muhammed Şah Kacar'ın şahlığı döneminde (1785-1797) başkent olarak ilan edildiğini söylemektedir. Hâlbuki eski Tahranın, yani Rey şehrinin, M.Ö. Part Devletinin ve XI miladi yüzyılda, Sultan Tuğrul, Sultan Alp Arslan dönemlerinde, Selçuklu İran'ının başkenti olduğunu bilmekteyiz. Hatta Sultan Tuğrul'un türbesi, günümüzde Rey şehrinde bulunmaktadır. İran'da, asırlarca sürecek Türkmen sülaleler hükümrancılığı dönemini başlatmış olan Selçukluların, yine Türkmen bir varisi olan Kacar Hanedanından Ağa Muhammed Şah Kacar, Tahran'ı başkent yaparken, belki de Selçukluların Rey'ini ihya etmek istiyordu.

³ Köprülü, Mehmed Fuad, *"Early Mystics in Turkish Literature"*, Translated by Gary Leiser and Robert Dankoff, Routledge, 2006, pg 149: "If we wish to sketch, in broad outline, the civilization created by the Seljuks of Anatolia, we must recognize that the local—i.e., non-Muslim, element was fairly insignificant compared to the Turkish and Arab-Persian elements, and that the Persian element was paramount. The Seljuk rulers, to be sure, who were in contact with not only Muslim Persian civilization, but also with the Arab civilizations in al-jazlra and Syria

Selçuklular, XI yüzyılda İran'ı ele geçirerek, Horasan'ı, Nişabur'u, Rey'i, İsfahan'ı, Hemedan'ı kendi büyük imparatorluklarının merkezleri yaptılar. Bununla kalmayıp, Farsçayı, aynen selefleri Türk Gazneliler, Tacik Samaniler, Fars Saffariler ve Tahiriler vb. Müslüman sülaleler gibi resmi saray, yönetim, bürokrasi ve edebiyat dili olarak koruyup, desteklediler. Sultan Melik Şahın, yönetimi yıllarında (1072-1092) “şah” unvanını kabul etmesi ve Fars veziri Ömer Hayyam'a, Nevruz'la başlayan hicri-şemsi Celali takvimini tertip ettirmesi, XI yüzyıl sonlarında, Selçukluların İran devletçilik gelenekleriyle bütünleşmesini tamamladı. Melik şah dönemi Selçuklu Devletinin en ihtişamlı yıllarıydı. Melik Şah döneminde, artık Selçuklular tamamen bir İran devleti görünümündeydi. Devletin başında bir şah vardı. Evet, Oğuz-Türkmen Selçuklu sultanları kendilerini büyük hevesle şah diye isimlendiriyorlardı. Yeni, İslami Farsçayı, Türkistan ve Orta Asya'da yayanlar Samaniler, Karahanlılar, Timurlular, Hindistan'da Gazneliler ve Timur'un çocukları olan Çağatay Babürlüler, Azerbaycan ve güney Kafkasya'da Şirvanşahlar, Şeddadiler, Revvadiler idilerse, onu Rum olarak isimlendirilen Anadolu'ya, İran'dan getirerek yayanlar Selçuklu Türkmenler oldular. XII yüzyılda, Rum Selçukları, merkezi İran Selçuklarından bağımsız olsalar da, Farsça onların da resmi diliydi, başkentleri Konya ise, aynen Fars'taki Şiraz, Horasan'daki Tus, Nişabur, Azerbaycan ve Kafkasya'daki Tebriz, Gence, Şamahı, Hindistan'daki Dehli ve Lahor, Türkistan'daki Buhara, Semerkant gibi, Fars edebiyatının, kültürünün en önemli merkezlerinden biri haline gelmişti.

Evet, M.Ö. Büyük İskender döneminde ve ondan sonraki yüzyıllarda, Persler, Anadolu'dan çıkartılsalar da, onların kültürel-siyasi etkisi çok güçlü şekilde kalmaktaydı. İskender ve Roma tarafından Anadolu'dan sıkıştırılan eski Pers kültürü ve etkisi, İslami dönemde, Müslüman Selçuklular tarafından tekrar Anadolu'ya sokuldu. 1071'de İran ve Azerbaycan merkezli Selçuklular, Sultan Alp Arslan komutasında, Hristiyan Bizans İmparatorluğunun topraklarına girdiler ve Malazgirt'te Bizans'ı yenilgiye uğrattılar. Artık, Anadolu'nun kapıları, Türkmenlerin, Selçukluların yüzüne tamamen açılmıştı. Selçuklular, İslami İran kültürünü ve Farsçayı Anadolu'ya getirdiler. Bu Selçuklu-İran etkisi, Rum Selçuklarının Konya'daki saraylarına, sonraki asırlarda Anadolu Türkmen beyliklerinin, nihayet Osmanlı İmparatorluğunun saraylarına derin şekilde nüfuz etti. Fatih, Yavuz Sultan Selim, Sultan Süleyman Kanuni, III Selim vb. Osmanlı sultanlarının, aynı zamanda birer Fars şairi olmaları, ataları Selçuklu vesilesiyle mümkün olmuştur. Osmanlı sarayında, Farsçanın etkisi, Selçukluların eseridir. Genel bir değerlendirme yapacak olursak, Selçukluların, Fars dili, edebiyatı ve İran kültürünün yaygınlaşmasında en etkili rol oynamış İslam devletlerinden biri, hatta birincisi olduğunu söyleye biliriz. Selçuklular, Anadolu'ya sadece Farsçayı ve İran kültürünü değil, aynı zamanda, kendilerinden önce eski Pers-Sasani devlet yönetim şeklini İslamlaştırarak benimsemiş Abbasiler, Gazneliler, Samanilerden aldıkları İran devlet modelini de ihraç ediyorlardı. Selçukluların, İran'dan Anadolu'ya taşıdıkları Fars dili ve kültürü, buradan da Osmanlılar tarafından Balkanlara, Bosna'ya, Karadağ'a, Kosova'ya, Arnavutluk'a götürülmüştü. Bu dönemde, Hint alt kıtasında, Fars-İran medeniyetini, devlet sistemini yaygınlaştırma görevini ise, ilk önce Gazneliler 11-12. yüzyıllarda, Timur neslinden Çağatay Babür ve evlatları 16-18. yüzyıllarda üstlenmişlerdi.

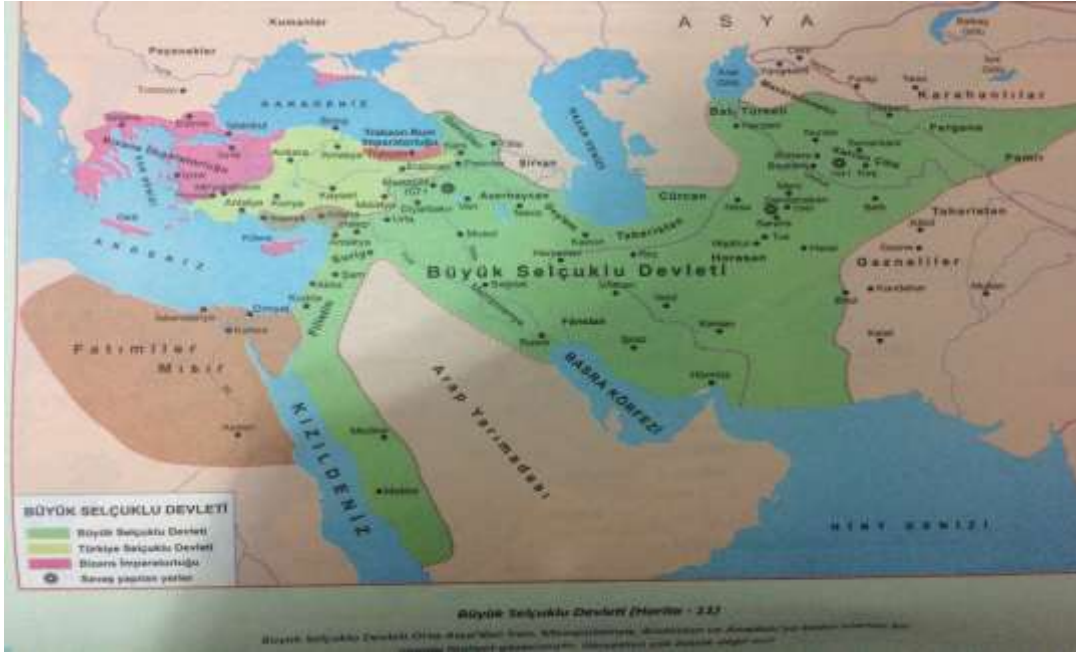
Sanki kader, XI yüzyılda İran coğrafyasını, Selçuklu-Türkmenlere hediye ederek, onlara, eski Pers İmparatorluğunun sınırlarını yeniden onararak, İran devletçiliğini yeniden, ama bu kez İslami bir biçimde canlandırmak görevi vermişti. Bu işi kısmen Abbasi İslam halifeleri yapmışlardı. Abbasilerin benimsediği yönetim şekli, tamamen eski Sasani şahlarının devlet yönetiminin İslami bir şekliydi. Abbasi halifelerinin, hilafeti yönetim tarzlarına, onların şahsiyetlerine baktığımızda, karşımızda sanki Hüsrev Enuşirvan vb. Sasani şahlarının Müslüman sürümlerini görebilmekteyiz. Özellikle Harun er-Reşid, Memun, Mutasım gibi Abbasi halifeleri, Abbasilerin eski Sasani arazilerindeki Bağdat, Merv, Samarra gibi başkentleri, yine bize Sasani devlet anlayışının, Abbasiler tarafından ne kadar sıkı şekilde benimsediklerini göstermektedir. Veya İslam devletlerinin yönetim sistemine vezirlik müessesesi, bir Sasani kurumu olup, Abbasiler tarafından devşirilerek İslam'a kazandırılmıştır.

Abbasiler her ne kadar Sasani-İran devlet sisteminin İslami şekli olsalar da, İran'ın eski ihtişamını ve milli devlet yapısını onlar değil, Oğuz-Türkmen Selçuklular, XI-XII yüzyıllarda yeniden canlandırarak, ihya ettiler. Mesela, Abbasi devlet sisteminde, başkentler Bağdat, Merv, Samarra saraylarında İranlılar çok olsa da, Farsça, Arapça yanında resmi kimlik kazanamamıştı. Çünkü Abbasiler İslam dünyasını temsil etmekteydiler, İslam ümmetinin hilafet ve resmi diliyse Arapçaydı. Bunun başka bir nedeni, Abbasilerin iş başına geldikleri VIII yüzyılda, Farsça daha XI yüzyılda, Selçukluların zamanındaki gibi

tamamen İslamileşmemiş ve Arap-İslam alfabesine adapte olamamıştı. XI yüzyılda Selçuklular, İran'ı ele geçirdiklerinde ise, karşılarında, Abbasilerden bağımsız milli İranlı veya Türk kökenli Tahiriler, Saffariler, Samaniler, Büveyhiler, Şeddadiler, Revavdiler, Şirvanşahlar, Deylemiler, Gaznelilerden miras kalmış İslamlaşmış edebi Farsça ve Nizamü'l-Mülk, Ömer Hayyam misali köklü, oturmuş Müslüman İranlı bürokrasi vardı. Selçuklular, Turan ve Türkistan çölünden gelerek İran'ı ele geçirdiler ama onlar, İran'a Cengiz'in Moğol orduları gibi yeni Turan kanunlarını, geleneklerini, devlet yapısını dayatmadılar, bilakis kendileri İran devlet yapısını ve Farsçayı benimsediler. Selçuklular, bir az da işin kolayına kaçarak, yerli İranlı vezirler, bakanlar, bilim insanlarıyla, kendi büyük imparatorluklarını daha kolay yönetebileceklerini hemen anlamışlardı. Bu konuda, Azerbaycanlı tarihçi Aygün Attar şöyle yazmaktadır: “Fars tarihçi-ideologlarının iddialarının ve açıklamalarının aksine Selçuklular Fars dilli bürokratik yapıyı İran'ın geneline yaymışlardır. Bunda Selçukluların Gazneliler karşısında İran'daki yerel feodal güçlerle oluşturduğu birlik ve bu birlikte doğan yeni kurumsal yapının etkisi yoğun olmuştur. Gaznelilerin yenilgisiyle Selçuklu hâkimiyetine giren Doğu İran'ın büyük şehirlerinde ciddi bir Fars dilli bürokratik-ulema kesim olduğu bilinmektedir. Bunlar kolayca Selçuklu devlet bürokrasisinin içine girdiler. Onların Selçuklu yönetim kademesine divan sorumluları ve görevlileri olarak girmesi Selçuklu devleti ile yerel İran feodal yöneticileri arasında bağların güçlenmesini sağladı. Böylece Türklerin askeri ve siyasi gölgesinde edebiyat kültürü gelişmiş olan İrani-Fars bürokratik zümrenin oluşumu sağlanmış oldu. Nizamü'l-Mülk bu zümrenin en zirveye çıktığı isim olarak görülmektedir. Benzer bir kişilik olan Reshideddin, Moğol İlhanlı döneminde İran'daki Fars bürokratik gücünü temsil edecektir.”⁴



⁴ ATTAR, Aygün, “İran'ın Farslaşma Süreci ve Bu Süreçte Farsçanın Rolü”



Harita-10: Yukarıdaki M.Ö. 550-330 yıllarında mevcut olmuş Pers İmparatorluğunun ve aşağıdaki miladi XI-XII yüzyıllardaki Selçuklu İmparatorluğunun haritaları arasındaki benzerliğe dikkat ediniz. Bu benzerlik, sanki Selçukluların, Pers İmparatorluğunun İslami tarzda yenilenmiş ve tekrar canlandırılmış şekli olduğu konusundaki tezimizi onaylamaktadır.

Selçuklular, daha da ireli gittiler. Onlar, özbeöz İranlı olan, Büveyhiler, Samaniler, Tahiriler, Saffariler, Deylemiler, Şedaddiler vb, dağılmış İran devletleri dönemi (IX-XI yüzyıllar) sülalelerinden daha İranlı davranarak, Büyük İskenderin M.Ö. 330 yılında son verdiği Pers İmparatorluğunun sınırlarını neredeyse % 90 yeniden onardılar. Pers İmparatorluğunun sınırları batıda Ege Denizi, İzmir'den, doğuda Hindistan'a, Türkistan'a, Semerkant'a kadar uzuyordu. Doğrudur, Selçuklular Ege'ye veya Mısır'a çıkarma yapamadılar Persler gibi, ama batıda Selçuklular da Persler gibi Akdeniz sahillerine hükmediyorlardı. Selçuklular da, aynen Persler gibi, İmparatorluklarını İran'da kurdular ve buradan harekâtlar yaparak Anadolu'yu, güney Kafkasya'yı, Irak'ı, Suriye'yi ele geçirdiler. İran ve Horasan'da ise, yani, Selçuklu Devletin kurulduğu coğrafyada, Müslüman Selçukluların göçebe ve İslamiyet'i benimsememiş soydaşlarına-Oğuzlara karşı yerleşik İran kültürünü koruyucu tutumları, göçebe Oğuzların zamanla Selçuklu Devleti'ne karşı cephe almasına yol açmış, Oğuzlar'ın 1153 yılında, Sultan Sencer zamanındaki isyanında ve daha sonra Horasan'ın tahrip edilmesinde önemli rol oynamıştır.⁵

Selçuklular, şehir kültürünün geliştiği Horasan'da devletlerini ancak yerleşik hayatı ve şehir kültürünü koruyucu bir tavır almaya karar verdikten sonra kurabilmiştir. Selçuklu Devleti'nin ilk başkenti Horasan'ın en önemli şehri olan Nişâbur'du. Nişâbur, Tuğrul Bey zamanında devletin batı yönündeki genişleme siyasetinin bir sonucu olarak yerini Rey şehrine bırakmış, Sultan Melik şah zamanında başşehir Rey'den İsfahan'a nakledilmiştir. Bu dönemde İsfahan, Selçuklu Devleti'nin en büyük şehri haline gelmiştir. Sultan Sencer'in Selçuklu tahtına müdahalesinin ardından devletin merkezi, tekrar Horasan'a, Merv şehrine taşınırken İsfahan bir süre daha Irak Selçuklu Devleti'nin başşehir olarak kalmıştır. Sultan Sencer zamanında Merv şehri Selçuklu kültür hayatının en önemli merkezi durumundaydı. Bu şehirlerin yanı sıra Tebriz, Herat, Belh, Kazvin, Hemedan, Yezd, Kum, Merâğa, Gence, Tiflis, Berde, Nahçıvan, Bağdat, Ahvaz ve Musul başlıca büyük yerleşim merkezleriydi. Bunlara Selçuklular'a tâbi devletlerin sınırları içerisinde yer alan Buhara, Semerkant, Gazne, Dımaşk, Halep ve Urfa gibi önemli şehirleri de eklemek mümkündür.

⁵ Enverî, I, 201-205; Hâkânî-yi Şîrvânî, s. 105-107, 179-180

XI-XII yüzyıllar, Selçuklular ve onların yardımcıları olan atabeyliklerin yönetimleri döneminde Farsça ve Fars Edebiyatı altın çağını yaşıyordu. Nizami Gencevi, Hakani Şirvani, Mevlana Celaleddin Rumi, Şems Tebrizi, Şerefeddin Şefrevih-i İsfahânî, İmâdi-i Gaznevi, Mücirüddin-i Beylekânî, Zahir-i Fâryâbi, Cevheri-yi Zenger, Nizâmeddin Mahmud Kamer-i İsfahâni, Refiuddin-i Lunbâni, Feleki-yi Şirvâni, Cemâleddin-i İsfahâni, Fars edebiyatının önemli şairleridirler. Onların hepsi, Selçuklular ve onların varisleri olan Irak Selçukluları, Rum-Anadolu Selçukluları, İldenizli Azerbaycan Atabeyleri, Şirvanşahlar devletlerinin dönem ve himayelerinde yaşamışlardır.

Son olarak kısaca özetlersek; miladi XI yüzyılda, Horasan, İran, Azerbaycan, güney Kafkasya, Anadolu, Irak'ta kurulan Müslüman Selçuklu Devleti, M.Ö. 330 yılında Büyük İskender tarafından sonlandırılan Pers İmparatorluğunun, İslami şekilde yeniden restore edilmiş sürümü ve etkileri günümüze kadar yaşayan biçimlenmesidir.

KAYNAKÇA

AHMED BİN MAHMUD, “*Selçukname*”, Bilge Kültür Sanat, İstanbul, 2018, Haz. Prof. Dr. Erdoğan MERÇİL

ATTAR, Aygün, “*İran'ın Farslaşma Süreci ve Bu Süreçte Farsçanın Rolü*” makalesi

BEDİRHAN, Yaşar, “*Selçuklular ve Kafkasya*”, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 2015

BEYHAKİ, Ebu'l-Fazl Muhammed b. Hüseyin-i, “*Tarih-i Beyhaki*”, TTK yayınları, Ankara-2019, çev. Necati LÜGAL

EL-HAMEVİ, Yakut, “*Mucemu'l-Büldan*”, (7 cilt) cilt 1, El-İstahri, “*El-Mesalik ve'l Memalik*”, Leyden baskısı,

ƏLİYEV İgrar (Aliyev), “*Azərbaycan Tarixi, Ən Qədimdən Bizim Eranın III Əsri*”, 7 cildə,

FAZLULLAH Reşidüddin, Hemedani “*Cami'üt-Tevarih (Zikr-i Tarih-i Al-i Selçuk)-Selçuklular*”, İstanbul, 2014, Bilge Kültür Sanat

FİRDEVSİ, Ebü'l-Kasım, “*Şahname*”, *Yezdegird'in Padişahlığı* bölümü, 2. Bölüm

HAKANİ Şirvani Efdaleddin, “*Divan*”, Tahran, 1960,

HÜZEYİNZADE, Rauf “*Seldjukskaya Epoha İstorii Kavkaza*” (Rusça-“Селджукская Эпоха Истории Кавказа”-Kafkasya Tarihinin Selçuklu Dönemi), Moskova-2013

İBN HALDUN, “*Tarih*”, Beyrut-1971, c. 5

İBN HAVKEL, Ebü'l-Kasım Muhammed b. Ali en-Nasibi el-Bağdadi, “*Suretu'l-Arz*”,

İBNÜ'L-ESİR, Ebü'l-Hasan Ali b. Muhammed Cezeri (vefatı; h. 630), “*El-Kamil fi't Tarih*”, Beyrut-hicri kameri 1385

İstoriya Vizantii (Bizans Tarihi-rusça), Moskova, 1967

KAFESOĞLU İbrahim, “*Sultan Melikşah Devrinde Büyük Selçuklu İmparatorluğu*”, Ötüken Yayınları, İstanbul, 2019

KAFESOĞLU, İbrahim, “*Selçuklu Tarihi*”, İstanbul: Millî Eğitim Basımevi,1972

KAZVİNİ, Hamdullah Müstevfi-yi, “*Tarih-i Güzide*”, TTK yayınları, Ankara, 2017, çev. Mürsel ÖZTÜRK

KÖPRÜLÜ, Mehmed Fuad, “*Early Mystics in Turkish Literature*”, Translated by Gary Leiser and Robert Dankoff, Routledge, 2006

KÖYMEN, Mehmet Altay, “*Selçuklu Devri Türk Tarihi*”, Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları, 2004

MERÇİL Erdoğan, “*Büyük Selçuklu Devleti-Siyasi Tarih*”, Nobel Akademik Yayıncılık, 2014

Oçerk istorii turkmenskogo naroda” (Rusça) - “Türkmen halkının tarihinden derlemeler” kısmı

- RAVENDİ, Ebû Bekr Necmüddîn Muhammed b. Alî b. Süleymân. “*Rahat us-Sudur va Ayet us-Surur*” Ankara, 1957–1960
- SADRUDDİN, Ali b. Nasır Hüseyini, “*Ahbar üd-Devlet is-Selçukiyye*”. Ankara, 1943
- SÜMER, Faruk, Prof. Dr. “*Oğuzlar (Türkmenler)-Tarihleri-Boy Teşkilatı-Destanları*”, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi Yayınları,
- TURAN, Osman, “*Selçuklular Tarihi ve Türk - İslam Medeniyeti*”, Ötüken Neşriyat, 2020
- UZUNÇARŞILI İsmail Hakkı, “*Anadolu Beylikleri ve Akkoyunlu ve Karakoyunlu Devletleri*”, TTK Yay. Ankara-2014
- MERİ, Josef W., “*Medieval Islamic Civilization: An Encyclopedia*”, Routledge, 2005, p. 399 Michael Mandelbaum, “*Central Asia and the World*”, Council on Foreign Relations (May 1994),

TÜRKİYE'DE 2000 SONRASI MAKİNE HALISI ÜRETİMİ MACHINE MADE CARPET PRODUCTION AFTER 2000 IN TURKEY

Bahadır Öztürk

Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Geleneksel Türk Sanatları Bölümü, İzmir,
Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8492-3459>

ÖZET

Türkiye'de makine halıcılığına yatırım 1950'lerde başlamıştır. İlk başta duvardan duvara halı gibi sektöre yeni tüketim alanları yaratarak kendine pazar bulmuş ve ilerlemiştir. Türkiye'de halıcılık sektörü, 1970'ten itibaren makine halıcılığının da gelişmeye başlamasıyla, insan emeğine dayalı el halıcılığı ile sermayeye dayalı makine halıcılığı olarak iki farklı alanda üretim ve ticaret yaparak piyasa taleplerini karşılamaya çalışmıştır. İlk başları el halıları ihracatta değerlendirilirken, makine halıları ise iç tüketim için üretilmiştir. 1980 yılından sonra düşük maliyetler nedeniyle makine halılarının ihracatta da değerlendirilmeye başladığı görülmektedir. 1990'lardan itibaren AB ile olan gümrük birliği anlaşmasının da etkisiyle makine halıcılığında hızlı şekilde kurumsallaşma ve markalaşma olmuştur. 1999 yılında sektör deprem ve kriz nedeniyle zorluklar yaşamıştır.

2000 yılından itibaren günümüze gelen dönem, Türkiye'de özellikle Gaziantep'te makine halısı sektörünün hem iç hem de dış piyasada inanılmaz gelişme gösterdiği bir dönemdir. Bu dönemde, sektör birtakım sorunlar yaşansa da üretim, yatırım ve ihracat her yıl arttığı için altın çağına girmiştir denilebilir. Türkiye son on beş yılda bu alanda yaptığı atılımla ve üretilen dokuma tipi makine halılarıyla dünya lideri olmuştur.

Bu bildiride, Türkiye'de makine halıcılığının 2000 yılından günümüze yaşadığı gelişmeler, sorunlar ve sektörün geleceğine dair beklentiler ele alınmıştır. Bunun için, kalkınma planları, ticari veriler, sektörel yayınlar, toplantılar, sektör temsilcilerinden ve Trademap'den alınan bilgilerden yararlanılmıştır. Bu çalışmada Türkiye'nin makine halısı sektörü içinden yalnızca en yüksek üretim kapasitesine sahip dokuma ve tufting (tuft) tipi makine halılarının üretim ve ticareti üzerine durulmaktadır. Bu çalışma, en güncel veriler ile sektörün sorunlarına ve önerilere yer vermesi açısından önemli görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Türk halıcılığı, Gaziantep, makine halısı üretimi, halı ticareti.

ABSTRACT

Investing in machine made carpet weaving in Turkey started in the 1950s. At first, it found a market for itself and progressed by creating new consumption areas for the sector such as wall-to-wall carpet. The carpet industry in Turkey has tried to meet the market demands by producing and trading in two different fields as hand woven carpets based on human labor and machine-made carpets based on capital. At the beginning, hand-woven carpets were used for export, while machine-made carpets were produced for domestic consumption. After 1980, it is seen that machine carpets started to be evaluated in exports due to low costs. Since the 1990s, with the effect of the customs union agreement with the EU, there has been rapid institutionalization and branding in machine made carpet production. In 1999, the sector experienced difficulties due to the earthquake and crisis.

The period that has come to the present day since 2000 is a period in which the machine-made carpet industry in Turkey, especially in Gaziantep, showed incredible development both in the domestic and foreign markets. Although there were some problems in this period, it can be said that the sector has entered its golden age in terms of production, investment and exports increase every year. Turkey has become the world leader with the breakthrough it has made in this field and the weaving type machine carpets produced in the last fifteen years.

In this paper, the developments, problems and expectations about the future of the sector in the machine made carpet production in Turkey since 2000 are discussed. For this, development plans, commercial data, sectoral publications, meetings, sector representatives and information from Trademap were used. The focus of this paper is only on production and trade of the weaving and tufting type machine made carpets which have the highest production capacity. The study is considered to be important in aspect of including the most up-to-date data and the sector's problems and suggestions.

Keywords: Turkish Carpet Manufacture, Gaziantep, machine made carpet production, carpet trade.

1. GİRİŞ

Türkiye’de makine halıcılığına yatırım 1950’lerde başlamıştır. İlk başta duvardan duvara halı gibi sektöre yeni tüketim alanları sokarak kendine pazar bulmuş ve ilerlemiştir. 1970’ten itibaren 1980’e kadar olan dönem el halısı üretimi ve ihracatı için yüksek ivmeli yıllar olarak kayda girmiştir. Bu yıllardaki enflasyon el halısına dönük iç piyasa talebini baskılamak, makine halıcılığının yükselişi ve iç piyasadaki açığı kapatmasında ise devlet politikalarının desteği büyük olmuştur. Makine halılarının iç piyasada, el halılarının ise ihracatta değerlendirilmesi bu konuda düşünen ve karar verici olan üretici ve devlet adamlarının zaten uzun bir süredir beklediği bir durumdur.¹ Makine halısı üretimindeki yükselen artışın sebebi Gaziantep’te işçiler tarafından bedelsiz ithalat yoluyla tezgahlar getirilmesi, motorlu kilim tezgahlarının halı dokuyacak şekilde dönüştürülmesiyle sağlanan üretimlerdir ve burada üretilen düşük kaliteli, ucuz makine halıları talebin yükselmesini sağlamıştır.²

Gaziantep’teki bu üretimler 80’lerin başında kayıt dışıdır ve bu şekilde bir süre daha devam etmiştir. Bu sıralar devlet hala el halısını ihracat, makine halısını ise iç piyasa ihtiyaçları için düşünmektedir, makine teknolojisi ve miktarını bunun için yeterli görmektedir. Ancak, işçilik maliyetindeki üçte birlik fark, özellikle yüksek kaliteli halıların ihracat kapasitesini açmış, Türkiye’de 1980’lerden önce non-woven, tufting ve kilim üretimleri en fazla üretimi gerçekleştiren makina halısı tipleriyken, dokuma tipi halı üreticileri önce iç sonra dış talep sayesinde hızla yatırım ve üretimlerini arttırarak bu üretimleri geride bırakmıştır. İhracat imkanları kurumsallaşmayı da beraberinde getirmiş, 1990’lardan itibaren hızlı bir şekilde kurumsallaşma ve markalaşma çalışmaları başlamıştır.³ Bunun en önemli nedenlerinden birisi de AB ile yapılan Gümrük Birliği Anlaşmasıdır. Bu anlaşma Avrupa ile ticareti kolaylaştırmış, Türkiye, Avrupa için ucuz iş gücü ve bir tedarik merkezine dönüşmüştür. Dünyaya açılma düzenli ve sistemli bir üretimi gerektirdiği için halı firmaları da bu sürece uyum sağlamak durumunda kalmışlardır. Ekonomik kriz ve 1999 depremi iç piyasadaki destek alan sektörü etkilese de 2000’lerden itibaren günümüze gelen dönem, Türkiye’nin makine halısı sektörünün iç ve dış piyasada inanılmaz gelişim gösterdiği bir dönemdir.

Türkiye’deki makine halıcılığının son yirmi yılının ele alındığı bu çalışmada yer alan veriler, kalkınma planları, sektörel yayınlar, toplantılar, sektör temsilcilerinden ve Trademap’den gelen bilgilerden alınmıştır. Türkiye’nin en fazla üretim ve ihracat gerçekleştirdiği dokuma tipi ve tufting tipi makine halısı üretimine ağırlık verilen bu bildirinin, güncel verilere dayanması, makine halıcılığının yakın tarihine ışık tutması, sorunlara ve geleceğe yönelik önerilere yer vermesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

2. TÜRKİYE’DE MAKİNE HALISI ÜRETİMİ (2000-2020)

2000’li yılların başında Türkiye’nin makine halıcılığı sektörü gücünü iç piyasa tüketiminden alan ve buna dayalı yatırım yapan, bununla birlikte ihracatta da gelişim gösteren bir durumdadır. Üretimde son teknoloji 8 renkli halı dokuma makineleri kullanılmaktadır. Sektör, Avrupa Birliği ve rakip ülkelerle yarışabilecek durumdadır. Ürünler bazı uluslararası standartları karşılamakla birlikte, markaların önemli

¹ Bahadır Öztürk, “Cumhuriyet Türkiye’si Halıcılığı- I: 1923-1980 Yılları Arası”, *Arış*, Sayı: 17, Aralık 2020, s. 59.

² Bahadır Öztürk, *a.g.e.*, s. 58.

³ Geniş bilgi için bkz. Bahadır Öztürk, "Cumhuriyet Türkiye’si Halıcılığı- II: 1980-2000 Yılları Arası" *Arış*, Sayı: 18, Haziran 2021, s. 122-140.

bir kısmı ISO 9000 kalite güvence belgesine sahiptir. Ayrıca, bazı firmalar ICCO (International Carpet Classification Organization) üyesidir. 1999 ekonomik krizi ülkede birçok sektörü etkilediği gibi halıcılık sektörünü de sarsmıştır. Firmalar iç piyasada satış yapabilmek için vadeleri uzatmak ve fiyat düşürmek durumunda kalmışlardır. Bu nedenle öz kaynak sıkıntısı yaşayan firmalar ile atölye tipi üretim yapanlar üretimlerini durdurmuş veya iflas etmişlerdir.⁴

İç piyasaya dayalı üretimde, dövizin değerinin artması üreticiyi sıkıntıya sokmuş, fiyat rekabeti yapılamayan bu koşullarda, renk, desen, konstrüksiyon açısından yenilik getiren firmalar bu zor durumdan sıyrılabilmişlerdir. Bununla birlikte iç piyasadaki çıkış yolu bulamayanlar ise ihracata yönelmiş, burada ise finansman sorunları, AR-GE, dış pazar ağlarına ulaşım gibi ticari yatırımlar sektörün o yıllarda oldukça zorlandığı girişimler olmuştur.⁵ Bu yıllarda makine halıcılığında görülen sorunlar;

- Enerji birim fiyatının dünya ortalamasının üzerinde olması,
- Vergi mevzuatı koşullarındaki zorluklar,
- İhracat için imalatta kullanılan ithal hammadde işlemlerinin yalnızca ihtisas gümrükleri üzerinden yapılabilmesi,
- İhracat için kullanılan kredi faiz oranlarının yüksek seyretmesi,
- İç piyasada kayıt dışı üretim yapan, haksız rekabet yaratan, marka ve desen kopyalayan firmaların faaliyetleri,
- KDV oranının yüksek olması ve ödemelerin firmaları zorlaması,
- Kaçak, sigortasız veya çocuk işçi çalıştırılması,
- Faturasız satış yapılması gibi sorunlardır.⁶

Bu yıllarda makine halısı sektöründe, koşulların uluslararası çapta siyasi ve ekonomik yönden iyiye gider görünmesi hem iç hem de dış piyasaya dönük olarak olumlu beklentileri yükseltmektedir. İç piyasa talebinin sınırlı olsa da artacağı, ihracatın önceki yıllara göre daha fazla gerçekleşeceği ön görülmektedir. Bu da üretim kapasitesini %60'lardan %90'lara yükseltebilecektir. Sektör bunun için modernizasyon ve komple yeni yatırımlar planlamaktadır.⁷

2005 yılında Türkiye'nin toplam makine halısı üretim kapasitesi 207 milyon m²'dir, 208'den fazla makine halısı üreten firma vardır ve bu firmaların 8'i Türkiye'nin en büyük 1000 firması içerisinde yer almaktadır. Makine halıcılığının yoğunlaştığı Gaziantep ili dünyanın ikinci büyük halı üretim merkezi konumuna yükselmiştir. Gaziantep, Türkiye'nin toplam makine halısı üretiminin yaklaşık yüzde 70'ini ve toplam halı ihracatının da yaklaşık yüzde 80'ini karşılamaktadır. 2005 yılında Gaziantep'te yılda 100 milyon m² dokuma kapasiteli 3 bin tezgâhın bulunduğu tahmin edilmektedir ve makineler en yeni teknolojiye sahiptir. Gaziantep'te yerleşik firmalar özellikle polipropilen ve akrilikten yapılan makine halılarında yoğunlaşmıştır. Kayseri ve İstanbul makine halısı üretiminin yapıldığı diğer illerdir.⁸

2008 yılında, fason üretim şeklinde bir gelişmenin yakın zamanda tekstilde olduğu gibi sektörü başka ülkelere kaptırmaya neden olabileceği inancı oluşmaya başlamıştır.⁹ Sektörü başka ülkelere kaptırmamak için, markalaşma, AR-GE faaliyetlerine önem vermenin ve zengin pazarları hedeflemenin, bu bakımdan önemli olduğu söylenmektedir. Bu sıralar makine halısı üreticileri, ihracat için rekabetin çok olduğu pazarlar yerine yeni pazarlara yönelme ve bunlara uygun pazar araştırmaları yapma yoluna

⁴ Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 2001-2005, Tekstil ve Giyim Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Dokuma ve Giyim Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Halı ve Yer Kaplamaları Alt Komisyon Raporu, DPT: 2549- ÖİK: 565, Ankara, s. 189.

⁵ DPT, a.g.e., s. 189.

⁶ DPT., a.g.e., s. 192.

⁷ DPT., a.g.e., s. 194.

⁸ Mehmet Hüseyin Bilgin, Ender Demir, *Türkiye El Halıcılığı Sektörü: Eski Halı Tamir Sektörü ve İhtisas Gümrüğü Uygulamaları*, İTO İstanbul Ticaret Odası Yayınları, Yayın No: 2010-46, İstanbul 2010, s. 94.

⁹ Halı-Sektör Dergisi, Yıl: 4, Sayı: 23, Nisan 2008, s. 78.

gitmiştir.¹⁰ Makine halısı sektöründe iç piyasada ise fiyat rekabeti, kalitesiz ürün yapılmasına neden olmakta ve haksız rekabet yaşanmaktadır. Bunlar iç piyasadaki destek alan firmaların ürün kalitesi, yenilik ve Ar-Ge çalışmalarına sekte vurmaktadır.¹¹

Gaziantep'in dünyanın en fazla makine halısı üreten merkezi durumuna gelmesi ile Güneydoğu Anadolu Halı İhracatçıları Birliği (GAHİB), 2009 yılında kurulmuştur ve 2018 verilerine göre yaklaşık 800 üyesi bulunmaktadır. Birlik, halı sektörü için koordinatör birlik olarak görev yapmakta ve Halı Sektör Kurulu Sekreteryasını yürütmektedir. GAHİB bünyesinde bulunan firmaların büyük çoğunluğu makine halısı üreten firmalardan oluşmakla birlikte, tufted halı, el halısı ve kilim ihracatı da yapmaktadır.¹²

2012'de özellikle dış piyasadaki gelen talep ve uluslararası anlamda ekonomik iyileşme, makine halıcılığı sektöründe birçok firmanın yeni yatırımlar yapmış olmasını sağlamakla birlikte, beyanlarında kapasite artırımına gitme veya yatırım yapma hedefinde oldukları da görülmektedir. 2012 yılı dijital baskılı halıların arzının ve talebinin arttığı yıllardır. Gelişen teknoloji ve yatırımlar, yeni dokumalar ve en önemlisi maliyetlerin çok düşük olması bu tip halılara rağbeti arttırmaktadır. Benzer bir durum tufting tipi halı üretiminde de görülmekte, bu tip halı üretimine de yatırım artmaktadır. Makine halısı üretimi artarken gelişme gösteren bir diğer alan ise makine halıcılığına bağlı olan yan sanayi ve makine imalat sektörleridir. Bu alanlarda da sektörün ihtiyacı olan, dışa bağımlılığı azaltan ürünlerin geliştirildiği görülmekte ve bu alanda Gaziantep'te fuarların kurulduğu dikkati çekmektedir.

2012 yılından sonra Avrupa'daki ekonomik sorunlar, Türkiye'nin sınır komşusu Suriye'de yaşananlar ve Arap Baharı nedeniyle Halı ihracatı konusunda zorluklar yaşanmıştır. Sektördeki bazı firmaların böyle zamanlarda yeniliğe daha fazla önem verdikleri görülmekte, tasarım, renk ve Ar-Ge odaklı ürünlerin reklamlar, tanıtımlar ve fuarlar aracılığıyla müşteriye sunulduğu izlenmektedir. Bu üreticiler, iyi tasarım ekipleri oluşturarak, yabancı ve isim yapmış tasarımcılarla çalışarak, anti-bakteriyel, anti-mite, anti-alerjik, yanmaz, kendi kendini temizleyen ve benzeri halılar geliştirmişler, yerli tüketicinin beğendiği ses sanatçıları yüksek bütçeli reklam filmlerinde oynatarak iç piyasadaki gelecek talebi ve paylarını arttırmaya çalışmışlardır.

2014 yılında GAHİB'in hazırladığı makine halısı sektörünün durumunun tespit edilmesine ilişkin raporda, Gaziantep'te 162, İzmir'de 1, Kayseri'de 4, Manisa'da 9, Niğde, Tekirdağ ve Düzce illerinde de 1'er tane şirket statüsünde üretici olduğu belirtilmektedir.¹³ Bu şirketlerden en eskisi 1962 yılında kurulmuştur. 1962'den 2014 yılına kadar kurulan şirket sayıları 181'dir. 2014 yılında bu şirketlerde toplam 26.485 kişi çalışmaktadır.¹⁴ Tufting dahil makine halısı üretimi yapan 190 kuruluşun 1.473 tezgâhta yıllık üretim kapasitesi 481.234.680 m²'dir.¹⁵ Aynı raporda, dokuma tipi makine halıları, Gaziantep'te kümelenmiş sentetik iplik kullananlar ve Gaziantep dışında üretim yapan yün iplik kullanan makine halıları olarak ayrılmaktadır. Yün halı dokuyan makineler daha çok Manisa Demirci'de ve Kütahya Simav'da bulunmaktadır.¹⁶

2001-2020 yılları arası verilerine göre dokuma tipi makine halılarında 2001 yılında ihracat 76 milyon dolarken altı yıl sonra 2007'de 183 milyon dolar olmuştur. 2007 yılından itibaren ihracatta bir patlama yaşandığı, dikey yönlü bir grafikte arttığı görülmektedir. 2007'den yedi yıl sonra 2014'te ihracat 2.024 milyon dolar gibi rekor bir artış yaşamıştır. 2016'ya kadar bir düşüş vardır ve bu yıl ihracat 1.624 milyon dolara düşmüştür. Bunun nedeni olarak Orta Doğu'da Arap Baharı nedeniyle sevkiyatlarda yaşanan sorunlar gösterilmektedir.¹⁷ 2016'dan itibaren 2020'ye ihracat grafiği, 2007-2014 artış grafiğini devam ettiren şekilde bir görünüme sahiptir ve 2020'de 2.230 milyon dolar ihracat yapılmıştır. 2020 verilerine göre en çok ihracat gerçekleştirilen ülke Amerika Birleşik Devletleri'dir ve Türkiye'den 2007'den

¹⁰ Mehmet Hüseyin Bilgin, Ender Demir, *a.g.e.*, s. 95.

¹¹ Halı-Sektör Dergisi, *a.g.e.*, s. 68.

¹² Güneydoğu Anadolu Halı İhracatçıları Birliği (GAHİB), "Hakkımızda", Erişim: 14.02.2021
<https://www.gaib.org.tr/tr/hali/genel-sayfa/kurumsal/hakkimizda-20.html>

¹³ GAHİB, Güneydoğu Anadolu Halı İhracatçı Birlikleri Halı Sektörü Envanteri, İpekyolu Kalkınma Ajansı, Temmuz 2014, s. 8.

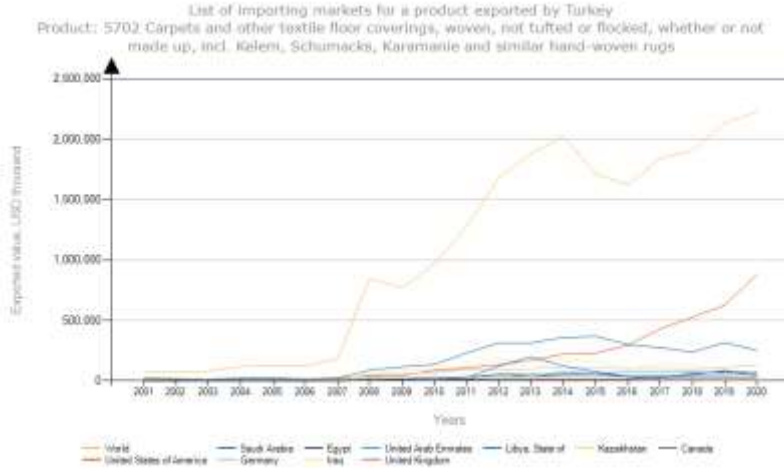
¹⁴ GAHİB, (2014), *a.g.e.*, s. 28.

¹⁵ GAHİB, (2014), *a.g.e.*, s. 59.

¹⁶ GAHİB, (2014), *a.g.e.*, s. 60.

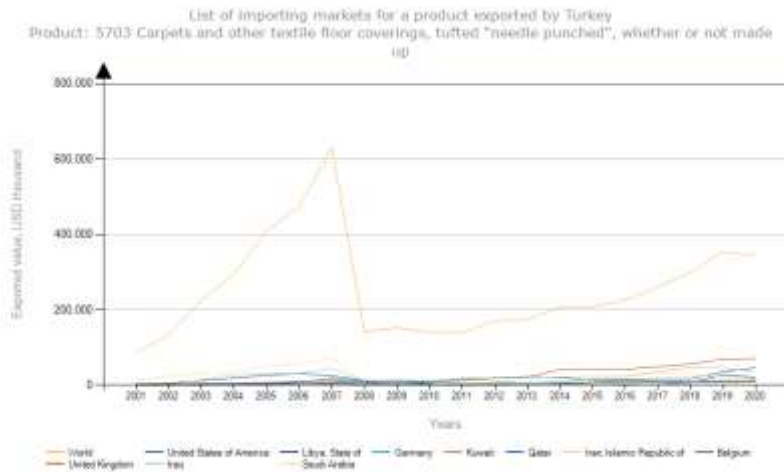
¹⁷ Serdar Hasan Aydoğan (GAİB Genel Sekreter Yardımcısı), ile görüşmeden alınan bilgi. 21.11.2021

İtibaren artan bir grafikte dokuma tipi makine halısı satın almaktadır. İkinci sırada Suudi Arabistan gelmektedir, ülke 2015 yılına kadar birinci sırada gelirken, bu yıldan itibaren hafif bir düşüş göstermektedir. Daha sonra gelen üç ülke Almanya, Mısır ve Irak'tır. (Tablo 1)



Tablo 1: Türkiye'nin 2001-2020 yılları arası dokuma tipi makine halısı ihracatı (Kaynak: www.trademap.org)

Türkiye'nin dokuma tipi makine halılarından sonra en çok ihracat gerçekleştirdiği makine halısı grubu tufting tipi (tuft) halılardır. Bu tip makine halısı üretiminin ihracatta önemli bir değer olduğu görülmektedir. 2001'de 86 milyon dolar olan üretim 2007 yılında en üst seviyeye ulaşmış ve 630 milyon dolar olmuştur. Krizle beraber dikey bir düşüş gözlenmektedir. 2008'de 144 milyon dolarlık bir üretim vardır ve ihracat her geçen yıl artma grafiği göstermektedir. 2020 yılında değer 343 milyon dolara ulaşmıştır. 2007 yılına kadar ihracat yapılan ilk beş ülke Suudi Arabistan, Romanya, Kazakistan ve Irak'ken, 2020 de İngiltere, ABD, Irak, Libya ve Suudi Arabistan olmuştur. (Tablo 2) Türkiye'nin aynı zamanda 2001-2020 yılları arasında önemli derecede tufting tipi makine halısı satın aldığı da görülmektedir. Tufting tipi makine halı ithalatı 2001 yılında 17 milyon dolarken bir artışla 2005 yılında 61 milyon dolara kadar çıkmıştır. Günümüze geldikçe her yıl düşen bir grafikte ithalatta azalma görülmektedir. 2009 krizinde ithalatta aşağı yönlü hızlı bir düşüş olsa da 2011'de önceki seyrine dönmüştür. 2020 itibariyle tufting tipi halı ithalatı 22 milyon dolardır.¹⁸



Tablo 2: Türkiye'nin 2001-2020 yılları arası tufting tipi makine halısı ihracatı. (Kaynak: www.trademap.org)

¹⁸ www.trademap.org, Erişim: 12.10.2021

2000- 2020 yılları arası illerin makine halısı ihracat sıralamasına bakıldığında, 2000 yılında halı ihracatında ilk üç il sırasıyla İstanbul, Gaziantep ve Kayseri iken 2003 yılından itibaren Gaziantep ilk sırayı ele geçirmiş ve günümüze kadar bu şekilde gelmiştir. İstanbul o tarihten itibaren ikinci sıradadır, Uşak 2015 yılında 19'unculuktan 3'üncülüğe çıkmış ve bırakmamıştır. Bursa 6'ncılıktan 4'üncülüğe çıkarken, Kayseri 3'üncülüğten 5'inci sıraya gerilemiştir. İlk beş bu şekilde sıralanırken Denizli, Ankara, Isparta, Düzce ve Kocaeli sıralamanın diğer illeridir. Bu iller içerisinde Denizli 2010 yılında, Isparta 2015 yılında ilk onda yerini alan illerdir. Düzce'nin 2010 yılına kadar halı ihracatı ile ilgili verileri yokken bu tarihte 49. sıradan listeye girmiş, 2016 yılında 10. ve 2019 yılında 9. olmuştur.¹⁹ Uşak'ta makine halısındaki atılımın nedeni, merkezi Belçika olan, Avrupa'nın en büyük halı üreticisi firmanın burada iki fabrika açması ve yaptığı ihracattır.²⁰

2019 yılında yapılan bir çalışmaya göre Makine halıcılığı sektöründe dokuma tipi makine halısı kategorisinde ülke çapında 201 kayıtlı üretici, 26.226 çalışan ve 279,1 milyon m² üretim kapasitesi bulunmaktadır. (Tablo 3) Tufting tipi makine halısı kategorisinde ise, 53 kayıtlı üretici, 5340 çalışan ve 160,6 milyon m² üretim kapasitesi vardır.²¹ (Tablo 4)

	İl Adı	Kayıtlı Üretici	Personel Bilgileri						Üretim Kapasitesi (m ²)
			M	T	U	I	ID	Toplam	
1	Gaziantep	162	225	261	955	18.204	2.568	22.213	247.373.820
2	Kayseri	4	25	10	63	980	66	1.144	7.515.064
3	İstanbul	8	8	17	42	831	111	1.009	5.057.485
4	Manisa	13	5	0	20	323	32	380	753.239
5	Uşak	2	11	15	25	411	11	473	*
6	Isparta	1	1	2	15	205	15	238	*
7	Konya	3	7	10	15	174	10	216	*
8	Düzce	1	12	4	18	89	34	157	*
9	Niğde	1	3	0	8	102	18	131	*
10	Tekirdağ	1	0	4	4	105	9	122	*
11	Kütahya	1	0	0	6	42	1	49	*
12	Ankara	1	0	0	4	31	8	43	*
13	Balıkesir	1	0	0	1	32	1	34	*
14	İzmir	1	0	0	2	9	3	14	*
15	Adana	1	0	0	0	2	1	3	*
	Toplam	201	297	323	1.178	21.540	2.888	26.226	279.153.511

Tablo 3: Türkiye 2018 yılı dokuma tipi makine halısı üretici, çalışan sayıları ve kapasiteleri. (Kaynak: GAHİB, 2019, a.g.e., s. 16.)

¹⁹ Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) Ekonomik Araştırmalar Şubesi, Halı Sektör Raporu, Nisan 2020, s. 25.

²⁰ "Corporate Overview", Erişim: 12.10.2021 <https://www.baltainvestors.com/en/>

²¹ GAHİB, Güneydoğu Anadolu Halı İhracatçıları Birliği İhtiyaç Analizi ve Sektörel Strateji Çalışması, 2019, s. 16.

Sıra	İl Adı	Kayıtlı Üretici	Personel Bilgileri						Üretim Kapasitesi (m ²)
			M	T	U	İ	ID	Toplam	
1	Gaziantep	38	15	31	63	1.813	170	2.100	107.095.622
2	Tekirdağ	7	27	15	62	1.100	165	1.369	49.282.449
3	Ankara	1	10	19	54	348	52	463	*
4	İsparta	2	4	6	30	373	40	453	*
5	Balıkesir	1	25	10	15	123	74	247	*
6	Çanakkale	1	8	16	39	106	27	198	*
7	İstanbul	11	0	0	9	159	14	182	1.648.950
8	Bursa	4	1	2	3	93	30	129	2.578.374
9	Kocaeli	1	2	4	4	42	9	61	*
10	Osmaniye	1	2	0	0	33	5	40	*
11	Adana	1	1	1	1	16	15	34	*
12	Uşak	1	0	0	0	13	0	13	*
13	Adıyaman	1	0	0	2	7	3	12	*
14	Kayseri	1	0	0	1	7	0	8	*
15	Aksaray	1	0	0	0	6	0	6	*
16	İzmir	1	0	0	2	2	1	5	*
Toplam		53	95	104	285	4.243	613	5.340	160.605.395*

Tablo 4: Türkiye 2018 yılı tufting tipi makine halısı üretici, çalışan sayıları ve kapasiteleri. (Kaynak: GAHİB, 2019, *a.g.e.*, s. 18.)

Türkiye’de halıcılık alanında ticaret, ihracat, tanıtım, eğitim ve yönlendirme konularında en kapsamlı çalışmaları yürüten iki kurum bulunmaktadır. Bu kurumlar İHİB- İstanbul Halı İhracatçıları Birliği (1989) ve GAHİB- Gaziantep Halı İhracatçıları Birliği (2009)’dir. 2020 itibariyle toplam halı ihracatının yaklaşık %20’si, el halısı ihracatının neredeyse tamamına yakın bölümü İHİB üyesi firmalarca gerçekleştirilirken; geri kalan %80’lik en büyük ihracat GAHİB üyeleri tarafından yapılmaktadır. Her iki kurum da Türk halı sektörünün gelişmesi, dış pazarlara açılması, Türk halıcılığının tanıtımı, ihracatçı veya olmak isteyen firmaların eğitimi konusunda destek ve yönlendirici olmaktadır. İhracatta büyümenin, yüksek karlılığın ve sektörel olarak sağlam bir yapı oluşturmanın markalaşma, tasarım, Ar-Ge ve İnovasyonla olacağını gören birlik temsilcileri, bunları gerçekleştirmek için birtakım girişimler yapmaktadırlar. Örneğin İHİB 2007 yılından beri aralıksız her yıl, GAHİB kesintiler olmakla birlikte 2010’dan beri halı sektöründe tasarımla marka oluşturmak, genç tasarımcıları sektöre tanıştırmak, sektöre çekmek ve onlara fırsat tanımak amacıyla halı tasarım yarışmaları düzenlemektedir. Bu yarışmalar, yeni ve iyi tasarımcıların sektöre kazandırılmasının yanında, üniversite-sanayi arasındaki iletişimi arttırmakta, sanayinin beklentilerinin üniversitelere ulaşmasına yardımcı olmakta; üniversite öğrencilerinin ve ilgililerin ise workshoplar, teknik geziler, konferans ve seminerler sayesinde sektörel ve akademik bilgi edinmelerini sağlamaktadır.

Üreticinin kendini en iyi şekilde temsil edip tanıttığı, sektörel yenilikleri ve gelişmeleri gözlemleyerek takip ettiği, yeni müşterilere ulaştığı ve bağlantılar kurduğu ortamların başında fuarlar gelmektedir. Halı firmaları da en yeni tasarımları, renkleri, ürünleri ve yenilikleriyle bu fuarlar için ciddi bir çalışma içine girmektedirler. 2000’lerin ortalarından itibaren, Türkiye’ye yayılmış birçok ilde, her yıl artarak düzenlenen halının da içinde bulunduğu, daha çok iç tüketimi hedefleyen, ev tekstili, mobilya, inşaat ve dekorasyon fuarları düzenlenmektedir. 2005 yılına kadar yalnızca halı ve yer kaplamaları alanında Türkiye’de yapılmış sektörel bir fuar bulunmazken, 2006 yılında İstanbul’da gerçekleştirilen Zemin Kaplama Malzemeleri Sektör Fuarı bu anlamdaki ilk fuarlardan birisidir.

Uluslararası anlamda halı alanındaki en büyük fuar Almanya Hannover’de düzenlenen DOMOTEX Fuarı’dır. Türkiye’den ihracat gerçekleştirmek isteyen firmalar bu fuara katılmakta, sektördeki yenilikleri takip etmek ve bağlantılar kurmak için ziyaretçi olarak gezmektedirler. 2019 yılında Türkiye, DOMOTEX Fuarı’nda m² bazında en büyük alanla katılım sağlayan ülke olmuştur.²² Halıcılık alanında başarılarla imza atan Gaziantep’te halı alanında ilk ve uluslararası fuar 2008 yılında 6000 m² alanla Ortadoğu Fuar Merkezi’nde düzenlenmiştir ve her yıl gelişerek düzenlenmeye devam edilmiştir. En sonuncusu DOMOTEX TURKEY- Makine Halısı, Yer Döşemeleri, Halı ve Dokuma Makine ve

²² İstanbul Halı İhracatçıları Birliği (İHİB), İHİB 2019-2020 Yılları Faaliyet Raporu, s. 12.

Teknolojileri Fuarı adıyla 2019 yılında 22.229 m² alanda 203 katılımcı firma, 89 ülkeden 14.309 ziyaretçi ile bölgesel ve uluslararası anlamda sektörün en önemli halı fuarlarından birisi olmuştur.²³

Güneydoğu Anadolu Halı İhracatçıları Birliği Başkanı Ahmet Kaplan, Türkiye'nin makine halıcılığındaki durumunu anlattığı konuşmasında, 2020 yılında dünya genelinde toplamda halı ihracatının 14,6 milyar dolar olduğunu, ihracat pastasından en çok payı 2,96 milyar dolarla Çin'in aldığını, onun arkasından en çok ihracat gerçekleştiren ülke olarak 2,62 milyar dolarla Türkiye'nin bulunduğunu belirtmiştir. Aynı konuşmaya göre, yalnızca makine halısı kategorisinde dünyada gerçekleşen toplam ihracat 4,75 milyar dolardır ve Türkiye 2,23 milyar dolar ihracatla en fazla ihracat gerçekleştiren ülke konumundadır. Türkiye'nin ardından Hindistan gelmektedir ve bu ülkenin ihracatı Türkiye'nin dörtte biri kadardır. Gaziantep'in toplam üretiminin hemen hemen tamamını yaptığı dokuma tipi makine halıları alanında dünyada 3 milyar dolarlık bir hacim vardır ve Türkiye bu hacmin %70'ine karşılık gelen 2,13 milyar dolarlık büyük bir kısmını gerçekleştirmektedir. Dokuma tipi halı sektöründe Türkiye'den sonra 0,24 milyar dolar ihracatla %8'lik paya sahip Belçika gelmektedir. Bu alanda lider durumda bulunan Türkiye'nin en yakın rakibi ile arasında yaklaşık 9 kat ihracat farkı vardır. Halı sektörü Gaziantep'te 50.000 kişiye istihdam sağlamaktadır.²⁴

2020 yılı pandemi döneminde tüm dünyada ticaret çok değişken bir hale gelmiştir. Türkiye halı sektörü bu dönemde nadir artış gösteren sektörlerden birisidir ve ihracatta geçen yıla göre %7'lik bir artış vardır. Türkiye'nin genel ihracatına bakıldığında son 12 ayda 207 milyar dolarlık ihracat olmuştur. Bunun 3,3 milyar doları halı sektörü tarafından yapılmıştır ve bu Türkiye ihracatının %1,5'ine tekabül etmektedir.²⁵

Türkiye'nin makine halısı sektörü yüksek ihracat rakamlarına ulaşsa da birtakım önemli sorunları bulunmaktadır. Dokuma tipi halı ihracatı gerçekleştiren ilk 3 ülke karşılaştırıldığında, 1 kg'lık bir halıyı Türkiye 2,93 dolara, Çin 4,53 dolara ve Belçika 5,26 dolara satmaktadır. Türkiye halıyı neredeyse yarı fiyata satarak fiyat rekabeti ile pazarın ihtiyacını karşılamaktadır.²⁶ Bu fiyat rekabeti ülkeler arasında değil, Türkiye'de üretim yapan firmalar arasındaki fiyat rekabetidir.

Sektör temsilcileri, firmaların fiyat rekabetinden dolayı, makine halısındaki kâr marjının %5 ila %15 arasında olduğunu, üretim maliyetlerinin alıcılar tarafından bilindiğini, hatta alıcıların döviz artışından kaynaklı düşen işçilik maliyetlerini bile bazen fiyatların düşürülmesi için pazarlık konusu edebildiğini belirtmektedir. Türkiye'de makine halısı ihracat fiyatları o kadar düşüktür ki ithalatçı için daha ucuza ürün alabileceği dünya üzerinde başka bir yer bulunmamaktadır. Ürünün alım maliyeti ile perakende satış fiyatı arasında katlarca fark bulunmaktadır, yani kazanan üretici/ ihracatçı değil ithalatçıdır.²⁷

Firmalar arasında güvene dayalı bir birlik olmaması ve bunu engelleyici bir düzenlemenin bulunmaması bu fiyatlama anlayışının devam etmesine sebep olmaktadır. Firmaların halı ticareti yapmak için açık hesap, uzun vadeli, vb. karşılıklı kişisel güvene dayalı satış yöntemleri kullandıkları da söylenmekte ve raporlara yansımaktadır.²⁸ Bu gibi satışlardan birçok firmanın zarar ettiği hatta iflas ettiği ifade edilmektedir.²⁹ Fiyat rekabeti nedeniyle ortaya çıkan sermaye yetersizliği, maliyet hesaplarının yapılamaması, nitelikli eleman eksikliği, enerji maliyetlerinin yüksek olması, kararsız çalışma, markalaşmama sektörün diğer önemli sorunlarıdır.³⁰

2021 yılı itibariyle makine halıcılığı için, makine ve hammaddede dışa bağımlılık, ulusal ekonomik riskler ve finansman yetersizliği, Siyasi krizlere bağlı gümrük problemleri, yeni gelişen ülkelerin rekabeti zorlaması olası tehditler olarak görülmektedir.³¹ Bunlarla birlikte çevreye duyarlı, geri

²³ "Fuar Kapanış Bülteni", Erişim: 12.10.2021

<https://www.domotexturkey.com/tr/fuar-kapanis-bulteni-30042019>

²⁴ Ahmet Kaplan (GAHİB Yönetim Kurulu Başkanı), "7. Halı Tasarım Yarışması, açılış konuşması", GAİB Konferans Salonu, 26.10.2021

²⁵ Ahmet Kaplan, "7. Halı Tasarım Yarışması, açılış konuşması", GAİB Konferans Salonu, 26.10.2021

²⁶ Ahmet Kaplan (GAHİB Yönetim Kurulu Başkanı), "7. Halı Tasarım Yarışması, açılış konuşması", GAİB Konferans Salonu, 26.10.2021

²⁷ Halit Uzanır (GAHİB Yönetim Kurulu Üyesi), ile görüşmeden alınan bilgi. (21.11.2021)

²⁸ GAHİB, (2019), *a.g.e.*, s.22.

²⁹ Halit Uzanır, ile görüşmeden alınan bilgi, 21.11.2021

³⁰ GAHİB, (2019), *a.g.e.*, s. 22.

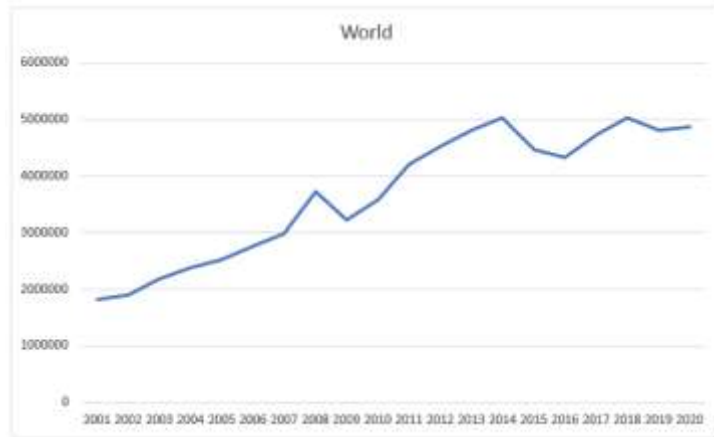
³¹ GAHİB, (2019), *a.g.e.*, s. 22.

dönüştürülebilir, su ve enerji tüketimini en aza indiren, sürdürülebilir nitelikte olan malzeme ve tekniklerle üretilmiş halıların da yakın zamanda yüksek talep göreceği; hatta ürünlerin bu standartları sağlayıcı, denetlenebilir süreçlerden geçmiş olması şartı ile satılması için Avrupa Birliğinin bir takım düzenleyici tedbirler alacağı görülmektedir ve halı sektörünün de bunun için çalışmalara başlaması gerekecektir.

3. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

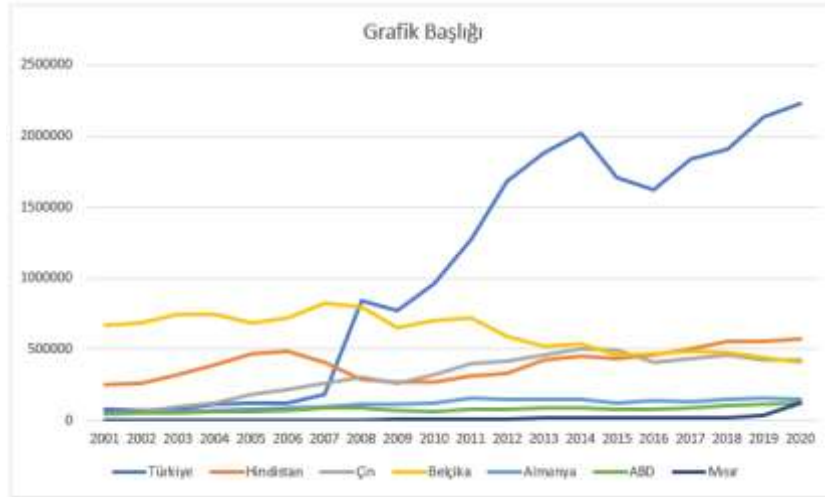
2000 yılı ile dünyada ulaşım ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi çok uzakta bulunan insanları birbirine daha önce hiç olmadığı kadar yakınlaştırmış, bu pazarı daha da küreselleştirirken, bölgesel ve küresel ekonomik birliktelikler siyasi bloklama önüne geçmiştir. Aşırı üretim, tüketiciye seçim yapma avantajı sağlarken, kalite, fiyat ve zamanında teslimat ürünün satış potansiyelini arttıran özellikler olmuştur. Özellikle gelişmiş ülkeler, kaliteli ürün yapan ve güvence veren şirketlerle çalışmayı teşvik eden düzenlemeler getirmişlerdir.³² Türkiye de 1959'da başvurduğu Avrupa Ekonomik Topluluğu (AB) ile bu küresel pazara dahil olma çalışmalarına adım atmış, ardından 1996 yılında imzalanan Gümrük Birliği anlaşması ile Türkiye AB arasında ticaret kapıları tamamen açılmıştır. Türkiye Gümrük birliği ile Dünyaya açılmış, entegrasyon çalışmalarıyla sosyal ve ekonomik anlamda birçok kazanımlar elde etmiştir. Küreselleşme ile bazı sektörler için Türkiye Avrupa'nın üretim ve tedarik merkezlerinden birine dönüşmüştür. Türkiye'de bundan destek alarak gelişen sektörlerin başında tekstil ve ona dahil olan makine halısı sektörü gelmektedir.

Dünyada dokuma tipi makine halısı sektöründe makine teknolojisinin gelişmesi ve tüketici tercihlerinin değişmesiyle 2001 de 1,8 milyar dolar olan toplam ihracat hacmi 2014'e kadar sürekli yükselerek 5 milyar dolara ulaşmıştır. 2009 yılındaki düşmenin nedeni küresel krizdir. 2014 yılından sonra 2016 ya kadar bir düşme vardır ve 2016'da 4,3 milyar dolar olmuştur. Bunun nedeni Dünyanın en büyük dokuma makine halısı ihracatçısı olan Türkiye'nin, Ortadoğu pazarına yönelik Arap baharı nedeniyle sevkiyatta yaşadığı sıkıntılardır. 2016'dan itibaren 2018 yılına grafik yükselerek 2014'teki 5 milyar dolar sınırına tekrar dayanmıştır. O tarihten itibaren grafikte hafif bir düşme vardır ve 2020 de 4,8 milyar dolar olmuştur. (Tablo 5) 2001 yılında en büyük ihracatçı ülkeler sırayla Belçika, Hindistan, Türkiye, Almanya, Çin ve ABD'dir. Çin 2004 yılında üçüncülüğe yükselmiştir. 2008 yılında Türkiye önemli bir atılımla birinciliğe yükselmiştir ve o tarihten itibaren günümüze kadar en fazla dokuma tipi makine halısı ihraç eden ülke konumundadır. 2020 yılı itibarıyla Türkiye'den sonra Hindistan, Çin, Belçika, Almanya, ABD ve Mısır gelmektedir. (Tablo 6)



Tablo 5: Dünyada 2001 2020 arası toplam dokuma tipi makine halısı ihracatı (Kaynak: www.trademap.com)

³² DPT, *a.g.e.*, s. 186.



Tablo 6: Ülkelerin 2001-2020 arası dokuma tipi makine halısı ihracatları (Kaynak: www.trademap.com)

2000'den itibaren Türkiye'nin makine halıcılığının daha çok iç tüketime bağlı olarak geliştiği, buradan aldığı güçle ihracat da gerçekleştirdiği görülmektedir. Makine halısı sektörünün 2007 yılı sonrasında 2009 krizinden de çok etkilenmeden, inanılmaz şekilde büyüyerek üretim miktarı ve ihracat değeri açısından altın çağına girdiği söylenebilir. Makine halıcılığında sektörün bu denli büyümesinin altındaki en önemli neden birim kg başına düşen fabrika çıkış fiyatıdır. Türkiye en yakın rakibinin neredeyse yarı fiyatına satış gerçekleştirmektedir. Bunun ana sebebini ise makine halıcılığında yüklü miktarda olan alımlar nedeniyle, firmalar arasında yaşanan fiyat rekabeti oluşturmaktadır. Firmaların fiyat kırması kârı düşürürken satışı arttırmış ve Türkiye'nin Dünya makine halısı ihracat pastasındaki payı her geçen yıl yükselerek 2020 yılı itibariyle %71'e yükselmiştir.

Bu büyüme şekli sağlıklı bir büyüme değildir ve ülkenin bu ticaretten yeterli katma değeri elde ettiği söylenemez. Firmalar arasında güvene dayalı birlik olmaması ve bunu sağlayıcı düzenlemenin bulunmaması, bu fiyatlamaya anlayışının devamına neden olmaktadır. Fiyat rekabetinin dışında firmaların uzun vade, açık hesap mal gönderimi gibi karşılıklı kişisel güvene dayalı satış yöntemleri ise fiyat harici rekabetin farklı araçları olarak kullanılmaktadır. Bunların zararlı sonuçları oluşabilmektedir ve sektörü ön görülmez bir duruma sokmaktadır. Alıcılar bu durumdan her türlü avantajlı çıkan taraftır ve maliyetin katlarca üstüne satış gerçekleştirerek elde ettikleri sermayenin keyfini çıkarmaktadır.

Makine halısı sektörü yeterli kar elde etmese de dünya çapında makine parkı, üretim, iş gücü, yan sanayi ve hammadde ile önemli bir yere gelmiştir. Bundan sonraki aşama bu konumu koruyarak birim kg başına satış fiyatını arttırmanın yollarını bulmak, firmalar arası güven ve birliğe dayalı, ticaretin sürdürülebilir sistemini geliştirmektir. Sektör temsilcileri satış fiyatını arttırmanın yolunun yurtdışında tanınır marka oluşturmak ve bu markalar üzerinden satış gerçekleştirmek olduğunu düşünmektedirler. Markalaşmanın gerçekleşmesinde ise tasarım ve yeni ürün geliştirmenin önemli olduğuna vurgu yapılmaktadır.

Sektör tasarım ve yeni ürün geliştirme çalışmalarına 2000'ler ile başlamış ve bu süreçte makine halısı sektöründe ipliğinden boyasına, dokuma yapısından apresine çok çeşitli yenilikçi ürün geliştirilmiş, görsel tasarım çalışmalarında ise üretimler, yerel ve kültürel beğenilere göre, müşteri beklentilerini önceliğe alarak, hedef pazar trendlerini takip ederek gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Büyüyen sektörün üretim, pazarlama ve yönetim bölümlerinde çalışacak yetişmiş, uzman eleman açığı da bulunmaktadır. Gaziantep büyük şehirlere uzaklığı nedeniyle bu konularda büyük sıkıntılar yaşamaktadır. Makine halısı sektör temsilcileri markalaşma hedefiyle tasarımcıları ve yeni mezunları Gaziantep ve sektöre çekmek için yarışmalar, etkinlikler ve kurslar düzenlemektedir.

Makine halısı sektörünün büyümesinde ve gelişmesinde önemli tanıtım olanaklarından birisi olan fuarlar kapsamındaki gelişmeler de Türkiye'nin halı sektöründeki konumunu sağlamlaştırmasında katkı sağlamıştır. Makine halısı sektörü bu fuarlara gerekli ilgi ve katılımı göstermiş, her yıl yeni ürün ve tasarımlarla fuarlarda kendini göstermiştir. Büyük firmaların yüksek katılım, lojistik, dekorasyon, ulaşım ve konaklama bedelleri ödeyerek dahil olduğu yurtdışındaki uluslararası fuarların, 2000'ler ile

İstanbul ve Gaziantep'te de uluslararası kapsamda ve her geçen yıl daha da büyüyerek düzenleniyor olması, orta ve küçük boyutta işletmelerinde bu fuarlara daha düşük maliyetlerle katılımcı olarak dahil olmalarını, ihracatın ve sektörel çeşitliliğin artmasına katkı sağlamıştır.

Makine halısı sektörünün kendi içindeki yapısal sorunlarının haricinde, gelecekte çıkabileceği düşünülen problemleri ise; dışa bağımlı olduğu makine ve hammadde sorunları, çıkması muhtemel ulusal ekonomik riskler ve finansman yetersizlik, uluslararası veya ikili siyasi krizlere bağlı gümrük problemleri, Hindistan başta olmak üzere yeni gelişen ülkelerin rekabeti zorlamasıdır. Ayrıca, çevreye duyarlı, sürdürülebilir üretim ve ürün talebi ile bu standartlarda ürün ticaretine zorunluluk gelmesi de yakın gelecekte makine halısı sektörünü bekleyen, uyum sağlaması gereken durumlar olarak görülmektedir.

KAYNAKÇA

- Aydoğan, Serdar Hasan (GAİB Genel Sekreter Yardımcısı), ile görüşmeden alınan bilgi. (21.11.2021)
- Bilgin, Mehmet Hüseyin ve Ender Demir, *Türkiye El Halıcılığı Sektörü: Eski Halı Tamir Sektörü ve İhtisas Gümrüğü Uygulamaları*, İTO İstanbul Ticaret Odası Yayınları, Yayın No: 2010-46, İstanbul 2010.
- Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 2001-2005, Tekstil ve Giyim Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Dokuma ve Giyim Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Halı ve Yer Kaplamaları Alt Komisyon Raporu, DPT: 2549- ÖİK: 565, Ankara 2001.
- Güneydoğu Anadolu Halı İhracatçıları Birliği (GAHİB), Güneydoğu Anadolu Halı İhracatçı Birlikleri Halı Sektörü Envanteri, İpekyolu Kalkınma Ajansı, Temmuz 2014.
- Güneydoğu Anadolu Halı İhracatçıları Birliği (GAHİB), Güneydoğu Anadolu Halı İhracatçıları Birliği İhtiyaç Analizi ve Sektörel Strateji Çalışması, 2019.
- GAHİB, "Hakkımızda", Erişim: 14.02.2021
- <https://www.gaib.org.tr/tr/hali/genel-sayfa/kurumsal/hakkimizda-20.html>
- İstanbul Halı İhracatçıları Birliği (İHİB), İHİB 2019-2020 Yılları Faaliyet Raporu, İHİB Yayını, 2021.
- Halı-Sektör Dergisi*, Yıl: 4, sayı: 23, Nisan 2008.
- Halit Uzanır (GAHİB Yönetim Kurulu Üyesi), ile görüşmeden alınan bilgi. (21.11.2021)
- Kaplan, Ahmet (GAHİB Yönetim Kurulu Başkanı), "7. Halı Tasarım Yarışması, açılış konuşması", GAİB Konferans Salonu, Gaziantep, 26.10.2021
- Öztürk, Bahadır, "Cumhuriyet Türkiye'si Halıcılığı- I: 1923-1980 Yılları Arası" *Arış*, No. Sayı: 17, Aralık 2020, s. 44-61.
- Öztürk, Bahadır, "Cumhuriyet Türkiye'si Halıcılığı- II: 1980-2000 Yılları Arası" *Arış*, Sayı: 18, Haziran 2021, s. 122-140.
- Türkiye İhracatçıları Meclisi (TİM) Ekonomik Araştırmalar Şubesi, Halı Sektör Raporu, Nisan 2020.
- "Corporate Overview", Erişim: 12.10.2021
- <https://www.baltainvestors.com/en/>
- "Fuar Kapanış Bülteni", Erişim: 12.10.2021
- <https://www.domotexturkey.com/tr/fuar-kapanis-bulteni-30042019>
- www.trademap.org, Erişim: 12.10.2021

GOOGLE EARTH ENGINE PLATFORMU İLE KENTLEŞMENİN İNCELENMESİ: İSTANBUL ÖRNEĞİ

Duygu YASAN

Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, Harita Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-6979-4388

Uğur ACAR

Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, Harita Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye

ORCID ID: 0000-0003-3676-4259

Osman Salih YILMAZ

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Demirci Meslek Yüksekokulu, Mimarlık ve Şehir Planlama Bölümü,
Manisa, Türkiye

ORCID ID: 0000-0003-4632-9349

ÖZET

Dünya nüfusunun hızla büyümesi, barınma ihtiyaçlarındaki artış kent alanlarının hızla büyümesine ve mega kentlere dönüşmesiyle sonuçlanmaktadır. Mega kentlerin oluşumu çevre sorunları, tarım ve orman arazilerinin yok olması, su kaynaklarının kirlenmesi ve tükenmesi, küresel ısınma gibi birtakım olumsuzlukları da beraberinde getirmektedir. Kent dokusu gibi geniş ve büyük ölçekte alanların mekânsal ve zamansal takibi ancak uzaktan algılama (UA) ile mümkün olmaktadır. Ticari ya da açık kaynak kodlu UA yazılımları ile uydu görüntülerinin sınıflandırması ve analiz edilmesi maliyetli ve zaman alıcı olabilir. Buna karşın Google Earth Engine (GEE) uygulama program ara yüzü (API) sayesinde JavaScript ve Python kodlama dilleri ile geliştirme ve petabayt ölçeğinde verilere ulaşma ve analiz olanağı sağlar. Bu çalışmada, GEE platformunda İstanbul ilinde 1996-2021 dönemi için ortalama üç yıl aralıklarla Landsat-5 (TM), Landsat-8 (OLI) ve Sentinel-2 (MSI) görüntülerine dayalı arazi kullanım haritaları JavaScript kodu ile üretilmiştir. Çalışmada normalleştirilmiş fark bitki örtüsü indeksi (NDVI), normalleştirilmiş fark su indeksi (NDWI), normalleştirilmiş fark oluşturma indeksi (NDBI) olmak üzere üç farklı indeks hesaplanmıştır. Hesaplanan bu indeksler, görünür bölge (Visible, VIS) ve yakın kızıl ötesi (Near Infrared, NIR) bantları kullanılarak İstanbul ili; orman, su yüzeyi, kent alanı, boş araziler ve tarım arazisi olmak üzere beş farklı arazi kullanım örtüsüne ayrılmış ve rastgele orman (RO) makine öğrenme algoritması ile sınıflandırılmıştır. Ortaya çıkan veri seti analiz edildiğinde kent alanlarında zamansal olarak sürekli bir artış olduğu gözlenmiştir. Sonuç olarak İstanbul'un kentsel arazi alanının 1996'da 499 km²'den %9 kaplama alanından; 2021'de 1222 km²'ye çıkarak %23 kaplama alanına ulaştığı belirlenmiştir. Sınıflandırma doğruluğu Kappa istatistik testi ile değerlendirilmiş olup tüm yıllara ait genel sınıflandırma doğruluğu %90 üzeri çıkmıştır. Bu çalışma ile UA teknikleri kullanılarak özellikle GEE platformunda büyük verilerin geliştirilen JavaScript kod sayesinde çok hızlı ve güvenilir bir şekilde analiz edilebildiği, elde edilen sonuçların kent planlayıcılar ve yöneticiler açısından bir rehber niteliğinde olacağı sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Kentleşme, İstanbul, Google Earth Engine, Rasgele Orman Algoritması

1. GİRİŞ

Ülkelerin sürekli artan kentleşmesi, kentsel alanların arazi kullanım alanları içerisinde nasıl değiştiğini analiz etmeyi giderek daha önemli hale getirmiştir [1]. İnsanın çevre ile etkileşiminin en büyük göstergesi olan kent alanlarının uzaktan algılama yoluyla nasıl büyüdüğünü anlamak daha sürdürülebilir uygulamalara imkân sağlar [2]. UA teknolojisi, çevresel ve arazi kullanım değişikliklerinin izlenmesi için güçlü teknikler sağlar [3].

Geçmişte yapılan çalışmalarda kentleşmenin tespiti için genellikle Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve uzaktan algılama yazılımları bir arada kullanılmıştır [4] [5] [6] [7]. Bu çalışmalarda kent büyümesinin tespiti için uydu görüntülerinin sınıflandırılması ve analizi Erdas Imagine, ENVI gibi UA yazılımları ArcGIS, QGIS gibi CBS yazılımlarıyla bir arada kullanılarak yapılmıştır. Ancak UA çalışmalarında çok sayıda uydu görüntüsünün indirilmesi, işlenmesi, analiz edilmesi için yüksek hızlı büyük depolama kapasiteli bilgisayarlara ve uzun zamana ihtiyaç vardır [8]. Google Earth Engine (GEE) platformu ile bu ihtiyaç ortadan kalkmıştır. GEE petabayt boyutunda görüntü verilerinin bulut ortamında depolanmasına, işlenmesine ve analizine olanak sağlayan kuraklık, afet, su yönetimi gibi birçok toplumsal konuya çözüm sunabilen bir platformdur [9].

Bu çalışmada GEE platformunda Landsat-5 (TM), Landsat-8 (OLI) ve Sentinel-2 (MSI) görüntülerine dayalı olarak 1996-2021 dönemi aralığında ortalama 3 yıl aralıklarla arazi kullanım haritaları oluşturulmuş ve kent büyümesi tespit edilmiştir. Bu amaçla sınıflandırma işleminde normalleştirilmiş fark bitki örtüsü indeksi (NDVI), normalleştirilmiş fark su indeksi (NDWI), normalleştirilmiş fark oluşturma indeksi (NDBI) olmak üzere üç farklı indeks hesaplanmıştır. Ardından GEE’de Rasgele Orman (*Random Forest-RF*) algoritması seçilerek sınıflandırma gerçekleştirilmiştir. Her sınıflandırma için Genel Doğruluk ve Kappa istatistik değerleri hesaplanmıştır.

2. MATERYAL VE METOD

2.1. Çalışma Alanı

Çalışma alanı olarak İstanbul ili idari sınırlarını kapsayan bir bölge seçilmiştir. Yapılan konumsal analizlerde kullanılan tüm faktörlerde aynı sınırlar kullanılmıştır. Şekil 1’de İstanbul iline ait OpenStreetMap haritası bulunmaktadır. İstanbul ili merkezi coğrafi koordinatları 41.208277° enlem ve 28.957777° boylam şeklinde olup 39 ilçeden oluşmaktadır (URL-1).



Şekil 1. Çalışma Alanı

2.2. Google Earth Engine

GEE, analiz ve nihai karar verme için büyük veri setlerini (petabayt ölçeğinde) depolamak ve işlemek üzere tasarlanmış bir bulut bilişim platformudur [8]. GEE sayesinde en yeni teknoloji bilgisayarların veya en son yazılımların büyük işlem güçlerine ihtiyaç kalmamıştır. Kaynakları kısıtlı ülkelerdeki araştırmacılar dahi aynı analizleri yapabileme yetkinliğine olmuştur [10].

Mevcut yazılımlar ile uydu görüntülerinin analize hazır hale getirilebilmesi için bulut gölgeleri ve kar pikselleri gibi gürültüleri ortadan kaldırmak için radyometrik düzeltmeler [11] ve coğrafi konum hatalarını gidermek için geometrik düzeltmeler yapmak gerekmektedir [12]. Yapılan bu işlemler uzun zaman ve iş gücü kaybına neden olmaktadır. GEE 7 milyondan fazla Landsat görüntüsü dahil birçok çok zamanlı veri setinin analize hazır kataloğunu içermekte olup uygulama programlama arayüzü (API) ile bir çok zor ön işleme adımını birkaç kod satırında çözümlenebilmektedir. Landsat Thematic

Mapper (TM/ETM+) ve Operational Land Imager (OLI) görüntülerinin yüzey yansımaya arşivlerine ve geliştirilen ilişkili bulut ve gölge maskelerine erişim sağlanabilmektedir [13]. Ek olarak, GEE arayüzü, araştırmacıların kendi verilerini de platforma yükleyebilmelerine ve aralarında kod paylaşılmasına da imkan sağlamaktadır [14].

GEE’da hazırlanan arazi kullanım haritaları ve kent haritalarının daha kaliteli ve doğru olduğu ifade edilmiştir [15][16]. Kentsel alanların tespiti ve kent büyümesi gibi konularda GEE ile yapılan bölgesel ve küresel ölçekte yapılmış olan birçok araştırma vardır. Normalleştirilmiş Fark Spektral Vektör (NDSV) yöntemi kullanılarak Endonezya’nın Java adası üzerindeki kentsel alanlar GEE kataloğundan elde edilen landsat 5 ve 7 verileri kullanılarak sınıflandırılmıştır [15]. Eskişehir’de Landsat 8, Sentinel-1 ve Sentinel-2 uydularından elde edilen verileri kullanılarak Destek Vektör Makineleri yöntemi(LibSVM) algoritması uygulanarak sınıflandırılmıştır [16]. Çin’in Orta Yangtze Nehri havzasında Google Earth Engine ve OpenStreetMap verilerindeki Landsat zaman serilerine dayalı yıllık büyük ölçekli kentsel arazi haritaları üretilmiştir [17]. GEE platformu kullanılarak 1990-2010 dönemi için beş yıllık aralıklarla landsat görüntülerinden Normalleştirilmiş Kentsel Alanlar Bileşik İndeksi (NUACI) yöntemiyle küresel kentsel arazi haritaları geliştirilmiştir [18].

2.3. Kullanılan Uydu Görüntüleri

Çalışmada arazi kullanım haritalarını üretmek için Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi (National Aeronautics and Space Administration, NASA) ve Amerika Jeoloji Araştırma kurumu (United States Geological Survey-USGS) ortak programının sağladığı Landsat-5 (TM), Landsat- 8(OLI) ve Avrupa Uzay Ajansı (European Space Agency, ESA)’nın sağladığı Sentinel-2 (MSI) görüntüleri kullanılmıştır. GEE platformundan alınan düzeltilmiş görüntüler hakkında detaylar Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 1. Kullanılan görüntüler

Koleksiyon adı	GEE Görüntü Koleksiyonu ID	Veri Ulaşılabilirliği
Landsat-5 (TM)	LANDSAT/LT05/C01/T1_TOA	1 Ocak 1984-5 Mayıs 2012
Landsat- 8(OLI)	LANDSAT/LC08/C01/T1_TOA	11 Nisan 2013-
Sentinel- 2(MSI)	COPERNICUS/S2	23 Haziran 2015-
Sentinel- 2(MSI)	COPERNICUS/S2_SR	28 Mart 2017-

2.4. Kullanılan İndeksler

Çalışmada normalleştirilmiş fark bitki örtüsü indeksi (NDVI), normalleştirilmiş fark su indeksi (NDWI), normalleştirilmiş fark oluşturma indeksi (NDBI) olmak üzere üç farklı indeks hesaplanmıştır. Kullanılan indeks ve formülleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Kullanılan indeksler

İndeks	Formül
NDVI [19]	$NDVI = (NIR - R) / (NIR + R)$
NDWI [20]	$NDWI = (NIR - SWIR) / (NIR + SWIR)$
NDBI [21]	$NDBI = (SWIR - NIR) / (SWIR + NIR)$

2.5. Rasgele Orman (Random Forest-RF Algoritması)

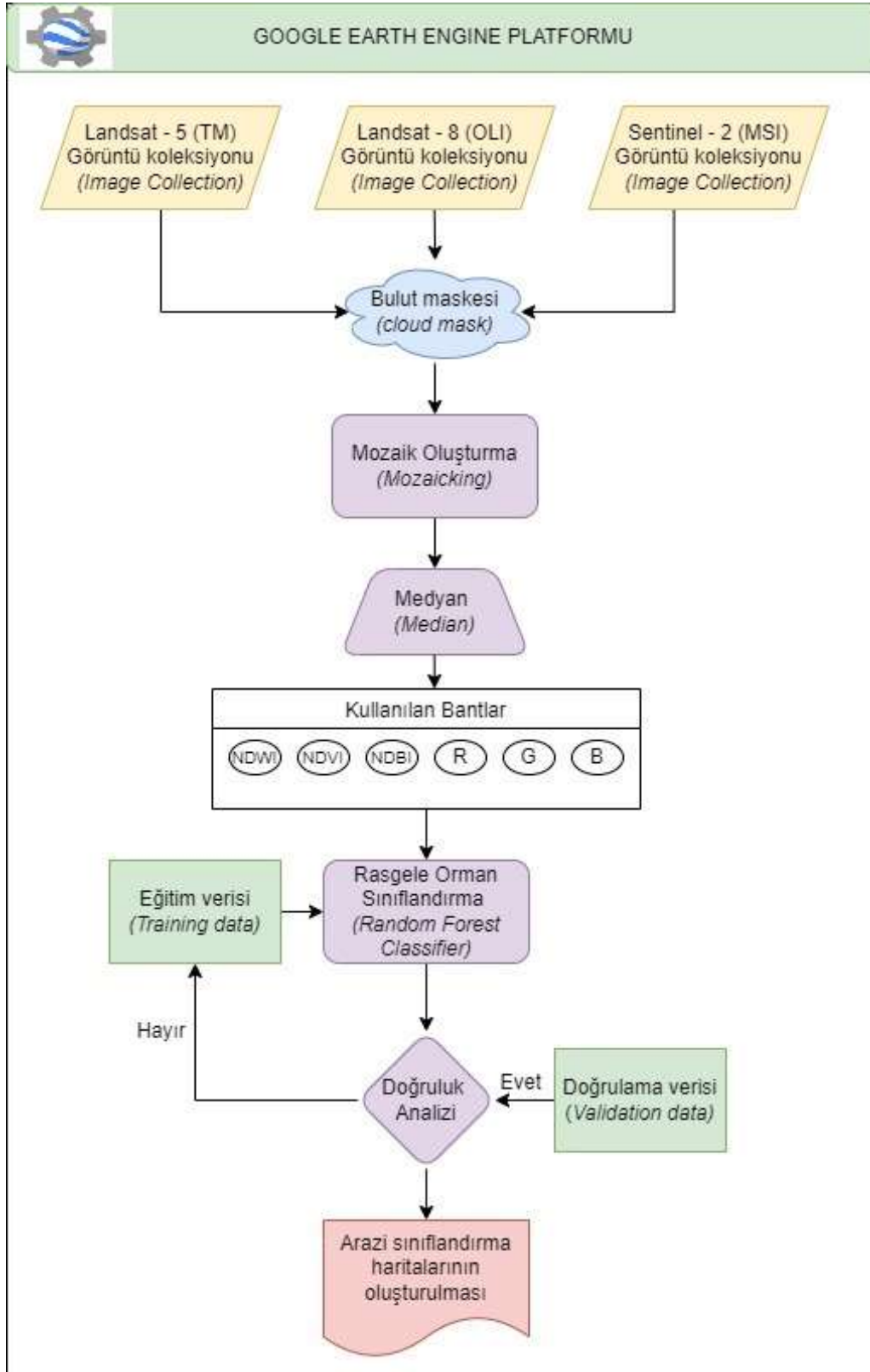
Rastgele orman (RF) sınıflandırıcısı, rastgele seçilen eğitim örnekleri ve değişkenleri alt kümesini kullanarak birden çok karar ağacı üreten bir topluluk sınıflandırıcısıdır. Bu sınıflandırıcı, sınıflandırmalarının doğruluğu nedeniyle uzaktan algılama topluluğu içinde popüler hale gelmiştir [22]. Rastgele orman sınıflandırıcısı, her sınıflandırıcının girdi vektöründen bağımsız olarak

örneklene rastgele bir vektör kullanılarak üretildiği ve her ağacın bir girdi vektörünü sınıflandırmak için en popüler sınıf için bir birim oy kullandığı ağaç sınıflandırıcılarının bir kombinasyonundan oluşur [23].

Makine öğrenme algoritmalarından olan RF sınıflandırıcısı son yıllarda birçok arazi sınıflandırma çalışmasında kullanılmış ve diğer sınıflandırıcılara göre yüksek doğruluk elde edilmiştir [24], [25]. Kanada kara kütlesinde 1990, 2000, 2010 ve 2018 yıllarında maruz kalınan maden atıklarının alanının hesaplanması için GEE platformundan Rasgele Orman algoritması kullanılmıştır. Sonuçta genel olarak %90'dan fazla genel doğruluk ve maden sınıfında %80'den fazla doğruluk elde edilmiştir [26]. 2019 yılında yapılan çalışmada Sentinel-2 görüntülerine, örnekleme veri setlerine, Rasgele Orman algoritmasına ve GEE platformuna dayalı olarak Çin'e ait 10 m çözünürlüklü yüksek doğruluklu bir kentsel orman dağılımı haritası oluşturulmuştur [27].

3. METODOLOJİ

Bu çalışmada, GEE platformunda İstanbul ilinde 1996-2021 dönemi için ortalama üç yıl aralıklarla Landsat-5 (TM), Landsat-8 (OLI) ve Sentinel-2 (MSI) görüntülerine dayalı arazi kullanım haritaları JavaScript kodu ile üretilmiştir. Çalışmada normalleştirilmiş fark bitki örtüsü indeksi (NDVI), normalleştirilmiş fark su indeksi (NDWI), normalleştirilmiş fark oluşturma indeksi (NDBI) olmak üzere üç farklı indeks hesaplanmıştır. Hesaplanan bu indeksler, görünür bölge (Visible, VIS) ve yakın kızıl ötesi (Near Infrared, NIR) bantları kullanılarak İstanbul ili; orman, su yüzeyi, kent alanı, boş araziler ve tarım arazisi olmak üzere beş farklı arazi kullanım örtüsüne ayrılmış ve çalışma alanında homojen dağılımlı örnekler alınarak rastgele orman (RO) makine öğrenme algoritması ile sınıflandırılmıştır. Son olarak sınıflandırma sonuçlarının genel doğruluk yüzdesi ve Kappa istatistiği hesaplanmıştır. İş akışı Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2. İş Akışı

Öncelikle uydu görüntülerinin medyan değeri alınarak İstanbul iline ait sınıflandırılacak her bir yıla ait uydu görüntüleri ekrana getirilmiştir (Şekil 3).



Şekil 3. Medyan ile oluşturulan uydu görüntüsü

Her sınıf içindeki arazi örtüsü tipini doğru yakalamak için eğitim örnekleri küçük çokgenler olarak seçilmiştir. Bu yöntem literatürde yaygın olarak kullanılmıştır [28][29]. Her yıl için eğitim verisi ve doğrulama verisi seçilmiştir (Şekil 4). Oluşturulan çokgenler arazi örtüsü tipinin homojen piksellerini içermektedir [30].

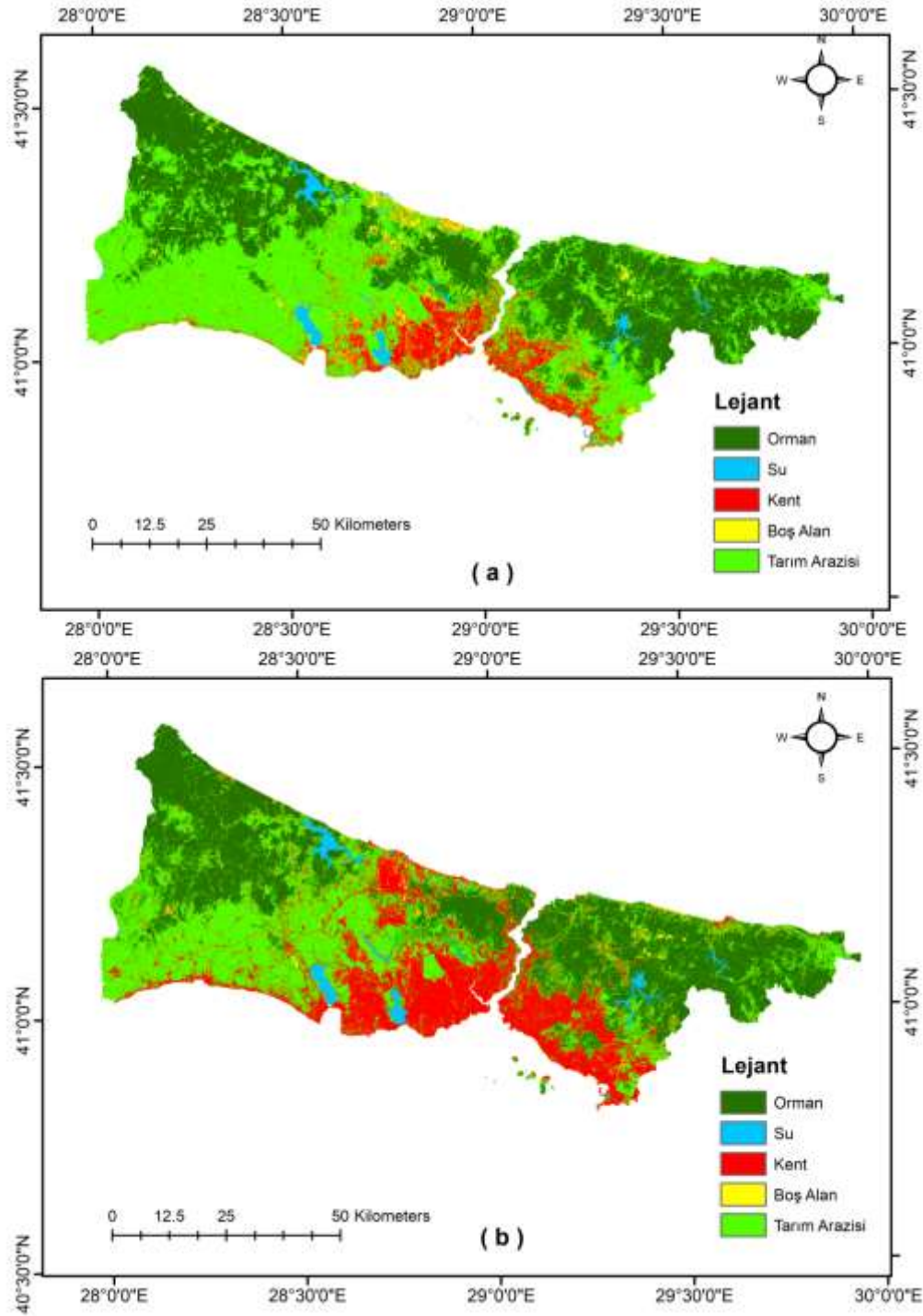


Şekil 4. Seçilen eğitim ve doğrulama verilerine örnek (2021)

Seçilen eğitim verileriyle Rasgele Orman algoritması kullanılarak sınıflandırma haritaları oluşturulmuştur. Son olarak sınıflandırma sonuçlarının genel doğruluk yüzdesi ve Kappa istatistiği hesaplanmıştır. Tüm yıllara ait genel sınıflandırma doğruluğu %90 üzeri çıkmıştır.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

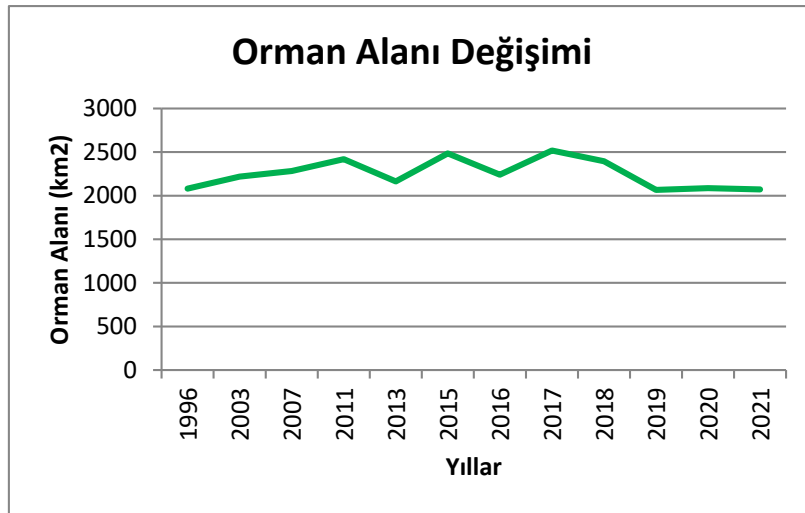
Sınıflandırma sonucu oluşan arazi sınıflarının değerleri Tablo 3'te gösterilmiştir. Ortaya çıkan veri seti analiz edildiğinde kent alanlarında zamansal olarak sürekli bir artış olduğu gözlenmiştir. Sonuç olarak İstanbul'un kentsel arazi alanınının 1996'da %9 kaplama alanından; 2021'de %23 kaplama alanına ulaştığı belirlenmiştir (Şekil 5). Buna bağlı olarak 1996'dan 2021 yılına kadar arazi sınıflarının grafikleri oluşturulmuştur (Şekil 6-7-8-9-10).



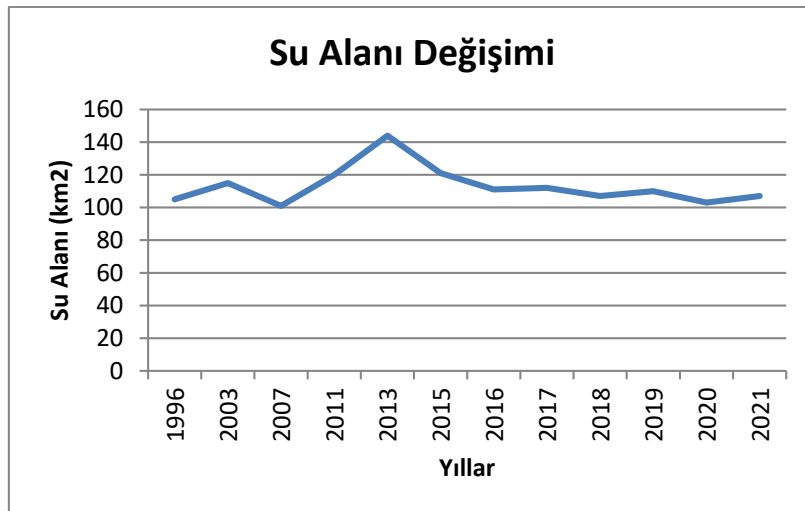
Şekil 5. Sınıflandırma Haritaları a) 1996 yılı b) 2021 yılı

Tablo 3. Sınıflandırma sonuçları

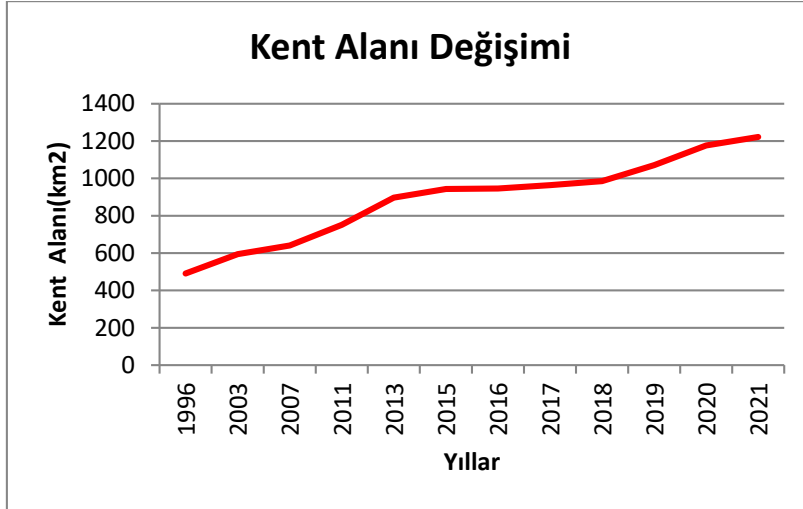
Yıllar	Orman (km ²)	Su (km ²)	Kent (km ²)	Boş alan (km ²)	Tarım arazisi (km ²)	Genel Doğruluk (%)
1996	2081	105	491	201	2581	92.93
2003	2218	115	594	251	2281	91.17
2007	2283	101	641	281	2153	91.27
2011	2419	120	751	283	1886	92.72
2013	2163	144	897	310	1945	92.06
2015	2485	121	943	191	1719	93.39
2016	2240	111	946	156	2006	95.81
2017	2517	112	964	155	1711	96.12
2018	2395	107	985	172	1800	91.99
2019	2067	110	1071	129	2082	90.41
2020	2087	103	1176	87	2006	90.47
2021	2072	107	1222	80	1978	91.1



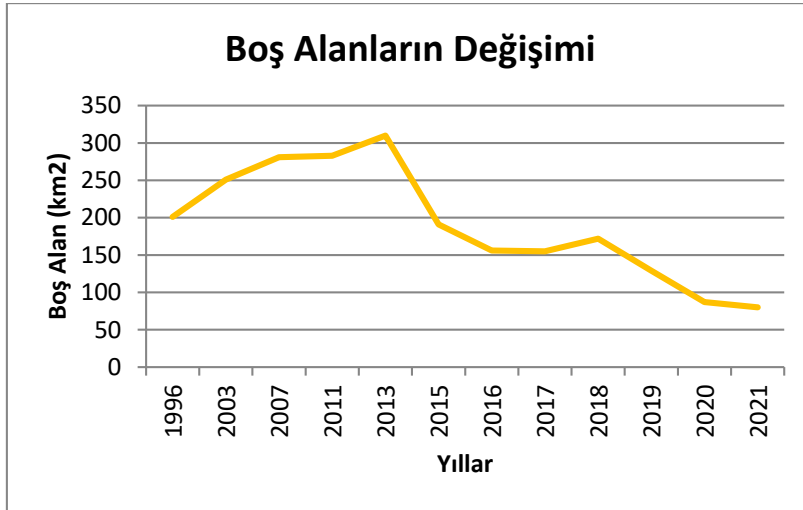
Şekil 6. Orman Alanları Değişimi Grafiği



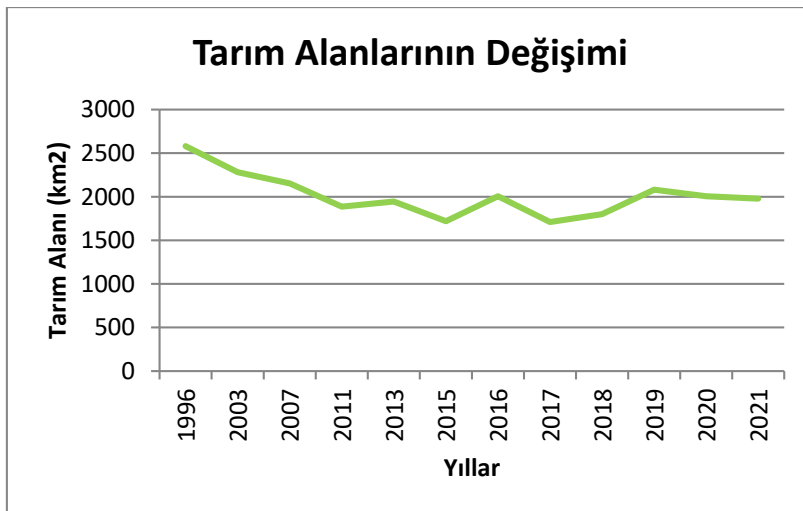
Şekil 7. Su Alanları Değişimi Grafiği



Şekil 8. Kent Alanları Değişimi Grafiği



Şekil 9. Boş Alanların Değişim Grafiği



Şekil 10. Tarım Alanlarının Değişim Grafiği

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma GEE platformu kullanılarak 1996- 2021 tarihleri aralığında İstanbul iline ait arazi sınıflandırma haritalarının oluşturulması ve kent büyümesinin tespit edilmesi amacıyla yapılmıştır. Ortaya çıkan veri seti analiz edildiğinde kent alanlarında zamansal olarak sürekli bir artış olduğu gözlenmiştir. Sonuç olarak İstanbul'un kentsel arazi alanının 1996'da 499 km²'den %9 kaplama alanından; 2021'de 1222 km²'ye çıkarak %23 kaplama alanına ulaştığı belirlenmiştir. Sınıflandırma doğruluğu Kappa istatistik testi ile değerlendirilmiş olup tüm yıllara ait genel sınıflandırma doğruluğu %90 üzeri çıkmıştır.

Yapılan tüm işlemler GEE platformunda gerçekleşmiş olup GEE uzaktan algılama ürünlerine erişim sağlama ve ön işleme sağlama açısından çok iyi performans gösterdiği görülmüştür. Ancak GEE'nin bulutlu görüntülerle başa çıkma konusunda yetersiz olduğu, bu konuda GEE'ye araç eklenebileceği düşünülmüştür.

6.KAYNAKLAR

- [1] N. N. Patel *et al.*, "Multitemporal settlement and population mapping from Landsat using Google Earth Engine," *Int. J. Appl. Earth Obs. Geoinf.*, vol. 35, pp. 199–208, 2015.
- [2] R. A. A. Raja, V. Anand, A. S. Kumar, S. Maithani, and V. A. Kumar, "Wavelet Based Post Classification Change Detection Technique for Urban Growth Monitoring," *J. Indian Soc. Remote Sens.*, vol. 41, no. 1, pp. 35–43, 2013, doi: 10.1007/s12524-011-0199-7.
- [3] A. El Garouani, D. J. Mulla, S. El Garouani, and J. Knight, "Analysis of urban growth and sprawl from remote sensing data: Case of Fez, Morocco," *Int. J. Sustain. Built Environ.*, vol. 6, no. 1, pp. 160–169, 2017, doi: 10.1016/j.ijse.2017.02.003.
- [4] J. Xiao *et al.*, "Evaluating urban expansion and land use change in Shijiazhuang, China, by using GIS and remote sensing," *Landsc. Urban Plan.*, vol. 75, no. 1–2, pp. 69–80, 2006, doi: 10.1016/j.landurbplan.2004.12.005.
- [5] E. Ramadan, X. Z. Feng, and Z. Cheng, "Satellite remote sensing for urban growth assessment in Shaoxing City, Zhejiang Province," *J. Zhejiang Univ. Sci.*, vol. 5, no. 9, pp. 1095–1101, 2004, doi: 10.1631/jzus.2004.1095.
- [6] M. Dadras, H. Z. M. Shafri, N. Ahmad, B. Pradhan, and S. Safarpour, "Spatio-temporal analysis of urban growth from remote sensing data in Bandar Abbas city, Iran," *Egypt. J. Remote Sens. Sp. Sci.*, vol. 18, no. 1, pp. 35–52, 2015, doi: 10.1016/j.ejrs.2015.03.005.
- [7] J. Gambo, Y. A. Yusuf, H. Z. B. M. Shafri, U. S. Lay, and A. Ahmed, "A three decades urban growth monitoring in Hadejia, Nigeria using remote sensing and geospatial techniques," in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2021, vol. 620, no. 1, doi: 10.1088/1755-1315/620/1/012012.
- [8] L. Kumar and O. Mutanga, "Google Earth Engine applications since inception: Usage, trends, and potential," *Remote Sens.*, vol. 10, no. 10, pp. 1–15, 2018, doi: 10.3390/rs10101509.
- [9] N. Gorelick, M. Hancher, M. Dixon, S. Ilyushchenko, D. Thau, and R. Moore, "Google Earth Engine: Planetary-scale geospatial analysis for everyone," *Remote Sens. Environ.*, vol. 202, no. 2016, pp. 18–27, 2017, doi: 10.1016/j.rse.2017.06.031.
- [10] O. Mutanga and L. Kumar, "Google earth engine applications," *Remote Sens.*, vol. 11, no. 5, pp. 11–14, 2019, doi: 10.3390/rs11050591.
- [11] Z. Zhu, S. Wang, and C. E. Woodcock, "Improvement and expansion of the Fmask algorithm: Cloud, cloud shadow, and snow detection for Landsats 4-7, 8, and Sentinel 2 images," *Remote Sens. Environ.*, vol. 159, pp. 269–277, 2015, doi: 10.1016/j.rse.2014.12.014.
- [12] M. C. Hansen and T. R. Loveland, "A review of large area monitoring of land cover change using Landsat data," *Remote Sens. Environ.*, vol. 122, pp. 66–74, 2012, doi:

- 10.1016/j.rse.2011.08.024.
- [13] Z. Zhu and C. E. Woodcock, "Object-based cloud and cloud shadow detection in Landsat imagery," *Remote Sens. Environ.*, vol. 118, pp. 83–94, 2012, doi: 10.1016/j.rse.2011.10.028.
- [14] R. E. Kennedy *et al.*, "Implementation of the LandTrendr algorithm on Google Earth Engine," *Remote Sens.*, vol. 10, no. 5, pp. 1–10, 2018, doi: 10.3390/rs10050691.
- [15] N. N. Patela *et al.*, "Multitemporal settlement and population mapping from landsat using google earth engine," *Int. J. Appl. Earth Obs. Geoinf.*, vol. 35, no. PB, pp. 199–208, 2015, doi: 10.1016/j.jag.2014.09.005.
- [16] M. AGHLMAND, K. KALKAN, M. İ. ONUR, G. ÖZTÜRK, and E. ULUTAK, "Google Earth Engine ile Arazi Kullanımı Haritalarının Üretimi," *Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilim. Derg.*, vol. 10, no. 1, pp. 38–47, 2021, doi: 10.28948/ngumuh.795977.
- [17] D. Liu, N. Chen, X. Zhang, C. Wang, and W. Du, "Annual large-scale urban land mapping based on Landsat time series in Google Earth Engine and OpenStreetMap data: A case study in the middle Yangtze River basin," *ISPRS J. Photogramm. Remote Sens.*, vol. 159, no. April 2019, pp. 337–351, 2020, doi: 10.1016/j.isprsjprs.2019.11.021.
- [18] X. Liu *et al.*, "High-resolution multi-temporal mapping of global urban land using Landsat images based on the Google Earth Engine Platform," *Remote Sens. Environ.*, vol. 209, no. August 2016, pp. 227–239, 2018, doi: 10.1016/j.rse.2018.02.055.
- [19] N. Pettorelli, J. O. Vik, A. Mysterud, J. M. Gaillard, C. J. Tucker, and N. C. Stenseth, "Using the satellite-derived NDVI to assess ecological responses to environmental change," *Trends Ecol. Evol.*, vol. 20, no. 9, pp. 503–510, 2005, doi: 10.1016/j.tree.2005.05.011.
- [20] H. Xu, "Modification of normalised difference water index (NDWI) to enhance open water features in remotely sensed imagery," *Int. J. Remote Sens.*, vol. 27, no. 14, pp. 3025–3033, 2006, doi: 10.1080/01431160600589179.
- [21] M. V. Herbei, L. Ph, D. E. Banat, and A. Sciences, "Using Satellite Images Landsat Tm for Calculating Normalized Difference Indexes for the Landscape of Parâng Mountains," *RevCAD*, vol. 13, no. 13, pp. 158–167, 2012.
- [22] M. Belgiu and L. Drăgu, "Random forest in remote sensing: A review of applications and future directions," *ISPRS J. Photogramm. Remote Sens.*, vol. 114, pp. 24–31, 2016, doi: 10.1016/j.isprsjprs.2016.01.011.
- [23] L. Breiman, "Random Forests - Random Features, Technical Report 567, Statistic Department, University of California, Berkeley," pp. 1–29, 1999.
- [24] A. D. Kulkarni and B. Lowe, "Random Forest Algorithm for Land Cover Classification," *Int. J. Recent Innov. Trends Comput. Commun.*, vol. 4, no. 3, pp. 58–63, 2016, [Online]. Available: https://scholarworks.uttyler.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=compsci_fac.
- [25] M. M. Hayes, S. N. Miller, and M. A. Murphy, "High-resolution landcover classification using random forest," *Remote Sens. Lett.*, vol. 5, no. 2, pp. 112–121, 2014, doi: 10.1080/2150704X.2014.882526.
- [26] M. Fuentes, K. Millard, and E. Laurin, "Big geospatial data analysis for Canada's Air Pollutant Emissions Inventory (APEI): using google earth engine to estimate particulate matter from exposed mine disturbance areas," *GIScience Remote Sens.*, vol. 57, no. 2, pp. 245–257, 2020, doi: 10.1080/15481603.2019.1695407.
- [27] Q. Duan, M. Tan, Y. Guo, X. Wang, and L. Xin, "Understanding the spatial distribution of urban forests in China using Sentinel-2 images with Google Earth Engine," *Forests*, vol. 10, no. 9, pp. 1–15, 2019, doi: 10.3390/f10090729.
- [28] C. De Sousa, L. Fatoyinbo, C. Neigh, F. Boucka, V. Angoue, and T. Larsen, "Cloud-

- computing and machine learning in support of country-level land cover and ecosystem extent mapping in Liberia and Gabon,” *PLoS ONE*, vol. 15, no. 1. 2020, doi: 10.1371/journal.pone.0227438.
- [29] M. C. Hansen, D. P. Roy, E. Lindquist, B. Adusei, C. O. Justice, and A. Altstatt, “A method for integrating MODIS and Landsat data for systematic monitoring of forest cover and change in the Congo Basin,” *Remote Sens. Environ.*, vol. 112, no. 5, pp. 2495–2513, 2008, doi: 10.1016/j.rse.2007.11.012.
- [30] T. Noi Phan, V. Kuch, and L. W. Lehnert, “Land cover classification using google earth engine and random forest classifier-the role of image composition,” *Remote Sens.*, vol. 12, no. 15, 2020, doi: 10.3390/RS12152411.
- [URL1] https://tr.wikipedia.org/wiki/Mod%C3%BCI:Konum_haritas%C4%B1/veri/T%C3%BCrkiye_%C4%B0stanbul

XAN ŞUŞİNSKİNİN MÜƏLLİFİ OLDUĞU “CEYRAN BALA” MAHNISİNİN FƏRQLİ İFALARDA TƏHLİLİ

Vəliyeva Bəyimxanım Ənvər qızı

Azərbaycan Milli Konservatoriyasının baş müəllimi

Azərbaycan Milli Konservatoriyasının doktorantı

ORCID ID: 0000-0002-5076-5138

ÖZET

Musiqi dilində lad, melodiya, ritm və forma xalq mahnılarının sevilməyində əsas rol oynayırlar. Bu ünsürlərin üzvi vəhdət halında birləşməsi onların yüksək bədii-estetik dəyərini daha da dolğunlaşdırır. Hər bir mahnı Azərbaycan musiqisinin qiymətli incisi olmaqla yanaşı, bütövlükdə milli mədəniyyətin parlaq xüsusiyyətlərini özündə əks etdirən gözəl sənət nümunəsidir. Azərbaycan xalq mahnıları qədim folklor ənənələrini davam və inkişaf etdirməklə digər musiqi janrlarının güclü təsirinə məruz qalmışdır. Mahnıların əksərən oynaq və şux xarakterli olması şübhəsiz ki, qədim Azərbaycan oyun havalarının əlamətlərini özündə daşıyır.

Lirik xalq mahnılarında özünü göstərən ikinci istiqamət birinci istiqamətdəki məzmun planının, demək olar ki, əksini təşkil edir və ona təzad mövqeyində dayanır. Əgər birinci istiqamətin məzmun planında əsas göstərici ilkin tanışlıqdan doğan xoş gələcək arzusu, görüş, vüsal ümidi, tərəflərin biri-birinə qarşılıqlı məhəbbət etirafından irəli gələn yüksək əhval-ruhiyyəli romantik təəssürat, sədaqət və dəyanətli olmağa çağırış və s. bu kimi nikbin emosionallıq hakimdisə, ikinci istiqamətdə ayrılıq izzirabı, nakam məhəbbət, vəfasızlıq, əhd-peymanı unudub sevdiyini aldatmaq sırasından olan qəmləndirici, pərişanlıq ruhu daşıyan məzmun ön cərgədə dayanır.

Məhəbbət mahnılarının mahiyyətində emosionallıq və onun lirik vüsəti xarakterik amil kimi özünü göstərir. Lirik qəhrəmanın arzulan, sevgilisini tez - tez görmək istəyi, keçmişə bağlı nisgil dolu xatirələri, ümid və həsrəti, ayrılıq izzirabı və başqa bu kimi müxtəlif məzmun xətləri emosionallığın psixoloji çalar və görüntüləri şəklində təzahür edir. Buna görə də lirik mahnılar daxili məzmun keyfiyyətlərinə əsasən çeşidli qruplara ayrılırlar. Bu baxımdan iki istiqamət üzrə məzmun qruplarını müəyyənləşdirmək mümkündür.

Azərbaycan xalqının lirik - emosional təbiətinin güclü olması onun lirik-aşıqanə mövzuda olan xalq mahnılarına güclü meyl göstərməsinin əsas səbəblərindəndir. Gözəlliyə vurğunluq, əhdə sədaqət, həsrətə-ayrılığa dözümsüzlük, vəfasızlığa, üzüdnüklüyə nifrət, nakam sevgiyə təəssüf hissi xalqımızın lirik-romantik hissiyyatının əsasında durur. Əlbəttə, bu bütövlükdə türk mənəvi-psixoloji ruhu üçün səciyyəvi bir keyfiyyətdir.

Açar sözlər: Xan Şuşinski, “Ceyran bala”, aşiq, temp, ölçü, söz, ifa

Key words: Khan Shushinski, “Jeyran bala”, ashiq, tempo, size, word, performance

GİRİŞ

Azərbaycan xalq musiqisinin inkişafında özünəməxsus rolu olan xanəndələrimiz təkcə ifaçı kimi deyil, mahnı təsnif bəstəçisi kimi də məşhurlaşmışdılar. Onlardan biri də görkəmli xanəndəmiz Xan Şuşinski olmuşdur ki, bu günkü dövrümüzdə də onun yazıb-yaratdığı bir çox mahnılar dillər əzbəri olmuş, xanəndələrimiz tərəfindən də sevilərək ifa edilməkdədir. XX əsr muğam ifaçılığının tarixində əvəzəlməz sənətkar kimi öz adını qızıl hərflərlə musiqi tariximizə yazdıran bu böyük sənətkar genişxələli yaradıcılıqla musiqişünasların tədqiqat obyektinə olmuşdur. Xan Şuşinskinin incə səsi və böyük sənəti bir çox ədib və şairlərinin diqqət mərkəzində olmuş, onlar Xan haqqında ürək sözlərini demişlər. Yazıçı Süleyman Rəhimov Xanı “milyonların sevimlisi”, Əli Vəliyev “əvəzsiz xanəndə”, Mirzə İbrahimov “gözəl sənətkar”, Süleyman Rüstəm isə Xanın səsinə “uzun ömürlü səs”- deyib tərif etmişdir [3, s.480].

Xan Şuşinski bir musiqi xadimi kimi yaxşı bilirdi ki, nəğmə həyatımız üçün ən zəruri bir amildir. O, işdə, əməkdə, döyüşdə, həyatda bizə kömək edir, qəmli dəqiqələrdə belə bizə təsir edir, qəlbimizdə nikbin duyğular oyadır, bizi fədakarlığa, qəhrəmanlığa ruhlandırır, xüsusilə gənc nəslin estetik tərbiyəsində mühüm rol oynayır. Məhz buna görə də Xan Şuşinskinin oxuduğu nəğmələrin musiqisi kimi mətni də ahəngdar, aydın və dolğundur. Müasir nəğməkarlarımız mahnıların məhz bu cür səslənməsinə nail olmalıdırlar. Bunun üçün isə nəğməkarın gözəl səsindən, fitri istədindən başqa özünəməxsus yolu-izi, fantaziyası və oxuduğu mahnıları cilalayıb zənginləşdirmək, ona yeni-yeni əlavələr, güşələr, nəfəslər, xallar artırmaq işində dəyərli xidmətləri olmalıdır.

GELİŞME

Hal-hazırda isə Xan Şuşinskinin bəstələdiyi, o gündən bu günə kimi dillər əzbərinə çevrilən “Ceyran bala” mahnısı haqqında sizlərə geniş məlumat vermək istərdik.

Belə ki, Xan əmi “Ceyran bala” mahnısını segah ladına əsaslanaraq bəstələyib, bəlkə də məhz bu baxımdan da mahnı belə şirin və qulağa yatımlı səslənir. Təbii ki, bu mahnının ilk ifaçısı elə məhz Xan əmi özü olmuşdur. Lakin, biz bu mahnını araşdırarkən Xan Şuşinskinin ifasından başqa bir neçə görkəmli sənətkarların da ifasında dinlədik. Hal-hazırda çalışacağıq ki, dinləyib analiz etdiyimiz “Ceyran bala” mahnısını Xan Şuşinskinin eləcə də dinlədiyimiz bir neçə sənətkarların ifasında bir neçə nümunə göstərək.

Beləliklə, ilk öncə Xan Şuşinskinin ifasında “Ceyran bala” mahnısı. Xan əmi bu mahnını aşağıdakı sözlərlə ifa edib.

Bir yaylığım vardı gülü özündən,

Dolanıb boynuma, özü-özündən.

Mən nə dedim küsdün mənə sözümün.

Ölürəm a ceyran, a ceyran bala.

Yazığam a ceyran, balam ey, balam ey,

Balam ey, balam.

Araşdırmamız zamanı diqqətimi çəkən bir məqam oldu ki, o da bu mahnının söz mətni ilə bağlıdır. Belə ki, Xan əmi əgər “Ceyran bala” mahnısını yuxarıda qeyd etdiyimiz sözlərlə ifa etmişdisə korifey sənətkarımız Şövkət Ələkbərova bu mahnıya yeni bir nəfəs, yeni bir rəng qataraq, hər zaman olduğu kimi bu mahnıda da həlimliyə, yumuşaq ifaya, mahnının söz mətninin aydın diksiyasına üstünlük verərək orta registrdən, yəni pianonun “mi bemol” notundan aşağıdakı sözlərlə ifa etmişdir:

I

Ay qız çölə çıxma səni görərlər,

Yaxandakı qızıl gülü dərərlər,

Səni özgə elə gəlin verərlər.

Neylərəm a ceyran, a ceyran balam.

Ölürəm a ceyran balam ey, balam ey,

Balam ey, balam ey, balam.

Yazığam a ceyran balam ey, balam ey,

Balam ey, balam ey, balam.

II

Gedirsən gəlirsən xəbərim olsun

Gümüş piyalələr mey ilə dolsun

Əyər yar mənindir qoy sənin olsun.
Ölürəm a ceýran, a ceýran balam.
Yanıram a ceýran balam ey, balam ey,
Balam ey, balam ey, balam.
Ölürəm a ceýran balam ey, balam ey,
Balam ey, balam ey, balam.

III

Yarıma demişəm mənə saz
Onu çalım dərđi qəmim azalsın
Məyər mən ölmüşəm yarım qız alsın.
Ölürəm a ceýran, a ceýran balam
Yanıram a ceýran balam ey, balam ey,
Balam ey, balam ey, balam
Ölürəm a ceýran balam ey, balam ey,
Balam ey, balam ey, balam.

Şövkət xanımın axıcı və rəvan ifası sanki, dinləyicini öz ifa etdiyi mahnı mətninə inandırmağa sövq edir, eləcə də sanki, bir insan dərđinə məlhəm olur.

Araşdırma zamanı digər diqqətimi cəlb edən ifa xalq artisti, professor Arif babayevin ifası oldu. Belə ki, bal səslı sənətkarımız Arif Babayev bu mahnını ifa etdiyi zaman iki fərqli söz mətnlərindən istifadə etmişdir. Əgər birinci dinlədiyimiz ifası:

I kuplet

Asta yeri kəmər düşər belindən
Ayrı düşdüm gülümdən bülbülümdən
Nə dedimki küsdün mənım sözümdən
Ölürəm a ceýran, a ceýran bala
Yanıram a ceýran, balam – 2

II kuplet

Gətir görüm dəsmalından nəyin var,
Sanamışam yeddi dənə yaylıq var.
Əsgı olsa bilirəm ki yaylıq var.
Ölürəm a ceýran, a ceýran bala
Yanıram a ceýran, balam – 2

III kuplet

Yarıma demişəm mənə saz alsın
Onu çalım dərđi qəmim azalsın
Məgər mən ölmüşəm yarım qız alsın
Ölürəm a ceýran, a ceýran bala

Yazığam a ceyran, balam – 2

Arif Babayev digər ifası zamanı isə aşağıdakı söz mətni ilə ifa etmişdir:

I kuplet

Ay qız çölə çıxma səni görərlər
Sinəndəki qızıl gülü dərərlər
Səni özgəsinə ərə verərlər
Neylərəm a ceyran, a ceyran bala
Sevirəm a ceyran, a ceyran balam – 2

II kuplet

Nə demişəm incimisən sözümdən
Vurğununam xəbərin yox özündən
Yalvarıram uzaq olma gözümdən
Ölürəm a ceyran, a ceyran bala
Yazığam a ceyran, a ceyran balam – 2

III kuplet

Qara qaşlı əyil öpüm qaşından
Çadra sənə yaraşmır at başından
Oduna yanırım on beş yaşından
Sevirəm a ceyran, a ceyran bala
Yazığam a ceyran, a ceyran balam – 2

Təbiidir ki, hər iki ifa zamanı ustad sənətkar öz səsinin məlahəti, cingiltisi, şirinliyi ilə ürəklərə yol tapa bilmişdir. Arif Babayev öz professional ifaçılığından istifadə edərək ifa etdiyi hər iki fərqli mətnli “Ceyran bala” mahnısı zamanı eyniliyə yol verməmiş, belə ki, hər iki fərqli mətnlərdə mətnin xarakterini yetəri qədər dinləyiciyə çatdıraraq səsinin, nəfəsinin, şirin zənguləsinin fərqliliyindən istifadə edərək hərəsinə ayrı-ayrılı fərqli nəfəslər verməyi ustalıqla bacarmışdır.

İfasını dinləyib feyziyab olduğumuz digər sənətkarımız isə Baba Mirzəyev oldu. İfaçı bu mahnını pianonun “sol” notundan ifa etmişdir. Baba Mirzəyev bu mahnının mətnini demək olar ki, Xan əminin ifa etdiyi sözlərlə eyni ifa edib:

I

Bir yaylığım vardı gülü özündən
Dolanım başına, öpüm üzündən.
Mən nə dedim küsdün mənim sözümdən.
Sevirəm a ceyran, a ceyran balam.
Sevirəm a ceyran balam ey, bayalm ey,
Balam ey, balam.

II

Asta yeri k m r d ş r belindən,
N  eřitdin mən yazıęın dilindən.
Ayrı düşdüm sevgilimd n, g l md n.
Sevirəm a ceyran, a ceyran balam.
Sevirəm a ceyran balam ey, bayalm ey,
Balam ey, balam.

III

D rdimi soruř bir qız yoldařından
Yarımın xəyalı getməz bařımdan.
Oduna yanırım on dörd yařından.
Sevirəm a ceyran, a ceyran balam.
Yanırım a ceyran balam ey, balam ey,
Balam ey, balam.

Baba Mirzəyevin  z n  məxsus ifa manerası, mimikası, mahnıya verdiyi müsbət enerji hər zamanki kimi  z n m xsusluęu ilə seilir və fərqlənirdi.

Baba Mirzəyevin ifası tamařacı  hr sində xüsusi təbəssüm, xoř əhval-ruhiyyə yaradır.

Digər ifasını dinləyib analiz etdiyimiz m g nni isə, 30-cu illərin sevilən m g nnisi Zəhra R himovanın ifası oldu. Qeyd etmək istərdim ki, dinl miř olduęumuz s s yazısı 30-cu illərdə Moskvanın “Nogin” qrammafona vallaarı zavodunda lentə alınmıřdır. Görkəmli tarz nimiz Bəhram Mansurovun ř xsi arxivind ndir. Bu mahnının ifası zamanı Zəhra xanımı tarda Bəhram Mansurov, kamaada Hafiz Mirzəliyev, qavalda isə Xalıq Babayev m řay t etmiřl r.

Belə ki, Zəhra xanım bu ifası zamanı digər ifaılardan tam fərqli olaraq “Ceyran bala” mahnısını pianinonun “si bemol” notundan ifa etmiř, eləcə də mahnıya Ey.... deyə iki xan  uzadaraq giriř etmiř daha sonra sözlərlə ifaya bařlamıřdır:

I

Ey.....G n  gündən artır ürəkdə yaram,
He bilmirəm dərmanın kimdən soram,
 lacım o qalib s n  yalvaram.
 l r m a ceyran, a ceyran balam.
Yazıęam a ceyran bala ey, bala ey,
Bala ey, balam.

II

Ey.....Qara qařın əyil öpüm qařından,
adra s n  yarařmır, at bařından.
Oduna yanırım on dörd yařından.
 l r m a ceyran, a ceyran balam.
Yazıęam a ceyran, bala ey, bala ey,
Bala ey, balam.

Ölürəm a ceyran balam.

Zəhra Rəhimovanın ifasını dinlədiyimiz zaman marağımızı cəlb edən bir-iki fərqli xüsusiyyət oldu ki, ilk öncə mahnının girişini “Ey...” ifadəsi ilə uzadaraq fərqli yanaşma ilə başlamış, həmçinin mahnının sonluğunda söyləmiş olduğu “balam” sözünü melodiya ilə deyil, “Mirzə-Hüseyn” muğamının “Mübərriqə” guşəsi ilə ayaq verərək bitirmişdir. Bu sadaladığımız amillərin hər biri mahnıya xüsusi bir rəng qatmış, onu daha da fərqli bir tərzdə dinləyici kütləsinə təqdim etmişdir. Əslində Zəhra Rəhimova xanəndə deyil, klassik mahnı ifaçısı olmuşdur. Bu baxımdan da onun səs quruluşu, ifa texnikası tam fərqli olsa da onun ifasında dinləmiş olduğumuz “Ceyran bala” mahnısı, eləcə də sonluqda etdiyi “Mübərriqə” guşəsi, muğam boğazları dinləyici tərəfdən çox fərqli tərzdə marağa səbəb olacaq bir ifaya şahid olduq.

SONUÇ

Yekun olaraq onu bildirmək istərdim ki, hər bir mahnı özü-özlüyündə fərqli bir melodik quruluşa, çalara, ritmə, ölçüyə malikdir. Mahnıya can verən, onu yaşadan isə ifaçıdır. İfaçının təqdimatından çox şey asılıdır. O istəsə mahnını tamaşaçıya sevdirdə də bilər, tamaşaçının gözündən sala da bilər. Bir mahnının tam olaraq illər, əsrlər boyu yaşaması üçün düzgün seçilmiş “trio” lazımdır ki, bu trioya şair, bəstəkar və ifaçı daxildir. Xan Şuşinski özü peşəkar xanəndə olduğu üçün, musiqi duyumunun güclü olduğu, muğamlara dərinlən yiyələndiyi üçün bu sahə, yəni mahnı bəstələmək də onda xüsusi bir istedadla çevrilmişdir. Məhz bu baxımdan da artıq üstündən neçə illər, əsrlər keçsə belə hələ də Xan Əminin bəstələdiyi mahnılar dillər əzbəridir və öz aktuallığını heç zaman itirmir.

KAYNAKÇA

1. Axundova, G.Ə. Azərbaycan xanəndəlik ənənəsinin və vokal mədəniyyətinin yaranması və inkişaf // G.Ə.Axundova. – Bakı: ADPU, – 2009. – 160 s.
2. Əbdülqasimov, V.Ə. Qəzəl janrının xanəndə ifaçılığında təzahürü. // Bakı: Konservatoriya, – 2009. № 5-6, – s.138-146.
3. Şuşinski, F.M. Azərbaycan xalq musiqiçiləri // F.M.Şuşinski. – Bakı: Yazıçı, – 1985. – 480 s.
4. Şuşinski, F.M. Xan Şuşinski // F.M.Şuşinski. – Bakı: Gənclik, – 1989. – 75 s.
5. Şuşinski, F.M. Musiqişünasın düşüncələri // F.M.Şuşinski. – Bakı: Gənclik, – 1995. – s.352 s.

ASSESSMENT OF TRUST ON CUSTOMER LOYALTY AND RETENTION

Idris Yusuf ISAH

Department of Business Administration,
Ahmadu Bello University Zaria, Kaduna State, Nigeria.

Muhammad Goga YAHAYA

Department of Business Administration
Kaduna State University, Kaduna State Nigeria.

Bashir Muhammad SANI

Department of Business Administration,
Waziri Umaru Polytechnic,
Birnin kebbi. Kebbi state, Nigeria.

ABSTRACT

This paper examine the impact of trust on customer loyalty and retention, based on literatures. As many researchers have continuously emphasized on the importance of trust, loyalty and retention of customers they have also shown that trust has significant and positive impact on customer loyalty and customer retention hence organisations must look into customers need and want in creating the desired trust for a successful business. Trust has a positive and significant effect on customer loyalty and also positive and significant effect on customer retention. (Nadia et al. 2021).

Keywords: customer trust, customer loyalty, customer retention.

INTRODUCTION

Researchers have highlighted the importance of customers so also academicians and authors in the field of marketing. Organizations largely depend on customers rather than the customers depending on them, Zairi (2000) said “Customers are the purpose of what we do and rather than them depending on us, we very much depend on them. Reiersen (2019), stated that trust is the transfer of an excellent action to someone with the expectation that the good will be paid even though there is no guarantee. So also Yu et al. (2015), posits that trust can be seen as a mechanism to reduce transaction barriers, as honesty is an indicators for trust, reliability, and lack of worry. Customers serve as the purpose to what organizations do, it is largely understood that customers are not the source of problem rather organizations should not make a wish that customers exist no more, the future and security will be put in jeopardy which give reason for why organizations focus more on customer’s trust, loyalty and retention. Although customer retention cannot do without trust. Chu et al. (2012) state that loyalty depends on trust. More so, Chang and Hung (2018), said that trust affects customer loyalty with satisfaction as a mediation. However, it contradicts the study conducted by Akintunde (2016), which posits that there is no significant relationship between trust and customer retention. In another finding, Anderson and Jacobsen (2000) said customer loyalty “is actually the result of an organization creating a benefit for a customer so that they will maintain or increase their purchases from the organization. Oliver (1997). Also is with the view that, customer loyalty is “a deeply held commitment to re-buy or re-patronize a preferred product or service consistently in the future despite situational influences and marketing efforts having the potential to cause switching behavior”. Kashif et al. (2015), said customer loyalty is a strong commitment to repurchase a product consistently in the future. Studies conducted by Milan et al. (2018) are also in line with previous authors, that customer loyalty is a customer commitment to buy or use a certain product or service that results in consistent purchases. Customers that have become advocates of

an organization are said to have created trust, loyalty and retention without any incentives. Hoyer and MacInnis (2001), posits that customer retention is “the practice of working to satisfy customers with the intention of developing long-term relationships with them”. Zineldin (2000) said that retention can be defined as “a commitment to continue to do business or exchange with a particular company on an ongoing basis”. Most literatures have mainly centered on the arguments that providing real value for customers is a key to business success. (Drucker, 1955, 1964, 1973; McKitterick, 1957; Levitt, 1960, 1962) as reported in (Huang, & Dastmalchian, 2006). It is with the above literatures and scholarly view point that this paper examine the impact of trust on customer loyalty and retention.

CONCEPT OF TRUST

Trust can be seen as a psychological believe which is a concern to accept what it is based on expectations of good behavior from others. Consumer trust is defined as the willingness of one party to accept risks from the actions of the other party based on the expectation that the other party will take important actions for the party who trusts it, regardless of the ability to oversee and control the actions of the trusted party. (Rousseau et al 1998) trust as an assessment of a person's relationship with other people who will carry out certain transactions according to expectations in an environment full of uncertainty. (Ba and Pavlou 2002). Trust is defined as one party's confidence in an exchange partner's reliability and integrity (Morgan & Hunt, 1994). Trust is also believing that a party is reliable to its word or promise and responsible to its obligation in an exchange relationship (Schurr & Ozanne, 1985). In another definition, Swan, et al (1999) identified affect and cognition as two components of trust. Affect is a feeling of security or insecurity when relying on an exchange partner. Cognition is the belief that an exchange partner possesses the necessary competence and motivation to be relied on. Conversely, researchers believed that trust is a single construct and also see it in a different phenomenon (Doney & Cannon, 1997; Kennedy et al 2001). Sales person trust (Friend et al., 2018), retailer trust (Guenzi, & Castaldo, 2009), supplier trust (Abdul, et al 2012) and supervisor trust (Yang & Mossholder, 2010). In B2B marketing, trust can be interpreted as buyers' expectation that suppliers are dependable and reliable in delivering their promises (Abdul et al., 2012; Kennedy et al., 2001).

CONSEQUENCES OF TRUST

The modern marketing concept argue for the importance of trusting relationship with customers so as to build loyalty and compete effectively with competitors. (Huang & Dastmalchian 2006). As democracy practices is increasing around the world, the culture of customer loyalty and retention is also a form of “market democracy” which has become more popular and emphasizes the power of customer. The approach which emphasizes the effort of organizations to satisfy customers' needs and want in order to achieve organizational goals and objectives. However many writer like (Drucker, 1955, 1964, 1973; McKitterick, 1957; Levitt, 1960, 1962), in (Huang & Dastmalchian 2006) have argued on to recognizing the central importance of customer. Studies that have looked at the issue of trust are (Rousseau, et al., 1998; McEvily et al., 2003). Similarly Herzberg in his two factor theory (1966) logically, looked at the distinction between trust and distrust as one of the interesting development of trust study (Lewicki et al., 1998).

BUILDING CUSTOMER TRUST

Constant inter play can create trust or establish it, so also at the slightest interaction of a business can affect trust. Most likely at the end, customers will return if they trust your product. In building trust customers look at three key variable in once business: honesty, competence and dedication. Fundamentally, businesses should bear in mind the interest of their customers in their decision making, ignite the ability in fulfilling its promise which should be credible and genuine. It is believed that, the modern marketing concept argue for the importance of trusting relationship with customers so as to build loyalty and compete effectively with competitors. (Heh Jeson Huang & Ali Dastmalchian 2006). Basically there are key pointers to trust in businesses; a business should be able to be consistent, avoid

friction, show respect and above all aim for attainable success, as also failure in business is unavoidable. Hence most people are with believe that striving hard makes a successful business but can't neglect the need for customers wellbeing.

BUILDING CUSTOMER LOYALTY

In other hand, building customer loyalty is probably the most important thing in business paradigm today. According to Casidy, Wymer, and O'Cass (2018). The intent of customer's to stay committed to specific supplier in the market space can be called attitudinal loyalty. Customer loyalty can spur businesses to frequent purchase and to spend much finance in product or services, it create positive mind shopping atmosphere that entices and engage other customers to your business. Customer loyalty is a customer commitment to buy or use a certain product or service that results in consistent purchases. Customers that have become advocates of an organization are said to have created trust, loyalty and retention without any incentives. (Milan et al. 2018). Customer loyalty is seen as driven by attitude and behavior that one has to prefer a product or services over another to derive satisfaction simple reason being that the product or service has created brand awareness, is accessible and efficient.

BUILDING CUSTOMER RETENTION

In a recent survey by loyal360 in (NPR 2019) they posit that fifth of their new sales can be attributed to their existing customers but however Ipsos loyalty a consulting firm in the same vain refutes that retaining customers is not always cheaper and more effective compered to acquiring new ones. They also not that consumer base of a business is comprised of an extensive blend of consumer who have different acquiring and retaining cost. With the above, it can be affirmed that retaining customers is easier than gaining new ones. According to Hwang et al. (2018) retention is a successful technique because of the understanding of its clients by the company and the ability to customize market targeting. Although retaining customer has to involve consumer activity which is correlated with the business itself, inversely it is said that the higher the customer retention the more a business will be successful. But we must not that as businesses expect to retain customer it is dependent on the customers loyalty to any business. As customer retention is also seen as "The continuation of an affiliation between the customer and the company" as an opportunity of a company to receive a repurchase of the current clients (Ginn et al. 2010). When observing customer buying cycle, business owner must see that real result is obtained from the purchasing point, usage and how satisfied is the customer these can be achieved via blogs, and social media. To determine whether or not the marketing strategies for bolstering customer loyalty and retention are working, companies can use metrics such as Customer Retention Rate (CRR) and Net Product Score (NPS). The first will tell the retention rate or the period in which the customer will stick around for new product while the other one will measure the customer's loyalty. (NPR, 2019).

EFFECT OF TRUST ON LOYALTY

Nadia et al. (2021), also found out that trust has a positive and significant effect on customer loyalty, and it goes in tandem with Tabrani (2018), Kartika, et al (2019), Adzoyi (2018) which they all agree that trust has significant implications in building customer loyalty.

Large number of companies value customer loyalty as an important intangible asset (Jiang & Zhang, 2016). Customers' loyalty has been represented in different ways by marketing researchers (Ismail & Yunan, 2016). Although objectives and contexts leads marketing researchers to draw various conclusions with regards customer loyalty. Loyalty can be defined as "feelings of devoted attachment to the loyalty object, rather than commercial transactions," as posited by Casidy, Wymer, and O'Cass (2018). The intent of customer's to stay committed to specific supplier in the market space can be called attitudinal loyalty. Equally, Oliver sees customer loyalty as a long-term, deeply held commitment to re-purchase or re-pare oneself with a preferred product or services, over and over again, even when that product or services is presented to you in new ways by the company, and also even doing so may cause

one to switch brands” Although according to Oliver, Marketing scholars have agreed on the definition of customers' loyalty. Customers are loyal to two types of companies: those who have active loyalty and those who have passive loyalty (Kandampully, Zhang, & Bilgihan, 2015).

EFFECT OF TRUST ON RETENTION

Customer retention, is a marketing form that is focused on consumers rather than individual customers in terms of customer retention and satisfaction (Juanamasta et al, 2019). For customer base to be robust companies should be able to focus on their customer. Customer retention is also seen as "The continuation of an affiliation between the customer and the company" as an opportunity of a company to receive a repurchase of the current clients (Ginn et al. 2010). Jobber and Fahy (2004) reported that marketing for acquisitions was six times more expensive than marketing for retention. Hwang et al. (2004) indicates that retention is a successful technique because of the understanding of its clients by the company and the ability to customize market targeting. Retaining a customer is less expensive than bringing a new customer to the retail. Ramakrishnan (2006) defines customer retention as a very significant marketing goal which blocks customers from going towards the competitor. Customer retention thus plays a major role in the success of the business. Through retention activity, enterprises are trying their level best to retain their existing customers (Mostert et al., 2009). Furthermore, retention constitutes the emotional aspects induced through actual experience and corporate image; the connections forged by these emotions then support loyalty (Magatef & Tomalieh, 2015). Keiningham et al. (2007) also agreed with that retention can occur through mere recommendations from acquaintances but is insufficient to cultivate loyalty on its own. According to NPR (2019) posits that customer's loyalty is derived from an established trust between the company and the customers. Also said some companies are struggling since trust does not exist in their data base, which range from content customers to extremely unhappy ones. To simply understand the logic behind customer loyalty and retention trust is not an option.

CONCLUSION

One of the key contribution to this paper, is the concept and understanding of trust and its impact to loyalty and retention. Following the result of Ranaweera & Prabhu (2003), reveals that, trust has positive and significant effect on customer retention. And Chu et al. (2012) also state that loyalty depends on trust. Based on these views it can be deduced and concluded that customer loyalty and trust are greatly dependent on trust. As also reported by Nadia et al. (2021), that trust has a positive and significant effect on customer retention. The results of the study also go in line with studies conducted by Ratih (2015), Tung and Carlson (2015), which declare that trust has a positive and significant effect on customer retention in the banking industry. For organizations to achieve there set goals and objective they most ensure trust is attained which is in turn a determinant for customer loyalty and retention.

REFERENCES

- Abdul, W. K., Gaur, S. S., & Peñaloza, L. N. (2012). The determinants of customer trust in buyer–seller relationships: An empirical investigation in rural India. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, 20(4), 303-313.
- Adzoyi, P. N., Blomme, R. J., & Honyenuga, B. Q. (2018). Customer Retention among Hotels in an Emerging Market: An Employee-Based Perspective. In *Advances in Hospitality and Leisure*. Emerald Publishing Limited.
- Akintunde, O. A., & Akaiqhe, G. O. (2016). Customer relationship management (CRM) and customer retention in Nigeria banking industry: A Strategic Standpoint. *Journal of Marketing Development and Competitiveness*, 10(2), 81.

- Anderson, H., & Jacobsen, P. N. (2000). Creating loyalty: Its strategic importance in your customer strategy. *Customer relationship management*, 55, 67.
- Ba, S., & Pavlou, P. A. (2002). Evidence of the effect of trust building technology in electronic markets: Price premiums and buyer behavior. *MIS quarterly*, 243-268.
- Chang, C. C., & Hung, J. S. (2018). The effects of service recovery and relational selling behavior on trust, satisfaction, and loyalty. *International Journal of Bank Marketing*.
- Casidy, R., Wymer, W., & O'Cass, A. (2018). Enhancing hotel brand performance through fostering brand relationship orientation in the minds of consumers. *Tourism Management*, 66, 72-84.
- Chu, P. Y., Lee, G. Y., & Chao, Y. (2012). Service quality, customer satisfaction, customer trust, and loyalty in an e-banking context. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 40(8), 1271-1283.
- Doney, P. M., & Cannon, J. P. (1997). An examination of the nature of trust in buyer-seller relationships. *Journal of marketing*, 61(2), 35-51.
- Friend, S. B., Johnson, J. S., & Sohi, R. S. (2018). Propensity to trust salespeople: A contingent multilevel-multisource examination. *Journal of Business Research*, 83, 1-9.
- Foley, A., & Fahy, J. (2004). Towards a further understanding of the development of market orientation in the firm: a conceptual framework based on the market-sensing capability. *Journal of strategic marketing*, 12(4), 219-230.
- Ginn, J., Stone, M., & Ekinici, Y. (2010). Customer retention management in the recession. *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice*, 12(2), 115-127.
- Guenzi, P., Johnson, M. D., & Castaldo, S. (2009). A comprehensive model of customer trust in two retail stores. *Journal of Service Management*.
- Han, H., & Hwang, J. (2018). Growing competition in the healthcare tourism market and customer retention in medical clinics: New and experienced travellers. *Current Issues in Tourism*, 21(6), 680-702.
- Hoyer, W. D., Macinnis, D. J., & Pieters, R. (2001). *Customer behavior*. Boston, Houghton Mifflin Company.
- Huang, H. J., & Dastmalchian, A. (2006). Implications of trust and distrust for organizations: Role of customer orientation in a four-nation study. *Personnel Review*.
- Ismail, A., & Yunan, Y. M. (2016). Service quality as a predictor of customer satisfaction and customer loyalty. *LogForum*, 12(4), 269-283.
- Jiang, H., & Zhang, Y. (2016). An investigation of service quality, customer satisfaction and loyalty in China's airline market. *Journal of air transport management*, 57, 80-88.
- Kandampully, J., Zhang, T. C., & Bilgihan, A. (2015). Customer loyalty: a review and future directions with a special focus on the hospitality industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.
- Kartika, T., Firdaus, A., & Najib, M. (2019). Contrasting the drivers of customer loyalty; financing and depositor customer, single and dual customer, in Indonesian Islamic bank. *Journal of Islamic Marketing*.
- Kashif, M., Shukran, S. S. W., Rehman, M. A., & Sarifuddin, S. (2015). Customer satisfaction and loyalty in Malaysian Islamic banks: a PAKSERV investigation. *International Journal of Bank Marketing*.
- Keiningham, T. L., Cooil, B., Aksoy, L., Andreassen, T. W., & Weiner, J. (2007). The value of different customer satisfaction and loyalty metrics in predicting customer retention, recommendation, and share-of-wallet. *Managing service quality: An international Journal*.

- National Public Research (2019)
- Kennedy, M. S., Ferrell, L. K., & LeClair, D. T. (2001). Consumers' trust of salesperson and manufacturer: an empirical study. *Journal of Business research*, 51(1), 73-86.
- Lewicki, R. J., McAllister, D. J., & Bies, R. J. (1998). Trust and distrust: New relationships and realities. *Academy of management Review*, 23(3), 438-458.
- Magatef, S. G., & Tomalieh, E. F. (2015). The impact of customer loyalty programs on customer retention. *International Journal of Business and Social Science*, 6(8), 78-93.
- McEvily, B., Perrone, V., & Zaheer, A. (2003). Trust as an organizing principle. *Organization science*, 14(1), 91-103.
- Morgan, R. M., & Hunt, S. D. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of marketing*, 58(3), 20-38.
- Mostert, P. G., Steyn, T. F. J., & Mentz, M. H. (2017). Relationship Intention and Customer Satisfaction as Predictors of South African smes' loyalty Towards a Risk Financier. *Journal of Global Business & Technology*, 13(1).
- Milan, G. S., Slongo, L. A., Eberle, L., De Toni, D., & Bebbber, S. (2018). Determinants of customer loyalty: a study with customers of a Brazilian bank. *Benchmarking: An International Journal*.
- Ngai, E. W., Xiu, L., & Chau, D. C. (2009). Application of data mining techniques in customer relationship management: A literature review and classification. *Expert systems with applications*, 36(2), 2592-2602.
- Oliver, R. L., Rust, R. T., & Varki, S. (1997). Customer delight: foundations, findings, and managerial insight. *Journal of retailing*, 73(3), 311-336.
- Ramakrishnan, D. (2006). CRM and 4 P's of Marketing. In *National Seminar on Customer Relationship Management*
- Ranaweera, C., & Prabhu, J. (2003). The influence of satisfaction, trust and switching barriers on customer retention in a continuous purchasing setting. *International journal of service industry management*.
- Ricadonna, N. A., Saifullah, M., & Prasetyoningrum, A. K. (2021). The Effect of Trust and Brand Image on Customer Retention with Customer Loyalty as Intervening Variables to Customers of Sharia Commercial Banks. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 25(2), 311-323.
- Rousseau, D. M., Sitkin, S. B., Burt, R. S., & Camerer, C. (1998). Not so different after all: A cross-discipline view of trust. *Academy of management review*, 23(3), 393-404.
- Reiersen, J. (2019). Drivers of trust and trustworthiness. *International Journal of Social Economics*.
- Sağlam, M., & El Montaser, S. (2021). The Effect of Customer Relationship Marketing in Customer Retention and Customer Acquisition. *International Journal of Commerce and Finance*, 7(1), 191-201
- Sama, H., Brahmāsari, I. A., & Ratih, I. A. B. (2017). The influence of marketing mix on student trust and its impact on competitive advantage of private higher education institution. *Archives of Business Research*, 5(8).
- Schurr, P. H., & Ozanne, J. L. (1985). Influences on exchange processes: Buyers' preconceptions of a seller's trustworthiness and bargaining toughness. *Journal of consumer research*, 11(4), 939-953.
- Swan, J. E., Bowers, M. R., & Richardson, L. D. (1999). Customer trust in the salesperson: An integrative review and meta-analysis of the empirical literature. *Journal of business research*, 44(2), 93-107.

- Tung, B., & Carlson, J. (2015). Examining determinants of cross buying behaviour in retail banking. *International Journal of Quality & Reliability Management*.
- Yang, J., & Mossholder, K. W. (2010). Examining the effects of trust in leaders: A bases-and-foci approach. *The Leadership Quarterly*, 21(1), 50-63.
- Yu, P. L., Balaji, M. S., & Khong, K. W. (2015). Building trust in internet banking: a trustworthiness perspective. *Industrial Management & Data Systems*.
- Zairi, M. (2000). Managing customer satisfaction: a best practice perspective. *The TQM magazine*.
- Zineldin, M. (2006). The royalty of loyalty: CRM, quality and retention. *Journal of consumer marketing*.

**OBJECTIVES (AIMS) OF SOCIAL PROTECTION: SCIENTIFIC-THEORETICAL BASES
AND A BRIEF EMPIRICAL STUDY IN THE EXAMPLE OF AZERBAIJAN REPUBLIC**

PhD in Economics Emin Alirzayev

The State Social Protection Fund under the
Ministry of Labor and Social Protection of
Population of the Republic of Azerbaijan, Baku, Azerbaijan
ORCID NO: <https://orcid.org/0000-0001-8622-6905>

ABSTRACT

The article provides the scientific basis for the study of social protection and its objectives (aims/goals/purposes) in relation to the functions of the state within the social protection system, which exists as a set of all existing mechanisms for ensuring social protection of the population and acting on the basis of intersectoral relations and connections. The need to systematically study the field of social protection as an object of research in connection with the socio-economic policy of the state, revealing the scientific and theoretical essence of its goals and objectives, is based on scientific-analytical approaches. The role of the social protection system is revealed as one of the important regulatory mechanisms of the state, which also allows the implementation of public policy. The author's approaches based on scientific and practical experience on the criteria and methodology for evaluating the implementation of the organization and provision of social protection are presented in the direction of the goals. The article presents the first systematization of social protection goals in interdisciplinary relations in the scientific space of Azerbaijan, a schematic description of the cause-and-effect structure of relations and processes for social protection purposes is given. The importance of researching the topic of social protection goals is emphasized in the article. From a practical point of view, the approach identifies a number of key economic areas of social protection goals that lead to the provision of social protection. In the process of developing social protection policies and strategies by the state, the essence of the difference between the aims (objectives) of social protection and its targets, which are considered similar and often difficult to distinguish, is revealed. In order to assess the correct definition of social protection goals in a concrete example, a general analysis of the expediency of the process of defining social protection goals in terms of the main social protection goals and achievements or results identified in the prospective social protection policies and strategies applied in the Republic of Azerbaijan. Thus, in the example of the Republic of Azerbaijan, as a model of national social protection, the results of activities on the main social protection goals, such as the solution of the problem of poverty and the development of pension provision are given, which played a major role in the development of social protection in the republic. Also, other insurance-based mechanisms were elaborated in relation to the issue of the improvement of social protection in the country. At the same time, the author made specific proposals to define the goals of social protection in the example of Azerbaijan for the next perspective. Based on the author's professional theoretical experience and practice in this field, the selection and research of the topic were considered important.

Keywords: social protection system, social protection objectives (aims/purposes), social protection targets, pension system, poverty reduction, classification of social protection objectives

INTRODUCTION

The social protection system is considered to be a set of all existing mechanisms for ensuring the social protection of the country's population and operating on the basis of inter-sectoral relations and contacts.

The goals and objectives of the social protection system, serving the direct interests of the state, show the legitimacy of reconciling with the goals and objectives of the state.

Social protection is in line with the main essence of public policy as a way to ensure the sustainability of public administration in terms of maintaining the level of social welfare of the population, as well as the implementation of its social protection as a task before the state.

From this point of view, it can be considered that the systematic study of the field of social protection requires the study of its goals and objectives in connection with the socio-economic policy of the state, revealing the scientific and theoretical essence.

In this sense, the social protection system also acts as an important regulatory mechanism of the state, which allows the implementation of public policy.

The social policy of the state is a set of measures covering the regulation of the socio-economic conditions of society.

The social policy of the state is an integral and important part of the general policy pursued by the state in each society, in accordance with its goals in the management of society and the resulting responsibilities.

Social policy is considered to be the main guarantor of socio-economic development in accordance with the goals of the state.

Achieving economic development, which is the main source of the power of the state, is seen as a way to meet the interests of society as a whole by ensuring the interests of the individual or citizen, as a human is the driving force of society, as individuals are at the heart of economic development.

In modern socio-economic systems, the formation of state institutions is based on the above-mentioned philosophy based on the principles of social justice, social equality, protection of social protection and security rights, and other progressive principles. Also taking into consideration these issues as priorities of state policy and as the main integral part of social protection programs implemented consequently creates conditions for strengthening the model of the social state with mechanisms for solving the socio-economic problems of the population.

As an object of state regulation, the comprehensive development of the social sphere in the country is also an external effect of this regulation. And this allows improving the social protection and security, which is becoming more and more complicated with the adoption of new forms of demand, in accordance with social protection and security needs of the population, which are the basis of this sphere and exist in interaction.

DEVELOPMENT

The expediency of the reforms carried out as the core of the state's comprehensive social policy, especially in the field of social protection, can ensure that the population's social protection needs are met in the most optimal way within the existing opportunities in order to maintain the normal flow of lifecycle of the society.

From this point of view, the provision and organization of social protection is an important aspect of the mechanisms of state regulation of the economy. In this regard, social protection is also a macroeconomic stabilizer in terms of the socio-economic development of the country.

But the essence of social protection is that social protection is not provided in order to provide the population with revenues. The role of the provision of social protection, in this case, is to compensate for income or supplement income that is considered lost as a result of social accidents that have occurred.

Taking into account that the provision of social protection is more related to the provision of income, one of the main differences between social protection and social security is the provision of social protection in accordance with its objectives (goals/objectives). Although the revenues of the population from social transfers by the state institution constitute a part of the total revenues of a household, as a rule, that part mathematically does not take the significant portion of the total. In this sense, the most important objective of social protection is not the provision of or participation within the economic value-building process. Because this process is mostly related to the development of the private sector

of the economy, including entrepreneurship activities in it. We think that this point reveals the core economic value of social protection, and in this regard, the economic value of social protection forms the essential shape of social protection objectives (aims/goals).

As in other areas, state regulation in the field of social protection is based on the normative and legal framework of the relevant areas of social protection, including laws and other legislative acts on its sub-areas, development directions, target areas, occurs in the process of implementation of state programs, strategic documents defining the goals of the next activity of the relevant executive authority or institutions, in which the goals are expressed. The process of implementation of social protection programs, taking into account local specifics, determines the goals of social protection in terms of scientific theory on a global scale. And as a result of the implementation of this process in local examples, differences are formed between countries on the scientific and theoretical goals of social protection. In this regard, the study of social protection goals is assessed on the basis of approaches based more on existing realities and practices.

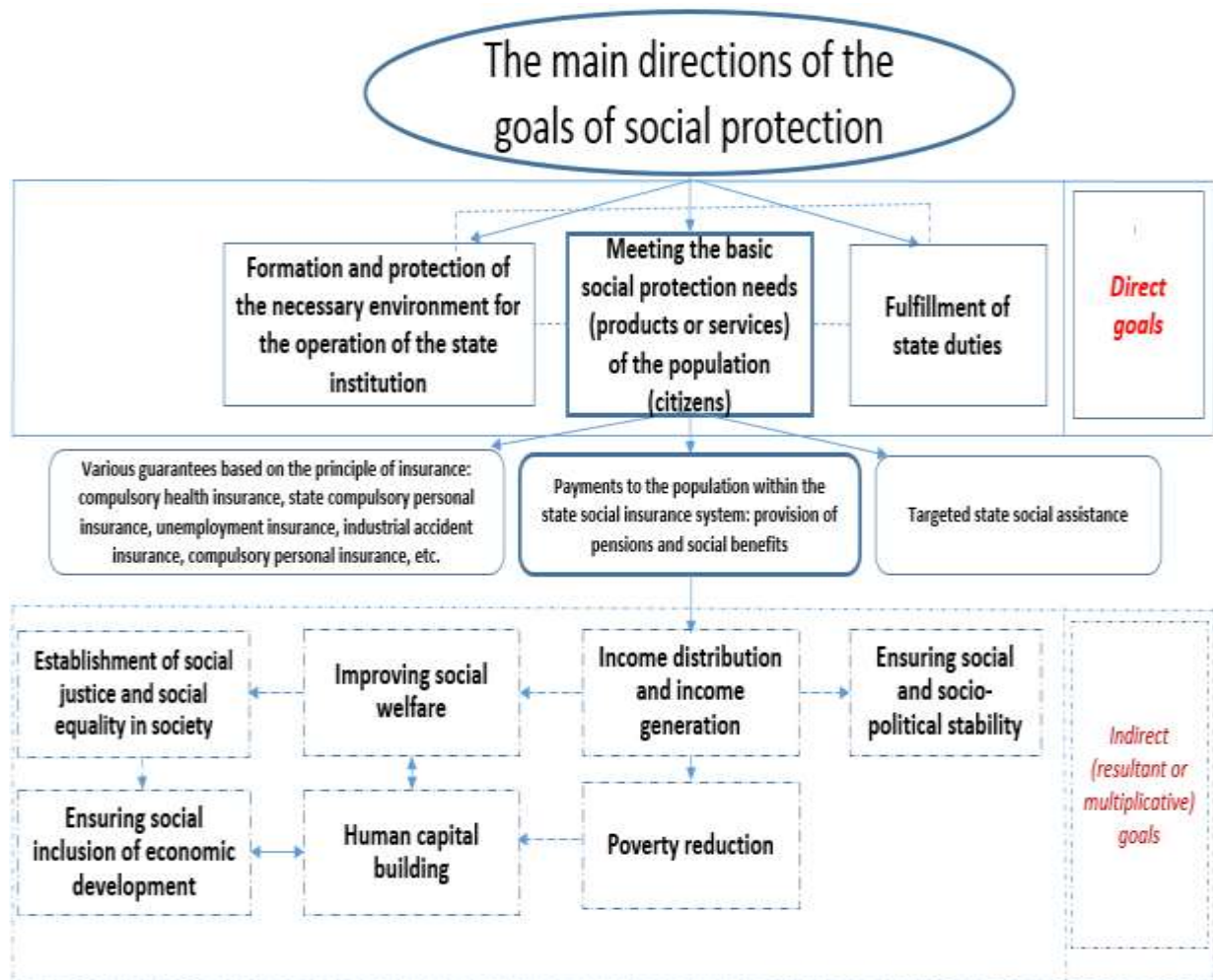
In this sense, for example, as the most prominent and naturally interesting link in this field - the achievements in the field of pensions, including the dynamic growth of pensions, as well as the increase of social benefits, pensions, and compensations, along with increasing the effectiveness of the social policy, serves to increase the income of the population and contributes to the achievement of general socio-economic development. In addition to this area of social protection, the organization of the system of targeted state social assistance, the development and implementation of employment strategies, based on the insurance principles the systems such as compulsory medical insurance, unemployment insurance, compulsory state personal insurance, etc. With the introduction of such security mechanisms, the process of further strengthening of state institutions and goals is taking place, further increasing the impact and coverage of social protection, approaching the goals of social protection in the provision of social protection.

In addition to this area of social protection, with the introduction of such security mechanisms as the organization of the system of targeted state social assistance, the development and implementation of employment strategies, compulsory medical insurance, and unemployment insurance and etc. (based on the principles of insurance), the process of further strengthening of state institutions and goals is taking place, further increasing the impact and coverage of social protection, approaching the goals of social protection in the provision of social protection.

The effectiveness of achieving the goals of social protection is directly related to the observance of the principles (equality, solidarity, inclusiveness (or inclusion), transparency, etc.) adopted in the organization of social protection. It should not be accepted that the effective organization of social protection is possible and the provision of quality social protection can be achieved only if these principles are observed. To this end, decisions on social protection reforms in the regulation of social protection should be ensured in accordance with these principles.

In this sense, the study of the goals of social protection is often carried out in conjunction with or in conjunction with the principles of organization of social protection.

In general, we can summarize the objectives (goals) of social protection and the relationship between these goals in the following areas:



Scheme 1. Generalized target directions of social protection in inter-directional relations

The importance of studying the problem of social protection objectives is that its study and classification as one of the main approaches can be used as a scientific and theoretical basis for making social protection decisions, deepening the choice of these bases for social protection decisions.

The classification of social protection objectives can be carried out at different levels and from different points of view, depending on the sectoral characteristics of the field of social protection. By accepting the social sphere as an important sector of the economy as a special branch of the economy and thus as an object of state regulation, it is possible to separate the goals of social protection into direct and indirect goals, primarily due to its proximity to public administration (These concepts can also be replaced with others given below and (or) in the scheme).

In this sense, by accepting social protection as an economic category in itself, it is possible to diversify the goals of social protection, as its organization and provision also have a direct social, cultural, spiritual, and economic impact. However, in terms of the aims of the topic, it is more appropriate to study these areas in general in the form of "socio-economic goals of social protection" or generalized simply as "goals of social protection".

In the approach to social protection goals, from a practical point of view, a number of key areas of primary economic importance can be noted that contribute to the provision of *social protection*:

- *formation of basic profitability, which allows the population to have access to normal nutrition, education, health, as well as other vital products and services;*

- *establishment of social protection systems and mechanisms for the population from poor and vulnerable categories to ensure the long-term sustainability of these systems and mechanisms;*
- *formation of the stereotype of reliable state protection in working individuals;*
- *an increase of labor productivity in the society;*
- *recovery of lost income under certain conditions in various risk situations resulting in loss of income of the population;*
- *the adoption of various social protection programs and decisions of fiscal, wage, social protection nature in order to reduce income inequality among the population segments;*
- *Achieving full (possible) employment, establishing the principle of decent work for both genders, achieving a decent wage for work*
- *formation of a modern system of labor relations in the country*

The direct goals of social protection, which are reflected in the scheme, are the unchanging goals of social protection in terms of the above, which is typical for all modern state models. For other purposes, which we can call indirect or "derivative" (and in this sense due to spatially limitation not reflected) reflected in the scheme, the existence of relatively different directions can be observed in the formed international scientific-theoretical practice depending on local features. This will not mean that these areas coincide with social protection targets. Thus, in social protection, targets should be included in the list of elements that serve the goals, expressing the measures (stages) set to achieve the goals and considered necessary to overcome.

In many cases, the goals of social protection may sometimes coincide with the goals set in the social protection system, or in theoretical approaches, it may be problematic to distinguish or differentiate the targets and objectives (goals) of social protection. Although there is a similarity of meaning between these two categories in relation to social protection, the difference between them is that the goals of social protection, from a scientific, theoretical and practical point of view, form its permanently established fundamental basis for the administration of social protection.

The classification of social protection objectives is assessed on the basis of the same approaches worldwide and constitutes the long-term strategic goals of each national social protection system.

Thus, the implementation of activities for social protection purposes based on the observance of the basic principles of organization of social protection can allow the realization of the creation of an effective social protection system and the achievement of social state-building.

In general, if we look at the issue broadly, the main essence of ensuring social protection is in fact the target of achieving the goals of social protection. Given that the goals of social protection are static, covering different areas, the degree of achievement of social protection goals in each society can be measured by the level of improvement over time in the areas (areas) of social protection. Therefore, the assessment of the provision of social protection for the purposes of social protection in specific country examples is based on the methodology for assessing the same statistical indicators in comparison with previous periods in the relevant areas related to the scope of social protection.

Although social protection is a special economic-political, social and socio-economic phenomenon in the interest of the state, the establishment of activities aimed at social protection is accompanied by impact in all aspects of public life, its assessment of economic or socio-economic impact in the country model as the factor that determines the achievement of the goals of social protection in the example of a particular country, in fact, allows to give a general opinion on the expediency of social protection.

In our opinion, the assessment of social protection in terms of objective (goal) elements, which are closer to economic justification in full or in essence, allows forming a general picture of the quality and expediency of the organization and provision of social protection in the country as a whole. It is no coincidence that the impact of the above-mentioned schemes, which reflect the generalized goals and interdisciplinary links of social protection, is based on the distribution, formation of economic income, poverty reduction. From this point of view, the study of the problem of poverty, which is directly related

to the provision of income as a method of assessing the feasibility (purposefulness) of achieving the goals of social protection and is in fact a kind of derivative, should be at the heart of this approach.

In this regard, we will examine the economic assessment of the problem of ensuring social protection in Azerbaijan in the context of the experience of solving the problem of poverty in relation to various sub-sectors (especially emphasizing the importance of insurance-pension provision).

The formation of state institutions in Azerbaijan is based on the philosophy of modern socio-economic systems based on the principles of social justice, social equality, protection of social protection and security rights, and other progressive principles. Taking Azerbaijan into account as a key component has allowed Azerbaijan to strengthen as a social state with really positive and effective results and mechanisms for solving the socio-economic problems of the population during the period since independence and which is not considered long-term in terms of public administration.

Ensuring the establishment of state institutions in accordance with the requirements of the new era in accordance with the new market economic system elected in a short period of time, which has passed since independence and is not considered long in terms of reforms in our country, where improving the social welfare of the population, ensuring social rights and guarantees of citizens and thus the transformation of the decades-old and outdated socio-economic relations in the country to ensure the interests of the population and the people.

The system of relations on the implementation of social protection of the population has been radically restructured.

The formation of state institutions in Azerbaijan is based on the philosophy of modern socio-economic systems, based on the principles of social justice, social equality, protection of social protection and security rights, and other progressive principles. During the period since Azerbaijan gained independence and is not considered long-term in terms of public administration, taking these issues into account as a priority of the state policy and taking them into account as the main component of the adequately implemented social protection programs allowed to strengthen the country as a social state “equipped” with mechanisms for solving socio-economic problems of population accompanied by real positive and effective action results.

In our republic, where the improvement of the social welfare of the population, the provision of social rights and guarantees of citizens is accepted as a priority area of state policy, in a short period of time, which is not considered long in terms of reforms since independence, the establishment of state institutions in accordance with the requirements of the new era in accordance with the chosen new market economic system, and thus the transformation of decades-old and outdated socio-economic relations in the country to ensure the interests of the population and man have been ensured.

Selection of social protection and social security as an integral part of public policy as a key area of social development strategy during the transition to the new economic system, making comprehensive decisions and taking practical steps in this area prospered to prevent the harmful effects of growing social problems on the short section of the state-building chain, especially in developing countries and in countries where rational governance has not been established, to curb poverty in Azerbaijan and implement social protection-based systemic socio-economic programs, including social protection reforms and to ensure a state of well-being.

Like this, this purposeful policy has resulted in the improvement of the situation of socially vulnerable groups in the country, a dynamic increase in pensions and benefits, pensions, compensations, as well as the introduction of various services and programs in other areas of social protection accelerated the formation of new and modern standards of social protection.

It is no coincidence that among the post-Soviet countries governed on the same principles and later gaining independence, Azerbaijan is one of the leading post-Soviet countries in the field of social protection of the population that by realizing the opportunities for optimal use of short-term and limited opportunities managed to direct these opportunities to the social protection of the population and achieved advanced socio-economic indicators in this field.

International cooperation and exchange of experience continued over the years at the same time on the platform of relevant international organizations operating in the field of the insurance-pension system (pension provision) with national social protection institutions engaged in the provision of pensions in countries around the world (International Social Security Association (ISSA), of which the State Social Protection Fund under the Ministry of Labor and Social Protection of the Republic of Azerbaijan is a member, and the International Association of Pension and Social Funds, of which members are the national social protection agencies of post-Soviet countries) ensured the establishment of the state social insurance system, as well as the pension system that forms its basis in Azerbaijan, in accordance with international requirements.

Over the past years, the issues of regulation of social insurance-pension systems as the main priorities of the reforms of the insurance-pension system in our country, which are interrelated and at the same time considered a sub-part of the pension provision, which is the basis of social protection, in accordance with international theories formed in this field, formed the basis for the implementation of state programs and the regulatory framework for this purpose, taking into account global trends, challenges, factors and various events affecting the national pension systems of all countries of the world.

From the point of view of the above-mentioned, ensuring of improvement of the insurance-pension system in the environment of international integration towards the interests of Azerbaijani citizens, whose demands and expectations from the socializing and state-regulated social protection system are rightly increasing day by day, creates important goals and new tasks for the state and its competent authorities.

And this, starting from the first years of state-building, requires regular and systematic improvement of the activities of an institution as the State Social Protection Fund (hereinafter - SSPF), which provides the organization and implementation of the state social insurance and pension system, which forms the basis of the social protection system in our country, and thus has a long-term management experience as the only manager, and as well as, has an activity of social, economic and political importance.

In order to achieve the goals and objectives we have set, it is necessary to establish organized, programmed and systematic activities, and to select the desired goals as strategic directions to achieve the desired goals with scientifically proven theoretical and practical opportunities or methods. These and similar factors condition the establishment of the State Social Protection Fund on a better basis in the future.

Maintaining the level of socio-economic development in Azerbaijan, which has risen in the face of long and sometimes tragic events of state-building, including the level of development achieved in connection with the insurance and pension system, as well as the development of sectoral action plans that allow to identify consistent strategic development directions to ensure the next programmatic and continuous development for the future and result in the adoption of targeted state programs is considered one of the most important and topical issues.

In order to build an efficient social protection system, designing of different new and contemporary platforms for presenting social protection products and services, including especially information technologies-based social protection facilities, is to be set as a priority global trend in relation to the provision of social protection and could be appreciated as a separate social protection objective in its turn. Taking into account this approach, we think that it is expedient to elaborate the fundamentals of the topic of improving the Single Window Service System for social protection in link with the problem of poverty reduction in the Republic of Azerbaijan in a separate article.

The problem of population poverty has been cropped up as the main social challenge in front world countries for every time, especially related to social tension periods such as economic crises, military aggressions, inefficient government management, and others.

It is a specific social-economical, also a multi-spherical phenomenon, being uninterruptedly in changes and requiring the complex struggling measures to settle. That is not only related to the economic development level of a country but also to the development of other institutions, launched as infrastructure determining the welfare level of a human as a whole.

It deserves to begin with touching initially the poverty problem as one of the important challenges of social protection.

Although poverty is a problem of comprehensive essence and scale and presentation of all indicators, covering the poverty theme within the actual text is impossible. The information presented here, creates a general view of poverty reduction reforms in Azerbaijan, main key directions of measures realized and their consequences, which could be applied also in every similar community, confronted with an analogical situation or want to use it in own community.

The essence of poverty. Poverty - is the characteristics of the economic situation of an individual or a social group, who is not able to defray the consumption of a minimum set of food products, non-food products, and services, necessary to live and not able to defray the maintaining of workability.

Poverty is a proportional concept and is dependent on common standards of living standards in a society taken separately.

Poverty is a multidimensional problem that goes beyond economics to include social and institutional issues. Although poverty reduction cannot be achieved exclusively only through economic policies: economic growth and macroeconomic stability are prerequisites for poverty reduction and are essential in order to achieve broad-based and sustainable benefits.

One of the principal prerequisites to the sustainability of economic growth is territorial and sectoral diversification of that growth. In this regard, non-oil sector development and regionally balanced development are of utmost importance.

To safeguard macroeconomic stability, all public expenditures must be managed in a sustainable, non-inflationary manner. Researches show that rapid inflation tends to disproportionately affect the poor, and increases the likelihood of people living just above the poverty line falling back into poverty.

If to determine the poverty statistically, then the cost of living minimum is to be calculated in a country first. The cost of living minimum is accepted as poverty level. The ratio of population, whose income per capita is at a level less than the cost of living minimum, is considered as the indicator of poverty, and they are considered as poor population.

It is known that although economic growth creates opportunities to reduce poverty, it is not sufficient to combat it. The combat against poverty should be promoted in a complex. In this sense, we can differentiate the concepts of economical and social poverty. The measures of economical nature are expedient to eradicate poverty, but the combat against poverty requires a logic based on the redistribution of income.

The mathematical-economical methods are applied to investigate the poverty problem. Several macroeconomic statistical indicators are to be taken as a basement to build econometrical models and to make necessary calculations in relation to poverty. Econometrical calculations are applicable to determine the factors affecting poverty. To investigate the poverty problem in dynamics, the indicators reflecting real statistical parameters needed mostly, are gross domestic product (GDP), GDP per capita, population income, population income per capita, the number of people at poverty level, unemployment, unemployment level (calculated accordingly to World Labor Organization (WLO) methodology), inflation, import, budget, exchange rate. But poverty is not to measure solely with the use of economical indicators and figures, it has to be appreciated also by social aspects of human needs. That's why, the different definitions in regard to poverty classification are used relative poverty, extreme poverty, material poverty, as well as, the gender-based, territory-based, even race-based investigation for poverty measurement is used in real practice to obtain comprehensive real results on this issue. Evaluation of the distribution of revenues is another approach element that could be used (The method Gini).

Several methods and approaches are used to determine the level of poverty worldwide. The changing economical indicators used to measure the local poverty situation make it inevitable to review the thresholds after time.

The U.S. Census Bureau's poverty threshold for a family with two adults and one child was \$20,578 in 2019. This is the official measurement of poverty used by the Federal Government [1].

According to another approach spread in the United Kingdom, households are considered to be below the UK poverty line if their income is 60% below the median household income after housing costs for that year. Households in destitution are defined by the Joseph Rowntree Foundation as those who have to go without two or more essentials in the past month because they couldn't afford them, or if their income is extremely low (less than £70 a week for a single adult). Essentials are defined as having a home, food, heating, lighting clothing, shoes, and basic toiletries [2].

About 9.2% of the world, or 689 million people, live in extreme poverty on less than \$1.90 a day, according to the World Bank [3].

In CIS countries, the most widespread method for the measurement of poverty is a normative method of poverty measurement. Upon this method, the people who have income at a level less than the officially determined level to meet minimum needs, are considered as poor.

In Azerbaijan, the major indicator characterizing the poverty level is considered the sum of income to meet the minimum needs for consumption (physical minimum and a minimum budget for material provision). For attention, it is notable that the level of poverty in Azerbaijan is today almost 2 times lower than the global poverty level.

Income is a mean to improve living standards, but it is not the only factor contributing to poverty reduction.

In Azerbaijan, the analysis of households is taken as the basis for the measurement of the poverty level.

We think that the reduction of poverty should be the base objective of social protection. But this should be addressed only as a priority target in the provision of social protection. The community is developing, besides the reasons of economic origin, its needs are also in expansion from a social perspective. That point to design the diversified social protection in strategical approach aligning contemporary human needs.

The short history of poverty reduction reforms and of the combat against poverty in Azerbaijan.

The collapse of the world socialism system at the end of the 80th and 90th and the change to market economy in countries belonging to this system had resulted in the increase of unemployment and poverty, in the rapid downfall of wages.

Upon to calculations of the World Bank in Eastern European and CIS countries, the ratio of the population living in a level less than poverty level had increased from 4 percent to 32 (from 14 million to 119 million people) percent between 1988-1994 years. In such circumstances, it was very difficult even to deem about the building of any social protection system. The major attention had to be focused on the meeting of initial needs of the category of the population who needed assistance more, via several benefits, compensations and grants and etc. Thus, during the time of transformation, the talk was only about way-out opportunities from the current difficult situation but not on any paradigm. Since the 1993 year – in first years of the rebuilding of state sovereignty along with the provision of people's social interests, especially social protection of low-income population groups, the forwarding of economical potential for the welfare of the population as a strategic goal of government, the importance of the change to the new economic system was forwarded as the main principle. The goal of minimizing the harmful effects of the reforms conducted during the transformation to the market economy on the welfare of the population and the need for a confident reliable social protection system had stipulated the building of the national economy on the basis of the principle of social orientation. Deciding for the maintenance of previous government provision system during this transformation period till the time of the creation of social protection system which would be appropriate for the system of new economical relations, played an important role in the elimination of certain negative effects of conducted economic reforms on living standards of the low-income population group. As a result of such a decision, the vulnerable segments of the population do not drastically feel the effects of the transformation to market economy in Azerbaijan compared with other CIS countries, while benefiting from the system stayed from the former Soviet system and demanding certain time for its renewal. That transformation way had also served as a pattern for other countries in change to a market economy.

Between the years of 1993-2003, as a result of continued law basement building and accepted presidential decrees, laws, and other relevant documents, which covered the family members of martyrs, and the persons who suffered from the results of the Chernobyl accident, the veterans of Second World War, there were founded a base for new social protection system. During the period of 1995-2003 years, the average amount of pensions and benefits had increased by 8 (eight) times.

As you know, in order to tackle poverty on a global level, the heads of 147 world nations joined together at the United Nations (UN) Millennium Summit in New York in September 2000 to sign the Millennium Declaration. In that document, they committed to achieving a set of eight Millennium Development Goals (MDGs) with 18 targets and 48 indicators. The first of these goals was to halve the number of the world's population living in extreme poverty and hunger by 2015.

In order to honor this commitment in line with local conditions, the President approved by Decree #854 of February 20, 2003, the State Program on Poverty Reduction and Economic Development (SPPRED) in the Republic of Azerbaijan for 2003-2005.

Implementation of that State Program resulted in maintaining overall macroeconomic stability, ensuring dynamic economic growth, and upholding inflation and national exchange rates at appropriate levels. These achievements made possible the implementation of major activities aimed at solving existing social problems and tackling poverty. The percentage of Azerbaijanis living in poverty fell from 46.7% in 2002 to 29.3% by 2005 (see Table 1.).

Table 1. Main resulting indicators of completed State Program on Poverty Reduction and Economic Development (SPPRED) in the Republic of Azerbaijan for 2003-2005

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Poverty line, manat	35	35.8	38.8	42.6	58	64
Poverty level, in %	46.7	44.7	40.2	29.3	20.8	15.8

Source: The State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan

As seen in the table, in 2007 the poverty level dropped to 15.8%.

As a second stage of the struggle against poverty, The State Program on Poverty Reduction and Sustainable Development (SPPRSD) 2008-2015 was prepared and realized in order to continue with this improvement in the welfare of the citizens of the Republic of Azerbaijan.

The following 9 goals had been identified for the SPPRSD 2008-2015:

I. ensuring sustainable economic development through maintaining macroeconomic stability and balanced development of the non-oil sector;

II. Increasing income-generating opportunities and pulling substantial numbers of citizens out of poverty;

III. Reducing social risks for older age groups, low-income families, and vulnerable segments of the population by developing an effective social protection system;

IV. Continuing the systematic implementation of activities aimed at improving the living conditions of refugees and IDPs;

V. improving the quality of, and ensuring equal access to, affordable basic health and education services;

VI. Developing social infrastructure, improving the public utility system;

VII. Improving the environmental situation and ensuring sustainable environmental management;

VIII. Promoting and protecting gender equality;

IX. Continuing the process of institutional reform and improving good governance.

As a main indicator of result, as seen in the table, in 2015 the poverty level dropped from 13.2% in 2008 to 4.9% in 2015 (Table 2.).

Table 2. Population below national poverty line, percent

2001	2001	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
49.0	46.7	44.7	40.2	29.3	20.8	15.8	13.2	10.9	9.1	7.6	6.0	5.3	5.0	4.9

Source: The State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan

As seen from the table below, the effect of the implemented combat programs resulted in the gained mild level of poverty to be maintained also after the completion of these consecutive state programs (Table 3.).

Table 3. Poverty threshold and poverty line

	2001	2005	2008	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Poverty threshold, manat	24,0	42,6	78,6	135,6	148,5	165,7	175,2	185,5	194,9
Poverty level (line), percent	49,0	29,3	13,2	4,9	5,9	5,4	5,1	4,8	6,2

Source: The State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan

The methodology and main mechanisms are to be addressed theoretically, including the overview of measures that have been applied for poverty reduction in Azerbaijan in practice. To take essential measures for eradication of poverty in any country, as a first, it is expedient to investigate and analyze the current economic situation, existing economic and social problems in the economy, which are in relation to the living standards of people, their social problems. Then, on the basis of discovered problems and seized reasons the aims, strategic targets, expected results, and the schedule of plans to be realized, have to be set out, in sequence.

One of the major issues for the solution of this problem is to determine the executors and their tasks clearly in accordance. Thus, the way of implementation of special state programs, containing the determination of clear directions, of approval of an annexed document in form of Action Plan, showing the distribution of tasks for relevant government bodies to be fulfilled during certain set-out times for them, is deemed much appropriately to be chosen in government level against poverty, which was applied in Azerbaijan practice. Besides, other state programs on development of the overall social-economic life within the country, covering all areas and being under execution at the same time with the main state program, should be summarized and concentrated in the frame of the same table and should be enclosed as an annex to the main state program documents.

And during the execution period of the state program, there should be admitted relevant state acts, laws, decrees, and other legislative acts and put in action simultaneously, covering all fields of the aimed targets. Another point is to be noted that it cannot be guaranteed the targets, for example, an aimed employment level between the internally displaced persons (IDP's), will be desirable as noted in State program, but the issue is to assess the aimed level of any indicator to stay higher at the end than forecasted one. But the real benefits of such measurements should be assessed at the end as a complex.

Although poverty is a problem arising theoretically in general for similar reasons, it can be related also to specific local characteristics in every country, which should be taken into consideration in problem-solving. The typical action plan scheme pattern on state programs, applied in the Azerbaijan Republic is given below (Scheme 2.):

**The typical action plan scheme pattern on state programs, approved in
Azerbaijan Republic**

Annex #...

Action Plan on conducting of The State Program on “....” in (the name of country) for ...
years

<i>Numbering</i>	<i>The name of measures</i>	<i>Executive authorities</i>	<i>Execution period (by years)</i>
------------------	-----------------------------	------------------------------	------------------------------------

1	2	3	4
1. Macroeconomic stability and economic growth			
1.1. Budget and tax policy			
1.1.1.	Improving of legislation in order to improve the efficiency of budget forecasting		
1.1.1.1.	Improving of conduction of the process of budget revenues forecasting in the base of the models in accordance with international standards	Ministry of Finance, Ministry of Economic Development	2011-2015
....	

Scheme 2. The typical action plan scheme pattern on state programs, applied in Azerbaijan Republic (implemented by the author)

Analysis of the Household Budget Survey (HBS) data, as used in Azerbaijan, suggested that the following general factors are sometimes typically associated with poverty risk in a country:

- the difference in the poverty rates for urban and rural areas and their comparison;
- monthly income per capita disparities by economic region;
- poverty risk increases with household size;
- poverty risk decreases the education level of the head of the household;
- the monthly income rate of households groups of working age is higher than others

Income is a means to improve living standards, but it is not the only factor contributing to poverty reduction. Raising income levels without achieving parallel improvements in the delivery of social services will not solve the poverty problem. It is also important to monitor such indicators as infant and child mortality, maternal mortality, food security and child nutrition, the incidence of communicable diseases, school attendance and enrolment rates, and school learning achievement results.

Main results of poverty reduction practices in Azerbaijan and the improvement of social protection system: as a leading factor in combat against poverty (from Azerbaijan experience)

The development of the social protection system as a whole and its leading component – the system of pension provision in its turn, plays an important role to reduce the poverty in a country. That is why, for Azerbaijan – for the republic, which has determined its development strategy in a way of social orientation, the improvement of social protection system that covers at the same time all people categories, has been chosen as the priority of government policy for all time periods.

For the provision of targeted policy strategy, during the years of state-building stages, there have been fulfilled most of the pledges, which had been set forth by the government.

The acceleration of the development of the non-oil sector, the rapid and balanced social-economic development of regions as a consequence of fulfilled state programs on social-economic development of all regions, strengthening of convenient business and investing environment, and comprehensive support to entrepreneurship, as a result, had created opportunities to improve the social protection system and the welfare of people.

We could put forward such an expression for poverty: The problem of poverty is not of temporary characteristics. It is like a “contagious disease”, and requires uninterrupted control in order to maintain the obtained “favorable” level.

Pension provision - is the most important direction of social protection, including its priority target – poverty reduction. We guess that also others can support the idea that, success in combat against poverty can be reached only in the availability of a reliable and sustainable social protection system in a country. That’s why the most important component of the social protection system in combating the poverty is pension provision system. The change to a modern insurance-based pension system since the 2006 year (the launch of personal (individual) accounting within the state social insurance system), has played a significant role in the construction of an adequate pension provision system that fits social welfare requirements under a market economy. As positive results of this system for the timeframe of 2006-2021, the average amount of labor pensions had been increased by 10.6 times and reached 302.2 manat, including the average monthly amount of old-age pensions by 11.6 times and reached 331.4 manat.

Table 4. The dynamics of labor pensions

	1995	2003	2005	2006	2008 ^{xx)}	2015	2018	2019	2020	2021
The average amount of fixed monthly pensions - total	1,7	17,7	24,0	28,5	62,9	173,4	208,4	221,4	263,6	302,2
old age	1,7	18,6	25,0	29,5	64,3	192,4	233,7	249,3	291,5	331,4
disability	1,9	20,2	26,5	32,3	64,6	149,4	175,0	185,0	229,7	260,9
survival	1,6 ^{x)}	14,7	20,9	26,5	50,6	130,0	164,1	175,4	210,2	263,0
Social pension and according to years of service	1,2 ^{x)}	13,4	18,8	20,8	x	x	x	x	x	x

X) The average amount of monthly pensions is calculated for families.

xx) Including the amount of pensions of servicemen and special ranks.

Source: The State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan

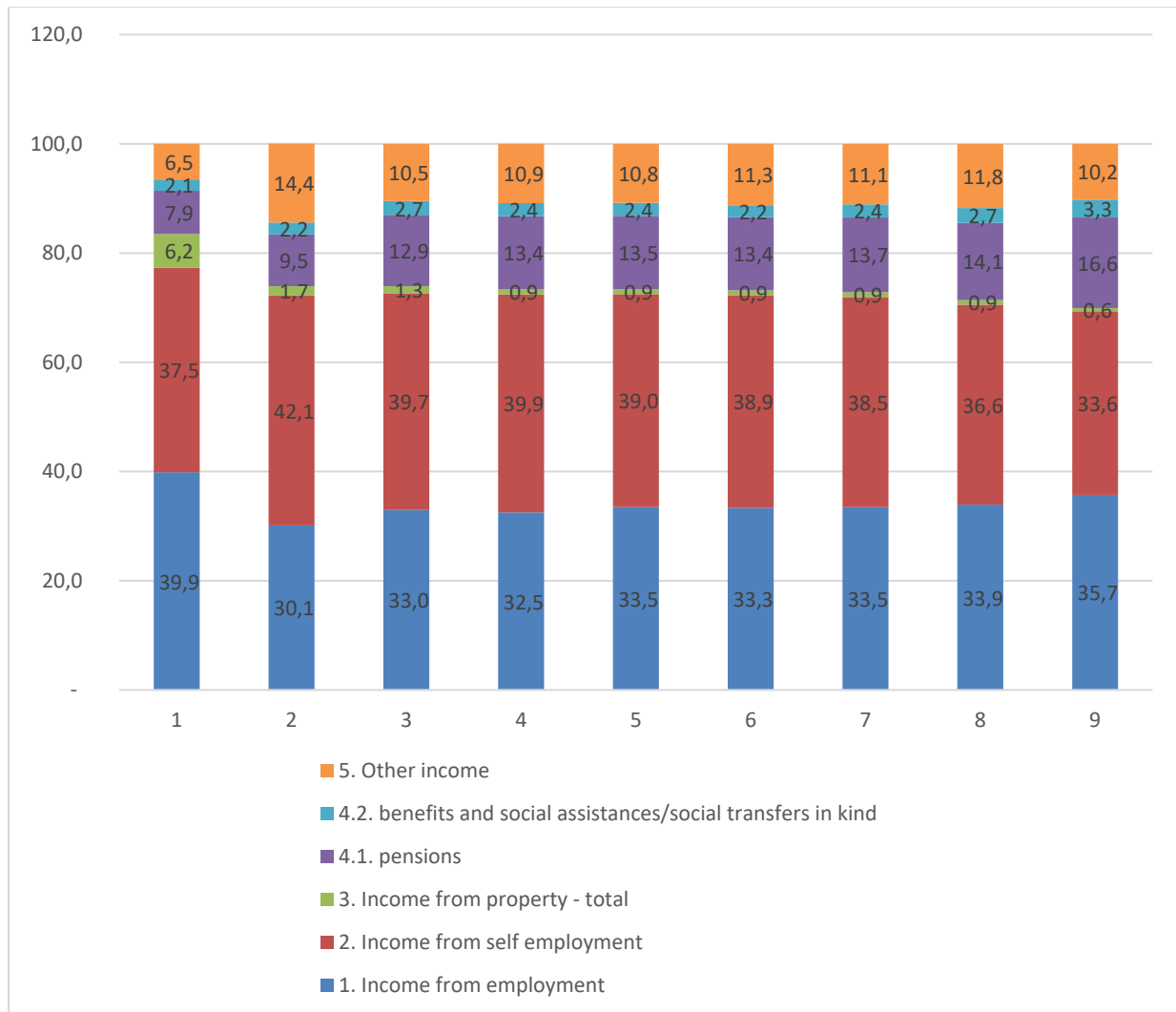
In comparison with the figures of 2001, the share of income in a form of pension has increased from 7.9 percent up to 16.6 percent in 2020 within the income of households’ per capita and constituted the third significant portion within the total income of a household in 2020 after the employment and self-employment, which constitute accordingly 35.7 percent and 33.6 percent. Although the total income of households increased by 10 times between 2001-2020, pensions within the total income grew by 21 times in absolute figures. As could be calculated, if the table below used, during 2001-2020, the portion of pensions within the total current transfers of social significance received monthly by the household increased from 79.3 percent to 83.6 percent.

Table 5. Monthly household incomes per capita (in manat) during 2001-2020 in Azerbaijan

	All households						
	2001	2005	2008	2015	2018	2019	2020
Total income	29,1	64,4	108,9	240,5	276,0	292,6	291,4
of which							
1. Income from employment	11,6	19,4	35,9	78,2	92,4	99,3	104,1
2. Income from self employment	10,9	27,1	43,2	96,0	106,2	107,1	98,0
3. Income from property - total	1,8	1,1	1,4	2,2	2,5	2,5	1,7
4. Current transfers received	2,9	7,5	17,0	38,0	44,3	49,3	57,8
4.1. pensions	2,3	6,1	14,1	32,2	37,7	41,4	48,3
4.2. benefits and social assistances	0,6	0,8	1,9	3,8	6,0	7,5	9,2
4.3. social transfers in kind	-	0,6	1,1	2,0	0,6	0,4	0,3
5. Other income	1,9	9,3	11,4	26,1	30,6	34,4	29,8
5.1. income from other households	1,4	7,2	8,6	19,7	23,5	27,1	24,0
5.2. money received from abroad	0,5	2,1	2,8	6,4	7,1	7,3	5,8

Source: The State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan

Related to the diagram below, during 2001-2020, the important point is that the growth of transfers of social significance to the population in a form of especially pensions showed the dynamic annual increase (expansion) within the income structure of a household (while in relation to other components even decline observed) (See scheme 3.).



Note: 1-2001, 2-2005, 3-2008, 4-2015, 5-2016, 6-2017, 7-2018, 8-2019, 9-2020

Scheme 3. The expansion of percentage of social based income of households during 2001-2020 in Azerbaijan (in percent of total)

(The sheme is implemented by the author)

As seen from the diagram, the expansion of social-based income within the total income of a household could be appreciated as prove element for the expediency of the social protection policy pursued in these years in a way to the strengthening of the process of building and development of the social-oriented state, because, the effects of the provision of social protection could be felt initially in the household economy.

The pension replacement rate for old-age pension (the average monthly pension for old age amount divided by average monthly wage) meets the requirements of the European Social Charter. The figures show that the situation around this indicator is getting better every year, which has increased from 42.9 to 46.8 in the last three years alone in conditions when both elements of the calculation - the size of the monthly wage and pension - show dynamic growth (Table 6.)

Due to this indicator, Azerbaijan holds one of the first places between CIS countries.

Table 6. The dynamic of pension replacement rate (Calculated by the author)

	2005	2010	2018	2019	2020
Average monthly nominal wages on economy - total	123,6	331,5	544,6	635,1	707,7
The average amount of fixed monthly pensions for old age	25	192,4	233,7	291,5	331,4
Pension replacement rate (for old age pensions)	20,2	58,0	42,9	45,9	46,8

Source: The State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan

We assume that in the long term, an increase in the rate of replacement of pensions to an acceptable level for pension systems (50-60 percent), and if it is difficult to obtain, then at least maintaining a stable level of replacement, should be targeted as a result of the reforms.

As of January 1, 2021, 1228.8 thousand pensioners (1270.6 thousand as of January 1, 2020) were registered in the SSPF, which is 12.3 percent of the total population of the country (58.3 percent of them receive old-age pensions, 30.4 percent disability pensions, and 11.3 percent survival pensions). The average amount of assigned monthly pensions increased by 14.7 percent compared to the same period of last year and amounted to 302.2 manat and amounted to 42.7 percent of the average monthly salary [4].

The height of the assigned pension in the formed pension system of Azerbaijan, which bases on the insurance principle, is dependent on the sum of paid social contributions. As a derivative of overall economic activity, the financial strength of the pension provision system is entirely dependent on the enhancing circle of the revenues of the population. The human of the day as a player within the modern pension provision system is directly responsible for his/her perspective pension provision and so for material security making it more possible to avoid the inclination to poverty.

So, taking into account the analytical approach given above, it could be said that, till this stage, there have been realized the targets and goals (objectives) related to the development of the pension provision system in Azerbaijan, taking into account the financial budget and fiscal frame opportunities in hand for its function.

It is marked as expedient to touch the theme of provision of population with social benefits, scholarships, and compensations, although the provision with social benefits, scholarships, and compensations, according to the most spread approach, due to the difference of financing sources accepted as an integral part of social provision system (which is financed by state budget means) and not of the social protection system, from the point of the role in the struggle against poverty affects the realization of the objectives (aims) of social protection positively. So, in order to ensure the social protection of the population, various types of monthly social benefits are provided to different categories of people.

Thus, as of January 1, 2021, the number of recipients of age benefits (for people who reached statutory pension age but is not eligible to get labour pension mostly due to noncompliance of accumulated insurance-pension capital used to calculate the pension within the pension system) was 100.2 thousand people (as of January 1, 2020 - 82.4 thousand), for disability - 182.5 thousand (respectively 180.5 thousand) people, for the loss of the head of the family - 49.2 thousand (47.0 thousand) people, the number of children under 18 receiving benefits due to limited health opportunities 52.7 (63.0 thousand) thousand people, and the number of recipients of other benefits were 27.2 (28.3 thousand) thousand people. Also, as of January 1, 2021, 324.0 thousand members of 77.3 thousand low-income families received targeted state social assistance and its average monthly amount per capita was 57.10 manat. 2,400 people who are not entitled to a labor pension were provided with benefits for utilities, transport, and other services. Monthly allowances were provided to 244 guardians of orphans and children deprived of parental care. In addition, the families of martyrs, persons with disabilities due to the war or the events of January 20, 1990, persons identified or died as a result of the Chernobyl accident I and II degree, as well as participants in the liquidation of the Chernobyl accident and conscripts 7.8 thousand

families received monthly benefits for 12.8 thousand children. In addition, 1,852 low-income families with 1,855 children under one year of age and 2,500 women with more than five children were provided with social benefits for 8,900 children, and compensation was provided to 369 people affected by occupational injuries or diseases. In 2020, the Ministry of Labor and Social Protection provided lump-sum benefits to 75,996 families for the birth of 77,644 children, for the treatment of 3,991 people affected by radiation accidents, and for the release of 5,508 people from penitentiary institutions. As of January 1, 2021, 324.0 thousand members of 77.3 thousand low-income families received targeted state social assistance and its average monthly amount per capita was 57.10 manat. At the same time, 287,800 people from different categories were awarded scholarships by the President of the Republic of Azerbaijan [4].

According to the released information, in accordance with the Presidential Decree dated 16 October 2021, named "On additional measures to protect the social welfare of the population", the draft state budget for 2022 envisages reforms to increase social benefits. The salaries of most employees will be increased. The reform will cover up to 1 million workers. In particular, there will be an increase in the minimum wage. In general, from the beginning of 2022, there will be increases in social payments in the form of pensions, benefits, salaries, social assistance, covering more than 2 million people [5].

As of November 1, 2021, the population in Azerbaijan constituted almost 10,2 million.

Based on the statistical information revealed and given above, it could be said that the overall social package applied in Azerbaijan covers more than 20 percent of the total population, which encircles mostly direct social protection measures, as well as social provision measures, which are linked or might be linked at least indirectly with social protection in its turn.

As another main approach, that we can use to evaluate the potency of social protection strategy in a country, could serve the consideration of the unemployment situation. The problem of unemployment is relative to the problem of poverty and that's why, in most cases, the levels of these two economic phenomena demonstrate as a rule almost similar within the same economy. However, it is also possible to see the country cases, where the levels of unemployment and poverty differ from each other. We think that in this point, the existence of small differences between the poverty and unemployment levels indicate favorable economic situation and management of state institutions, including the provision of social protection, otherwise, wide or expanding differences between these indicators might be considered as evaluation criteria of overall economic policy achievements in the economy, including social protection. Thus, the noticeable difference between the poverty and unemployment level indicators might show that despite the employment being ensured, there is some portion within total employed, which do not earn enough money to cover their minimal living needs. This case may point to the dangerous economic environment within the economy that requires urgent multifaceted measures to be taken.

The table below demonstrates the change of unemployment in Azerbaijan in certain international comparisons during 2005-2020, which is overlapping with the period of intensification of taken social protection measures in the country (Table 7).

Table 7. Unemployment rate in CIS countries

	2005	2010	2015	2017	2018	2019	2020
Azerbaijan	7,3	5,6	5,0	5,0	4,9	4,8	7,2
Belarus	...	...	...	5,6	4,8	4,2	4,0
Kazakhstan	8,1	5,8	5,1	4,9	4,9	4,8	4,9
Kyrgyzstan	8,1	8,6	7,6	6,9	6,2	5,5	5,8
Armenia	...	19,0	18,5	17,8	16,4	18,3	...
Moldova	7,3	7,4	4,9	4,1	3,0	5,1	3,8
Russia	7,1	7,3	5,6	5,2	4,8	4,6	5,8
Tajikistan	...	...	...	...	...	6,9	...
Turkmenistan	...	...	...	...	...	...	...
Uzbekistan	...	5,4	5,2	5,8	9,3	9,0	10,5
Ukraine ¹⁾	7,2	8,1	9,1	9,5	8,8	8,2	9,5

¹⁾ Since 2015 data from official website of national statistical offices

Source: The State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan

As could be seen, during the whole period of 2005-2019 the level of economic activity has been improved consecutively, and only in 2020 the level of unemployment return to a situation as of 2005, which, in separate, is also not considered a bad indicator for the same year, and the last could be associated with the effects of current pandemic situation that began since March 2020 in the territory of Azerbaijan Republic. However, it is noticeable to emphasize the level of unemployment recorded for these years stayed almost stable at a favorable level, especially in comparison with other CIS countries.

These results could be appreciated from the point of achievements in the provision of social protection, which could be accepted in the examples of the results of the execution of complex employment strategies during these years.

Another noteworthy point in the provision of social protection is that the expansion of the coverage of social protection is also standing in the center of especially recent social protection reforms. In this direction, the Presidential Decree on "Some measures to improve the management of state compulsory personal insurance" dated 18 May 2021, has additional opportunities to improve the provision of social protection in the country towards social protection objectives (aims) (although the base of this system in the country had been launched since 1997). Only until January 1, 2022, the State Insurance Commercial Company of the Republic of Azerbaijan provides insurance payments to the insured and according to the decree, The Ministry of Labor and Social Protection of Population of the Republic of Azerbaijan has been entrusted with the powers in the field of state compulsory personal insurance from January 1, 2022, in regard to categories of the population such as deputies of the Milli Majlis (Parliament) of the Republic of Azerbaijan, judges, military personnel of the Armed Forces of the Republic of Azerbaijan, state security, foreign intelligence agencies, military personnel of intelligence and counter-intelligence activities, as well as other state bodies providing military service (in the structures included in the structure of state bodies) military servicemen and military officials, prosecutors, investigators, serving in the justice and migration bodies, conducting investigations, carrying out search operations, ensuring the elimination of the consequences of emergencies, protection of public order, health and well-being of personnel and personnel of the civil defense forces serving in diplomatic missions of the Republic of Azerbaijan operating in foreign countries and international organizations, organizing customs work.

It was established that the SSPF under the Ministry of Labor and Social Protection of Population of the Republic of Azerbaijan, on the basis of information provided by the insured in the field of state compulsory personal insurance carries out the registration of insured, as well as other activities in the field of state compulsory personal insurance, the control over the payment of insurance premiums by

the insured to the insurer, payment of insurance payments in the field of state compulsory personal insurance.

Insurance premiums received on state compulsory personal insurance (insurance funds) are collected in a special treasury account of the Ministry and transferred to a special bank account of the SSPF. The decree states that insurance funds are used in the following areas:

- payment of state compulsory personal insurance payments;
- the creation of insurance reserve;
- financing of measures related to the social protection and social security of persons with disabilities and martyrs identified in connection with the war;
- the Cabinet of Ministers of the Republic of Azerbaijan approves the procedure for using insurance funds, including insurance reserves;
- the Ministry approves the distribution of income and expenses on the state compulsory personal insurance for each year in the directions specified in the Decree;

The insurance reserve provided according to the Decree shall be used in the following order:

- insurance reserves are placed on deposit in local systemically important banks operating in the Republic of Azerbaijan;
- if the insurance reserve is equal to the annual forecast amount of insurance premiums, the increase of the insurance reserve shall be stopped, and the income from its deposit shall be used to finance the measures specified in this Decree;
- if the annual expected expenses on insurance payments exceed the annual expected income on insurance premiums, the deficit between the expected expenses on insurance payments and receipts on insurance premiums is financed from the insurance reserve.

According to recent information released by the Ministry of Labor and Social Protection of Population of the Republic of Azerbaijan, as part of radical reforms, all services in this area will be electronic in the near future, and a system of proactive appointment of insurance payments will be launched. For this purpose, the "State Compulsory Personal Insurance" subsystem will be established by July 1, 2022 (the point is also a requirement of the relevant legislative act). In general, the main priorities are the widespread application of innovative solutions and optimal management in this area, the organization of modern, efficient, and transparent services, the creation, increase, and effective use of insurance reserves. The proceeds from the effective use of this reserve will be used to strengthen the social protection of the families of martyrs and war invalids. President's decrees and orders, new social reforms have been implemented in the country since the beginning of this year, increasing pensions, salaries, benefits, and pensions for 2.1 million people and allocating an additional 1.5 billion manat annually. The SSPF will ensure the timely payment of all social security benefits on a monthly basis, along with the above-mentioned increases [6].

According to the Decree of the President of the Republic of Azerbaijan dated September 5, 2018 No. 258 "On expanding the use of electronic services in the field of labor, employment, social protection, and social security", the "e-social" Internet portal - Unified Social Register was established. The E-social portal was established under the Ministry of Labor and Social Protection. From this portal, it is possible to get all the information of interest about the rights of social protection. The site contains information about each citizen taken from the Centralized Electronic Information System. This information is displayed only to the account holder after registration. Access to personal records is provided by registering on the site, and you can find employment contract notices, pensions, benefits, applications and appeals, targeted social assistance, personal capital, car, housing queues, etc. You can get information about your personal retirement capital, as well as be aware of the identified changes.

We have expressed that the fulfillment of aims of social protection is dependent not only on the provision of social protection measures. The expediency of outcomes as a result of the provision of social

protection is also related to the measures taken in parallel in other fields of social life, including the health sector.

It is noteworthy that certain reforms in other relevant sectors related to the goals that were sought to be achieved are also taken into account when implementing social protection reforms. An important area is compulsory medical insurance – an area that in its essence should be attributed to social protection (or attributed due to the spread of the main approaches).

In Azerbaijan, the fundamentals of compulsory medical insurance (a type of compulsory social insurance), as a system of legal, economic, and organizational measures established by the state to provide free medical care to the insured in the event of insurance accident under the territorial program, was laid since 1997 by the adoption of Law on Medical insurance. But until the year 2007 – the time of the creation of the State Agency for Compulsory Medical Insurance, no activity was performed in regard to the application of this type of insurance, and only in 2016, was started with the launch of pilot projects in several regions of the republic. The compulsory medical insurance was applied throughout the country only starting from 1 January 2020, and according to the Law, compulsory medical insurance premiums are collected from January 1, 2021.

For now, it covers only certain medical services within the envelope of services and the works are underway in order to expand the scope of the envelope [7].

Although the compulsory medical insurance, according to some approaches, is not attributed in all cases to the core area of social protection, this sphere is also contributing to the development of the provision of complex social protection strategy within a country and creates additional opportunities to realize the set goals of social protection policy. Also, taking into account that this area operates on the basis of similar principles in state social protection (in terms of general philosophy, financing, personal (individual) accounting, etc.), in this sense, we think that there might be no incompatibility to considerate the compulsory medical insurance in the frame of the evaluation of social protection objectives (aims/goals). Just saying that the main consequence of the application of compulsory medical insurance will increase the wage (income) level of the health workers and doctors – a category, of which the number to the end of 2020 constitutes 86.6 thousand (or 86.6 per 10 000 population), but the product of their activity contributes to the development and enforcement of social protection in the country, reinforces this idea creating additional incentives and financial base for the expansion of compulsory medical insurance system.

According to the Law, the service package will consist of a base and additional parts. The basic part includes primary health care, emergency, and urgent medical care. For citizens of the Republic of Azerbaijan, as well as foreigners and stateless persons permanently or temporarily residing in the country, these services will be paid from the state budget of 29 manat per year. Compulsory medical insurance must be paid to use the specialized medical care included in the additional part. The additional part of the service package includes medical examinations, laboratory diagnostic examinations, surgeries, care according to the patient's needs, etc. includes medical services. Persons appointed by the Milli Majlis, the President of the Republic of Azerbaijan, elected officials, as well as employees in the oil and gas and public sectors will pay compulsory medical insurance in the amount of 2% of their monthly salary, and employers in the amount of 2% of the calculated salary fund. Persons working in two or more places on the basis of an employment contract must pay a compulsory medical insurance premium of 2% of the monthly salary paid for each job. The following people will pay 120 manat per year in compulsory medical insurance:

1. Individuals engaged in entrepreneurial activity.
2. Individual performing works (services) on the basis of contracts of a civil-legal nature.
3. Independent payers (economically inactive population and all persons not included in the privileged group).

Insurance premiums will be paid from the state budget for the privileged group, which makes up 45 percent of the country's population. Thus, the following groups of the population are exempt from paying

compulsory medical insurance if they do not work on the basis of an employment or civil law contract and are not engaged in entrepreneurial activities:

- Persons under 18 years of age
- Persons under 23 years of age receiving vocational education, secondary special education, or full-time education in higher education institutions
- Pensioners
- Persons entitled to social benefits
- Members of families receiving targeted state social assistance
- Pregnant women registered in local polyclinics and women's clinics, as well as women within 42 days after delivery are women on partially paid social leave under the Labor Code.
- These privileges apply only to citizens of the Republic of Azerbaijan.

Taking into account that as the financial sources of the compulsory medical insurance system serve collected insurance fees (premiums), as well as state budget means (depending on the definition of the category of the population subject to the insurance, whether they are from the privileged category or not), the development of this area, in terms of the dependency from labour relations, is solidly related with the social protection goals, and deserve further evaluation attempt in the frame of separate scientific investigation work.

In a comparative approach, in relation to the compulsory medical insurance system, the application of the unemployment insurance system is more relative to the scope of social protection and its objectives (goals/aims). The history of the application of unemployment insurance in Azerbaijan is young enough. The fundamentals of this mechanism were laid out only in recent years – in 2017, by the adoption of the Law on Unemployment Insurance coming into force since 1 January 2018. The purpose of this Law is to ensure the strengthening of social protection of the population through the establishment of risk-based relations and new financing mechanisms in the labor market of the Republic of Azerbaijan, by the way of compensation of lost wages of insured persons and taking preventive measures to prevent unemployment. Payment of insurance indemnity, which is monthly cash paid by the insurer to the insured in the event of an insurance accident, in accordance with this Law shall apply to persons whose employment relationship has been terminated on specific grounds provided for in this Law, and does not apply to persons holding political office. The main principles of unemployment insurance are to be mandatory, unemployment insurance, equality of rights of unemployment insurance subjects, taking measures to prevent the occurrence of insurance accidents, state guarantee of the regularity of unemployment insurance in accordance with the procedure established by this Law, differentiation of the amount of insurance payment depending on the length of insurance and continuity of unemployment, ensuring the participation of public organizations in the management of unemployment insurance. Insurance funds are accumulated in the insurance fund and are used to finance the measures provided by this Law, as well as other measures determined by the Ministry of Labor and Social Protection of the Republic of Azerbaijan in coordination with the President of the Republic of Azerbaijan. The budget of the Insurance Fund for each year is prepared and submitted in accordance with the Law of the Republic of Azerbaijan “On Budget System”. The budget of the unemployment insurance fund is approved by law for each year.

Sources of unemployment insurance funds are formed from insurance premiums paid in accordance with this Law, receipts from administrative fines imposed for violation of the requirements of this Law for administrative offenses provided for in the Code of Administrative Offenses of the Republic of Azerbaijan, grants, donations, and aids provided in accordance with the Law of the Republic of Azerbaijan “On Grants”, bank loans, other source provided by law and the President of the Republic of Azerbaijan. According to the current legislation, the collection of the insurance means (premiums and (directly into the accounts of SSPF) and related control measures is carried out by the Tax authorities, and the accumulated funds are transferred to the State Employment Agency by SSPF monthly. (Unemployment insurance rates are determined by interest rates - on insurance premiums paid by the

insurer - 0.5 percent of the calculated labor remuneration fund, and on the insurance premium paid by the insured - 0.5 percent of the employee's salary).

In the field of unemployment insurance the measures financed by insurance funds are as follows:

- Insurance payments provided for in this Law;
- According to the Law of the Republic of Azerbaijan “On Employment”, the following active employment measures are provided for job seekers and persons registered as unemployed:
 - Organization of vocational training;
 - Provision of career guidance services;
 - Organization of paid public works;
 - Organization of labor fairs and labor exchanges;
 - Assistance in self-employment;
 - financing of a part of the salary of employees in social workplaces by the Ministry of Labor and Social Protection of Population of the Republic of Azerbaijan in accordance with the procedure established by the Cabinet of Ministers;
 - The creation of jobs and social enterprises in addition to quotas and implementation of targeted programs to ensure the employment of persons with special needs for social protection and difficulties in finding employment;
 - Other active employment measures provided by law for the exercise of labor rights;
 - Reimbursement of expenses (excluding taxi expenses) incurred in connection with the transfer from one city and (or) district (excluding urban districts) administrative-territorial unit to another (vocational courses) on the proposal of the Ministry of Labor and Social Protection of Population of the Republic of Azerbaijan;
- Scholarships provided by the Law of the Republic of Azerbaijan “On Employment”;
- maintenance costs of the body (institution) Measures financed by insurance funds
- Maintenance costs of the institutions of the Ministry of Labor and Social Protection of the Republic of Azerbaijan as the State Employment Agency under the Ministry of Labor and Social Protection of the Republic of Azerbaijan, the Agency for Sustainable and Operational Social Security, as well as the National Observatory for Labor Market and Social Protection.

The budget of the unemployment insurance fund is audited on an annual basis in accordance with the Law of the Republic of Azerbaijan “On Budget System” and Law of the Republic of Azerbaijan “On Chamber of Accounts”, and an audit opinion document on annual draft law document is prepared and disclosed to the public as public information via official internet resources of The Chamber. The purpose of the opinion is to examine the validity of the projected amounts of income and expenditure of the Unemployment Insurance Fund in order to implement the tasks and functions of the State Employment Agency and the compliance of the planned measures with the objectives of socio-economic development.

According to the results of conducted audit measure, The draft Law of the Republic of Azerbaijan “On the Budget of the Unemployment Insurance Fund for 2021” has been prepared in accordance with the requirements of the country's legislation, in accordance with the general objectives of social and budgetary policy, the principles of the budget system (unity and independence) [8].

The indicators of the budget of the Unemployment Insurance Fund show the dynamics throughout the period of application of unemployment insurance.

Table 8. The budget indicators of the Unemployment Insurance Fund (prognosis figures on relevant budget documents)

	million manat				
	2018	2019	2020	2021	2022
Revenues	89,04	98,45	151,24	157,77	180,38
including unemployment insurance premiums	89,02	83,42	111,87	120,0	136,42
The share of unemployment insurance premiums, in per cent	99,8	84,73	73,97	76,06	75,63
Expenditures	89,04	98,45	151,24	157,77	180,38
including unemployment insurance payments	33,48	11,0	10,0	13,0	8,5
The share of unemployment insurance payments, in per cent	37,6	11,17	6,61	8,24	4,71
including expenditures on self-employment activities	35,8	56,04	78,74	68,77	76,11
the share of expenditures on self-employment activities, in per cent	40,21	56,92	52,06	43,59	42,19

Note: The table is implemented by the author.

As seen from the table above, the expenditures on self-employment activities within the total expenditures of the unemployment insurance fund stand out as the main strategic direction chosen in the management of the unemployment insurance system in Azerbaijan. The volume of financial means at disposal of the State Employment Agency to take relevant measures according to the legislation has been expanded to a considerable extent within past years and that point opens new additional opportunities in front of the unemployment insurance system to divert these chances to the favor of the diversified development of social protection and facilitate the provision of social protection towards objectives (aims/goals) set. At the same time, by time, this tendency increases the importance of building (or developing) the mechanisms making it possible to use the fund's financial means more effectively and rationally.

At present, 110 out of 173 services of the Ministry of Labor and Social Protection are provided through the e-platform, including 46 proactively. This year, the Ministry will launch more than 50 e-services. 9,452,000 appeals to the e-social.az portal, created by the Presidential Decree dated September 5, 2018, and 15,212,000 appeals to the ministry's e-services were registered in 2021. About 190,000 appointments were made through proactive services. Over the past three years, about 30 e-reference services of the Ministry have been created, and last year about 570,000 e-references were issued through these services. At present, the Ministry's e-systems are being integrated with the databases of 31 agencies, and the number of requests by those agencies to the database of the Ministry last year was 139 million. Official registration of labor relations is carried out through the "Employment Contract Notification" subsystem. The "Employment" subsystem, established in recent years, provides real-time flexibility, accessibility, and efficiency of employment services [9].

The Sustainable and Operational Social Provision Agency (DOST Agency) under the Ministry of Labor and Social Protection of Population of the Republic of Azerbaijan, established by the Presidential Decree No. 229 dated August 9, 2018, and of which, the first DOST Center was opened on May 9, 2019, established on the base of Singe Window System (SWS), now, provide a total of 153 services, including employment, labor relations, pensions, and social benefits, scholarships of the President of the Republic of Azerbaijan, disability and limited health opportunities, social insurance, and social services, as well as functional support services such as banking and notary services, it should be noted that, gave a big

boost to promote the provision of social protection within only a small time period after establishment.

CONCLUSION

Taking into account the analytical approach given above, that is possible to draw such a conclusion that, although social protection is as a specific and most important area of overall social protection and provision strategy of the state, the development of social protection and building of a social protection system that meets the modern requirements is not dependent solely on direct social protection or provision measures, execution of different aimed employment strategies and programs, but at the same extent, in the first turn, it is to be correlated with the general economic development opportunities in the country, especially with financial facilities of the system: it should be understood that, the social protection level in the country could be provided as in a high level, as it own or has access to financial means. That is why, in a concrete country example, the enhancing of provision of social protection is not a simple task, because it is related to adequate financing possibilities first.

We guess that the approach and analysis outlined by our side in order to evaluate the provision of social protection in a country model – in the example of Azerbaijan Republic, from the point of investigation towards the appreciation of realization of social protection objectives (aims), presents fundamental considerations in regard to evaluating the efficiency of social protection objectives (aims/goals) set out, although it might be put forward also other methodologies for making analysis. But in the frame of set problem, we think the analysis made, could be also considered sufficient.

In our opinion, when we investigate the provision of social protection in Azerbaijan empirically, it is not difficult to draw such an idea that, taking three essential target elements of social protection as poverty reduction, development, and improvement of pension provision, and providing employment in Azerbaijan case as main directions of social protection objectives (aims), made it possible for Azerbaijan to develop and improve the social protection level of population in the frame of existing opportunities using in hand financial and other means. From this point of view, the issue of provision of social protection in the development process in the example of Azerbaijan Republic could be taken as a good management model, in which the further “bounce” development is possible in case of the creation of additional financing sources within a short time interval (which in most cases is far from reality).

Today, already since recent years, the provision of all social protection services to the population is realized on the basis of the Single Window System fully built on an electronic environment. This point serves as best practices in regard to the further improvement of social protection in the republic and reveals itself as a contemporary way to facilitate the provision of social protection objectives (aims).

So, taking into consideration all raised issues and discussions, we think that, looking into perspective, in order to strengthen the principle of provision of social protection towards its objectives (aims/goals) in the Azerbaijan Republic, due to actuality, it is expedient taking into account the followings issues:

- the improvement of the provision of social protection in the republic so far has been provided using almost all existing financial-budget and fiscal opportunities, and further development of social protection system on a new higher level needs creation or provision of additional (“non-predicted”) financing sources to use:

For this purpose including:

- the potential financial sources should be returned into overall economic turnover within the country that stayed out of economic re-evaluation as a result of remaining shadow economy;
- in order to realize social protection at a more advanced and qualitative level, it is inevitable to boost the financial capacity of the existing pension provision system as the main driving force of the social protection system, which depends on the level of wage fund in the republic;
- as the financial base of the pension provision system, the complex effective economic reforms should be continued to obtain the volume growth of the country’s economy, which will lead to the enlargement of the real value of the wage fund;

- concentration of the free of using financial resources, formed during the management of pension provision system, into turnover, that will bring additional dividends (revenues) at the expense of investment-oriented use of that means;
- the creation of a third-pillar pension provision system, which will make also it possible in the future to get better replacement rate at retirement, taking into account that the modern pension system of the country was launched in 2006 on the basis of the first pillar- mandatory state social insurance, but still could not be activated the either funded part of labour pensions or third pillar – private pension provision, despite these directions had been considered within the legislation at that time and the legislative acts have been implemented on last both pillars in the frame of partnership Twinning program with EU.
- Keeping in continuation the deepening and improvement process of SWS application within social protection system;
- Seeking new management mechanisms and application of contemporary approaches making it possible to use the unemployment insurance funds in a more effective and rational manner and reconsideration of the opportunities in order to expand the coverage of insured with insurance payments;
- Expanding reform searches in the frame of the management of the field of social protection at the authority level making it possible to obtain an effective increase in the amount of social benefits payments provided to the population (especially, on maternity benefits)
- While reform building paying more attention to the issues of the expansion of financial capacity of the social protection system.
- Reinforcement of reforms resulting in the number increase of social protection mechanisms from various integral fields.

The topic has been investigated first time in the Azerbaijani environment. The issues raised might be useful for decision-makers responsible for the provision of social protection and scientists dealing with social protection issues.

REFERENCES

1. <https://www.kff.org/other/state-indicator/distribution-by-fpl/?currentTimeframe=0&sortModel=%7B%22colId%22:%22Location%22,%22sort%22:%22asc%22%7D>
2. <https://www.trustforlondon.org.uk/data/poverty-thresholds/>
3. <https://www.worldvision.org/sponsorship-news-stories/global-poverty-facts#facts>
4. <https://www.stat.gov.az/news/index.php?id=4858>
5. <https://banker.az/yeni-ild%C9%99n-2-milyondan-cox-insani-%C9%99hat%C9%99-ed%C9%99n-sosial-paket-icra-olunacaq-sosial-od%C9%99nisl%C9%99r-artacaq/> (release date: 30.11.2021)
6. <https://qafqazinfo.az/news/detail/dovlet-icbari-sexsi-sigorta-uzre-xidmetler-elektronlasdirilacaq-349099> (release date: 08.01.2022)
7. <https://its.gov.az/bloq/xidmetler-zerfinde-tibbi-xidmetlerin-sayinin-ve-cesidinin-artirilmesi-ile-bagli-layihe-hazirlanir> (release date: 05.01.2022)
8. https://sai.gov.az/files/ISF_layihe_yekun.pdf
9. https://www.sosial.gov.az/post_516953 (release date: 09.01.2022)
10. <http://dost.gov.az/services>

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF PH FOR THE ADSORPTION OF DYES WITH CROSS-LINKED POLYMER MICRO BEADS

Prof. Dr. Ali Kara

Bursa Uludağ University, Department of Chemistry, Bursa, Turkey

ORCID ID: 0000-0003-2457-6314

Şevval Merve Bozkurt

Bursa Uludağ University, Department of Chemistry, Bursa, Turkey

ORCID ID: 0000-0001-7401-2635

Şeyma Yalçın

Bursa Uludağ University, Department of Polymer Metaterials, Bursa, Turkey

ORCID ID: 0000-0002-7633-2576

ABSRTACT

In this study, dyestuffs were removed from the aqueous solution with cross-linked polymer micro beads. Poly(ethylene glycol dimethacrylate-n-vinyl imidazole) poli(EDGA-VIM) micro beads to be used were synthesized by suspension polymerization method. The characterization processes of the synthesized polymer microspheres were carried out. Electron micrographs were taken by scanning electron microscopy (SEM) to elucidate the surface morphologies of the microspheres. It was determined that the polymers were in the form of porous micro beads. Fourier transform infrared spectrophotometer (FTIR) was used to elucidate their chemical structures and the bonds in the polymer were elucidated. In order to make adsorption experiments with polymer microspheres from aqueous solution, reactive orange-16 dyestuff was preferred, which has a wide application area in the industry, The pH effect of reactive orange-16 dyestuff on the adsorption of poly(EGDMA-VIM) microspheres in aqueous solution was investigated. pH is one of the most important parameters affecting adsorption. In order to determine the optimum pH, all other parameters such as temperature, dye concentration, time, polymer amount were kept constant. Dyestuffs were prepared at pH 3, 5, 7, and 9 and adsorption experiments were carried out keeping all conditions constant. As a result of the experiments, it was found that pH 3 was the optimum value that provided the maximum removal. It was determined that the maximum adsorption capacity was 29.04 mg/g when the polymer microspheres were kept at a constant temperature of 25 °C, in 30 ppm dyestuff solution, at pH 3, with 0.1-gram polymer for 4 hours. This value indicates that cross-linked poly(ethylene glycol dimethacrylate-n-vinyl imizadole) microspheres remove dyestuffs from aqueous solution efficiently, quickly, and easily.

Key Words: polymer micro beads, adsorption, reactive dye

1. INTRODUCTION

Dyestuffs, which are one of the biggest causes of environmental pollution, are organic compounds used to add color to various substrates such as leather, cosmetics, paper, food,

plastic, candle, fur, textile materials.

Reactive dyes constitute 30% of the dyestuffs used in the world. Its use has been increasing by 15% each year since 1980 (Al-Degs et al. 2009). In the textile industry, 60% of the dyes used are reactive dyestuffs and 80% are reactive dyes containing azo group. Dyes containing reactive groups form chemical bonds to functional groups in textile fibers (Ozel 2019).

These dyestuffs are found in textile wastewater and, due to their structure, both threaten human health and cause environmental pollution (Mlungisi et al. 2014) The dyestuff used in this study is in the class

containing the reactive Orange-16 azo group and is a reactive dyestuff containing (–N=N–) double bonds. It is among the most widely used synthetic dyestuffs because it contains aromatic sulfone or azo groups. Therefore, they cause more pollution in textile wastewater (Mahmoodi et al. 2005).

Water consumption is a very important issue due to limited water resources. For this reason, the water used is purified and reused. Water purification aims to completely clean the water. Adsorption; It is important to create a healthier environment by removing all impurities from the water. Adsorption method is one of the most preferred methods because of its low cost compared to other methods. It is preferred as a treatment method to increase the quality of wastewater.

This study aims to investigate the effect of the use of cross-linked polymer sphere prepared by suspension polymerization method as an adsorbent as an alternative to the existing methods used for color removal from textile industry dyeing wastewater.

2. MATERIAL AND METHOD

2.1 Chemicals

Ethylene Glycol Dimethacrylate (EGDMA)	Merck
Vinyl Imidazole (VIM)	Merck
Benzoyl Peroxide (BPO)	Merck
Toluene (C ₇ H ₁₀)	Merck
Polyvinyl alcohol (PVA)	Merck
Reactive Orange 16	Sigma-Aldrich
Hydrochloric Acid (HCl)	Merck
Sodium Hydroxide (NaOH)	Merck
Ethyl Alcohol (C ₂ H ₅ OH)	Merck

2.2 Synthesis of the poli(EGDMA-n-VIM)

The suspension polymerization method was used to synthesize poly(ethylene glycol dimethacrylate-n-vinyl imidazole) polymer microbeads. Two phases, dispersion and organic, were prepared for polymerization. To prepare the dispersion phase, 0.2 grams of polyvinyl alcohol was dissolved in 50 mL of water. For the organic phase, 1 mol of VIM and 1 mol of EGDMA in 10 mL of toluene were added. Then 0.1 gram of benzoyl peroxide initiator was added to the organic phase. First, the dispersion phase followed by the organic phase was added to the special polymerization reactor made of Pyrex glass, and the reaction was carried out at 60 degrees for the first 2 hours and at a stirring speed of 700 rpm at 80 degrees for the next 4 hours. The polymer microbeads formed at the end of the reaction were washed with ethyl alcohol-water mixture to remove impurities (solvent, monomer, initiator). The washed microbeads were dried in an oven at 70 degrees for 48 hours (Kara et al. 2004).

2.3 Characterization studies

Scanning electron microscopy (SEM) and Fourier transform infrared spectrophotometer were used to characterize the surface images and chemical structures of the polymer microbeads.

2.4 Adsorption experiment

The effect of pH on the adsorption of dyestuffs from the aqueous solution of polymer microspheres was investigated. Dye solutions were prepared at pH 3, 5, 7 and 9, and experiments were carried out. All other parameters were kept constant to determine the optimum pH value. For each pH value, 0.1-gram polymer was kept in 30 ppm dyestuff at 25 degrees for 4 hours. The polymer microspheres were removed and the absorption values of the solutions were measured in a UV-vis spectrophotometer at a wavelength of 494 nm. The amount of dye remaining in the solution was determined using the calibration table. The adsorption capacity was determined for each solution using equation 1.

$$Q_e = \frac{(C_i - C_f) \times V}{m} \quad (1)$$

Q_e : Adsorption capacity (mg/g), C_i : Initial dyestuff concentration, C_f : Concentration of dyestuff remaining in solution, m = Polymer amount (g), V = Amount of solution (mL)

3. RESULTS

3.1 Characterization

The surface images of the polymers were taken by SEM and shown in figure 1. The synthesized cross-linked polymers are in the form of micro beads.

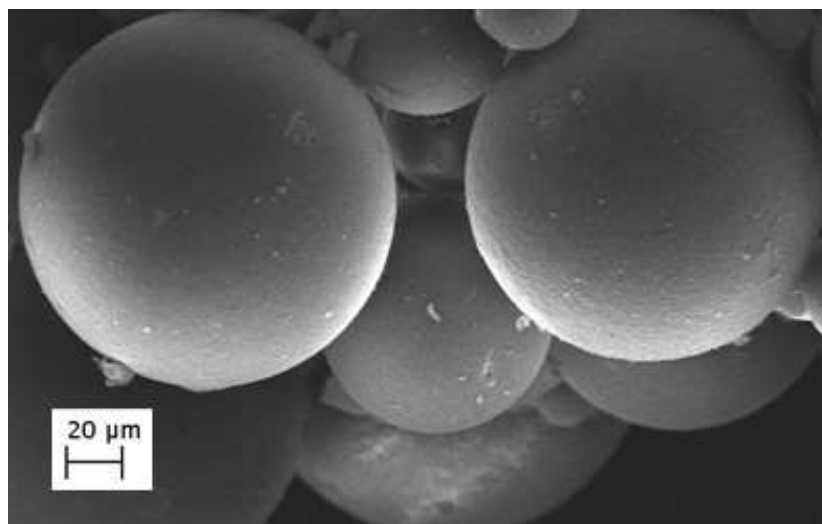


Figure 1. SEM image of poli(EDGA-VIM)

The FTIR spectrum of polymer micro beads is given in the figure 2. The peak at 1724 cm^{-1} is related to the C=O stretching in the EGDMA. The peak found at 1145 cm^{-1} belong to the C-O stretching in EGDMA. The peaks at 2900 cm^{-1} belong to the C-H bond in polymer. The peak at 1600 related to the C=N and C=C bonds in the imidazole ring. The peak found at 1226 related to the C-N bond in imidazole.

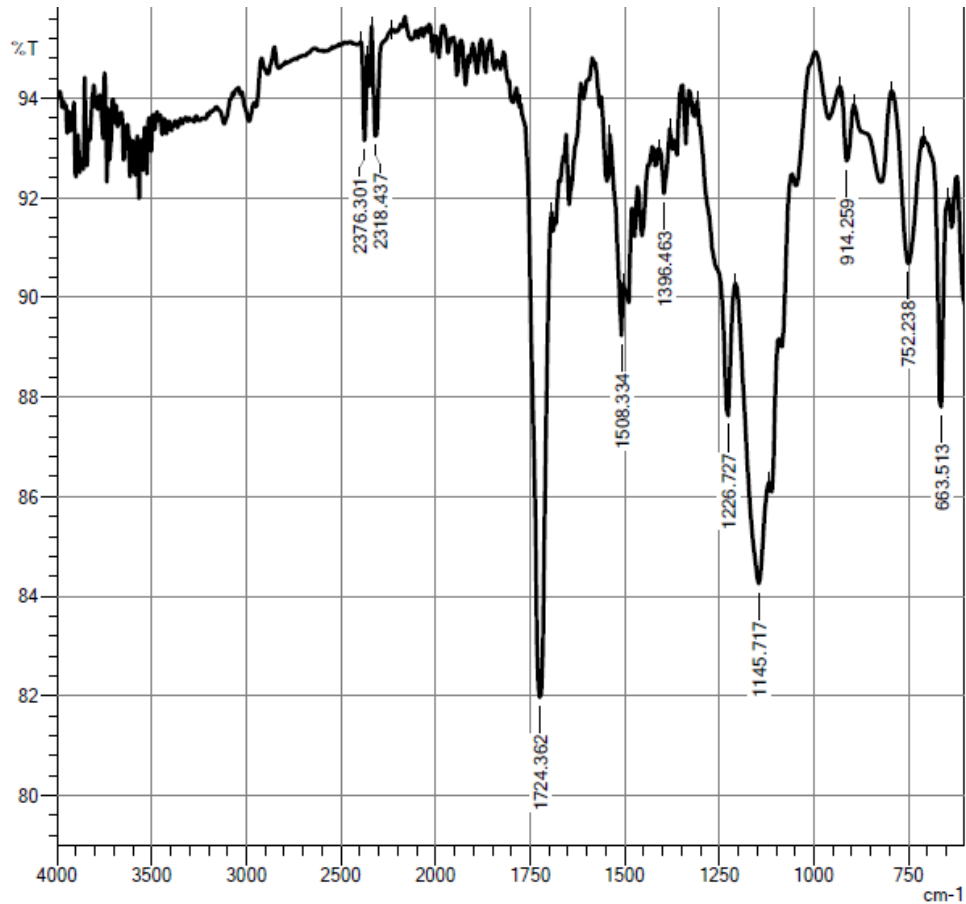


Figure 2. FTIR spectrum of poli(EDGA-VIM)

3.2 pH Effect of Adsorption

In order to investigate the pH effect, solutions were prepared at pH 3, 5, 7 and 9 and the calibration graph method was used to determine the amount of dye remaining in the solution. The calibration graphs used for each solution are given in the figures.

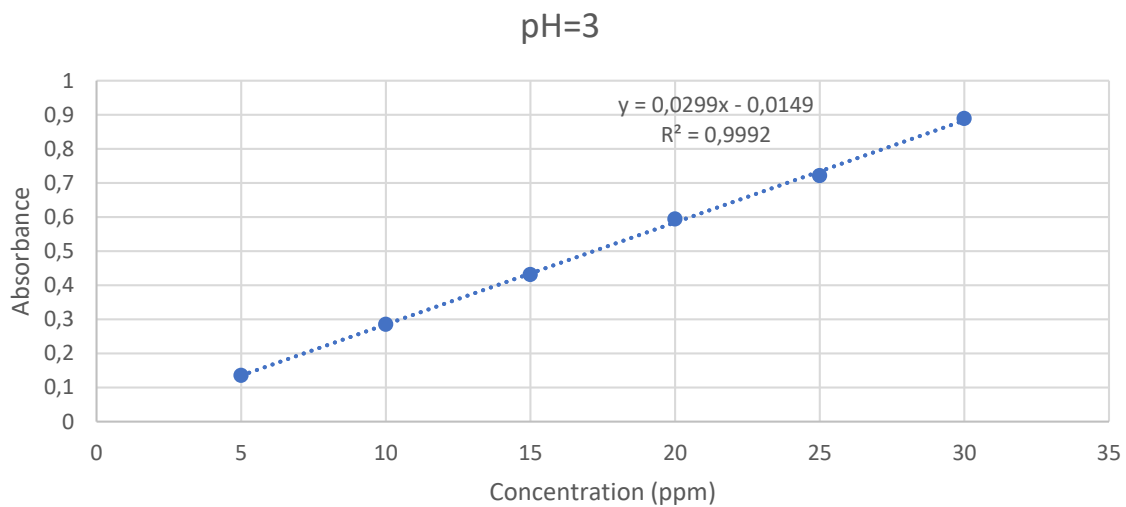


Figure 3. Calibration graph for pH=3

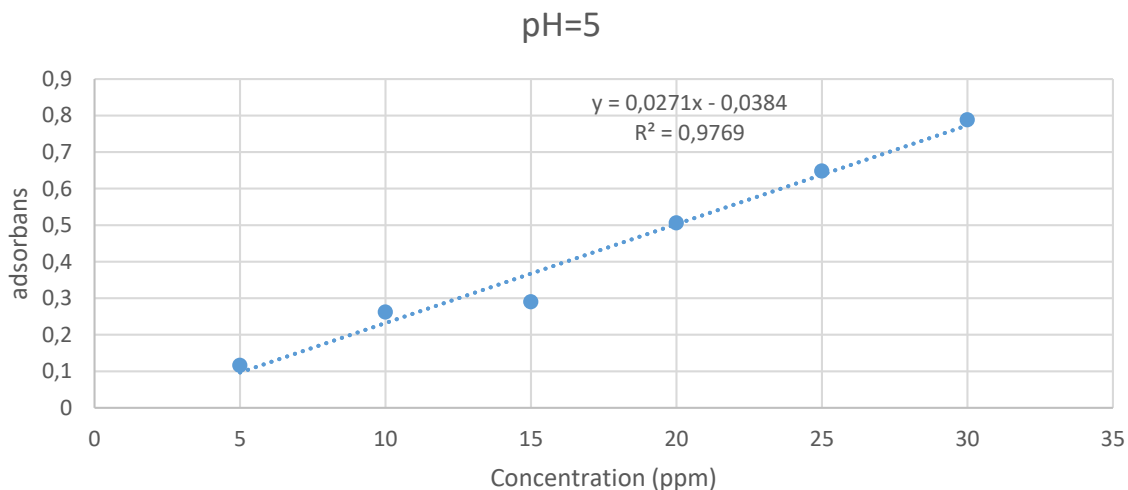


Figure 4. Calibration graph for pH=5

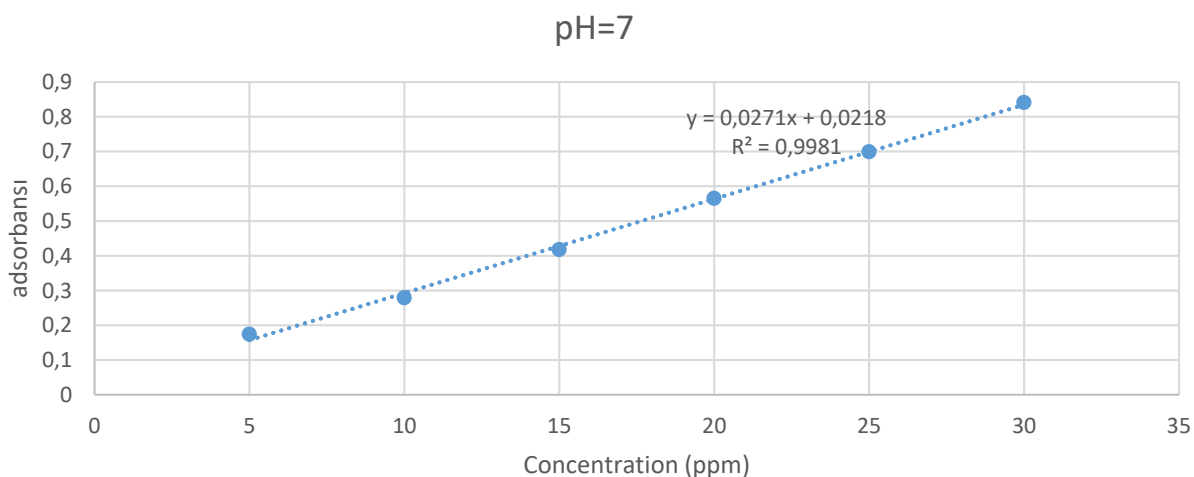


Figure 5. Calibration graph for pH=7

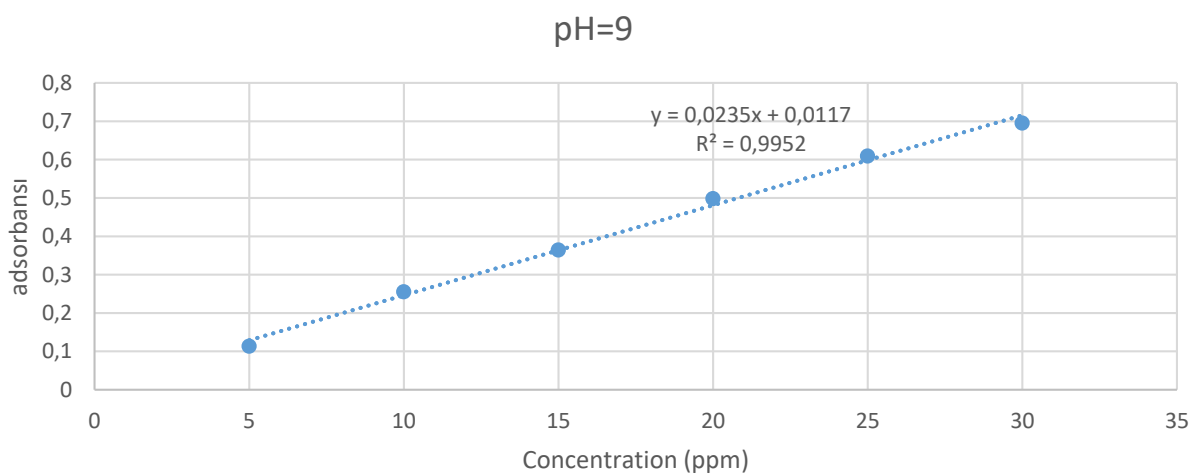
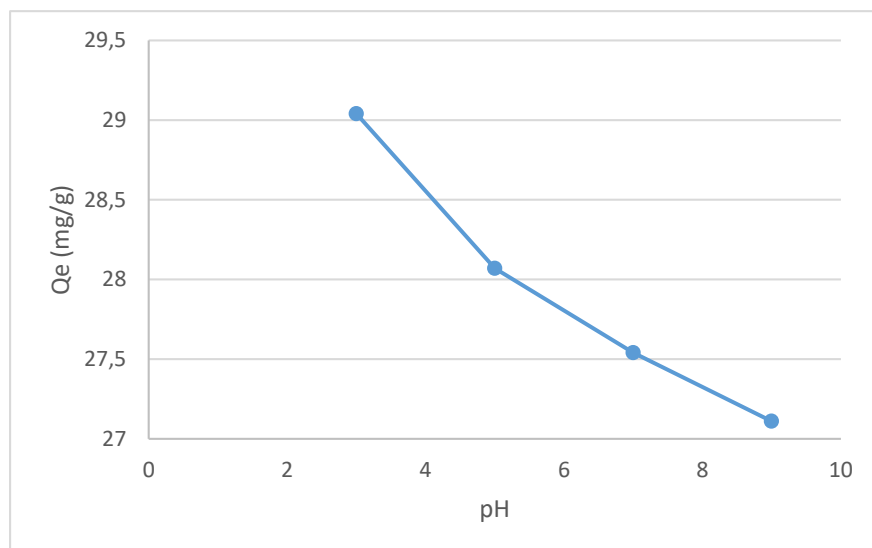


Figure 6. Calibration graph for pH=9

The graph of pH versus Q_e is given in Figure 7 and the maximum adsorption capacity was determined as pH=3.



pH	Qe
3	29,04
5	28,07
7	27,54
9	27,11

Figure 7. pH effect of adsorption capacity

4.CONCLUSIONS

In this study, Poly(ethylene glycol dimethacrylate-n-vinyl imidazole) polymer microspheres were synthesized by suspension polymerization method and characterized by SEM and FTIR methods. Ph effect was investigated for the removal of dyestuffs from the aqueous solution by polymer microspheres. As a result of the experiments, the adsorption capacity was determined as 29.04 mg/g at the optimum pH value of pH=3.

REFERENCES

- Al-Degs, Y. S., Khraisheh, M. A. M., Allen, S. J., & Ahmad, M. N. (2009). Adsorption characteristics of reactive dyes in columns of activated carbon. *Journal of Hazardous materials*, 165(1-3), 944-949
- Kara, A., Uzun, L., Beşirli, N., & Denizli, A. (2004). Poly (ethylene glycol dimethacrylate-n-vinyl imidazole) beads for heavy metal removal. *Journal of hazardous materials*, 106(2-3), 93-99.
- Mahmoodi, N. M., Arami, M., Limaee, N. Y., & Tabrizi, N. S. (2005). Decolorization and aromatic ring degradation kinetics of Direct Red 80 by UV oxidation in the presence of hydrogen peroxide utilizing TiO₂ as a photocatalyst. *Chemical Engineering Journal*, 112(1-3), 191-196.
- Mlungisi A. Mavuso, Maurice S. Onyango, and Aoyi Ochieng; 2014. Photodegradation of reactive black 5 dye in wastewater using annular photoreactor/ Intl' Conf. on Chemical, Integrated Waste Management & Environmental Engineering (ICCIWEE'2014) April 15-16, Johannesburg
- Özel, Ş. (2019). Fotokatalitik, manyetik poli (etilenglikoldimetakrilat-vinil fosfonik asit)-tio₂ küre formunda polimer mikrokürelerin sentezi, karakterizasyonu ve reaktif mavi 221 boyarmaddesinin adsorpsiyon-desorpsiyon, fotokatalitik dekolozasyon parametrelerinin araştırılması (Master's thesis, Bursa Uludağ Üniversitesi).

DESTİNASYON TERCİHİ SÜRECİNDE YENİDEN ŞEKİLLENEN KULLANICI GRUPLARI VE SOSYAL MEDYA İLİŞKİSİ

THE RELATION BETWEEN USER GROUPS AND SOCIAL MEDIA IN DESTINATION CHOICE PROCESS

Barış Tavukçuoğlu

Marmara Üniversitesi İletişim Fakültesi, Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümü, Göztepe Kampüsü
Göztepe / İstanbul

ORCID ID:0000-0002-0489-0771

ÖZET

Destinasyon, ürününü ortaya çıkaran bileşenlerin çeşitliliği, aralarındaki var olan karmaşık ilişki ve bir destinasyonun çok fazla paydaş tarafından oluşturulması sebebi ile yönetilmesi ve pazarlanması en zor varlıklardan biridir. Destinasyonların konumlandırılması süreci içerisinde tüketicilerin algılamaları destinasyona yönelik tercihlerin oluşturulmasında büyük önem arz etmektedir. Destinasyon tercihinde bulunacak kişiler ise bir destinasyona ilişkin farklı algılamalara ve beklentilere sahiptir. Bu algı ve beklentilerin oluşumunda etkili olan çeşitli unsurlar bulunmaktadır. Bu unsurların oluşturduğu destinasyon imajı, farklı seçenekler içerisinde destinasyonun tercih edilmesinde önemli bir yer edinmektedir. Seyahat edilecek destinasyonla ilgili imajlar çok farklı kanallar aracılığı ile oluşmakta ve şekillenmektedir. Çeşitli araçlar ile her an ve her yerde dahil olabildiğimiz sosyal medya ortamları birçok alanda olduğu gibi destinasyon tercihlerinde de etkili bir ortam olarak kendisini göstermektedir. Sosyal medyanın temelleri en basit olarak kullanıcı gruplarında şekil bulmaktadır. Kullanıcı grupları, zamanla, öncelikle kurumsal sonrasında ise kişisel blogların ortaya çıkışı ve yükselişi ile işlevini yitirmiş, son halini ise sosyal medya platformlarına bırakmıştır. Bu çalışma kapsamında, sosyal medyanın tarihsel dönüşümü içerisinde nasıl destinasyon tercihinde etkili bulunan bir platform olarak şekillendiği ve bir değişken haline geldiği incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Destinasyon Tercihi, Destinasyon İmajı, Kullanıcı Grupları, Sosyal Medya

ABSTRACT

Destination , is combined of many components which are related in a complex structure and becomes shape by lots of stakeholders. This complexity forecloses destinations' positioning and marketing facilities. In the destination positinoning process comsumers' different perceptions and expectations about a destination which brings the destination choise, is being effected by some factors. The image being desgined by these factors, helps the destination to be chosen between different alternatives. The destination images can be gained by lots of channels. Social media as a multi-used channel, is getting more attention in destination choise process. In this study, formation of social media is analysed as a platform which is based on user groups and blogs.

Key words: Destination Choise, Destination Image, User Groups, Social Media

GİRİŞ

Destinasyon ürününü ortaya çıkaran bileşenlerin çeşitliliği, aralarındaki var olan karmaşık ilişki ve bir destinasyonun çok fazla paydaş tarafından oluşturulması sebebi ile yönetilmesi ve pazarlanması en zor varlıklardan biridir. Destinasyon tercihinde bulunacak kişiler bir destinasyona ilişkin farklı algılamalara, beklentilere ve memnuniyet düzeylerine sahiptir. Bu algı ve beklentilerin oluşumunda etkili olan çeşitli unsurlar bulunmaktadır. Bu unsurların oluşturduğu destinasyon imajı, farklı seçenekler içerisinde destinasyonun tercih edilmesinde önemli bir yer edinmektedir. Seyahat edilecek destinasyonla ilgili

imajlar farklı kanallar aracılığı ile oluşmakta ve şekillenmektedir. Günümüzde, çok fazla sayıda kişiyi bir araya getiren sosyal medya bu kanallar içerisinde yer almaktadır. Çeşitli araçlar ile her an ve her yerde dahil olabildiğimiz sosyal medya ortamları birçok alanda olduğu gibi destinasyon tercihlerinde de etkili bir ortam olarak kendisini göstermektedir. Sosyal medya destinasyon tercihinin oluşumu öncesindeki karar verme sürecinde tercihe yönelik olarak gerçekleştirilen bilgi edinme aşamasında oldukça etkili bir kaynak konumuna ulaşmıştır. Destinasyon tercihinde bilgi edinme aşaması sürecinde destinasyona ilişkin bağımlı, bağımsız ve modifiye edilmiş imajlar oluşmaktadır. Bu çalışma kapsamında, Gunn tarafından geliştirilmiş olan imaj oluşum aşamaları, Gartner modeli içerisindeki kullanıcı gruplarının sosyal medya haline dönüşümü içerisinde incelenmiş ve sosyal medyanın destinasyon seçiminde neden önemli bir bağımsız değişken olduğu saptanmaya çalışılmıştır.

DESTINASYON İMAJINA KAVRAMSAL YAKLAŞIM

Destinasyona ilişkin birçok tanımlama yapılmış olsa da bu çalışma kapsamında destinasyon kavramı, geçirdiği üç aşama içerisinde incelenmiştir. İlk aşamadaki tanımlar fiziksel çekicilik unsurlarına sahip bir bölge olarak destinasyon, ikinci aşamadaki tanımlar fiziksel ve sosyo – kültürel çekicilik unsurlarına sahip bir bölge olarak destinasyon, üçüncü aşamadaki tanımlar ise ilgili konumdaki fiziksel ve sosyo-kültürel çekicilik unsurlarına bağlı edinilen deneyimlerle tanımlanan bir bölge olarak destinasyondur. Birinci aşamadaki tanımlamasını ilk ve en geniş şekli ile açıklayan Murphy'e (2000) göre destinasyonlar, yerel olmayan ziyaretçileri çeken farklı, doğal ve / veya insan yapımı özelliklere sahip alanlardır. Goncalves ve Aguas (1997), destinasyon kavramını sadece bir alan olmaktan çıkartarak yeniden tanımlamıştır; buna göre destinasyon çeşitli doğal kaynaklara veya insan yapımı cazibe merkezlerine sahip bir alan, bölge veya yerdir. Birinci aşamadaki tanımlara ek olarak ikinci aşamada Seaton ve Bennet (1997), destinasyon kavramının sadece fiziksel imkanlarla sınırlandırıldığını ortaya koymuş ve tanıma sosyo – kültürel etkenlerin de dahil edilmesi gerektiğini savunmuştur. Seaton ve Bennet'e göre destinasyonlar, hem fiziksel varlıklardan (mekansal, fiziksel özelliklere sahip bir coğrafi konum), hem de daha somut olmayan sosyo-kültürel varlıklardan (ilgili bölgenin tarihinden, toplumsal özelliklerinden, geleneklerinden ve yaşam biçiminden) oluşmaktadır. Üçüncü aşamada Buhalis ve Framkie (2000) destinasyon kavramına getirilen yaklaşımlara seyahat deneyimi kazanma sürecini eklemiştir; Buhalis'e göre destinasyon tüketicilere entegre bir deneyim sunan turizm ürünleri yelpazesidir; bölgeye gerçekleştirilen ziyaret sonucunda elde edilen ve yerel olarak sağlanan bütünsel deneyimler oluşturulmaktadır. Framkie'ye (2001) göre çeşitli fiziksel, sosyal ve kültürel özelliklere sahip destinasyonlarda, bireyler tarafından bir seyahat deneyimi yaratılmaktadır. Bu tanımlamalardan yola çıkarak destinasyonlar genel olarak 3 önemli özelliği yapılarında bulundurmaktadır; çeşitli fiziksel özelliklere sahiptirler, çeşitli sosyal ve kültürel özelliklere sahiptirler, ziyaret edildiklerinde bir seyahat deneyimi yaratmaktadırlar.

Bir destinasyonun fiziksel, sosyal ve kültürel özellikleri destinasyona yönelik ilgiyi oluştururken aynı zamanda seyahat sonucunda elde edilecek seyahat deneyimi için kişilere ipuçları vermektedir. Bu sebeple destinasyonlar için, konumlarına ilişkin fiziksel, sosyal ve kültürel özelliklerin diğer destinasyonlardan farklı olarak tüketicilerine ne sunacağına dair hedef kitlelerde belirgin ve netleşmiş bir görüntü oluşturulması gerekmektedir. Bu çalışmalar kapsamında destinasyonun algılanması istenen imajı ortaya konmaya çalışılır. Bir destinasyonun imajı, kişilerin ilgili destinasyona ait edindikleri önyargı, edinilmiş bilgi ve deneyimle ilişkilidir. Destinasyona ilişkin imajlar kişilerin bilişsel, duygusal ve davranışsal eylemlerine nüfuz ederek destinasyona yönelik seyahat kararı alma süreçlerini etkilemektedir. Bir destinasyonun imajı; belirli bir destinasyona ait edinilmiş bilgiler, duygusal düşünceler ve önyargılar (Lawson F. Ve Baud Bovy: 1977) ile insanlar, yerler, iklimler gibi çeşitli çekicilik unsurlarının (Hunt: 1975) oluşturduğu izlenimlerin, fikirlerin, inançların (Crompton: 1979) ve duyguların (Crompton, Faeye: 1991) meydana getirdiği düşünceler bütünüdür. Bu fikir, inanç ve duyguların oluşumunda sosyal ortam ve prestij unsurları (Baloğlu ve McCleary: 1999) ile bölgeye ilişkin popülerleşmiş bilgiler (Beerli ve Martin: 2004) önemli yer tutmaktadır. Tanımlardan da kolayca anlaşılacağı üzere destinasyonun imajı, destinasyonun mevcut özelliklerinin destinasyon kullanıcıları veya potansiyel kullanıcıları tarafından nasıl algılandığı ve destinasyona yönelik oluşan beklentileri ile yakından ilgilidir.

Destinasyon İmajı, Seyahat Kararı, Kullanıcı Grupları ve Sosyal Medya İlişkisi

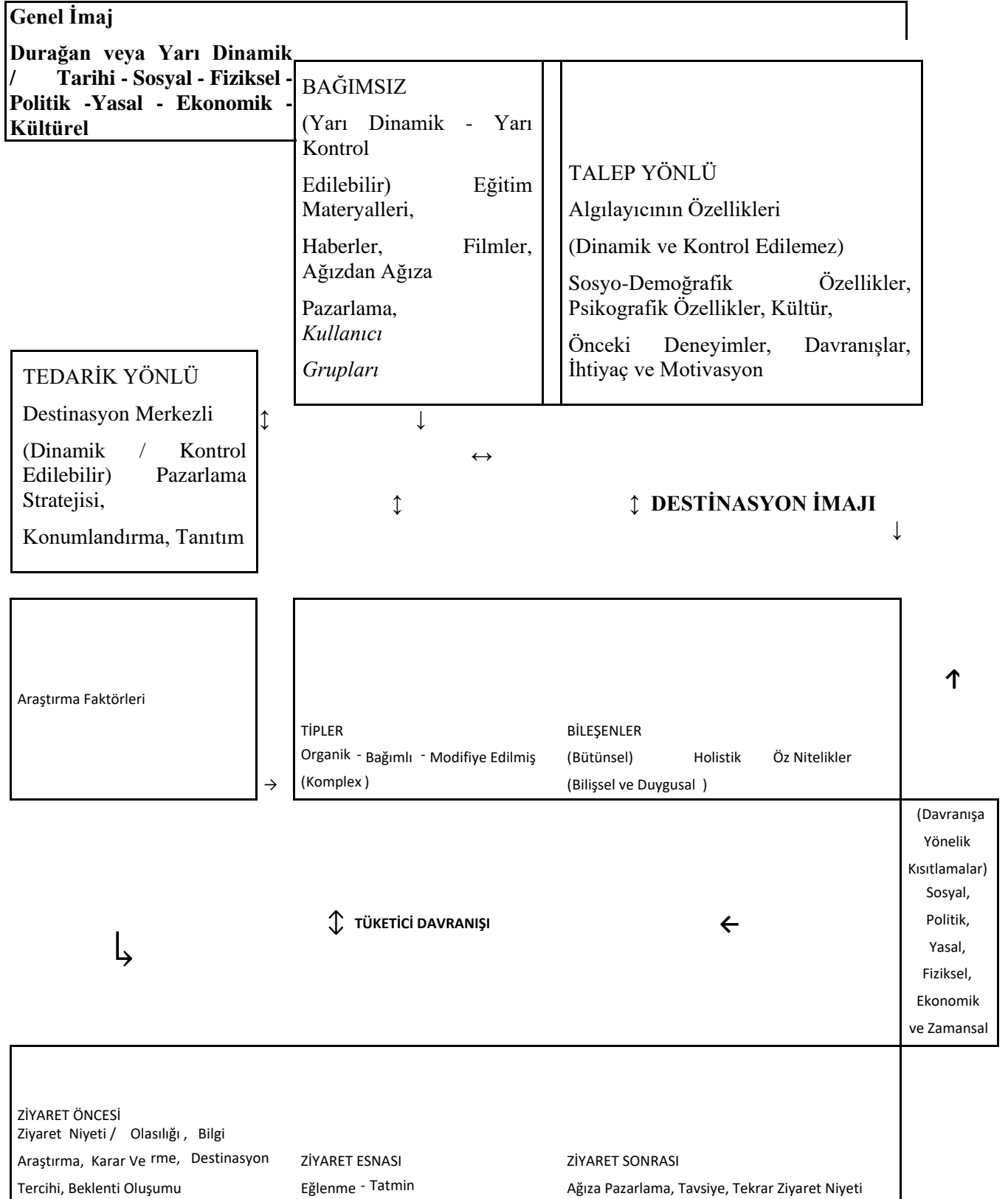
Bir destinasyona yönelik zihinlerde oluşturulan imaj aşamalı olarak gelişmekte ve son halini almaktadır. Clare A. Gunn'a (1989) göre süreç içerisinde zihinde oluşturulan destinasyon imajı üç şekilde ortaya çıkmaktadır; bunlar organik imaj, bağımlı imaj ve yeniden oluşturulmuş (modifiye) bağımlı imajdır. Jenkins'e (1999) göre, bir destinasyon için oluşturulan imajın oluşum ve seyahat kararının alınması süreci birlikte incelenmektedir:

Tablo 1: Destinasyonun İmaj Oluşumu Süreci

1. Hayatımız boyunca seyahat edilecek konuma (destinasyona) ilişkin olarak biriktirdiğimiz zihinsel imaj	Organik İmaj
2. Seyahat kararını almaya yönelik olarak gerçekleştirdiğimiz araştırmalar sonucu destinasyona yönelik elde ettiğimiz imajın modifikasyonu	Bağımlı İmaj
3. İmajın verimliliğine, zaman içinde değişim göstermeyen tahmin edilebilir seyahat deneyimine, maliyete ve diğer sınırlandırmalara bağlı olarak seyahat kararının alınması	
4. Yolculuk boyunca edinilen izlenimlerin imaj üzerindeki etkisi	
5. İmajı etkileyen destinasyondaki aktiviteler, konaklama ile diğer tüm hizmetler ve faaliyetler.	
6. Dönüş yolculuğu (Seyahat deneyiminin değerlendirilmesi)	Modifiye Edilmiş Bağımlı İmaj
7. Ziyaret sonrası ortaya çıkan ve elde edilmiş deneyimlere dayanarak biriktirilen yeni imaj.	

Destinasyon tercihlerinin değerlendirilmesi aşamasında, destinasyona ilişkin farklı kanallar aracılığı ile elde edilen bilgiler büyük önem arz etmektedir. Cox ve arkadaşlarına (2009) göre bunlar; arkadaşlar ve akrabalar, çeşitli web sitelerinde yer alan ve ilgili bölgede seyahat deneyimi yaşamış kişilerin ürettiği bilgiler, sosyal medya, devlet veya şehre ait resmi turizm siteleri, radyo ve televizyonda yer alan programlar veya belgeseller, gazete ve dergilerde yer alan makaleler, seyahat acenteleri ile televizyon, radyo, dergi, ve gazetelerdir. Destinasyona ilişkin oluşturulan organik imajın, seyahat kararı alma öncesinde gerçekleştirilen bilgi edinme süreçleri sonucunda bağımlı imaj haline geldiği; bu bağımlı imaj doğrultusunda üçüncü aşamada yer alan diğer bileşenlerle birlikte etkileşimli biçimde seyahat kararının verildiği görülmektedir. Bağımlı imajın oluşumu sürecinde etkili olan farklı faktörler bulunmaktadır. Bu faktörleri A. Taşçı ve Gartner'ın (1993) "Destinasyon Genel İmajı" tablosundan hareketle ilişki olarak incelemekte fayda vardır.;

Tablo 2: Destinasyon İmajı



Gartner, bir destinasyona ilişkin genel imaj için oluşturduğu yukarıda verilmiş olan modelinde, bir destinasyonun imajının bağıntılı olduğu tüm aşamaları ilişkisel olarak açıklamaktadır. Buna göre,

destinasyon imajının oluşumunda tedarik yönlü faktörler, destinasyon merkezlidir ve destinasyon yöneticileri tarafından oluşturulan bağımlı kontrol edilebilir tanıtım faaliyetleridir. Bunlar dinamiktir ve yönetici tarafından kontrol edilebilmektedir. Destinasyona ilişkin ülkelerin, seyahat ve konaklama işletmecilerinin, yerel iştiraklerin, çeşitli organizasyonların ve kişilerin potansiyel destinasyon kullanıcılarına yönelik geliştirdikleri içerikler, çok çeşitli kanallar aracılığı ile hedef kitlelere ulaştırılabilmektedir. Bu içerikler, kendilerine ait olan internet uygulamaları özellikle de sosyal medya siteleri aracılığı ile hızlı ve kolay ulaşılabilir durumdadır. Talep yönlü olan faktörler; bireylerin sosyo-demografik özellikleri, psikografik özellikleri, kültürleri, önceki deneyimleri ile bireysel ihtiyaçları ve motivasyonlarıdır. Destinasyon tercihinde bulunacak kişilerin algısal özelliklerine dayalıdır; kontrol edilemezdirler ve dinamiklerdir. İster tedarik yönlü olarak isterse bağımsız olarak edinilmiş olan bilgilerin, kişilerin algısal özelliklerine bağlı olarak değişebileceği veya yeniden anlamlandırılacağı unutulmamalıdır.

Destinasyon imajının oluşumuna etki eden bağımsız faktörler ise yarı dinamik ve yarı kontrol edilebilirdir. Modelde yer alan bu bağımsız faktörleri (haberler, filmler, ağızdan ağıza pazarlama ve *kullanıcı grupları*) günümüzde tek bir kanal aracılığı ile şekillendirebilmek, ancak sosyal medya ile mümkündür. Kozinets'e (2008) göre sosyal medya, küreselleşme çağında teknolojideki hızlı gelişmelerin sosyal hayata getirdiği en önemli araçlardan biridir. Son 30 yılda muazzam bir şekilde büyüyen çeşitli sosyal medya türleri ortaya çıkmıştır. Web 2.0 olarak bilinen bu yeni medya, insanların dünyanın birçok yerinden sahip oldukları web ağlarıyla bağlantı kurmasına olanak vermektedir. Web 2.0 ile yaratılmış olan platformlarda, bireylerin sosyal ihtiyaçlarını karşılamak için kullandıkları birçok sosyal medya sitesi bulunmaktadır (<https://www.emerald.com>). Bu platformlarda tüketiciler bilgi arayışında daha aktif hale gelmiş ve bilgi almanın yanı sıra, yeni platformun bir bilgi tedarikçisi olmuşlardır. Kaplan ve Heinlein (2010), sosyal medyayı, Web 2.0'in ideolojik ve teknolojik kaynakları üzerinden oluşturulmuş, kullanıcının geliştirdiği içeriğin yaratılması ve paylaşılması sürecine olanak tanıyan bir grup internet temelli uygulama olarak tanımlamakta ve sosyal medyayı sekiz sınıfa ayırmaktadır. Bunlar; 1) Sosyal ağlar, 2) Bloglar, 3) İçerik toplulukları, 4) Görsel sosyal dünyalar, 5) Görsel oyun dünyası, 6) Ortak projeler, 7) Mikro bloglar ve 8) İnternet forumlarıdır. (<http://eprints.bournemouth.ac.uk>) Dünya genelinde 4.66 milyar aktif internet kullanıcısı bulunmaktadır. Sosyal medyanın yaygınlaşan kullanımı sayılar bazında incelemek gerekirse; 2021 yılında, 316 milyon kişi internet, 490 milyon kişi ise sosyal medya kullanmaya başlamıştır (<https://recrodigital.com>). 2021 yılına ait verilere göre sosyal medya kullanıcı sayıları şöyledir: Facebook; 2.895, Youtube; 2.291, WhatsApp; 2.000, Instagram, 1.393, Facebook Messenger; 1.300, Weixin / WeChat; 1.251, Tiktok; 1.000, (sayılar milyar bazındadır) Douyin; 600, QQ; 591, Sina Weibo; 566, Telegram; 550, Snapcaht; 538, Kuaishou; 506, Pinterest; 454, Twitter; 463, Reddit; 430 ve Quora; 300 (sayılar milyon bazındadır) (<https://www.statista.com>). Mevcut rakamlara ek olarak 2021 yılında 3.78 milyar olan sosyal medyayı da içerisinde barındıran sosyal paylaşım siteleri kullanıcı sayısının; 2022 yılında 3.96 milyara, 2023 yılında 4.12 milyara, 2024 yılında 4.27 milyara, 2025 yılında ise 4.41 milyara ulaşması beklenmektedir. (<https://www.statista.com>)

SONUÇ

Sirakaya ve Woodside'a (2005) göre seyahat kararları genellikle karmaşık ve deneysel bir yapıya dayalı olabileceği üzere planlayıcılar karar öncesi araştırmaya ihtiyaç duymaktadır. Kotler, Bowen ve Maken'a (2010) göre seyahat planlayıcılarının, bilgi edinme sürecinde deneyimsel yararlarını yüksek tutmak ve belirsizlikleri azaltmak için daha önce ilgili bölgelere ziyarette bulunmuş kişilerin seyahat deneyimlerine başvurması oldukça bilinen bir yöntem olarak belirtmektedir. Bu noktada sosyal medya paylaşım kullanımı özelliği ile modelde yer alan kullanıcı gruplarını, günümüzde en iyi kategorileştirmiş olan platformdur. Kullanıcı grupları; ortak ilgi alanları ile ilgili tartışmak ve görüş paylaşmak için bir araya gelen bilgisayar kullanıcıları grubunu ifade etmektedir. Bu kullanıcılar sadece profesyonellerin kullanıcılarına yönelik gerçekleştirdikleri bilgilendirmeleri ifade ederken, blogların oluşumu, kullanıcı gruplarının yeniden şekillenmesine sebebiyet vermiştir. Şirket yöneticilerinin çalışanlarına yönelik bilgi verme amacıyla ve sınırlı kullanım özelliği ile ortaya çıkan bloglar, hızlı bir şekilde çeşitli kurum, kuruluş ve bireylerin, çok çeşitli amaçlarla insanları bir araya getirdiği bir platforma dönüşmüştür. Bu

bloglar ise yerini artık çoğunlukla sosyal medya platformlarına devretmiştir. Sosyal medya platformları her türlü konu hakkında bilgi paylaşımı için başvurulan en önemli platformdur, bu sebeple destinasyon imajının yönetimi açısından sosyal medyanın stratejik bir iletişim biçimi olarak kullanılması gerekmektedir. Kimmel ve Kitchen'a göre (2013) destinasyona ilişkin haberler, bilgiler ve yaşanılmış deneyimler en hızlı ve kolay olarak sosyal medya platformları üzerinden paylaşılmaktadır. Bunlar, sosyal medyada, üreticileri profesyoneller veya ilgili destinasyon deneyimini yaşayanların paylaştığı, çoğu zaman viral hale gelebilen çoklu araçlardır. Video, fotoğraf, tweet, seyahat eleştirileri, yorum, audio/podcast, blog yorumları, tartışma forumları, durum güncellemesi gibi çok çeşitli araçlar, tek olarak veya kompoze bir şekilde sunulup paylaşılmaktadır. Burges, Sellitto ve Buultjens (2009) tarafından yapılan araştırmaya göre destinasyon hakkında bilgi almak için sosyal medya daha çok seyahat öncesinde kullanılmakta, seyahat esnası ve sonrasında kısıtlı olarak kullanılmaktadır. Bu açıdan sosyal medya, seyahat öncesinde destinasyona ilişkin olası deneyimler hakkında fikir edinilmesinde daha fazla etkili olabilmektedir.

Sosyal medyada yaşanan bu paylaşım, yine modelde yer alan ağızdan ağıza pazarlamanın etkin kullanımına olanak tanımakta ve Litwen ve arkadaşlarına (2008) göre e-wom'a dönüşmektedir. Kullanıcıların geliştirdiği bu paylaşımlar çoğunlukla deneyim yaşayanların paylaşımlarından oluştuğu üzere kontrol edilememekte ve bazen olumsuz imaj oluşumuna neden olabilmektedir. Günümüz sosyal medya kullanım düzeyinin global ölçekte rakamları düşünüldüğünde destinasyon yöneticilerine özellikle maliyet açısından çok büyük avantajlar sunabileceği gibi olumsuz paylaşımların viralleşmesi kontrol edilmesi güçleşen bir dezavantaja dönüşebilmektedir. Bu sebeple destinasyonun sosyal medya yöneticileri, platformlardaki e-wom'un kontrolsüz hareketliliğini denetlemek ve olası krizleri önlemek zorundadırlar. Destinasyon imajının oluşumunda yer alan bağımsız faktörlerin hepsini içerisinde barındıran bir platform olarak sosyal medya geleceğin iletişim dünyasını şimdiden büyük ölçekte değiştirmiş ve destinasyon yöneticilerinin analiz etmesi, kontrol altında tutması ve ölçümlemesi gereken başlı başına bağımsız bir değişken olarak kendine yer edinmiştir.

KAYNAKLAR

- A Taşçı & Gartner, W. (2007). "Destination Image and Its Functional Relationship" *Journal of Travel Research* Sayı: 45/4, ss.413-425
- Baloglu S, McCleary KW. (1999). "A Model of Destination Images Formation" *Annals of Tourism Research*, Sayı: 26/4, ss. 868-897.
- Beerli, A. & Martín, J.D. (2004). "Tourists' Characteristics and the Perceived Image of Tourist Destination: a Quantitative Analysis – A Case Study of Lanzarote, Spain", *Tourism Management*, Sayı 25, ss. 623-636
- Buhalis, D. (2000). "Marketing the Competitive Destination of the Future", *Tourism Management*, Sayı:201, No:1, ss. 97-116
- Crompton, J.L. (1979). "Motivations for Pleasure Vacations", *Annals of Tourism Research*, Sayı. 6, No. 4, ss. 408-424.
- Cox C. , Burgess S., Sellitto C., Buultjens J. (2009). The Role of User Generated Content in Tourists' Travel Planning Behaviour, *Journal of Hospitality Marketing and Management*, 18/8, ss 43-64.
- Fakeye, P.C. & Crompton, J.L. (1991). "Image Differences Between Prospective, First-Time and Repeat Visitors to the Lower Rio Grande valley", *Journal of Travel Research*, Sayı 30, No. 2, ss. 10-16.
- Goncalves, V. F. C., Aguas, P. M. R. (1997). "The Concept of Life Cycle: An Application to the Tourism Product" *Journal of Travel Research* Sayı: 35/4, ss 12-21.
- Gunn, Clare A. (1989). "Vacationscape: Designing Tourist Regions", Second Edition, New York: Van Nostrand Reinhold Publishers

- Hunt, J.D. (1975). "Image as a Factor in Tourism Development", *Journal of Travel Research*, Sayı. 13, No. 2, ss 1-7.
- Kaplan A. Ve Haenkein M. (2010). "Users of The World, Unite: The Challenges and Opportunities of Social Media", *Business Horizons*, 53/1, ss.59-68
- Kitchen Philip J. ve Kimmel Alan J., (2014). "WOM and Social Media: Presaging Future Directions for Research and Practice", *Journal of Marketing Communications*, Sayı: 20/1 ss. 2-4
- Kotler P, Bowen J., Makens J. C. (2010). "Marketing for Hospitality and Tourism", 7th. Edition, Boston MA: Pearson Educations
- Kozinets, Robert V. (2008). "Technology/Ideology: How Ideological Fields Influence Consumers' Technology Narratives", *Journal of Consumer Research*, Oxford University Press, Sayı:34/6, ss. 865-881
- Lawson, F. & Baud Bovy, M. (1977). "Tourism and Recreational Development", Architectural Press, London
- Litvin, S. W., Goldsmith, R. E. and Pan, B. (2008). "Electronic Word-of-Mouth in Hospitality and Tourism Management", *Tourism Management*, Sayı: 29/3, ss. 458-468
- Murphy Laurie (2000). "Australia's Image as a Holiday Destination-Perception of Backpacker Visitors", *Journal of Tourism and Marketing*, Sayı: 8/3, ss.21-45
- Robert V. Kozinets, (2008). "Technology/Ideology: How Ideological Fields Influence Consumers' Technology Narratives", *Journal of Consumer Research*, Oxford University Press, Sayı: 34/6 ss. 865-881
- Seaton, A. V., Bennet, M. M. (1997). "Marketing Tourism Products", London, Thomson Business Press
- Sirakaya E., Woodside A. G. (2005). Building and Testing Theories of Decision Making By Travelers, *Tourism Management*, 26/6, ss. (815-832)
- <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.11.08/S15715043%282013%290000018007/full/html/09.11.2021>
- http://eprints.bournemouth.ac.uk/19262/1/Fotis_et_al_2012_-_Social_media_use_and_impact_during_the_holiday_travel_planning_process.pdf / 29.11.2021
- https://download.clib.psu.ac.th/datawebclib/e_resource/trial_database/WileyInterScienceCD/pdf/JTR/JTR_2.pdf / ("Tourism Planning", 1991, Clare A. Gunn'dan aktaran: Olivia H. Jenkins (1999), "Understanding and Measuring Tourist Destination Images") 27.10.2021
- Framke, W. (2001): "<https://www.yumpu.com/en/document/read/4045455/the-destination1a-problematic-concept> (10.11.2021)
- <https://stackla.com/resources/blog/social-media-influence-travel-decisions/> (08.12.2021)
<https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users> (07.12.2021)

INFLUENCE OF MUSIC ON SOCIAL PREFERENCES

Nadia Maftouni

University of Tehran, Faculty of Theology and Islamic Studies, Department of Philosophy and Islamic Kalam, Tehran, Iran.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7251-2027>

ABSTRACT

Abu Nasr Farabi known as Alfarabi, was a renowned Muslim philosopher and jurist who strongly believed in the influence of music on preferences, emotions, and emotional matters. But how effective is music in changing a specific social preference and taste? This essay reports what is the first scientific study of the effect of music on a precise extreme social preference. Using a randomized experiment, we measure how a music affects sexism. More specifically, the experiment measures the extent to which a piece of music that we have created weakens the belief among some Muslims that women are not as suitable as men for positions of chairmanship. We find that the music reduces sexism, compared to a control treatment that presents the same argument and story.

Keywords: music, social preferences, taste, Farabi.

INTRODUCTION

Abu Nasr Farabi believes in the influence of the music and music therapy. The logical place to start is with an account of Farabi's society. Farabi's society (al-madīnat al-fāḍila), literally means the excellent state. Farabi designs a hierarchical society consisting of five levels, first of which belongs to the philosopher (filsūf) or the prophet (nabī). The second rank includes 'carriers of the religion' who are music composers, poets, preachers, orators, writers and so on. (Farabi 2004: 54-55) There is a shared task between the first two ranks which is the translation of intellectual concepts into imaginable forms in order to make them understandable for the public. The philosopher, on the first level, uses allegories to render the intelligible into imaginable and it is this regard towards the public that makes him the prophet. The artists' duty, on the second level includes, but is not limited to, the same task of simplification of intellectual concepts. This is what makes them the 'carriers of religion'. An interpretation of Farabi's discussions on philosopher, prophet and utopian society could lead to the notion that religion is nothing but the artistic creation of the philosopher, a product which tends to approximate the public to the intellectual truth. (Maftouni 2007)

However, the crucial issue is how can we measure Farabi's theory? That is, for example how does music actually affect extreme moods and emotions?

In 2007, Al-Qaeda leader Ayman al-Zawahiri asserted that "We are in a media battle for the hearts and minds of our umma [community] of Muslims" (Rogan 2007, 89). And that battle they largely won. Using elaborately crafted music videos, films, and pictures, an offshoot of Al-Qaeda, ISIS, succeeded in recruiting tens of thousands of fighters from around the world (Fernandez 2015, 1). The use of art to further political goals dates back to antiquity. The Behistun Inscription (c. 515 BC) dramatizing the ascendance of Darius I to the Persian Empire's throne is regarded by many historians as a pioneering example of political art (Nagle 2009, p. 133). A few centuries later, the Antonine Wall was built not only to physically, but also psychologically deter enemy from attacking south. Sculpted images that sought to depict Rome's superiority over native Scottish tribes were periodically embedded into the wall at strategic locations (Archaeology 2019).

But how effective is music in changing extreme moods, taste and preferences? Despite its significance and age-old use, we need to measure the effect of music on emotions. The question of how exactly a piece of music influence moods and views is largely unexplored. While there is a wealth of studies

conducted on the determinants of preferences and on art, the connection between the two seems neglected in the literature of various fields that deal either with the dependent or independent variable of this question. In respect of political moods and emotions, a search for “music” or “the effect of music on politics” in relevant outlets, e.g. American Political Science Review, American Journal of Political Science, Annual Review of Sociology, and American Sociological Review, returns no relevant results.

There is no question that music has been used throughout history with the intention of influencing people’s taste, moods and preferences. New methods of research, however, have not been employed to study the subject. It is not clear whether conveying the same message using artistic mediums, as opposed to for example plainly expressing it or including it in textbooks, is more effective in changing ideas. Furthermore, the fact that such artworks were often created in periods, in which there were already social and political movements that supported their creation raises the probability of endogeneity.

This paper reports what is probably the first scientific study of the effect of music on taste, emotions and preferences. Using a randomized experiment, we measure how a music affects sexism. More specifically, the experiment measures the extent to which a piece of music that we have created weakens the belief among some Muslims that women are not as suitable as men for positions of chairmanship. we find that the music reduces sexism compared to a control treatment that presents the same argument and story verbally.

The importance of music as a stimulus goes beyond effectiveness, however. Equally important is its ability to outperform other stimuli in the competition for people’s attention. Human brain has a limited attentive capacity. We can pay attention to a very small fraction of all the sensory stimuli and information available to us at any point in time (Druckman and Lupia 2016).

This means that, for all their merits, most studies of moods, preferences, and taste are of little value beyond the study setting. No matter how successfully a stimulus can change moods, taste, and preferences in scientific research, nothing can be inferred about its capacity to do so in the real world. Because in most studies, people’s time is virtually monopolized by the prompt. The researcher, RA, or canvasser gets them to pay attention to the treatment, and hence not to the infinitely many available alternatives. In everyday life, by contrast, each moment of an individual’s time is subject to fierce competition by the myriad stimuli that vie for her attention. A prompt that by current measures is assumed to change the moods, taste, and preferences of a given percentage of people could be buried under its more entertaining rivals and change nothing.

In addition to introducing a research agenda of its own, this study contributes to existing work on the determinants of political, social, and religious taste, moods, and preferences (e.g. Akerlof & Kranton 2010, Kinder & Kam 2010, Monroe et al. 2000, Transue 2007; Bolsen et al. 2014). Although there is a rich literature that empirically investigates the causes of taste and preferences, it seems to have totally neglected the role of music.

Our findings also relate to the literature on the sociology of art. Current studies either take art as the dependent variable or do not make a clear distinction between the dependent and independent variable under analysis (Deinhard 1970; Becker 1982; Queminn 2006; Nakajima 2012). There is, moreover, a dearth of empirical evidence for hypotheses raised in this literature. We take music as the independent variable and ask how it affects social norms.

The experiment speaks, moreover, to the vast literatures on political history and the history of art. It is usually taken for granted that throughout history certain art forms have been employed to influence societies and alter the course of events. Works by Sergei Eisenstein and movies and paintings produced under Joseph Goebbels are often considered paradigmatic cases (Hull 1969). There is, however, little scientific evidence for the claim that music has a causal effect on political emotions and society.

Last but not least, the findings contribute to the literature on Islam and the relation between Islamic teachings and attitudes to gender (Ross 2008; Alesina et al 2011; Jamal et al. 2019; Jamal and Milner 2019). The extent to which prejudice against women can be attributed to belief in Islam has long been a subject of controversy. The treatment used in the study illustrates scientific facts orthogonal to Islamic teachings. It does not alter people’s faith. Thus, our findings demonstrate that prejudice against women

does not result from Islam, but rather from unscientific beliefs about men and women's relative capacities.

LITERATURE

Many factors are known to influence taste, emotions, moods, and preferences. Politicization, for example, is identified among the determinants of political preferences and taste. When respondents are given the same information, but preceded by a politicization prime that states, "It is increasingly difficult for nonexperts to evaluate science," opinion moves in the opposite direction to what it had been absent the prime (Bolsen et al. 2014).

There are also multiple strands of literature that show that identification with a social group directly affects political, social, and economic moods, taste, and preferences (e.g. Akerlof & Kranton 2010, Kinder & Kam 2010, Monroe et al. 2000, Transue 2007). Nationality, family, ethnicity, race, gender, religion, and partisanship are among identities with significant impact. The impact of racial and ethnic identities is, moreover, conditioned by one's economic status (Chong & Kim 2006). Surprisingly enough, identity plays a role even when it is made up, temporary, and subjects know that it was made up a few minutes ago (Tajfel 1970).

Determinants of prejudice against women have in particular been the subject of scrutiny. Some have studied whether prejudice against women stems from belief in Islam (Ross 2008; Jamal et al. 2019; Jamal and Milner 2019). Ross argues that oil, not Islam, is the source of women's diminished participation in the labor force (2008). A particularly interesting finding is that societies that did not rely on the plough agriculture are more likely to favor a traditional division of labor among genders (Boserup 1970; Alesina et al 2011).

For all their merits, however, most of these studies have a major limitation. They offer little policy advice. Most determinants of identity, e.g. race, are not sufficiently malleable to be influenced by the policy maker. And those that are malleable, e.g. religion, appear to be mostly forged in adolescence and young adulthood (Sapiro 2004, pp. 11, 13; Van Deth et al. 2011; Niemi & Jennings 1991). Some determinants may change but largely due to factors outside the government's control (Shrestha 2006; Huddy 2003). And those that can in principle be fashioned by the government, e.g. economic status, have proved notoriously hard to manipulate.

In this respect, existing theories of the determinants of taste, moods, and preferences are the political equivalent of economic theories of development that attribute growth to geography, history, or natural endowments. An underdeveloped country cannot change its agrarian history or wish its oil resources away. As Pritchett, Sen, and Werker (2017) put it succinctly, the policy advice gleaned from such theories is "get yourself a good history rather than the bad one you seem to have suffered; this may be truthful but not quite the helpful advice to nations that are trying not to fail".

Music stands in stark contrast to hitherto identified factors. Expressing messages using this medium is an efficient, and cost effective, way to mold the emotions, moods, taste, and preferences of society. Unlike most other determinants, which can take generations to change, a piece of music usually takes no more than months to make and hours to watch.

EXPERIMENT

The experiment was implemented in summer 2020. Subjects were self-identified observant Muslims. A survey was administered prior to the treatment. The same survey was conducted afterwards again. The questionnaire contained one question which asked the respondents about the extent of their agreement with the following statement.

Women are less suitable than men for positions of chairmanship.

Opinion was measured using the Likert scale as

1. Strongly disagree
2. Disagree
3. Indifferent
4. Agree
5. Strongly agree

The treatment was a piece of music we have created. Participants in the active treatment were shown the music. The control group was given a text that expressed the argument and the story that formed the music. The theme was as follows.

Competence is not an innate feature predictable by one's gender. Many acquired factors affect whether someone is competent in any area, including chairmanship. For example, language is an important vehicle of competence. People seem more intelligent, capable, and powerful depending on which language they use and their command of the language.

61 people participated in the study. The table below shows the summary of the results.

	Control	Treatment
Avg. Opinion Before	0.148 (0.327)	0.529 (0.277)
Avg. Opinion After	0.037 (0.322)	- 0.705 (0.213)
Avg. Change in Opinion	- 0.111 (0.061)	- 1.235 (0.184)
Avg. Treatment Effect	- 1.124 (0.033)	

Answer choices on the questionnaire are coded as

Strongly disagree	- 2
Disagree	- 1
Indifferent	0
Agree	1
Strongly agree	2

Support for the statement declined by 1.124. Given that the coded responses range from - 2 to 2, the normalized average treatment effect is 0.2248, or 22.48 percent.

The results confirm that the medium of music has a meaningful impact on the moods, taste, and preferences of Muslims. Self-identified observant Muslims tend to oppose the view that women are less suitable than men for positions of chairmanship, after exposure to a piece of music that illustrates that competence is conditioned by language not gender. Note that the average opinion before and after exposure to the treatment is - 0.705 and 0.529 respectively. That is, not only did support for the prejudiced statement decline upon exposure, sentiments flipped from supportive on average to opposing on average. Subjects in the control group, which was exposed to a verbal treatment that expressed the same argument and story as in the music, exhibit significantly less change (from 0.148 to 0.037).

DISCUSSION

Farabi designs a hierarchical society consisting of five levels, first of which belongs to the philosopher or the prophet. The second rank includes ‘carriers of the religion’ who are preachers, orators, poets, music composers, writers and so on. There is a shared task between the first two ranks which is the translation of intellectual concepts into imaginable forms in order to make them understandable for the public. The philosopher, on the first level, uses allegories to render the intelligible into imaginable and it is this regard towards the public that makes him the prophet. The artists’ duty, on the second level includes, but is not limited to, the same task of simplification of intellectual concepts. This is what makes them the ‘carriers of religion’. An interpretation of Farabi’s discussions on philosopher, prophet and utopia could lead to the notion that religion is nothing but the artistic creation of the philosopher, a product which tends to approximate the public to the intellectual truth.

Expressing the same argument in the language of music has a significantly higher effect on people’s taste, emotions, and preferences. There are limits to the conclusions we can draw from the study, however. The sample size, for example, was relatively small. The length of the music was probably a limiting factor that discouraged some potential participants. The small sample size in turn reduced the power of the study. A variant of the study with a shorter music can perhaps attract a larger audience.

The long-term stability of the effect is another concern. Under the current study, it is not clear that the change in taste and preferences will persist in the long run. Another experiment in which we remain in touch with subjects and survey them after longer periods of time can measure how the effect develops across time.

The extent to which prejudice against women can be attributed to belief in Islam has long been a subject of debate. The treatment used in the study illustrates scientific facts orthogonal to Islamic teachings. It does not alter people’s faith. Thus, our findings also demonstrate that prejudice against women does not result from Islam, but rather from descriptive beliefs about men and women’s relative capacities.

Notwithstanding these limitations, the experiment provides some evidence that music offers an instrument that enables policy makers to have a significant impact on society’s taste, moods, and preferences.

REFERENCES

- Alesina, Alberto, Paola Giuliano, Nathan Nunn (May 2011), “Fertility and the Plough”, *American Economic Review*, Vol. 101, No. 3.
- (pp. 499-503) Akerlof GA, Kranton RE (2010), *Identity Economics: How Our Identities Shape Our Work, Wages, and Well-Being*, Princeton, NJ: Princeton Univ. Press
- Archaeology*, July/August 2018.
- Becker, Howard S. (1982), *Art Worlds*. Berkeley: University of California Press.
- Bolsen T, Druckman JN, Lomax Cook F. (2014), “How frames can stunt support for scientific adaptations: politicization and the status quo bias,” *Public Opinion. Q.* 78: 1–26.
- Boserup, Ester (1970), *Women’s Role in Economic Development*, Allen & Unwin.
- Deinhard, Hanna (1970), *Meaning and Expression: Toward a Sociology of Art*, Beacon Press, Boston.
- Farabi, A. (2004) *Fusūl Muntazi‘a*, H. Maliksāhī (ed.), Tehran: Soroush.
- Farabi, A. (2005) *Taḥṣīl al-Sa‘āda wa al-Tanbīh ‘alā Sabīl al-Sa‘āda*, A. Jābirī Muqaddam (trans.), Qom: Dār al-Hudā.
- Farabi, A. (2013) *Ārā‘u ‘Ahl al-Madīnat al-Fāḍila wa Muḍāddātihā*, Cairo: Hindawī Foundation.

- Feldman, Stanley, Christopher Johnston (2013), "Understanding the Determinants of Political Ideology: Implications of Structural Complexity," *Political Psychology*, Vol. 35, No. 3 (JUNE 2014), pp. 337-358.
- Fernandez, Alberto M. (2015), "Here to stay and growing: Combating ISIS propaganda networks," *U.S.-Islamic World Forum Papers*, October 2015.
- Huddy L. (2003) "Group identity and political cohesion," In *The Oxford Handbook of Political Psychology*, ed. DO Sears, L Huddy, R Jervis, pp. 511–58. New York: Oxford Univ. Press
- Hull, David Stewart (1969), *Film in the Third Reich: A Study of the German Cinema, 1933–1945*, Berkeley: University of California Press.
- Jamal, Amaney, Sharan Grewal, Tarek Masoud, and Elizabeth Nugent 2019, "Poverty and Divine Rewards: The Electoral Advantage of Islamist Political Parties," *American Journal of Political Science*, August, 2019.
- Jamal, Amaney, Helen Milner (2019), "Trade Policy Preferences in Tunisia: Economic Self-interest and Information," *Review of International Political Economy*, July, 2019.
- James N. Druckman and Arthur Lupia (2016), "Preference Change in Competitive Political Environments," *Annual Review of Political Science* Vol. 19:13-31.
- Kinder D.R., Kam C.D. (2010), *Us Against Them: Ethnocentric Foundations of American Opinion*, Chicago: Univ. Chicago Press.
- Maftouni, N. (2007) *Khallāqīyyati Khīyāl Az Dīdgāhi Fārābī wa Suhrawardī*, PhD Dissertation, Tehran University.
- Monroe K.R., Hankin J., Van Vechten R.B. (2000), "The psychological foundations of identity politics," *Annual Review of Political Science*, 3: 419–47.
- Nagle, D. Brendan; Stanley M. Burstein (2009), *The Ancient World: Readings in Social and Cultural History*, Pearson Education.
- Nakajima, Seio. "Prosumption in Art," *American Behavioral Scientist*, Vol. 56, No. 4 (April 2012): 550-569.
- Niemi R.G., Jennings M.K. (1991), "Issues and inheritance in the formation of party identification," *American Journal of Political Science*, 35: 970–88.
- Nuri, M. (2019) *Aghrādi Hunar Az Dīdgāhi Fārābī*, PhD Dissertation, Tehran University of Art.
- Pritchett, Lant, Kunal Sen, and Eric Werker (2017), *Deals and Development: The Political Dynamics of Growth Episodes*, Oxford University Press.
- Quemin, Alain (2006), "Globalization and Mixing in the visual arts. An Empirical Survey of "High Culture" and Globalization", *International Sociology*, Vol. 21, n°4, July 2006, p. 522-550.
- Rogan, Hanna (2007), "Abu Reuter and the E-Jihad: Virtual Battlefronts from Iraq to the Horn of Africa," *Georgetown Journal of International Affairs*.
- Ross, Michael (2008), "Oil, Islam, and Women," *American Political Science Review*, Vol 102, Issue 1, February 2008, pp. 107-123.
- Sapiro V. (2004), "Not your parents' political socialization: introduction for a new generation," *Annual Review of Political Science*, Vol 7: 1–23
- Shrestha L.B. (2006), *The changing demographic profile of the Unites States*. Rep. RL32701, CRS Rep. Congress, Library of Congress, Washington, DC.
- Tajfel H. (1970), "Experiments in intergroup discrimination," *Scientific American*, Vol 223: 96–102.
- Transue J.E. (2007), "Identity salience, identity acceptance, and racial policy attitudes: American national identity as a uniting force," *American Journal Political Science*, Vol 51: 78–91.

Van Deth J.W., Abendschön S., Vollmar M. (2011), “Children and politics: an empirical reassessment of early political socialization,” *Political Psychology*, Vol 32: 147–74.

**EVALUATION OF *ENTAMOEBIA HISTOLYTICA*, *GIARDIA LAMBLIA* AND
CRYPTOSPORIDIUM PARVUM ANTIGEN PRESENCE BY
IMMUNOCHROMATOGRAPHIC METHOD IN PATIENTS WITH PRE-DIAGNOSIS OF
GASTROENTERITIS**

GASTROENTERİT ÖN TANILI HASTALARDA; *ENTAMOEBIA HISTOLYTICA*, *GIARDIA
LAMBLIA* VE *CRYPTOSPORIDIUM PARVUM* ANTİJEN VARLIĞININ
İMMÜNOKROMATOGRAFİK YÖNTEM İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Salih MAÇİN

Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

ORCID ID:0000-0002-1871-3629

Rugıyya SAMADZADE

Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

ORCID ID:0000-0002-7079-8500

ÖZET

Amebiyazis, gelişmekte olan ülkelerde önemli bir halk sağlığı sorunudur. *Giardia lamblia* (*G.lambli*), dünyada tüm yaş gruplarında yaygın bir şekilde görülür. Giardiyazis özellikle sanitasyon şartlarının zayıf olduğu ve temiz su kaynaklarının bulunmadığı ülkelerde ortaya çıkan çocukluk çağı diyare vakalarından sorumludur. Hücre içi bir parazit olan *Cryptosporidium parvum* (*C.parvum*) immünkomprime bireylerde ölümcül diyarelere neden olabilmektedir. Bu çalışmada başlıca amacımız hastanemize başvuran gastroenterit ön tanılı hastalarda her üç intestinal parazitin antijen pozitifliğinin araştırılması olmuştur.

Çeşitli poliklinik ve servislerden, gastroenterit ön tanılı hastalardan gönderilen dışkı örnekleri üçlü parazit antijen testi açısından çalışılmıştır. Dışkı örnekleri hızlı kart testi olan kalitatif monoklonal antikorlarla kaplanmış kromatografik immünoassay yöntemi olan RIDA®QUICK *Cryptosporidium* / *Giardia* / *Entamoeba* Combi (N1723) çalışılmıştır. Test sonucu, 15 dakika içerisinde oda ısısında yapılan inkübasyondan sonra değerlendirildi. Sonuçlar hastane otomasyonu üzerinden retrospektif olarak araştırılmıştır.

Laboratuvarımıza gönderilen 886 dışkı örneğinde üçlü parazit antijen testi çalışılmıştır. Toplam 30 (%3,3) dışkı örneğinde pozitiflik saptanmıştır. Pozitiflik saptanmış örneklerin; 8'inde (% 26,7) *E. histolytica* , 17'sinde (% 56,6) *G.lambli*, 5'inde (% 16,7) ise *C.parvum* saptanmıştır. Antijen pozitif örneklerin 17'si (%56,7) erkek, 13'i (% 43,3) kadın hastalara aittir. Ayrıca, pozitiflik saptanmış hasta örnekler en sık Çocuk Acil (% 33,3) ve Gastroenteroloji (% 16,6) biriminden gönderilmiştir.

E. histolytica, *G.lambli* ve *C.parvum*'u birlikte tanımlayan immunokromatografik tanı kitleri, teknik gereksinimlerinin az, hızlı ve göreceli olarak ucuz olması yanı sıra kolay değerlendirilebilmektedir. Bu nedenle rutin parazitoloji laboratuvarlarında rutin mikroskopi ile kombine kullanılması tavsiye edilmektedir. Özellikle örnek kapasitesi düşük bazı laboratuvarlarda ve salgın süphesinde tercih edilmektedir. Ayrıca, su kaynaklı salgınlar için potansiyel risk oluşturdukları için *Giardia/Cryptosporidium* birlikte taranabildiği immunokromatografik yöntemler oldukça yaygındır.

Anahtar Kelimeler: *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium parvum*, antijen testi, immünokromatografik

ABSTRACT

Amebiasis is an important public health problem in developing countries. *Giardia lamblia* (*G. lamblia*) is common in all age groups in the world. Giardiasis is responsible for childhood diarrhea cases, especially in countries with poor sanitation and no clean water sources. *Cryptosporidium parvum* (*C. parvum*) can cause fatal diarrhea in immunocompromised individuals. In this study, our main aim was to investigate the antigen positivity of all three intestinal parasites in patients with pre-diagnosis of gastroenteritis who applied to our hospital.

Stool samples sent from various outpatient clinics and services from patients with prediagnosed gastroenteritis were studied for triple parasite antigen test. Stool samples coated with rapid card test qualitative monoclonal antibodies, the chromatographic immunoassay method RIDA®QUICK *Cryptosporidium* / *Giardia* / *Entamoeba* Combi (N1723) were studied. The test result was evaluated after incubation at room temperature within 15 minutes. The results were investigated retrospectively through hospital automation.

Triple parasite antigen test was performed on 886 stool samples sent to our laboratory. A total of 30 (3.3%) stool samples were positive. Of the samples with positive positivity; *E.histolytica* was found in 8 (26.7%), *G.lambli*a in 17 (56.6%), and *C.parvum* in 5 (16.7%). Of the antigen-positive samples, 17 (56.7%) were male and 13 (43.3%) were female patients. In addition, positive patient samples were sent most frequently from the Pediatric Emergency (33.3%) and Gastroenterology (16.6%) units.

Immunochromatographic diagnostic kits, which identify *E. histolytica*, *G.lambli*a and *C.parvum* together, have low technical requirements, are fast and relatively inexpensive, and can be easily evaluated. Therefore, it is recommended to be used in combination with routine microscopy in routine parasitology laboratories. It is especially preferred in some laboratories with low sample capacity and in case of epidemic suspicion. In addition, immunochromatographic methods in which *Giardia/Cryptosporidium* can be screened together are quite common, as they pose a potential risk for waterborne outbreaks.

Keywords: *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium parvum*, antigen test, immunochromatographic

INTRODUCTION

The protozoan parasite *E. histolytica* is endemic to a large part of the world. It is considered to be responsible for millions of dysentery and liver abscesses each year. Prior to invasive disease, *E. histolytica* can be present in the human gut for months or even years as an asymptomatic infection (Broucke, 20189). In addition, there are rarely seen involvements such as lung and pleura, pericardium, brain, spleen, reproductive and urinary organs and skin amoebiasis. The World Health Organization has recommended that *E.histolytica* ‘should be specifically identified and if present should be treated’ (Silva, 2014).

Classic microscopic examination of the parasite *E. histolytica* in stool can not differentiate it from the nonpathogenic but identically appearing parasites *E. dispar*. In routine diagnostic examination, it is extremely important to distinguish *E.histolytica* from *E.dispar* in stool samples, to guide the treatment of the cases correctly and in terms of contamination (Írvem,2016). In recent years, ELISA(Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay), EIA (Enzyme immunoassay), IFA (Indirect Fluorescent Antibody) , Immunochromatographic and PCR (Polymerase Chain Reaction) methods based on the detection of *E.histolytica*-specific antigens have been developed in the differential diagnosis of *E.histolytica* and *E.dispar* (Araujo, 2008).

G. lamblia is one of the leading causes of endemic and epidemic diarrheas all over the world. *G.lambli*a can cause water and food-borne outbreaks with cysts that are extremely resistant to environmental conditions. Giardiasis, which is transmitted by the fecal-oral route, is an extremely important infection, especially in children, because it impairs the absorption of fat and fat-soluble vitamins from the duodenum and leads to malabsorption. Giardiasis, which can progress in acute and chronic forms, can be asymptomatic or cause life-threatening diarrhea (Zeevenhooven, 2020).

The microscopic method is the first choice in the diagnosis of giardiasis and has many advantages. With this method, which has a low test cost, other parasites can be detected besides *G.lamblia*. However, if the cyst form of *G. lamblia* is excreted intermittently or the number of cysts in the stool is low, the sensitivity of stool examination in a single sample is quite low (Abulhasan, 2013). Antigens on the surface of the organism in stool samples detection of Giardia according to microscopic techniques has higher sensitivity. Counter for antigen screening in the diagnosis of giardiasis Immuno-electrophoresis, ELISA, DFA (Direct Immunofluorescence Technique), IFA and PCR methods are used.

C. parvum is one of the most important parasitic agents of watery diarrhea. This infection is more common in developing countries due to poor nutrition and poor hygiene conditions. Oocysts are resistant to environmental conditions and chlorination and can survive for months in a humid environment. The disease can lead to diarrhea that can cause death, especially for those with impaired immune resistance (Kniel, 2004).

Diagnosing *Cryptosporidium* spp by microscopy in the laboratory is a process that requires a lot of experience. It is difficult to diagnose, especially when there are few oocysts in the stool. Samples should be examined with special microscopes after acid-fast staining and/or concentration methods (Gaafar, 2011). While the concentration method is time consuming and requires intense labor, some of the substances used during dyeing are also quite toxic and dangerous. In the confirmatory diagnosis of cryptosporidiosis, acid fast staining oocysts are shown in the stool or the presence of antigen is detected by DFA/IFA/ELISA immunochromatographic method (Garcia, 2003).

In this study, in patients with prediagnosis of gastroenteritis admitted to our hospital; it was aimed to investigate the positivity of *E.histolytica*, *G.lamblia* and *C.parvum* antigens. In addition, it was aimed to investigate the distribution of *E.histolytica*, *G.lamblia* and *C.parvum* antigen positivity according to hospital units and gender.

MATERIAL AND METHOD

In this study, *E.histolytica*, *G.lamblia* and *C.parvum* antigen positivity were investigated in stool samples sent to our laboratory from patients with prediagnosis of gastroenteritis between 1 May 2021 and 1 December 2021. Stool samples coated with rapid card test qualitative monoclonal antibodies, the chromatographic immunoassay method RIDA®QUICK *Cryptosporidium / Giardia / Entamoeba* Combi (N1723) were studied. Stool samples are mixed with the special diluent solution (approximately 250 µl) from the kit and vortexed. The mixture was incubated for two minutes. Then, four to five drops (approximately 150 µl) of this mixture were dropped into the sample well of the test cassette.

The test result was evaluated after incubation at room temperature within 15 minutes. In order to see that the test is working correctly, the control line must first appear clearly. The positive or negative test result is evaluated according to the chromatographic color change. The results of the research were investigated retrospectively through hospital automation. The distribution of antigen positivity of all three intestinal parasites by hospital units and gender was evaluated.

RESULTS

Triple parasite antigen test was studied in 886 of the stool samples sent to our laboratory with the suspicion of gastroenteritis. A positivity was found in 30 (3.3%) of the stool samples. Of the antigen-positive samples, 17 (56.7%) were male and 13 (43.3%) were female patients

Intestinal Parasites	Antigen Positivity n (%)
<i>Giardia lamblia</i>	17 (56,6 %)
<i>Entamoeba histolytica</i>	8 (26,7 %)
<i>Cryptosporidium parvum</i>	5 (16,7 %)
Total	30

Table 1. Distribution of Antigen Positivity by Intestinal Parasites

Units	Antigen Positivity n (%)
Pediatric Emergency	10 (33,3 %)
Gastroenterology	6 (20 %)
Medical Oncology	5 (16,7 %)
Pediatric Infection	5 (16,7 %)
Internal diseases	4 (13,3 %)
Total	30

Table 2. Distribution of Antigen Positivity by Hospital Units

DISCUSSION AND CONCLUSION

Parasitic diseases are still an important health problem for underdeveloped and developing countries. Diagnosis of intestinal parasites in humans is based on the detection of various forms of the parasite mainly in feces, and less commonly in duodenal, liquid biopsy specimens, and there are many advantages of direct or stained microscopy (Uyar, 2009). It is simple enough to be done in any laboratory with a light microscope and some inexpensive materials, and it is quite economical. However, classical stool examination, which is cheap and fast, has disadvantages such as not being reproducible, observable and objective (Hoz, 2020).

Considering the disadvantages of classical stool examination, antigen screening methods, which are used successfully in the diagnosis of other parasites, have been started to be used. Among the antigen screening methods, methods that provide rapid diagnosis such as ELISA, EIA, IFA, DFA and Immunochromatography are used (Rijsman, 2016). They are the most frequently preferred methods due to their advantages such as rapid diagnosis and no need for experienced and trained personnel. Today, ready-made diagnostic kits that can be applied to fresh or stored stools are widely used for the diagnosis of *E.histolytica*, *G.lamblia* and *C.parvum* infections in humans (Esteghamati, 2019).

In recent years, rapid diagnosis methods have started to be used in the diagnosis of amoeba. In a study conducted in our country on this subject, 21 of 23 patients who were positive with the *E.histolytica* ELISA method were also found to be positive with the dipstick test. It was emphasized that although the dipstick test is fast and easy to apply, its sensitivity needs to be improved (Tanyüksel, 2005).

When compared with the reference DFA method of rapid diagnosis kits, which can also be studied with formalin-fixed samples in the diagnosis of giardiasis; their specificity (99.5-100%) and sensitivity (81.3-97.2%) were found to be quite high..Among the advantages of the method are that it results in as little as 10 minutes and does not cross-react with other parasites. (Johnston, 2003). Although the cost of this test seems to be higher, it is considered to be equivalent to other methods, considering the need for reagents and storage, labor, test repetition, quality control cost, experience of employees and training (Demirçeken,2005).

Immunochromatographic diagnostic tests in cryptosporidiasis although its sensitivity varies between 67.6-97.6%, rapid diagnosis used because of their availability.In 246 formalin-fixed stool samples, the DFA (The Merifluor) method was taken as the gold standard for *Cryptosporidium* sensitivity of rapid diagnosis method is 67.6%, specificity is 99.0% was found as (Johnston, 2003). In 171 stool samples confirmed by trichrome staining, the sensitivity of the solid-phase qualitative immunochromatographic diagnostic method was 97.6% and the specificity was 100% (Garcia, 2000).

Some dipstick-format rapid diagnostic kits can recognize *C.parvum*, *G.lambliia* and *E. histolytica* together. Garcia et al evaluated the results of the Triage parasite panel (Biosite Diagnostics, Calif, USA), which gave qualitative results, in 444 stool samples that they knew were positive and negative by microscopy using trichrome and acid fast staining as the gold standard.(Sharp , 2001). The sensitivity and specificity were 96.0% and 99.1% for *E.histolytica*, 95.9% and 97.4% for *G.lambliia* and 98.3% and 99.7% for *C.parvum*. In addition to microscopy, the combined test is very economical if the antigen screening test is applied separately for each parasite. The only disadvantage of the test is that it cannot detect small amounts of antigens (Garcia, 2003).

In conclusion, microscopic examination is insufficient in the differential diagnosis of *E.histolytica/E.dispar* and in detecting oocysts of *C.parvum*. For this reason, it is extremely useful to use an immunochromatographic method based on antigen detection, which provides objective evaluation, does not require any expensive equipment and experience, and provides objective evaluation, together with routine microscopy in the diagnosis of amebiasis. In addition, due to their high sensitivity and specificity, it is thought that these methods should be preferred in clinically suspicious infections, in which *G.lambliia* cannot be detected despite repeated examinations or in the confirmation of the clinical diagnosis.

REFERENCES

1. Steven Van Den Broucke , Jacob Verschuere , Marjan Van Esbroeck , Emmanuel Bottieau , Jef Van den Ende. (2018). Clinical And Microscopic Predictors Of *Entamoeba Histolytica* Intestinal Infection In Travelers And Migrants Diagnosed With *Entamoeba Histolytica/Dispar* Infection. *PLoS Negl Trop Dis*;29;12(10):e0006892.
2. Maria Teresa Nascimento Silva , José Valfrido Santana, Gérson Bragagnoli , Alexandre Magno da Nóbrega Marinho , Elizabeth Malagueño, (2014).Prevalence Of *Entamoeba Histolytica/Entamoeba Dispar* In The City Of Campina Grande, In Northeastern Brazil. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*; 56(5):451-454.
3. Arzu İrvem , Kamil Özdil , Zuhâl Çalıřkan , Muhterem Yücel, (2016). Efficiency Of Direct Microscopy Of Stool Samples Using An Antigen-Specific Adhesin Test For *Entamoeba Histolytica*. *Balkan Med J*; 33(5):543-546.
4. José Araujo, María Eugenia García,, Odelis Díaz-Suárez, Haidee Urdaneta, (2008). .Amebiasis: Importance Of The Diagnosis And Treatment. *Minireview. Invest Clin* ;49(2):265-71.
5. Judith Zeevenhooven , Robyn Rexwinkel , Ellen Tromp , Bart Haver , Michael Groeneweg, Marc A Benninga , Arine M Vlieger, (2020). Clinical Evaluation Of Inflammatory And Blood Parameters In The Workup Of Pediatric Chronic Abdominal. *Pain J Pediatr*; 219:76-82.
6. Mohamad Abulhasan, Tarek A Elshazly, Mohamad Eida, Ayman Albadry,(2013) . *Giardia Intestinalis* In Patients With Nonulcer Dyspepsia.. *Arab J Gastroenterol*;14(3):126-129.
7. Lynne S Garcia , Robyn Y Shimizu, Susan Novak, Marilyn Carroll, Frank Chan (2003). Commercial Assay For Detection Of *Giardia Lamblia* And *Cryptosporidium Parvum* Antigens In Human Fecal Specimens By Rapid Solid-Phase Qualitative Immunochromatography. *J Clin Microbiol*; 41(1):209-212
8. K E Kniel, J A Higgins, J M Trout, R Fayer, M C Jenkins, (2004). Characterization And Potential Use Of A *Cryptosporidium Parvum* Virus (Cpv) Antigen For Detecting *C. Parvum* Oocysts. *J Microbiol Methods*;58(2):189-95.
9. Maha R Gaafar, (2011). Evaluation Of The Co-Agglutination Test In Diagnosis Of Experimental Microsporidiosis. *Exp Parasitol*;128(1):18-25.
10. Yavuz Uyar, Aysegül Taylan Özkan, (2009). Amebiyazis, Giardiyazis Ve Kriptosporidiyazis Tanısında Antijen Tarama Yöntemlerinin Yeri. *Türkiye Parazitol Derg*; 33 (2): 140 - 150

11. Ricardo M La Hoz , Michele I Morris , AST Infectious Diseases Community of Practice (2020). Intestinal Parasites Including *Cryptosporidium*, *Cyclospora*, *Giardia*, And *Microsporidia*, *Entamoeba Histolytica*, *Strongyloides*, *Schistosomiasis*, And *Echinococcus*: Guidelines From The American Society Of Transplantation Infectious Diseases Community Of Practice. *Clin Transplant*; 33(9):e13618.
12. Lucas H Rijsman , Jan F Monkelbaan , Johannes G Kusters, (2016). Clinical Consequences Of Polymerase Chain Reaction-Based Diagnosis Of Intestinal Parasitic Infections. *J Gastroenterol Hepatol*; 31(11):1808-1815.
13. Abdoulreza Esteghamati , Khadijeh Khanaliha, Farah Bokharaei-Salim, Shirin Sayyahfar, Masoomah Ghaderipour (2019). Prevalence of Intestinal Parasitic Infection in Cancer, Organ Transplant and Primary Immunodeficiency Patients in Tehran, Iran. *Asian Pac J Cancer Prev*;26;20(2):495-501.
14. Tanyüksel M, Ulukanlıgil M, Araz E, Ali IKM, Koru O, Herbein J, Clark CG, Petri WA (2005). *Entamoeba Histolytica* Tanısında Hızlı Tanı Yönteminin (Dipstick Test) Yeri Ve Genotiplendirmede Yeni Bir Yöntemin Tanımlanması. IV. Ulusal Sindirim Yolu ile Bulasan .nfeksiyonlar Simpozyumu, Mersin, Özet Kitabı, s.343.
15. Johnston SP, Ballard MM, Beach MJ, Causer L, Wilkins PP, (2003). Evaluation Of Three Commercial Assays For Detectionof *Giardia* And *Cryptosporidium* Organisms İn Fecal Specimens. *J Clin Microbiol*;41:623-626.
16. Demirçeken FG, Taylan Özkan A, Tosun M, Özgür Ö, Yıldırım I, (2005). Çocuklarda Giyardiyaizis Olguları Ve Tanısal Yöntemlerin Karşılaştırılması. *Türk Pediatri Arsivi*;40 (ek):123.
17. Johnston SP, Ballard MM, Beach MJ, Causer L, Wilkins PP, (2003). Evaluation Of Three Commercial Assays For Detectionof *Giardia* And *Cryptosporidium* Organisms İn Fecal Specimens. *J Clin Microbiol*;41:623-626.
- 18 Garcia LS, Shimizu RY, (2000). Detection Of *Giardia Lamblia* And *Cryptosporidium Parvum* Antigens İn Human Fecal Specimens Using The Colorpac Combination Rapid Solid-Phase Qualitative İmmunochromatographic Assay. *J Clin Microbiol*; 38:1267-1268.
19. Garcia LS, Shimizu RY, Novak S, Carroll M, Chan F, (2003).Commercial Assay For Detection Of *Giardia Lamblia* And *Cryptosporidium Parvum* Antigens İn Human Fecal Specimens By Rapid Solid-Phase Qualitative İmmunochromatography. *J Clin Microbiol*; 41(1): 209-212.
20. Sharp SE, Suarez CA, Duran Y, Popiti RJ, (2001). Evaluation Of The Triage Micro Parasite Panel For Detection Of *Giardia Lamblia*, *Entamoeba Histolytica/Entamoeba Dispar*, And *Cryptosporidium Parvum* İn Patient Stool Specimens. *J Clin Microbiol*;39(1): 332-334.

THE MEDIATING ROLE OF SHOPPING EXPERIENCE IN THE EFFECT OF CONSUMERS' MENTAL WELL-BEING ON SHOPPING ENJOYMENT

Dr. Zübeyir ÇELİK

Van Yüzüncü Yıl University, Erciş Faculty of Management, Department of Business Administration

ORCID ID: 0000-0003-1692-9378

Dr. Özge HABİBOĞLU

Tekirdağ Namık Kemal University, Vocational School of Social Sciences, Business Management

ORCID ID: 0000-0001-5312-5024

Dr. Yunus BÖLÜKBAŞI

ACCA Turkey Cluster Education Manager – Turkey, Azerbaijan, Georgia, Afghanistan

ORCID ID: 0000-0002-4006-3132

ABSTRACT

This study investigates the mediating role of shopping experience in the effect of consumers' mental well-being on shopping enjoyment. Data were collected from 163 individuals using a self-administered online survey method. The collected data were subjected to statistical analysis. As a result of simple linear regression analysis, it was seen that the positive effect of mental well-being on shopping experience and enjoyment was significant. The positive effect of shopping experience on shopping enjoyment was also found to be significant. At the same time, according to the result of the process macro analysis, the shopping experience has a mediating role in the indirect effect of mental well-being on shopping enjoyment. Finally, according to the results of the difference analysis: there are significant differences in the shopping tastes of consumers in terms of age, household income, and shopping frequency. There are discussions at the end of the study regarding the results obtained with this study.

Keywords: Mental Well-Being, Shopping Experience, Shopping Enjoyment

INTRODUCTION

Mental well-being is a field of study of positive psychology. The science of positive psychology focuses on understanding the individual and making sense of the individual's behaviour. Positive psychology generally focuses on positive experiences and emotions. Therefore, positive psychology is a basic approach to explain the behaviour of the consumer who feels mentally good.

As seen in the relevant literature, limited studies explain that both positive shopping perceptions (Çelik & Dülek, 2020) and shopping behaviours (Goldsmith, 2016) are affected by the positive mood (or happiness) of consumers before shopping. Accordingly, it is thought that consumers' state of well-being before shopping is a significant predictor of their shopping behaviour. This current study investigates the effect of mental well-being on both shopping experience and shopping enjoyment. In addition, this study investigates the mediating role of shopping experience on the effect of mental well-being on shopping enjoyment.

LITERATURE REVIEW

Mental well-being

Mental well-being is a concept considered as a component of happiness in the field of positive psychology. Contrary to the conceptualization of happiness as a momentary or usually short-term

emotional state in the marketing literature, happiness in positive psychology is a long-term and more globally conceptualized concept (Hellén & Sääksjärvi, 2011). In this study, contrary to the traditional marketing literature, the tradition of positive psychology is followed, and happiness (or mental well-being) is expressed as the stable emotional state of the consumer before shopping.

First of all, it should be noted that life satisfaction and mood are the basic components of happiness, and these emotional states (components) are not reduced to pleasure (Haybron, 2001). In other words, it is wrong to claim that pleasure leads to happiness. Because even sad situations can be pleasant sometimes. On the other hand, according to current study results, happiness, actual shopping (Goldsmith, 2016), and mental well-being significantly affect perceived shopping pleasure (Çelik & Dülek, 2020). It is also seen that happiness is an essential predictor of hedonic and utilitarian services (Hellén & Sääksjärvi, 2011). In addition, mental well-being is an important predictor of sharing tourism experiences (Chen et al., 2021). In this context, H_1 and, H_2 have been developed.

H_1 : Mental well-being has a significant and positive effect on shopping enjoyment.

H_2 : Mental well-being has a significant and positive effect on the shopping experience.

Shopping experience

In this study, the customer's positive online shopping experiences are evaluated. Because customers' online shopping experiences differ positively and negatively, a positive or negative online shopping experience may mean that the consumer perceives the online shopping experience as functional or non-functional in terms of cognitive experience and enjoyable or unenjoyable in terms of emotional experience (Barari et al., 2020). When considered in this context, it is possible to explain the shopping experience with a hedonic approach since consumers can shop for their needs and their pleasure or enjoyment (Hirschman & Holbrook, 1982).

Sharing tourism experience appears to directly predict tourism experience enjoyment (Chen et al., 2021). In addition, because mental well-being affects sharing tourism experiences, consumers see the digital tourism experience as enjoyable (Chen et al., 2021). In other words, it has been seen that the sharing tourism experience plays a mediating role in the indirect effect of mental well-being on the tourism experience enjoyment. According to this, H_3 and, H_4 have been developed.

H_3 : Shopping experience has a significant and positive effect on shopping enjoyment.

H_4 : Shopping experience has a mediating role on the indirect effect of mental well-being on shopping enjoyment.

Shopping enjoyment

Consumers may find shopping enjoyable. It is possible to express shopping pleasure as the pleasure that the consumer derives from their shopping trip, process, and/or activities (Mihic & Milaković, 2017). While some consumers like to shop on mobile channels (Chen et al., 2018), others enjoy shopping through other channels such as websites. However, the source of shopping enjoyment differs significantly between the gender (Kotzé et al., 2012). In summary, as can be seen in a recent study, shopping behaviors among consumers differ in terms of some demographic characteristics (Habiboğlu et al., 2021). In this direction, H_{5a} , H_{5b} , H_{5c} , H_{5d} , and H_{5e} hypotheses have been developed.

H_{5a} : The shopping enjoyments of consumers differ significantly according to gender.

H_{5b} : The shopping enjoyments of consumers differ significantly according to age.

H_{5c} : The shopping enjoyments of consumers differ significantly according to income.

H_{5d} : The shopping enjoyments of consumers differ significantly according to the shopping channel.

H_{5e} : The shopping enjoyments of consumers differ significantly according to the shopping frequency.

Methodology

The study aims to examine the effect of consumers' mental well-being on consumers' shopping enjoyment with mediating role of shopping experience. In the research, the related scales of mental well-

being is adapted from Tennant et al. (2007), and the shopping experience scale is adapted from Ling et al. (2010), and the shopping enjoyment scale is adapted from Ghani et al. (1991). Figure 1 shows the conceptual research model.

The survey link was shared with the participants using the snowball sampling method. Data were entered into SPSS 25 for the 163 questionnaires respondents answered. Frequency, regression, and difference analyzes were performed for the obtained data.

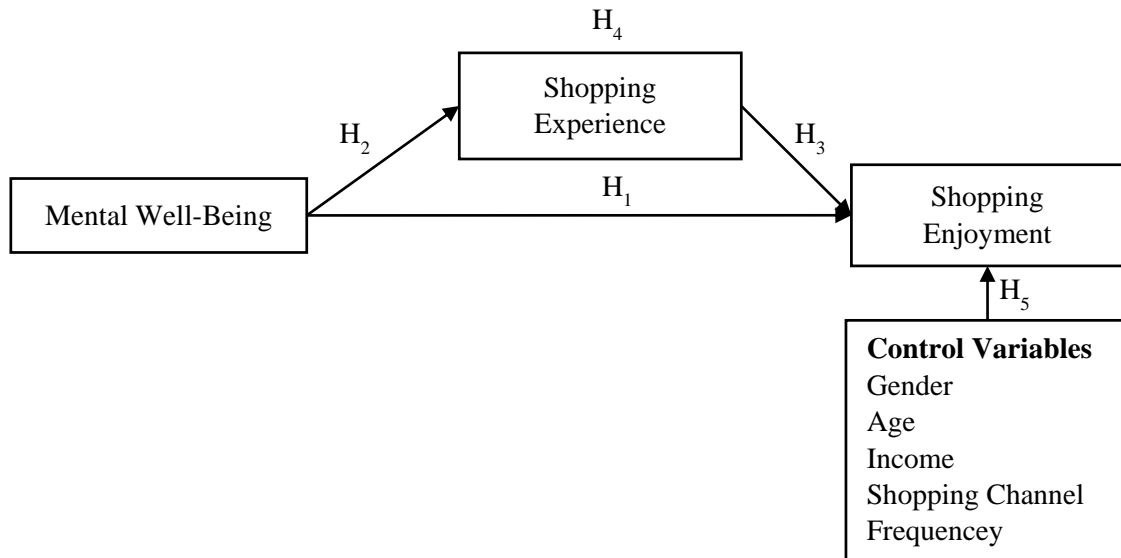


Figure 1. Research Model

The research sample comprised of Turkey citizens. Table 1 shows the socio-demographic characteristics of participants.

Table 1: Participants' Socio-Demographic Characteristics

Gender	f	%
Female	93	57.1
Male	70	42.9
Age	f	%
17-25	37	22.7
26-35	53	32.5
36-45	35	21.5
46-55	22	13.5
56-65	16	9.8
Household Income	f	%
0-5.000	46	28.2
5.001-10.000	63	38.7
10.001-15.000	24	14.7
15.001-20.000	18	11.0
20.001 and +	12	7.4
Total	163	100

Females constituted 57.1 % of all participants; 32.5% of the participants were between the ages of 26-35; of the participants were a monthly income, 38.7 % of participants had a monthly income of TL 5.001-10.000.

According to the aim of the study, participants were also asked about shopping behaviours within the scope of channel use and shopping frequency. Table 2 shows the shopping behaviour of participants.

Table 2: Shopping Channel and Frequency Preference

Shopping Channel	f	%
Mostly on web	37	22.7
Mostly on mobile	71	43.6
Both	55	33.7
Frequency	f	%
More than once a week	19	11.7
Once a week	29	17.8
One in 15 days	20	12.3
More than once a month	24	14.7
Once a month	28	17.1
Less than once a month	43	26.4
Total	163	100

As shown in Table 2, participants mostly prefer mobile channels (43.6%), and they shop less than once a month. In total, 73,6% of respondents make at least one purchase within 30 days.

RESULTS

Exploratory factor analysis was performed for the data set. Table 3 shows KMO values, factor loadings of scale items, and reliability of factor dimensions.

Table 3: Factor and Reliability Analysis

Factor	Items	Loadings	Kaiser Meyer Olkin (KMO)	Chi Square	df	p	Cronbach's Alpha
Shopping Enjoyment	Enjoyment 1	0.925	0.838	614.666	6	0.000	0.933
	Enjoyment 2	0.952					
	Enjoyment 3	0.943					
	Enjoyment 4	0.826					
Mental Well- Being	Well-Being 1	0.523	0.852	1048.39	91	0.000	0.889
	Well-Being 2	0.675					
	Well-Being 3	0.506					
	Well-Being 4	0.534					
	Well-Being 5	0.576					
	Well-Being 6	0.722					
	Well-Being 7	0.631					
	Well-Being 8	0.698					
	Well-Being 9	0.753					
	Well-Being 10	0.662					
	Well-Being 11	0.695					
	Well-Being 12	0.682					
	Well-Being 13	0.666					
	Well-Being 14	0.693					
Shopping Experience	Experience 1	0.895	0.820	429.79	6	0.000	0.903
	Experience 2	0.928					
	Experience 3	0.848					
	Experience 4	0.847					

According to Durmus et al. (2016), KMO values greater than 0.50 and significance (p) values greater than 0.05 are accepted values for factor analysis. Since the Cronbach alpha value is greater than 0.80, each factor dimension is highly reliable (Lorcu, 2015).

Before hypothesis testing, the normality of scale items was analyzed. Table 4 shows normality test results.

Table 4: Normality Test Results of Research Data

Scale	Skewness	Kurtosis
Shopping Enjoyment	-0.355	-0.306
Mental Well-Being	-0.44	0.592
Shopping Experience	-0.819	0.558

It is stated that the Kurtosis value is very good in the range of -1 / + 1, but it is also acceptable in the range of -2 / + 2, and the Skewness value can be accepted in the range of -1 / + 1 (Maiyaki and Mohd Moktar, 2011). According to the results, it was seen that the data were distributed normally.

H₁, H₂, and H₃ hypothesis tests were tested with regression analysis and the results of the analysis are shown in Table 5.

Table 5: Regression Analysis Results

Independent variable	Dependent variable	H	R ²	β	F	t	Sig.	Results
Mental well-being	Shopping enjoyment	H ₁	0.111	0.333	20.127	4.486	0.000	Supported
Mental well-being	Shopping experience	H ₂	0.116	0.341	21.174	4.601	0.000	Supported
Shopping experience	Shopping enjoyment	H ₃	0.601	0.775	242.784	15.582	0.000	Supported

To accept that the independent variable has a significant and positive effect on the dependent variable as a result of the regression analysis, sig. (p) < 0.05 and beta (β) value should be greater than 0 (zero) (Durmuş et al., 2016). Accordingly, hypotheses H₁, H₂, and H₃ were accepted.

One of the important claims of the study is that the shopping experience has a mediating role in the indirect effect of mental well-being on shopping enjoyment. This hypothesis was tested by Hayes Process Macro in SPSS. Table 6 shows the results.

Table 6: Process Macro Analysis Results

Independent Variable	Mediating Variable	Dependent Variable	Model Summary					
			Effect	se	t	p	LLCI	ULCI
Mental Well-Being (X)	Shopping Experience (Mi)	Shopping Enjoyment (Y)	R ² = 0.1162					
			F= 21.1738					
			P= 0.0000					
Total effect of X on Y			0.4954	0.1104	4.4864	0.0000	0.2773	0.7134
Direct effect of X on Y			0.116	0.0874	1.4802	0.1408	-0.0388	0.2708
Indirect effect of X on Y		H	Effect	BootSe	BootLLCI	BootULCI	Result	
		H ₄	0.3794	0.0894	0.1969	0.5518	Supported	

As seen in the Table 6 the H₄ hypothesis was accepted. It is seen that there is no zero "0" in the BootLLCI and BootULCI confidence intervals. According to this, mental well-being has a significant and positive indirect effect on shopping enjoyment thanks to the mediating role of the shopping experience (Effect=0.3794; BootLLCI=0.1969; BootULCI=0.5518).

Since the obtained data set showed normal distribution, t-test and One Way ANOVA tests were applied for the H₅ hypothesis, where the differences between the groups were tested. According to the data, there is no difference between participants' genders (p> 0.05), shopping channels (p> 0.05), shopping enjoyments. But also consumers differ significantly according to age, shopping frequency and household income. Table 7 shows the results.

Table 7: Results of One Way Anova Analysis Between Age Groups

Shopping Enjoyment - Age Groups						
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Between Groups	21.456	4	5.364	6.398	0.000	
Within Groups	132.465	158	0.838			
Total	153.921	162				
(I) Age	(J) Age	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
56-65	17-25	-1.21664*	0.274	0	-1.9727	-0.4606
	26-35	-1.25973*	0.2612	0	-1.9805	-0.539
	36-45	-1.18170*	0.2763	0	-1.9442	-0.4192
	46-55	-1.04403*	0.3009	0.006	-1.8742	-0.2138

*. "The mean difference is significant at the 0.05 level."

H_{5b} hypothesis was accepted (p<0,05). Shopping enjoyment differs according to age groups. It is seen that the relatively older group enjoys shopping in a negative way, unlike other age groups

Table 8: Results of One Way Anova Analysis Between Household Income Groups

Shopping Enjoyment - Household Income						
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Between Groups	13.86	4	3.465	3.909	0.000	
Within Groups	140.061	158	0.886			
Total	153.921	162				
(I) Household income	(J) Household income	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
5.001-10.000	15.001-20.000	-,69643*	0.25163	0.049	-1.3908	-0.002
	20.001 +	-,96726*	0.29655	0.012	-1.7856	-0.1489

*. "The mean difference is significant at the 0.05 level."

H_{5c} hypothesis was accepted (p<0,05). Shopping enjoyment differs according to household income. Relatively low-income groups and high-income groups differ in shopping enjoyment. The low-income group enjoys shopping in a negative way, unlike other age groups.

Table 9: Results of One Way Anova Analysis Between Shopping Frequency Groups

Shopping Enjoyment - Shopping Frequency						
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Between Groups	39.474	5	7.895	10.83	0.000	
Within Groups	114.447	157	0.729			
Total	153.921	162				
(I) Frequency	(J) Frequency	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Less than once a month	More than once a week	-1.49786*	0.2352	0	-2.1765	-0.8193
	Once a week	-1.08180*	0.20516	0	-1.6737	-0.4899
	One in 15 days	-0.86628*	0.23109	0.003	-1.533	-0.1995
	More than once in month	-0.72045*	0.21754	0.014	-1.3481	-0.0928
	Once in month	-0.95556*	0.20733	0	-1.5538	-0.3574

*. "The mean difference is significant at the 0.05 level."

H_{5e} hypothesis was accepted (p<0,05). Shopping enjoyment differs according to frequency. It is seen that the participants who shop less than once a month enjoy shopping in a negative way, unlike other age groups.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The research aims to examine the direct effect of pre-shopping mental well-being of consumers on online shopping pleasure, and the mediating role of shopping experience for its indirect effect. According to the H₁ hypothesis, the mental well-being of the consumers positively affects the enjoyment they get from shopping. The finding shows that consumers enjoy shopping according to their general mood rather than their instant emotional changes. According to the H₂ hypothesis, the mental well-being of consumers affects their shopping experiences positively. In this case, it can be said that the general mood of the consumers has a positive effect on the experience they have had on the web page or mobile applications. According to the H₃ hypothesis, consumers' shopping experiences positively affect the enjoyment they get from online shopping. In this direction, it can be said that encouraging consumers to use online shopping channels will increase the use of online shopping in the future. (such as online marketing campaigns) According to the H₄ hypothesis, the shopping experience has a significant mediating role for the indirect positive effect of mental well-being on shopping enjoyment. The fact that the consumer has an online shopping experience in the effect of mental well-being on the pleasure from shopping strengthens this situation.

Analysis of the H₅ hypothesis provides for differences between the groups in terms of control variables. Relatively older consumers have been found to enjoy less during online shopping than younger consumers. In future studies, examining the factors that cause elderly consumers to have low online shopping pleasure and making arrangements that will increase the group's online shopping pleasure may

change the attitude of the older age group towards online shopping. According to the household income of the consumers, it is seen that the consumers in the relatively high-income group enjoy online shopping more. Although online shopping sites offer products and services for almost every economic group, the low shopping pleasure of the relatively low-income group is a factor that indicates that income should be examined more. According to the frequency of consumers' shopping, it was seen that the consumer group who prefer online shopping less than once a month enjoy less than those who prefer online shopping more often. This finding shows that when online shopping is a part of the purchasing journey, it gives consumers more enjoyment.

REFERENCES

- Barari, M., Ross, M., & Surachartkumtonkun, J. (2020). Negative and positive customer shopping experience in an online context. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 53, 101985.
- Chen, Y. M., Hsu, T. H., & Lu, Y. J. (2018). Impact of flow on mobile shopping intention. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 41, 281-287.
- Chen, Y., Lin, Z., Filieri, R., & Liu, R. (2021). Subjective well-being, mobile social media and the enjoyment of tourism experience: A broaden-and-build perspective. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 26(10), 1070-1080.
- Çelik, Z., & Dülek, B. (2020). Mutluluk-davranış modeli: Tüketicilerin mental iyi oluş hâlinin online fiili satın alma davranışına etkisi. *Beykoz Akademi Dergisi*, 8(1), 252-264.
- Durmuş, B., Yurtkoru, E.S. & Çinko M. (2016). *Sosyal bilimlerde SPSS'le veri analizi*. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Ghani, J. A., Supnick, R., & Rooney, P. (1991). The experience of flow in computer-mediated and in face-to-face groups. In *Proceedings of the Twelfth International Conference on Information systems* (pp. 229-237).
- Goldsmith, R. (2016). The big five, happiness, and shopping. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 31, 52-61.
- Habiboğlu, Ö., Çelik, Z., & Bölükbaşı, Y (2021). Research of consumers' online shopping attitudes and intentions, based on fear of coronavirus (Covid-19) and death anxiety. *Tokyo Summit-III 3rd International Conference on Innovative Studies of Contemporary Sciences*, Tokyo, Japan, 19-21 February 2021, pp. 464-476.
- Haybron, D. M. (2001). Happiness and pleasure 1. *Philosophy and Phenomenological Research*, 62(3), 501-528.
- Hellén, K., & Sääksjärvi, M. (2011). Happiness as a predictor of service quality and commitment for utilitarian and hedonic services. *Psychology & Marketing*, 28(9), 934-957.
- Hirschman, E. C., & Holbrook, M. B. (1982). Hedonic consumption: Emerging concepts, methods and propositions. *Journal of Marketing*, 46(3), 92-101.
- Kotzé, T., North, E., Stols, M., & Venter, L. (2012). Gender differences in sources of shopping enjoyment. *International Journal of Consumer Studies*, 36(4), 416-424.
- Ling, K. C., Chai, L. T., & Piew, T. H. (2010). The effects of shopping orientations, online trust and prior online purchase experience toward customers' online purchase intention. *International business research*, 3(3), 63-76.
- Lorcu, F. (2015). *Örneklerle Veri Analizi SPSS Uygulamalı*. Ankara: Detay Yayıncılık
- Maiyaki, A. A. & Mohd Mokhtar, S. S. (2011). Determinants of customer behavioural responses: A pilot study. *International Business Research*, 4(1), 193-197.

- Mihić, M., & Kursan Milaković, I. (2017). Examining shopping enjoyment: personal factors, word of mouth and moderating effects of demographics. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 30(1), 1300-1317.
- Tennant, R., Hiller, L., Fishwick, R., Platt, S., Joseph, S., Weich, S., Parkinson, J., Secker, J., & Stewart-Brown, S. (2007). The Warwick-Edinburgh mental well-being scale (WEMWBS): Development and UK validation. *Health and Quality of Life Outcomes*, 5(1), 50-63.

**USING GENERALIZED PREDICTIVE AND PROPORTIONAL INTEGRAL
CONTROLLERS IN CONTINUOUS-STIRRED TANK REACTOR**

**SÜREKLI KARIŞTIRMALI TANK REAKTÖRLERDE GENELLEŞTİRİLMİŞ ÖNGÖRÜLÜ
KONTROL YAKLAŞIMI**

İsmail İÇLİK

Kocaeli University, Department of Electrical Engineering Engineering Faculty, 41000 Kocaeli,
Turkey.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0533-1039>

Tarık ERFİDAN

Kocaeli University, Department of Electrical Engineering Engineering Faculty, 41000 Kocaeli,
Turkey.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6718-7784>

ABSTRACT

To validate and demonstrate the performance and effectiveness of the proposed algorithm, they were tested on the identification problems of the estimation of the fluoride concentration in the effluent of a wastewater treatment system, the product concentration on a simulated Continuous Stirred Tank Reactor (CSTR) plant. In the process, a single irreversible, exothermic reaction is assumed to occur in the reactor. The process is a non-isothermal Continuous Stirred Tank Reactor (CSTR) with an irreversible reaction ($A > B$) which consists of two nonlinear ordinary differential equations. MATLAB Software program was applied to simulate the control of the product concentration of a simulated CSTR plant. In order to reduce computational time C programming language has been used on MATLAB.

A Continuous Stirred Tank Reactor (CSTR) is a highly nonlinear process that is very common in chemical and petrochemical plants. Generalized Predictive Controller (GPC) is a class of model-based predictive control. The GPC method was proposed by Clarke et al. and has become one of the most popular MPC methods in both industry and academia. It has been successfully implemented in many industrial applications, showing good performance and a certain degree of robustness. In this paper, a generalized predictive controller (GPC) is proposed as the control strategy for the Continuous Stirred Tank Reactor (CSTR) concentration control. To validate and compare the performance, a classical proportional-integral (PI) controller is also presented. Both controllers' algorithms generalized predictive controller (GPC) and classical proportional-integral (PI) are developed using the existing nonlinear model of the CSTR. Results are presented in simulation and experimental approach using MATLAB-Simulink as the platform. The results show that the GPC is capable of fast response with low steady-state error compared to PI.

Keywords: Controller; PI; Estimation; GPC.

ÖZET

Önerilen algoritmanın performansını ve etkinliğini doğrulamak ve göstermek için, bir atık su arıtma sisteminin atık suyundaki florür konsantrasyonunun tahmininin tanımlama problemleri üzerinde test edildi. Bir Sürekli Karıştırmalı Tank Reaktörü (SKTR) tesisindeki ürün konsantrasyonu simüle edildi. Atık su arıtma sistemi tersinmez ekzotermik bir reaksiyon varsayılmaktadır.

Sürekli Karıştırmalı Tank Reaktörü (CSTR), kimya ve petrokimya tesislerinde çok yaygın olan, oldukça doğrusal olmayan bir prosesdir. Genelleştirilmiş Tahmine Dayalı Denetleyici (GPC), bir model tabanlı tahmine dayalı kontrol sınıfıdır. GPC yöntemi Clarke ve diğerleri tarafından önerilmiştir. Endüstri ve akademide en popüler MPC yöntemlerinden biri haline gelmiştir. İyi performans ve belirli bir derecede

kararlılık göstererek birçok endüstriyel uygulamada başarıyla uygulanmıştır. Bu yazıda, Sürekli Karıştırılan Tank Reaktörü (CSTR) konsantrasyon kontrolü için kontrol stratejisi olarak geliştirilmiş bir tahmine dayalı kontrolör (GPC) önerilmiştir. Performansı doğrulamak ve karşılaştırmak için klasik bir oransal-integral (PI) denetleyici de sunulmuştur. Her iki denetleyicinin algoritmaları, geliştirilmiş öngörücü denetleyici (GPC) ve klasik orantılı-integral (PI), CSTR'nin mevcut doğrusal olmayan modeli kullanılarak geliştirilmiştir. Sonuçlar, platform olarak MATLAB-Simulink kullanılarak simülasyon ve deneysel yaklaşımda sunulmaktadır. Sonuçlar, GPC'nin PI'ye kıyasla düşük kararlı durum hatasıyla hızlı yanıt verebildiğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Öngörülen; Kontrolör; PID; Tahmin; GPC.

1. INTRODUCTION

Model predictive control (MPC) is a popular control algorithm that is based on the use of a process model to predict the behavior of the system over a prediction horizon. MPC is widely used in practice due to its high-quality control performance [1]. One of the most popular and powerful MPC methods applied in the industry is Generalized predictive control (GPC) [2]. Model-Based Predictive Control, of which the Generalized Predictive Controller is a member, which is a well-established control paradigm and overcomes the problems in one algorithm [3]. It has found that have found application in many areas[9] where it is economically viable to develop an accurate process model e.g. in the petrochemical industry. These applications are typically described by multivariable, non-linear, constrained process models for which the MPC philosophy is ideally suited.

This paper's objective is to design a generalized predictive controller (GPC) for Continuous Stirred Tank Reactor (CSTR) concentration control. In order to compare and analyze the result obtained, the PI controller from the Ziegler-Nichols step response method parameters will be used. The controllers are compared using a few criteria which are transient response and accuracy. The GPC also will be analyzed on the capability of the controller to improve the result obtained from the using PI controller [4].

Figure 1. Variables of the continuous stirred tank reactor

Variables-Description	Value
C_A - Product concentration	0.1 [mol/l]
T - Reactor temperature	438.54 [K]
q_c - Coolant flow rate	103.41 [l/min]
q - Process flow rate	100 [l/min]
C_{A0} - Feed concentration	1 [mol/l]
T_0 - Feed temperature	350 [K]
T_{c0} - Inlet coolant temperature	350 [K]
V - CSTR volume	100 [l]
hA - Heat transfer term	7×10^5 [cal/min/K]
K_0 - Reaction rate constant	7.2×10^{10} [min ⁻¹]
E/R - Activation energy term	1×10^4 [K]
$-\Delta H$ - Heat of reaction	-2×10^5 [cal/mol]
ρ_{c1}, ρ_{c2} - Liquid densities	1×10^3 [kg/l]
C_p, C_{pm} - Specific heats	1 [cal/g/K]

2. MATERIAL METHODS

Continuous Stirred Tank Reactor (CSTR) is a highly nonlinear process [6] that is very common in chemical and petrochemical plants. In the process, a single irreversible, exothermic reaction is assumed to occur in the reactor. The control of the product concentration of a simulated CSTR plant was implemented in the MATLAB Software with the main functions being implemented in the C programming language to reduce computational time[5]. The process is a non-isothermal Continuous Stirred Tank Reactor (CSTR) with an irreversible reaction ($A > B$) which consists of two nonlinear ordinary differential equations.

The simulated nonlinear Continuous Stirred Tank Reactor (CSTR) plant used in this paper is described by,

$$\frac{\partial CA(t+dc)}{\partial t} = \frac{q(t)}{V} (CA_0(t) - CA(t+dc)) - k_0 CA(t+dc) \exp\left(-\frac{E}{RT(t)}\right) + \vartheta(t),$$

$$\frac{\partial T}{\partial t} = \frac{q(t)}{V}(T_0(t) - T(t)) - \frac{(-\Delta H)k_0 CA(t + d_c)}{\rho c_1 C_p} \exp\left(-\frac{E}{RT(t)}\right) + \frac{\rho c_2 C_p}{\rho c_1 C_p V} q_c(t) \left[1 - \exp\left(\frac{-hA}{q_c(t)\rho c_2 C_p}\right)\right] (T_{c0}(t) - T(t)),$$

$y(t) = CA(t)$, $u(t) = q_c(t)$, where $\vartheta(t)$ is the stochastic disturbance.

The plant variables and the respective nominal values for this case study are described in Figure 1. The sampling period was assumed to be $T = 0.1$ [min].

Reference input $r(t)$,

0.105,	$0 \text{ [min]} < t < 8 \text{ [min]}$,
0.085,	$8 \text{ [min]} < t < 16 \text{ [min]}$,
0.095,	$16 \text{ [min]} < t < 24 \text{ [min]}$,
0.08,	$24 \text{ [min]} < t < 32 \text{ [min]}$,
0.09,	$32 \text{ [min]} < t < 40 \text{ [min]}$,
0.1,	$40 \text{ [min]} < t < 48 \text{ [min]}$,
0.11,	$48 \text{ [min]} < t < 56 \text{ [min]}$,
0.0925,	$56 \text{ [min]} < t < 64 \text{ [min]}$,

The inputs of the CSTR model; Coolant flowrate (Q_c)

The outputs of the CSTR model; Reactor Temperature (T), Product concentration (CA)

2.1. GPC Algorithm

2.1.1 Formulation of Generalized Predictive Control

In order to derive the GPC algorithm, a Controlled Auto Regressive Integrated Moving Average (CARIMA) model as in (1) is used:

$$A(z^{-1})y(t) = B(z^{-1})z^{-d}u(t-1) + C(z^{-1})\frac{e(t)}{\Delta}, \quad (1)$$

where A , B , and C are the polynomials with backward shift operator (z). $e(t)$ is the disturbance and d is the dead time [7].

$$J(N_1, N_2, N_3) = \sum_{j=N_1}^{N_2} \delta(j) [y(t+j|t) - w(t+j)]^2 + \sum_{j=1}^{N_3} \lambda(j) [\Delta u(t+j-1)]^2 \quad (2)$$

where u is the control input, N_u is the control horizon, w is the reference value, \hat{y} is the plant prediction on data up to time t , N_1 is the minimum costing horizon, N_2 is the maximum costing horizon [8], and λ is the control weighting. Then, consider the following Diophantine equation

$$C(z^{-1}) = E_j(z^{-1})A(z^{-1}) + z^{-j}F_j(z^{-1}) \quad (3)$$

Polynomials $E_j(z^{-1})$ and $F_j(z^{-1})$ can be expressed as in (3) with j and n which are integer numbers. Consider

$$\begin{aligned} F_j(z^{-1}) &= f_{j,0} + f_{j,1}z^{-1} + \dots + f_{j,n}z^{-n}, \\ E_j(z^{-1}) &= e_{j,0} + e_{j,1}z^{-1} + \dots + e_{j,j-1}z^{-(j-1)}. \end{aligned} \quad (4)$$

For the purpose of simplicity, C polynomial is chosen as one. Therefore (3) can be written as

$$1 = E_j(z^{-1})\tilde{A}(z^{-1}) + z^{-j}F_j(z^{-1}). \quad (5)$$

Then multiply (1) with $\Delta E_j(z^{-1})z^j$ and take into consideration (5). Thus is obtained: (6)

$$y(t+j) = F_j(z^{-1})y(t) + E_j(z^{-1})B(z^{-1})\Delta u(t+j-d-1) + E_j(z^{-1})e(t+j). \quad (6)$$

Rearrange (7). Thus, the best prediction $y(t+j)$ is as follows:

$$y(t+j) = F_j(z^{-1})y(t) + G_j(z^{-1})\Delta u(t+j-d-1) \quad (7)$$

$$G_j(z^{-1}) = E_j(z^{-1})B(z^{-1}). \quad (8)$$

Next step is to obtain the control increment equation. Simplify (7) as in [8]; therefore (9) is obtained:

$$y = G u + f, \quad (9)$$

$$y = \begin{bmatrix} \hat{y}(t + d + 1) \\ \hat{y}(t + d + 2) \\ \vdots \\ \hat{y}(t + d + N) \end{bmatrix} \quad G = \begin{bmatrix} g_0 & 0 & \cdots & 0 \\ g_1 & g_0 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ g_{N-1} & g_{N-1} & \cdots & g_0 \end{bmatrix}$$

$$u = \begin{bmatrix} \Delta u(t) \\ \Delta u(t + 1) \\ \vdots \\ \Delta u(t + N - 1) \end{bmatrix} \quad f = \begin{bmatrix} f(t + 1) \\ f(t + 2) \\ \vdots \\ f(t + N) \end{bmatrix} \quad (10)$$

Simplify (2) with $\delta(j)$ being equal to one and $\lambda(j)$ a constant value. Consider

$$J = (y - w)^T (y - w) + \lambda u^T u. \quad (11)$$

Simplifying (11) further,

$$J = \frac{1}{2} u^T H u + b^T u + f_0, \quad (12)$$

$$H = 2(G^T G + \lambda I), \quad b^T = 2(f - w)^T G, \quad (13)$$

$$f_0 = (f - w)^T (f - w).$$

Consider that J is equal to zero. Thus, this leads to the projected control increment vector as below:

$$\tilde{u} = \tilde{k} (w - f), \quad (14) \quad \text{where } \tilde{u} = \Delta u,$$

$$\tilde{k} = (G^T G + \lambda I)^{-1} G^T, \quad w = \begin{bmatrix} w(t + d + 1) \\ w(t + d + 2) \\ \vdots \\ w(t + d + N) \end{bmatrix}, \quad (15)$$

$$\text{with } w(t + d + k) = \alpha * w(t + k - 1) + (1 - \alpha) r(t + k), \quad (16)$$

where α is an adjustable value in range 0 to 1. $r(t + k)$ is the input reference for the system.

2.2. PI Controller.

An ideal Proportional Integral Derivative (PID) controller is as

$$U(t) = K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) d\tau + K_d \frac{d}{dt} e(t). \quad (17)$$

From (18), for PI controller K_d is consider zero. Therefore (18) is obtained:

$$U(t) = K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) d\tau + K_d \frac{d}{dt} e(t), \quad (18)$$

where $e(ti)$ is the error of the continuous time system at i th sampling time interval. K_p and K_i are the tuning parameters

2.2.1 Ziegler-Nichols Rules

The process of selecting the controller parameters K_p , T_i and T_d is known as PID Tuning.

Two classical methods for determining the parameters of PID controllers were presented by Ziegler-Nichols in 1942.

There are 2 methods which are step response and Self-oscillation methods.

K_p , T_i and T_d from Ziegler-Nichols rule often serve as the starting point for tuning procedures used by manufacturers and the process industry.

It typically yields an aggressive gain and overshoot. Further tuning is needed if minimizing overshoot is desirable.

K is the system gain. L and T are often called the apparent dead time and the apparent time constant. The PI parameters are then chosen according to the table 1.

Table 1. Step Response PID Parameters

Controller	K_p	T_i	T_d
P	T/KL		
PI	$0.9T/KL$	$3L$	
PID	$1.2T/KL$	$2L$	$0.5L$

From the unit step response, it is known that $K=2.8/1=2.8, L=4.3, T=4.5-0.8=3.7$. The PI parameters given by Ziegler-Nichols tuning rule is $K_p=2.8, T_i=0.9$.

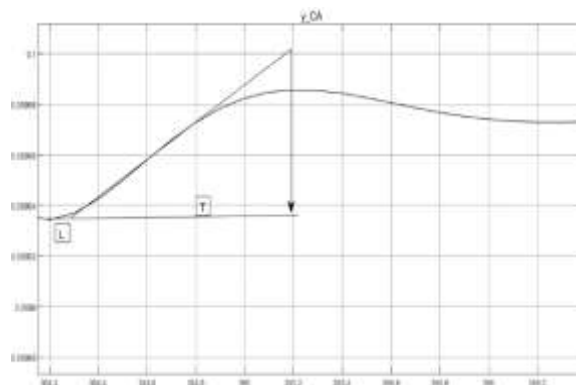


Figure 2. Ziegler-Nichols Concentration to Time Table Step Response

3. RESULTS AND DISCUSSION

In this research, the selected parameters for the GPC are $N1 = 1, N2 = 10, Nu = 1, d = 0,$ and $\lambda=8$. Meanwhile, for the PI controller, the selected parameters are selected by auto-tuned which are $K_p=2.8$ and $K_i = 0.9$. Figure 3 and figure 4 is the multistep response for PI versus GPC force control in simulation. It can be seen from the figure that both results exhibit zero percentage overshoot and steady-state error. However, GPC achieved the desired target faster compared to PI. The objective of the multistep input is to test the responsiveness and tracking ability of the controller. As can be seen in Figure 3, GPC shows better tracking ability with fast response and high accuracy. Figure 4 is the command signal flow rate for PI and GPC control in a real-time experiment. Here, the GPC controller shows better performance compared to the PI controller with fast response and low percentage overshoot.

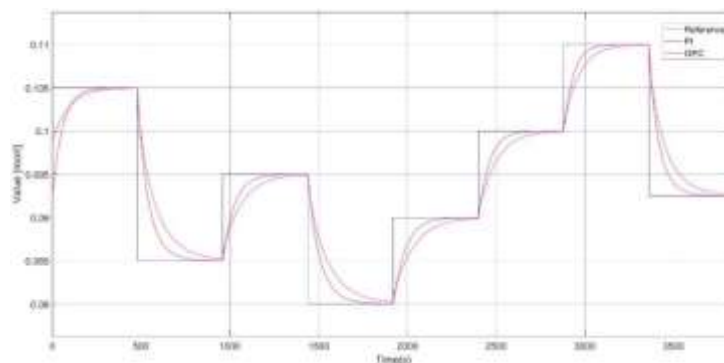


Figure 3. Multistep process feed concentration responses for PI versus GPC force control in simulation.

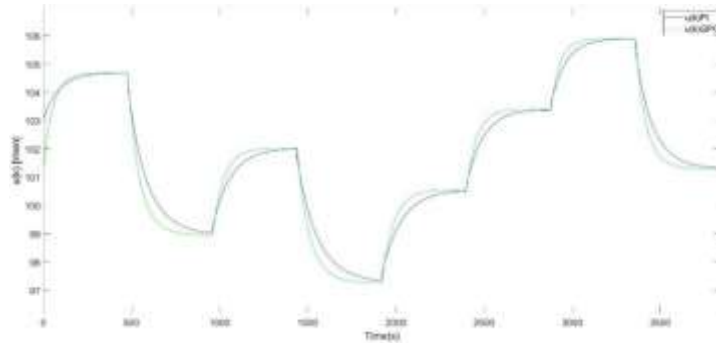


Figure 4. Respective applied command signal coolant flow rate for PI versus GPC control in simulation.

Table 2. Analysis Table for Pi And GPC In Simulation for First Step.

Criteria	PI	GPC
Rise Time(s)	425	325
Settling Time(s)	450	350
Percent Steady State Error	0.01	0.001
Percent overshoot	0	0

Multi Step input is used, even though GPC startup value is lower than PI clearly GPC has the advantage over PI controller with faster response and lower steady-state error. This result is important as a validation tool for other controllers and as motivation for the next stage in this research area.

ACKNOWLEDGEMENT

For their generous contribution to the conducted

study, the employees at the Kocaeli University, Engineering Faculty, Department of Electrical Engineering and Researcher who is Jérôme Mendes and working at the University of Coimbra, Institute for Systems and Robotics (ISR-UC), Department of Electrical and Computer Engineering (DEEC-UC) outpatient clinic are appreciated.

4. REFERENCES

- [1]. Jérôme Mendes, Adaptive fuzzy identification and predictive control for industrial processes, University of Coimbra, 2013.
- [2]. Jérôme Mendes, Fuzzy Model Predictive Control for Nonlinear Processes, University of Coimbra, 2012 IEEE.
- [3]. D.W. Clarke, Generalized Predictive Control-Part The Basic Algorithm, 1987.
- [4]. Ahmad 'Athif Mohd Faudzi, Force Control for a Pneumatic Cylinder Using Generalized Predictive Controller Approach, Universiti Teknologi Malaysia, 2014.
- [5]. Jérôme Mendes, Computational Intelligence Methodologies for Control of Industrial Processes, University of Coimbra, 2014.
- [6]. Gao Ruiyao, A non-linear PID controller for CSTR using local model networks, Dublin Institute of Technology, 2002.

- [7]. E. F. Camacho and C. Bordons. Model Predictive Control. Advanced Textbooks in Control and Signal Processing. Springer-Verlag, London, 2nd ed., July 2007. (Cited in pages 47,48,49).
- [8]. Jianzhong zhou, An Adaptive Takagi-Sugeno Fuzzy Model-Based Generalized Predictive Controller for Pumped-Storage Unit, Huazhong University of Science and Technology, 2019.
- [9]. Liuping Wang, Model Predictive Control System Design and Implementation Using MATLAB, Melbourne, Australia, October 2008. (Cited in page 297).

GELENEKSEL TEKSTİLLERE ZARAR VEREN ETKENLER

THE FACTORS THAT POSE DAMAGE TO TRADITIONAL TEXTILES

Doç. Gonca KARAVAR

DEÜ, Güzel Sanatlar Fakültesi, Geleneksel Türk Sanatları Bölümü, İzmir, TÜRKİYE.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7985-0256>

Güleser GÜLER

DEÜ, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Geleneksel Türk Sanatları Anasanat Dalı Yüksek Lisans Programı,
İzmir, TÜRKİYE.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5327-9152>

ÖZET

Geleneksel kültürümüzün maddi ürünlerinden olan, birçoğu “el sanatı ürünler” olarak nitelenen geleneksel tekstillerden giyim - kuşama, çeyizlik eşyalardan değişik günlük kullanım eşyalarına, geniş bir yelpazede ter alan eşyaların çoğu günümüzde işlevini yitirerek kullanımdan kalkmış, bazıları kaybolmuş, bazıları da işlev değiştirerek varlıklarını sürdürmüşlerdir. Bu anlamda, kültürel devamlılık açısından geçmişte yaygın biçimde kullanım alanı bulmuş bu ürünlerin günümüzde varlıklarını sürdürerek görünür hale getirilmesi ve sonraki kuşaklara aktarılması konusu önem kazanmaktadır.

Korumanın temelinde nicel ve niteliksel olarak var olanı yaşatma düşüncesi vardır. Söz konusu sürekliliğin sağlanması için öncelikli olarak netin, niçin ve nasıl korunacağına doğru tanımlanması gerekmektedir. Organik yapılu geleneksel tekstiller, gerek kullanım halinde gerekse saklandığı ortamlarda farklı süre ve şiddetlerde çeşitli fiziksel, kimyasal ve biyolojik etkenlere maruz kalarak hasara uğrarlar. Bu nedenle öncelikle tekstilin bulunduğu çevre koşullarının kontrol altına alınarak uygun ortamlarda saklanması ya da sergilenmesi sağlanmalıdır. Geleneksel tekstillerin korunması gereken potansiyel tehlikeler sıcaklık, ışık, nem, mikroorganizmalar, böcekler, çevre kirliliği, taşıma, sergileme, depolama ve temizlemede oluşan zararlardır.

Anahtar Kelimeler: Geleneksel Tekstiller, Koruma, Bozulma, Tekstil Zararlıları

ABSTRACT

Traditional textiles, which are one of the main material products of our traditional culture present a wide range of products from clothing, which are described as "handicraft products", to dowry items and even to various daily usage items. Most of these products, which have lost their functions in time, are out of usage today and some have even disappeared totally and some are still being used by changing their functions. In terms of cultural continuity, it's of vital importance that those traditional products which were used extensively in the past should continue their existence and be transferred intact to the next generations.

The basic idea behind of conservation is the idea of keeping all traditional products quantitatively and qualitatively alive. In order to ensure this continuity, first of all, it is necessary to define correctly what, why and how to protect. Organically made traditional textiles are often damaged by exposure to various physical, chemical and biological factors at different durations and intensities, both in use and in storage environments. For this reason, first of all, the environmental conditions of the textiles should be controlled and it should be stored or exhibited in appropriate environments. The potential hazards that traditional textiles need to be protected from are temperature, light, humidity, microorganisms, insects, environmental pollution, damage during transportation and damages which may occur during display, storage and cleaning stages.

Keywords: Traditional Textiles, Protection, Damages, Harmful Textile Insects.

GİRİŞ

Uluslararası Müzeler Konseyi ICOM'un tanımına göre ‘Müze, yapıtların ya da nesnelerin bir koleksiyon oluşturacak şekilde seçilmesi, alımı, onların uygun bir biçimde depolanması, teşhir mekânlarında

korunmalarının sağlanması ile geçici ve kalıcı olmak üzere sergiler yoluyla halka sunulmasını amaçlayan kurumlardır.” (Erbay: 2011, 5). Bu ifade doğrultusunda ele alınacak olursa müzeler, koleksiyonları depolamak ve sergilemek gibi iki türlü sorumluluğun yanı sıra koleksiyonların korunması yönünde ayrı bir sorumluluğa da sahip olmaktadır.

Müzelerde sergilenen ve depolanan geleneksel tekstillerin korunmasını etkileyen başlıca etkenler; fiziksel, kimyasal ve biyolojik etkenler olarak gruplandırılabilir. Bu etkenlerin dışında; müzelerde bulunan koleksiyonların taşınması, sergilenmesi, depolanması, onarımı, insan faktörü ve doğal afetler olmak üzere üzerinde durulması gereken önemli tüm haar oluşturabilecek konular diğer etkenler arasında yer almaktadır. Müzelerde bulunan koleksiyon eserlerin koruma uygulamaları sırasında bozulmasının mümkün olduğunca en aza indirilmesi için üretildikleri hammaddelere göre saklandığı koşulların özenle ayarlanması ve kontrol altında tutulması gerekmektedir.

Yapılan bu çalışmada amaç; geleneksel tekstiller ister müze koleksiyonlarında olsun, ister özel koleksiyonlarda, ister ailevi miras olarak evlerde saklanıyor olsun, organik yapı malzemelerden üretilmiş bu ürünlerin koruma sırasında hangi zararlılardan uzak tutulması gerektiği konusunda, hem bu ürünlerin koleksiyonu ile uğraşan koleksiyonerlere, hem de bu alanda çalışma yapan araştırmacılara ışık tutacak bilgileri rafine bir şekilde sunmaktır.

Bu çalışmada genel olarak tarama yöntemi kullanılmıştır. Konu ile ilgili yerli ve yabancı kaynaklar taranarak, birçok bildiri, makale, dergi, gazete, kitap, yüksek lisans ve doktora tezleri gibi kaynaklar incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Bu araştırma ve incelemenin ardından geleneksel tekstillere zarar veren etkenler dört ana grupta toplanarak tanımlanmış ve irdelenmiştir.

GELENEKSEL TEKSTİLLERE ZARAR VEREN ETKENLER

Müzelerde sergilenen geleneksel tekstiller; kumaşlar, giysiler, işlemler, yaygılar (halı, kilim, seccade) ve aksesuarlar gibi geniş bir yelpazede karşımıza çıkmaktadır. Bu ürünler organik yapı malzemelerden üretilmişlerdir. Organik yapı malzemelerin müze ortamında ihtiyacı olan koşullar ve bu ürünlere zarar veren etkenler farklılık gösterebilmektedir. Dolayısıyla geleneksel tekstillerin korunmasında, tekstillere zarar veren etkenlere bakacak olursak bunlar; fiziksel etkenler (nem, ışık, sıcaklık), biyolojik etkenler (böcekler, mikroorganizmalar, kemiriciler), kimyasal etkenler (hava kirliliği, asit, toz, bazlar vb.) ve diğer etkenler (taşınma, doğal afetler vb.) olarak dört ana grupta toplanabilir.

Fiziksel Etkenler

Nem ve Sıcaklık

Belirli bir sıcaklıktaki hava, belirli miktarda su buharı taşıyabilir ve bu düzeye doyma noktası denir. Belirli sıcaklıktaki havanın taşıyabileceği maksimum nem miktarına ise doyma nemi ya da doyuran nem denir (ÖZTÜRK: 2007, 58). Belirli bir sıcaklıkta, birim hacimdeki havada bulunan gerçek su buharı miktarına mutlak nem denir. Bağlı nem ise, belirli sıcaklıktaki havada bulunan gerçek nem miktarının, o sıcaklıktaki havada bulunan maksimum nem miktarına oranıdır.

$$\text{Bağlı Nem} = \frac{\text{Mutlak Nem}}{\text{Doyma Nemi}} \times 100 = \% \dots$$

Şekil 1: Ortamda Bulunan Bağlı Nem Oran Formülü. (ÖZTÜRK: 2007, 58).

Sıcaklığın gün içindeki değişimi veya iklim şartlarının ortalama sıcaklık değerlerindeki farklar, geleneksel tekstillerin bulunduğu müze ortamlarında yoğunlaşmaya veya kuru hava şartlarına neden olabilmektedir. Sıcaklık, nem düzeyini dolayısıyla da tekstilleri etkilemektedir. Tekstillerin bulunduğu kapalı bir yerde sıcaklık arttıkça kuruma, sıcaklık azaldıkça nemlenme meydana gelmektedir. Sıcaklığın seyrek aralıklarla dalgalandığı şartlarda, nem oranı değişkenlik göstererek organik malzemeli geleneksel tekstillerde boyut değişimi nedeniyle mekanik yorulma ve gerilmeler görülmektedir.

Geleneksel tekstillerin bulunduğu ortam yüksek sıcaklık derecesinde olduğunda, organik malzemeler

ile beslenen haşeratların yaşam süreleri hızla kısalmış, zararlı böcek türleri ve sayısında artış görülür. Yüksek sıcaklığın yanında % 50-55'in üzerinde bağıl nem ise, organik malzemelere zarar veren böcek türlerinin çok hızlı üreyebildiği ortam koşullarını oluşturmaktadır ve dolayısıyla aynı zamanda mikroorganizmaların gelişerek küf ve mantar oluşumlarının meydana gelmesine de zemin hazırlamaktadır. Ayrıca yüksek nem ve sıcaklık, tekstiller üzerindeki metal işlemlerde korozyona, doğal boya ile boyanmış ürünlerin renklerinde de solmalara neden olmaktadır.

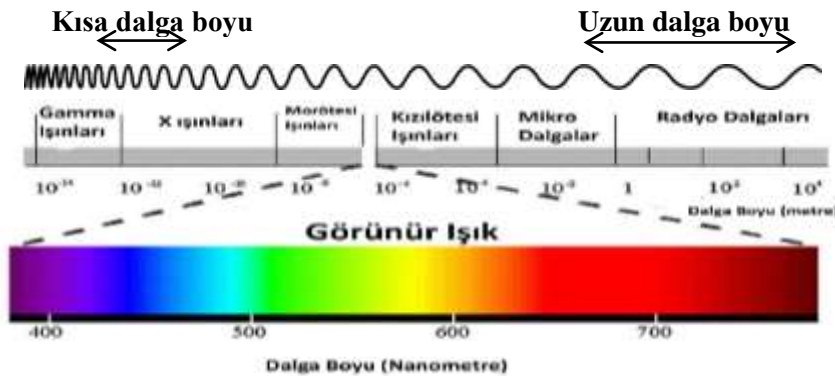
Organik malzemeli eserlerin tümü higroskopik özelliktedir. Ortamın nemi kendi bünyelerindeki nemden fazla ise ortamdaki nem çekerler, ortamın nemi kendi bünyelerinde nemden az ise de ortama nem verirler. Yani organik yapıları eserler nem konusunda buldukları ortam ile kendisi arasında sürekli bir denge arayışı içindedir. Bu denge arayışı sırasında eserler kendi bünyelerinden ortama nem verdiklerinde kururlar, çekerek küçülürler, bünyelerine nem aldıklarında ise şişerek genişlerler. Eserin nereden geldiği, ait olduğu dönem ve ne kadar eski olduğu gibi özellikler eserin nem alış verişini etkilemez ve denge arayışı eser var oldukça devam eder. Ortamdaki nem düzeyindeki değişimler ve eserin sürekli bir arayışı içinde olması sonucunda eserlerde oluşacak hasarın boyutu sıcaklığın tek başına vereceği hasardan daha büyük olmaktadır ve sürekli tekrarlanan nem farklılığı sonucunda eserlerde yarıma, çatlama, dönme gibi deformasyonlar oluşmaktadır. Ayrıca eserlerin nemli ortamda uzun bir süre kalması böcek ve mikroorganizmaların oluşumuna uygun bir zemin hazırlamaktadır. Müzelerde eserlerin bulunduğu ortamın havası nemli aynı zamanda hareketsiz ve sıcak ise böceklerin üreme ihtimali artmaktadır (ICCROM ve İstanbul RKML, 1987: 11).

Organik ya da inorganik malzemeli eserlere zarar veren nem düzeyi bağıl nem düzeyidir. Yani müze içerisindeki eserleri korumak için bağıl nem düzeyi önem taşımaktadır. Müzede, ihtiyacı olan bağıl nem düzeyi kuru hava şartlarında %55 civarında tutulmalıdır ve kullanılacak nem artırıcıların da yardımıyla %40'ın altına düşmesi engellenmelidir. Nemli iklimlerde ise rutubet gidericiler bağıl nemi %70'ten aşağıda tutulması için kullanılmalıdır. Böylece yoğunlaşma ve küflenme tehlikesi ortadan kalkmış olur (ÖZTÜRK: 2007, 60).

İşık

Geleneksel tekstillerin korunmasında ışık önemli etkenlerden biridir. Koruma altında bulunan tekstil koleksiyonlarının uzun ömürlü olabilmesi için minimum ışıktaki aydınlatılması gerekmektedir.

Işık kaynaklarının aydınlatma esnasında yaydıkları ışınlar ve ısılar tekstiller için zararlıdır. Işık enerjisi kimyasal değişimlere ve renk değişimlerine, solmasına neden olmaktadır. Geleneksel tekstillerin renk değişiminde ışığın tahrip gücü dalga boyu ile ilgilidir.



Şekil 2 : Elektromanyetik spektrum

Kaynak: <https://slideplayer.biz.tr/slide/15161142/92/images/16/ELEKTROMANYET%C4%B0K+SPEKTRUM.jpg>, (erişim tarihi: 31.05.2021)

Yüksek enerjiye ve kısa dalga boyuna sahip soğuk renkli ışınım (mor ötesi) tekstillerin bünyesinde kimyasal değişimlere yol açmaktadır. Uzun dalga boylarına sahip sıcak renkli ışınım (kızılötesi ışınım) belirgin ısı artırıcı özelliğe sahip olsa da tekstiller üzerine düşen görünür ya da görünmez tüm ışınlar (yapay ya da günışığı) değişen oranlarda ısıya dönüşmektedir. Işığın (görünür ışınımın) zarar oranı, ışığın rengi mordan kırmızıya doğru gittikçe azalmaktadır. Işık etkisiyle oluşan kimyasal reaksi-

yonlar, geleneksel tekstillerde renk solması, kırılgnalık, sararma ve doku zayıflaması gibi bozulmalar meydana getirmektedir. Bu bozulmalar, mor ötesi(UV) ışınımın etkisiyle oluşmaktadır. UV ışın, gün ışığında ve floresan lambalarda yüksek oranda bulunmaktadır. Akkor flamanlı (tungsten) lambalar ise, ortamın ısısını artıran kızıl ötesi ışınımı yüksek oranda yaymakla birlikte oldukça düşük miktarda mor ötesi ışınım içermektedirler (ÖZTÜRK: 2007, 63-64). Dolayısıyla ışınım arasında en zararlı olan mor ötesi ışınımlardır. Kızıl ötesi (I.R) ışınımaları, sarı ışık ampullerin verdiği ısı, mor ötesi ışınların yanında çok daha az zararlı olabilmektedir. Bu nedenle gökyüzü ve güneşten gelen mor ötesi ışınımın hiçbir şekilde geleneksel tekstil koleksiyonlarının bulunduğu alanlara sızması ya da girmemesi gerekmektedir.



Fotoğraf 1 : Akkor flamanlı (tungsten) lamba
Kaynak : <https://www.elektrikdeposu.com>
(erişim tarihi: 31.12.2020).



Fotoğraf 2 : Floresan lamba
Kaynak : <https://www.elektrikdeposu.com>
(erişim tarihi: 31.12.2020)

Müzedde sergilenen geleneksel tekstiller için aydınlatmada 10 lüks ideal miktardır. Ancak insan gözü 50 lüks'ün altında, çok zorlanırsa 30 lüks'te nesnelere algılayabilmektedir. Bu sebeple sergilenmekte olan geleneksel tekstillerin aydınlatma şiddeti 50-150 lüks, depolarda ise 10 lüks olması gerekmektedir. Belirlenmekte olan bu sabit miktarların yanı sıra aydınlatma süresi de önem taşımaktadır. Örneğin 50 lüks'te bir yıl sergilemekle, 150 lüksle 3 ay sergilemek eş değerdedir. Dolayısıyla geleneksel tekstillerin sergilendiği alanlarda aydınlatma değerinin 50 lüks'ü aşmamasına, renk sıcaklığının 2900 K olmasına dikkat edilmelidir. Aydınlatmada kullanılan ışık kaynağının (UV ve IR) ışınım değerleri ile aydınlatma süresi de önem taşımaktadır. Bu nedenle bu miktarların üzerinde aydınlatma yapılmamalıdır (SİMER:1994,39).

Biyolojik Etkenler **Mikroorganizmalar**

Bakteriler, mayalar, küfler vb. gibi çıplak gözle görülemeyecek kadar küçük ve tek hücreli canlılar, mikroorganizmalardır. Müzedde sergilenen geleneksel tekstillerin ortamın nemli, durgun ve sıcak hava gibi koşulları olması mantarların oluşumuna, böceklerin üremelerine neden olmaktadır. Aynı zamanda havada bulunan tozlar arasında mikroorganizmalar da bulunmaktadır. Mikroorganizmaların üremeleri için ortamdaki pH ve ısı en az nem kadar etkili olmaktadır (OKÇA: 2014, 38).



Fotoğraf 3 : Bir mikroorganizmanın mikroskop altındaki görüntüsü örneği
Kaynak : <https://azkurs.org/biyolojik-tehlikeler-mikroorganizmalar.html>,
(erişim tarihi: 31.12.2020)

Mikroorganizmalar geleneksel tekstiller gibi organik yapıda olan eserlerde ya da eserlerin bulunduğu ortamda üreme faaliyetlerinin sürdürebilecekleri uygun koşullar sağlandığında buralara yerleşerek hızla çoğalmaktadırlar. Ahşap kurdu ve güve gibi böcekler ile bu böceklerin yumurtaları müzelerde bulunan eserlerin üzerine yerleşmektedir. Organik yapıda olan eserlerin üzerinde toplanabilecek yağlar ve kirler mikroorganizmalar, böcekler için besin kaynağı oluşturmaktadır (ICCROM ve İstanbul RKML, 1987: 24). Mikroorganizmalar, organik yapıda eserlerde lekelenme, difüzyon, renk değişimi, liflerde ise kırılmalara neden olan bozulmaların oluşumuna sebebiyet vermektedir. Mantarlar, bazı türleri çıplak gözle görülebilen ve liflerin renklendirilmesinde de kullanılan, uygun şartları bulduklarında kendiliğinden dokuma üzerinde çoğalarak genellikle istenmeyen siyah, kahverengi ve sarı noktalar ve lekelenmeler şeklinde kendilerini göstermektedirler. Bazı mantar türleri ise eser üzerinde renksiz koloniler oluşturmaktadır. Renk değişimlerinin sebebi buldukları ortamda demir, linyit gibi maddelerin bulunmasından kaynaklanmaktadır. Mantarların gelişiminde nem, sıcaklık, ışık ve ortamda bulunan besleyiciler gibi birçok çevresel faktörler önemli rol oynamaktadır. Havada her zaman var olan mantar sporları, doyma noktasına yakın bir sıcaklıkta geliştikleri gibi, ekstrem koşullarda da (50-55 °C) gelişebilmektedirler (OKÇA: 2014, 39). Organik yapıda eserlere zarar veren mikroorganizmalar yani mantarlar ve küf, %70'in üzerindeki bağıl nem düzeyindeki ortamlarda hızlı bir şekilde üremektedirler. Mantarlar, müzelerde bulunan dokumalarda, parşömen, kâğıt ve deri eserlerde leke oluşumuna neden olmaktadır. Ayrıca kâğıt, ahşap, keten ve pamuklu gibi selülozik hammaddelerden üretilmiş eserlerin dokularının çözülmesine de neden olmaktadır. Açık havada sergilenmekte olan duvar resimlerinin, pişmiş toprak ve taş eserlerin yüzeylerinde oluşan likenler, eserlerin görünümünün bozulmasına neden olmakla birlikte, eserlerin çıkardıkları asitlerle birlikte yüzeylerinde kavitasyon olarak tanımlanan oyuklar açılmasına neden olmaktadır. Ayrıca buralarda yosunlarla birlikte diğer bitkilerin de yetişmesine imkân sağlamaktadırlar. Mantarlar ise köklerin yarattığı basınç ile oluşan çatlaklarda biriken suyun donması sonucunda oluşan hacim büyümesi, eserlerin yüzeyinde dökülmelere ve kopmalara ve neden olmaktadır (ICCROM ve İstanbul RKML, 1987: 25).

Mantarlara benzer olarak diğer bakteri türleri de yaşam faaliyetlerini devam ettirebilmeleri için proteinlerin yapı taşları olan bazı aminoasitler ile vitaminlere (B vitamini vb.) ihtiyaç duymaktadırlar. Bakterilerin yaşam kaynağı olan bu tür aminoasitler, dokumaları meydana getiren liflerinin protein veya selülozik yapısını bozarak eserlere aşırı derecede hasar vermektedirler. Bunun sonucunda, önemli derecede mukavemet kaybına, yırtılmalara ve delinmelere ve neden olmaktadır. Bu tip bakteriler genellikle nemli ortamlarda ürediklerinden, kuru ortamlarda faaliyette bulunamazlar, çoğu 30°C ile 40°C arasında gelişim gösterirken, yaşayan ve bölünen bakterilerin artışları ise 60°C'de durmaktadır (OKÇA: 2014, 40). Aksi ortam şartlarında ise (sıcaklığın çok düşük olması vb.) bakteriler gelişmelerini durdurmaktadırlar.

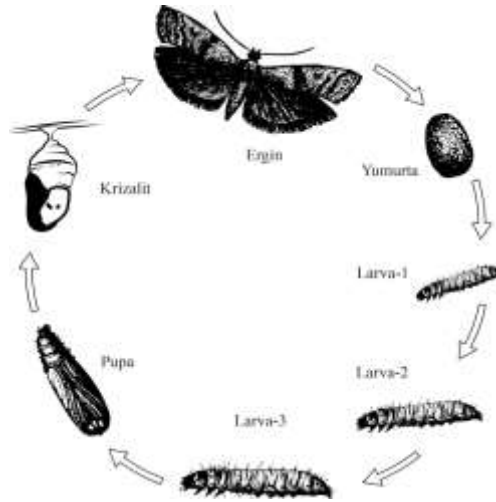
Böcekler

Müzedeki geleneksel tekstillerin bulunduğu ortamda bağıl nemin ve sıcaklığın yüksek olduğu şartlarda böcekler rahatlıkla ortaya çıkmaktadırlar. Böcekler organik yapıda eserlere kemirerek veya dışkılarının yaydığı asit nedenleriyle zarar vermektedirler ve tırtıl şeklinde olan larva döneminde yaşamsal fonksiyonlarını sürdürebilmeleri için sıcaklık derecesinin 24 ile 28°C arasında bulunmasına ihtiyaç duymak-

tadırlar. Bu sebeple ortam sıcaklığının 13°C den düşük tutulduğu durumlarda tırtılların yaşamsal faaliyetlerinin durmasına neden olunmaktadır. Yüksek sıcaklığın da düşük sıcaklık gibi, tırtıllar üzerinde ölümcül etkisi olmaktadır. Ancak bu işlem ile geleneksel tekstillerde uygulanması başarısız bir sonuç elde edilmektedir. Geleneksel tekstillerde yüksek sıcaklık ile böceklerle mücadele yöntemi eserlere zarar vermektedir (ÖZTÜRK: 2007, 68).

Böcekler, larva (tırtıl) şeklindeyken suya çok fazla ihtiyaç duymaktadırlar. Böcekler su ihtiyacını aldıkları gıdaların içerisinde olan nemden ve havada bulunan bağıl nemden (%60-70) sağlamaktadırlar. Hayatlarını sürdürebilmek için böceklerin larva (tırtıl) döneminde ana besin maddesini keratin dediğimiz hayvansal protein oluşturmaktadır ve yaşamsal faaliyetlerini sonraki dönemlerde de sürdürülebilmek adına beslendikleri bu proteini bünyelerinde depolamaktadırlar. Tırtıllar, 30-40 mikron inceliğindeki yün liflerine rahatlıkla zarar verebilmektedirler. Bundan daha kalın yün liflerinin ise serbest olan uç kısımlarından ve kenar bölgelerinden kemirerek esere zarar verirler. Bu yüzden larva dönemindeki böcekler, temizlenmiş yün lifinden çok, idrar, yağ, ter gibi atıklarla kirlenmiş ürünlere daha çok zarar vermektedirler. Bu durum diğer canlılar için de geçerli olmaktadır. Böceklerin ve mantarların hızlı üremesi temiz tekstil liflerine göre kirli liflerde daha fazla görülmektedir (ÖZTÜRK: 2007, 69).

Böcekler gelişimleri esnasında yumurta, larva, pupa ve ergin dönemi olmak üzere dört farklı evre geçirirler. Tam başkalaşım (holometabol) olarak adlandırılan bu durumu Lepidoptera (Pul Kanatlılar=Kelebekler), Coleoptera (Kın Kanatlılar), Diptera (İki Kanatlılar=Sinekler) gibi böcek takımlarında da görmek mümkündür. Diğer bazı böcek türleri ise, yumurta, nimf ve ergin hayat dönemi olmak üzere üç farklı hayat dönemi geçirmektedirler. Orthoptera (Çekirge), Odonata (Yusufçuk Sinekleri), Ephemeroptera (Birgün Sinekleri), Plecoptera (Taş Sinekleri) vb. durumları, yarı başkalaşım (hemimetabol) olarak adlandırılmaktadır (OKÇA: 2014, 40-41).



Şekil 3 : Güvenin gelişim evresi

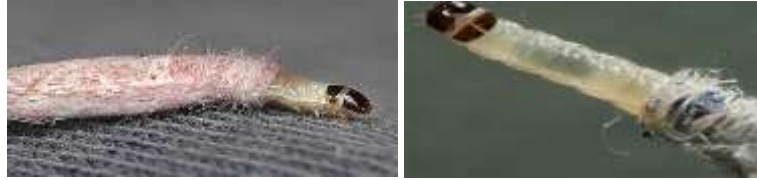
Kaynak : <https://wiki.bugwood.org/Lepidoptera>, (erişim tarihi: 31.05.2021)

Geleneksel tekstillerde yün ve yünlü zararlıları, böcek sınıfının Pul kanatlılar (Lepidoptera) ve Kın Kanatlılar (Coleoptera) takımının içerisinde yer almaktadır. Dolayısıyla bu böcek sınıfının içerisinde yer alan takımın türleri arasında, yapı ve yaşayış bakımından az veya çok fark olduğu gibi, verdiği zararlar bakımından da bazı farklılıklar görülmektedir. Bu nedenle Pul kanatlılara “Dokuma Zararlıları”, Kın Kanatlılara ise “Halı Zararlıları” adı verilmektedir (ÖZTÜRK: 2007, 69)

Pul Kanatlılar (Dokuma Zararlıları)

Bu böcekler güve olarak ta bilinmektedir. Bu zararlıların kanat kısımları ve vücutları renkli pullarla örtülü şekilde görülmektedir. Özellikle tırtıl döneminde geleneksel tekstillere zararları oldukça büyüktür. Ergin kelebeklerin kanatları iki çiftten oluşmaktadır. Güvelerin antenleri kıl veya iplik biçiminde,

kelebeklerin antenleri ise uçları topuzlu ve uzun bir görünüme sahiptirler. Bu takım böceklerin bazılarında birleşik olan gözler geniştir, bazen tüylerle ya da pullarla örtülmüştür. Genellikle nokta şeklinde iki adet gözleri olduğu görülmektedir. Ancak bazı kelebeklerde ise bulunmamaktadır. Dokuma zararlıları olan kelebek ve güvelerinin yumurtalarının görünüşleri, iğ, yarım küre, küre, silindir, disk gibi farklı şekil, yapı, renkte olabilmektedir. Dokuma zararlılarının tırtılları ergin olanlara benzemez, larva adını almaktadırlar. Bunların görüntüleri genellikle silindirik biçimde ve uzundur. Vücutları çıplak görüntüye sahiptirler veya dikenli, tüylü ve kıllıdır. Ancak baş kısımları iyi gelişmiştir. Genellikle altı adet nokta gözleri bulunmaktadır. Ağız parçaları ısırıcı, çiğneyici yapıya sahiptirler. Karınlarında 2 ile 5 çift arasında, göğüs kısımlarında ise 3 çift bacakları olduğu görülmektedir. Bu böceklerin çoğu iyi gelişmiş ipek bezlerine sahiptirler. Krizalit evresini geçirecekleri kozayı bu bezlerden çıkan salgılarla yaparlar. Krizalit, kelebeklerin ve güvelerin pupalarına verilen addır. Dokuma zararlıları, yılda bir veya birkaç kez çoğalabilmektedirler. Kış mevsimini genellikle pupa, yumurta veya larva evresinde geçirirler (Harmancıoğlu: 1964, 4-5). Adi Dokuma Güvesi, özellikle yünden üretilmiş tekstillere zarar verdiklerinden elbise güvesi olarak da bilinir. Yaşamsal döngülerini yumurta, larva (tırtıl), pupa (krizalit) ve ergin (kelebek) olmak üzere dört evrede tamamlarlar. Her bir evrenin süresi tırtılın beslenme şeklinin yanı sıra ortamın aydınlık seviyesi, sıcaklığı ve nem düzeyine bağlı olarak değişmektedir. Güveler ergin gale geldiklerinde vücutlarında depoladıkları yedek besinlerden yararlanarak yaşamlarını sürdürmektedir. Sadece geceleri hareket halindedirler, gündüzleri ise loş ve karanlık yerlerde saklanırlar (ÖZTÜRK: 2007, 71).



Fotoğraf 4 : Adi Dokuma Güvesi - Larva

Kaynak : <https://tr.bedbugus.biz/mol/pro-mol/lichinki-moli-foto.html>,
(Erişim Tarihi: 27.05.2021)



Fotoğraf 5 : Ergin Adi Dokuma Güvesi (*Tineola bisselliella* Hum.)

Kaynak: <http://butterflies-nnov.ru/wp-content/uploads/2019/06/Tineola-bisselliella-14-01-c.jpg>, (erişim tarihi: 31.05.2021)

Kabuklu Dokuma Güvesi (*Tinaea pellionella* L.): Bu güve türü yumurtadan çıkıp larva (tırtıl) halindeyken, kendi kendine 1 cm uzunluğunda, tüp şeklinde bir kılıf yapar ve gelişme evresini bunun içinde tamamlamaktadır. Bu nedenden dolayı kabuklu dokuma güvesi olarak bilinmektedir. Ancak beslendiği zamanlarda başını kılıftan çıkarmaktadır. Larva, gelişim evresinde birkaç kez deri değiştirmektedir. Bu güve türü deri değişiminden sonra bile kılıfını terk etmez. Krizalit dönemini bunun içinde tamamlayarak ergin kelebek haline gelmektedir. Kabuklu dokuma güvesi, yün ve yünlü dokumalara, yünlü elbiselere, kürklere, halı, kilim ve benzeri yünlü geleneksel tekstillere zarar vermektedir (Harmancıoğlu: 1964, 11).



Fotoğraf 6: Kabuklu dokuma güvesi (*Tinaea pellionella* L.)

Kaynak:<http://gobirdingeu-mothing.blogspot.com/2018/05/a-new-moth-new-waxfly-new-snail-and.html>, (erişim tarihi: 31.05.2021)

Solgun Renkli İri Dokuma Güvesi: Bu böceğin genel görüntüsü benekli bir yapıdadır. Önde bulunan kanatların en üstünden başlayan benekler, önce birbirine yaklaşarak, sonrasında aşağıya doğru 1,5 cm aralıklarla uzanmakta ve gittikçe koyu bir renk almaktadır. Bu benekler daha sonra düzensiz bir şekilde dağılmaktadır. Bu böcek türünün erkek güve kanatları açıldığında 12-18mm, dişisi ise aynı şekilde kanatları açık haliyle 21-25mm uzunluğunda bir görünüme sahip olmaktadır. Tırtıl tamamen büyüdüğünde beyaz parlak görünüme sahip olmaktadır. Bu türün tırtıl boyutu 12 mm kadar uzunluğunda olabilmektedir. Nemi ve nemli ortamları çok severler. Bu nedenle nem oranı yüksek olan ortamlarda daha çok bulunurlar. Bu güve türü, tekstil lifleri arasında yünden başka, hayvan derileri, kılları ve kabuğu ıslatılmış, soyulmuş tahıl gibi bitkisel ürünlerle de beslenmektedirler (Harmancıoğlu: 1964, 15).



Fotoğraf 7 : Solgun Renkli İri Dokuma Güvesi

Kaynak:<http://molbiol.ru/forums/uploads/a002/b056/post-37165-1295273781.jpg>, (erişim tarihi: 01.06.2021)

Beyaz Tepeli Dokuma Güvesi: Oldukça küçük olan bu güve, diğer akraba olan çeşitleri gibi karanlıkta ortaya çıkan özelliktedir. Çok zararlı değildir. Genellikle halı, kilim, keçe, püsküllü ve kabarık olan eserlere zarar vermektedirler. Baş kısımları beyazdır. Üst kanatları beyazımtırak renkte olup, vücuduna yakın kısımları koyu kahverengi beneklerle bezenmiş bir görünüme sahiptir. Alt kanatları ise soluk kirli renktedir. Kanat uçları karın altına doğru katlanınca bu güvenin kanatları tarafından sarılmış olduğu görülmektedir. Bu güve türünün beyaz tepeli olarak adlandırılması, tepesinde bulunan püskülün zarar verdiği tekstil liflerin havlarına benzemesinden, renginin de beyaz olmasından dolayı ileri gelmektedir. Bu güve yumurtalarını Nisan ayından Haziran ayına kadar bırakmaktadır. Dişi kelebek, ömrü boyunca 60-100 adet yumurta bırakabilmektedir. Yumurtadan çıkan tırtıllar, liflerinin arasında galeriler şeklinde bir yol oyararak tekstilin iç kısmına doğru ilerleyerek barınabilmek için güvenli bir yerde ilerlerler. Bu güveler larva evresinin sonuna geldiğinde diğer tüm türlerde olduğu gibi pupa evresini içinde geçirecekleri bir koza örerek pupa evresinin sonunda kelebek olarak kozadan çıkarlar (Harmancıoğlu: 1964, 13-14).



Fotoğraf 8: Beyaz Tepeli Dokuma Güvesinin (*Trichophaga tapetzella*) kanatlarının açık görünümü.

Kaynak: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/5b/Trichophaga_tapetzella.jpg/1200px-Trichophaga_tapetzella.jpg, (erişim tarihi: 01.06.2021)



Fotoğraf 9: Beyaz Tepeli Dokuma Güvesinin (*Trichophaga tapetzella*) kanatlarının kapalı görünümü.

Kaynak: http://www.lepiforum.de/webbbs/media/f1_2016/15/15402_3.jpg, erişim tarihi: 01.06.2021.

Kahve Renkli Ev Güvesi ve Yalancı Dokuma Güvesi: Zeytini kahverengiden parlak sarıya kadar değişen renklindedir. Dinlenen kelebek 8,5 mm boyda görülmektedir. Kanatlarında ufak siyah beneklerle ayırt edilir. Bunlardan başka iri benekleri de vardır. Rahatsız edildiğinde hızlı koşarak karanlık görünen dokuma ve halı katları arasına ve çatlaklara saklanmaya çalışır. Larvası parlak renklidir ve elbise güvesi kadar zararlıdır. Bu güve türü eserlerin yapısındaki tahıl tohumlarına ve ununa, deri ve yünlü ürünlere, kitap ciltlerine ve şişe mantarlarına zarar vermektedirler. Krizalit haline geçeceği zaman 20 mm kadar boylarında olurlar. Bunların üzeri sert sarı kıllarla kaplanmış, başları ise kızılımtırak kahve renklidir. Görünüşte bu güvelerin 7 çift ayakları olduğu görülmektedir. Ancak bunların sadece 3 çiftini yürümek için kullanırlar, diğerleri yalancı ayaklardır. Bu böcek türlerinin yaşam süreleri buldukları ortamlara göre şartlara göre uzun veya kısa olarak değişkenlik göstermektedir. Bununla birlikte ortalama yaşam süresi 11 aydır ve yılda ancak bir kere ürettiği görülmektedir (Harmancıoğlu: 1964, 15-16).



Fotoğraf 10: Kahve Renkli Ev Güvesi veya Yalancı Dokuma Güvesinin kanatlarının açık görünümü.

Kaynak: <https://alchetron.com/cdn/hofmannophila-pseudospretella-dbd7ee5c-f318-47dd-89ddb222621eeba-resize-750.gif>, (erişim tarihi: 01.06.2021)



Fotoğraf 11: Kahve Renkli Ev Güvesi veya Yalancı Dokuma Güvesinin kanatlarının kapalı görünümü.

Kaynak: <https://alchetron.com/cdn/hofmannophila-pseudospretella-93b31404-ce77-4aa1-ad7a0d7a15ba1ee-resize-750.jpeg>, (erişim tarihi: 01.06.2021)

Beyaz Sırtlı Ev Güvesi: Kahverenkli olan bu böceğin başı, sırt ve göğüs kısmı göze çarpacak şekilde beyazdır. Tırtılları ince ve uzun olup, boyları 12-14 mm kadardır. Rutubetli ortamlarda bulunurlar. Bu güve türü bitkisel maddelerde, yemeklerde, mantarlarda yaşar ve yaşadıkları bu yerlerde zamanla zarar verirler. Bunu dışında yün kumaşlara da zarar vermektedirler (Harmancıoğlu: 1964, 16)



Fotoğraf 12: Beyaz sırtlı ev güvesi görüntüsü.

Kaynak:upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b0/Endrosis_sarcitrella01.jpg, (erişim tarihi: 01.06.2021)

Tür	Larva (Tırtıl) Özellikleri	Ergin Kelebek Özellikleri
Adi dokuma güvesi	Beyaz, hafifçe kıllı, başı esmer koyu sarı, uzunluğu 9 mm.	Lekesiz parlak altın renginde, kanatları açık olarak; erkek 10-20 mm, dişi 12-14 mm.
Kabuklu dokuma güvesi	Yeşilimsi beyaz, hafifçe kıllı, başı koyu kahverenkli, kendi yaptığı bir muhafazada yaşar, uzunluğu 10 mm kadardır.	Ön kanatları belirli şekilde (3 adet), kirli kahverenkli kanatları açık olarak; erkek 8-10 mm, dişi 12-14 mm.
Beyaz tepeli dokuma güvesi	Parıltılı beyaz, kıllı uzunluğu tahminen 15 mm.	Başı beyaz, üst kanatları dipten ortaya kadar siyah, sonra beyaz; kanatları açık olarak; erkek 16-19 mm, dişi 19-21 mm.
Solgun renkli iri dokuma güvesi	Parlak beyaz, uzunluğu tahminen 12-14 mm.	Kanatları açık olarak; erkek 12-17 mm, dişi 21-25 mm.
Yalancı dokuma güvesi	Parlak beyaz, uzunluğu tahminen 18-20 mm.	Üst kanatları koyu kahverenkli, her birinde üç benek, (koyu renkli) kanatlar açık olarak; erkek 17-19 mm, dişi 19-26 mm.
Beyaz sırtlı ev güvesi	Fildişi renginde, uzunluğu 12-14 mm olup, kılları diğer türlerden daha uzundur.	Baş ve göğüs kısmı beyaz, üst kanatları benekli, dumanlı kahverenkli; kanatları açık olarak; erkek 11-15mm, dişi 16-19 mm.

Şekil 4: Dokuma Zararlılarının türleri ve gelişim özellikleri (Harmancıoğlu: 1964, 17).

Halı Zararlıları (Kın Kanatlılar)

Bu böcekler, Alaca renkli halı böceği (*Anthrenus verbasci* L.), Döşemelik kumaş zararlısı (*Anthrenus vorax* Waterhouse), Adi halı böceği (*Anthrenus scrophulariae* L.), Tüylü iri böcek (*Anthrenus pimpinella* F. veya *Anthrenus Fasciatus* Herber), Siyah renkli halı zararlısı (*Attegenus Piceus* Olivier), Kürk zararlısı (*Attegenus Pellis* L.), Japon siyah halı zararlısı (*Attegenus Japonicus*) olarak sıralanabilir (ÖZTÜRK: 2007, 73).

Böcek sınıfı içerisinde, tür bakımından en zengin takım diyebiliriz. En belirgin özelliği üst kanatlarının sert oluşudur. Bunların erginleri ve larvaları bitkilerin yaprak, çiçek, dal, meyve, gövde ve köklerinde, depolanmış hayvansal ve bitkisel ürünlerde ya da çürümekte olan organik maddelerde yaşar ve beslenirler. Erginleri çok küçük olabileceği gibi boyları 12 cm'yi bulan türleri de bulunmaktadır. Bunların genel olarak iki çift kanadı vardır. Üst kanatları sert ve girintili bir yapıda olmaları başlıca karakter özelliklerindedir. Bu kanatlar uçmaya yaramazlar ancak uçuşun yönünü belirleyerek alt kanatları

korumaktadırlar. Alt kanatlar ince, zar şeklidir. Dinlenme anında üst kanatların altında katlanmış olarak bulunurlar. Bu türlerin yumurtaları genel olarak uzun yapıdadır. Larva dönemi değişik yapıda olurlar. Larvaların renkleri beyazimsı veya sarımsıdır. Kın kanatlıların iki çeşit larvası vardır. Bunlar campodeiform ve scarabeiform larvalarıdır. Campodeiform larvalarının vücutları uzun ve yassıdır, göğüs bacakları 3 çift olup iyice gelişmiştir. Bu larvalar çok hareketlidir. Scarabeiform larvaları ise C şeklinde kıvrık olarak bulunurlar ve 3 çift göğüs bacakları vardır. Kın kanatlılar sınıfında olan böceklerin genellikle baş kısmı oldukça belirgindir ve yünden yapılmış halı, kilim, ev döşemeleri vb. eşyalara zarar verirler (Harmancıoğlu: 1964, 18-19).

Adi Halı Böceği: Bu böcek türleri dünya üzerinde oldukça yaygındır ve genel olarak halılara zarar verirler. Ancak bunun yanında diğer yünlü ve hayvansal ürünlere de zarar verirler. Özellikle fırça kıllarına, ipek mamullerine, deri, tüy, kürklerde oluşturdukları hasar büyük olmaktadır. Ayrıca kurutulmuş bitkilere de zarar verirler. Bu böceğin ergini oldukça küçük olup, oval şeklidir ve 2,5-4,5 mm uzunluğunda bir görünüme sahiptir. Bedeni siyahımtırak renkli ve küçük pullarla kaplı olduğundan lekeli bir görünüme sahiptir. Bedenin alt kısmı ve ayakları kırmızı sarı renkli pullarla örtülüdür. Ayrıca bedeninin ortasından aşağıya doğru kırmızı kahverengi bir çizgi inmektedir. Yumurtalar buruşuk ve küçük olup, renkleri beyazdır. Bunlar küçük gruplar halinde kumaşlara tutturulmuş ve kıllar arasına yerleştirilmiş olarak bırakılırlar. Tırtıllar 10-18 gün içinde meydana gelmektedir. Larva büyüyünce kırmızımsı kahverenkli olur. Vücudu sayısız siyah ve kahverenkli kıllarla kaplı olup, boyu 2,5-6 mm kadar uzun olabilir. Kuyruklarında olan kıllar çok uzundur. Normal şartlar altında larva dönemi ortalama 66 günde tamamlanır. Bu süre içerisinde 6 defa deri değiştirir. Son defa değiştirdiği deri, bu böceğin krizalit dönemine geçtiği zaman görevini tamamlamış olur. Krizalit dönemi 13-14 gün sürmektedir. Bu böcek türü gıda yokluğuna karşı oldukça dayanıklı bir özelliğe sahiptir. Ortamda bulunduğu şartlarda yeteri kadar besin alamazsa 10 ay boyunca beslenmeden yaşamını sürdürmektedir. Ergin dönemi pasif ve aktif olmak üzere 45-50 gün sürer. Kelebek haline giren böcek, önce bir süre hareketsiz olarak pasif şekilde olduğu yerde kalır ve daha sonra aktif hale gelir. Bu böceğin ömrü normal şartlarda ortalama 89-108 gün arasında değişir (Harmancıoğlu: 1964, 20-21).



Fotoğraf 13: Adi halı böceği

Kaynak: <http://lucidincorporated.com/?k=varied+carpet+beetle>
(erişim tarihi: 01.01.2021)

Alaca Renkli Halı Böceği: ergin böceğin sırt kısmı, özellikle vücudunun ortası daha sarımtırak, etrafi yeşilimtırak kahverenkli, alt kısımları ise sarımtırak beyaz renklidir. Kanat kınlarının her birinde beyaz çizgiler bulunmaktadır. Ayrıca çok sayıda renkli pulcuklar ile kaplıdır. Karın kısmı yeşilimtırak sarı renkte, uzun ve ince pullarla örtülüdür. Alaca renkli görüntüsü de buradan gelmektedir. Böceğin ergin haldeyken boyu 1,8-3,2 mm arasındadır. Yumurtalar ilk önce beyaz renkli olup, sonrasında krem renge dönerler. Normal oda sıcaklığında 17-18 gün içinde kuluçka süresi tamamlanır ve tırtıllar meydana gelir. Yumurtadan çıkan larvalar ilk önce çevrelerinde bulunan besin maddelerini yemeye başlarlar. Tırtılların boyları küçüktür. Büyümüş bir larvanın büyüklüğü ortalama 3-5 mm kadardır. Bunlar kızılımsı kahverenkli olup ve oldukça kılıdırlar. Bu böcek tırtılları normal şartlarda 7-8 defa deri değiştirirler, ancak şartlar uygun olmadığı durumlarda deri değiştirme sayısı 5-16 defa olabilmektedir. Larvanın ömrü, yaşadığı çevrenin sıcaklığına, nem oranına ve besin kaynaklarına bağlı olarak ortalama 222-323 gün arasında değişebilir. Böceğin krizalit devresi larvanın son değiştirdiği deri içinde geçer. Bu süre 10-13 gün arası sürmektedir. Ergin böceğin erkeği 13-28 gün, dişi ise 14-44 gün yaşayabilir. Uçmaya başladıklarında pencereden kolaylıkla girerek uygun gördükleri yerlere yumurtalarını bırakırlar (Harmancıoğlu: 1964, 21-23).



Fotoğraf 14: Alaca renkli halı böceği

Kaynak: <http://protistology.ifmo.ru/Animalia/Coleoptera/eng/antscrkm.htm>
(erişim tarihi: 25.06.2021)

Döşemelik Kumaş Böceği: Adından da anlaşılacağı üzere daha çok döşemelik kumaşlara hasar veren bu böcek türü, diğer tüm yün zararlılarından daha fazla hasar veren bir türdür. Tırtılları kıllarla kaplı olduğundan “yünlü ayı” adıyla da bilinmektedir. Bu böcekler, her türlü hayvansal tüylere, yün ve kıllara, kösele ve diğer deri ürünlerine, boynuzlara ve bunlardan yapılan ürünlere, ipek ve ipeklilere, ölü böcek ve böcek koleksiyonlarına, kuru peynir, kazein ve kan tozlarına hatta tutkallanmış kitap ciltlerine zarar vermektedir. Sert tabiatlı maddeleri delmek ve galeriler açmak suretiyle ürünlerin liflerini keserek zarar verirler. Bu böceklerin ergininin büyüklüğü 2-4 mm arasında değişir, geniş ve oval şekillidir. Dişileri erkeğine oranla daha büyük olabilirler. Bu böceklerin sert kabuğunu oluşturan üstteki kitin tabakası esmer veya kırmızımtırak kahve renktedir. Bu kabuk, böceğin sırtı kısmında kahverengi, beyaz, sarı pul ve çizgilerden, karın kısmında ise beyaz pullardan oluştuğundan lekeli bir görüntüsü vardır. Bu böceklerin başları vücuda gömülmüş gibidir ve üzerinde sarı beyaz lekeler bulunmaktadır. Vücudunun arka kısmı oldukça yuvarlaktır. Bir çift anteni ve üç çift ayağı bulunmaktadır. Ergin böcek, krizalit döneminden çıkınca son larva gömleğinin içinde ortalama 7-15 gün kadar sakin bir dönemin ardından aktif hale geçer. Aktif hale gelen erginlerin dişisi 3 gün sonra yumurtalarını bırakmaya başlar. Bir dişi bütün ömrü boyunca sadece 40-90 yumurta bırakabilir. Bu böcek yumurtaları küçük ve beyaz renktedir. Yumurtaların kuluçka süreleri ortalama olarak 10-12 gündür. Bu süre sıcaklık ve nem oranına bağlı olarak buldukları ortamın şartlarına göre daha uzun devam edebilir. Ancak bu süreler diğer yünlü zararlılarına göre daha uzundur. Döşemelik kumaş zararlısının tırtılları, alaca renkli halı böceğinkine çok benzemektedir. Bu böceklerin tırtıllarının krizalit dönemi ortalama 6-19 gün sürmektedir. Bu dönemden sonra böcekler ergin hale gelirler. Yumurtadan çıkan tırtılın ergin hale gelmesi ortalama 250-450 günde tamamlanır. Genel olarak dişinin ömrü erkeğinden genellikle 2-3 hafta daha uzun sürmektedir (Harmancıoğlu: 1964, 23-26).



Fotoğraf 15: Döşemelik Kumaş Zararlısı

Kaynak: <https://www.coleoptera.org.uk/node/20582>.(erişim tarihi: 29.06.2021)

Tüylü İri Böcekler: Ergin olanlarının görünüşleri yuvarlak şekillidir. Boyları yaklaşık olarak 3-4,5 mm arasında değişmektedir. Başları vücutlarına gömülü gibidir. Tırtılların beslenmesi ve gelişimi diğer türlerde olduğu gibidir. Vücutları kıllıdır ve tırtılların boyları 4-5 mm kadar ölçülerinde olmaktadır. Vücudun sok kısmında bulunan kıl demeti diğerlerinden daha uzundur. Yaşama tarzları ve vücut şekilleri bakımından diğer türleriyle tamamen benzerlik göstermektedir (Harmancıoğlu: 1964, 26-27).



a b

Fotoğraf 16: Tüylü iri böcekler a) üstten görünüşü b) alttan görünüşü.

Kaynak : https://en.wikipedia.org/wiki/File:Anthrenus_pimpinellae_MHNT_both_sides.jpg
(erişim tarihi: 25.06.2021)

Siyah Renkli Halı Böceği: Diğer böcek türlerinden ayrılan en büyük özelliği, güneş ışığında yaşayabilmesidir. Çiçeklerin polenleriyle beslenebilir. Bu böcek depolanmış çeşitli tohumlara, tahıl tanelerine, unlu maddelere, çeşitli hayvansal ürünlere zarar vermesi bakımından, diğer zararlılar arasında farklılık göstermektedir. Bu böcek türü de diğerleri gibi yünden üretilmiş kilimlere, kumaşlara ve halılara, keçe'lere, kürklere, deri ürünlerine, kıl ve tüy doldurulmuş eşyalara, battaniye, çul ve yaygılara, kadifelere, ipek kozalarına, ipeklilere, hatta kitap ciltlerine zarar verirler. Bu böcek ergin halde iken kırmızımsı kahve ve siyah renkte, oldukça küçük, yuvarlağa yakın oval şekilli bir böcektir. Bunun sırt kısmı kırmızımsı, esmer veya siyah renkte, karın kısmı ise kırmızımsı kahve renkte sık ve ince tüylerle kaplıdır. Başısı siyah renkli ve yuvarlak noktalıdır. Erkek böceğin boyu yaklaşık 3-5 mm, dişi böceğin boyu ise 4-6 mm arasındadır. Dişi bir böcek, günde 1-10 arasında yumurta bırakır. Buna göre yumurtlama süresi içinde sadece 50-100 yumurta yumurtlamış olur. Yumurtlama süresi 5 ile 14 gün arasında devam eder. Yumurtaların boyları küçüktür ve beyaz inci rengindedir. Bunları gözle görmek kolay değildir. Bu böceğin yumurtaları çok hassastır. Bu sebeple eşyaların temizlenmesi ve fırçalanmasıyla büyük bir bölümü zarar görür. Yumurtadan çıkan tırtıllar 1 yılda en fazla 8-9 mm kadar boylanırlar. Tırtılların başlarının üst kısmı geniştir. Vücutlarının üst kısmı ise kısa kıllarla kaplıdır. Ayrıca vücudun son kısmında kuyruk şeklinde bir kıl demeti bulunmaktadır. Bu böcek türünün tırtılları çok hareketli ve aynı zamanda çok oburdurlar. Tırtılların ömrü çevre koşullarına, sıcaklık derecesine, besin maddelerine ve nem oranına göre bağlı olarak ortalama 258-639 gün arasında değişmektedir. Bu süre boyunca 5-11 defa deri değiştirir. Larvanın son değiştirdiği deri krizalit evresini oluşturur. Bu böceğin krizalit dönemi 6-24 gün devam eder. Gelen ergin kelebeklerde, normal şartlarda dişi ortalama olarak 36 gün, erkek ise 38 gün yaşamaktadır (Harmacıoğlu: 1964, 27-29).



Fotoğraf 17: Siyah renkli halı böceği

Kaynak: <http://coletonet.de/coleo/texte/attagenus.htm>
(erişim tarihi: 25.06.2021)

Kürk Böceği: Adi kürk zararlısı da denilen bu haşerenin ergini 4-5 mm uzunluğunda olmaktadır. Yumurtlama zamanı yaklaşınca, adi kürk zararlıları buldukları yeri terk ederek geçici bir süre için yaşayacakları loş, yarı karanlık yerlere göçerler ve yumurtalarını buraya bırakırlar. Yumurtlama işi tamamlanınca negatif phototropic denilen karanlığı sevme hassasından kurtulurlar ve pozitif phototropic hassasını yeniden kazanarak ışıklı yerlere çıkarlar. Yumurtadan çıkan tırtıllar organik maddelerle beslenerek 6-7 mm kadar büyümektedirler. Başısı geniş, vücudunun üst kısımları kıllarla kaplıdır ve son kısmında yelpaze şeklinde bir kıl demeti vardır. Yaşayış şekli siyah renkli halı zararlısına çok benzerdir (ÖZTÜRK: 2007, 77-78).



Fotoğraf 18: Kürk böceği

Kaynak: <https://www.coleoptera.org.uk/node/14031>
(erişim tarihi: 01.01.2021)

Japon Siyah Halı Böceği: Bu böcek türü ergin halde iken 5 mm uzunluğunda, üst kısımları siyah, alt kısımları ise kahverengi ve kıllıdır. Larvaları siyah renkli halı zararlısının larvalarıyla büyük benzerlik taşır. Yalnız bunlar daha küçük ve renkleri daha soluktur. Bu böcek bütün hayati faaliyetlerini 1 yıl içinde tamamlar ve ömrü son bulur.

Bütün geleneksel tekstiller için birtakım böcekler tarafından hasara uğratılma tehlikesi bulunmaktadır. Ancak bu tehlike geleneksel tekstillerde çok daha belirgindir ve önlem alınmaz ise karşılaşılan zarar çok büyük boyutlara varabilmektedir. Yünler, koyunlardan kırılmadıkça böceklerden zarar görmezler. Her gün giyilen, sıkça yıkanan, yeri değiştirilen havalandırılan ve ışığa maruz bırakılan ürünler, böceklerin zararlarından kısmen korunmuş olmaktadır. Yünlü ürünleri, zararlılardan korumak için başvurulacak yöntemler çok çeşitlilik göstermektedir (ÖZTÜRK: 2007, 78). Bu böceklerle mücadele etmek mekanik ve kimyevi yollarla mümkündür. Mekanik yolla mücadele, silkme-fırçalama, ışıklandırma- havalandırma, soğukta saklama, vakumda saklama, sandık, kağıt, bez, plastik torba, bavul veya dolaplarda saklama, yüksek sıcaklık etki ettirme, tuzak yemler gibi başlıklar altında incelenirken, kimyevi yolla mücadele ise fümigasyon (solunum yoluyla etkileme), uygulama çözeltileri, yağlar, püskürtme, ıslatma gibi başlıklar altında ele alınabilmektedir.

Bu böceklerin çoğu karanlık ve loş yerlerde yaşadıklarından ışığa çıkarıldıklarında hemen karanlık yönlere doğru kaçarlar. Bu yüzden sık kullanılmayan geleneksel tekstiller haftada ya da 15 günde bir güneş ışığına çıkarılıp havalandırılmaları durumunda yeni tırtılların çoğalıp zarar vermesi önlenmiş olur.



Fotoğraf 19: Japon siyah halı böceği

Kaynak : <https://alchetron.com/Attagenus>, (erişim tarihi: 28.06.2021)

Tür	Larva (Tırtıl) Özellikleri	Ergin Kelebek Özellikleri
Adi Halı Böceği	Kırmızımsı kahverenkte, vücudu siyah ve kahverengi kıllarla kaplı, kuyruk kılları uzun, tırtıl uzunluğu 2,5-3,5 mm kadardır.	Vücudu lekeli, siyah renkli küçük pulcuklarla kaplı, vücut ortasından aşağı doğru kahverenkli bir çizgi iner. Oval şekilli ve böcek uzunluğu 2,5 – 4,5 mm'dir.
Alaca renkli halı böceği	Kırmızımsı kahverenkli ve kıllı, vücut sonundaki kıl demeti uzun ve yelpaze şeklinde, tırtıl uzunluğu 3-5 mm.	Vücudun ortası siyahımsı, yeşilimsi kahve, alt kısımları sarımsı beyaz renkli, kanatlarında beyaz çizgiler ve renkli pulcuklar mevcuttur. Karın kısmı yeşilimsi sarı pullarla örtülü, alaca görünüşlü, böcek uzunluğu 1,8 – 3,2 mm'dir.
Döşemelik kumaş zararlısı	Sırt ve karnının bir kısmı sarı, diğer kısmı beyazımsı, vücudu kıllı, sırtındaki kıllar demet halinde, yandaki kıllar daha uzun, vücudun son kısmındaki kıllar yelpaze şeklinde, tırtılın boyu 4,6 – 5,5 mm kadardır.	Oval şekilli, kabuk sırtta ve kırmızımsı kahve veya esmer renkte olup beyaz, sarı ve kahverengi pullarla, karın kısmı ise beyaz pullarla süslü, lekeli görünüşlü, böcek büyüklüğü 2-4 mm kadar olup, dişileri daha büyüktür.
Tüylü iri böcek	Kahverenkli, vücudu kıllı, vücudun sonundaki kıl demeti yelpaze şeklinde açılabilir, tırtıl boyu 4-5 mm kadardır.	Siyah veya kahverenkli, yuvarlak oval şekilli, başları vücuda gömülmüş gibi, uzunlukları 3-4,5 mm'dir.
Siyah renkli halı zararlısı	Başlarının üst kısmı geniş, vücudu kısa kıllarla örtülü, vücudu sonunda kuyruk halinde fırçaya benzeyen bir kıl demeti bulunur. Renkleri sarı veya kahverenkli. Tırtıl uzunluğu 8-9 mm'dir.	Küçük oval şekilli, siyah veya kırmızımsı kahverenkli, sırtı siyah veya kırmızımsı, karnı kahverenkli ince tüylerle kaplı, başı siyah, uzunluğu 3-5 mm olup, dişisi daha büyüktür.
Kürk zararlısı	Başları oldukça geniş, vücudu kıllı, vücudun son kısmındaki kıllar demet şeklinde olup yelpaze gibi açılır, tırtıl uzunluğu 6-7 mm kadardır.	Vücudu siyah renkli, kanatları ve göğüs kısmı beyaz benekli, büyüklüğü 4-5 mm'dir.
Japon siyah halı zararlısı	Bunun tırtılları siyah renkli halı zararlısının larvalarına benzer, yalnız bunlar, daha küçük olup, renkleri daha soluktur	Üst kısımları siyah, alt kısımları kahverenkli. Vücutları kıllı, büyüklüğü 5 mm kadardır.

Şekil 5: Halı zararlılarının türleri ve gelişim özellikleri (Harmacıoğlu: 1964, 31-32).

Kimyasal Etkenler Hava Kirliliği

Atmosferde bulunan oksijen ve su buharı, geleneksel tekstillerde bozulmaya neden olan kimyasal reaksiyonların oluşmasını sağlayan başlıca unsurlardır. Bununla birlikte bazı sanayi ürünlerinin elde edilmesi ve özellikle yakıtların yanması sırasında ortaya çıkan gazlarla, denizlerden taşınan tuzlar ve çevredeki tozlar organik yapıları etkilemektedir. Bu açıdan müzede bulunan geleneksel tekstillerin hava kirliliğinden etkilenmesi, müzenin bulunduğu yerdeki iklim koşulları, hava hareketleri ile sanayi bölgesine, yoğun yerleşim alanlarına ve denize uzaklığı ile doğrudan ilişkilidir (ÖZTÜRK: 2007, 85).

Ilımlı bir yükseltgen ve bir kükürt bileşiği olan sülfürlü gazlar diğer bir hava kirliliği kaynağı olmaktadır (OKÇA: 2014, 52). Bu tür kirlilik yün, keçe, suni ipek ile bazı koyu mavi, siyah ve kahverengi boyalarda ortaya çıkmaktadır. Sülfürlü bileşiklerden hidrojen sülfür (H_2S), simli nakış işlerinde kulla-

nılan gümüş iplik dâhil her türlü metalin oksitlenmesine sebep olur ve dolayısı ile rengini karartmaktadır. Parlaklığını havada koruyan gümüş iplikteki gümüşün (Ag) hidrojen-sülfür (H_2S) ile kararması, hidrojen-sülfürün gümüşü siyah gümüş sülfür'e (Ag_2S) dönüştürmesinden kaynaklanmaktadır (OKÇA: 2014, 53).

Havada bulunan toz ve kirler, dokumaların yüzeyine çöküp, liflerin içerisine nüfuz ederler. Liflerin içerisine nüfuz eden kurum, çok kumlu olması durumunda toz tanecikleri liflerin parçalanmasına yol açar. Bunun yanı sıra, toz havadaki nemi bünyesine alarak dokumanın yüzeyindeki nemin artmasına, dolayısı ile küf üremesine ortam oluşturur. Aerosoller ve sigara dumanı içerisindeki küçük partiküller de dokumaların yüzeyine zarar verici unsurlardır (ÖZTÜRK: 2007, 86).

Üretilen kirletici maddeler müzelerin içinde ya da dışında hava kalitesini etkilemektedir. Oksijen ve nem atmosferin bileşiminde bulunur ve başlı başına bozulma reaksiyonlarının başlatıcısıdır. Fosil yakıtların yanması sonucunda ortaya çıkan gazlar ve denizlerden taşınan tuzların, ortamdaki tozların da karışmasıyla birlikte kirlenen hava, eserlerin bozulmasına neden olabilmektedir. (Şekil:6). Havada bulunan kirleticiler, gaz haldeki kirleticiler ve partikül kirleticiler olmak üzere iki gruba ayrılırlar (ICCROM ve İstanbul RKML, 1987: 22-23).

MALZEME	BOZULMALAR	BİRİNCİL HAVA KİRLİTİCİLER	HASARI ARTIRAN ETKENLER
Kâğıt	Gevrekleşme	Sülfür oksit	Nem, mekanik aşınma
Tekstil	Liflerde zayıflama, kırılma, kirlenme	Sülfür oksit, azot oksitleri, partiküller	Su, güne ışığı, mekanik aşınma
Boyalı tekstil ve boyalar	Solma, renk değişikliği	Azot oksitleri, ozon	Güneş ışığı

Şekil 6: Havadaki kirleticilerin neden olduğu bozulmalar (KOÇAK, ESKİCİ: 2019: 248).

Partiküler kirlilikler

Hava içinde asılı kalan parçacıklar; aerosoller, dumanlar ve tozlardır. Toz, kir, küf, polen gibi partiküllerin dışında silisli parçacıklar, katranlı maddeler ve tuz kristalleri havanın bulunduğu her yere ulaşırlar. Bu maddelerin malzemelere etkileri iki türdür. Birinci etki, maddeler üzerlerinde kimyasal partiküllerden oluşanlar, nemli ortamda korozyona neden olmaktadır. Diğer bir tür etki ise, silisli parçacıkların ve tuz kristallerinin aşınma sonucunda malzemelerin yıpranmasına neden olmasıdır. (ICCROM ve İstanbul RKML, 1987: 20-22). Müzelerde kullanılacak hava filtrelerinin boyutunu belirlemede partikül büyüklüğünün bilinmesi çok önemlidir.

Gaz kirliliği

Müzelerdeki malzemelerde zarar oluşturabilecek reaktif kimyasallar, iç ve dış kaynaklardan gelen bu gruptaki kirleticilerden kaynaklanmaktadır. Çevrede çıkan kömürün ve petrol ürünlerinin yanması sonucunda oluşan gazlar bütün eserleri olumsuz etkilemektedir ve etkilemesi nedeniyle eserlerde bozulmalar meydana gelmektedir. (Şekil:3). Havadaki su buharı katalizörlerin ve kükürt dioksit etkisiyle sülfürik asit (H_2SO_4) olarak; kâğıt, pamuk, keten gibi selülozik yapı malzemenin molekül yapısını bozarak kimyasal dokuyu zayıflattığı görülmektedir. Neden oldukları asit yağmurları açık mermer eserlerin ve havadaki kireç taşı çözünmesine, müzelerde bulunan eserler arasında olan duvar resimlerinde renk kaybına ve dağılmalara yol açmaktadır. Ayrıca atmosferdeki bir diğer kükürtlü gaz bileşiği hidrojen sülfürdür ve başta gümüş olmak üzere bütün metal malzeme için korozyon yapıcı unsurdur. Ortaya çıkan azot oksitleri her türlü yanma sonucu bir dizi reaksiyon sonucunda nitrik asit (HNO_3) yağmuru olarak açıkta sergilenen malzemelerin bozulmasına neden olmaktadır. (ICCROM ve İstanbul RKML, 1987, 22).

Asitler

Çevrede yanan kömür ve petrol ürünlerinin sonucunda, içeriğinde bulunan ve kimyasal madde olan kükürtün (S) havadaki oksijenle birleşmesinden oluşan kükürt dioksit (SO_2) ev ve fabrika bacalarından,

motorlu araçların egzoz borularından çevreye oluşan asitler yayılmaktadır. Kükürt dioksit çeşitli katalizörlerin etkisiyle, oksidasyon sonucunda kükürt trioksite (SO_3) dönüşmektedir. Bu durum havadaki su buharıyla birleşince sülfirik asit (H_2SO_4) meydana gelmektedir. Sülfirik asit hem havada hem de taş, kâğıt ve dokumaların içerdiği bazı maddelerin katalizör görevi yapmasıyla, doğrudan bu malzemelerin yüzeylerinde oluşabilmektedir (KOÇAK, ESKİCİ: 2019, 246-247). Sülfirik asit oluşumuna katkıda bulunan malzemelerden yapılmış eserler kükürtlü bileşiklerden daha fazla zarar görürler. Müzelerde kâğıt, pamuk, keten gibi selülozik malzemelerin molekül yapıları bozularak dokuları zayıflamaktadır. Ayrıca kâğıt sararmakta ve kırılmaktadır. Yün ve ipek gibi protein esaslı geleneksel tekstiller daha az etkilenmektedirler. Ancak müzede bulunan eserlerin tümünde renklerin solması gibi durum ile karşılaşmaktadır. Parşömen ve deride kırmızı lekeler oluşmaktadır. Taş ve yüzeylerdeki korozyonun yanı sıra, duvar resimlerinde de dağılma ve renk solması meydana gelmektedir. Demir, hatta çelik, paslanır, özellikle kireçtaşı ve mermer, sülfirik asit taşıyan yağmur suları ile yıkanarak ayrışmaktadır. Yüzeylerinin önemli bir bölümünü giderek kaybederler. Atmosferde bulunan kükürtlü gazlardan bir başkası, hidrojen sülfid (H_2S) gümüşleri ve geleneksel tekstiller bölümündeki kıyafetlerin üzerindeki sim işlemleri karartmaktadır (ICCROM ve İstanbul RKML, 1987, 22).

Tozlar

Giysilerin üzerinde bulunan tozların çevreye yayılması ortamın havasında bulunan katı parçacıklar ipliklerin içindeki boşluklara ve düzensiz tekstil liflerinin yüzeylerine yerleştiğinde geleneksel tekstillere zarar verebilmektedirler. Genellikle çevreden gelen tozların içerisinde bulunan keskin, kumlu parçacıklar, depolama, sergileme veya taşıma aşamalarında tekstil liflerine zarar vermektedir. Bulunan ortamdaki yüksek sıcaklık ve toz zerreceleri tekstil liflerinin arasına çok kısa zamanda dolmaktadır ve oradan çıkarılmaları çok güç bir durum olmaktadır. Çevreden gelen bazı parçacıklar, ortamın yüksek nem altında olması tekstil lifleri ve boyaları için zararlı kimyasal tepkimelere yol açacak kirleticiler arasına girmektedir. Çeşitli toprak türleri zamanla küf, böcekler ve diğer biyolojik etkinlik için besin kaynağı görevi görmektedir. Bunların uygun olmayan şekilde tutulmasından veya yiyecek lekelerinden kaynaklanan yağ ve toprak oksit oluşur, zaman içerisinde bu oluşum sabitlenmektedir. Bu tür lekeler zamanla tekstil liflerinin şekillerinin değişmesine, zayıflamalarına ve kırılmalarına neden olmaktadır (ÇAKAN: 2013, 9).

Diğer Etkenler

Uluslararası bir kuruluş olan “Kültür Varlıklarının Korunması ve Restorasyonu Uluslararası Merkezi”nin (ICCROM) 30 yıldır sürdürdüğü önleyici koruma konusunda son yıllarda hızlı bir gelişim gözlenmektedir. Bu 30 yıl içerisinde ICCROM, önleyici koruma konusunda planlama ve kaynak aktarma, sergi tasarımı ve depo düzenlenmesi, ekip çalışması ve iletişim konularını kapsayacak şekilde bölgesel ve uluslararası etkinlikler düzenlemiştir. Özellikle taşınabilir kültür varlıklarının korunmasında ICCROM’a üye ülkeler arasında önleyici koruma kavramı doğru bir biçimde yayılmış ve kültürel mirasın tüm alanlarında kabul edilmiştir. Ancak, bu sürede kültürel mirasın günbegün daha fazla tehlike ile karşı karşıya olduğu görülmüştür. Yine de bu sürede hasarları önleme girişimleri artmış, çok sayıda kılavuz kitaplar yayımlanmış, iyi uygulama örnekleri yaşama geçirilmiştir. Tüm bu girişimler yanında “kültürel miras koleksiyonlarını korumak için ne yapmalı?” ve “olası hasarlar arasında en çok zarar veren hangisidir?” soruları sorulmuştur. Buna karşın ICCROM’un temel sorusu şudur: “Kaynakları ve imkânları ne olursa olsun bir kurumun koleksiyonlarına yönelik hasarları tahmin ederek koleksiyonlarının uzun vadeli korunması konusunda gerekli kararları alabilmesi için ne tür araçlar geliştirilmelidir?” Bazılarının “tahmin edilen koruma” olarak da adlandırdığı önleyici koruma anlayışının dönüşümü, 1990’ların başında birkaç uzmanın, çoğunlukla sağlık, finans ve doğal afetlerin yönetimi alanlarında kullanılan risk analizini uygulama kararıyla şekillenmiştir. Risk analizinin kültürel miras alanında uygulanması, uzun yıllar almıştır ve gelişimi hala sürmektedir (ÖZTÜRK: 2007, 88).

Kültürel mirasın korunmasında risk doğurucu öğeler genelde; doğal afetler, taşıma, sergileme ve insanların yaratabileceği olumsuz etkilerden oluşmaktadır. Bu riskler arasında deprem, bina, heykel, seramik, mobilya gibi koleksiyonlarda büyük ölçüde hasar yaratırken buna karşın sürekli ışığa maruz kalan bir ipek kaftanın solması gibi riskler de başka bir hasar nedenidir. Bu nedenle önleyici korunmanın amaçlarından birisi de gelecekte koleksiyonlara ne olabileceğini en kapsamlı şekilde ortaya koy-

maktır (ÖZTÜRK: 2007, 89).

İnsan Faktörü: korumayı etkileyen önemli unsurlardan birisi de insan faktörüdür. Müze içerisinde oluşan insan kaynaklı nem artışı doğrudan bağıl nemi etkilemektedir. Eserlerin bulunduğu müze ortamında insanlar kirliliğe neden olurken, beraberinde getirdikleri partikülleri de eserlere zarar vermektedir. Müzede yapılan çeşitli yoğun faaliyetler, çok fazla ziyaretçi, sosyal ya da kültürel etkinlikler yapıdaki iklimsel koşulları doğrudan olumsuz etkileyebilecek faktörler olmaktadır. Bu nedenle müze çalışanları, ziyaretçiler, istenmeyen müze ziyaretçileri olarak sınıflandırılabilen grupların geleneksel tekstillere çeşitli zararları bulunmaktadır (KOÇAK, ESKİCİ: 2019, 245).

Müze Çalışanları: genellikle müzede iki grupta oluşturulan personel dağılımı bulunmaktadır. bunlardan birincisi personelin, müze koleksiyon ve müze araştırmalarıyla ilgilenen daha eğitilmiş gruptur ve akademik veya küratör grup olarak adlandırılmaktadır. İkincisi ise güvenlik, temizlik, bakım ve onarımı yürüten hizmetlerini sunan gruplardır. Bu hizmetlerin geliştirildiği ve oluşturulduğu müzelerde bu yapıya sayısı değişen uzmanlık alanları eklenmektedir. Müzelerin kendilerine verilen görevlerini yaparken, yapı, insan, koleksiyon sağlığını düşünen, başarılı kurumlar olarak yönetilmesinde en önemli unsur; eğitilmiş, donanımlı, üstlendikleri görevin bilincinde olan ve bu bilinçle görev yapan müze çalışanlarından oluşmaktadır (KOÇAK, ESKİCİ: 2019, 245).

Ziyaretçiler: toplum gelişmesini amaç edinen müzelerin insan odaklı eğitim, kültür, eğlence ve araştırma odaklı kurumlara dönüşmesidir. Bununla birlikte gelişen turizmin etkisiyle artan ziyaretçi sayısı bazı zorlukları beraberinde getirmektedir. Müzeye gelen ziyaretçiler müzelerde, bulunduğu ortamın sıcaklık ve nem değerlerini etkilemektedirler. Özellikle de sergileme salonunda bir ziyaretçi saatte: 50-100 gr su buharı, 50 ml karbondioksit, 100 watt ısı ve 0,2 g toz üretmektedir. Bazı durumlarda müzeye gelen kalabalık grupların neden olduğu değişimler kısa süreli ve tekrarlanır nitelikte olmaktadır. Değişen sıcaklık değerlerine duyarlı malzemelerde mekanik aşınmayı tetikleyen kısa süreli dalgalanmalar mevsimsel değişimlere göre daha önemlidir. Müzeye gelen ziyaretçilerin havayı soluduktan sonra solunumun sonucunda ortamda artan karbondioksit yoğunluğu, bağıl nem oranının artmasıyla eserlere zarar vermektedir. Müzelerde ziyaretçiler aşınma ve titreşimlere neden olarak mekanik hasarlar ortaya çıkabilir. Örnek verecek olursak; zemin aşınması, toprakların zeminde bıraktığı hasarlar, duvarlarda ve zeminde parlamalar ziyaretçilerin neden olduğu ve sonucunda hasar görüldüğü söylenebilir. Bunun dışında titreşim sorunu ise sürekli ziyaretçi dolaşımıyla yapı olarak ve müze koleksiyonları için önemli risk oluşturmaktadır (KOÇAK, ESKİCİ: 2019, 245).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Müzelerde, sergileme alanları, depolar, klima sistemleri gibi mevcut olan bütün araçlar koleksiyonların özellikleri göz önünde bulundurularak düzenlenmelidir. Müzelerde koleksiyonların korunması; müzenin kuruluşundaki planlama, tasarım gibi süreçlerin hepsinde pasif değil aktif bir role sahiptir. Farklı kültürel mirasların bir arada muhafazası büyük bir gayret gerektirmektedir. Metodolojik bir koruma programının hazırlanması, uzun süreli muhafaza için tavsiye edilen uygulamaların mevcut olduğu bir rehberin oluşturulması süreç içerisinde faydalı olacaktır. Fakat koleksiyonun bakım ve muhafazası, ulaşılabilirliği ile karıştırılmamalıdır. Müze koleksiyonlarının bakım ve muhafazasında, eserlerin kayıt altına alınması ve bu kayıtların kontrolü, eserlerin içinde buldukları bina ve katmanlar, aydınlatma, ısı, havalandırma gibi faktörler de etkili olabilmektedir (BOZAL: 2014, 5).

Müzede sergilenen ve depolanan geleneksel tekstillerin korunmasını etkileyen başlıca çevresel etkenler; fiziksel, kimyasal ve biyolojik etkenler olarak gruplandırılmıştır. Bu etkenlerin dışında üzerine çözüm önerisi getirilmesi gereken diğer konular ise; müzede bulunan koleksiyonların taşınması, sergilenmesi, depolanması, onarım, insan faktörü ve doğal afetler olmak üzere üzerinde durulması gereken diğer etkenler arasında yer almaktadır. Müzede bulunan koleksiyon eserlerin koruma sırasında bozulmasının mümkün olduğunca en aza indirilmesi için yapıldığı hammaddelere göre saklandığı koşulların özenle ayarlanması ve kontrol altında tutulması gerekmektedir. Geleneksel tekstillerde meydana gelen bozulmalar, liflerde görülen dayanıklılık kaybı, renk değişimi ve biyolojik oluşumlardır (Uygur, 2000, 66).

Geleneksel tekstillerin bulunduğu ortamda bağıl neme, sıcaklığa, ışığa, kimyasallara, toza ve biyolojik etkenlere karşı verdikleri tepkiler farklı olabilmektedir. Bu sebeple sergilenecek ve depoda saklanacak tekstil eserlerin çevresel koşulları da uyumlu olmalıdır. Müzede bulunan eserlerin çevresel koşullara uyumu önemli olmakla birlikte, bunun yanı sıra geleneksel tekstillerin bozulmalarına etki eden etkenlerin de

göz önünde bulundurularak çözüm önerileri getirilmesi hedeflenmektedir. Geleneksel tekstillerin dayanıklılığı havadaki nem oranından etkilenmektedir. Pamuk, keten, yün, ipek gibi tekstil liflerinin bulunduğu ortamda bağıl nem ve sıcaklığın dayanıklılık ilişkilerinin önemi göz önünde bulundurulmalıdır. Şekil 7’de tekstil liflerinin bağıl nem ve dayanıklılık ilişkileri ile ilgili bir tablo verilmiştir. Bu tabloya baktığımızda pamuk ve keten liflerinin ıslatıldığında, kuru haldekine göre dayanıklılık değişim oranı diğer liflere göre arttığı görülmektedir. Yün ve ipek liflerinin ise ıslanınca kuru hallerine göre dayanıklılığın değişim oranı azaldığı görülmektedir. Bu durum ipek ve yün liflerinin, pamuk ve keten liflerine göre nemli bir ortamda daha fazla zarar gördüğü söylenebilir.

Şekil 7’de görülen tabloya göre pamuk ve yün liflerinin % 100 bağıl nem ortamında nem tutma oranı, %65 bağıl nem ortamına göre daha fazla nem çektiği, havadaki nem oranı arttıkça bu liflerin çektiği nem miktarının da arttığı görülmektedir. Yine bu tabloya baktığımızda havadaki bağıl nem ve sıcaklığın birlikte etkisi ile gerek tekstil liflerinde, gerekse boyarmaddelerde daha fazla bozulma olduğu belirtilmiştir. Eserlerin bulunduğu ortamda havadaki bağıl nem %65’ten %25’e indirildiğinde, boyarmaddelerin solma oranında önemli bir azalma meydana geldiği görülmüştür. Her zaman %25 oranında bağıl nem tekstil lifleri üzerinde olumlu etki yapmamaktadır. Bu nedenle tekstil lifleri üzerinde %25 oranındaki bağıl nem oranı önerilmemektedir.

LİF	% 65 bağıl nem ortamında nem tutma oranı	%100 bağıl nem ortamında nem tutma oranı	Islanınca kuru haldekine göre dayanıklılık değişim oranı
PAMUK	%8.5	%25	+30
KETEN	%12.0		+20
YÜN	%16.0-18.0	%40	-15-18
İPEK	%11.0		-15

Şekil 7: Tekstil liflerinin bağıl nem ve dayanıklılık ilişkileri (Uygur: 1999, 66).

Eserlerin bulunduğu ortamın bağıl nem yüzdesine bağlı bozulmalardan korunması ve uygun bağıl nem oranının sabitlenmesi için termohigrograf, higrograf ile rutin ölçümler yapılmalıdır. Müzede bulunan tekstil eserlerinin bulunduğu ortamda nemin sonucunda eserlere verdiği zararların önlenmesi için iyi bir bina seçimi ve içerisindeki havalandırma önemlidir. Müze binasının içerisindeki eserlerin bulunduğu odalardaki duvarların nemlenebileceğine dair herhangi bir şüphenin olduğu yerde düzenli olarak kontroller yapılmalıdır. Nemi ayarlamak için nem emici, nem püskürtücüler kullanılabilir (Landi: 1985, 170).

Bağıl nemi dengelemek için bağıl nemi etkileyen unsurlardan biri de sıcaklıktır. Geleneksel tekstillerin bulunduğu müze ortamında yüksek sıcaklık etkilerinden kaçınılmalıdır. Sıcaklığın artması demek geleneksel tekstillerin dayanıklılığının azalması anlamına gelmektedir. Artan sıcaklıkla birlikte boyarmaddelerin bozulma olasılığı ise artmaktadır. Müze ortamında sıcaklığın 15-20 °C’de olması önerilmektedir. Bu önerilen sıcaklık tekstilleri ve boyarmaddelere zarar verecek bir sıcaklık oranı değildir. Fakat bu sıcaklıkla birlikte tekstillerin bulunduğu müze ortamında aydınlatma lambalarının ışık etkisi ve sıcaklık etkisi birleştiğinde eserlere zarar verebilmektedir (Uygur: 1999, 68).

Geleneksel tekstillerin bulunduğu müze ortamlarında sıcaklık derecesinin denetimi sürekli yapılmalıdır. Bağıl nem ve sıcaklık değerlerinin periyodik olarak ölçülmesi, uygulanacak yöntemin belirlenmesi için önemlidir. Geleneksel tekstillerin depolandığı ya da sergilendiği ortamlarda bağıl nem oranı ve sıcaklık değerleri kayıt altına alınmalıdır. Müze ortamının nem ve sıcaklık değerleri kayıt altına almak için dataloggerlar kullanılmalıdır. Kayıt altına alınan bu değerlerin denetimi kontrollü olarak sürekli takip edilmelidir. (MEREV: 2019, 50).



Fotoğraf 20: Datalogger cihazı

Kaynak: <http://www.infotek.com.tr/datalogger.htm>, erişim tarihi: 18.12.2020.

Müzedeki koleksiyon eserlerinin en iyi şekilde korunması için sıcaklık ve nem yanı sıra ışığın denetimine de ihtiyaç duyulmaktadır. Müzede sergilenen ve depolanan koleksiyon eserlerin aydınlatılmasında olabildiğince düşük ışık kullanılmalıdır. (Landi: 1985, 169). Sergilenen koleksiyon eserlerinin insanlar tarafından algılanabilmesi için gerekli en düşük ışık şiddeti zorlanırsa 30 lüks olmalıdır. Fakat genellikle ışık şiddeti 50 lüks olduğu için 50 lüks ile 150 lüks aralığında bir aydınlatma kullanılmaktadır. Depolarda ise ışık şiddeti 10 lüks olarak önerilmektedir (Simer, 1994, 39). Işığın şiddeti nanometre ile ölçülmektedir. Nanometre ile ölçülen dalga boyları, kısa dalga boyuna ve daha yüksek enerjiye sahip olan soğuk renkli ışınım (morötesi ışınım) geleneksel tekstillerde kimyasal değişime yol açmaktadır. Uzun dalga boyuna sahip sıcak renkli ışınım (kızılötesi ışınım) ise en belirgin özelliği ısıyı arttırmaktır. Tekstil eserlerinin ışığa duyarlılıkları organik yapıda olan malzemelerin bozulmalarına neden olmaktadır. Müzede bulunan bu tekstil eserlerini korumak için tüm ışık kaynakları denetlenmelidir. Bu amaçla yapılan çalışmalarda morötesi ışınımın eserlere ulaşması önlenmelidir. Kızıl ötesi ışınım azaltılmalıdır. Müzede sergileme ve depolama alanlarındaki tekstil eserlerini korumak için görülebilen ışınım sınırlandırılmalıdır. Aydınlanma seviyesi düşürülmelidir. Müzede sergilenen ve depolanan eserler ışığa maruz kalma süresi kısaltılmalıdır. Müzedeki eserlerin korunması için getirilen bu çözüm önerilerinin tümüne birden dikkat edilmeli ve uygulanmalıdır.

Tekstil lifleri havada bulunan çeşitli gazları içine çekerek liflerin üzerine çökmektedirler. Bunun sonucunda havadaki nem ile asidik bir ortam oluşturmaktadırlar. Oluşan bu asidik ortam tekstil liflerinin zamanla zayıflamasına neden olmaktadır. Bu durumun önlenmesi için, tekstilin içine işlemiş gazların tekstil yüzeylerinden uzaklaştırılması gerekmektedir. Bu nedenle vakum yöntemi en uygun yöntem olmaktadır. Bunun dışında müze ortamına kapıdan pencereden, yer döşemelerinden, ziyaretçilerden gelebilecek her türlü toz, kir gibi kirleticilerin süzülmesi gerekmektedir. Bu kirleticilerin süzülmesi için filtrasyon yöntemi uygulanması uygun olacaktır. Uygulanacak bu filtreler kumaş veya plastik özellikte olmalıdır ve elektrostatik uzaklaştırıcılardan kaçınılmalıdır. Eserlere zarar verilmemesi için sıcak yüzeylere eserleri asmaktan ve güneş ışığından kaçınılmalıdır, eserleri cam dolaplarda sergileyerek de koruma sağlanmalıdır (UYGUR: 1999, 72).

Atmosferik kirleticilerden kaynaklanan problemleri en aza indirmek için pencere ve kapılar kapalı tutulmalıdır. Mekan dışına açılan her açıklık uygun şekilde yalıtılmalıdır. Müze içindeki atmosferik kirleticiler, tavsiye edilen ürünlerle (örnek: zararlı gazlar yaymayan dengeli duvar boyaları ve halılar) ve tütün ürünleri kullanmama yaptırımıyla belirli bir seviyeye kadara kontrol edilebilirler. Boyalar ve temizlik ürünleri gibi kimyasallar depolama ve sergileme mekânlarından uzakta bulunan bir yerde tutulmalıdırlar (ÇAKAN: 2013, 9).

Müzelerde sergilenen ve depolanan koleksiyon eserlerinin bozulmalarının en aza indirgenmesi için koruyucu yüzeyler, kapalı sergileme elemanları kullanılmalıdır. Geleneksel tekstillerin sergilendiği vitrin ve mekânlarda kullanılan malzemelerin; özellikle lastik, kauçuk, sünger vb. malzemelerin, çürüme sırasında ortama kükrütlü gazlar yaydıkları göz önünde bulundurulmalıdır (Öztürk, 2007, 87). Sergileme bölümleri ve depolarda paslanmaz çelik, cam, seramik, asitsiz kâğıt, polietilen, polipropilen gibi ekstrem çevre koşullarında bile olabildiğince stabil kalabilen malzemeler tercih edilmelidir. Biyolojik faktörlere karşı alınabilecek koruyucu önlemler alınmalıdır. Bu koruyucu önlemler geleneksel tekstillerin daha uzun ömürlü olması için rutin kontroller yapılmalı ve eserler temizlenmelidir. Eserlerin temizlenmesinde fırçalama yöntemi de kullanılmalıdır. Geleneksel tekstillerin silkme ve fırçalama gibi mekanik temizlikleri düzenli yapılmalıdır. Depolarda geleneksel tekstillerin bulunduğu ortamlarda bozulmalara karşı özel olarak temizleme yapılmadığı sürece zarar verici tozlardan korunması zor ola-

bilmektedir. Tozların sergileme ve depolama alanlarına girebileceği bütün köşeler incelenmeli ve çatlaklar tespit edilmelidir. İnceleme sonucunda tespit edilen çatlaklar tıkanmalıdır. Kapıların etrafına kadife şerit veya hava akımı önleyici şeritler uygulanmalıdır. Kapıların sürekli kullanılması ve açılması durumunda tozun bütün depolama alanına nüfuz etmesini önlemek için havalandırılma kullanılmalıdır (Landi: 1985, 169). Toz vb. yabancı madde birikimlerinin rutin kontrol edilmesi böcek, kemirgen, küf ve mantarların neden olabileceği zararları en aza indirmektedir. Başlıca aktif bozulma belirtileri, tekstilin ve birlikte kullanıldığı metallerin renginin değişmesi, küflü bir kokunun varlığıyla ortaya çıkmaktadır. Bütün çözüm önerilerinin düzenli yapılması ve sonucunda müzede bulunan geleneksel tekstillerin gelecek nesillere sağlıklı eserler bırakılması hedeflenmelidir.

Ilıman iklimlerde, geleneksel tekstillere en çok zarar veren böcekler, elbise güvesi ve halı böceği çeşitleri olabilmektedir. Bu böcekler koleksiyon eserlerde tekstil liflerini ya da tekstilin içerdiği maddeleri yiyerek zarar verirler. Karanlık yerleri tercih eden zararlılar için 15 günde bir eserleri güneşe çıkarılmalıdır.(Öztürk, 2007, 68-84). Böcekler genellikle yüksek nem (%70 bağıl nem üzeri) ve 15° C'nin üzerindeki sıcaklıklarda selülozik ve protein kökenli tekstiller üzerinde kahverengi veya değişik renkte lekeler oluştururlar. Bu durum sonucunda eğer biyolojik etkileşim yeni ise koşullar değiştirilerek biyolojik bozulma önlenir, eğer ileri safhada ise böcek ve mikroorganizmalar için öldürücü işlemler gereklidir. Bu işlemlerde kimyasal maddeler kullanılmaktadır. Bu kimyasal maddeler zehir içerikli özellik gösterirler. Kullanılacak böcek öldürücü ilaçlar sonucunda geleneksel tekstillere zarar vermemelidir. Geleneksel tekstillerde böcek ilaçlarının kullanımının eserlere zarar verilmesi durumunda kısıtlanacağından dolayı, geleneksel tekstillerde böceklere karşı en iyi koruma yöntemi temizlik ve düzenli inceleme olmalıdır.

Mantarlar, bakteriler, böcekler ve küf elverişli ortamlarda tekstil lifleri üzerinde biyolojik bozulma meydana getirmektedirler. Mantarlar, bakteriler, böcekler ve küf elverişli ortamlarda tekstil liflerinin üzerinde biyolojik bozulma meydana getirdiği için ortamdaki küfü uzaklaştırılmalı ve tekstillerin bulunduğu yerde hava sirkülasyonu sağlanmalıdır. Müzede bulunan geleneksel tekstillerin böcek ve kemirgenlere karşı koyabilmek için düzenli olarak buldukları ortam havalandırılmalıdır. Geleneksel tekstillerin sergileme ya da depolama alanında sık sık yerleri değiştirilmelidir. Böcek bulunduğu durumda tekstile temas olmayacak şekilde süpürgelik, döşeme, korniş, boru köşeleri ve çatlak bulunan yerlere düşük düzeyde sprey ilaçlar sıkılmalıdır. Kemirgenlerin bulunması durumunda ise tuzaklar kurulmalıdır. Geleneksel tekstillere zarar veren bu tür zararlıların yerleri tespit edilip o kısımlar kapatılmalıdır (Yanar, Karadeniz vd: 2018, 67).

Geleneksel tekstillerin bozulmasına yol açan tüm bu etkenleri ortadan kaldırmak ve bozulmaya maruz kalmış geleneksel tekstillerin bakım ve onarımını yapmak müzelerin asli görevi olmalıdır. Konservasyon uygulamalarıyla müzeler geleneksel tekstillerin sahip olduğu bilgilerin açığa çıkarılmasına yardımcı olarak yaşam sürelerini uzatmak için elverişli şartları sağlamalıdır. Müzede depolanan geleneksel tekstiller toplumun erişimine sunmalıdır. Bu görevi müzelerde konservatörler üstlenmelidirler. (Çetin:2018,64). Yaşam süreleri uzatılan eserlerin, sağlıklı bir şekilde nesilden nesile geçmesi sağlanmalıdır. Ancak bunu gerçekleştirmek eserlerin uygun koşullarda korunmasıyla mümkündür.

Müzelerde sergilenen eserler için uygun koşulların yaratılması, korumayı etkileyen unsurların denetimi depolama alanlarına göre daha karmaşık olduğunu söyleyebiliriz. Sergilemede hem gelen ziyaretçilerin insani gereksinimlerini ve eserleri doğru algılamasını sağlayacak koşullar oluşturulmalı, hem de eserlerin bozulmasını ve zarar görmesini engelleyecek bütün tedbirler alınmış olmalıdır. Sergileme alanlarındaki geleneksel tekstilleri olabildiğince izole edecek düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Yukarıda belirtilen geleneksel tekstillerin tozdan, titreşimden, sıcaklık, bağıl nem, havadaki gazlar gibi çevresel koşulların olumsuz etkilerinden, kaza, hırsızlık, gibi tehlikelerden korunması için önlem alınmalıdır. Alınacak en etkin çözüm; eserlerin, fiziksel erişimi sınırlanmalı, kendileri için uygun koşullar oluşturulduğu alanlarda sergilenmeli, müzeye gelen ziyaretçilerin olmadığı zamanlarda eserler karanlıkta tutularak dinlendirilmelidir. Geleneksel tekstillerin depolanması ve sergilenmesi için kullanılacak her türlü malzemenin seçiminde test edilmiş ve onaylanmış olmalarına dikkat edilmelidir. Koruma standartlarına uygun malzemeler kullanılmalıdır, her türlü malzemenin denetimi ve izlenmesi de titizlikle yapılmalıdır. Müzelerdeki koleksiyon eserlerinin korunmalarında, üretildikleri malzemelerin, genel durumlarının ve içinde buldukları çevresel koşulların büyük önemi vardır. Bu nedenle depolama ve sergileme alanlarında geleneksel tekstillerin sağlığını ve güvenliğini gözetecek, bilimsel kriterlere uygun düzenlemeler yapılmalıdır. Çevresel koşullar, kullanılacak malzeme gibi unsurlar da bu

kriterleri sağlamalıdır. Depolama ve sergileme alanlarının oluşturulmasında yapılacak en iyi çözüm, koleksiyona göre araştırma yaparak uygun sistemleri ve koşulları sağlayacak düzenlemelerin yapılmasıdır. Depoların içerisinde bulunan ve geleneksel tekstillerin saklandığı kutuların kapakları dar olmalıdır, kutuların içinde ek olarak yapışkan köpük şeklindeki şeritler kullanılmalıdır. Dolap içindeki kostümlere havalandırma için yeterince hava geçirebilen, ince sık dokumadan, yıkanabilir bireysel giysi çantaları dikilerek kire karşı ek bir koruma sağlanmalıdır. Eserleri sağlıklı bir şekilde korumak için toz geçirmez bir havalandırma gerekmektedir. (ÖZTÜRK: 2007, 87).

Depolama alanlarında yapılacak olan uygun düzenlemeler, esere kolay ulaşılabilir olmalı, düzenli izlenmeli, suya karşı izolasyonlu, temiz, güvenli, sabit malzemeler kullanılarak düzenlenmelidir. Haşerat barındırmayan ve çevresel koşulların kontrol altında tutulabildiği mekânlar olarak yapılandırılmalıdır. Müze depolarının bodrum veya çatı katında olmaması yağmur, su baskını ve nem riskinin önlenmesi, biyolojik oluşumların engellenmesi açısından yararlıdır. Depolardaki bağıl nem, sıcaklık ve ışık değerleri eserlerin gereksinimlerine göre ayarlanmalıdır. Depolarda bulunan eserlerin yapısındaki hassas malzemeler için ayrıca özel koşullar oluşturulmalıdır. Depolardaki eserler, güvenliği için gereken aydınlatma dışında karanlıkta tutulmalı, yangın riskine karşı profesyonel sistemler kurulmalıdır. Depolama mekânları elektrik, su, doğalgaz boruları, ısı kaynakları gibi bina tesisatına ait sistemlerden uzak olmalıdır. Depolarda bulunan eserlerin yanında kimyasal maddeler, yanıcı malzemeler bulundurulmamalıdır. Müze depoları hem insanların hem koleksiyonun sağlığını ve güvenliğini gözecek şekilde düzenlenmiş olmalıdır. Depolama alanlarındaki dolaplar, rafların yüksekliği insan erişiminden yüksek olmamalıdır. Eserlerin bulunduğu depo dolapları veya raflar sarsıntılara karşı sabitlenmeli, ağır malzemeler alt raflarda saklanmalı, tüm personel ekipmanların doğru kullanımı konusunda eğitilmiş olmalıdır (KOÇAK, ESKİCİ: 2019, 251).

KAYNAKÇA

- AYDIN, Öznur(1996). “*Tekstil Ürünlerine Zarar Veren Biyolojik Unsurlar*”, Standart, Yıl 35, Sayı 413, Mayıs 1996, s.82.
- BOZAL Ş.(2014). “*Müzelerde Giysi Koleksiyonlarının Sergilenmesi Ve Müze Koleksiyonlarının Muhafazasının Giysi Koleksiyonları Çerçevesinde Değerlendirilmesi*”, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Müze Yönetimi Yüksek Lisans Programı, Müzelerde Görsel Okuryazarlık, İstanbul.
- ÇAKAN, F.Banu - ÇAKAN Murat(2013). “*Tekstiller ve Ortam Koşulları*”, Kültürel Mirasın Dostları Derneği (KUMID), Sayı: N/13 1, s.9
- ÇETİN Ece(2018). “*Çağdaş Sanat Koleksiyonlarının Müzelerde Toplumla Buluşmasında Karşılaşılan Sorunlar Ve Çözüm Önerileri*”, Doktora Tezi, Işık Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- ERBAY, Mutlu (2011). “*Müzelerde Sergileme ve Sunum Tekniklerinin Planlanması*”, İstanbul, Beta Basım Yayın.
- HARMANCIOĞLU, Mustafa(1964). “*Yünlülerin Güve ve Diğer Zararlılardan Korunması*”, İzmir, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları.
- ICCROM, (1987). *Müzelerde Koruma: Çevresel Koşulların Denetimi*. Kültür Varlıkları Koruma ve Onarım Araştırmaları Uluslararası Merkezi, İstanbul Restorasyon ve Konservasyon Merkez Laboratuvarı, İstanbul: Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları.
- KOÇAK E. ve ESKİCİ B.(2019). “*Müzelerde Korumaya Etkiyen Faktörler*”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Kültür varlıklarını koruma Anabilim Dalı, Ankara.
- LANDI, Sheila (1998). *The Textile Conservator's Manual*, Routledge, Londra
- MEREV A.T.(2019). *Tarihi Tekstillerde Bozulma Nedenleri Ve Restorasyon Öncesi Yapılması Gereken İşlemler*, Yüksek Lisans Tezi, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Geleneksel Türk Sanatları Anasanat Dalı, İstanbul.
- OKÇA A.K.(2014). *Geleneksel Dokumalarda Koruma Ve Onarım Prensipleri*, Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- ÖZTÜRK İsmail. (2007). *Koruma Kültürü ve Geleneksel Tekstillerin Korunması-Onarımı*, Duman Ofset Ltd. Şti., Ankara.
- SİMER Z.F.(1994) *Müzelerde Tekstillerin Korunması*, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi-

si, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

UYGUR Ayşe(1999). “Müzelerde Bulunan Tarihi Tekstil Ürünlerinin Korunmasını Etkileyen Koşullar ve Alınabilecek Önlemler”, 1. Ulusal Taşınabilir Kültür Varlıkları Konservasyonu Ve Restorasyonu Kolokiyumu, Ankara Üniversitesi, Başkent Meslek Yüksekokulu, Restorasyon Ve Konservasyon Programı, s.66, Ankara

YANAR, Ayşem – KARADENİZ Ceren vd.(2018). “Yüksek Ziraat Enstitüsüne İlişkin Etnografik Eser Koleksiyonunun Oluşturulması ve Sergilenmesi”, Ankara Araştırmaları Dergisi, 2018, Ankara.

İnternet Kaynakları

[https://slideplayer.biz.tr/slide/15161142/92/images/16/ELEKTROMANYET%
C4%B0K+SPEKTRUM.jpg](https://slideplayer.biz.tr/slide/15161142/92/images/16/ELEKTROMANYET%C4%B0K+SPEKTRUM.jpg)

<https://www.elektrikdeposu.com>

<https://azkurs.org/biyolojik-tehlikeler-mikroorganizmalar.html>,

<https://wiki.bugwood.org/Lepidoptera>

<https://tr.bedbugus.biz/mol/pro-mol/lichinki-moli-foto.html>

<http://butterflies-nnov.ru/wp-content/uploads/2019/06/Tineola-bisselliella-14-01-c.jpg>

<http://gobirdingeu-mothing.blogspot.com/2018/05/a-new-moth-new-waxfly-new-snail-and.html>

<http://molbiol.ru/forums/uploads/a002/b056/post-37165-1295273781.jpg>

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/5b/Trichophaga.tapetzella.jpg/1200px-
Trichophaga.tapetzella.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/5b/Trichophaga.tapetzella.jpg/1200px-Trichophaga.tapetzella.jpg)

http://www.lepiforum.de/webbbs/media/f1_2016/15/15402_3.jpg

[https://alchetron.com/cdn/hofmannophila-pseudopretella-dbd7ee5c-f318-47dd-89dd-b222621eeba-
resize-750.gif](https://alchetron.com/cdn/hofmannophila-pseudopretella-dbd7ee5c-f318-47dd-89dd-b222621eeba-resize-750.gif)

[https://alchetron.com/cdn/hofmannophila-pseudopretella-93b31404-ce77-4aa1-ad7a-0d7a15ba1ee-
resize-750.jpeg](https://alchetron.com/cdn/hofmannophila-pseudopretella-93b31404-ce77-4aa1-ad7a-0d7a15ba1ee-resize-750.jpeg)

<http://lucidincorporated.com/?k=varied+carpet+beetle>

<http://protistology.ifmo.ru/Animalia/Coleoptera/eng/antscrkm.htm>

<https://www.coleoptera.org.uk/node/20582>

https://en.wikipedia.org/wiki/File:Anthrenus_pimpinellae_MHNT_both_sides.jpg

<http://coleonet.de/coleo/texte/attagenus.htm>

<https://www.coleoptera.org.uk/node/14031>

<https://alchetron.com/Attagenus>

<http://www.infotek.com.tr/datalogger.htm>

**CARRIER COLUMN FLOTATION BY CHAR SLIME - WASHING OF ŞIRNAK
ASPHALTITE SLIMES**

Yıldırım İsmail Tosun

Şırnak University, Mining Engineering Department

Fethullah Chichek

Azerbaijan National Academy of Science, Radiation Problems Institute, Baku

ABSTRACT

Şırnak asphaltite slime below 200 micron size is processed. The clean coal products of the column flotation are received with mid-products and shale settlements in the modified column cell in the baffled form. The cleaner forms was also second cleaning stage was also carried out. Heavy duty washing was also applied in two and three stages ranging 1.5 to 1.7 gr/cm³ densities of ZnCl₂ baths in order to determine and compare with pneumatic flotation performance and cleaning efficiencies following microwave act of modified pneumatic cell and conventional cell. The modified column cell design for the optimum washing unit and the most advanced clean product was investigated. With the advanced design, the high quality lignite was obtained by producing the cleaner product that the country needs as desulfurization. The coal types can change the method of microwave act following flotation cleaning of the coal and asphaltite in the local coal area of Şırnak. The country side may use much that coagulation by fuel oil as carrier flotation method used commonly water treatment and during flotation of asphaltite fines it was found that sulfur content decreased to certain level with high as 48% ash and certain sulfur elimination.

Keywords: slime flotation, column flotation, carrier flotation, ultrasonic flotation, mobile ultrasonic coagulation, asphaltite slime, biochar

1. INTRODUCTION

In this framework of coal waste management, it is aimed to establish coal recovery by flotation with carbonized bio-waste char. In coal recovery coagulation of solid coal slimes were tested under ultrasonic coagulation and less frother dosage and collector dosages were needed in slime flotation and agglomeration was managed at the attrition speed of 500-600 rev/dk at higher speeds the agglomerated particles deteriorated and combustible yields decreased to 76% at waste management and coal recovery. The plant-based flotation can be operated as mobile or integrated depending on carbonization and pyrolysis of biomass wastes evaluation methods in Şırnak. For this reason selective biomass waste use was critical on the quality of biochar which will be used in the carrier agglomerated flotation.

The collection of coal slime from tailings pool and bio-waste pyrolysis was affecting the cost of waste management and recovery of coal and the application of the waste separation method was also affected the amount of solid waste to be recovered or the amount of compost to be produced. In Şırnak province, approximately 120 thousand tons of annual solid waste and 60 thousands as coal slime at dry weight has been formed, and this project has been studied in a mobile incineration plant project considering similar wastes in neighboring Siirt and Hakkari provinces. In this way, it will be beneficial to recycle wastes, energy gain as well as environmental effect which can be done consciously waste classification from garbage and bio waste stream in the regions.

The flotation and coal recovery units that integrated were also linked to the mobile system in the study and an economically sustainable economical solid waste management and combustion system in the integrated plant designed. The designed mobile ultrasonic coagulation and flotation unit ensured that the problems such as water and soil pollution and environmental waste loss, including energy production, were minimized. If the integrated mobile system is economically sustainable, it is aimed

that the operating cost was low and the management was slightly economical and portable in conformity with Şırnak City Province, and an issue in Southeastern Anatolian region due to the fact of less population.

Biochar is produced by heating biomass in the total or partial absence of oxygen. Pyrolysis is the most common technology employed to produce active sites over asphaltite, and also occurs in the early stick to agglomerate oil contact.

1.1. Coal Slime and Waste

The almost 211TWh total electricity in 2011, Turkey were produced primarily from imported natural gas and domestic coal [EIA 2012]. The total amount of asphaltite resource in reserves and production in Şırnak City are over 82 million tons of available asphaltite reserve and 400 thousand tons per year, respectively [TKI 2009]. The most effective and cost-effective technologies are needed for clean coal products in today's modern technologies [TKI 2013, TTK 2009]. Turkish coal industry needs washing technologies and high performances at lower cost with various types of local coals.

Evaluation of natural resources, in parallel with the energy needs of our country will provide economic benefits by reducing fuel imports. Basically, energy production is made from imported natural gas and has a 46% share of health. After the energy production from coal imported natural gas is located in the second row and is provided by burning coal in thermal power plants with a share of 26% (TKI, 2013). Depending on the future energy demand, the ratio is expected to increase. A total of 83 million Zones per annum of lignite and coal in boilers and industrial furnaces production was evaluated as the need for heating and energy. Quality coal ash minerals comprise micronized size particles[10]. In this study, the opening of the quarry closed in Sirnak region and the high-calorie but ash and sulfur content can be produced by washing it is considered to be the economic contribution of higher asphaltites. Şırnak asphaltites the washability studies made by developing potential flowsheets were compared accordingly wash washing plant investment and operating costs. The result of the feasibility study has identified suitable premises.

Asphaltites of Southeastern Anatolia is located in the Sirnak and Hakkari 's provinces in Turkey 120 million tons of proven reserves of Sirnak and Hakkari possible asphaltite of 0.2-1% moisture, 37-65% ash, sulfur burning 6.3-7.5% total sulfur 5.5-5.7%, 60-65% volatile matter and 2800-5600 kcal / kg has a lower temperature. Şırnak asphaltites beds are distributed or block-shaped space rock in the vein location [3]. Avgamasya and production is done in Karatepe veins approximately 15 years. Avgamasya and Karatepe veins 15-25 and 10-20 m thick clumps form. Also Hakkari, Uludere district was spread around 1-20 m thick layer of scattered asphaltites and as bed layers and as veins. As well as limestone bed rock, shale, marl clay, marl and argillaceous limestone is located. Şırnak asphaltites coal is soft with shale ash and macro sized calcite, micronized minerals as pyrite and pyrrhotite inclusions are widely distributed in coal and shale asphaltites.

1.2. Washing with the Coal Flotation

Flotation for washing the fine size coal (Jameson, 2001) is a method most commonly used. Some studies of coal particle size and density of mineral distribution in coal flotation (Warner, 1985) determined that significant side kinetic and may affect efficiency. Studies particle size increases, as can be shown that the yield decreases rapidly (Schubert, 2008). Generally yield falls in the flotation of coarse coal, but flotation rate is very low. Particle size is too big, not sticking on the bubbles. In contrast, a high efficiency in the fine coal flotation and flotation kinetics also increase (Gupta et al., 2001). In contrast, flotation rate depends strongly on the grain size medium size coal particles. In addition, the bubble clusters formed around the coarse coal particles was determined to be effective in the coal particles floated by flotation. Flotation in size, the solid ratio of reagent dosage and reactive species stated that effective flotation success (Wills and Napier-Munn, 2006, Klimpel and Hansen, 1987, Rules 1991).

Besides, the grain size on the flotation of coal ash and mineral substances with a coupling degree of covering of the mineral ash has been determined to be in effect (Laskowski 2001, Erol et al., 2003). Washing the flotation proper size range were found to be -500 microns. Bigger size and mechanical mixing of fine particles of coal has created different hydrodynamic effect (Jameson, 2001).

1.3 .Modified Agglo-Flotation Cell

Şirnak asphaltites about coal reserves with the washability of the petrographic studies with standard flotation pyrite and clay depending on the structure of asphaltite moved, it has been identified as hard coal washability. The proposed design was efficient in capacity and flotation performance of slime agglomeration and flotation. (Figure 1)

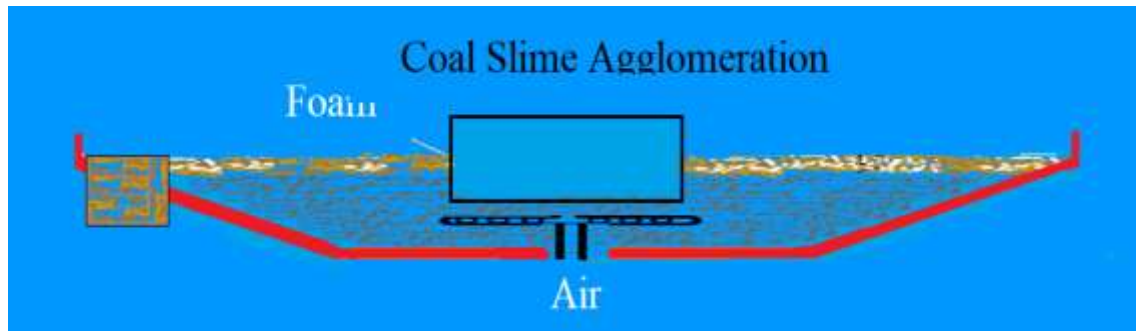


Figure 1 Schematic of the agglomeration - asphaltite flotation system with froth phase and air bubbling.

2. WASHING WITH THE AGGLOMERATION - FLOTATION OF ŞIRNAK ASPHALTITE

There has been a considered issue for quality of energy, leading to the search for new technologies to recover the coal slimes, offering opportunities for its recovering, and contributing to energy sustainability (2,3). At the present time, chemical and physicochemical processes are the most used for finer size and ultrafine size near micron sized particles and particle removal from wastewaters using low agitation (Anonymous a, b, c, 2015). Among the particle breaking and screen cleaning effect, oil coagulation is provided in pneumatic and column flotation process, as activated sludge was considered the most versatile effect could be forced to move at the direction of mechanical agitation was so efficient at high dense liquid medium and less efficient at less density sludge. While among the chemical processes, horizontal flow oil - slime flotation through the use of coagulation by collectors were widely employed (Figure 2) (Fuerstenau, 1976, Gupta et al 2010). Aluminum and iron salts present the disadvantage of generating coagulation of sewer sludge, which cannot be reused or reclaimed (Oats et al, 2010).

However, coagulates and agglomerates of carrier flotation by active carbon fines were difficult to settle, requiring the use of bubble contact and frothing separation 6. Thus, there was necessary to employ solid/liquid separation for recovery of active carbon and carrier techniques, such as flotation, which is a well established technique for minerals separation and is also commercially used for wastewater treatment (7-12). This technique is based on the different hydrophobic manner of the particles to be separated. Thus, hydrophobic particles can be captured by gas bubbles and float to the liquid surface. To be effective, flotation requires the use of surfactants to render the particle surface more hydrophobic. The efficiency of this process depends on the probability of particle-bubble collision and attachment. For small particles there is a need for small bubbles such as those produced by froth column flotation with using produced finer bubbles (9-13).

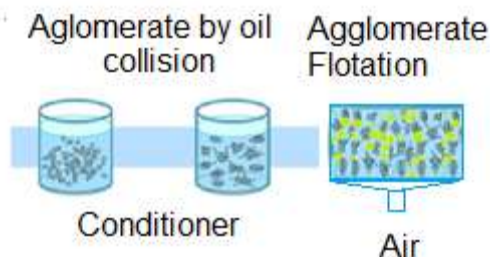


Figure 2 Schematic of the agglomeration - horizontal column flotation system with froth phase and air bubbling.

For providing ultrafine bubbles in the flotation cell, a well-known method of flotation was a process where particulate matter and/or polluting substances are floated through their adhesion on tiny hydrogen and oxygen (and other gases, depending on the electrolyte) bubbles generated electrolytically as a result of water decomposition. It was observed that electrolytically generated finer bubbles rendered better floatability (~81.3%) in electroflotation and less contact kinetics and loss ultrafine quartz flotation at grade 39.1% (Klimpel 1987 a, b, Ketkar, 1991).

3. MICROWAVE DESULFURIZATION OF COAL

The dielectric properties depend on the frequency of the applied alternating electric field, the temperature of the material, and on the density (Veasey and Fitzgibbon, 1990), composition, and structure of the material (Lu et al., 2007, Ma and Pickles, 2003). In granular or particulate materials, the bulk density of the air-particle mixture is another factor that influences the dielectric properties (Marland et al., 2000, Kingman et al., 1999). The dielectric properties of materials are dependent on their chemical composition and any other molecules (Table 2) (Walkiewicz et al., 1988). With the exception of some extremely low-loss materials, i.e., materials that absorb essentially no energy from microwave fields, the dielectric properties of most materials vary considerably with the frequency of the applied electric fields. The phenomenon contributing to the frequency dependence of the dielectric properties is the polarisation arising from the orientation with the imposed electric field, of molecules, which have permanent dipole moments.

4. MATERIALS AND METHODS

4.1. Agglo- Column Flotation Experiments

The particle size of the slime and the average bubble diameter were determined with a Malvern Instruments Mastersizer 2000SM capable of analyzing particles with diameters between 0.1-2000 μm . The average bubble diameter was determined with the help of a specially designed acrylic cylindrical cell with a volume of 1 liter, to fit in a Malvern Instruments Mastersizer 2000SM device. The influence of pH and current density on the bubble diameter in a 0.1 mol L⁻¹HCl and NaCl solution was evaluated.

Pneumatic flotation tests were carried out in a 3-liter volume 73 cm diameter and 23 cm depth tank cell, with an 200 micron mesh stainless sparkler as shown in Figure 1. Fuel oil was used as collector and MIBC was used as surfactant for the frothing the pneumatic cell.

The influence of fuel oil concentration, pH, sodium chloride concentration and bubble size on the coal yield, combustible recovery and on the agglo- column flotation and coagulation of the pH was evaluated. The coagulant sludge used in the feed of pneumatic flotation tests used 20 -120 mg L⁻¹ of fuel oil and 50-75 g L⁻¹ MIBC frother in cleaning stages sequentially and 0.1 mol L⁻¹NaCl as electrolyte with 0.1 mol/l HCl or NaOH as pH regulators. All reagents used were obtained from MERCK and were analytical grade.

For each test, feed of a coal pneumatic cell flotation was a certain solid liquid ratio of 30% was fed into the aggro- column flotation cell. After 20 minutes the froth collection of the slime and froth with low fuel oil addition was determined by the micrometric method (Nikon Instruments). The two stage cleaning asphaltite flotation was carried out as illustrated in Figure 3.

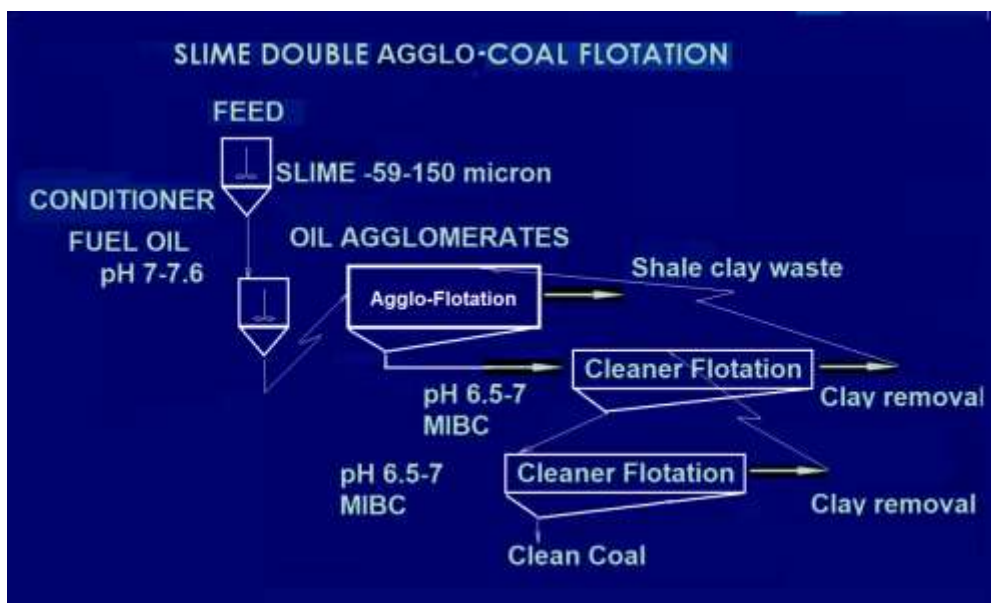


Figure 3 Schematic of the aggro - column flotation system with two froth phase and harsh pneumatic effect.

5. RESULTS AND DISCUSSION

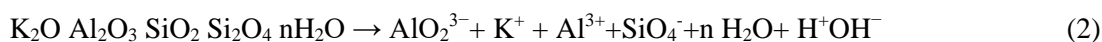
5.1. Coal Slime Characterization.

It can be observed that the coal slime was of a mixture of smectite clay with calcium carbonate and chlorite, which is a rate of 3,4/1,2/0,4 weight. However, the coagulation with fuel oil of clay stone particles was ion changing reactions in the sludge but chloride waters were effective in active carbon site activation with coal particles instead of clay fines. Coagulation kinetics is not favored by slime and other species, such as calcium carbonate particles in the slime. It is proposed a two-step mechanism for the coagulation of coal slime was active carbon activation and collector cover conditioning which is lately shown in the Figure 2 and 3.

Ionization of clay potassium and calcium carbonate



Hydrolysis of clay particles



Where that iron and alkali cations was resulting in the cation exchange of Ca and Fe cations, it was found that hydrogen medium activation, hydrolysis of ions may activate clay particles for coagulation to active carbon carrier.

The particle size distribution is showed in Figure 4. Test results received by the particle size analyzer was the cumulative fractions that followed the result accumulated below a given fraction size. the frequency curve defined in the Figure 5 as the curve with peaks obtained by Gaussian cumulative distribution. It was observed that 7% of fines in the sample have diameters below 45 μm , 70% of slimes in the coal sample had diameters below 75 μm . The average particle size of the sample was 145 micron regarded as slime but dispersed droplets of fuel oil no6 was 190-450 micron average size coagulates and 90% of slimes in the sample have diameters below 78 μm , a size small enough to justify the use of column flotation to recover the coal. The chemical properties coagulated shale and

marl are given in Table 1 for agglomerates. The proximate analysis of asphaltite slime is given in Table 2. Hence, this method produced bubbles smaller than those produced in the coagulated flotation process or even in pneumatic air flotation as seen in Figure 5.

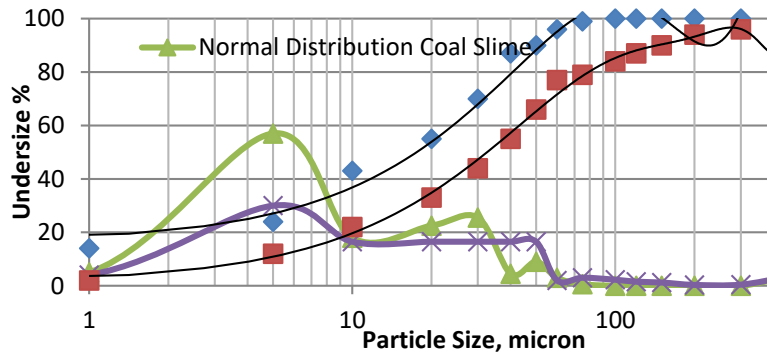


Figure 4. The size distribution of Slime oil coagulates and normal size distribution obtained from at pH 7,5.

5.2. Effect of fuel oil on the coal slime recovery

The effect of fuel oil concentration on the coal recovery by pneumatic flotation with 1,5/1 air rate/slurry on the oil agglomerated particles was presented in Figure 6. It was observed that, in the absence of collector oil, a coal recovery of 23% was achieved. The coagulated flotation are randomly dissolved ions may activate shale species, hydrophilic and having average diameter around 3-5 μm and depressed coal particles. According to study, coagulated particles caused higher entrainment and the flotation mechanism did not show any separation between hydrophobic and hydrophilic shale particles. This phenomenon improved higher affect on separation by ultrasonic wave forces when the particles enter the act of the mechanical agitation on oil agglomerates size and horizontal pneumatic flotation time and the froth depth in much effect of finer clay particles occupying the spaces between the agglomerates and let remain in liquid phase. Some of the larger particles are drained back into the pulp, but the sink is carried upwards and is ultimately recovered in the concentrate. The finer the particle (<70 μm), was affected the more to remain suspended in the inter-bubble water and to be recovered by entrainment rather than by true flotation, a process that occurs only with hydrophobic particles. Figure 5.

Table 1. Şırnak asphaltite ash matter, ash clay and marly shale composition

%Component	ŞırnakMarl	ŞırnakŞhale
SiO ₂	24.14	48.53
Al ₂ O ₃	12.61	24.61
Fe ₂ O ₃	7.34	7.59
CaO	29.18	9.48
MgO	4.68	3.28
K ₂ O	3.32	2.51
Na ₂ O	1.11	0.35
loss	21.43	3.09
SO ₃	0.2	0.32

Table 2. The proximate analysis of Şırnak Asphaltite Slime

Coal	C%	H%	Ash%	S%	Moisture,%	Heat Value,kcal/kg
ŞırnakAsphltite Slime	17	4,5	42,1	6,6	0,5	3540

In the presence of fuel oil no6 , it was seen that a higher coal recovery was in the range of 68-74 % at less concentration of fuel oil (25-30 mg L⁻¹) and a slight stable decrease of combustible recovery for concentrations above 70 mg L⁻¹.

It was shown the fuel oil adsorption on the active carbon was sufficient even porous structure. According to the frother concentration was seen on active carbon due to yields received by collectorless flotation. The surface cations (Ca²⁺ or Fe⁺³), forming apolar micelles and rendering the surface contact with shale. This kind of chemical interaction is a specific adsorption, and therefore of difficult desorption, which activated shale by sticking frothing surfactant micelles and the increase of combustible recovery in the froth but ash content and yield with a recovery of 76% in the presence of 30 mg L⁻¹ of fuel oil.

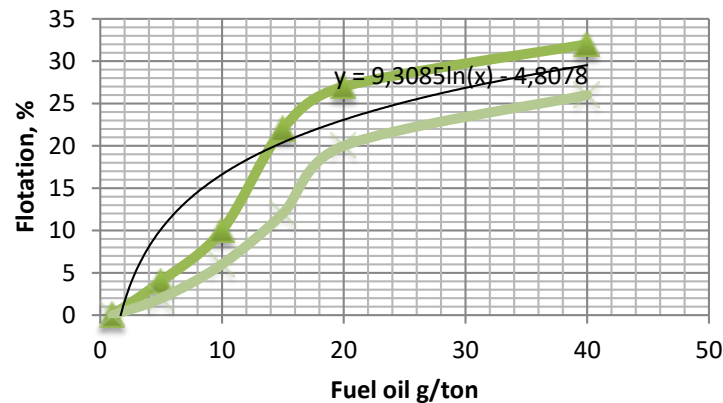


Figure 5. The coal yield of agglomerate asphaltite flotation as a function of the fuel oil concentration added a 0.1mol L⁻¹HCl solution at pH 7,7.

5.3. Effect of flotation time on the coal recovery

The effect of flotation time on the coal recovery and on the zeta potential of oil and coal surfaces with fuel oil as collector is illustrated in Figure 6. It can be observed that, without fueloil collector addition, the combustible recovery was not high at neutral pH, increased from 51% to 82% when the pH is increased from 5 to 8. Acidic pH improved the activation over coal surfaces with cleaning with the pH increase, which can contribute to the increasing clay activation by ion exchange with resulting entrainment.

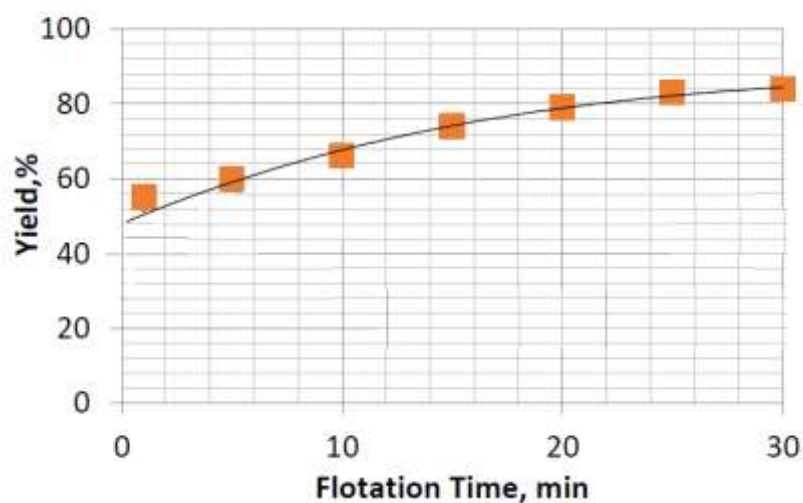


Figure 6. The asphaltite coal recovery in the oil agglomerate flotation, as change at pH changed by HCl in the presence of 50 mg L⁻¹fueloil.

5.4 Project Design of Coal Washing Plant

The cleaning of washable hard coal needed the pre-cleaning, which was widely used heavy medium coal washing in large drums. At the fine coal in size (18-1mm) that cleaning was considered as heavy media cyclone unit (Anonymous a, b, c, 2015). Şırnak asphaltites the washing of these units Larcodems or fine coal washing unit that uses Humphrey spirals in mind it would be useful wash plant designs are made for efficiency cannot be achieved. According to the above washing test results it was analyzed in terms of investment and operating costs of the following two different designs. Implementing both A and B model design used the flotation column with coal flotation plant design also includes units shown in Figure 8. The column apparatus B design that uses only coal flotation unit was also evaluated for aggro flotation as shown in Figure 8.

Design Facility mainly heavy media cyclones, Humphrey spirals, pneumatic flotation unit Tables and Jameson / Wemco column includes a flotation unit. The recently developed high-performance column flotation units in the slime coal washing, used with success (Anonymous, b, c, 2015). Asphaltites washing plant flow diagram is as shown below for the B design.

As noted above Şırnak asphaltites 1.7 g / cm³ can be obtained as an average of 5.25% washed clean coal ash. Şırnak asphaltites density of coal shale minerals 2.5 and has about 8% pores. That is, a washing waste coal density between 0.8 g / cm³ which defines a close difference.

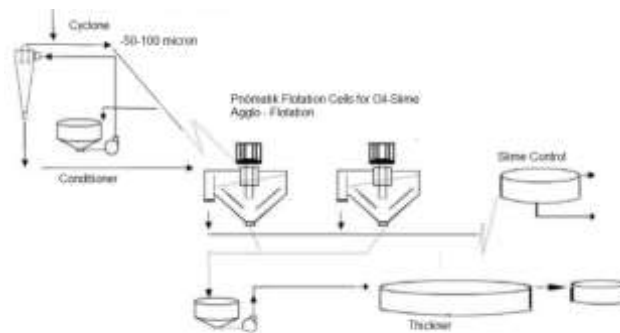


Figure 8. The proposed plant design for asphaltite cleaning with the aggro pneumatic oil slime flotation.

6. CONCLUSIONS

The results demonstrated that coal recovery with fuel oil was efficient such as 45% and 62% asphaltite yield at lower ash content of 28% and pneumatic flotation can be used to recover asphaltite slime from the sludge. Slime particle sizes ranging from 30 to 76µm were obtained with 40 mg/L of fuel oil addition and 20 min conditioning was sufficient for pneumatic flotation. A recovery of 76% of fine slime and active carbon agglomerates was managed in the control collectorless column flotation; however the collector addition increased the recovery over 80% combustible matters. The addition of fuel oil more over 50 gr/ton on for aggro- flotation improved coal recovery and increased ash content to 30% with two stage cleaning flotation and fuel oil addition at 100 gr/ton addition at pH 7,7 and 33 % at 120 mg L⁻¹ fuel oil addition.

The test results showed that aggro- flotation was an effective alternative treatment for sludge type pulps and effectively increase by decreasing density in the water with solid concentrations. Due to the high ash content of Şırnak asphaltites it was shown that pneumatic conventional flotation could provided ash contents as low as column flotation by cleaning. The yield was also determined not reduced sufficiently, as well as clean coal product might have still high sulfur content. The ash content in the coal washing plant was removed from the coal as waste material at weight rate 46 %. Thus, 38% of the combustible sulfur can be disposed off.

This method was successful in high product yield for mid products and pyrite rejection following Humphrey Spirals. The combustion yields for Şırnak asphaltite fine under 100 micron was over 73%

and 60% with 23% ash and 22% ash contents in the first and last cleaning stage end, respectively. Microwave act was determined by keeping the samples in microwave oven in the laboratory 3 to 10 minutes for just surfaces of coal pyrite. 3 minute acted coal samples desulfurization at cleaning stages with microwave act was 55% for Şırnak asphaltite fine while the desulfurization rate values was 44% in control tests of flotation tests.

The asphaltite reserves and current coal mining in Şırnak, were 83% of total Turkey's asphaltite reserves (proven and possible). This type of asphaltite should be washed with a washing plant to operate in areas where asphaltite are removed, ash and sulfur contents of the evaluation will provide benefits in terms of reduced costs as well as transport and environmental protection. The coal slime recovery ranged from a 20-120 mg/l fueloil solution through coagulation with ultrasonic waving of active carbon followed by column flotation was researched. Micrographs and particle size measurements indicated that the coagulates were a agglomerate of active carbon and slime, with size ranging from 70 to 100 µm. Column flotation with ultrasonic waving as bubbling effect and coagulation effect was used to recover the froths temporarily. The fuel oil and surfactant adsorption was evaluated through collectorless flotation measurements.

The influence of collector fuel oil concentration, pH and bubble size on slimes recovery was investigated. In the absence of collector, a combustible recovery of 45% was achieved, while in the presence of 20 mg L⁻¹ of fuel oil it was increased to 80%, at pH 8. The slime recovery also increased with oil amount increase and bubble size decrease, reaching with the bubble size around 190 µm.

Clean asphaltite with 25.2% ash could be produced in proposed aggro- flotation process, if carried out at low collector oil addition, even high oil rates it would manage the clean asphaltite products with 4.3% combustible sulfur, and a 6700 kcal/kg, lower heat value. This could be beneficial for both heating and for industrial boilers using washed clean fuel.

This washing application should be developed by other procedure and collector types. Especially the other oil types such as sunflower or bio-oils may be effective as fuel oil and it will be considered for reduction sulfur content and higher combustible yields in aggro-flotation. Also washing process because there is very little difference between the density of the shale and coal will be more difficult.

the plant capacity to reduce costs researchers widely used in coal washing "jameson cell column flotation". The majority needed to seek the optimal method to wash hardly washable Şırnak and Hakkari asphaltites.

Şırnak asphaltites may be washable with our technological conditions over difficult macro-economic factors that restrict the installation of washing facilities, fuel imports, environmental threats, such as economic sanctions will need to be examined.

REFERENCES

- Akdemir, Ü., and I. Sönmez. 2003. Investigation of coal and ash recovery and entrainment in flotation. *Fuel Processing Technology* 82(1): 1–9
- Anonymous a, 2015, *MultotecŞirket* web sayfası, <http://www.multotec.com/category/industry/coal>
- Anonymous b, 2015, *MBE Şirket* web sayfası, <http://www.mbe-cmt.com/en/products/pneufлот%С2%AE/pneufлот%С2%AE>
- Anonymous c, 2015, *CWP Şirket* web sayfası, <http://cwp.com.tr/en/products.aspx?id=30>
- Aplan F.F., 1977, Use of the Flotation Proess Desulphurization of Coal, *Coal Desulfurization: Wheelock T.D.(ed), ACS Symposium Series, Washington*
- Ata , S. , and Jameson G. J.. 2005, The formation of bubble clusters in flotation cells, *International Journal of Mineral Processing* 76 : 123 – 139
- Ata, S. 2012. Phenomena in the froth phase of flotation—A review. *International Journal of Mineral Processing* 102: 1–12.

- Chander S, Sharma VN. 1976, Fine particles processing ,P. Somasundran; 525-543
- Chander S., Mohal B. R., and Aplan F. F. 1987, Wetting Behavior of Coal in the Presence of Some Nonionic Surfactants, *Colloids & Surfaces* , Vol. 26 , pp. 205 – 213.
- Dai, Z., Fornasiero, D. and Ralston, J., 2000, Particle-bubble collision models - a review, *Advances in Colloid and Interface Science*, 85, No. 2-3, 231-256.
- Degner V.R., 1986, Flotation Machine Size Selection, *COALPREP86* Conference papers, p319-349
- Despotovic, R, 1976,;Radiometric characterization of precipitation process, Fine particles processing ,P. Somasundran, 481-491
- Erol, M., C. Colduroglu, and Z. Aktas. 2003. The effect of reagents and reagent mixtures on froth flotation of coal fines. *International Journal of Mineral Processing* 71(1): 131–145.
- Falutsu, M., and G. S. Dobby. 1992. Froth performance in commercial sized flotation columns. *Minerals Engineering* 5(10): 1207–1223
- Fuerstenau M.C., 1976, *Flotation*, AIME, New York
- Gupta, A. K., P. K. Banerjee, A. Mishra, and P. Satish. 2007. Effect of alcohol and polyglycol ether frothers on foam stability, bubble size and coal flotation. *Fine Coal Processing*, eds. S. K. Mishra and R. R. Klimpel, 78–109. Park Ridge, NJ: Noyes Publications.
- Hadler, K., M. Greyling, N. Plint, and J. J. Cilliers. 2012. The effect of froth depth on air recovery and flotation performance. *Minerals Engineering* 36: 248–253.
- Hogg R, 1976, Characterization of mineral surfaces, Fine particles processing ,P. Somasundran: 482-524
- IEA, 2012, World Energy Outlook
- Jameson , G. J. 2001 . The flotation of coarse and ultrafine particles .*International Journal of Mineral Processing* 72 : 12 – 15
- Ketkar, D. R., Mallikarjunan, R. and Venkatachalam, S., 1991, Electroflotation of quartz fines. *International Journal of Mineral Processing*, 31, No. 1-2, 127-138
- Kingman S.W., Vorster W., Rowson N.A., 1999, The influence of mineralogy on microwave assisted grinding. *Minerals Engineering*, 3,3, s.313–27.
- Klimpel , R. R. , and R. D. Hansen . 1987 .*Fine Coal Processing* . New York : Noyes Publications
- Klimpel, R. R., and R. D. Hansen. 1987. Chemistry of fine coal flotation. *Fine Coal Processing* 78–109
- Marland S, Han B, Merchant A, Rowson N., 2000, The effect of microwave radiation on coal grindability. *Fuel*, 79, 11, s.1283–8.
- Matis, K. A. (Ed.), 1995, *Flotation Science and Engineering*. Marcel Dekker, New York
- Miettinen, T., Ralston, J. and Fornasiero, D., The limits of fine particle flotation, *Minerals Engineering*, 23, No. 5, 420-437 (2010).
- Nunes, A. P. L., Peres, A. E. C., Araujo, A. C. and Valadão, G. E. S., 2011, Electrokinetic properties of wavellite and its floatability with cationic and anionic surfactants, *Journal of Colloid and Interface Science*, 361, 632-638
- Oats, W. J., O. Ozdemir, and A. V. Nguyen. 2010. Effect of mechanical and chemical clay removals by hydrocyclone and dispersants on coal flotation. *Minerals Engineering* 23(5): 413–419.
- Oats, W. J., O. Ozdemir, and A. V. Nguyen. 2010. Effect of mechanical and chemical clay removals by hydrocyclone and dispersants on coal flotation. *Minerals Engineering* 23(5): 413–419.
- Rubio, J. 1996. Modified column flotation of mineral particles. *International Journal of Mineral Processing* 48(3): 183–196

- Rubio, J. 1996. Modified column flotation of mineral particles. *International Journal of Mineral Processing* 48(3): 183–196
- Salsman J.B., Williamson R.L., Tolley W.K., Rice D.A., 1996, Short-pulse microwave treatment of disseminated sulphide ores. *Minerals Engineering*, 9, 1, s.43–54.
- Schubert, H. 2008. On the optimization of hydrodynamics in fine particle flotation. *Minerals Engineering* 21(12): 930–936
- Schubert, H. 2008. On the optimization of hydrodynamics in fine particle flotation. *Minerals Engineering* 21(12): 930–936.
- TKI, 2009, The Turkish Ministry of Energy, Energy, Dept., Lignite Coal Report
- TTK, 2009, The Turkish Ministry of Energy, Energy, Dept., Hard Coal Report
- Valderrama, L., M. Santander, M. Paiva, and J. Rubio. 2011. Modified-three-product column (3PC) flotation of copper-gold particles in a rougher feed and tailings. *Minerals Engineering* 24(13): 1397–1401
- Warren, L. J. 1985. Determination of the contributions of true flotation and entrainment in batch flotation tests. *International Journal of Mineral Processing* 14(1): 33–44
- Wills , B. A. , and Napier-Munn T. J., 2006 . *Wills' Mineral Processing Technology* . Boston : Butterworth-Heinemann
- Xia D.K., Pickles C.A., 2000, Microwave caustic leaching of electric arc furnace dust, *Minerals Engineering*, 13, 1, s.79–94.
- Xie , G. Y. , and Ou Z. S.. 1999 . Research on coal washing desulfurization . *Journal of China University of Mining & Technology* 28 (5) : 502 – 505
- Xie , G. Y. , and Ou Z. S.. 1999 . The study and practice of cyclonic microbial flotation column of ash and pyritic sulfur rejection from coals . *Mining Science and Technology* 5 : 511 – 514.
- Xie , G. Y. 2001 . *Mineral Processing* . Xu Zhou, China University of Mining and Technology Press
- Yianatos, J. B., J. A. Finch, and A. R. Laplante. 1988. Selectivity in column flotation froths. *International Journal of Mineral Processing* 23(3): 279–292.
- Yoon, R. H. 1993. Microbubble flotation. *Minerals Engineering* 6(6): 619–630.
- Yoon, R. H. 2000. The role of hydrodynamic and surface forces in bubble–particle interaction. *International Journal of Mineral Processing* 58(1): 129–143.

FIFTH-ORDER-ACCURATE FINITE DIFFERENCE SCHEME WITH NON-UNIFORM GRID IN von MISES COORDINATES

Dr. Idris Gadoura

Department of Engineering, University of New Brunswick
100 Tucker Park Road, Saint John, New Brunswick
Canada E2L 4L5
<https://orcid.org/0000-0002-0962-6611>

Dr. M.H. Hamdan

Department of Mathematics and Statistics, University of New Brunswick
100 Tucker Park Road, Saint John, New Brunswick
Canada E2L 4L5
<https://orcid.org/0000-0001-5519-0890>

ABSTRACT

A fifth-order accurate finite difference scheme for the first derivative in von Mises coordinates is developed in this work. The scheme is tested in the computation of boundary vorticity in the study of two-dimensional flow of a viscous fluid in a curvilinear channel. Results obtained show an improvement in the computed solution over fourth-order accurate scheme.

Keywords: von Mises, Non-uniform grid, Fifth-order scheme.

INTRODUCTION

A large amount of research has been devoted to the development and testing of higher order finite difference schemes when a non-uniform grid is employed (*c.f.* Hamdan 2021, Pandit *et.al.* 2008;, Castillo *et.al.* 1995, de Rivas 1972, and the references therein). In two-dimensional viscous fluid flow, the Navier-Stokes equations in vorticity-streamfunction form are approximated using second-order central differencing schemes. On a solid boundary, the streamfunction equation possesses Dirichlet conditions while the vorticity equation possesses Neumann conditions, hence vorticity must be computed on the boundary. A further aspect to handle is when the flow is through a curvilinear domain and the numerical procedure of choice is the finite difference approach. In this case it becomes necessary to transform the physical domain onto a computational domain prior to applying finite differences. While there are many methods of transforming a curvilinear domain onto a rectangular one, a transformation of interest to the current work is the von Mises transformation, as it presents itself as a natural coordinate transformation with physical significance and connection to the streamlines of the flow, (Hamdan, 1997; 2009).

In using the von Mises transformation, the curvilinear physical domain in the XY-plane is transformed onto a rectangular computational domain in the $X\psi$ -plane, where ψ is the streamfunction and $\psi = constant$ represent the streamlines of the flow, provided that the boundary is a streamline or part of a streamline of the flow. The governing equations in vorticity-streamfunction form in the physical domain are transformed into a vorticity equation and an equation for $y(x, \psi)$ in the computational domain. Similarly, all physical boundary conditions are transformed into computational boundary conditions, and the vorticity derivative boundary conditions in the physical domain are transformed into vorticity derivative boundary conditions in von Mises coordinates. Vorticity at the computational domain boundaries remains a quantity to be determined (approximated) using finite differences.

It has been argued that a higher-order scheme for the vorticity on a solid wall may better approximate the vorticity there. Some authors, (*c.f.* Siyyam *et.al.* 2009, Awartani *et.al.* 2005, Agarwal 1981), suggested that the accuracy of the solution to the governing equations depends not only on the order of the scheme; rather, other factors such as the stretching parameters, the tolerance used in the solution procedure, and the actual iterative procedure should be taken into consideration. Higher-order schemes have been shown to produce better approximations to boundary vorticity. In fact, in the work of Alharbi and Hamdan (2017), a fourth-order accurate scheme for non-uniform grid was developed for the problem considered in this work and produced better boundary vorticity approximations than lower-order schemes. This motivates the current work in which we develop a standard, six-point, fifth-order-accurate forward finite difference scheme for the boundary vorticity using non-uniform grids. The scheme is suitable for use when coordinate transformation is employed, and is tested in the computation of corner vorticity in the case of viscous fluid flow through a two-dimensional curvilinear channel that has been mapped onto a rectangular computational domain using von Mises coordinates. Results show the improvement in boundary vorticity approximation.

PROBLEM FORMULATION

Consider the viscous fluid flow in the curvilinear (long) channel depicted in **Fig. 1**, below, described by $\{(x, y) | a \leq x \leq b; g_1(x) \leq y \leq g_2(x)\}$, where $g_1(x)$ and $g_2(x)$ are known smooth functions. The inlet to the channel is $-1 \leq y \leq 1$. Flow through the channel is governed by the Navier-Stokes equations, in vorticity-streamfunction form, with boundary conditions on vorticity ω and streamfunction ψ as shown in **Fig. 1**. At the inlet, the tangential velocity profile is parabolic, $u = 1 - y^2$, and the normal velocity $v = 0$. The square of the speed of the flow is $q^2 = u^2 + v^2 = [1 - y^2]^2$. Vorticity at the inlet to the channel is given by $\omega = 2y$. At the point $(x, y) = (a, -1)$, vorticity takes the value $\omega = -2$. The streamfunction at the inlet to the channel is given by $\psi = y - \frac{y^3}{3}$ for $y_{min} = -1 \leq y \leq 1 = y_{max}$. The streamlines thus range between the minimum and maximum values $\psi = \psi_{min} = -\frac{2}{3}$ and $\psi = \psi_{max} = \frac{2}{3}$.

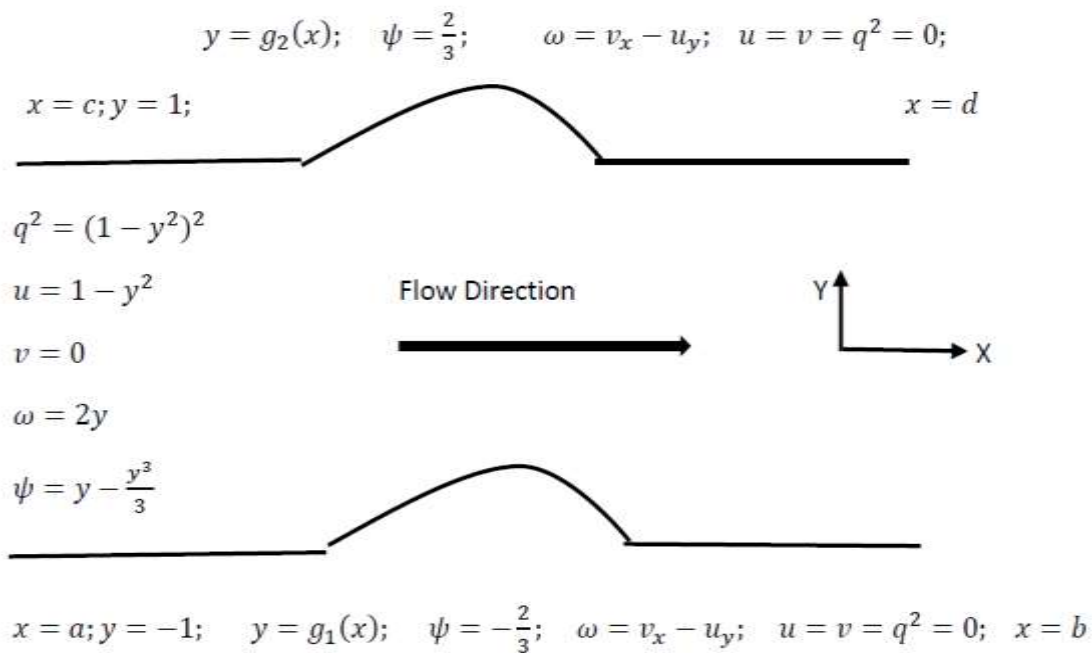


Fig. 1 Physical Flow Configuration

In the absence of an exact solution to the given problem, it is typical to use a numerical technique, such as finite differences. The presence of curvilinear boundaries, however, necessitates mapping the flow domain onto a rectangular computational domain. To accomplish this, we rely on the well-known von Mises transformation, $(x, y) \rightarrow (x, \psi)$, defined by $y = y(x, \psi)$. In the curvilinear net (x, ψ) , the curves $\psi = \text{constant}$ represent the streamlines of the flow. Jacobian of the von Mises transformation is given by $J = \left| \frac{\partial(x,y)}{\partial(x,\psi)} \right| = y_\psi$. If $0 < J < \infty$, then the inverse transformation exists and we can relate first partial derivative operators in the two coordinate systems as follows, wherein subscript notation denotes partial differentiation, (Hamdan, 2009):

$$\partial_x = \partial_x - \frac{y_x}{y_\psi} \partial_\psi \quad (1)$$

$$\partial_y = \frac{1}{y_\psi} \partial_\psi \quad (2)$$

Velocity components and vorticity take the following forms, respectively, in von Mises coordinates:

$$u = \frac{1}{y_\psi} \quad (3)$$

$$v = \frac{y_x}{y_\psi} = u y_x \quad (4)$$

$$\omega = v_x + \left(\frac{v^2}{u} - u \right) u_\psi - \frac{v}{u} u_x - 2v v_\psi \quad (5)$$

The square of the speed of the flow is given by

$$q^2 = u^2 + v^2 = \frac{1+(y_x)^2}{(y_\psi)^2} \quad (6)$$

Vorticity, (6), can thus be written in terms of the square of the speed, $q^2 = u^2 + v^2$, as

$$\omega = v_x - \frac{1}{2} (q^2)_\psi \quad (7)$$

In the problem at hand, $v_x = 0$ on all boundaries, and equation (7) reduces to:

$$\omega = -\frac{1}{2} (q^2)_\psi \quad (8)$$

The physical domain, **Fig. 1**, is this transformed onto the computational domain shown in **Fig. 2**.

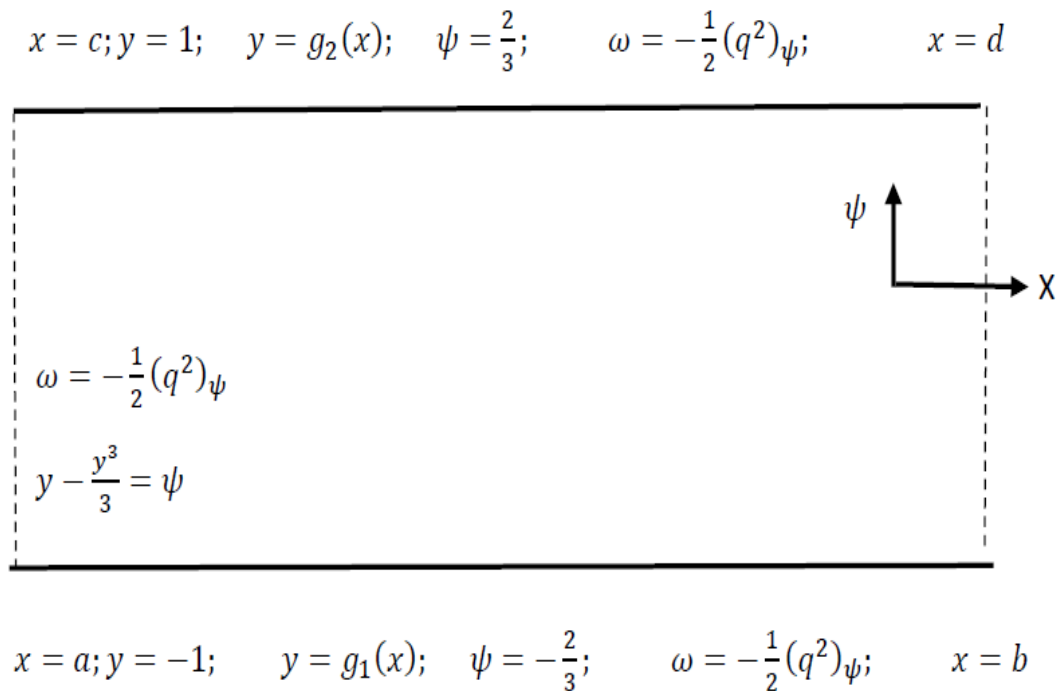


Fig. 2 Computational Domain

OBJECTIVE OF THE CURRENT WORK

The objective of the current work is to derive a fifth-order-accurate forward difference scheme for $(q^2)_\psi$ of equation (8) that uses six grid points, one boundary point and five internal infield points, using Taylor series expansion. The scheme will be used to compute the vorticity at a boundary point where the exact solution is known, namely $\omega(x, \psi) = -2$ at $x = 0$ and $\psi = -\frac{2}{3}$. The developed scheme is an upwind, forward differencing scheme that can be used to approximate lower boundary vorticity. A backward differencing scheme can be deduced and used to approximate vorticity on the upper boundary.

Fifth-order scheme is derived below for non-uniform grid in the computational domain. However, we point out the following caveat. If a uniform grid is used in the physical domain, then the von Mises coordinate system naturally produces a grid that is clustered near the boundary. This effect is desired for more accurate results. However, if a uniform grid is chosen in the computational domain, then the physical domain grid is clustered near the centre of the channel and far away from the boundary. This effects is not desired as it produces less accurate results by not capturing the effects of boundary vorticity on the flow, as would a clustered grid.

DOMAIN DISCRETIZATION

In order to accomplish the above objective, the rectangular computational domain of **Fig. 2** is discretized using a non-uniform, clustered grid by taking vertical grid lines to range from $i=1$ at channel inlet to $i=I_{max}$ at channel exit. Horizontal grid lines are taken to range from $j=1$ at the lower computational boundary, $(\psi = -\frac{2}{3})$, to $j=J_{max}$ at the upper computational boundary, $(\psi = \frac{2}{3})$, as shown in **Fig. 3**.

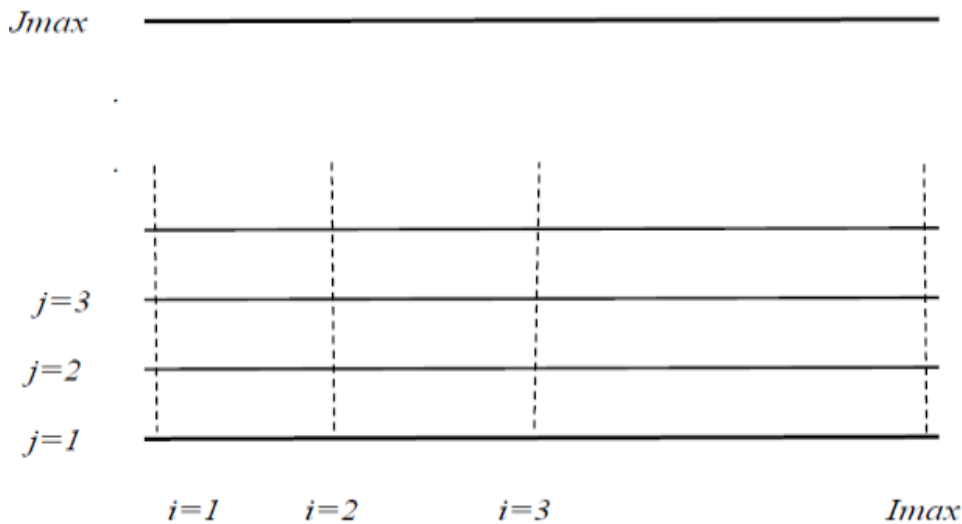


Fig. 3. Grid Lines. $(i,j)=(1,1)$ Corresponds to $(x,y)=(a,-1)$

For non-uniform grid, we select a uniform grid in the physical domain with 200 points in the y-direction, resulting in step size $\Delta y = \frac{y_{max}-y_{min}}{200} = \frac{[1-(-1)]}{200} = 0.01$. Grid spacings $\Delta\psi_j$ are then calculated in the computational domain using $y - \frac{y^3}{3} = \psi$ for $-\frac{2}{3} \leq \psi \leq \frac{2}{3}$. These are shown in **Table 1**.

j	y_j^*	$y_j = -y_j^*$	$\Delta y_j = y_{j+1} - y_j$	ψ_j	$\Delta\psi_j = \psi_{j+1} - \psi_j$
1	1	$y_1 = -1$	0.01	$\psi_1 = -0.6666666666$	$\Delta\psi_1 = 0.000099666$
2	0.99	$y_2 = -0.99$	0.01	$\psi_2 = -0.666567000$	$\Delta\psi_2 = 0.000297667$
3	0.98	$y_3 = -0.98$	0.01	$\psi_3 = -0.666269333$	$\Delta\psi_3 = 0.000493667$
4	0.97	$y_4 = -0.97$	0.01	$\psi_4 = -0.665775666$	$\Delta\psi_4 = 0.000687666$
5	0.96	$y_5 = -0.96$	0.01	$\psi_5 = -0.665088000$	$\Delta\psi_5 = 0.000879667$
6	0.95	$y_6 = -0.95$		$\psi_6 = -0.664208333$	

Table 1: Grid in the Physical Domain

$$y_j = -y_j^* \text{ for } y_j^* = 1, 0.99, 0.98, 0.97, 0.96, 0.95$$

Values of the square of the speed of the flow at the inlet to the channel are given in **Table 2**, below:

j	y_j	$q_j^2 = (1 - y_j^2)^2$
1	$y_1 = -1$	0
2	$y_2 = -0.99$	0.00039601
3	$y_3 = -0.98$	0.00156816
4	$y_4 = -0.97$	0.00349281
5	$y_5 = -0.96$	0.00614656

6	$y_6 = -0.95$	0.00950625
---	---------------	------------

Table 2: Square of the Speed at Inlet to Computational Domain

DERIVATION OF THE FIFTH ORDER FINITE DIFFERENCE SCHEME

In order to derive forward differencing schemes of local accuracy n for the first derivative along the grid line $(i, 1)$ using $k_{max} = 6$ grid points, where the scheme will employ one boundary point and five internal grid points, namely grid points $j=1, 2, 3, 4, 5$ and 6 , we assume the schemes to be of the form, (Awartani *et.al.* 2005):

$$(q^2)_{i,1} + \sum_{j=1}^6 A_j (q^2)_{i,j} = E \tag{9}$$

where E is the local truncation error.

The weights, A_j , are calculated using Taylor's series expansion of $(q^2)_{i,m}$ about point $(i, 1)$ for $m = 2, 3, \dots, k_{max} = 6$, namely

$$(q^2)_{i,m} = \sum_{j=1}^5 \frac{(a_m)^{j-1}}{(j-1)!} \frac{\partial^{j-1} q^2}{\partial \psi^{j-1}} \Big|_{(i,1)} + E_6 \tag{10}$$

$$E_6 = \sum_{j=6}^{\infty} \frac{(a_m)^{j-1}}{(j-1)!} \frac{\partial^{j-1} q^2}{\partial \psi^{j-1}} \Big|_{(i,1)} \tag{11}$$

The coefficients $a_m, m = 2, 3, \dots, k_{max} = 6$ are defined by

$$a_m = \sum_{j=1}^{m-1} \Delta \psi_j \tag{12}$$

$$\Delta \psi_j = \psi_{j+1} - \psi_j \tag{13}$$

Values of $\Delta \psi_j$ were provided in **Table 1**, above. The corresponding values of a_m are calculated using (12) and (13), and are given in **Table 3**.

a_m	Value
$a_2 = \Delta \psi_1$	0.000099666
$a_3 = \Delta \psi_1 + \Delta \psi_2$	0.000397333
$a_4 = \Delta \psi_1 + \Delta \psi_2 + \Delta \psi_3$	0.000891
$a_5 = \Delta \psi_1 + \Delta \psi_2 + \Delta \psi_3 + \Delta \psi_4$	0.001578666
$a_6 = \Delta \psi_1 + \Delta \psi_2 + \Delta \psi_3 + \Delta \psi_4 + \Delta \psi_5$	0.002458333

Table 3. Values of a_m for Non-Uniform Grid

Using (10) in (9) and equating to zero the coefficients of the first n partial derivatives (including the zero'th derivative) of q^2 with respect to ψ leads to the following 6 conditions on $A_j, j = 1, 2, \dots, k_{max} = 6$:

$$\sum_{j=1}^{k_{max}=6} A_j = 0 \tag{14}$$

$$\sum_{j=2}^{k_{max}=6} a_j A_j = -1 \tag{15}$$

$$\sum_{j=2}^{k_{max}=6} \frac{(a_j)^m}{m!} A_j = 0; \quad m = 2,3,4,5 \tag{16}$$

Equations (14)-(16) translate into the following six equations in the six coefficients $A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, A_6$:

$$A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + A_5 + A_6 = 0 \tag{17}$$

$$a_2 A_2 + a_3 A_3 + a_4 A_4 + a_5 A_5 + a_6 A_6 = -1 \tag{18}$$

$$\frac{a_2^2}{2} A_2 + \frac{a_3^2}{2} A_3 + \frac{a_4^2}{2} A_4 + \frac{a_5^2}{2} A_5 + \frac{a_6^2}{2} A_6 = 0 \tag{19}$$

$$\frac{a_2^3}{6} A_2 + \frac{a_3^3}{6} A_3 + \frac{a_4^3}{6} A_4 + \frac{a_5^3}{6} A_5 + \frac{a_6^3}{6} A_6 = 0 \tag{20}$$

$$\frac{a_2^4}{24} A_2 + \frac{a_3^4}{24} A_3 + \frac{a_4^4}{24} A_4 + \frac{a_5^4}{24} A_5 + \frac{a_6^4}{24} A_6 = 0 \tag{21}$$

$$\frac{a_2^5}{120} A_2 + \frac{a_3^5}{120} A_3 + \frac{a_4^5}{120} A_4 + \frac{a_5^5}{120} A_5 + \frac{a_6^5}{120} A_6 = 0 \tag{22}$$

Solution to (17)-(22) takes the following forms in terms of a_m , obtained using **MATLAB** Symbolic Software:

$$A_1 = \frac{1}{a_6} + \frac{1}{a_5} + \frac{1}{a_4} + \frac{1}{a_3} + \frac{1}{a_2} \tag{23}$$

$$A_2 = -\frac{a_3 a_4 a_5 a_6}{a_2(a_2-a_3)(a_2-a_4)(a_2-a_5)(a_2-a_6)} \tag{24}$$

$$A_3 = \frac{a_2 a_4 a_5 a_6}{a_3(a_2-a_3)(a_3-a_4)(a_3-a_5)(a_3-a_6)} \tag{25}$$

$$A_4 = -\frac{a_2 a_3 a_5 a_6}{a_4(a_2-a_4)(a_3-a_4)(a_4-a_5)(a_4-a_6)} \tag{26}$$

$$A_5 = \frac{a_2 a_3 a_4 a_6}{a_5(a_2-a_5)(a_3-a_5)(a_4-a_5)(a_5-a_6)} \tag{27}$$

$$A_6 = -\frac{a_2 a_3 a_4 a_5}{a_6(a_2-a_6)(a_3-a_6)(a_4-a_6)(a_5-a_6)} \tag{28}$$

Using (12), we can write (23)-(28) in terms of $\Delta\psi_j$ as:

$$A_1 = \sum_{i=1}^5 \frac{1}{\sum_{j=1}^i \Delta\psi_j} \tag{29}$$

$$A_2 = -\frac{1}{\Delta\psi_1} \frac{\prod_{i=1}^4 \sum_{j=1}^{i+1} \Delta\psi_j}{\prod_{i=1}^4 \sum_{j=2}^{i+1} \Delta\psi_j} \tag{30}$$

$$A_3 = \frac{\Delta\psi_1 \prod_{i=3}^5 \sum_{j=1}^i \Delta\psi_j}{(\Delta\psi_1 + \Delta\psi_2)(\Delta\psi_2) \prod_{i=3}^5 \sum_{j=3}^i \Delta\psi_j} \tag{31}$$

$$A_4 = -\frac{\prod_{i=0}^4 \sum_{j=1}^{i+1} \Delta\psi_j}{\left(\sum_{j=1}^3 \Delta\psi_j\right) \left(\prod_{i=1}^3 \sum_{j=i}^3 \Delta\psi_j\right) \left(\prod_{i=4}^5 \sum_{j=4}^i \Delta\psi_j\right)} \tag{32}$$

$$A_5 = \frac{\Delta\psi_5 \prod_{i=0}^2 \sum_{j=1}^{i+1} \Delta\psi_j + \prod_{i=0}^3 \sum_{j=1}^{i+1} \Delta\psi_j}{\Delta\psi_5 \prod_{i=1}^4 \sum_{j=i}^4 \Delta\psi_j} \tag{33}$$

$$A_6 = -\frac{\prod_{i=0}^3 \sum_{j=1}^{i+1} \Delta\psi_j}{\prod_{i=1}^5 \sum_{j=i}^5 \Delta\psi_j} \tag{34}$$

Values of the six coefficients $A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, A_6$ are listed in **Table 4**, below. They correspond to non-uniform grid data of **Tables 1** and **3**.

A_j	Value
A_1	14,712.853
A_2	-16,776.0981
A_3	2,424.29769
A_4	-409.658693
A_5	51.986845
A_6	-3.380685

Table 4. Values of Coefficients $A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, A_6$.

RESULTS AND DISCUSSION

A fifth order accurate finite differences scheme for the first derivative $(q_\psi^2)_{i,1}$ is provided by equation (9), written as:

$$(q_\psi^2)_{i,1} \approx -\{A_1(q^2)_{i,1} + A_2(q^2)_{i,2} + A_3(q^2)_{i,3} + A_4(q^2)_{i,4} + A_5(q^2)_{i,5} + A_6(q^2)_{i,6}\} \quad (35)$$

where the coefficients $A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, A_6$ are given by (29)-(34) for non-uniform grid.

Using the data of **Tables 2** and **4**, expression (36) renders the following value for $(q_\psi^2)_{1,1}$:

$$(q_\psi^2)_{1,1} \approx 3.98527329923628279.$$

Vorticity at the point $(x, y) = (a, -1)$ is obtained by substituting $(q_\psi^2)_{1,1}$ in equation (8), as:

$$\omega_{1,1} = -1.992636649618141395.$$

Since the true value is $\omega_{1,1} = -2$, the percentage relative error (*P. R. E.*), defined as

$$P. R. E. = \left| \frac{\text{True quantity} - \text{Computed quantity}}{\text{True quantity}} \right| \% \quad (36)$$

yields $P. R. E. \approx 0.368\%$.

By comparison with results obtained from first-order accurate to fourth-order accurate schemes (Awartani *et.al.*, 2005, Siyyam *et.al.* 2009, Alharbi and Hamdan, 2017), **Table 5** shows that the fifth-order scheme renders the lowest *P.R.E.*

	<i>1st order scheme</i>	<i>2nd order scheme</i>	<i>3rd order scheme</i>	<i>4th order scheme</i>	<i>5th order scheme</i>
$\omega_{1,1}$	-1.9867357	-1.9911322	-1.9920387	-1.9924314	-1.9926366
<i>P.R.E.</i>	0.666%	0.443%	0.398%	0.378%	0.368%.

Table 5. Comparison of Computed Corner Vorticity Using Various Schemes

CONCLUSION

A fifth-order accurate finite difference scheme was developed in this work for use with transformed curvilinear coordinates. Non-uniform grid was used as it produced clustering near the boundaries in order to capture effects of the boundary. Scheme was used in computing corner vorticity. The fifth order accurate scheme developed in this work produced the most accurate results so far.

In future work, focus will be on developing arbitrary order schemes for non-uniform grid.

REFERENCES

- Agarwal, R.K., (1981). A Third-order-accurate upwind scheme for Navier-Stokes solutions in three dimensions, In: *Computers in flow predictions and fluid dynamics experiments; Proceedings of the Winter Annual Meeting, Washington, DC, American Society of Mechanical Engineers, , (A82-29001 13-02)*, 73-82.
- Alharbi, S.O. and Hamdan, M.H., (2017). High-order finite difference schemes for the first derivative in von Mises coordinates, *Journal of Applied Mathematics and Physics*, 4, 524-545.
- Awartani, M.M., Ford, R.A. and Hamdan, M.H., (2005). Computational complexities and streamfunction coordinates, *Applied Math. and Computation*, 169(2), 758-777.
- Castillo, J.E., Hyman, J.M., Shashkov, J.M. and Steinberg, S., (1995). The sensitivity and accuracy of fourth order finite-difference schemes on non-uniform grids in one dimension, *Computers and Mathematics with Applications*, 30(8), 41-55.
- de Rivas, E.K., (1972). On the use of non-uniform grids in finite-difference equations, *J. Computational Physics*, 10(2), 202-210.
- Hamdan, M.H., (1997). Natural coordinate system approach to coupled n-phase fluid flow in curved domains, *Applied Math.and Computation*, 85(2-3), 297-304.
- Hamdan, M.H., (2009). Recent developments in the von Mises transformation and its applications in the computational sciences: Plenary Lecture. In: *Mathematical Methods, System Theory and Control, MAMECTIS 09*, Eds. L. Perlovsky *et.al.*, 180-189.
- Hamdan, M.H., (2021). Effects of physical coordinate clustering on boundary vorticity approximations in von Mises coordinates, *WSEAS Transactions on Fluid Mechanics*, 16, 201-213.
- Pandit, S.K., Kalita, J.C. and Dalal, D.C., (2008). A Fourth order accurate compact scheme for the solution of steady Navier-Stokes equations on nonuniform grids, *Computers and Fluids*, 37(2), 121-134.
- Siyyam, H.I., Ford, R.A. and Hamdan, M.H., (2009). First-order accurate finite difference schemes for boundary vorticity approximations in curvilinear geometries, *Applied Math. and Computation*, 215, 2378-2387.

VARIABLE PERMEABILITY AND TRANSITION LAYER MODELS FOR BRINKMAN EQUATION

Dr. D.C. Roach

Department of Engineering, University of New Brunswick
100 Tucker Park Road, Saint John, New Brunswick
Canada E2L 4L5
<https://orcid.org/0000-0002-2188-9609>

Dr. M.H. Hamdan

Department of Mathematics and Statistics, University of New Brunswick
100 Tucker Park Road, Saint John, New Brunswick
Canada E2L 4L5
<https://orcid.org/0000-0001-5519-0890>

ABSTRACT

A collection of popular variable permeability functions is presented and discussed in this work. The functions have been used largely in Brinkman's equation which governs the flow through a porous domain in the presence of solid, macroscopic boundaries on which the no-slip condition is imposed, and has been used in transition layer modelling. A convenient classification of permeability functions is also provided.

Keywords: Porous media, Transition layer, Variable permeability

INTRODUCTION

The celebrated Darcy's equation, used in the study of seepage flow through porous media, does not account for microscopic inertia that arises due to tortuosity of the flow path. It is marked by the absence of a viscous shear term that is necessary to account for viscous shear effects, which arise when a macroscopic, solid boundary is encountered, and is useful in treating flows with special viscosities (cf. Kamel et.al., 2009, and the references therein) and with flows that involve dust particle settling (cf. Hamdan et.al., 2020, and the references therein). Darcy's equation may be valid in low permeability, low porosity media where variations at the microscopic, pore-level length scale are negligible at the macroscopic length scale, and can be written in the following form when permeability to the fluid is a non-tensorial quantity:

$$\frac{\mu}{k(\vec{x})} \vec{u} + \nabla p = \rho \vec{g} \quad (1)$$

wherein μ is the base fluid constant viscosity, ρ is the density of the fluid, p is the pressure, \vec{g} is the gravitational acceleration, $k(\vec{x})$ is the medium permeability as a function of position \vec{x} , and \vec{u} is the seepage velocity vector.

Nakshatrala and Rajagopal (2011) discussed other limitations of Darcy's equation and its short-comings in predicting important phenomena in flow through porous media, and emphasized that while Darcy's equation merely predicts fluid flux through the porous structure, its flux prediction is not accurate at high pressures and pressure gradients.

In order to overcome some of the above limitations, in particular the absence of a viscous shear term, Brinkman (1947) modified Darcy's equation into the form

$$\frac{\mu}{k(\vec{x})} \vec{u} + \nabla p = \mu_{eff} \nabla^2 \vec{u} + \rho \vec{g} \quad (2)$$

where μ_{eff} is the effective viscosity of the fluid in the porous medium and \vec{u} is the superficial average velocity vector. The effective viscosity was shown to depend on porosity of the medium and the viscosity of the base fluid, (Lundgren, 1972).

Various authors have discussed validity and limitations of Brinkman's equation (*c.f.* Nield and Bejan, 2006; Auriault, 2009). Rudraiah (1986) suggested that Brinkman's equation is the most appropriate model of flow through porous layers of finite depth, while Nield (1991), elegantly concluded that the use of Brinkman's viscous shear term requires a redefinition of the porosity near a solid boundary due to a process referred to as channeling. Sahraoui and Kaviany (1992), and Kaviany (1995), studied the case of flow through variable permeability media when using Brinkman's equation and emphasized the need for variable permeability near macroscopic boundaries, whether slip or no-slip conditions are applied. Hamdan and Barron (1991) showed numerically that the Laplacian in Brinkman's equation is significant in a thin layer near a solid boundary, but less significant in the core of the porous medium.

Brinkman's equation received considerable attention in the literature in the analysis of flow through porous layers with applications to heat and mass transfer. The uni-directional form of equation (2) takes the following form, wherein $u(y)$ is the tangential velocity component and $G (= p_x)$ is the constant driving pressure gradient:

$$u'' - \frac{\mu}{\mu_{eff} k(y)} u = \frac{1}{\mu_{eff}} G \quad (3)$$

When permeability, $k(y)$, is a constant function, equation (3) admits the following solution in the flow through a channel with solid walls at $y = 0$ and $y = D$, (Hamdan and Kamel, 2011), wherein

$$\beta = \sqrt{\frac{\mu}{k\mu_{eff}}}$$

$$u(y) = -\frac{1}{\mu_{eff}} G \{-1 + \cosh \beta y + \sinh \beta y (\coth \beta D - \operatorname{cosech} \beta D)\} \quad (4)$$

While in many idealizations and analyses of uni-directional and two-dimensional flows through porous media, the use of constant permeability has been the rule rather than the exception, it has long been recognized that naturally occurring porous media possess variable permeability. A number of articles in the scientific literature have reported a shift towards variable permeability modelling. A few reasons are behind this shift, and we summarize them as follows.

1- Transition layer: In the study of flow through channels over porous layers, the use of a constant permeability in the porous layer results in a permeability discontinuity at the interface. To circumvent, Nield and Kuznetsov, (2009), suggested the use of a transition layer between a constant permeability porous layer and free-space. Permeability in the transition layer is variable and ranges from the constant permeability at the intersection with the porous layer to its infinity value at the interface with the free-space channel. While Nield and Kuznetsov, (2009), introduced one model to account for variations in permeability, various other models have been developed.

2- In dealing with the problem of flow through a porous medium as governed by Brinkman's equation, Hamdan and Kamel, (2011), emphasized the need for variable permeability modelling to be compatible with Brinkman's equation and to better handle the no-slip condition on macroscopic, solid boundaries.

3- In many arising applications of flow through porous media, such as microfluids and flows with variable viscosity fluids, the flow of polar fluids (Kamel et.al. 2009), and the flow of dusty gases over porous layers (Hamdan et.al. 2020), it is imperative to account for permeability and porosity variations. These variations influence heat and mass transfer in the porous layers.

The above, and many other reasons, emphasize the need to develop robust variable permeability models, which is the subject matter of this work where we provide an account of the main contributions in this area and report on the most recent models available for the transition layer. This represents our first step

in analysing the flow of a pressure-dependent viscosity fluid in porous media where resistance to the flow offered by the porous medium is scaled by the variable permeability.

CLASSIFICATION OF PERMEABILITY FUNCTIONS

It can be argued that in three-dimensional flow through naturally occurring porous media, permeability is a tensorial quantity. Idealizations of flow through one and two space dimensions, however, gives rise to variable permeability models that use algebraic functions of one of the space variables. Equation (3) involves two functions: $u(y)$ and $k(y)$. A determinate solution of (3) mandates that one of the functions must be known. In inverse analysis one can assume the form of $u(y)$ as a function of permeability and determine the permeability distribution that produces the specified velocity profile. This was accomplished in the work of Hamdan and Kamel, (2011).

Alternatively, if the permeability function is specified and used in (3), then one can solve equation (3) for the velocity distribution that satisfies Brinkman's equation for the chosen permeability distribution. This latter approach is referred to as the direct method and is more popular in the literature, where a number of variable permeability models are available and serve a spectrum of flow situations and flow domains of specific industrial applications (*c.f.* Cheng 1984, Hamdan and Abu Zaytoon, 2017, Hamdan and Kamel, 2011, and the references therein). An important set of the available variable permeability models that received considerable attention in the literature are classified in what follows.

Exponential Models

In their study of similarity solutions for buoyancy induced flows in a saturated porous medium adjacent to impermeable horizontal surfaces, Chandrasekhara *et al.* (1985) assumed that permeability varied exponentially from the wall and provided the model given by

$$K(y) = K_0(1 + de^{-y/\alpha}) \quad (5)$$

where K_0 is the value of the permeability at the edge of the boundary layer, α is a constant having dimensions of y , and d is a constant. A similar model was used by Hassanien *et al.*, (2003), in their study of vortex instability of mixed convection flow.

Rees and Pop, (2000), studied the free convection in a vertical porous medium with the exponential model of permeability

$$K(y) = K_\infty + (K_w - K_\infty)e^{-y/d} \quad (6)$$

where K_w is the permeability at the wall, K_∞ is the permeability of the ambient medium, and d is the length scale over which the permeability varies.

Alloui *et al.*, (2009), analyzed convection in binary mixtures using the exponential model of the form

$$K(y) = e^{cy} \quad (7)$$

where c is a fitting parameter. When c is small, permeability function (7) behaves like the linear function

$$K(y) = 1 + cy \quad (8)$$

Abu Zaytoon *et al.*, (2016a), considered an exponential permeability of the form

$$K(y) = \frac{1}{2e}(e - e^{-y}) \quad (9)$$

in their analysis of flow through composite porous layers, one of which was a Darcy layer.

Pillai *et al.*, (1987), considered the steady MHD flow in an inclined channel over a porous layer with a decaying exponential permeability that depends on the depth of the porous layer, using the following model due to Sinha and Chadda, (1984):

$$K(y) = K_0 e^{-cy} \tag{10}$$

while Silva- Zea et al., (2021), studied MHD flow using a model of the form

$$K(y) = K_0 e^{c(\frac{y}{h})} \tag{11}$$

where c is a positive number, and K_0 is the average permeability of the medium.

Polynomial Models

Other important models of one dimensional permeability variation used in soil mechanics include those found in Schiffman and Gibson, (1964); Mahmoud and Deresiewicz, (1980), and Jang and Chen, (1993). Cheng, (1984), used the model

$$K(y) = K_0(1 + \beta y)^\delta \tag{12}$$

where β and δ are parameters of curve fittings, and K_0 is the characteristic permeability of the medium. A typical value for δ is 2.

In their study of the effects of variable permeability on MHD flow in a porous channel of depth h , Narasimha Murthy and Feyen, (1989), used the following form of equation (12):

$$K(y) = K_0(1 + \frac{y}{h})^2 \tag{13}$$

where K_0 is the permeability in the interior of the porous medium, while Srivastava and Deo, (2013), employed the form:

$$K(y) = K_0(1 - \varepsilon y)^2 \tag{14}$$

where $0 \leq \varepsilon < 1$, in their analysis of Couette and Poiseuille MHD flow in a porous layer.

In their analysis of thermo-solutal convection in a heterogeneous porous layer enclosed in a rectangular cavity, Choukairy and Bennacer, (2012), implemented a permeability function of the following form, wherein n is a parameter.

$$K(y) = 1 + 4(2y)^n \tag{15}$$

Periodic Models

Mathew (2005), employed the following periodic variable permeability model in the study of two-dimensional MHD convective heat transfer through a vertical porous channel:

$$K(y) = K_0[1 + b\cos(\pi y)]^{-1} \tag{16}$$

where b is a constant and K_0 is a constant reference permeability.

Flow Quantities and Inverse-Type Models

As discussed in the introduction of this work, in the inverse method one can assume the form of velocity function and then determine the permeability function that is required for the chosen velocity profile. Equation (3) can be either solved for permeability in terms of velocity or for velocity in terms of permeability. This equation establishes the connection between velocity and permeability functions. This idea was implemented in devising a permeability function for Brinkman's equation by Hamdan and Kamel, (2011). They determined that, in Poiseuille flow through a porous channel, permeability function is of the form

$$K(y) = 4(y - y^2) \tag{17}$$

and

$$u(y) = A(y^2 - y) \tag{18}$$

where

$A = -4 \frac{D^2 C}{8+H_a}$; D is the depth of a porous channel, $C = -\frac{1}{\mu_{eff}} p_x$ and H_a is a dimensionless number given by $H_a = \frac{D^2}{K_{max} \mu_{eff}}$, wherein K_{max} is the maximum (constant) permeability attained in the porous channel.

The idea above emphasizes that velocity and permeability functions can be taken proportional to each other. This concept was implemented by Abu Zaytoon et al, (2021), in their analysis of flow of a pressure-dependent viscosity fluid over an inclined variable permeability porous layer whose permeability function is of the form

$$K(y) = K_0 u(y) \tag{19}$$

where K_0 is a reference constant permeability.

Another permeability function that proved to be of utility in the study of flow of pressure-dependent viscosity fluids down an inclined plane was provided by Alzahrani et.al., (2017), and in which the permeability was taken as the square of the variable pressure function, given by:

$$K(y) = [p(y)]^2 \tag{20}$$

where $p(y) = c - \rho g h c \cos \vartheta$, y , c is a constant, ρ is the density of the fluid, g is the gravitational acceleration and ϑ is the angle of inclination.

In obtaining analytic solutions to the Darcy-Lapwood-Brinkman equation with variable permeability, Alharbi et.al., (2016), found it convenient to introduce the following permeability function:

$$K(y) = \frac{\alpha Re}{y} \tag{21}$$

where $y \neq 0$, α is a parameter, Re is Reynolds number, defined as $Re = \rho UL/\mu$, wherein ρ and μ are density and viscosity of the fluid, respectively, and U and L are characteristic velocity and length, respectively.

1.1. Transition Layer Models

Some of the recent advances in the study of flow through a free-space channel over porous layers include imbedding a Brinkman transition layer of variable permeability between the channel and a constant permeability porous layer. This is depicted in **Fig. 1**, if we take Layer 1 to be a semi-infinite Darcy layer, Layer 2 a Brinkman variable permeability layer and Layer 3 a fluid layer.

At the interface with the channel, permeability of the transition layer approaches infinity, while at the interface with the porous layer, it assumes the value of the constant permeability of the porous layer. Nield and Kuznetsov, (2009), introduced a permeability function in their analysis of the transition layer, in such a way that the reciprocal of the permeability varies linearly across the layer, according to

$$K(y) = aK_0 H/y \tag{22}$$

where H is the overall porous layer thickness, a is related to the thickness of the transition layer, K is the transition layer permeability, and K_0 is the constant permeability of the underlying porous layer. This choice of permeability distribution reduces Brinkman's equation in the transition layer to an Airy's inhomogeneous ordinary differential equation.

The Nield and Kuznetsov approach has been successfully implemented in obtaining solutions to flow through composite porous layers of variable permeability by Abu Zaytoon *et.al.*, (2016b), who also provided analysis suggesting that the permeability distribution in the transition layer can be modelled in a way that reduces the governing Brinkman's equation to the generalized inhomogeneous Airy's equation, of which the Nield and Kuznetsov (2009) model is a special case. This is depicted in **Fig. 1**, if we take Layer 1 to be a fluid layer, Layer 2 a Brinkman variable permeability layer and Layer 3 a Brinkman constant permeability layer. Permeability function in this case has been described as:

$$K(y) = \frac{K_0 [(\xi - \eta)H]^n}{(y - \eta H)^n}; \eta H < y < \xi H \tag{23}$$

Although Airy's and generalized Airy's equations are useful in the analysis of the transition layer, there are situations that lead to other special differential equations. One such flow configuration is where a porous layer of variable permeability is immersed in a free-space channel (Abu Zaytoon and Hamdan 2021).

If, in **Fig. 1**, Layer 1 is a fluid layer, Layer 2 is a Brinkman variable permeability layer and Layer 3 is a fluid layer, then permeability distribution across the Brinkman porous layer, with interfaces at $y = \eta H$ and $y = \xi H$, can be modelled using the following function:

$$K(y) = \frac{\frac{H^2 K_0}{c^2}}{(y - cH)^2 + H^2(\eta\xi - c^2)}; \eta H < y < \xi H \quad (24)$$

where K_0 is a reference constant permeability, and c is an adjustable parameter such that $\xi H + \eta H = 2cH \leq H$, or $\xi + \eta = 2c \leq 1$. Porous layer thickness is $\xi H - \eta H$. Equation (24) produces both symmetric and non-symmetric regions and can be used in a number of ways, one of which is selecting the widths of the lower and upper fluid layer then determining ξ, η and c . It should be noted that this choice of permeability function reduces Brinkman's equation to a Weber inhomogeneous differential equation whose solution has been discussed in details by Abu Zaytoon and Hamdan, (2021).

CONCLUSION

In this work we provided a listing and a classification of variable permeability models that have been reported and used frequently in the literature on porous media. The classification we provided groups the models in five different sub-classes for ease of reference. Future aspects of this work is to compare the different classes using a number of flow situations of interest and of practical significance, and to extend the models to the study of pressure-dependent viscosity fluid flows.



Fig. 1 Representative Sketch of Layered Media

REFERENCES

- Abu Zaytoon, M.S., Alderson, T.L. and Hamdan, M. H. (2016a). Flow over a Darcy porous layer of variable permeability, *Journal of Applied Mathematics and Physics*, 4, 86-99.
- Abu Zaytoon, M.S., Alderson, T.L. and Hamdan, M. H. (2016b). Flow through a variable permeability Brinkman porous core, *Journal of Applied Mathematics and Physics*, 4, 766-778.
- Abu Zaytoon, M.S. and Hamdan, M. H. (2021). Weber equation model of flow through a variable-permeability porous core bounded by fluid layers, *Journal of Fluids Engineering, Trans. AMSE*. Accepted and In press.
- Abu Zaytoon, M.S., Xiao, Y. and Hamdan, M. H. (2021). Flow of a fluid with pressure-dependent viscosity through variable permeability porous layer, *WSEAS Transactions on Applied and Theoretical Mechanics*, 16, 204-212.

- Alharbi, S.O., Alderson, T.L. and Hamdan, M.H. (2016). Analytic solutions to the Darcy-Lapwood-Brinkman Equation with variable permeability. *Int. Journal of Engineering Research and Applications*, 6(4), 42-48.
- Alloui, Z., Bennacer, R. and Vasseur, P., (2009), Variable permeability effect on convection in binary mixtures saturating a porous layer. *Heat and Mass Transfer*, 45(8), 1117-1127.
- Alzahrani, S. M., Gadoura, I. and Hamdan, M. H. (2017). A note on the flow of a fluid with pressure-dependent viscosity through a porous medium with variable permeability, *Journal of Modern Technology and Engineering*, 2(1), 21-33.
- Auriault, J.-L. (2009). On the Domain of Validity of Brinkman's Equation. *Transport in Porous Media*, 79(2), 215-223.
- Brinkman, H.C. (1947). A Calculation of the viscous force exerted by a flowing fluid on a dense swarm of particles. *Applied Scientific Research*, A1, 27-34.
- Chandrasekhara, B., and Namboodiri, P. (1985). Influence of variable permeability on combined free and forced convection about inclined surfaces in porous media. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 28(1), 199-206.
- Cheng, A. H.-D. (1984). Darcy's flow with variable permeability: A boundary integral solution. *Water Resources Research*, 20(7), 980-984.
- Choukairy, K., & Bennacer, R. (2012). Numerical and analytical analysis of the thermosolutal convection in an heterogeneous porous cavity. *FDMP-Fluid Dynamics & Materials Processing*, 8(2), 155-172.
- Hamdan, M. H., and Abu Zaytoon, M. S. (2017). Flow over a finite Forchheimer porous layer with variable permeability. *IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering*, 14(3), 15-22.
- Hamdan, M.H. and Barron, R.M. (1991). Analysis of the Darcy-Lapwood and the Darcy-Lapwood-Brinkman models: Significance of the Laplacian. *Journal of Applied Mathematics & Computation*, 44(2), 121-141.
- Hamdan, M.H. and Kamel, M.T. (2011). Flow through variable permeability porous layers, *Adv. Theor. Appl. Mech.*, 4(3), 135-145.
- Hamdan, M.H., Roach, D.C., Silva-Zea, R., Erazo-Bone, R., Chuchuca-Aguilar, F. and Escobar-Segovia, K. (2020). On the flow of a dusty gas through a channel over a porous layer saturated with a dusty gas. *IOSR Journal of Engineering*, 10(9), 35-44.
- Hassanien, I., Salama, A., and Elaiw, A. (2003). Variable permeability effect on vortex instability of mixed convection flow in a semi-infinite porous medium bounded by a horizontal surface. *Applied Mathematics and Computation*, 146(2-3), 829-847.
- Jang, J.-Y., & Chen, J.-L. (1993). Variable porosity effect on vortex instability of a horizontal mixed convection flow in a saturated porous medium. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 36(6), 1573-1582.
- Kamel, M.T., Roach, D.C., and Hamdan, M.H. (2009). On the micropolar fluid flow through porous media. *Mathematical Methods, System Theory and Control*, ISBN 978-960-474-094-9, WSEAS Press, 190-197.
- Kaviany, M. (1995). Part I: Single Phase Flow. Fluid Mechanics. In M. Kaviany, *Principles of Heat Transfer in Porous Media*, 2nd ed., 95-100. Springer, Mechanical Engineering Series.
- Lundgren, T. S. (1972). Slow flow through stationary random beds and suspensions of spheres. *Journal of Fluid Mechanics*, 51, 273-299.
- Mahmoud, M. S. and Deresiewicz, H. (1980). Settlement of inhomogeneous consolidating soils—I: The single-drained layer under confined compression. *International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics*, 4(1), 57-72.

- Mathew, S. (2005). Mathematical Analysis. In: S. Mathew, *MHD convective heat transfer through a porous medium in a vertical channel with periodic permeability*. 7-10, Sri Krishnadevaraya University, Anantapur, India. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10603/64940>.
- Narasimha Murthy, S. and Feyen, J. (1989). Influence of variable permeability on the dispersion of a chemically reacting solute in porous media. *International Journal of Engineering Science*, 27(12), 1661-1671.
- Nield, D. A. (1991). The Limitations of the Brinkman-Forchheimer equation in modeling flow in a saturated porous medium and at an interface. *International Journal of Heat and Fluid Flow*, 12(3), 269-272.
- Nield, D. A., and Bejan, A. (2006). Mechanics of fluid flow through porous media. In: D.A. Nield and A. Bejan, *Convection in Porous Media*, 3rd ed., 14-16. Springer, USA.
- Nield, D.A. and Kuznetsov, A.V. (2009). The effect of a transition layer between a fluid and a porous medium: shear flow in a channel. *Transport in Porous Media*, 78, 477-487.
- Pillai, K., Varma, S., and Babu, M. S. (1987). Aligned magnetic effects through varying permeable bed. *Proc. Indian Acad. Sci. (Math. Sci.)*, 96(1), 61-69.
- Rees, D. A., and Pop, I. (2000). Vertical free convection in a porous medium with variable permeability effects. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 43, 2565-2571.
- Rudraiah, N. (1986). Flow past porous layers and their stability. In N. P. Cheremisinoff (Ed.), *Encyclopedia of Fluid Mechanics, Slurry Flow Technology*, 8, 567-647. Gulf Publishing, Houston, Texas, USA:
- Sahraoui, M., and Kaviany, M. (1992). Slip and no-slip velocity boundary conditions at interface of porous, plain media. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 35(4), 927-943.
- Schiffman, R., and Gibson, R. (1964). Consolidation of nonhomogeneous clay layers. *Journal of Soil Mechanics and Foundations Division*, 90(5), 1-30.
- Silva-Zea, R., Hamdan, M.H., Erazo-Bone, R., Chuchuca-Aguilar, F. and Escobar-Segovia, K. (2021). MHPM solution to MHD fluid flow through porous medium with an exponentially varying permeability, *ACI Advances in Science and Engineering*, 13(2), 1-24.
- Sinha, A., & Chadda, G. (1984). Steady laminar viscous flow down an open inclined channel with a bed of varying permeability. *Indian J. Pure Appl. Math.*, 15(9), 1004-1013.
- Srivastava, B., and Deo, S. (2013). Effect of magnetic field on the viscous fluid flow in a channel filled with porous medium of variable permeability. *Applied Mathematics and Computation*, 219(17), 8959-8964.

MICROWAVE ACTED MICRO GRINDING OF ŞIRNAK ASPHALTITE SLIME , LIGNITE WASTE, FLY ASH, AND OAK WOOD CHAR

Dr. Yüldürüm İsmail Tosun

Faculty of Engineering, Şirnak University, Şirnak

Fethullah Chichek

Azerbaijan National Academy of Science, Radiation Problems Institute, Baku

ABSTRACT

Regarding the advanced technological developments in energy production the low quality coals need the most feasible technologies. It is possible to produce coal-derived products from low quality coals. On the contrary of environmental concerns of low quality coal burning, coal grinding or washing of various type of low quality coals need feasible combustion systems and energy production facilities are needed in today's modern technology. There is also enabling the production of liquid and gaseous coal fuels. However, raw materials and chemical nature of them requires a variety of adaptation methods. For this purpose, universities and industry needing to work together to provide the basic information required in pilot scale. This study examined the high sulfur and ash types of Kütahya Gediz lignite, Şirnak asphaltite and coal shale. The representative samples were taken from local areas of the lignite. Fundamentally, the conditions regarding better desulfurization way, easy grinding lignite and washing, high calorific value lignite yield, 24% high Hardgrove Grinding Index were determined at the chemical grinding of high fuel producing yield. For this purpose, chemical ground further washing for Kütahya Gediz lignite, Şirnak asphaltite and coal shale were discussed.

Keywords: chemical activation, coal grinding, coal breakage, HGI

1. INTRODUCTION

For grinding raw materials in a grinding mill plant, the chemical treatment method is becoming much effective in energy consumption of mills. Power needs will decrease with chemically fractured material. In the standards, the tests of mainly Bond and Hardgrove Index are commonly used as an industrial standard providing distinct energy requirements in all industrial applications. A chemically activated grinding process can save energy in grinding of hard materials, such as cement clinker, granulated slag, limestone, and quartz. This process subjects to the aggregate materials to high internal fracturing weakness between the macro and micro fissures and crack faces. Although this comminution technique closely resembles natural alteration, the degree of alteration by chemical breakage in chemical activation achieved within the chemical pots is carried out, even after only a single pass. Howard & Datta determined that chemical comminution having many advantages, this method using ammonia, providing ash liberation in coal grinding with chemical breakage [1,2].

A Bond Work Index test is a standard test for determining the Ball Mill Work Index of a sample of ore. It was developed by Fred Bond in 1952 and modified in 1961 [3]. In the design of grinding circuits in a mineral processing plant, the Bond method is widely used for a particular material in dimensioning mills, determining power needs and in the evaluation of performance. Its use as an industrial standard is very common, providing satisfactory results in all industrial applications.

The Hardgrove work index can be used only for determining the grinding power for coal and soft rocks but also to classify the difference in hardness of different coals and coal shale. Every coal material has a characteristic Hardgrove index at standard level. The power required to break the high ash coal fine is higher due to the high content of harder shale material [2].

The Hardgrove index is widely used to estimate the power required to grind chemically treated fractured coal materials. Because of the short determination of this index, fracturing intensity has investigated the effect of mechanical parameters on grinding, and the relationship between them.

The strength values obtained by the micro-cracks, fractures, tensile stress cracks and pores created by chemical treatment are the common geological design parameters for the materials in concrete structures or the rocks. The parameters regarding rocks give the failure values to the construction engineers. Chemical fracturing and following comminution on the purpose is to break rock to given sizes. It has improved the assessment of tests interrelated between the failure energy and the final size reduction and surface area.

It is significantly mentioned that alteration of cement raw materials, such as limestone, marl, tuff or shale rocks, interrelation between compressive strength and propagating fissures. Chemical alteration by ammonia or chemical solutions changed the ground characteristics of coal [1,2]. These improvements in the chemical technique are especially useful for coal grinding in pulverized coal burning industries.

The uniaxial compressive failure load of the cement raw materials interrelated with the grinding so that the relationship can be defined among the Bond Work and Hardgrove Index values and compressive strength of chemically fractured coal characteristics will emphasize the great importance. The aim of this study is to investigate the behavior of coal and shale under different chemical conditioning methods using 0.1N ammonia, 0.1M sulfuric acid and waste acidic coal mine water to establish a relation among strength and HGI properties and Bond Grindability, Bond Work Index.

1.1. The Standard Bond Grindability Test

The most widely known measure of grindability is Bond Work Index which was defined as the resistance of the material to grinding and quantified the specific work input (kWh/t) required to reduce the material from theoretically infinite size to 80% passing 0.106 mm[4]. The work index is subject to variations due to variations in the inherent properties of minerals and rocks, variations in the grinding environment and variations in the mechanism of energy transfer from the grinding equipment to its charge.

The standard Bond grindability test is a closed-cycle dry grinding and screening process, which is carried out until steady state condition is obtained. This test has been described as follows [4-6].

In the design of grinding circuits in a mineral processing plant, the Bond method is widely used for a particular material in dimensioning mills, determining power needs and in the evaluation of performance. Its use as an industrial standard is very common, providing satisfactory results in all industrial applications. Despite having many advantages, this method has some drawbacks, such as being tedious and time consuming, and also requiring a special mill. Due to these difficulties, a number of easier and faster methods have been developed to determine the Bond work index [7-9].

The general characteristic of all these methods is the need for either a Bond mill or a Standard laboratory mill. A different, non-standard method for determining the Bond work index was presented using an experimental relationship between the Bond work index and the mechanical and strength properties of the material [10-12].

1.2. Hardgrove Index Method

The HGI tests on parent coals and their binary and ternary blends were carried out using the standard Hardgrove method. For a comparative study, four standard reference coals were also used. Gross representative samples, weighing 5 kg, were collected by engineers for each coal seam with 50 increments taken following the ASTM D 409-08 procedure [15]. A representative sample was obtained using the coning and quartering technique.

For the determination of the HGI values, each gross sample was crushed to 4.75mm (4 mesh) in an impact crusher. The crushed sample was split into smaller lots of 250 g, using a standard method of sampling. Samples each weighing 250 g were dried in an air-drying oven at 80°C for three hours until a constant weight loss was observed. Each air-dried sample of 4.75mm in size was placed on a

1.18mm (No. 16) sieve nested with a 0,600 mm (No. 30) sieve. The 1.18mm (No. 16) fraction was ground in a laboratory grinding mill until the whole material passed through the 1.18mm (No. 16) sieve, followed by sieving through the 0,600 mm sieve (No. 30). Sieving of each sample was performed by a mechanical sieving machine for five minutes. The sieving procedure was followed by the sieving method [16]. The 0,600 mm (No. 30) fraction was discarded and the 0,600 mm fraction was saved for determination by the Hardgrove Grindability Indices by an HGI machine[15].

2. MATERIAL&METHODS

In this study, Point load index I_c and uniaxial strength were initially measured for the the coal and shale samples. Standard Bond grindability tests were carried out and work indices (W_i) were calculated. The proximate analysis of coal samples is given in Table 1. The chemical composition of the shale sample is also presented in Table 1.

The samples are crushed in a laboratory scale jaw crusher, and then the standard Bond grindability test is performed. The Bond work index values (W_i) are calculated from the equation below.

The standard Bond grindability test is a closed-cycle dry grinding in a standard ball mill (30.5x30.5 cm) and screening process, which is carried out until steady state condition is obtained. This test was described as in the standard. The feed samples had the particle size distribution as illustrated in Figure 1 and 2.

Original 5 kg coal samples and coal shale samples are put in 70 °C warm chemical solutions of 0,1N ammonia and 0,1M Sulfuric acid and acidic mine water in 3 days period, respectively. Further those chemically activated samples were tested for HGI and Bond grindability.

Table 1. Proximate Analysis of Coal and Chemical composition of shale samples used in experiments.

Samples	Fixed Carbon,%	Volatile Matter,%	Ash,%	Moisture,%	Total S,%	Calorific Value,
Kütahya Gediz Lignite	40.55	60.96	36.1	16	6.1	3207
Şırnak Asphaltite	40.28	62.5	39.4	0,2	6.6	4820
	CaO	SiO ₂	Na ₂ O	MgO	K ₂ O	LOI
Coal Shale	5.42	54.8	2.1	4.1	2.1	2.15

3. Results and Discussions

The material is packed to 700 cc volume using a vibrating table. This is the volumetric weight of the material to be used for grinding tests. For the first grinding cycle, the mill is started with an arbitrarily chosen number of mill revolutions. At the end of each grinding cycle, the entire product is discharged from the mill and is screened on a test sieve (P_i). Standard choice for P_i is 106 micron. The oversize fraction is returned to the mill for the second run together with fresh feed to make up the original weight corresponding to 700 cc. The weight of product per unit of mill revolution, called the ore grindability of the cycle, is then calculated and used to estimate the number of revolutions required for the second run to be equivalent to a circulating load of 250%. The process is continued until a constant value of the grindability achieved, which is the equilibrium condition. This equilibrium condition may be reached in 6 to 12 grinding cycles. After reaching equilibrium, the grindabilities for the last three cycles are being averaged. The average value was taken as the standard Bond grindability (G_{bg}).

The products of the total final three cycles are combined to form the equilibrium rest product. Sieve analysis is carried out on the material and the results are plotted in order to find the 80% passing size of the product (P_i).

$$W_i = 1.1 * \frac{44.5}{P_i^{0.23} * G_B^{0.82} * \left[\left(\frac{10}{\sqrt{P_{80}}} \right) - \left(\frac{10}{\sqrt{F_{80}}} \right) \right]} \quad (1)$$

where W_i is the work index (kwh/t); P_i , screen size at which the test is performed (106 μm); G_B , Bond standard ball mill grindability, net weight of ball mill product passing sieve size P_i produced per mill revolution (g/rev); P_{80} , sieve opening which 80% of the product passes (1m); F_{80} , sieve opening which

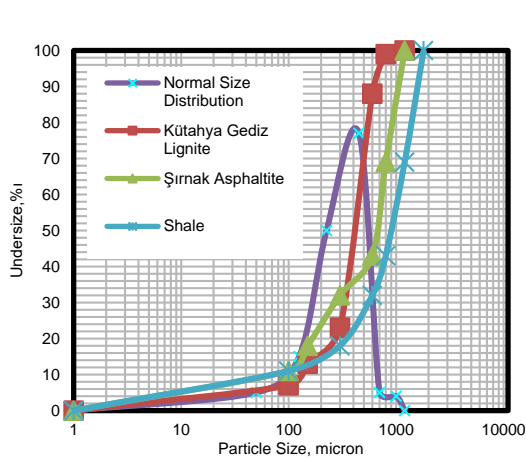


Figure 1. Particle Size Distribution and Normal Size Distribution of HGI Coal and Shale samples.

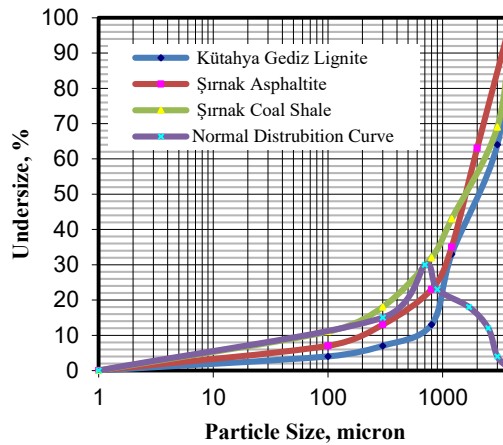


Figure 2. Particle Size Distribution and Normal Size Distribution of Bond Test Coal and Shale Samples.

80% of the feed passes (μm).

The Grindability of samples was determined from HGI and Bond test and the average values with minimum and maximum values for each sample type are given in Table 2.

Table 2. Grindability properties of using rocks

Rock Name	G (g/rv)	Wi (Kwh/t)	HGI	Density
Shale A	3.23	7.2	56	2.62
Shale B	3.73	7.6	52	2.61
Kütahya Gediz Lignite	2.52	6.7	72	1.71
Şırnak Asphaltite	3.39	7.7	57	1.81

In experimental studies, The Bond grindability of Şırnak coal shale is the most difficult than other samples. The biggest reasons of low Bond grindability, the porosity of sample was low is based on the solid rock texture.

Although the rocks of Şırnak asphaltite and coal shale were the same type, there are no differences comminution characteristics. The reason of this condition, their porosity has similar as the structure of coal.

The strength of samples was determined from compressive load test and the average values with minimum and maximum values for each sample type are given in Table 3.

Table 3. Compressive strength of Coal and Shale Samples

	I_s Point load Strength, kg/cm^2	σ_c Uniaxial Compressive Strength, kg/cm^2
Shale A	18.90-25.00	78.00
Shale B	19.80-26.00	86.00
Kütahya Gediz Lignite	25.00-45.00	54.00
Şırnak Asphaltite	28.00-46.00	61.00

The effect of period of chemical activation on grinding was tested. The graphs were observed as illustrated in Figure 3. Two days treatment was sufficient for developing grindability manner of the coal samples. HGI values increased at about 24% at two days period.

3.1. Microwave Action on Coal

The dielectric properties depend on the frequency of the applied alternating electric field, the temperature of the material, and on the density (Veasey and Fitzgibbon, 1990), composition, and structure of the material (Lu et al., 2007, Ma and Pickles, 2003). In granular or particulate materials, the bulk density of the air-particle mixture is another factor that influences the dielectric properties (Marland et al., 2000, Kingman et al., 1999). The dielectric properties of materials are dependent on their chemical composition and any other molecules (Table 4) (Walkiewics et al., 1988). With the exception of some extremely low-loss materials, i.e., materials that absorb essentially no energy from microwave fields, the dielectric properties of most materials vary considerably with the frequency of the applied electric fields. The phenomenon contributing to the frequency dependence of the dielectric properties is the polarisation arising from the orientation with the imposed electric field, of molecules, which have permanent dipole moments.

3.2. Coal Pyrite Type

The advantages of such a procedure are that coarse coal particles have a lower heating rate than fines, thus, temperature control during pyrolysis would be enhanced. Additionally, there will be improved coal dust control during pyrolysis and the specific energy consumptions required for complete pyrolysis by microwave heating and conventional pyrolysis were about 0,18 and 4,4 kW h/kg, respectively. Typically, the energy consumption in ball milling is between about 4,5 and 9 kWh/kg. Therefore, the combined energy consumption for microwave combustion plus regrinding would still be lower than conventional.

The two major causes of pyrite and iron ores are the presence of ferrous ions and magnetic attenuation of waves in carbonaceous matter and ultra-fine sulphide particles, pyrite and pyhrotite in coal matrix. When less permittivity is due to the presence of both sulphides in coal matter, the shale, silicate clay matrix is called transparent and reflects through under the microwaves. The carbonaceous matter in the ore adsorbs heat. The most important matter are the organic carbon and coal carbon. The constituents of the organic carbon are amorphous.

Table 4. Microwave Temperature Effect on Minerals (Walkiewics et al., 1988).

Mineral Type	Maximum Temperature, oC	Time, min
Albite	69	7
Chromite	155	7
Chalcopyrite	920	1
Cinabarite	144	8,5
Galenite	956	7
Hematite	1082	7
Magnetite	1258	2,75
Marble	74	4,25

Molibdenite	192	7
Ortochlose	67	7
Pyrite	1019	6,75
Pyhrotite	586	1,75
Quartz	79	7
Sphalerite	88	7
Zircon	52	7

Such ores require pretreatment to break down the matrix of the sulphides and oxidize or passivate the carbonaceous matter before pyrolysis. The microwave treatment methods include combustion, chlorination, pressure oxidation, drying, torrefaction, pyrolysis and also digestion and gasification of waste. Microwaves could be utilized as an alternative source of energy for the treatment of ores in some of the unit operations such as drying, calcining, combustion and smelting. Carbon and metal sulphides are known to be very good microwave absorbers and they can be rapidly and selectively heated. Some researchers may improve heat it was indirectly heated by microwaves, therefore using magnetite as a susceptor.

3.1.Effect of Coal porosity

The effect of period of microwave activation on grinding was tested. The graphs were observed as illustrated in Figure 3. Two days treatment was sufficient for developing grindability manner of the coal samples. HGI values increased at about 24 % at two days period. The relationship among Bond Grindability and HGI values were similar in microwave treated coal samples. The most important reason of the relationship was the same as in the breakage under chemical shattered samples and porous structure is more effective rather than solution in the grinding mill.

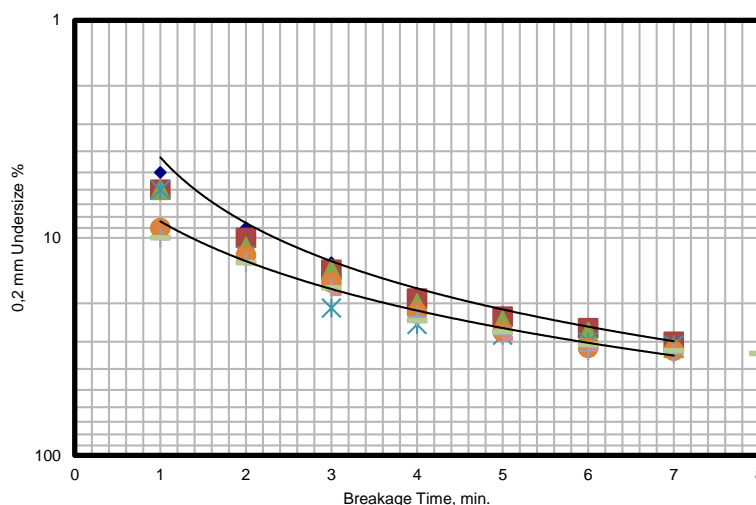


Figure 3. Bond breakage with microwave treated coal samples in 10 minutes.

4. CONCLUSIONS

In this study, a method which reduces and eliminates inefficiency and problems during the determination of work index and Bond's grindability is described. The effect of physico- mechanical parameters of the materials on grindability and its relation with grindability are investigated. It is possible to determine physico-mechanical parameters. Statical methods contain difficult test procedures and problems as encountered at Bond's grindability process. However, tests are simple, easy and show minor problems in dynamic methods. A good correlation is obtained between Bond grindability and work index with the values determined from the Hardgrove Index method as a result of the tests done.

The best correlation was found between Bond (grindability and work index) and HGI. Moreover, HGI give better results than static methods because coal grinding is also a compression process. The HGI method has many advantages, because of its ease of use and the relatively short time required compared to Bond methods. The depth of particle bed is a key variable in determining the fragmentation of coals and shale by high velocity impact. This may not be the case with static loading.

REFERENCES

- [1] Howard, P.H. Datta, R.S., 1977, Chemical Cominution: A Process for Liberating the Mineral matter from Coal, Coal Desulfurization (Ed. T. Wheelock) Washington, ACS Series 64, pp.58-64.
- [2] Howard, P.H. Datta, R.S., Hanchett, A. 1976, Pre-combustion Coal Cleaning Using Chemical Cominution: NCA/BCR Coal Conference and Expo Coal: Energy for Independence, Lousville.
- [3] Bond,F.C. 1952, The third theory of comminution, Trans. AIME, 193 (1952), pp. 484–494
- [4] Refahi,A., Rezai,B., Mohandesi,J.A., 2007,Use of rock mechanical properties to predict the Bond crushing index, Miner. Eng., 20 (7) (2007), pp. 662–669
- [5] Tavares,L.M., King,R.P., 2002, Modeling of particle breakage by repeated impacts using continuum damage mechanics, Powder Technol., 123, pp. 138–146
- [6] Tavares,L.M., King,R.P., 2005,Continuum damage modeling of particle fracture, ZKG Int., 58 , pp. 49–58
- [7] Unland G., Szczelina,P., 2005, Coarse crushing of brittle rocks by compression, Int. J. Miner. Process., 74S, pp. S209–S217
- [8] Toroman Ö.Y., Uçurum, M., 2012, The effect of various operating parameters on fine grinding in a pilot scale Ball Mill, Proceedings of XIII International Mineral Processing Symposium, Bodrum, Turkey pp13-10
- [9] Gökçen HS., Çayırılı S, Ucbas Y.,Kayacı K, 2012, Dry Grinding of Sodium Feldspar in a Stirred Ball Mill, Proceedings of XIII International Mineral Processing Symposium, Bodrum, Turkey pp21-28Tavares, L.M., 2007, Breakage of Single Particles: Quasi-static, Salman,A.D. Ghadiri,M. Hounslow M.J.(Eds.),2007, Handbook of Particle Breakage, vol. 12Elsevier (2007), pp. 3–69A.N. Sengupta,2002, An assessment of grindability index of coal,Fuel Process Technol, 76 (1) (2002), pp. 1–10
- [10] ASTM D406, 2006, Hardgrove Grinding Index, ASTM Standards Inst.
- [11] P. Li, Y. Xiong, D. Yu, X. Sun,2005,Prediction of grindability with multivariable regression and neural network in Chinese coal,Fuel, 84 (18) (2005), pp. 2384–2388
- [12] G. Özbayoğlu, A.M. Özbayoğlu, M.E. Özbayoğlu,2008, Estimation of Hardgrove Grindability Index of Turkish coals by neural networks, Int J Miner Process, 85 (4) (2008), pp. 93–100
- [13] Austin,L.G. 2004, A preliminary simulation model for fine grinding in high speed hammer mills, Powder Technol., 143–144 (25) (2004), pp. 240–252
- [14] Bergstrom,B.H. 1985, Crushability and grindability, N.L. Weiss (Ed.), SME Mineral Processing Handbook, vol. 2Littleton (1985), pp. 30-65–30-68
- [15] Tavares,L.M., King,R.P., 1998, Single-particle fracture under impact loading, Int. J. Miner. Process., 54 (1998), pp. 1–28

FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİN DİJİTAL OKURYAZARLIK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

DETERMINING THE DIGITAL LITERACY LEVELS OF SCIENCE TEACHERS

Tuba DOĞAN

Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi

ORCID NO: 0000-0002-9891-3195

Prof. Dr. Semra BENZER

Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi

ORCID NO: 0000-0002-8548-8994

ÖZET

Teknoloji yaşamımızın bir parçası haline gelmekte ve gün geçtikçe değişim ve gelişim göstermektedir. Teknolojik araçlarla bilgiye anında, istediğimiz zaman ve istediğimiz yerde ulaşabilmekteyiz. Hayatımızda dijital teknolojik araçlar önemli bir yer almakta ve kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Eğitim alanında ve birçok alanda dijital teknolojik araçlar kullanımı artış göstermektedir. Eğitimde teknolojik araçların kullanımının artması ile öğretmenlerin teknoloji konusunda kendileri geliştirmeleri ve bilgi sahibi olmaları beklenmektedir. Araştırmanın amacı Fen bilimleri öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerini çeşitli değişkenlere bakılarak incelemektir. Araştırmanın çalışma grubunu 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Gaziantep ilinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı devlet okullarında görev yapmakta olan ortaokul Fen Bilimleri öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmaya gönüllü 136 katılımcı Fen Bilimleri öğretmenleri katılmıştır. Araştırmanın nicel kısmında öğretmenlere uygulanan “Dijital Okuryazarlık Ölçeği” ile veriler toplanmıştır. Dijital okuryazarlık ölçeği “Etik ve Sorumluluk”, “Genel Bilgi ve İşlevsel Beceriler”, “Günlük Kullanım”, “Profesyonel Üretim”, “Gizlilik ve Güvenlik” “Sosyal Boyut” altı faktörden oluşmaktadır. Çalışmada kullanılan veriler online anket yoluyla toplanmıştır. Araştırmada online anket yoluyla elde edilen veriler SPSS 25 paket programıyla analiz edilmiştir. Araştırmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzey ortalama puanlarında cinsiyet, mesleki kıdem, yaş ve eğitime durumuna bağlı olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği ayrıntılı olarak incelenmiştir. Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeyi puanları arasında cinsiyete ve eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık olmadığı, yaş ve hizmet yılına göre ise anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Okuryazarlık, Teknoloji, Öğretmen

ABSTRACT

Technology is becoming a part of our lives and it changes and develops day by day. It can be access information instantly, whenever and wherever we want with technological tools. Digital technological tools take an important place in our lives and their use is becoming more and more common. The use of digital technological tools in the field of education and in many areas is increasing. It is expected that the use of technological tools in education will increase and teachers will develop themselves and have knowledge about technology. The aim of the study is to examine the digital literacy levels of science teachers according to various variables. The study group of the research consists of secondary school science teachers working in public schools affiliated to the Ministry of National Education in Gaziantep in the 2021-2022 academic year. In this study, 136 volunteer science teachers participated. In the quantitative part of the study, data were collected with the "Digital Literacy Scale" applied to the teachers. The digital literacy scale consists of six factors "Ethics and Responsibility", "General Knowledge and Functional Skills", "Daily Use", "Professional Production", "Privacy and Security" and "Social Dimension". The data used in the study were collected through an online questionnaire. The

data obtained through the online survey in the research were analyzed with the SPSS 25 package program. In the study, it was examined in detail whether science teachers showed a significant difference in digital literacy level averages according to gender, professional seniority, age and educational status. It was determined that there was no significant difference between the digital literacy level scores of the science teachers in the study according to gender and educational status, but there was a significant difference according to age and years of service.

Keywords: Digital Literacy, Technology, Teacher

GİRİŞ

Çağımızda bilim ve teknolojiye yaşanan gelişmelerle birlikte dijital teknolojik araçlar gelişim ve değişimlerden etkilenmektedir. Yaşamın birçok alanında teknolojik araçlar yer almakta ve bu teknolojik araçlar hayatımızın her alanında etkin olarak kullanılmaktadır. Dijital teknolojik araçlarla bilgiye hızlı bir şekilde erişim imkânı sağlanabilmektedir. Günümüzde politika, sosyal, eğitim, eğlence, ticaret ve iletişim gibi alanlarda, internet sayesinde rahat bir şekilde yararlanılmaktadır (Akkoyunlu & Soylu, 2010).

İnternette bilgiyi aramak için gerekli bazı beceriler dışında sorgulama, analitik düşünme ve değerlendirme gibi becerilere sahip olunması gerekmektedir (Akkoyunlu & Soylu, 2010). Bilgi kümeleri arasından doğru bilgiyi fark edebilmek, farklı teknolojiler sayesinde interneti güvenli olarak kullanabilmek için fertlerin dijital okuryazar becerilerine sahip olmalarını gerektirir (Karabacak & Sezgin, 2019). Toplumda dijital okuryazar becerilerine sahip bireylerin varlığı gün geçtikçe önem kazanmaktadır.

Dijital Okuryazarlık: “Bireyin bilgi iletişim teknolojilerini etkin olarak öğrenmesini kapsarken hem de bu teknolojilerle kişisel gelişimine katkı sunacak, hayatın herhangi bir bağlamında problemini çözecek, toplumsal katılım ve üretimini destekleyecek şekilde teknolojilerin güvenli, yasal ve ahlaki kullanımıyla ilgili yeterliklerini ifade etme” olarak tanımlanmaktadır (Özerbaş & Kuralbayeva, 2018).

Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerle beraber, dijital teknolojik araçlarda gelişim göstermekte ve bu araçların kullanımı yaygınlaşmaktadır. İnsan hayatının her alanında dijital teknolojik araçlar ile karşılaşmaktadır. Teknolojide yaşanan değişimler ile oluşan bilgi toplumunda, fertlerin dijital ortamla ilgili sorunları çözebilmeleri için gerekli bilişsel becerilere sahip olabilmeleri beklenmektedir (Sönmez & Gül, 2014). Bu sorunları çözebilmesi için bireylerin dijital okuryazar becerilerine sahip olmaları beklenmektedir.

Dijital okuryazarlık kavramı ile ilgili birçok tanımlamalar yapılmaktadır. Eshet-Alkalai ve Amichai-Hamburger (2004) tarafından oluşturulan dijital okuryazarlıkla ilgili kavramsal bir modelde dijital okuryazarlık becerileri belirtilmektedir. Bu modelde foto-görsel, üretim, branşlara ayırma, bilgi edinme ve sosyo-duygusal beceriler olmak üzere beş dijital okuryazar becerilerinden oluşmaktadır. Çağımızda teknoloji hızlı bir şekilde ilerlemektedir. Bu çağda öğretmenlerimizin dijital araç gereçleri kullanımına yönelik bilgi sahibi olmaları ve bu bildiklerini öğrencilerine aktarmaları gerektiği düşünülmektedir. 21. yüzyılda teknolojiye yaşanan gelişmeler eğitim alanını da etkilemiştir. Öğretmenlerde bu çağda yaşanan gelişmeleri takip edebilmeli ve kendilerini bu yönde geliştirmeli, öğrencilerine yol gösterebilmelidir (Ocak ve Karakuş 2019).

Araştırmanın amacı Fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyet, yaş, eğitim durumu ve meslekteki kıdeme göre dijital okuryazarlık düzeylerini belirlemektir.

ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Araştırmanın çalışma grubunu 2021-2022 eğitim öğretim yılında Gaziantep ili Şahinbey ve Şehitkamil ilçelerinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı ortaokulunda görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak Bayrakçı (2020) tarafından geliştirilen “Dijital Okuryazarlık Ölçeği” Google Form üzerinden online anket olarak kullanılmıştır.

Çalışma araştırmanın amacına yönelik olacağı düşünülen amaçlı örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Amaçlı örnekleme, bilgi yönünden zengin durumların belirlenerek ayrıntılı bir şekilde araştırma yapılmasına olanak sağlayan yöntemdir (Büyüköztürk vd. 2019). Uygulama, araştırmacının belirlediği okular da gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın nicel kısmındaki çalışma grubuna ait özellikler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Demografik Bilgiler

Grup		N	%
Cinsiyet	Kadın	80	58,8
	Erkek	56	41,2
	Toplam	136	100
Yaş	21-30	52	38,2
	31-40	52	38,2
	41-50	25	18,4
	51 ve üzeri	7	5,1
	Toplam	136	100
Eğitim Durumu	Lisans	116	85,3
	Lisansüstü	20	14,7
	Toplam	136	100
Hizmet yılı	1-10	77	56,6
	11-20	37	27,2
	21 ve üzeri	22	16,2
	Toplam	136	100

Veriler IBM SPSS 25.0 programında araştırmanın amacına uygun şekilde incelenmiştir. SPSS programı ile veri ilişkilerinin istatistiksel açıdan anlamlı olup olmadığına bakılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Normal Dağılım Testi Sonuçları

	Kolmogorov-Smirnow			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Dijital	0,097	136	0,003	0,979	136	0,032

Tablo 3’de Fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyet değişkenine göre Mann-Whitney U Testi sonuçları incelendiğinde dijital okuryazarlık düzeyleri ortalama puanlarında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p > 0.05$).

Tablo 3. Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin Cinsiyet Değişkenine Göre İncelenmesine Yönelik Mann-Whitney U Testi Sonuçları

	Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	Z	p
Dijital	Kadın	80	67,71	5417,00	2177,000	-,279	0.780
Okuryazarlık	Erkek	56	69,63	3899,00			

Fen Bilimleri öğretmenlerinin dijital okuryazar düzeylerinde yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir ($p < .05$). Farklılığın hangi gruplarında olduğunu belirlemek için parametrik olmayan çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Bu test sonucunda 21-30 yaş (84,62) grubundaki öğretmenlerin 41-50 yaş (47,42) grubundaki öğretmenlere göre sıra ortalamalarının yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin Yaş Değişkenine Göre İncelenmesine Yönelik Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Değişken	Yaş	N	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p	Anlamlı Fark
Yaş	21-30	52	84,62	3	17,282	0.001	I-III
	31-40	52	64,36				
	41-50	25	47,42				
	51 ve üzeri	7	54,86				
	Toplam	136					

Tablo 5’de Fen Bilimleri öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinde eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 5. Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin Eğitim Durumu Değişkenine Göre İncelenmesine Yönelik Mann-Whitney U Testi Sonuçları

	Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	Z	p
Dijital Okuryazarlık	Lisans	116	66,52	7716	930	-1,414	0.157
	Lisansüstü	20	80	1600			

Fen Bilimleri öğretmenlerinin dijital okuryazar düzeylerinin hizmet yılı değişkenine göre gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir ($p<.05$). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için parametrik olmayan çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Bu test sonucunda 1-10 yıl (81,42) olan öğretmenlerin 11-20 yıl (46,28) görev yapan öğretmenlere göre, sıra ortalamalarının yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 6).

Tablo 6. Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin Hizmet Yılı Değişkenine Göre İncelenmesine Yönelik Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Değişken	Hizmet Yılı	N	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p	Anlamlı Fark
Hizmet Yılı	1-10	77	81,42	2	20,924	0.000	I-II
	11-20	37	46,28				
	21 ve üzeri	22	60,66				
	Toplam	136					

SONUÇ

Araştırmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzey ortalamalarıyla ilgili cinsiyet, mesleki kıdem, yaş ve eğitime durumuna bağlı olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği ayrıntılı olarak incelenmiştir. Araştırmada fen bilimleri öğretmenlerinin dijital okuryazarlık ortalama puanlarının cinsiyet ve eğitim durumu değişkeninde anlamlı bir farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca yaş ve hizmet yılı değişkeninde ise anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Fen bilimleri öğretmenlerinin yaşlarına göre bakıldığında 21-30 yaş grubundaki öğretmenlerin, 41-50 yaş grubundaki öğretmenlere göre daha yüksek sıra ortalama puana sahip oldukları belirlenmiştir. Hizmet yılı değişkeninde ise 1-10 hizmet yılı görev yapan öğretmenlerin, 11-20 yıl hizmet yapan öğretmenlere göre daha yüksek sıra ortalama puana sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

KAYNAKÇA

- Akkoyunlu, B., & Yılmaz Soylu, M. (2010). Öğretmenlerin sayısal yetkinlikleri üzerine bir çalışma. *Türk Kütüphaneciliği*, 24(4), 748-768.
- Bayrakçı, S. (2020). Dijital yetkinlikler bütünü olarak dijital okuryazarlık: ölçek geliştirme çalışması. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç, Ç. E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2019). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (27. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Eshet-Alkalai, Y. & Amichai-Hamburger, Y. (2004). Experiments in digital literacy. *CyberPsychology & Behavior*, 7 (4), 421-429.
- Karabacak, Z. İ., & Sezgin, A. A. (2019). Türkiye’de dijital dönüşüm ve dijital okuryazarlık. *Türk İdare Dergisi*, 1(488), 319-343.

- Ocak, G., & Karakuş, G. (2019). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık öz-yeterlilik becerilerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 21(1), 129- 147.
- Özerbaş, M., & Kuralbayeva, A. (2018). Türkiye ve Kazakistan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi, 5(1), 16-25.
- Sönmez, E. E. & Gül, H. Ü. (2014). Dijital okuryazarlık ve okul yöneticileri. XIX. Türkiye'de İnternet Konferansı, İzmir.

CİLT YAŞLANMASI SKIN AGING

Doç. Dr. Meral EKİM

Doç. Dr., Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi
Bölümü

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7146-5935>

Prof. Dr. Hasan EKİM

Prof. Dr., Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi AD

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7245-3872>

ÖZET

Cilt yaşlanması, hücre fonksiyonunun yaşa bağlı olarak azalması (iç yaşlanma) veya dış zararlı etkilere kümülatif maruziyetten (dışsal yaşlanma) kaynaklanan, insan yaşamının kaçınılmaz bir biyolojik sonudur. Cilt yaşlanması, sosyal etkisi nedeniyle özellikle önemlidir. “Biyolojik saat” hem cildi hem de iç organları benzer şekilde etkileyerek geri dönüşü olmayan dejenerasyona neden olur. Deri yaşlanmasına hem intrinsek hem de ekstrinsek faktörler neden olur. İçsel yaşlanma, ince, kuru cilt, ince kırışıklıklar ve kademeli dermal atrofi ile sonuçlanan kaçınılmaz bir fizyolojik süreçtir; dış yaşlanma ise hava kirliliği, sigara, kötü beslenme ve güneşe maruz kalma gibi dış çevre faktörlerinden kaynaklanır ve kaba kırışıklıklar ile sonuçlanır. Elastikiyet kaybı, gevşeklik ve pürüzlü dokulu görünümle karakterizedir.

Cilt yaşlanmasının moleküler temelini açıklamak için hücresel yaşlanma teorisi, hücresel DNA onarım kapasitesinde azalma ve telomer kaybı, ekstrasükleer mitokondriyal DNA'nın nokta mutasyonları, oksidatif stres, kromozomal anormalliklerin sıklığının artması, tek gen mutasyonları, indirgenmiş şeker, kronik inflamasyon gibi farklı modeller önerilmiştir.

Yaşlanmanın önlenmesinde fotokoruma, cildi UV hasarından korumak için alınabilecek önlemleri ifade eder ve güneş kremleri, güneşten koruyucu giysiler ve güneşten kaçınma ile sağlanır. Kalori kısıtlaması yani yetersiz beslenmenin yaşam süresini uzattığı ve yaşlanmayı yavaşlattığı bilinmektedir. Antiaging desteklere baktığımızda antioksidan bileşikler, A, C, E vitaminleri, selenyum, koenzim Q10 (ubiquinol), silymarin, alfa-lipoik asit, yeşil çay polifenoller, idebenon, kinetin gibi moleküller antiaging tedavide büyük oyuncularlardır.

Sonuç olarak, sağlıklı kiloyu korumak, sigaradan uzak durmak, aşırı güneşlenmekten kaçınmak, doğru beslenmek, düzenli egzersiz yapmak, iyi uyum sağlama ve baş etme becerilerinin yanı sıra iyi sosyal beceriler, azaltılmış kaygı gibi sağlıklı yaşam ilkeleri, yaşlanmayı önlemek için doğru iksirler arasındadır.

Anahtar Kelimeler: Cilt yaşlanması, anti-aging, hücresel yaşlanma teorisi, fotokoruma

ABSTRACT

Skin aging is an inevitable biological outcome of human life, resulting from age-related decline in cell function (internal aging) or from cumulative exposure to external harmful effects (external aging). Skin aging is particularly important because of its social impact. The “biological clock” affects both the skin and internal organs alike, causing irreversible degeneration. Skin aging is caused by both intrinsic and extrinsic factors. Intrinsic aging is an inevitable physiological process that results in thin, dry skin, fine wrinkles and gradual dermal atrophy; external aging is caused by external environmental

factors such as air pollution, smoking, malnutrition and sun exposure and results in coarse wrinkles. It is characterized by loss of elasticity, looseness and rough textured appearance.

Different models have been proposed to explain the molecular basis of skin aging, such as cellular theory of aging, decreased cellular DNA repair capacity and telomere loss, point mutations of extranuclear mitochondrial DNA, oxidative stress, increased frequency of chromosomal abnormalities, single gene mutations, reduced sugar, and chronic inflammation.

Photoprotection in the prevention of aging refers to the measures that can be taken to protect the skin from UV damage and can be achieved by sunscreens, sunscreen clothing and sun avoidance. It is known that calorie restriction, that is, malnutrition, prolongs life expectancy and slows down aging. When we look at antiaging supplements, antioxidant compounds, vitamins A, C, E, selenium, coenzyme Q10 (ubiquinol), silymarin, alpha-lipoic acid, green tea polyphenols, idebenone, molecules such as kinetin are major players in antiaging treatment.

In conclusion, healthy living principles such as maintaining a healthy weight, avoiding smoking, avoiding excessive sunbathing, healthy nutrition, practicing regular exercises, good adaptation and coping skills, as well as good social skills, reduced anxiety are among the right elixirs to prevent aging.

Keywords: Skin aging, anti-aging, cellular theory of aging, photoprotection

GİRİŞ

Cilt Yaşlanması Moleküler Mekanizması

Cilt yaşlanması, hücre fonksiyonunun yaşa bağlı olarak azalması (iç yaşlanma) veya dış zararlı etkilere kümülatif maruziyetten (dışsal yaşlanma) kaynaklanan, insan yaşamının kaçınılmaz bir biyolojik sonudur (Mesa-Arango ve ark 2017). Cilt yaşlanması, sosyal etkisi nedeniyle özellikle önemlidir. “Biyolojik saat” hem cildi hem de iç organları benzer şekilde etkileyerek geri dönüşü olmayan dejenerasyona neden olur. Ancak önde gelen Amerikalı dermatolog Nicholas Perricone, kitabında “Kırışık, sarkmış cilt yaşlanmanın kaçınılmaz sonucu değildir. Bu bir hastalıktır ve onunla savaşılabiliyorsunuz (Puizina-Ivic, 2008). Bu yaşlanma sürecine, kutanöz hücrelerdeki fenotipik değişikliklerin yanı sıra kollajenler ve elastin gibi hücre dışı matris bileşenlerinde yapısal ve fonksiyonel değişiklikleri eşlik eder (Zhang S ve Duan E, 2018).

Deri yaşlanmasına hem intrinsek hem de ekstrinsek faktörler neden olur. İçsel yaşlanma, ince, kuru cilt, ince kırışıklıklar ve kademeli dermal atrofi ile sonuçlanan kaçınılmaz bir fizyolojik süreçtir; dış yaşlanma ise hava kirliliği, sigara, kötü beslenme ve güneşe maruz kalma gibi dış çevre faktörlerinden kaynaklanır ve kaba kırışıklıklar ile sonuçlanır. Elastikiyet kaybı, gevşeklik ve pürüzlü dokulu görünümle karakterizedir (Zhang S ve Duan E, 2018).

İntrinsek Yaşlanma

Hücre yaşlanma (doğal yaşlanma olarak da bilinir), iç faktörlerden kaynaklanır ve hem fizyolojik faktörler hem de genetik yatkınlık tarafından belirlenir. Hücre yaşlanma ve hormon seviyeleri düşüştükçe veya çeşitli faktörlerin bir sonucu olarak: telomer kısalması ve displastik keratinosit birikimi; hücre dışı matrisin bozulması; nükleer ve mitokondriyal genlerdeki mutasyonlar ve çoklu lipid veya amino asit metabolik anormallikleri gibi farklı yaşlanma belirtileri ortaya çıkar. Bu tür rahatsızlıklar, anormal su dağılımı veya higroskopik madde eksikliği nedeniyle fonksiyonel ve fiziksel değişikliklere neden olarak cildin kuru görünmesine neden olur. Ek olarak, deri pH'ında bir artış ve mitokondride oksidatif hücre metabolizması ve antioksidan aktivitede bir düşüşten kaynaklanan sürekli bir reaktif oksijen türleri (ROS) üretimi vardır. Ayrıca, kutanöz immünolojik bariyerdeki değişiklikler de sıklıkla belirli cilt bozukluklarıyla ilgili olan veya bunlara neden olan yaşlanma sürecinin bir parçasıdır (Mesa-Arango ve ark 2017). Cilt yaşlanması, büyüme faktörü modifikasyonlarından ve yaşla birlikte azalan hormon aktivitesinden de etkilenir. En iyi bilinenleri, östrojen, testosteron, dehidroepiandrosteron (DHEA) ve onun sülfat esteri (DHEAS) gibi seks steroidlerindeki düşüştür (Phillips et al, 2001). Aynı

zamanda bazı sinyal molekülleri yaşla birlikte artar. Bunlardan biri, fibroblast yaşlanmasını indükleyen dönüştürücü büyüme faktörü beta1 adı verilen bir sitokindir (Fripiat ve ark, 2001).

Yaşlanmanın klinik belirtileri, kseroz, gevşeklik, kırışıklıklar, seboreik keratoz ve kiraz anjiyomları gibi iyi huylu neoplazmların oluşumudur. Bu değişikliklere eşlik eden histolojik özellikler vardır. Epidermiste, stratum corneum ve epidermal kalınlıkta, keratinosit şeklinde ve adhezyonlarında değişiklik yoktur, ancak melanosit ve Langerhans hücrelerinin sayısında azalma belirgindir. En belirgin değişiklikler epidermal-dermal bileşkededir: epidermis ve dermisin azaltılmış yüzey teması ile rete sirtlarının düzleşmesi gibi. Bu durum, bu iki kısım arasında daha az besin ve metabolit alışverişi ile sonuçlanır. Dermiste dermal hacim kaybının yanı sıra birkaç fibroblast görülebilir. (Yaar ve ark 2003). Kırışıklığa katkıda bulunan faktörler arasında kaslardaki değişiklikler, deri altı yağ dokusu kaybı, yerçekimi kuvvetleri ve yüz kemikleri ve kırık madde kaybı yer alır. Alın üzerinde ve kaş aralarında, nazolabial kıvrımlarda ve periorbital bölgelerde derin kırışıklıkların oluşmasına neden olan yüz kaslarının tekrarlayan kullanımı sonucunda mimik çizgileri ortaya çıkar. Yerçekiminin etkisi özellikle üst ve alt göz kapaklarında, yanaklarda ve boyun bölgesinde ileri yaşla birlikte belirginleşir (Puizina-Ivic 2008).

İntrensek yaşlanma, kronolojik olarak fizyolojik bir değişim sürecidir. En dikkat çekici histolojik değişiklikler bazal hücre tabakasında meydana gelir. Araştırmalar, bir kişi yaşlandıkça hücrelerin çoğalması bazal tabakada azalır. Daha sonra epidermis daha ince hale gelir ve dermis ile epidermis arasındaki temas yüzey alanı azalır, bu da epidermise besin sağlamak için daha küçük bir değişim yüzeyi ile sonuçlanır ve bazal hücre proliferasyonunun daha da zayıflamasına neden olur. Keratinositler, fibroblastlar ve melanositler dahil olmak üzere hücrelerin proliferatif yeteneğinin azalması sürecine hücre yaşlanma denir. Farklı yaşlardaki insan donörlerinden alınan deri örneklerinde, dermal fibroblastlarda ve epidermal keratinositlerde yaşlanma belirteci β -galaktosidaz ekspresyonunda yaşa bağlı bir artış vardı, bu da yaşlı cildin daha fazla yaşlanmış hücre içerdiğini göstermektedir (Zhang ve Duan 2018).

Ekstresek Yaşlanma

Dışsal yaşlanma çeşitli faktörler nedeniyle gelişir: iyonlaştırıcı radyasyon, şiddetli fiziksel ve psikolojik stres, alkol alımı, yetersiz beslenme, aşırı yeme, çevre kirliliği, UV radyasyonuna maruz kalma ve yaşam tarzı seçenekleri gibi çevresel faktörler yaşlanmaya katkıda bulunabilir. Tüm bu çevresel faktörler arasında UV radyasyonu %80'e kadar katkıda bulunduğu belirtilmektedir (Puizina 2008). Güneşten veya yapay kaynaklardan gelen ultraviyole radyasyon (UVR), fotoyaşlanma olarak bilinen bir süreç olan cilt fonksiyonları ve keratinosit sağkalımı üzerinde zararlı bir etkiye sahiptir. Ek olarak, son verilere göre, görünür ışık ve kızılötesi radyasyon da cilt hasarına neden olabilir (Mesa-Arango ve ark 2017). İntrensek deri yaşlanmasında daha ince epidermisen aksine, UV-ışınlı epidermis kalınlaşır. Epidermisen en dış tabakası olan stratum corneum, keratinosit dezmozomlarının parçalanmaması nedeniyle en çok etkilenir ve kalınlaşır. Epidermal keratinositlerin farklılaşma sürecinin UV ışınlanması ile bozulması gerçeğiyle uyumlu olarak, stratum corneum'da farklılaşma belirteci involucrin ekspresyonu artar. Bazal hücrelerde, hücre dışı matris proteinleri ile etkileşime giren ve epidermal kök hücre belirteçlerinden biri olarak kabul edilen hücre-yüzey proteini b1-integrin ekspresyonu büyük ölçüde azalır, bu da yaşlı bazal keratinositlerdeki proliferasyonun da bozulduğunu gösterir (Zhang ve Duan 2018).

UV radyasyonu tarafından sebep olunan değişikliklerden hem UVA hem de UVB sorumludur. UVB'nin büyük kısmının emildiği bölge olan epidermal bölgede esas olarak değişikliklere neden olur. UVB keratinositlerdeki ve melanositlerdeki DNA'ya zarar verir ve solubl epidermal faktörün (ESF) ve UV'ye maruz kaldıktan sonra dermiste bulunabilen proteolitik enzimlerin üretimini indükler. UVB'ye maruz kalma "UV parmak izleri" olarak da adlandırılan timidin dimerlerinin ortaya çıkmasına neden olur. Etkilenen hücreler, maruz kaldıktan 8 ila 12 saat sonra güneş yanığı hücreleri olarak görünür. Sonraki 12 saat boyunca DNA üretiminde azalma gözlemlenebilir. UVA dermise daha derinlemesine nüfuz eder ve hem epidermise hem de dermise zarar verir (Puizina-Ivic 2008). Fotoyaşlanmış cilt, dermal bağ dokusundaki değişikliklerle karakterizedir. Kırışıklık oluşumundan bu dokunun miktarı ve yapısı sorumlu görünmektedir. Fotoyaşlanmış ciltte, kolajen fibrilleri düzensizdir ve elastin içeren materyal birikir (Scharffetter-Kochanek, 2000). Tip I ve III kollajenler arasındaki çapraz bağların yanı

sıra öncül seviyeleri azalırken elastin artar (ve ark 1995). UV radyasyonu, aynı zamanda epidermiste bulunabilen kolajen parçalayıcı enzimlerin, matris metalloproteinazların (MMP'ler) ve kseroderma pigmentosum faktörünün (XPF) üretimini artırır. Kırışıklık oluşumunun başlangıcını temsil eden epidermal-dermal invazyonu indükler. Kırışıklıkların tabanında daha az tip IV ve VII kollajen bulunur. Bu dengesizlik kırışıklıkları derinleştirir. MMP-1 kolajen tip I, II ve III'ü parçalar ve MMP-9 (jelatinaz) tip IV ve V'yi ve jelatini bozar. Tretinoin ile topikal ön tedavi, UVB'ye maruz kalan ciltte MMP'lerin aktivasyonunu engeller (Puizina-Ivic 2008).

Ağır sigara içmenin zayıf yara iyileşmesi, bazı skuamöz hücreli karsinomlar, ağız kanseri, sedef hastalığı alevlenmeleri ve erken cilt yaşlanması ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğu tanımlanmıştır. Dermatologların hastalarını bu zararlı alışkanlığı bırakmaları için teşvik etmesi gerekir (Metelitsa and Lauzon, 2010). Tütünün neden olduğu bu tür cilt hasarı, oksidatif stres, bozulmuş kolajen biyosentezi ve kolajeni parçalayan matris metalloproteinazların aktivasyonu ile ilişkilendirilmiştir. Tütün dumanı özütünün yanı sıra, fotoürünler de dahil olmak üzere çeşitli çevresel kirlenmelerin toksisitesine aracılık eden ligand bağımlı bir transkripsiyon faktörü olan aril hidrokarbon reseptörü (AhR) yolağını tetikler (Morita ve ark 2009). Vaka kontrol çalışmaları ve diğer raporlar, sigara içenlerin yüzlerinde daha fazla kırışıklığa sahip oldukları ve belirtilen yaştan daha yaşlı göründükleri sonucuna varmıştır. Ayrıca, yakın zamanda yapılan bir gözlemsel çalışma, gri saç ve sigara içme arasında önemli bir ilişki olduğunu göstermiştir. Sarı ve düzensiz kalınlaşmış cilt sigara içme (Demierre ve ark, 1999) ve UV ışınlarının elastik dokuyu etkilemelerinin bir sonucudur (Puizina-Ivic 2008). Ozonun ciltteki başlıca hedefleri yüzeysel epidermal tabakalardır; bu, yüzeysel epidermal tabakalarda alfa-tokoferol (E vitamini) ve askorbik asit (C vitamini) gibi antioksidanların tükenmesine neden olur (Puizina-Ivic 2008).

Deri yaşlanmasının moleküler mekanizmasına baktığımızda hücre yaşlanma teorisi, hücre DNA onarım kapasitesinde azalma ve telomer kaybı, ekstrasükleer mitokondriyal DNA'nın nokta mutasyonları, oksidatif stres, kromozomal anormalliklerin sıklığının artması, tek gen mutasyonlar, indirgenmiş şeker, kronik iltihaplanma vb. dahil olmak üzere cilt yaşlanmasının moleküler temelinin açıklamak için farklı modeller önerilmiştir (Zhang ve Duan, Aydemir 2013).

Sellüler Yaşlanma

Hücre yaşlanma teorisi, sınırlı sayıda hücre bölünmesinden sonra hücrelerin proliferatif potansiyelinin gözlenen kaybını tanımlar. Bu teoriye göre hücreler, çoğalmayan yaşam süresinin sona erdiğini bildiren bir "biyolojik saate" sahiptirler ve sonuç olarak, fizyolojik mitojenler tarafından G1 fazında tutuklanan S1 fazına girmeleri için uyarılamazlar. Bu süreç kısmen büyüme düzenleyici genlerin seçici olarak baskılanmasıyla açıklanabilir. Keratinositler, fibroblastlar ve melanositler, üzerinde yapılan çalışmalar, hepsinin kümülatif nüfusunun ikiye katlanmalarında yaşa bağlı bir azalma gösterdiğini ortaya koymuştur. (Makrantonaki ve Zouboulis, 2009).

Serbest Radikal Teorisi

Güçlü bir antioksidan savunma sistemine rağmen, ROS tarafından oluşturulan hasar membranlar, enzimler ve DNA gibi hücre bileşenleri etkiler (Puizina-Ivic, 2008). Güneşe maruz kaldıktan sonra reaktif oksijen türlerinin birikmesi, aşağıdaki hücre değişikliklerine neden olabilir:

1. Guaninin (8-hidroks-2'-deoksi guanin), tek iplikli kırılmalar ve oksitlenmiş pirimidin bazlarının bir modifikasyonunun bir sonucu olarak nükleer ve mitokondriyal DNA mutasyonları.
2. Membran protein karbonilasyonu ve lipid peroksidasyon
3. Epidermal keratinositlerin apoptozu (güneş yanığı hücreler)
4. Keratinosit proinflatuar sitokinlerin salınımı (esas olarak IL-1, IL-6, TNF- α) ve epidermal büyüme faktörü reseptörü (EGFR), tümör nekroz faktörü a (TNF-a), trombosit aktivasyon faktörü (PAF) prostaglandinler ve insülin gibi dermal fibroblast büyüme faktörü reseptörlerinin salınımı. UV radyasyonu aynı zamanda ekstrasellüler matriks protein degradasyonunun eşlik etmesi ile matriks metalloproteinazları (metalloproteinaz-8) ekspres eder (Mesa-Arango ve ark 2017).

5. Değişmiş bir kolajen üretimini azaltan ve elastin üretimini artıran ve böylece klinik olarak derin kırışıklıklar, kaba dokular, telenjektazi ve pigmentasyon ile kendini gösteren cilt yapısında değişiklikler üreten TGF- β ekspresyonunda bir değişme.

6. IL4, IL10, IL-1 β , TNF- α ve PGE2 gibi immüno-supresif moleküllerin aktivasyonu veya Langerhans hücrelerinin ve T lenfositlerin hücre morfoloji, fonksiyon veya miktarında değişiklik yaparak lokal ve sistemik immüno-supresyon, UV radyasyonuna maruz kaldıktan sonra ROS üretiminin diğer sonuçlarıdır (Mesa-Arango ve ark 2027).

Yaş arttıkça reaktif oksijen radikalleri seviyesi artarken, anti-oksidan aktivite azalır. Reaktif oksijen türlerinin (ROS), hem içsel yaşlanma hem de foto yaşlanmanın dermal hücre dışı matris değişikliklerinde kritik bir rol oynadığı kabul edilmektedir (Zhang ve Duan 20018). ROS kollajenin yıkımının artmasına ve elastin birikimine neden olur. ROS sadece interstisyel kollajeni doğrudan yok etmekle kalmaz, aynı zamanda matrix metaloproteazların doku inhibitörlerini inaktive eder ve matriks bozunduran metaloproteazların sentezini ve aktivasyonunu indükler (Tobin 2016).

Genler ve Mutasyonlar

Son çalışmalarda araştırmacılar, bilinen progeroid sendromlara eşlik eden gen mutasyonlarına odaklanmaktadır; Hutchinson-Gilford progeria, Werner sendromu (WS), Rothmund-Thomson sendromu, Cockayne sendromu, Ataksi teleanjektazi ve Down sendromu gibi. Yaşlanma fenotipinin hızlanması ile karakterize olan bu sendromların en sık görülen cilt hastalıkları alopesi, cilt atrofisi ve skleroz, teleanjektazi, poikiloderma, saçta incelme ve grileşme ve çeşitli malignitelerdir (Makrotonaki ve Zouboulis, 2009).

Telomer Hipotezi

Telomerler, kromozomların uçlarını bozunmadan ve anormal rekombinasyondan koruyan tekrarlayan nükleotid dizileridir. Telomerler her hücre bölünmesiyle kısalır ve progresif telomer kısalması nihayetinde hücre yaşlanma ile sonuçlanır (Panich ve ark 2016). Telomeraz, telomerlerin kısalmasını önlemek için telomer tekrarlarını sona ekleyen bir enzimdir. İlginç bir şekilde, telomeraz aktivite seviyeleri, insan yaşlanması sırasında telomer uzunluğunu korumak için yeterli değildir ve organizma bağlamında telomerler artan yaşla birlikte giderek kısalır (Siegl-Cachedenier ve ark, 2007). Telomerde meydana gelen aşırı kısalma, hücre siklusunda bulunan G1 fazında durma veya apoptozisle sonuçlanır (Yetkin ve ark, 2009).

MikroRNA (miRNA) Regülasyonu

miRNA'lar, bozulmalarını teşvik etmek ve/veya transkripsiyonlarını inhibe etmek için hedef mRNA'ların 3' çevrilmemiş (untranslated) bölgesine (3'-UTR) bağlanarak transkripsiyon sonrası protein ekspresyonunu düzenler, böylece onların degradasyonunu teşvik eder ve/veya transkripsiyonlarını inhibe eder, korunmuş kodlamayan RNA'ların bir sınıfıdır. mikroRNA'ların bir hücrenin çoğalma kapasitesi ile replikatif yaşlanma arasındaki dengeyi düzenlemede kilit rol oynadığını göstermektedir. Son yıllarda, miRNA düzensizliğinin hücre yaşlanma ve organizma yaşlanmasında meydana geldiği bulunmuştur (Mancini ve ark 2014).

İnflamasyon

UV radyasyonu epidermal hücrelerde oksidatif stresi indükler ve okside lipidlerle hasarlı hücrelere neden olur. Hasarlı hücreler ve oksitlenmiş lipidler üzerindeki oksidasyona özgü epitoplara, tamamlayıcı sistem tarafından tanınır ve iltihaplanmaya neden olarak, hasarlı hücreleri ve oksitlenmiş lipidi uzaklaştırmak için makrofajların infiltrasyonuna ve aktivasyonuna yol açar (Zhang ve Duan, 2018).

Deri yaşlanmasıyla mücadelede önümüzdeki 50 yıl içinde kadınların yaklaşık üçte biri menopoza girecek ve yaşlanma karşıtı ilaçlar önem kazanacaktır (Puiznia-Ivic, 2008). Yaşlanmanın önlenmesinde fotokoruma, cildi UV hasarından korumak için alınabilecek önlemleri ifade eder ve güneş kremleri, güneşten koruyucu giysiler ve güneşten kaçınma ile sağlanır. Kalori kısıtlaması yani yetersiz beslenmenin yaşam süresini uzattığı ve yaşlanmayı yavaşlattığı bilinmektedir. Yaşlanma karşıtı etkinin altında yatan olası mekanizmalar arasında oksidatif hasarın zayıflaması, gliseminin

modülasyonu ve hormesis yer alır. Hormon replasmanına baktığımızda büyüme hormonu replasmanının gelişmiş kas/yağ oranı, artmış lipoliz, kemik yoğunluğu değişiklikleri ve gelişmiş egzersiz kapasitesi ile sonuçlandığı görülmektedir. Akıntı önleyici bir madde olan melatonin, etkili bir yaşlanma önleyici strateji olduğunu kanıtlamıştır. Dehidroepiandrosteron replasman tedavisi yıllar içinde dikkat çekmiştir. Ayrıca östradionu, testosteronu, büyüme hormonunu değiştirmek ve kortizol yükselten stresi azaltmak, insülin duyarlılığını korumada kullanılan stratejilerdir (Singh 2009). Antiaging desteklere baktığımızda antioksidan bileşikler A, C E vitamini, selenyum, koenzim Q10 (ubiquinol), silymarin, alfa-lipoik asit, yeşil çay polifenoller, idebenon, kinetin gibi moleküller antiaging tedavide büyük oyunculardır (Şen 2015).

Sonuç olarak, sağlıklı kiloyu korumak, sigaradan uzak durmak, aşırı güneşlenmekten kaçınmak, doğru beslenmek, düzenli egzersiz yapmak, iyi uyum sağlama ve baş etme becerilerinin yanı sıra iyi sosyal beceriler, azaltılmış kaygı gibi sağlıklı yaşam ilkeleri, yaşlanmayı önlemek için doğru iksirler arasındadır (Singh 2009).

KAYNAKLAR

- Aydemir EH, Deri yaşlanması Okmeydanı Tıp Dergisi 29: 89 93;2013.doi:10.5222/otd.suppl2.2013.089
- Frippiat C, Chen QM, Zdanov S, Magalhaes JP, Remacle J, Toussaint O. Subcytotoxic H₂O₂ stress triggers a release of transforming growth factor-beta a, which induces biomarkers of cellular senescence of human diploid fibroblasts. *J Biol Chem.* 2001;276:2531–7.
- Makrantonaki E and Zouboulis CC Molecular Mechanisms of Human Skin Aging. *Turkiye Klinikleri J Med Sci* 2009;29(Suppl):S33-S38.
- Mancini M, Lena AM, Saintigny G, Mahe C, Di Daniele N, Melino G, Candi E. MicroRNAs in human skin ageing. *Ageing Res Rev.* 2014;17:9–15.
- Mesa-Arango AC, Florez-Munoz SV and Sanclemente G. Mechanisms of skin aging. *IATREIA Vol* 30(2): 160-170. DOI 10.17533/udea.iatreia.v30n2a05.
- Metelitsa AI, Lauzon GJ. Tobacco and the skin. *Clin Dermatol.* 2010 Jul-Aug;28(4):384-90. DOI 10.1016/j.clindermatol.2010.03.021.
- Morita A, Torii K, Maeda A, Yamaguchi Y. Molecular basis of tobacco smoke-induced premature skin aging. *J Invest Dermatol Symp Proc.* 2009 Aug;14(1):53-5. DOI 10.1038/jidsymp.2009.13.
- Panich U, Sittithumcharee G, Rathviboon N, Jirawatnotai S. Ultraviolet radiation-induced skin aging: The role of DNA damage and oxidative stress in epidermal stem cell damage mediated skin aging. *Stem Cells Int.* 2016;2016:7370642.
- Phillips TJ, Demircay Z, Sahu M. Hormonal effects on skin aging. *Clin Geriatr Med.* 2001;17:661–72.
- Puiznia-Ivic . Skin aging. *Acta Dermatoven APA Vol* 17, 2008, No 2
- Scharffetter-Kochanek K, Brenneisen P, Wenk J, et al. Photoaging of the skin: From phenotype to mechanisms. *Exp Gerontol.* 2000;35:307–16.
- Siegl-Cachedenier I, Flores I, Klatt P, Blasco MA. Telomerase reverses epidermal hair follicle stem cell defects and loss of long-term survival associated with critically short telomeres. *J Cell Biol.* 2007;179(2):277–290.
- Singh G. Can we prevent skin aging? *Indian J Dermatol Venereol Leprol | September-October 2009* :Vol 75 : Issue 5: 447-451.
- Şen T. Deri yaşlanması ve antioksidanların önemi. *Ankara Ecz. Fak. Derg. / J. Fac. Pharm. Ankara,* 40(1): 36-53, 2016 Doi: 10.1501/Eczfak_0000000578

- Talwar HS, Griffiths CE, Fisher GJ, Hamilton TA, Voorhees JJ. Reduced type I and type III procollagens in photodamaged adult human skin. *J Invest Dermatol.* 1995;105:285–90.
- Tobin DJ. Introduction to skin aging. *Journal of Tissue Viability* (2016). S:2-10. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtv.2016.03.002>
- Yaar M, Gilchrist BA. Aging of skin. In: Freedberg IM, Eisen AZ, Wolf K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz SI, editors. *Fitzpatrick's dermatology in general medicine*, vol 2. New York: McGraw-Hill; 2003. p. 1386– 98.
- Yetkin H, Ceyhan AM ve Yıldırım M. Deri Yaşlanması ve Tedavisi. *S.D.Ü. Týp Fak. Derg.* 2009;16(2)/ 32-38.
- Zhang S and Duan E . Fighting against Skin Aging: The Way from Bench to Bedside. *Cell Transplantation* 2018, Vol. 27(5) 729–738. DOI: 10.1177/0963689717725755

TOPLULUK ÖĞRENİMİ YÖNTEMİ İLE YAZILIM GEREKSİNİMLERİNİN SINIFLANDIRMA PERFORMANSININ İYİLEŞTİRİLMESİ

IMPROVING PERFORMANCE OF SOFTWARE REQUIREMENTS CLASSIFICATION WITH ENSEMBLE LEARNING METHOD

Sevgi AKIN

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,
Yazılım Mühendisliği ABD Yüksek Lisans Programı, Manisa, Türkiye.

ORCID ID: 0000-0001-9763-5448

Dr. Öğr. Üyesi Fatih YÜCALAR

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi,
Yazılım Mühendisliği Bölümü, Manisa, Türkiye.

ORCID ID: 0000-0002-1006-2227

ÖZET

Son yıllarda teknolojinin hızlı gelişimi ile toplumu olumsuz etkileyen pandemi süreci gibi çevresel faktörler, yazılım uygulamalarını hayatımızın vazgeçilmez bir parçası haline getirmektedir. Bu durum, kullanıcılarla buluşan yazılım projelerinin sayısında büyük bir artışa sebep olmaktadır. Yazılım projelerinin sayındaki artışa paralel olarak firmaların rekabet etme noktasında verimli ve başarılı yazılım projelerini ortaya koyması daha da önem kazanmaktadır. Yazılım projelerinde başarı, belirlenen bütçe ve süre içerisinde müşterinin talep etmiş olduğu özellik ve işlevlerin eksiksiz yerine getirebilmesi yönlerinden değerlendirilmektedir. Yazılım projelerinin başarılı bir şekilde sonuçlanması için dikkat edilmesi gereken en önemli adımlardan biri yazılım gereksinim analizi çalışmalarıdır. Proje yaşam döngüsü içerisindeki ilk adım olan gereksinim analizi adımı, gereksinimler ne kadar doğru bir şekilde belirlenir ve belirlenen bu gereksinimler ne kadar doğru bir şekilde analiz edilirse, projenin sonraki adımları daha kontrollü bir biçimde gerçekleştirilmektedir. Yazılım projelerinde özellikle işlevsel ve işlevsel olmayan gereksinimlerin dikkatli bir şekilde ele alınması gerekmektedir. Bu çalışmada işlevsel ve işlevsel olmayan gereksinimlerin sınıflandırılmasında veri bilimi kullanarak, harcanan zamanın düşürülmesi ve insan bağımsız hale getirilmesi amacıyla çeşitli makine öğrenimi algoritmalarının performansları test edilmiş ve elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sınıflandırma, Topluluk Öğrenimi, Oylama.

ABSTRACT

In recent years, the widespread use of developing technology and environmental factors such as pandemic, which negatively affects society, make software applications an indispensable part of our lives. This situation causes a great increase in the number of software projects that meet with users. In parallel with the increase in the number of software projects, it becomes more important for companies to put forward efficient and successful software projects at the point of competition. Success in software projects is evaluated in terms of the ability to fully fulfill the features and functions requested by the customer within the determined budget and time. One of the most important steps to be considered for the successful conclusion of software projects is software requirement analysis studies. In the requirements analysis step, which is the first step in the project life cycle, the more accurately the requirements are determined, and the more accurately these determined requirements are analyzed, the next steps of the project are carried out in a more controlled manner. In software projects, especially functional and non-functional requirements need to be handled carefully. In this study, the performances of various machine learning algorithms were tested, and the results were compared to reduce the time

spent and make people independent by using data science in the classification of functional and non-functional requirements.

Keywords: Classification, Ensemble Learning, Vote.

1. GİRİŞ

Teknolojinin hızlı gelişimi yazılım projelerini hayatımızın vazgeçilmez bir parçası haline getirmiştir. Bu durum günümüzde kullanıcı ile buluşan yazılım projelerinin sayısında büyük bir artışın gözlemlenmesine sebep olmuştur. Yazılım projelerinin sayısındaki bu artış aynı zamanda başarılı proje elde etme ihtiyacını da öncelikli hale getirmiştir. Proje Yönetim Enstitüsü tarafından altıncısı yayınlanan proje yönetim rehberine göre “bir projenin başarısı, proje hedeflerine ve başarı kriterlerine göre ölçülür” şeklinde tanımlanmaktadır [1]. Yazılım projelerinde başarı, belirlenen bütçe ve süre içerisinde müşterinin talep etmiş olduğu özellik ve işlevlerin yerine getirebilmesi yönlerinden değerlendirilir. Yazılım projelerinin başarılı bir şekilde sonuçlanması için dikkat edilmesi gereken en önemli adımlardan biri yazılım gereksinim analizi çalışmalarıdır. Proje yaşam döngüsü içerisindeki ilk adım olan gereksinim analizi adımında gereksinimler ne kadar doğru bir şekilde belirlenir ve belirlenen bu gereksinimler ne kadar doğru bir şekilde analiz edilirse, projenin sonraki adımları daha kontrollü bir biçimde gerçekleştirilir.

IEEE Computer Society, yazılım gereksinimini; bir paydaş tarafından, belirli bir problemi çözmek ya da belirli bir amacı gerçekleştirmek üzere ihtiyaç duyulan durum ya da yetenek olarak tanımlamaktadır. Ayrıca gereksinim için bir sözleşme, standart, şartname ya da benzeri “hükmedici” dokümanda empoze edilenleri karşılamak üzere yazılım ürünü ya da bileşeni tarafından sağlanması gereken durum ya da yetenek şeklinde de bir tanıma yer vermektedir [2]. Gereksinimler, bir sistemin nasıl davranması, görünmesi veya gerçekleştirilmesi gerektiğini açıklayan bir dizi ifadeden oluşur. Bir yazılım sistemi geliştirilirken bu gereksinimlerin, yazılım sistemini geliştiren yazılım mühendisleri tarafından açıkça ve tam olarak anlaşılması önemlidir. Yazılım projeleri içerisinde gereksinim analizi çalışmaları gerçekleştirilirken, projenin tüm paydaşlarına yönelik gereksinimlerin ortaya çıkarılması, önceliklerine göre bu gereksinimlerin analiz edilmesi ve dokümantasyonunun gerçekleştirilmesi adımları dikkate alınmaktadır. Yazılım projelerinin başarılı bir şekilde sonuçlanabilmesi için gereksinimlerin tam olarak belirlenmesi, bu gereksinimler üzerinde yeterli seviyede analiz yapılması önemli noktalardan biridir. Gereksinimlerin doğru analizi hem tasarımı hem de gerçekleştirim safhalarının etkin bir şekilde ele alınması sonucu istenilen yazılım ürününün ortaya çıkmasına olanak sağlayacaktır.

Yazılım projeleri içerisinde yer alan gereksinimler, Proje Yönetim Enstitüsü tarafından iş gereksinimleri (business requirements), paydaş gereksinimleri (stakeholder requirements), geçiş gereksinimleri (transition requirements) ve çözüm gereksinimleri (solution requirements) olmak üzere dört temel kategoriye ayrılacak biçimde sınıflandırılmıştır. Çözüm gereksinimleri kendi içerisinde işlevsel gereksinimler (functional requirements), işlevsel-olmayan gereksinimler (non-functional requirements) ve alan gereksinimleri (domain requirements) olmak üzere üç alt kategoriye ayrılmaktadır [3].

Çalışma içerisinde çözüm gereksinimlerinin alt dalı olan işlevsel gereksinimler ve işlevsel-olmayan gereksinimlere odaklanılmıştır. İşlevsel gereksinimler, projenin yerine getirmesi gereken özellikler ile son kullanıcının ürünün nasıl davranması gerektiği ve yazılımdan yapmasını beklediği işlevleri kapsar. Proje içerisinde neler yapılabileceği yapısal ve işlevsel olarak açıklanır. İşlevsel gereksinimler; iş kuralları, işlem düzeltmeleri, ayarlamalar ve iptaller, yönetsel işlevselliğe yönelik ihtiyaçları, kimlik doğrulama, yetkilendirme seviyeleri, denetim takibi, harici arayüzler, sertifikalar, raporlamalar, yasal ve düzenleyici gereksinimleri kapsamaktadır. İşlevsel gereksinimler ile proje için neler yapılabileceği detaylandırılmış biçimde ortaya konulur. İşlevsel gereksinimler belirlenirken, projede yerine getirilmesi beklenen her işlev kısa ve anlaşılır bir şekilde belirtilip, gerekli ise öncelik sıralamasıyla birlikte ortaya konulmalıdır [3].

İşlevsel-olmayan gereksinimler ise bir sürecin veya sistemin sahip olması gereken niteliklerini açıklayan gereksinimlerdir. Bu gereksinimler, geliştirilecek çözümün ne yapması gerektiğini açıklamaktan çok çözümün bir şeyi ne kadar iyi yerine getirmesi gerektiğini ifade ederler. İşlevsel-olmayan gereksinimler çoğu zaman bir işlemin veya sistemin tekrarlanabilirliği, kullanılabilirliği, güvenilirliği, birlikte

çalışabilirliği, ölçeklenebilirliği, genişletilebilirliği vb. özelliklerini tanımlar. Ayrıca, işlevsel-olmayan gereksinimler sistem kısıtlarının veya olması beklenen durumların ifade edilmesinde de kullanılır. Geliştirilecek sistemin kaç kullanıcıyı destekleyeceği, hangi sürümden sonraki yazılımı destekleyeceği, kullanıcı odaklı olma, sistemin yanıtlama zamanı, performans ve güvenlik gibi konular işlevsel-olmayan gereksinim sınıfına girmektedir [3].

Bu çalışmada işlevsel ve işlevsel olmayan gereksinimlerin sınıflandırılmasında veri bilimi kullanarak, harcanan zamanın düşürülmesi ve insan bağımsız hale getirilmesi amacıyla çeşitli makine öğrenimi algoritmalarının performansları test edilmiş ve elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır. PROMISE-NFR veri seti kullanılarak, yapılan testler ile makine öğrenimi algoritmalarının tekil sonuçları değerlendirilmiştir. Algoritmaların performansları doğruluk metriği kullanılarak kıyaslanmıştır. Ayrıca, algoritmalarının tekil performanslarının artırılması hedefi ile kolektif öğrenme yöntemleri kullanılmış ve Oylama yöntemi ile algoritmalarının ikili ve üçlü etkileşimleri incelenmiştir. İkili ve üçlü değerlendirmeler için her gruptaki makine öğrenmesi algoritmalarından on adet algoritma belirlenmiş ve aralarındaki ilişkiler değerlendirilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde konu ile ilgili literatür çalışmaları ele alınmıştır. Üçüncü bölümde veri seti, kullanılan makine öğrenmesi algoritmaları, topluluk öğrenmesi ve oylama (voting) yönteminden bahsedilmiştir. Dördüncü bölümde, deneysel çalışmalar ile elde edilen sonuçlara yer verilmiştir. Son bölümde ise sonuç ve öneriler ele alınmıştır.

2. LİTERATÜR ÇALIŞMASI

Yazılım gereksinimlerinin sınıflandırılması noktasında literatürde hem makine öğrenimi algoritmalarının hem de derin öğrenme yöntemlerinin kullanımı ile gerçekleştirilen sınırlı sayıda çalışma yer almaktadır. Gerçekleştirilen çalışmalarda PROMISE-NFR veri seti üzerinden elde edilen sonuçlara göre hem makine öğrenimi algoritmalarının hem de derin öğrenme yöntemlerinin gereksinimlerin sınıflandırılmasındaki etkileri öne çıkarılmaya çalışılmıştır.

Canedo ve ark. yapmış oldukları çalışmada yazılım gereksinim analizinin önemini vurgulamışlar ve en iyi sınıflandırmayı gerçekleştirecek makine öğrenmesi yöntemini bulmayı hedeflemişlerdir. Çalışmalarında PROMISE veri setini kullanarak, Lojistik Regresyon (LR), Destek Vektör Makinaları (SVM), Multinomial Naive Bayes (MNB) ve k-en Yakın Komşu (kNN) makine öğrenimi algoritmaları üzerinde bu veri setini kullanarak elde ettikleri sonuçları karşılaştırmışlardır. Çalışma sonucunda Lojistik Regresyon algoritması 0,91 ile en yüksek F değerine sahip algoritma olarak diğer algoritmalarından daha iyi sonuç verdiği ortaya konulmuştur [4].

Almanza ve ark. tarafından ele alınan bir çalışmada ise yazılım gereksinimlerinin sınıflandırılmasında insana bağlı çalışmaların çokluğundan bahsedilirken, bu çalışmaların gerçekleştirilmesi için insan bağımsız olarak analiz yapabilecek derin öğrenme yöntemleri kullanılması gerektiği savunulmuştur. Çalışma içerisinde Evrişimli Sinir Ağları (Convolutional Neural Networks – CNNs) yöntemi PROMISE veri seti üzerinde kullanılarak elde edilen sonuçlara yer verilmiştir [5].

Yıldırım ve ark.'nın gerçekleştirmiş olduğu çalışmada ise dört temel topluluk öğrenimi yöntemi (Bagging, Boosting, Stacking ve Voting) ile beş farklı sınıflandırma algoritmasının (Yapay Sinir Ağları, Destek Vektör Makineleri, k-En Yakın Komşu, Naive Bayes ve C4.5) 14 farklı sinyal veri seti üzerindeki performansını test etmiş ve karşılaştırmışlardır. Sınıflandırma işleminde değerlendirme metriği olarak doğruluk (accuracy) değerini ele almışlardır. Weka üzerinden yapılan çalışmada topluluk öğrenimi yöntemlerinin performansları karşılaştırıldığında en yüksek doğruluk oranı değerinin Bagging yöntemi ile elde edildiği, sınıflandırma algoritmalarının performansları karşılaştırıldığında ise en yüksek doğruluk değerinin Rastgele Orman algoritması ile elde edildiği görülmüştür [6].

Onan ve ark. tarafından yapılan diğer bir çalışmada ise metin analizinde topluluk öğrenimi yönteminin etkisini ortaya koymak için dört temel algoritmayı (Naive Bayes, Karar Destek Makinaları, Lojistik Regresyon, Rastgele Orman) ve beş farklı topluluk öğrenimi yöntemini (AdaBoost, Bagging, Dagging, Random Subspace ve Voting) çalışmalarında kullanmışlardır. Algoritma ve yöntemlerin performans sonuçlarını karşılaştırırken doğruluk, f-değeri ve Roc değeri metriklerini kullanmışlar ve en yüksek

performansı %93,8 değeri ile Bagging ve Rastgele Orman algoritması ile elde edildiğini ortaya koymuşlardır [7].

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Veri Seti

Çalışma içerisinde PROMISE-NFR [8] veri seti kullanılmıştır. PROMISE-NFR veri seti yazılım mühendisliğinin tekrarlanabilir, doğrulanabilir, reddedilebilir ve/veya geliştirilebilir tahmine dayalı modellerini teşvik etmek için kamuya açık hale getirilen bir veri setidir. PROMISE-NFR veri seti, on bir kategori ile işlevsel ve işlevsel-olmayan gereksinimlere ayrılmaktadır. Veri seti içerisinde toplamda 525 adet sınıflandırılması yapılmış gereksinim bulunmaktadır. Bunlardan 255 adedi işlevsel gereksinim, 370 adedi ise işlevsel-olmayan gereksinimdir. İşlevsel ve işlevsel-olmayan gereksinimlerden oluşan veri setinin %80'i eğitim, %20'si ise için kullanılmış ve algoritmaların performansları değerlendirilmiştir.

3.2. Sınıflandırma Algoritmaları

Çalışma içerisinde öncelikli olarak Weka programında bulunan 46 algoritma kullanılarak veri seti performansları değerlendirilmiştir. Elde edilen algoritma performanslarından daha iyi bir performans elde etme amacı ile tüm algoritmalar Oylama yöntemi kullanılarak öncelikle ikili, daha sonra üçlü kombinasyonları ile değerlendirilmiş ve sınıflandırma performansları karşılaştırılmıştır. İkili ve üçlü kombinasyonlar ele alınırken her grup içerisinde algoritma seçilmeye çalışılmıştır. Bu sayede algoritmaların birbirleri üzerindeki geliştirici etkisinin ortaya çıkarılması hedeflenmiştir. İkili ve üçlü kombinasyonlar için Naive Bayes [9], Logistic [10], Simple Logistic [10], SMO [11], Kstar [12], Jrip [13], PART [14], J48 [14], Decision Stump [15], LMT [15] ve Random Forest [16] algoritmaları seçilmiştir.

3.3. Değerlendirme Metriği

Algoritmaların performansları değerlendirilirken çeşitli metrikler kullanılır. Bu metriklerin seçiminde çalışmanın alanı ve beklentisine göre farklı değerlendirme metrikleri seçilebilir. Çalışma içerisinde kullanılan algoritmaların performanslarının değerlendirilmesi için Doğruluk (Accuracy – ACC) metriği kullanılmıştır. Doğruluk metriğinin elde edilmesi için karmaşıklık matrisine (confusion matrix) ihtiyaç bulunmaktadır. Karmaşıklık matrisi veri seti içerisindeki durum ile sınıflama modeli sonrasındaki doğru ve yanlış tahminlerinin sayısını gösterir. Tablo 3-1'de 2x2 karmaşıklık matrisi örnek olarak verilmiştir.

Tablo 3-1. Karmaşıklık matrisi

		Var Olan Durum	
		Pozitif	Negatif
Tahmin	Pozitif	TP	FP
	Negatif	FN	TN

Tablo 3-1'de görülen karmaşıklık matrisinde TP (True-Positive), modelin doğru tahmin ettiği ihtimallerin sayısını; FP (False- Positive), modelin yanlış tahmin ettiği ihtimallerin sayısını; FN (False – Negative), modelin yanlış tahmin ettiği ihtimallerin sayısını; TN (True – Negative), modelin doğru tahmin ettiği ihtimallerin sayısını göstermektedir. Denklem (1)'de görüldüğü üzere karmaşıklık matrisi ile elde edilen sınıflandırmadaki doğru tahminlerin sayısı ile gerçekleştirilen tüm tahminlerin oranı doğruluk değerini vermektedir [17].

$$\text{Doğruluk} = \frac{\text{Doğru Tahminlerin Sayısı}}{\text{Tüm Tahminlerin Sayısı}} = \frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN} \quad (1)$$

3.4. Topluluk Öğrenimi ve Oylama Yöntemi

Topluluk öğrenimi (ensemble learning), tek bir algoritma yerine birden çok sayıda algoritmanın birlikte kullanılarak daha başarılı bir performans sağlamasını amaçlayan tekniktir. Bu sayede algoritmaların tek başına gösterdikleri performansı daha iyiye götürebilecek bir seçenek oluşmaktadır. Topluluk öğrenimindeki amaç, algoritmaların sınıflandırma gerçekleştirirken gözden kaçan değişkenleri azaltarak, sınıflandırma performansını arttırmaktır [18]. Topluluk öğrenimi yöntemleri temel olarak Bagging, Boosting, Stacking ve Voting olmak üzere 4 kategori altında değerlendirilir. Çalışma içerisinde Oylama (Voting) yöntemi kullanılmıştır.

Oylama yöntemi, tekli kullanılan sınıflandırma algoritmalarının genel performanslarını arttırmak için kullanılan birleştirici çoklu sınıflandırıcı yöntemlerden biridir. Bu yöntem, topluluk öğrenimi yöntemi oluşturarak algoritmaların performanslarının iyileştirilmesine yardımcı olur. Oylama topluluk öğrenimi yönteminde, farklı türdeki sınıflandırıcı algoritmaların tahminlerini birleştirerek çoğunluğun tahmini, topluluk tahmini olarak kabul edilmektedir.

4. DENEYSEL ÇALIŞMALAR

Çalışmada içerisinde PROMISE-NFR veri seti ile WEKA paket programı ile belirlenen 11 algoritmanın tekli doğruluk değerleri elde edilmiştir. Elde edilen değerlerdeki yakınlık ve performanslarda daha iyi bir sonuç elde etme amacı ile tüm algoritmalar Oylama yöntemi kullanılarak öncelikle ikili, daha sonra üçlü kombinasyonları ile değerlendirilmiş ve sınıflandırma performansları karşılaştırılmıştır.

Çalışma içerisinde kullanılan algoritmaların tekli performanslarına ilişkin olarak elde edilen sonuçlar Tablo 3-2’de verilmiştir. Belirlenen 11 algoritma içerisinde en yüksek değer olan 0,8992 değerine NaiveBayes algoritması ile ulaşılmıştır. Bunun yanında SMO ve Random Forest algoritmaları da en yüksek ikinci ve üçüncü değerler elde edilmiştir.

Tablo 3-2. Algoritmaların tekli performansları

Algoritma	ACC
NaiveBayes	0,8992
Logistic	0,8688
SimpleLogistic	0,832
SMO	0,8848
Kstar	0,8256
Jrip	0,7248
PART	0,7776
DecisionStump	0,6192
J48	0,7808
LMT	0,8448
RandomForest	0,8800

Performansın iyileştirilmesi amacıyla algoritmaların ikili performansları değerlendirildiğinde doğruluk metriği için elde edilen değerler Tablo 3-3’te de görülmektedir. İkili olarak algoritmaların Oylama yöntemi ile sınıflandırma sonuçlarında en yüksek doğruluk değerine 0,8864 değerine Logistic ve Kstar algoritmalarının ikili değerlendirilmesi ile elde edilmiştir. İkinci en yüksek değer olan 0,8848 değerine ise SMO algoritması ile diğer tüm algoritmaların (PART ve J48 hariç) ikili değerlendirilmesi ile elde edilmiştir.

Tablo 3-3. Algoritmaların ikili performans değerleri

DOĞRULUK	2.Fonksiyon										
	1.Fonksiyon	DecisionStump	J48	Jrip	Kstar	LMT	Logistic	NaiveBayes	PART	RandomForest	SimpleLogistic	SMO
DecisionStump		0,7792	0,7216	0,8512	0,8352	0,8672	0,8256	0,7856	0,8368	0,8208	0,8848
J48	0,7792		0,7792	0,8352	0,8176	0,8656	0,8192	0,7968	0,792	0,8192	0,8704
Jrip	0,7216	0,7792		0,8512	0,8336	0,8752	0,8224	0,792	0,7952	0,8096	0,8848
Kstar	0,8512	0,8352	0,8512		0,8704	0,8864	0,8704	0,8352	0,8656	0,8672	0,8848
LMT	0,8352	0,8176	0,8336	0,8704		0,8736	0,8608	0,8256	0,8576	0,8432	0,8848
Logistic	0,8672	0,8656	0,8752	0,8864	0,8736		0,8736	0,8656	0,8704	0,8736	0,8848
NaiveBayes	0,8256	0,8192	0,8224	0,8704	0,8608	0,8736		0,8048	0,8512	0,8544	0,8848
PART	0,7856	0,7968	0,792	0,8352	0,8256	0,8656	0,8048		0,7904	0,816	0,8656
RandomForest	0,8368	0,792	0,7952	0,8656	0,8576	0,8704	0,8512	0,7904		0,8592	0,8848
SimpleLogistic	0,8208	0,8192	0,8096	0,8672	0,8432	0,8736	0,8544	0,816	0,8592		0,8848
SMO	0,8848	0,8704	0,8848	0,8848	0,8848	0,8848	0,8848	0,8656	0,8848	0,8848	

İkili değerlendirme sonucu elde edilen doğruluk değerleri ve tekli algoritma performansları değerlendirildiğinde ikili olarak elde edilen sonuçlarda Oylama yöntemi ile iyileştirme ortaya konulmadığı görülmüştür.

Algoritmaların performanslarının iyileştirilmesi amacıyla ele alınan üçlü değerlendirmede elde edilen sonuçlar Tablo 3-4'te görülmektedir. Bu tabloda algoritmaların tekli olarak elde edilen doğruluk değerleri ile üçlü olarak kullanım sonucu elde edilen değerler görülmektedir ve her bir algoritmanın üçlü kullanımında doğruluk değerinin arttığı ortaya konulmuştur. SMO, Part ve Random Forest algoritmalarının üçlü olarak değerlendirme sonucunun 0,9024 ile en yüksek değer elde edildiği görülmüştür.

Tablo 3-4. Algoritmaların üçlü performans değerleri

1.Fonksiyon	1.Fonksiyon Doğruluk	2.Fonksiyon	2.Fonksiyon Doğruluk	3.Fonksiyon	3.Fonksiyon Doğruluk	Vote - Üçlü	Doğruluk
NaiveBayes	0,8336	SMO	0,8848	RandomForest	0,88	NaiveBayes-SMO-RandomForest	0,8928
Logistic	0,8688	SMO	0,8848	Kstar	0,8256	Logistic-SMO-Kstar	0,8976
Logistic	0,8688	SMO	0,8848	Jrip	0,7248	Logistic-SMO-Jrip	0,8992
Logistic	0,8688	SMO	0,8848	PART	0,7776	Logistic-SMO-PART	0,8976
Logistic	0,8688	SMO	0,8848	RandomForest	0,88	Logistic-SMO-RandomForest	0,8944
Logistic	0,8688	Kstar	0,8256	RandomForest	0,88	Logistic-Kstar-RandomForest	0,8976
Logistic	0,8688	PART	0,7776	RandomForest	0,88	Logistic-PART-RandomForest	0,896
SMO	0,8848	Kstar	0,8256	RandomForest	0,88	SMO-Kstar-RandomForest	0,8976
SMO	0,8848	PART	0,7776	RandomForest	0,88	SMO-PART-RandomForest	0,9024
SMO	0,8848	J48	0,7808	RandomForest	0,88	SMO-J48-RandomForest	0,8944

Tekli olarak en yüksek sonucu veren Naive Bayes algoritması ve Oylama yöntemi ile üçlü grup olarak değerlendirilen SMO, PART ve Rastgele Orman algoritmalarının birlikteliği ile elde edilen sonuçlar karşılaştırıldığında Oylama yönteminin üçlü gruplarında performans artışı olduğu görülmüştür. Tekli algoritma performansları ile ikili olarak gruplandırılan algoritma performansları karşılaştırıldığında Oylama yönteminin iyileştirme özelliği ortaya konulamamışken; üçlü gruplar olarak algoritmaların performanslarında artış olduğu bu çalışmada ortaya konulmuştur.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Yazılım uygulamalarının teknolojinin hızla gelişmesi, pandemi süreci gibi toplumu olumsuz etkileyen çevresel faktörlerin ve kullanıcı beklentilerinin artması ile hayatımızın vazgeçilmez bir parçası haline gelişi hızlı ve başarılı projeler elde etmenin önemini arttırmaktadır. Yazılım projelerin yaygınlaşması ile hayata geçen yazılım projelerinin sayısında hızlı bir artış oluşmuş, bu da rekabeti kuvvetlendirmiştir. Artan rekabet ve tüketici beklentisini karşılama ihtiyacı ile yazılım firmaları başarılı proje elde etmek için çalışmalarını arttırmıştır. Yazılım projelerinde başarının en kritik noktalarından biri olan yazılım gereksinimlerinin belirlenmesi çok daha önemli bir hale gelmiştir. Bu çalışmada işlevsel ve işlevsel-olmayan gereksinimlerin sınıflandırılmasında veri bilimi kullanarak, harcanan zamanın düşürülmesi ve insan bağımsız hale getirilmesi amacıyla çeşitli makine öğrenimi algoritmalarının performansları test edilmiştir. PROMISE-NFR veri seti kullanılarak, yapılan testler ile makine öğrenimi algoritmalarının tekil performansları ile kolektif öğrenme yöntemleri içerisinde yer alan Oylama yöntemi üzerinden algoritmalarının ikili ve üçlü etkileşimleri sonucu elde edilen değerler karşılaştırılmıştır. Yapılan deneysel çalışmalar sonucunda topluluk öğrenimi yöntemlerinin tekil makine öğrenimi yöntemlerine göre daha iyi sonuçlar ortaya koyduğu tespit edilmiştir.

6. KAYNAKÇA

1. Project Management Institute, A Guide to The Project Management Body of Knowledge (PMBOK), Project Management Institute, Inc., 7th Edition, Newtown Square, Pennsylvania, ABD, 2021. ISBN: 978-1-62825-664-2.
2. IEEE Standards Board, IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology, New York, USA, 1990. ISBN 1-55937467-X.
3. Yücalar, F., Kılınç, D., UML ile Nesneye Yönelik Sistem Analizi ve Tasarımı, Abaküs Yayınları, 1. Basım, 2020, 288 s.
4. Canedo, E. D., Mendes, B. C., Software Requirements Classification Using Machine Learning Algorithms, Entropy, 2020, 22(9), 1057.
5. Almanza, R. N., Ramirez, R. J., Licea, G, Towards Supporting Software Engineering using Deep Learning: A case of Software Requirements Classification, 5th International Conference in Software Engineering Research and Innovation, 2017, DOI:10.1109/CONISOFT.2017.00021
6. Yıldırım P., Birant K.U, Radevski V., Kut A., Birant D., Sinyal Sınıflandırması için Topluluk Öğrenmesi Yöntemlerinin Karşılaştırmalı Analizi, IEEE, 2018.
7. Onan, A., Korukoğlu S., Bulut H., Ensemble of keyword extraction methods and classifiers in text classification, Expert Systems with Applications 57,2016, 232–247.
8. Menzies, T., Caglayan, B., Kocaguneli, E., Krall, J., Peters, F., Turhan, B.: The promise repository of empirical software engineering data, 2012.
9. Yücalar F., Özçift A., Borandağ E., Kılınç D., Multiple-classifiers in software quality engineering: Combining predictors to improve software fault prediction ability, Engineering Science and Technology, an International Journal, 2020, 23(4): 938-950, DOI: 10.1016/j.jestch.2019.10.005
10. Catal, C., Software fault prediction: a literature review and current trends, Expert Systems with Application, 2011, 38(4): 4626–4636.
11. Peng, Y., Kou, G., Wang, G., Wang, H., Ko, F. I. S., Empirical evaluation of classifiers for software risk management, Int. J. Inform. Technol. Decision Making, 2009, 8(4): 749-767.
12. Mahmood, D. Y., Hussein, M. A., Intrusion detection system based on k-star classifier and feature set reduction, IOSR Journal of Computer Engineering, 2013, 15(5): 107-112.

13. Cohen, W., Fast effective rule induction, in: Proceedings of the Twelfth International Conference on Machine Learning, 1995, pp. 115–123.
14. Gondra, I., Applying machine learning to software fault-proneness prediction, Journal of Systems and Software, 2008, 81(2): 186–195.
15. Ramasamy, M., Selvaraj, S., Mayilvaganan M., An empirical analysis of decision tree algorithms: Modeling hepatitis data, 2015 IEEE International Conference on Engineering and Technology (ICETECH), 2015, DOI: 10.1109/ICETECH.2015.7275013.
16. G. Abaei, A. Selamat, A survey on software fault detection based on different prediction approaches, Vietnam J. Computer Sci. 1 (2) (2014) 79–95.
17. Alan A., Makine Öğrenmesi Sınıflandırma Yöntemlerinde Performans Metrikleri ile Test Tekniklerinin Farklı Veri Setleri Üzerinde Değerlendirilmesi, Fırat Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yazılım Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Elâzığ, 2020.
18. Kılınç, D., Borandağ, E., Yücalar, F., Özçift, A., Bozyiğit, F., Yazılım Hata Kestiriminde Kolektif Sınıflandırma Modellerinin Etkisi, 9. Ulusal Yazılım Mühendisliği Sempozyumu (UYMS), Eylül, 2015, İzmir, Türkiye.

PERCEIVED IMPACT OF TRANSPORTATION OPERATIONS ON CLIMATE CHANGE IN LAGOS METROPOLIS, NIGERIA

Umar Obafemi SALISU^{1}, Hazzan Tunde SHODUNKE¹, Simeon Oluwabenga FASINA¹, Nathaniel Oluwaseun OGUNSEYE¹, Ayobami Ademola AKANMU² & Sekinat Motunrayo SANNT³*

¹Department of Urban and Regional Planning, Olabisi Onabanjo University, Ago-Iwoye, Nigeria

²Department of Urban and Regional Planning, The Oke-Ogun Polytechnic, Saki, Nigeria

³Transport and Logistics Limited, Ibadan, Nigeria

ABSTRACT

Transportation, which is highly essential to the existence of man after food and shelter, is characterized by both positive and negative consequences based on its activities, and thus affect man's survival and sustainability of his environment. For this reason, the study examined the perceived impact of transportation operation on climate change in Lagos Metropolis, Nigeria. It identified the transportation externalities contributing to changing local climate in Lagos metropolis, examined the source factors of transportation system contributing to greenhouse gases emission in Lagos metropolis as well as established the statistical impact of transportation operation on the changing local climate. The study adopted both probability (stratified random) and non-probability (purposive) sampling techniques. Stratified random sampling was used to sample two hundred and forty (240) copies of questionnaires administered on residents who are at one (1) kilometer radius of a transportation network in the study area. Data collected were analyzed using both descriptive (tables and charts) and inferential (ANOVA) statistic. The study found out that 86.7% of the residents prefer using personal vehicles for daily commuting, 98.75% of the respondents depend on premium motor spirit (PMS) as vehicular source of energy, 87.5% travel as far as 251km/h and above daily, and 41.7% of respondents believe emission of greenhouse gases from transport activities causes changing climate. 85% of the respondents also agreed that infrastructural decay serve as a major source factor contributing to greenhouse gas emission (majorly CO₂). Meanwhile, majority (56.7%) of the residents believe the observed changing environmental temperature is as a result of transportation externalities. Based on this findings, the study recommends better strategies to mitigate the urban transportation externalities contributing to changing climate, and thus encourages measures such as prioritizing the use mass public transportation for intra-city operation and promoting active mobility and accessibility options through provision of walking or cycling infrastructural facilities for neighbourhood transit.

Keywords: Climate change, greenhouse gases emission, transportation, transportation externalities, Lagos Metropolis

1.1 INTRODUCTION

Transportation is vital for both individual mobility and societal development. Importantly, man and his environment would be severely limited in development without a means of transportation, which is no doubt, a key factor for physical and economic growth (Oyesiku, 2002). Transportation overtime, contributes significantly to both growth and development of economic, social and physical environment in diverse dimensions and magnitudes. As one of the most fundamental and important characteristics of economic activity, transportation satisfies the basic needs of man particularly, going from one location to the other in search for food, cloth and shelter. However, the relative development of societies, cities livability, and nations socio-economic affluence can be closely correlated with its improved transport systems, particularly through invention of new technologies. In other words, transportation modes, particularly the inland transport modes that encompasses terrestrial and fluvial transport in terms of rail, road inland water ways and pipelines are characterized with several physical externalities, which are obviously affecting the environment of man, such as emissions from vehicles

which degrades air, water and soil through their exhaust and spill of hazardous materials, noise from vehicle operations, causing hearing problems and cases of accident occurrence resulting to killings or risk of lives of passengers and properties (Chapman, 2007; Garrison, 2000). Hence, the reliance on inland transport appears to be causing long term damage to the climate and ever increasing consumption and exhaustion of fossil fuels and the world resources (Chapman, 2007).

Both transportation and climate are highly essential to the existence of man and city after food and shelter. These natural and human related forces ensure that the earth has been experiencing changing climate since the beginning of man existence. In recent time, the human activity basically, transport activities, has threatened significantly climate and environmental sustainability leading to increasing global warming and increased earth's average temperature in the last two decades, particularly the 20th century (Karl and Trenberth, 2003). This is however caused by the buildup of greenhouse gases in the atmosphere accumulated from continual combustion, of overall transport related activities and externalities from the design facilities, infrastructures, policy, operation and services ending at human socio-psychological behaviors and attitudes (Chapman, 2007).

In addition, certain human activities most especially transportation operation which road transport is an integral mode had distorted the ecological balance of the earth and have ushered in climate change in cities. Singly, the transfer of people, freight and services and the continuous expansion of these logistics functions which have been unprecedentedly increasing are major consumer of energy and thus accounted for 20 to 25% global energy consumed (United Nations, 2018; Rodrigues et al., 2006). Global attention is being accorded to climate change in recent time. Climate change is the change in climate over time due to the inherent natural variable and human activities. that is, it refers to the change in the mean and variables of climatic properties, persisting for an extended period typically decades or longer as a result of fluctuating ocean current, eruption from volcanoes and other natural and human (transport related) activities, basically from accumulation or concentration of greenhouse gases (CO₂) in atmosphere and related emission from fossil fuel use and changing land use (IPCC,2007).

Transport particularly, the inland mode has been the major contributor of climate change accounting for over 23% of the greenhouse gases of the total energy used (Karl and Trenberth, 2003). Regretfully, developing nations including Nigeria are experiencing an increasing heat and fluctuating climate due to the human and transport related activities and externalities, including rapid population growth and high rate of urbanization, increasing vehicle/car ownership, long distance travel, congestion, pollution and environmental damages, urban stress, deteriorating air, crime activities among others, all arising from inadequate administrative capacity, manpower and professional placement as well as functional policies (Salisu, 2016). In the quest to understand the operational effect of the transportation on local climate change towards suggesting better measures to contain the negative consequences on quality of living, socioeconomic activities and cities sustainability formed the basis for this research. Lagos metropolis which include on of the top most populated global cities is faced with huge over 12 million daily passenger movement, complex and intractable traffic congestion, chaotic logistics expansion and related externalities which have not only ignited uncontrollable greenhouse gases GHG emissions. Despite the various efforts of governments at federal and state levels, the externalities from transport operation in the Lagos Metropolis keep increasing with serious consequences such as sudden death of people and ill performance of various sector of the economy. Meanwhile, the counterproductive measures put in place by government to mitigate the operational externalities of transport on climate change have been worrisome and disastrous on socio-economic functions in the cities.

The consequential effect of this transport dynamics and externalities, as well as rapid population growth and urbanization pose a serious threat to cities survival and sustainability by the sudden and increasing change in the climate. However addressing these issues remains the interest of professionals, government and city administrators in both developed and developing countries including Nigeria. With transport being characterized by both the positive and negative consequences which affect man's survival and sustainability of the environment as well as contributory to climate change; hence, this study examined the perceived impact of transportation operation on climate change in Lagos Metropolis, Nigeria with a view to evolve mechanism to improve environmental quality and

also, enhance efficient patronage of inland transport operations in the country. In achieving this aim, the study assess the socio-economic and travel characteristics of residents, examine the source factor of transport system contributing to greenhouse gases emission in Lagos Metropolis, Nigeria, evaluate the transportation externalities contributing to greenhouse gages emission in Lagos Metropolis, Nigeria and examine the statistical effect of transportation operation on climate change.

2.1 LITERATURE REVIEW

The study is based on the Concept of Sustainable Transport which refers to transport that is sustainable in terms of social, environmental and climate impacts in addition to the ability to supply the source energy indefinitely. Transportation sustainability is largely being measured by transportation system effectiveness and efficiency as well as the environmental and climate impacts of the system. The short term goal in achieving transportation sustainability is to promote incremental improvement in fuel efficiency and vehicle emissions controls, while the long-term goals involve migrating from fossil-based energy to other renewable resources. Transport systems exist to provide social and economic connections, and people quickly take up the opportunities offered by increased mobility, with poor households benefiting greatly from low carbon transport options (Ribeiro, 2007).

Transport systems have significant impacts on the environment, accounting for between 20% and 25% of world energy consumption and carbon-dioxide emission, almost 97% came from direct burning of fossil fuels. Greenhouse gases emissions from transport are increasing at a faster rate than any other energy using sector and road transport is the major contributor to local air pollution (Bongardt, 2011). Black carbon emitted from the transport activities, causes respiratory and carcinogenic diseases and also, a significant contributor to the local climate change. Hence, traditional transport planning as a tool for sustainable transport, aims at improving mobility, especially for vehicles and also reducing environmental and social impacts of transport emission related activities (IPCC, 2007). Sustainable transport can be defined as the transport system or mode of operation that allows the basic access and development needs of individuals, companies and society to be met safely and in a manner consistent with human and ecosystem health, and promotes within and between successive generations (European Union, 2012). The relevance of the concept of sustainable transport to the study is to suggest the need for the promotion of sustainable modes of transportation through traffic reduction, trip reduction, the encouragement of non-motorized travel, transit-oriented development, safety, equitable access for all and renewable energy sources in order to tackle the occurrences of climate change as a result of inland transport activities

Scholars have been concerned about climate change and related issues in recent time. In this wise, Holdren (2008) perceived Climate Change as alterations in the earth's pattern of weather, the extremes, the timing, the spatial distribution of hot and cold, cloudy and clear, drizzles and downpours, humid and dry, tornados, and typhoons. Technically, climate change is seeing to be synonymous to global warming, while human activities are stated to be the major contributor of the global atmospheric concentrations of carbon dioxide, methane, and nitrous oxide which in turn leads to a disruption in the natural warming process by Ewing and Bartholomew (2008). Therefore, Climate Change is a phenomenon that affects all countries throughout the world, which makes everyone at risk for impact as well as costs and degree of it's impact. However, the main cause of global warming or climate change has been attributed to the release of greenhouse gas emissions including carbon dioxide, methane, nitrous oxide, halocarbons, and ozone (National Academies, 2008).

Also, Kahn Riberio (2007) opines that road vehicles account for more than three-quarter of total transport energy used as well as the highest greenhouse gas emitter in the world. Invariably, transport accounts for about 14% of global greenhouse gas emission having road transport accounting for the largest share at 72% of the transport sector emissions and 10% of global green house gas emissions, having CO₂ as the major green house gas being emitted (Bradley, 2006). Likewise, in the opinion of Kahn Riberio, Kobayashi, Beuthe (2007), transport sector is responsible for about 23% of world energy related greenhouse gas emissions in the environment in which varieties of motorized transportation modes have different carbon foot prints which are measured in tons of emitted carbon per passenger mile or per ton-miles. Howeber, the dependence on fossil fuels, makes inland transport a major

contribution of greenhouse gases, and still one of the few sectors where emissions are still growing (WBCSD, 2001). The impact or contribution of inland transportation to greenhouse gas emission cannot be limited to vehicle emissions alone, as it includes the production and distribution of fuel from oil for the use of inland transport modes (Weiss, 2000).

Several reviews have been done as regards the relationship between the inland transportation and climate change in terms of energy related greenhouse gases emission. For instance, the International Energy Agency (2009) discussed the prospects for shifting more travel to the most efficient modes and reducing travel growth rates, improving vehicle fuel efficiency by up to 50% using cost effective, incremental technologies, and moving towards electricity, hydrogen and advanced bio fuels to achieve a more secure and sustainable Inland transport future. In addition, Krzyanowski (2008) made use of a global MARKAL model to assess the possible development of a hydrogen economy in the transport sector and showed the different ways one can establish an efficient support of the transition towards hydrogen based transportation. Yang (2009), developed a framework that decomposes greenhouse gas emissions into the product of population, transport intensity, energy intensity and carbon intensity, to analyze emissions and mitigation in California, bringing about conclusive options to reduce transportation greenhouse gas emissions 80% below 1990 levels by 2050.

3.1 MATERIALS AND METHODS

This study covered Lagos metropolitan area, being an area with high volume of inland transport activities and services in Nigeria, and equally a city where daily use of transport services can't be overruled. The Lagos metropolis consists of 16 local governments which are Agege, Ajeromi-Ifeleodun, Alimosho, Amuwo-odofin, Apapa, Eti-osa, Ifako-ijaye, Ikeja, Kosofe, Lagos Island, Lagos Mainland, Mushin, Ojo, Oshodi, Shomolu and Surulere. To gain a general idea or knowledge of the impact of inland transportation on climate change, this study was conducted to establish values for future deliberations concerning change in climate as a result of transportation activities. Most used inland transportation means and mode (road) was singularly studied in order to determine the rate of use as well as its effects on climate change, based on emissions of greenhouse gases from road transport system. It will be examined due to its ubiquitous nature generating high greenhouse gases emission. Moreover, the study covered occupants/residents, transport administrators and climate scientists, as respondents to provide the needed information on the study objectives.

Data for this study was sourced through the use of Questionnaire administered on residents and field observation. 400 copies of questionnaire were administered on respondents (residents) based on 2021 population of Lagos Metropolis using Taro Yamane size formula: $n = \frac{N}{1 + N * (e)^2}$ where n = the sample size, N = the population size and e = the acceptable sampling error. Also, stratified and random sampling techniques were used in administering questionnaire on a resident as representative found in an apartment at one (1) kilometer radius of road transport network in the study area. Based on the above, 240 copies equivalent of 60% of the administered copies were retrieved and used for analysis. Obtained data were analyzed using descriptive Relative Mean Index and inferential statistics of Analysis of Variance ANOVA to test the study hypothesis which states that "transportation operation does not have statistical effect on climate change in the study area".

4.1 RESULTS AND DISCUSSION

The results of the data collected and analysed on the socio-economic and demographic characteristics residents revealed in Table 1 that respondents comprises of male 95.4% and Female 4.6% with majority (50%) fall between the active age group of between 36 and 45 years. Also, close to three-quarter (71%) are married, while 91.7% has formal education and less than 10% have no formal education and 71.2% are self-employed. It is also observed that majority (76.2%) earned between #100,000 and #200,000 monthly, while 60% has less than 5 persons living in the household and almost 70% has no personal vehicle. However, most generated trip per week consist of work and business related (60%), while 86.7% preferred personal vehicle for daily commuting.

Table 1: Socio-economic Charatceristics of Residents

Gender structure			Age classification		
Nature	Frequency	Percentage	Range	Frequency	Percentage
Female	11	4.6	18-25	22	9.2
Male	229	95.4	26-35	54	22.5
Total	240	100.0	36-45	112	46.7
Marital status			46-60	52	21.7
Status	Frequency	Percentage	Total	240	100.0
Single	34	14.2	Educational attainment		
Married	171	71.2	Level	Frequency	Percentage
Others	35	14.6	No formal education	20	8.3
Total	240	100.0	Primary	57	23.8
Occupatioal status			Secondary	141	58.8
Nature	Frequency	Percentage	Tertiary	22	9.2
Public employ.	22	9.2	Total	240	100.0
Self-employee	171	71.2	Average Monthly Income		
Retired	35	14.6	Range	Frequency	Percentage
Student/appre.	12	5.0	Below #50,000	45	18.8
Total	240	100.0	#50,000-#100,000	183	76.2
Ownership of Personal vehicle			#100,001-#150,000	0	0.0
Ownership	Frequency	Percentage	#150,001-#200,000	12	5.0
Yes	72	30.0	Total	240	100.0
No	178	70.0			
Total	240	100.0			

Source: Authors' Field Survey, 2020

With respect to source factor of transport system contributing to greenhouse gases emission in Lagos Metropolis, Nigeria, it is observed in Table 2 that vehicle source of energy is the predominant source of greenhouse gases emission in which majority (98.6%) depends on premium motor spirit (PMS) ahead of other energy sources for motorisation and commuting in the country. With this, the results revealed that 50% (5 out of 10) of the source factor of transport system ranked above Mean Index Value of 2.9387.

Table 2: Perceived Source factor of transport system contributing to greenhouse gases emission

Transport sources of greenhouse gases emission	Meand Index value	Rank
Nature of energy/fuel in use (particularly PMS)	(3.9347)	1 st
Travel time	(3.6134)	2 nd
Nature of road condition	(3.5223)	3 rd
Vehicle engine condition	(3.5206)	4 th
Total distance travelled	(3.3789)	5 th
Vehicular engine size/capacity	(2.8591)	6 th
Vehicular fuel system	(2.5378)	7 th
Traffic control devices and officers	(2.0893)	8 th
Condition of engine oil in use for vehicle servicing	(2.0584)	9 th
Vehicle condition	(1.8729)	10 th

Source: Authors' Field Survey, 2020

Moreover, twelve identified transportatgion externalities contributing to greengouse gases emmission in the study area were assessed by respondents and the results of the analysis presented in Table 3. Accordingly, findings revealed that 75% (9 out of 12) of the transportation externalities were ranked above Mean Index Value of 4.53 in the entire analysis. Specifically, traaafic congestion (4.87), bad road condition, (4.86), Poor condition of energy/fuel and engine oil in use (4.84), poor condition of vehicle in use (4.83), poor conditio and over-dependency on automobile usage (4.80) are the most prominent sources of tranbsportation greenhouse gases emission in the study area.

Table 3: Transportation externalities contributing to greenhouse gages emission

Nature of transportation externalities	Mean index value	Rank
Traffic congestion	(4.87)	1 st
Bad road condition	(4.86)	2 nd
Poor condition of energy/fuel and engine oil in use	(4.84)	3 rd
Poor condition of vehicle in use	(4.83)	4 th
Unguided traffic operation and trip distance	(4.80)	5 th
Over-dependency on automobile usage	(4.73)	6 th
Absence of non-motorized transport facilities	(4.70)	7 th
Weak traffic and transport policy implementation	(4.61)	8 th
Excesses of traffic officers and poor traffic control devices	(4.60)	9 th
Poor road capacity	(4.30)	10 th
Weak institutional framework for transport management	(4.00)	11 th
Unguided logistics functions	(3.25)	12 th

Source: Authors' Field Survey, 2020

4.2 HYPOTHESIS TESTING

Further investigations were conducted in order to determine the significant relationship between inland transportation operation and climate change. With this, the hypotheis which states that there is no significant relationship between inland transportation operation and changing local climate was tested using Analysis of variance. Therefore, Table 4 shows the summary of multiple regression models. The result of the F-ratio of ANOVA in the multiple regression models shows 28.302 with the observed significant value as 0.000. While comparing the observed significant value with the table level of significance, it is clear that the observed significant value ($p=0.000$) is less than the table significant value (0.05). Hence, we accept the alternative hypothesis (H_1) and reject the null hypothesis(H_0).This simply mean that there is a significant relationship between inland transportation operation and changing local climate. However, the model through the adjusted r square results shows 57% explained variation. This simply means the predictors (Independent variables) were able to predict and explain the dependent variable of changing local climate with about 58% explained variation.The model also revealed that four attributing factors of (independent variables) out of the 7 predictors best predict the dependent variable. That is, Engine capacity (sig. $p=.000$), Total Distance travelled (sig. $p=.027$), Fuel consumption (sig. $p=.022$), Emission from vehicles (sig. $p=.041$) and Infrastructural condition (sig. $p=.000$) shows the relationship between inland transportation operation and changing local climate. Emphatically, the ANOVA result shows that the transportation operation (measured using the observed indicators of transport operation) statistically significantly influence climate change (measured by local temperature of the area) ($F= 28.302, p=0.000 < 0.05$).

Table 4: Multiple Regression Result Showing Significant Relationship Between Inland Transport Operational Issues And Changing Local Climate.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.604 ^a	.596	.579	1.11842

ANOVA^b

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	3.175	8	.397	28.302	.000 ^a
Residual	3.225	230	.014		
Total	6.400	238			

- a. Predictors: (Constant), Infrastructural condition, Fuel Consumption, change of vehicle, Engine capacity, Total distance travelled, Emission from vehicles in parts per million, Availability of pot holes, source of energy leading to CO2 emission

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	95% Confidence Interval for B	
	B	Std. Error				Beta	Lower Bound	Upper Bound
	1 (Constant)	36.154	.152				238.112	.000	35.855	36.453
Engine capacity	-.131	.016	-.400	-8.167	.000	-.162	-.099
Total distance travelled	.019	.017	.068	-.106	.027	-.015	.052
change of vehicle	.023	.013	.139	1.797	.074	-.002	.048
Fuel Consumption	.005	.004	.065	-.426	.022	-.003	.014
source of energy leading to CO2 emission	.036	.034	.086	1.042	.298	-.032	.103
Emission from vehicles in parts per million	-.006	.012	-.026	-.503	.041	-.029	.017
Availability of pot holes	.023	.027	.051	.862	.390	-.030	.076
Infrastructural condition	-.194	.017	-.539	-11.16	.000	-.228	-.159

Dependent Variable: Temperature

5.1 CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

The increased demand for movement of people from one part of the metropolitan area, to the other and the poor state of technological driven transport infrastructural facilities has required the need for the use of vehicles which depends solely on fossil fuels which consequently, releases greenhouse gases into the environment with adverse effect on the climate. The behavioral pattern or lifestyle of people concerning the use of personal vehicles for daily activities, has also contributed immensely to the release of excess CO₂ in the environment with resultant effects noticeable to the perceived variation in temperature, precipitation, solar radiation and wind speed in the metropolitan area. Transportation being indispensable to socio-economic activities and national development has to be sustainable and compatible with environmental norms to minimise the adverse impacts that lead to climate change in recent times.

The awareness and need for plans to reduce the already existing climate change as a result of past inland transport activities, and also eradication of excess CO₂ in the metropolitan area has become imperative. Based on the foregoing, the study examined the perceived impact of the transportation operation of climate change in Lagos Metropolis, Nigeria and concludes that the impact of climate change occasioned by transport operations has been ravaging all over the city in magnitude dimension with adverse effect on quality of living, socioeconomic function and sustainability of city. To contain the contribution of transport operation to greenhouse gases emission and the adverse of climate change, it is recommended that;

- The use of mass public transportation option for intercity operation and mitigation policies to reduce greenhouse gases emission from vehicles is highly needed in the area. These mitigation policies include, demand-side initiatives which reduces the need for transportation through land use planning, charging of user fee for parking and enforcement of fuel tax. Supply side initiatives should be employed, and this involves the provision of energy-efficient mass transit systems for the public, which will reduce the urge for use of personal cars or vehicles and also co-ordination of land use and transport services.
- promoting the use of active transport through provision of adequate support infrastructural facilities and the use of alternative transport energy sources for movement of people in the metropolitan area would be very helpful, towards achieving total eradication and reduction of greenhouse gases (CO₂) emission. Alternative transport energy sources include the dependence or shift from fuel based energy to electric drive energy or solar energy. The use of electric drive energy involves using electric cars, which could be easily charged and has zero or no emission of greenhouse gases, while the solar energy technology involves using solar powered vehicles depending directly on energy from the sun and it also has zero or no emission of greenhouse gases. This technological approach or policy will help achieve a sustained environment, and improve efforts to revive the already deteriorating state of climate condition or variation in the metropolitan area.
- changing of lifestyle, in which town planners will design more effective transport infrastructure network, provide the necessary facilities such as traffic lights, maintenance of infrastructure, repair of damaged roads and also create fast lanes for bicyclists, pedestrians, as well as increasing density through development of new public transport such as cable transport, which could convey large number of passengers, with no emission of green house gases and regulating modal shift. It is also of great importance to educate dwellers of the metropolitan area on the impact of their lifestyle on changing climate and its effect on the environment.

REFERENCES

- Amekudzi, A. (2011). Placing carbon reduction in the context of sustainable development priorities: a global perspective. *Carbon Management* 2, pp. 413–423
- Bartholomew, K., and Ewing, R. (2008). *Land Use-Transportation Scenario Planning in an Era of Global Climate Change*. TRB 2008 Annual Meeting. Washington DC. CDROM.
- Black, W.R. (2000). Socio-economic barriers to sustainable transport. *Journal of Transport Geography* 8, pp. 141–147.
- Boyce, D. (2003). *Transportation engineering and planning- Vol 1*. North western university, Evanston, Illinois.
- Caratti, P., Haurie, A., Pinelli, D., and Zachary, D.S. (2003). *Exploring the Fuel Cell Car Future: an Integrated Energy Model at the City Level*. WIT Press, Southampton, pp. 6, 9, 11.
- Daniel, A., Krzyzanowski, Socrates, K., and Leonardo, B. (2008). *Supporting hydrogen based transportation: case studies with global MARKAL model*. *Computational Management Science*, 5, pp. 3, 5, 6.
- European Union. (2012). *End-of-life Vehicle (ELV) Directive*, End of Life Vehicles, EU.
- Foley, J., Fergusson, M., (2003). *Putting the Brakes on Climate Change*. Institute for Public Policy Research.
- Greene, D.L., Wegener, M. (1997). *Sustainable transport*. *Journal of Transport Geography* 5, pp. 177–190.
- Garrison, W.L., and Ward. J.D. (2000). *Tomorrow's Transportation: Changing cities, economies, and lives*. Boston: Artech house, pp. 335.

- Heywood, J. B., and Bandivadekar, A. (2004). Assessment of future ICE and fuel cell powdered vehicles, and their potential impacts: 10th annual Diesel Engine Emission Reduction (DEER) conference, 29 August-2 September, San Diego, USA.
- Hunt , A. and P. Watkiss (2007). Literature Review on Climate Change Impacts on Urban City Centres: Initial Findings, OECD , Paris .
- IPCC (2007). Climate Change 2007- Mitigation for Climate Change, 4th Assessment Report. Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press [B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds.)]. Cambridge and New York. Working Group III, pp. 1076.
- International Energy Agency (2009). Transport, Energy and CO₂: moving towards sustainability. International Energy Agency. pp.2.
- Lee Chapman (2007). Transport and climate change: a review. Journal of transport geography, 15, pp. 354-367.
- McCollum, D., and Christopher, Y. (2009). Achieving deep reductions in US transport greenhouse gas emissions: Scenario analysis and policy implications. Energy Policy. pp. 10.

INVESTIGATION OF *HELICOBACTER PYLORI* SEROPREVALENCE IN PEDIATRIC AGE GROUP BY IMMUNOCHROMATOGRAPHIC METHOD

PEDİATRİK YAŞ GRUBUNDA *HELICOBACTER PYLORI* SEROPREVALANSININ İMMÜNOKROMATOĞRAFİK YÖNTEM İLE ARAŞTIRILMASI

Salih MAÇİN

¹Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye.

ORCID ID:0000-0002-1871-3629

Rugıyya SAMADZADE

¹Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye.

ORCID ID:0000-0002-7079-8500

ÖZET

İnsan midisini kolonize eden *Helicobacter pylori*'nin (*H.pylori*) kronik gastrit ile peptik ülser hastalığına neden olduğu bilinmektedir. Ayrıca mide kanseri ve mukoza ile ilişkili lenfoid doku lenfoması (MALT) için önemli bir risk faktörü olduğu bilinmektedir. *H. pylori* enfeksiyonu dünyada oldukça yaygın olup, enfeksiyon prevalansı gelişmekte olan ülkelerde daha yüksektir. *H. pylori* enfeksiyonunun tanısında invazif ve invazif olmayan çeşitli tanı yöntemleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada başlıca amacımız hastanemize başvuran hastaların dışkı örneklerinde *H.pylori* antijen pozitifliğinin araştırılması olmuştur.

Hastanenin çeşitli birimlerinden, Parazitoloji Laboratuvarı'na gönderilen 2696 hastaya ait dışkı örneği incelenmiştir. Yaklaşık bir yıllık süreçte dışkı örneklerinde monoklonal antikorların kullanıldığı immüno-kromatografik test ile *H. pylori* antijeni araştırılmıştır. Sonuçlar hastane otomasyonu üzerinden retrospektif olarak incelenmiştir.

Laboratuvarımıza gönderilen 2696 dışkı örneğinin 249'unda (%9,23) *H.pylori* antijen pozitifliği saptanmıştır. Pozitiflik saptanmış hastaların 35'i (%15,7) pediatrik yaş grubunda olmuştur. Pozitif örneklerin 84'ü (%33,8) erkek, 165'i (% 66,2) kadın hastalara aittir. Antijen pozitifliği en çok 15-18 yaş grubunda (% 60), en az ise 0-5 yaş grubunda (%8,6) bulunmuştur. Ayrıca, parazit antijeni saptanmış hasta örnekleri en sık Çocuk Gastroenteroloji biriminden (% 71,4), en az ise Çocuk Alerji ve İmmünoloji (% 5,8) biriminden gönderilmiştir.

Çalışma sonuçlarına göre çocuklarda *H.pylori* seroprevalansının %15,7 olarak saptanmış olup, yaşa bağlı olarak arttığı belirlenmiştir. *H.pylori* tanısında kültür altın standart olmasına rağmen, invaziv, pahalı ve zaman alıcı bir yöntemdir. Bu sebeple dışkıda antijen arama testi, kolay kullanımı ve hızlı sonuç vermesi sayesinde çocuk hasta grubunda hem tanıda hem de tedavi izleminde güvenilir bir şekilde kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: *Helicobacter pylori*, antijen testi, immüno-kromatografik

ABSTRACT

Helicobacter pylori (*H. pylori*) colonizing the human stomach is known to cause chronic gastritis and peptic ulcer disease. It is also known to be an important risk factor for gastric cancer and mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma (MALT). *H. pylori* infection is quite common in the world, and the prevalence of infection is higher in developing countries. Various invasive and non-invasive diagnostic methods are used in the diagnosis of *H. pylori* infection. In this study, our main aim was to investigate *H.pylori* antigen positivity in stool samples of patients admitted to our hospital.

Stool samples of 2696 patients sent to the Parasitology Laboratory from various units of the hospital were examined. *H. pylori* antigen was investigated by immunochromatographic test using monoclonal antibodies in stool samples over a period of about one year. The results were analyzed retrospectively through hospital automation.

H.pylori antigen positivity was detected in 249 (9.23%) of 2696 stool samples sent to our laboratory. Thirty-five (15.7 %) of the positive patients were in the pediatric age group.

Of the positive samples, 84 (37.8 %) were male and 138 (62.2%) were female patients. Antigen positivity was found mostly in the 15-18 age group (60%) and the least in the 0-5 age group (8.6 %). In addition, patient samples with parasite antigens were sent most frequently from the Pediatric Gastroenterology (71.4 %) unit, and the least from the Pediatric Allergy and Immunology unit (5.8%).

According to the results of the study, the seroprevalence of *H.pylori* in children was found to be 15.7%, and it was determined that the prevalence increased depending on age. Although culture is the gold standard for the diagnosis of *H.pylori*, it is an invasive, expensive and time-consuming method. For this reason, stool antigen search test can be used reliably both in the diagnosis and in the follow-up of treatment in the pediatric patient group, thanks to its easy use and fast results.

Keywords: *Helicobacter pylori*, antigen test, immunochromatographic

INTRODUCTION

H.pylori, a gram-negative and spiral-shaped bacterium, is one of the most common infectious agents in the world. *H.pylori* is one of the most important causes of chronic gastritis, chronic active gastritis, gastric ulcer, atrophic gastritis and intestinal metaplasia. It plays a role in the development of recurrent gastroduodenal ulcer and is a triggering risk factor for the development of gastric cancer and MALT lymphoma. In developing countries, *H.pylori* is often acquired in childhood. Its prevalence increases with age in both developed and developing countries (Song, 2021).

The transmission routes of *H.pylori* are not known for certain. As risk factors; crowded living conditions, poor hygiene and nutrition conditions, low socioeconomic level, iron deficiency anemia, coronary heart disease, having O blood group are accepted. Although human-to-human transmission is rare, there are studies reporting that it is passed from one patient to another with poorly sterilized endoscopes (Hestvik, 2010).

Various invasive and non-invasive diagnostic methods are used in the diagnosis of *H. pylori* infection. The "gold standard" in the laboratory diagnosis of infection is the demonstration of bacteria by culture and histopathological examinations from samples taken by endoscopic biopsy (Mentis, 2015). Methods such as PCR and urease tests are limited in use because they give long-term results and are invasive. Serology, stool antigen tests and urea breath test are used in non-invasive methods. It is recommended to use several methods together to increase the accuracy of the diagnosis (Gu, 2017).

In this study, it was aimed to investigate *H.pylori* antigen positivity in stool samples of patients who applied to our hospital with various clinical diagnoses. In addition, it was aimed to investigate the distribution of *H.pylori* antigen positivity according to age, hospital units and gender.

MATERIAL AND METHOD

In this study, *H.pylori* antigen positivity was investigated in stool samples sent to our laboratory between January 1, 2020 and December 15, 2021. Stool samples were studied with the *Helicobacter pylori* Antigen Rapid Cassette Test (Laboquick, Turkey), which is a chromatographic immunoassay method coated with qualitative monoclonal antibodies, which is a rapid card test. Stool samples were mixed with diluent solution in a test tube and left for two minutes. Five drops (approximately 150 µl) of this mixture were dropped into the sample well of the test cassette.

The test result was evaluated after incubation at room temperature within 10 minutes. In order to see that the test is working correctly, the control line must first appear clearly. The positive or negative test result is evaluated according to the chromatographic color change. The results of the research were investigated retrospectively through hospital automation. The distribution of *H.pylori* antigen positivity by age, hospital units and gender was evaluated.

RESULTS

Antigen positivity was detected in 249 (9.23%) of 2696 stool samples sent to our laboratory with the suspicion of *H.pylori*. 35 (15.7 %) of the positive patients were in the pediatric age group. Of the positive samples, 84 (37.8 %) were male and 138 (62.2%) were female patients.

Age group	<i>H.pylori</i> seropositivity n(%)
0-5	3 (8,6 %)
6-10	5 (14,3 %)
11-14	6 (17,1 %)
15-18	21 (60 %)
Total	35

Table 1. Distribution of *Helicobacter pylori* Seropositivity by Pediatric Age Groups

Pediatric Units	<i>H.pylori</i> seropositivity n(%)
Pediatric Gastroenterology	25 (71,4 %)
Pediatric Health and Diseases	5 (14,2 %)
Pediatric Emergency	3 (8,6 %)
Pediatric Allergy and Immunology	2 (5,8 %)
Total	35

Table 2. Distribution of *Helicobacter pylori* Seropositivity by Pediatric Units

DISCUSSION AND CONCLUSION

Although *H. pylori* positivity varies according to societies and age groups, it is reported that the prevalence is lower in developed societies. Seroprevalence is higher in developing countries due to insufficient socioeconomic conditions, healthy nutrition and lack of hygiene rules. The higher incidence of *H. pylori* infection in people with these risk factors suggests that the transmission route may be fecal-oral. supporting this idea, *H. pylori* infection is more common in developing countries (Selek, 2013).

In developed countries, *H. pylori* positivity is detected between 0-5% in childhood, while this rate varies between 30-50% in adults. In a cross-sectional study conducted by Tkachenko et al. from Russia on children with an interval of 10 years, it was determined that *H. pylori* positivity decreased from 44% to 13 from 1995 to 2005 (Tkachenko, 2007). 22 % in Italy, 42-67 % in Bangladesh, 8.9 % in Yemen, 55.5 % in Jordan, 21.5 % in Taiwan, 72.8 % in Africa and Israel 49.7% *H. pylori* positivity has been reported (Cornillier, 2018). *H.pylori* seroprevalence was found to be high (44-73%) in studies conducted in Turkey. In addition, it is reported that positivity rates differ according to regions and age groups, increase with age, and tend to decrease in recent years (Çıkman , 2012). According to the results of our study, the seroprevalence of *H.pylori* in children was found to be 15.7%. These results showed that *H.pylori* seroprevalence increased with age.

In many studies, no difference was found between the sexes in terms of *H. pylori* positivity. Some studies have reported that positivity is higher in men than in women (Çıkman, 2012).

In the study conducted by Selek et al, the frequency of *H. pylori* antigen was found to be higher in female patients than in male patients. As in similar studies, *H. pylori* antigen positivity was found to be higher in female patients than in male patients in our study.

Various diagnostic methods are used in the diagnosis of *H. pylori*. Which method or methods will be used in the diagnosis; the decision is made by considering the accessibility, price, sensitivity and specificity of the method, the clinical condition and age of the patient. Since using a single method as the gold standard reduces the accuracy of the diagnosis, it is recommended to use at least two methods together in diagnosis (Cisaro, 2018).

In recent years, *H. pylori* stool antigen test, which is a cheaper and practical immunochromatographic test based on ELISA, started to be used. Compared with invasive methods, it is a sensitive and specific method for the evaluation of *H. pylori* eradication. In various studies, it has been shown that tests that detect antigens in the stool in the primary diagnosis of *H. pylori* infections give results consistent with the urea breath test, which is the most sensitive method among non-invasive methods. For this reason, it has been reported that it can be used in diagnosis as an alternative to the urea breath test.

The first developed immunochromatographic-based methods for detecting *H. pylori* antigen in feces have been reported to vary widely in sensitivity because they contain polyclonal antibodies. The sensitivity and specificity of the immunochromatographic tests based on monoclonal antibodies were found to be high (Da Silva , 2010). In two separate reviews by Gisbert et al., the mean specificity and sensitivity of monoclonal antibody-based immunochromatographic tests were determined to be 94-96% and 97%, respectively. These results were found to be higher than immunochromatographic tests containing polyclonal antibodies.

In conclusion, the retrospective data we obtained for the detection of *H. pylori* antigen positivity in this study showed that the seroprevalence of *H. pylori* in pediatric patients admitted to our hospital was correlated with age. In addition, although culture is the gold standard for the diagnosis of *H.pylori*, it is an invasive, expensive and time-consuming method. Therefore, *H. pylori* stool antigen test, which is a cheaper and practical immunochromatographic test, can be used reliably in the pediatric patient group both in the diagnosis and in the follow-up of treatment.

REFERENCES

1. Lusheng Song , Minkyong Song , Charles S Rabkin , Stacy Williams , Yunro Chung, Jennifer Van Duine, Linda M Liao , Kailash Karthikeyan, Weimin Gao , Jin G Park , Yanyang Tang , Jolanta Lissowska , Ji Qiu , Joshua LaBaer , M Constanza Camargo, (2021). *Helicobacter pylori* Immunoproteomic Profiles in Gastric Cancer. *J Proteome Res*; 1;20(1):409-419
2. Hestvik E, Tylleskar T, Kaddu-Mulindwa DH, (2010). *Helicobacter Pylori* In Apparently Healthy Children Aged 0-12 Years In Urban Kampala, Uganda: A Community-Based Cross Sectional Survey. *BMC Gastroenterology*; 10:62-66.
3. Andreas Mentis, Philippe Lehours , Francis Mégraud, (2015). Epidemiology And Diagnosis Of *Helicobacter Pylori* Infection. *Helicobacter*;20 Suppl 1:1-7.
4. Haiying Gu, (2017). Role of Flagella in the Pathogenesis of *Helicobacter pylori*. *Curr Microbiol*;74(7):863-869.
5. Mehmet Burak Selek, Bayhan Bektöre, Tuğba Kula Atik, Orhan Baylan, Mustafa Özyurt (2013). Evaluation Of *Helicobacter Pylori* Antigen Positivity In Stool Samples Of Patients With Dyspeptic Complaints In A Tertiary Care Hospital. *Dicle Medical Journal*;40 (4): 574-578.
6. Mikhail A Tkachenko , Nurgalieva Z Zhannat, Lev V Erman, Elena L Blashenkova, Sergey V Isachenko, Olga B Isachenko, David Y Graham, Hoda M Malaty, (2007). Dramatic Changes In The Prevalence Of *Helicobacter Pylori* Infection During Childhood: A 10-Year Follow-Up Study In Russia. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*; 45(4):428-32.

7. Hélène Cornillier, Bruno Giraudeau, Stéphane Munck, Florence Hacard , Annie-Pierre Jonville-Bera , Gwenaëlle d'Acremont , Bach-Nga Pham , Annabel Maruani, (2018). Chronic Spontaneous Urticaria In Children - A Systematic Review On Interventions And Comorbidities. *Pediatr Allergy Immunol*;29(3):303-310
8. Çıkman A, Parlak M, Güdücüoğlu H, Berktaş M. (2012). Van Yöresinde *Helicobacter Pylori* Prevalansı, Yaş Ve Cinsiyete Göre Dağılımı. *Ankem Derg*;26:30-34.
9. Fabio Cisaro, Antonio Pizzol, Michele Pinon , Pier Luigi Calvo, (2018). Diagnosis And Treatment Of *Helicobacter Pylori* In The Pediatric Population. *Minerva Pediatr*;70(5):476-487.
10. Da Silva KJM, Villares CA, Monteiro MS, (2010). Validation Of A Rapid Stool Antigen Test For Diagnosis Of *Helicobacter Pylori* Infection. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*;52:125-128.
11. Gisbert JP, de la Morena F, Abreira V (2006). Accuracy Of Monoclonal Stool Antigen Test For The Diagnosis Of *H. Pylori* Infection: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Am J Gastroenterol*;101:1921-1930.

**YERLİ TURİSTLERİN DESTİNASYON SEÇİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER:
AZERBAIJAN ÖRNEĞİ**

FACTORS AFFECTING LOCAL TOURISTS' DESTINATION CHOICE: THE CASE OF
AZERBAIJAN

İslam İslamzade

Doktora Öğrencisi, Selçuk Üniversitesi, Turizm İşletmeciliği Bilim Dalı

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4899-5655>.

Erkan Akgöz

Doç.Dr. Selçuk Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü

ORCID ID: 0000-0001-6723-0271

ÖZET

Gelişen iletişim, teknolojik yenilikler ve tüketici davranışları turizm sektöründe de önemli değişikliklere neden olmuştur. Artan rekabet ortamında destinasyonlar turizm pazarında istedikleri sonuçları elde edebilmek için yeni ürün ve yeni stratejiler geliştirmişlerdir. Destinasyonların potansiyel müşterileri çekebilmesi konusunda öncelikle müşteri tercihinde etkili olan unsurların işletmeler tarafından belirlenmesi büyük önem arz etmektedir. Bundan dolayı hazırlanan bu çalışmada öncelikle ulusal ve uluslararası literatür titizlikle incelenmiş ve tüketicilerin destinasyon seçiminde etkili olan unsurlar belirlenmiştir. İlgili kaynaklardan elde edilen verilere göre destinasyon seçiminde destinasyonun doğal güzellikleri; turistik ürün ve hizmetlerin fiyatı; destinasyonda bulunan tarihi ve kültürel varlıklar; önceki ziyaretçilerin memnuniyeti; yeni kişi ve kültürleri tanıma isteği gibi faktörlerin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Azerbaycan da doğal güzellikleri, kültürel çeşitliliği ve konuksever yerel halkı sayesinde önemli turistik destinasyonlardandır. Ancak tüm bu olumlu özelliklerine rağmen turizm sektöründen henüz yeterli düzeyde faydalanamadığı görülmektedir. Bu sorunun çözümüne katkıda bulunmak amacıyla hazırlanan bu çalışmanın verileri online anket formu ile toplanmıştır. Azerbaycan'ın farklı destinasyonlarından rastgele seçilen 385 kişiden elde edilen veriler, elektronik ortamda değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesi için frekans ve tanımlayıcı analizler yapılmış, t-test'i ve anova analizleri ile de anlamlılık düzeyleri ölçülmüştür. Yapılan testlerin yorumlanması amacıyla uygun tablolar hazırlanmıştır. Çalışma sonucunda Azerbaycan özelinde destinasyonların turizmde arzu edilen sonuçlara ulaşabilmeleri amacıyla ilgili kişi ve kuruluşlara çeşitli öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Azerbaycan, Turizm Destinasyonu, Destinasyon Seçimi

ABSTRACT

Developing communication, technological innovations and consumer behavior have also caused significant changes in the tourism sector. In an increasingly competitive environment, destinations have developed new products and new strategies to achieve the results they want in the tourism market. In order for destinations to attract potential customers, it has great importance that company first should determine the factors that are effective in customer preference. For this reason, in this study, firstly, the national and international literature was carefully examined and the factors that were effective in the destination selecting of consumers were determined. According to the data obtained from the relevant sources, it has been concluded that factors such as the natural beauties of the destination; prices of tourist products and services; historical and cultural assets in the destinations; satisfaction of previous visitors; desire to get to know new people and cultures are effective matters in destination selection. Azerbaijan is one of the important touristic destinations thanks to its natural beauties, cultural diversity and hospitable local people. However, despite all these positive features, it

is seen that the tourism sector has not yet benefited sufficiently. The data of this study, which was prepared to contribute to the solution of this problem, were collected with an online survey. The data obtained from 385 people randomly selected from different destinations of Azerbaijan were evaluated by the help of SPSS package programs. Frequency and descriptive analyzes were performed to evaluate the data, and significance levels were measured with t-tests and anova analysis. Appropriate tables have been prepared in order to interpret the tests performed. As a result of the study, various suggestions were presented to the relevant people and organizations in order for the destinations in Azerbaijan to achieve the desired results in tourism.

Keywords: Azerbaijan, Tourism, Destination, Destination Selection.

1. GİRİŞ

İnsanların yaşam tarzları her geçen gün daha rutin hale gelmektedir. Stresli, yorgun ve rutin bir yaşam tarzı yaşayan insanlar, tatile gitmek ve uzaklaşmak istemektedirler. İnsanlar genel olarak, yılda bir veya birçok kez tatile çıkmaya karar verdikleri için zamanlarını en iyi şekilde geçirmek istemektedirler. Bu nedenle tüketiciler satın alma kararı verirken ihtiyaçlarını en iyi karşılayan destinasyonlara dikkat etmektedir. Tüketici tercihleri, teknoloji geliştirme ve gelir artışı gibi bir takım faktörlere bağlı olarak değişebilmektedir. Modern pazarlama yaklaşımı ile tüketicilerin istek ve ihtiyaçları, satın alma tercihleri ve bu seçimi etkileyen faktörler çok önemli hale gelmiştir. Günümüz pazarlamada işletmeler tamamen müşteri odaklıdır ve ürün ve hizmetlerini tüketicilerin gereksinimlerine göre tanımlamaktadırlar. Günümüzde, tüketici talep ve ihtiyaçları sıklıkla değiştiği ve geliştiği için işletmelerin uygun müşteri hizmeti sunması çok zordur, bu nedenle araştırmadaki ana zorluk; Tüketicilerin turistik faaliyetlere gitmeye karar verirken dikkate aldıkları faktörleri belirleyerek işletmelerin bunu yapmasını kolaylaştırmaktır.

Ekonomik, kültürel, psikolojik ve demografik faktörler dahil olmak üzere birçok faktör tüketicilerin destinasyon seçimini etkilemektedir. Bu nedenle insanların tatil tercihlerini hangi faktörlerin etkilediğini bilmek önemlidir. İşletmeler, tüketici faktörlerine yatırım yaparak veya bunları geliştirerek hem pazarlarını genişletebilir hem de daha fazla müşteri çekebilir. Dünya turizmindeki gelişme ve yeni trendler, turizm pazarlamasını ülkeden destinasyona taşımış ve yeni turizm ürünleri geliştirmiştir. Ülkeleri tanıtmak yerine destinasyonları tanıtmak, yeni destinasyonlara ve yeni turizm ürünlerine yol açmıştır. Doğal güzellikleri ve tarihi zenginlikleri ile dünyada önemli turizm potansiyeline sahip olan Azerbaycan, güçlü çekiciliği ve önemli destinasyon merkezleri ile öne çıkmaktadır. Azerbaycanda turizm destinasyonları ytoplama7 bölgeye ayrılmaktadır. Bunlar Bakü-Abşeron Turizm bölgesi, Guba- Haçmaz Turizm Bölgesi, Lenkeran-Masallı turizm bölgesi, Şeki-Zagatala Turizm Bölgesi, Şamahı-İsmayılı Turizm Bölgesi, Gence-Gazah turizm bölgesi, Karabağ Turizm Bölgesi, Nahcivan Turizm Bölgesi olarak sıralanmaktadır.

Tüketicilerin destinasyon seçimini etkileyen bir çok özelliğe sahip faktörler bulunmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın temel amacı Azerbaycan'daki yerli turistlerin turizm destinasyon seçimini etkileyen faktörleri belirlemek ve demografik özellikler ile destinasyon seçim faktörleri arasındaki farklılıkları ortaya koymaktır. Onlayın anket forumu ile katılımcılara toplamda 6 demografik soru ve 19 öneri sorulmuştur. Elde edilen veriler frekans, betimleyici, t testi ve Anova ile incelenmiştir. Yapılan test sonuçları bulgular kısmında tablolar şeklinde yorumlanmıştır. Aynı zamanda çalışma, bu ve benzeri konularda bundan sonra yapılacak olan araştırmalara referans olacak niteliğe sahiptir.

Çalışmanın giriş bölümünü takiben ikinci bölümde çalışma konusu ve benzeri konularda literatürde daha önce yapılan araştırmalar incellenerek bahsedilmiş, üçüncü bölümde ise araştırmanın kavramsal çerçevesi verilmiştir. Araştırmanın amacı ve önemi, veri toplama aracı, evren ve örneklem ile ilgili bilgiler Yöntem başlığı altında dördüncü bölümde anlatılmıştır. Analizler sonrası elde edilen sonuçlar tablolar şeklinde Bulgular kısmında bulunmaktadır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Chen ve Tsai (2007: 1115), Tayvan'ın güneyindeki bir kıyı bölgesi olan Kengting'de, destinasyon imajıyla bütünleştirilmiş daha fazla turist tüketim süreci oluşturmak ve destinasyon imajı ile değerlendirme faktörleri arasındaki ilişkiyi araştırmak için bir çalışma yürütmüştür. Araştırma sonrasında seyahatin kalitesinin, kabul edilen değer tarafından belirlenen genel memnuniyet üzerinde doğrudan değil dolaylı bir etkiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Awaritefe (2004: 327), üçüncü dünya ülkesi olarak anılan Nijerya'da turistlerin farklı destinasyonları seçme motivasyonunu incelemeye çalışmıştır. Çalışma, farklı destinasyonlardan gelen turistlerin daha önce keşfedilmemiş değerlere farklı tepkiler verdiğini ve turistler arasında farklı motivasyonlar sebep olması ile sonuçlanmıştır.

Yousefi ve Marzuki (2012: 172) Malezya'yı ziyaret eden turistler üzerinde yaptıkları bir çalışmada, bilgi edinme, rekreasyon ve ego tatmininin motive edici faktörler, kültürel ve tarihi çekicilikler, güvenlik ve çevre çekici faktörler olarak belirlenmiştir.

McGehee vd. (1996: 49) Avustralyalı turistler üzerinde yaptıkları çalışmada motive edici faktörleri spor ve macera, kültürel deneyimler, aile birliği, prestij ve çevreden kaçış olarak belirlemiştir. Çekici faktörler; miras ve kültür, aktif tatiller, boş zaman, dinlenme faaliyetleri ve uygun fiyat kalitesi olarak ortaya çıkmıştır.

Sırakaya ve McLellan (2011: 36), üniversite öğrencilerinin destinasyon yeri seçimini etkileyen faktörleri belirlemeye çalışmışlardır. Araştırmalar sonrasında erkek öğrencilerin tatil yeri tercihlerinde günlük yaşam koşullarını değiştirme istekleri, eğlenme-içme yerlerinin olması, kültürel ve ticari imkânlar, spor faaliyeti yapılacak yerlerin olması gibi faktörler açısından anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Tuna (2018: 60), potansiyel turizm kullanıcılarının satın alma kararlarının bir parçası olarak etkileyen faktörleri belirlemeye çalışmıştır. Araştırma gergin, stresli, gelişen ve yapay teknoloji ile yaşamaya zorlanan tüketiciler için doğal güzellikler, kültürel ve tarihi değerler gibi çevresel faktörler ve deniz faktörü tatil kararı verirken daha önemli olması ile sonuçlanmıştır.

Memiş (2016: 213), yerel tüketicilerin tatil destinasyonu seçerken satın alma kararlarını hangi faktörlerin etkilediğini belirlemeye çalışmıştır. Edinilen bilgiler sonucunda rekreasyon yerlerinin seçiminde seyahat acentalarının reklamlarının, uygun fiyatların, ülkenin doğal güzelliklerinin ve tarihi yerlerinin ilk sıralarda yer aldığı sonucuna varılmıştır.

Ersun ve Arslan (2011: 230), turistlerin turizm destinasyon tercihlerini etkileyen faktörleri belirlemeye ve aynı zamanda pazarlama perspektifinden kritik faktörlere dayalı pazarlama stratejilerini belirlemeye çalışmıştır. Çalışma, turistlerin çeşitli destinasyonlardan Türkiye'yi seçmelerini sağlayacak ve turistler üzerinde psikolojik etki yaratacak destinasyon imajı stratejilerine ve pazarlamasına ihtiyaçta gerek olması ile sonuçlanmıştır.

Polat (2017: 235), gençlerin turizm tercihlerini belirlemek amacıyla Balıkesir'de merkezde yaşayan gençler arasında bir anket yapmıştır. Elde edilen verilerin analizi sonrasında, erişim kolaylığı, düşük fiyatlar ve ödenen miktarın değeri gibi faktörlerin genç tüketiciler için dinlenme yeri seçerken önemli etkenler olmuştur.

Demir (2010: 120), Dalyan'ın eşsiz cazibesinin turistlerin destinasyon seçimi üzerindeki etkisini belirlemeye çalışmıştır. Tatil alışverişi sürecinde bir turistik destinasyonun çekiciliğinin seçimi etkilediği ve karar verme aşamasını basitleştirdiği sonucuna varılmıştır.

3. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Destinasyon, insan beyninde belirli bir imaja sahip alanlar, marka değeri taşıyan ulusal çekicilikler, festival ve etkinliklere kolay erişim, bölgenin gelişimi için yeterli alan ve bölgedeki nesnelere olarak tanımlanmaktadır. Bu doğrultuda destinasyon, bir ülke, hatta bir kıta büyüklüğünde veya bir köy, ilçe, şehir vb. kadar küçük olabilmektedir. Kültür ve Turizm Bakanlığı destinasyonu "turizm sektörünün

ekonomik faaliyetin ana alanlarından biri olduğu ülke, bölge ve şehir” olarak tanımlamaktadır (Ekici ve Özcan, 2020: 1900).

Bölgede değer bulan ve çeşitli amaçlarla bölgeye gelen turistlerin varlığı bu bölgeyi turizm destinasyonu haline getirmektedir. Bölge tasarlanmalı, turizm açısından gelişebilmeli ve bu bölge turistlerin tercih edebileceği özelliklere sahip olmalıdır. Destinasyonlar farklı özelliklere sahip olsa da hepsi turistlerin tercih ettiği bazı ortak özelliklere sahip olmalıdır. Bunlar (Kurt, 2009: 10; Özdemir, 2014:7);

- Turizm destinasyonları birçok çekici özelliklere sahip olmalıdır. Bölgelerdeki doğal güzellik, yapay şelaleler vb. bunlara örnek olabilir.
- Destinasyonların kültürel değeri vardır. Turistler tarafından ziyaret edilmeye değer yerler olmalıdır.
- Tüketicinin aldığı hizmet ve deneyimlerden oluşan destinasyon ürünü olmalıdır. Aynı zamanda ürün her turist için farklı bir anlam ifade edebilir.
- Tüketim malları, sahip oldukları bölgelerde üretilen mallarla aynı bölgede tüketilir. Yönergeler uygun şekilde korunmazsa kaybolabilir veya hasar görebilir.
- Sadece turistler tarafından değil, bölgede yaşayan yerli halk ve zanaatkarlar tarafından da kullanılmaktadır. Bu bakımdan birçok satışa uygun olup, yılın her ayında konaklama ve hizmet sunmaktadır. Örneğin tarihi bir şehir, sağlık odaklı bir şehir veya bir kış sporları şehri gibi farklı türlerde sunulabilir.

Destinasyonların özellikleri ve imajları turizm endüstrisinde tüketici davranışları açısından önemlidir. Bu bağlamda tüketici, kişisel ihtiyaçlarını karşılamak için pazarlama bileşenlerine sahip olan veya satın alabilen gerçek bir kişidir. Tüketicilerin tercih ettikleri mal ve hizmetleri neden seçtiklerini anlamak için tüketici davranışlarını izlemek gerekir (Pekyaman, 2008: 3). Tüketici davranışı, bireylerin veya grupların ihtiyaçlarını karşılamak için mal ve hizmetlerin seçimi, satın alınması, kullanılması ve satışı ile ilgili karar ve eylemleri içeren bir süreçtir. Tüketici davranışı satın alma eylemidir (Erdem, 2018). Günümüzde tüketici davranışı, yalnızca satın alma sırasında gerçekleşen eylemleri değil, satın alma öncesi ve sonrasındaki durum ve deneyimleri de incelemektedir (Koç, 2008: 54). Tüketiciler bir şeyi ne zaman satın alacaklarına karar verme sürecindedir. Tüketicileri karar verme süreçlerinde etkileyen temel faktörler kültürel, sosyal, kişisel ve psikolojik faktörler ve pazarlama çabaları bağlamında ele alınmaktadır (Ekici ve Özcan, 2020: 1901).

Kültürel Faktörler: Kültür, her ülkeye özgü ve nesilden nesile aktarılan bir dizi sosyal norm, değer ve inanç olarak tanımlanmaktadır. Ortak yaşama dayanan ve bir grup insanlar tarafından kabul edilen din, ırk vb. değerlerin kümesidir. Her toplumun kendine has kültürel değerleri vardır. Bu kültürel değerler içerisinde tüketicilerin satın alma davranışlarında değişimler meydana gelmektedir. Bu bağlamda destinasyonların tarihi zenginlikleri ve kültürel mirası turistleri etkileyebilmektedir. Örneğin domuz eti Müslüman ülkelerde yenmezken diğer ülkelerde yenir. Kimisi ibadetini yerine getirmek için seyahat ederken kimisi de nereye gittiklerini görmek için gelir (Ekici ve Özcan, 2020: 1901).

Sosyal Faktörler: Aile ve arkadaşlar, tüketicilerin satın alma sürecini etkileyen en önemli sosyal faktördür. İnsanlar bir şey istediğinde, ailelerinin düşünceleri ve tutumları süreci etkileyebilir. Aynı zamanda, bir grup içindeki bireylerin konumu, bireyin rolünü ve statüsünü belirleyebilir. İnsanlar farklı gruplarda farklı roller oynarlar. Örneğin, bir kişinin işteki ve evdeki rolü ve tarzı farklı olabilir (Ekici ve Özcan, 2020: 1901)

Kişisel Faktörler: Tüketicilerin kişisel özellikleri (ekonomik durum, meslek, yaş vb.) farklı olduğu için satın alma süreci de farklı olabilir. Örneğin gençlerin henüz evli olmaması, daha fazla boş zamanlarının olması ve seyahatlerinde çocuk bakımı gibi kısıtlamaların olmaması onları daha aktif ve istekli yapacaktır. Tüketici meslekleri için örnek verilirse; iş adamları, serbest meslek sahiplerinden daha fazla tatil yapma fırsatına sahiptir. Gelir durumu ve iş pozisyonu bu durumun belirleyicileri olabilir (Ekici ve Özcan, 2020: 1901).

Psikolojik Faktörler: Tüketiciler turizm faaliyetlerini farklı algıladıkları için tüketicileri yönlendiren farklı motive edici faktörler bulunmaktadır. Bu nedenle tüketiciler destinasyonlar arasında kişisel değerlendirmeler yapmakta ve aldıkları bilgi ve ihtiyaçlara göre tercih yapmaktadırlar. Örneğin kimisi sadece deniz, kum ve güneşi isterken kimisi doğayla uyum içinde olmak isteyebilir (Bilim, 2004: 45; Ekici ve Özcan, 2020: 1902).

Pazarlama Çabaları: Pazarlama, malların üretildiği andan uyumlu hale getirildiği ve bir bütün olarak tüketildiği ana kadar tüm operasyon ve kanalların yönetimidir. Turizm pazarlaması ise en büyük pazar payına sahip olmak ve yüksek kar elde etmek için tüketicilerin ihtiyaçlarını dikkate alarak turizm ürünlerini araştırmaya, organize etmeye ve seçmeye yönelik kararlara dayanan bir yönetim felsefesidir. (İnce vd., 2017: 115). Pazarlama çabaları (karma), işletmelerin belirli bir satış seviyesini korumak ve pazarlama hedeflerine ulaşmak için kullandıkları pazarlama araçlarıdır. Son olarak, ürün, fiyat, dağıtım ve promosyonu içeren pazarlama çabaları tüketicilerin karar verme sürecini etkileyen faktörler arasındadır. (Bozkurt ve Şahin, 2015: 21).

Ürünün imajı, pazardaki konumu, fiyatı ve dağıtım kanalları, tüketicinin satın alma kararını verme sürecini etkiler. Bu bağlamda ürünlerin özelliklerine, kullanım nedenlerine, sınıfına ve diğer ürünlerin durumuna göre düzenlenmesi ile tüketici seçimi kolaylaştırılabilir. Ancak kaliteli mal ve hizmetler satılsa bile fiyatı makul değilse satın alınmayacaktır. Bu nedenle fiyatların tüketicilerin gelir durumu dikkate alınarak belirlenmesi daha faydalı olacaktır. Aynı zamanda ürünün pazardaki konumunu korumak için reklam, halkla ilişkiler, kişisel satış, tutundurma, satış geliştirme, doğrudan pazarlama ve internet gibi araçlar kullanılmaktadır. Reklam, tüketicilere turizm işletmesi ve ürünleri hakkında mümkün olan en hızlı ve verimli bilgiyi sağladığı için diğerlerinden daha önemlidir (Badem ve Fırat, 2011: 81).

3.1. Tüketici Satın Alma Karar Süreci

Tüketiciler turistik ürün satın alırken bir karar verme sürecinden geçerler. Bu karar verme süreci tüketicilerin almış olacakları mal ve hizmete göre çeşitlilik göstermektedir. Örneğin, kalıcı olarak satın alınan ürün, yatırım ürünü vb. Satın alırken karar vermek zor değil. Satın alırken karmaşık ve adım adım bir karar verme süreci vardır. İhtiyacın gerçekleşmesi ile başlayan bu süreç, satın alma sonrasında tüketicinin memnuniyeti ile son bulmaktadır. Literatür genel olarak tüketicinin satın alma karar verme sürecinin beş aşamadan oluştuğunu varsaysa da altı aşama olarak da değerlendirilebilir. Bir satın alma için beş aşamalı tüketici karar verme süreci şu şekilde sunulabilir (Yıldırım, 2016: 217);

- İhtiyacın olması: tüketicinin alacağı mal ve hizmete ihtiyaç duyması,
- Alternatiflerin belirlenmesi: alınacak mal ve hizmetin benzerlerinin bulunması,
- Alternatiflerin değerlendirilmesi: belirlenen alternatiflerin sahip olduğu özelliklere göre değerlendirilmesi,
- Satın alma kararının verilmesi: değerlendirilen mal ve hizmetler arasından istenilen özelliklere sahip olan ve diğerlerine göre daha çok cazip mal – hizmetin satın alınması için karar verilmesi,
- Satın alma sonrası davranışlar: satın alınan mal ve hizmet sonrasında meydana gelen olumlu veya olumsuz davranışlardır.

Satın almada karar verme süreci önemli bir süreçtir çünkü tüketiciler doğru satın alımları yapıp yapmadıklarını sorgulamaktadırlar. Bu süreç ile olası bir satın alma sonrasında herhangi bir memnuniyetsizlik yaşamamak adına doğru kararı vermeye çalışırlar. (MEGEP, 2014: 6).

3.2. Destinasyon Seçiminde Karar Verme Süreci

Turistlerin alışveriş davranışları ve diğer satın alma davranışları farklıdır çünkü turizm ürünlerini satın alırken verdikleri kararların bir parçası olarak daha fazla zaman, bilgi, çaba ve paraya ihtiyaç vardır. Örneğin bir turist nereye tatile gideceğine karar verdiğinde, destinasyonlar hakkında bilgi toplar ve bu bilgilere göre ekonomik durumu da göz önünde bulundurarak en iyisini seçmeye çalışır (Rızaoğlu, 2003: 54).

Seyahat veya turizm faaliyetlerine neden olan maddi olmayan ve maddi değerlerin toplamına ayrı ayrı veya bir bütün olarak çekicilik veya çekicilik unsuru olarak tanımlanmaktadır. İşletmeler destinasyonlarda çeşitli mal ve hizmetler sunarak bu destinasyonlara turist çekmeye ve turizmden daha fazla pay almaya çalışmaktadır. Turistler kalacak bir yer seçerken çeşitli faktörlerden etkilenir. Bu unsurlar hem kişilerin demografik özellikleri hem de destinasyonun özellikleri olabilir (İpar ve Doğan, 2013: 133).

3.3. Destinasyon Seçimini Etkileyen Faktörler

Turistlerin bir destinasyonu tercih etmelerinde sadece kişisel özellikleri değil destinasyonun sahip olduğu özellikler de etkili olmaktadır. Aynı zamanda coğrafi bölge olarak değerlendirilmesi de destinasyon seçimlerini etkilemektedir. Bu bağlamda turistlerin tatil yapacakları destinasyonları seçerken hangi faktörlerden etkilendiklerini bilmek önemlidir (Ateşoğlu ve Bayraktar, 2011: 100). Bu etkileri şu şekilde sıralamak mümkündür (Tuna, 2018: 15);

Turizm Potansiyeli: Fiziksel, tarihi, kültürel ve rekreasyonel faaliyetler destinasyonun potansiyel çekiciliğini artırır ve turistlerin karar verme sürecine etki göstermektedir. Seçilen herhangi bir destinasyonun turizm ürünleri, turizm potansiyelini belirlemek için yeterli değildir. Turizm ürünlerini satılması ve aynı zamanda ürünlerin tanıtılması da önem taşımaktadır (Tuna, 2018: 15).

Doğal Kaynaklar: Bu faktörler turistlerin karar verme sürecindeki en önemli faktörlerden biridir. Doğal ve kültürel kaynaklar turizm destinasyonların kalite ve imajını yükseltmektedir. Turizm destinasyonunda bulunan kaynaklar hem aylık hem de dönemsel olarak kullanılabilir olmalıdır (Tuna, 2018: 15).

Ulaşım Olanakları: Bu faktörlerde turistlerin destinasyon tercihlerine etki gösteren önemli olanaklardan biridir. Turizmin gelişmesi ve canlanması ulaşımına bağlı olarak nitelleşmektedir. Turistler tercih ettikleri destinasyonlara güvenilir, kolay ve rahat şekilde gidip geri gelmeyi istemektedirler (Ekici ve Özcan, 2020: 1093).

Hizmet Kalitesi: Hizmet kalitesi ekonomik sistemin işlevlerinden biri olarak tanımlanmaktadır. Aynı zamanda hangi ürünlerin üretilerek satılacağına karar vermektir. Verilen bu kararlar bir tek üretilcek malların miktarını ile değil, aynı zamanda kalitesine de bağlıdır. Mal ve hizmetler, tüketici kalite tercihlerine göre farklı maliyetlerde ve farklı satış fiyatlarında üretilmektedir (Tuna, 2018: 16).

Fiyat: Turizm faaliyetlerine katılmak için yeterli satın alma gücüne sahip bir turistin beklenmesi gerekmektedir. İnsanların turizm aktivitelerine katılabilmeleri için ilk önce temel ihtiyaçlarını karşılayabilecek ekonomik bütçeye sahip olmaları gerekmektedir. Bu doğrultuda fiyat destinasyon seçimini etkileyen en önemli faktörlerden biridir (Tuna, 2018: 16).

İmaj: İyi planlanmış bir destinasyon imajı turistler tarafından benzer destinasyonlara tercih edilmelidir. Destinasyon imajı, bir kişinin veya bir grup insanın gidilecek yer hakkında sahip olduğu izlenim, bilgi ve önyargı olarak tanımlanmaktadır (Özdemir, 2014: 12; Tuna, 2018: 17).

Tanıtım Faaliyetleri: Bu, turistlerin karar vermesini etkileyen faktörlerden biridir. Destinasyonların turistler üzerindeki olumlu etkisini artırmak için tanıtım çalışmaları yapılmalıdır (Tuna, 2018: 17).

Aktivite İmkânları: Turistler, boş zamanlarını ve eğlencelerini geçirecekleri bir yer seçerken etkinliklerini de göz önünde bulundurlar. Örneğin; gençler ve bekarlar için rekreasyon ve spor yönleri; Evli ve çocuklu çiftler, çocukları için aktivite sunan alanlara öncelik vermek isteyeceklerdir (Tuna, 2018: 18).

4. YÖNTEM

4.1. Çalışmanın Amacı ve Önemi

Teknoloji ilerledikçe ve gelirler arttıkça insanların istek ve beklentilerinde farklılaşmaktadır. Ancak insanlar farklı amaçlar için farklı destinasyonlara seyahat etmeye önem vermektedirler. Bu sebepten dolayı da insanların tatil tercihlerini hangi faktörlerin etkilediğini bilmek önem taşımaktadır. Bu nedenle destinasyon turizmde önemli bir kavramdır. Aynı zamanda turizm destinasyonu insanların

istek ve beklentilerine göre tasarlanmalı ve planlanmalıdır. Bu bağlamda çalışmanın temel amacı, Azerbaycan'daki yerli turistlerin turizm destinasyon seçimini etkileyen faktörleri belirlemek ve demografik özellikler ile destinasyon seçim faktörleri arasındaki farklılıkları ortaya koymaktır. Aynı zamanda yerli turistlerin destinasyon seçimi tercihlerine etki gösteren faktörlerin katılımcıların demografik özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediğini ölçmek amacıyla aşağıda gösterilen hipotezler incellenmiştir:

H₁: Destinasyon seçimini etkileyen faktör boyutları katılımcıların cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H₂: Destinasyon seçimini etkileyen faktör boyutları katılımcıların medeni durumlarına göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H₃: Destinasyon seçimini etkileyen faktör boyutları katılımcıların eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H₄: Destinasyon seçimini etkileyen faktör boyutları katılımcıların yaşlarına göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H₅: Destinasyon seçimini etkileyen faktör boyutları katılımcıların gelir düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H₆: Destinasyon seçimini etkileyen faktör boyutları katılımcıların mesleklerine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

4.2. Çalışmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Azerbaycanda yaşayan farklı meslek gruplarından, farklı yaş gruplarından ve farklı eğitimlerinden oluşan yerli kadın ve erkek turistlerden oluşturmaktadır. Evrendeki katılımcıların hepsine ulaşılmasının zor olması için İslamoğlu ve Alınçık (2016: 94) tarafından yapılmış olan çalışmaya dayanarak, minimum 380 katılımcıya ulaşılması yeterli olacağı kabul edilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak nicel araştırma yöntemlerinden anket tekniği kullanılmıştır. Bu bağlamda çalışma için, Azerbaycanda yaşayan yerli turistler arasından olasılığa dayalı olmayan örnekleme yöntemlerinden koloayda örnekleme yöntemi seçilmiştir ve 20 Kasım 2021-10 Aralık 2021 tarihleri arasında 385 kişiye ulaşılmıştır.

4.3. Araştırmanın Yöntem ve Veri Toplama Aracı

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden olan Anket tekniği kullanılmıştır. Verilerin toplanması için geliştirilen anket, katılımcılara Online Anket Formu ile ulaştırılmıştır. Olasılığa dayalı olmayan örnekleme yöntemlerinden kolayda yöntemi ile yapılan bu çalışmaya Azerbaycan'da ikamet eden yerli turistlerden 385'i katılım göstermiştir.

Araştırmada uygulanan anket soruları iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcılara demografik özelliklere ilişkin (cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim, aylık gelir ve meslek) sorular sorulmuştur. İkinci bölümde ise Azerbaycan'da ikamet eden yerli turistlerin turizm destinasyon seçimini etkileyen faktörlere ilişkin öneriler sorulmuştur. Katılımcılardan bu önerileri 5'li Likert ölçeğine göre cevaplanması istenmiştir. Buna göre anketin ikinci kısmında 1 = "kesinlikle katılmıyorum", 2 = "katılmıyorum", 3 = "kararsızım", 4 = "katılıyorum" ve 5 = "kesinlikle katılıyorum" seçenekleri yer almaktadır. Katılımcılara toplamda demografik özelliklere ilişkin 6 soru, Destinasyon seçimini etkileyen faktör tutumuna yönelik 19 öneri sorulmuştur. Çalışmada kullanılan anketteki ölçeklerin hazırlanmasında Mutinda ve Mayaka (2012:1596) tarafından yapılan çalışmada yer alan ölçeklerden yararlanılmıştır. Yapılan araştırma sorgusunda toplanan veriler uygun paket programı ile analiz edilerek tablolar şeklinde yorumlanmıştır.

4.4. Verilerin Analizi

Araştırmada kullanılan veriler uygun paket programları ile analiz edilmiştir. Güvenirlilik ve geçerlilik (faktör analizi) testleri ile anket içindeki soruların ne kadar kararlı, tutarlı ve duyarlı olduğu ölçülmüştür. Verileri topladıktan sonra değişkenlerin betimsel istatistiği yapılmıştır. Toplanmış verilerin standart sapma, aritmetik ortalama, frekans ve yüzde dağılımı ve parametrik dağılım gösteren

verilerin ikili gruplara yarata bileceği farklılıkları ölçmek için T testi, ikiden fazla gruplarla yarata bileceği farklılıklar içinse Anova testi yapılmıştır.

5. ANALİZ VE BULGULAR

Turistlerin destinasyon seçimini etkileyen faktör ölçeğinin güvenilirlik düzeyini ölçmek için Cronbach Alfa Katsayısı kullanılmıştır. Bu doğrultuda ölçeğe ilişkin güvenilirlik katsayısının değeri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Destinasyon Seçimini Etkileyen Faktör Ölçeğine İlişkin Güvenilirlik Analizi

Ölçek	Madde Sayısı	Cronbach Alfa Katsayısı
Destinasyon Seçimi Ölçeği	19 Madde	0,901

Güvenilirlik katsayısının %60’ın altında olması durumunda ölçeğin güvenilirliği aşağı düzeyde, bu değer %61 ile %80 arasında olması güvenilirliğin orta düzeyde ve %80 üzerinde olması ise ölçeklerin güvenilirlik düzeyinin üst seviyede olduğunu göstermektedir (İslamoğlu ve Alnaçık, 2016: 156). Dolayısıyla Destinasyon Seçimini Etkileyen Faktör Ölçeğine ilişkin yapılan güvenilirlik testi sonucunda Cronbach Alfa değeri 0,901 olarak tespit edilmiştir. Aynı zamanda bu değer baktığımızda destinasyon seçimini etkileyen faktör ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir olduğu söylenebilir.

Destinasyon seçimini etkileyen faktör ölçeğine ilişkin olarak Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett Testleri yapılmıştır. Aynı şekilde bu doğrultuda asal bileşen faktör analizleride yapılmıştır. Faktör analizi ölçek sorularını yapısal geçerliliğini ölçebilmek için kullanılan en yaygın yöntemdir. Ölçeklerin faktör analizleri yapılmadan önce KMO ve Bartlett testi yapılması gerekmektedir. Bu doğrultuda KMO değerinin %60 üzerinde olması faktör analizinin yapılması için ön şartlardan biridir (İslamoğlu ve Alnaçık, 2016: 416). Destinasyon seçimini etkileyen faktör ölçeğine ilişkin yapılmış olan KMO ve Bartlett testi sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Destinasyon Seçimini Etkileyen Faktör Ölçeğine İlişkin KMO Bartlett Testi Sonucu

KMO	0,904
Bartlett	3076,442
Sig.	0,000

Destinasyon Seçimi Ölçeğine ilişkin yapılmış KMO ve Bartlett testleri sonucunda, KMO değeri 0,904 olarak hesaplanmıştır. Bu değer istatistiksel bakımdan anlamlı olmaktadır ($p < 0,001$). Bu bağlamda ölçeklere ilişkin faktör analizi yapılması uygun bulunmuştur. Ölçeklere ilişkin yapılan faktör analizi sonuçları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Turistlerin Destinasyon Seçimini Etkileyen Faktörleri Belirlemeye Yönelik Faktör Analizi Sonuçları

	Kültürel	Ekonomik ve Çevresel	Tarihi ve Sosyal
Yeni deneyim ve farklı hayat tarzı	0,721		
Bölge hakkındaki bilgi düzeyinin artırılması	0,712		
Yeni kişilerle tanışma isteği	0,659		
Eğlenceli bir yer olması	0,638		
Bölgenin benzersiz özelliklerinin olması	0,595		
Rekreasyon aktivitelerinin olması	0,594		
Açık alan faaliyetlerin olması	0,585		
Olağanüstü manzarasının olması	0,534		
İlk defa ziyaret edilecek olması	0,514		
Bölgenin bütçeye uygunluğu		0,767	
Ekonomik olması		0,728	
Ulaşımın kolay olması		0,669	
Kirlenmemiş çevresinin olması		0,547	
Sessiz ve sakin bir yer olması		0,514	
Arkadaşlarım/akrabalarım yaşadığı bölge olması			0,823
Yaşadığım yere yakın olması			0,786
Dini ve kültürel unsurların olması			0,693
Tarihi ve arkeolojik yerlerin olması			0,526
Ziyaret eden arkadaşlarımla memnun olması ve tavsiye etmesi			0,474
Özdeğer	7,210	1,805	1,212
Açıklanan Varyans	37,947	9,501	6,379
Toplam Açıklanan Varyans		53,827	
Toplam Cronbach Alfa		0,901	
KMO		0,904	

Destinasyon ölçeği sorularına yönelik yapılan faktör analizi sonuçlarına bakıldığında değişkenlerin boyutlar altında toplandığı görülmektedir. Bu boyutlar özdeğeri 1'den büyük olan kaç tane değer varsa o kadar boyut var şeklinde belirlenmektedir. Yerli turistlerin destinasyon seçimine ilişkin yapılan faktör analizi sonrasında özdeğerleri 1'den büyük olan 7,210-1,805-1,212 3 boyuttan oluştuğu ortaya çıkmıştır. Boyutların toplam açıklanan varyansı 53,827 olmuştur. Toplam varyansın ne kadarını açıkladığını boyutların varyans değeri göstermektedir. Bu bağlamda boyutların varyans değerleri gözden geçirildiğinde Kültürel boyut toplam varyansın %37,974'nü, Ekonomik ve Çevresel boyut toplam varyansın 9,501'ni, Tarihi ve Sosyal Boyut ise toplam varyansın 6,379'nu açıklamaktadır. Faktör analizindeki değişkenler için, 0,40 veya daha büyük bir faktör yükünün olması, ölçek değişkenlerinin yapısal olarak geçerli olduğunu söylemek için gerekli bir koşuldur (İslamoğlu ve Alnaçık, 2016: 417). Bu bağlamda destinasyon seçimini etkileyen faktörlere ilişkin yapılan faktör analizi sonuçlarına göre değişkenlerin faktör yükleri incelendiğinde tümünün 0,40 üzeri olduğu görülmektedir. Dolayısıyla ölçek ifadeleri iyi bir yapısal geçerliliğe sahip olduğu görülmektedir.

Araştırma kapsamında yapılan anket anket katılımcılarının cevaplayan katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bilgilerden Tablo 4'te bahsedilmektedir.

Tablo 4. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Değişken		Sayı	Yüzde (%)
CİNSİYET	Erkek	217	56,4
	Kadın	168	43,6
	Toplam	385	100,0
YAŞ	20 ve alt	53	13,8
	21-25	100	26,0
	26-30	70	18,2
	31-35	62	16,1
	36-40	32	8,3
	41-45	19	4,9
	46 ve üstü	49	12,7
	Toplam	385	100,0
MEDENİ DURUM	Evli	207	53,8
	Bekâr	178	46,2
	Toplam	385	100,0
EĞİTİM DURUMU	Lise	68	17,7
	Ön Lisans	75	19,5
	Lisan	174	45,2
	Lisansüstü	68	17,7
	Toplam	385	100,0
AYLIK GELİR	0-400	164	42,6
	401-800	127	33,0
	801-1200	69	17,9
	1200 ve üstü	25	6,5
	Toplam	385	100,0
MESLEK	Kamu Görevlisi	124	32,2
	Öğrenci	63	16,4
	Emekli	16	4,2
<i>Tablo 4'ün devamı</i>			
MESLEK	Serbest Meslek	62	16,1
	Ücretli Çalışan	62	16,1
	İşsiz	58	15,1
	Toplam	385	100,0

Araştırmaya katılan yerli turistlerin %56,4'ü Erkek %43,6'sı kadın olmak üzere, % 53,8'i evli, %46,2'si ise bekar. Katılımcıların 53'ü 20 yaşın altında olmuştur. Aynı zamanda araştırmaya 21-25 yaş aralığında 100, 26-30 yaş aralığında 70, 31-35 yaş aralığında 62, 36-40 yaş aralığında 32, 41-45 yaş aralığında 19, 46 yaşının üstünde 49 katılımcı olmakla toplam 385 kişi katılmıştır. Anket katılımcılarının %45,2'sinin eğitimi lisans olmuştur. Lisansüstü ve lise öğrencileri beraber olmak üzere ayrı ayrı %17,7'lik orana sahiptir. Ön lisans öğrencileri ise %19,5'lik katılım sağlamışlardır. Katılımcılara Aylık Gelirleri ile ilgili soru Azerbaycan Manat'ı(AZN) bazından sorulmuştur. Bu bağlamda anketin yapıldığı süre içerisinde Manat TL arasındaki döviz kuru "1 AZN=8,33 TL" olarak hesaplanmıştır (Azerbaycan Merkez Bankası, 2021). Bu bağlamda katılımcıların Aylık Gelir Düzeylerine bakıldığında 164 kişi 0-400 manat, 127 kişi 401-800 manat, 69 kişi 801-1200 manat 25 kişi ise 1200 manatın üstünde maaş aldıklarını söylemiştir. Katılımcılara meslekleri konusunda sorulan

soruya 124 kişi Kamu Görevlisi, 63 kişi Öğrenci, 16 kişi Emekli, 62 kişi Serbest meslek sahibi, 62 kişi Ücretli Çalışan, 58 kişi İşsiz olarak yanıt vermiştir.

Demografik özelliklerden cinsiyet ile Destinasyon Seçimini Etkileyen Faktör Boyutları arasında anlamlı ilişki olup olmadığını araştırmak için normal dağılım gösteren veriler için kullanılan T –testi sonrasında elde olunan sonuçlar Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Katılımcıların Cinsiyeti ile Faktör Boyutları Arasındaki Farklılık Testi Sonuçları

CİNSİYET		N	Ort.	SS	SD	F	P
Kültürel Faktörler	Erkek	217	4,225	0,594	383	1,377	0,442
	Kadın	168	4,177	0,644			
Ekonomik ve Çevresel Faktörler	Erkek	217	4,409	0,663	383	4,091	0,010
	Kadın	168	4,220	0,771			
Tarihi ve Sosyal Faktörler	Erkek	217	4,071	0,766	383	0,387	0,104
	Kadın	168	3,940	0,797			

$p < 0,05^*$

Tablo 5’e baktığımızda destinasyon seçimini etkileyen faktör boyutlarından sadece Ekonomik ve Çevresel faktör boyutu katılımcıların cinsiyetine göre farklılık gösterdiğini söyleyebiliriz. Bu doğrultuda Ekonomik ve Çevresel faktör boyutunun erkekler üzerinde daha çok etki gösterdiği görülmektedir. Diğer boyutlarda (Kültürel Faktörler, Tarihi ve Sosyal Faktörler) $p(\text{sig.})$ değeri 0,05’ten yüksek olası bu boyutların istatistiki açıdan cinsiyetle anlamlı farklılık göstermediğini göstermektedir. Bu durumda “**H₁**: Destinasyon seçimini etkileyen faktör boyutları katılımcıların cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermektedir” şeklinde kurulan hipotez kısmen kabul edilmektedir.

Demografik özelliklerden Medeni Durum ile Destinasyon Seçimini Etkileyen Faktör Boyutları arasında anlamlı ilişki olup olmadığını araştırmak için normal dağılım gösteren veriler için kullanılan T –testi sonrasında elde olunan sonuçlar Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Katılımcıların Medeni Durumu ile Faktör Boyutları Arasındaki Farklılık Testi Sonuçları

MEDENİ DURUM		N	Ort.	SS	SD	F	P
Kültürel Faktörler	Evli	207	4,187	0,382	383	4,640	0,567
	Bekâr	178	4,223	0,513			
Ekonomik ve Çevresel Faktörler	Evli	207	4,373	0,461	383	3,136	0,164
	Bekâr	178	4,271	0,579			
Tarihi ve Sosyal Faktörler	Evli	207	4,110	0,461	383	16,511	0,009
	Bekâr	178	3,902	0,665			

$p < 0,05^*$

Tablo 6’dan görüldüğü gibi katılımcıların medeni durumları destinasyon seçimi boyutlarından bir tek Tarihi ve Sosyal Faktörler boyutu ile anlamlı bir farklılık göstermektedir. P değerinin 0,05’in altında olması tarihi ve sosyal faktörlerin evli kişilerin üzerinde daha fazla etkili olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda “**H₂**: Destinasyon seçimini etkileyen faktör boyutları katılımcıların medeni durumlarına göre anlamlı farklılık göstermektedir” şeklinde kurulan hipotez kısmen kabul edilmiştir.

Demografik özelliklerden Eğitim Düzeyi ile Destinasyon Seçimini Etkileyen Faktör Boyutları arasında anlamlı ilişki olup olmadığını araştırmak için normal dağılım gösteren veriler için kullanılan Anova testi sonrasında elde olunan sonuçlar Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Katılımcıların Eğitim Düzeyi ile Faktör Boyutları Arasındaki Farklılık Testi Sonuçları

EĞİTİM DÜZEYİ		N	Ort.	SS	SD	F	P
Kültürel Faktörler	Lise	68	3,962	,103	381	5,263	0,001
	Ön Lisans	75	4,312	,055			
	Lisans	174	4,205	,046			
	Lisansüstü	68	4,321	,047			
Ekonomik ve Çevresel Faktörler	Lise	68	4,114	,112	381	3,113	0,026
	Ön Lisans	75	4,461	,071			
	Lisans	174	4,325	,053			
	Lisansüstü	68	4,394	,069			
Tarihi ve Sosyal Faktörler	Lise	68	3,911	,123	381	0,738	0,530
	Ön Lisans	75	4,106	,075			
	Lisans	174	4,013	,055			
	Lisansüstü	68	4,014	,093			

Katılımcıların eğitim düzeyleri ile Destinasyon Seçimi Faktör boyutları arasındaki anlamlılık düzeyinin ölçülmesi amacı ile yapılan Anova testi sonucunda Kültürel Faktörler boyutu ile Ekonomik ve Çevresel Faktörler boyutu katılımcıların eğitim düzeyleri ile anlamlı farklılık oluşturmuştur. Aynı zamanda Kültürel Faktörler boyutu Lisansüste öğrenciler, Ekonomik ve Çevresel Faktörler boyutu ise Ön Lisans öğrencileri üzerinde daha çok etki göstermiştir. Tablo 7'ye dayanarak "**H3: Destinasyon seçimini etkileyen faktör boyutları katılımcıların eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermektedir**" şeklinde kurulmuş olan hipotez çoğunlukla kabul edilmiştir.

Demografik özelliklerden Yaşı ile Destinasyon Seçimini Etkileyen Faktör Boyutları arasında anlamlı ilişki olup olmadığını araştırmak için normal dağılım gösteren veriler için kullanılan Anova testi sonrasında elde olunan sonuçlar Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Katılımcıların Yaşı ile Faktör Boyutları Arasındaki Farklılık Testi Sonuçları

YAŞ		N	Ort.	SS	SD	F	P
Kültürel Faktörler	20 ve alt	53	4,203	0,101	384	1,460	0,191
	21-25	100	4,155	0,065			
	26-30	70	4,301	0,061			
	31-35	62	4,315	0,068			
	36-40	32	4,243	0,099			
	41-45	19	4,000	0,159			
	46 ve üstü	49	4,077	0,085			
Ekonomik ve Çevresel Faktörler	20 ve alt	53	4,230	0,111	384	2,355	0,030
	21-25	100	4,156	0,079			
	26-30	70	4,360	0,077			
	31-35	62	4,406	0,074			
	36-40	32	4,493	0,097			
	41-45	19	4,273	0,223			
	46 ve üstü	49	4,542	0,086			
Tarihi ve Sosyal Faktörler	20 ve alt	53	3,758	0,133	384	3,088	0,006
	21-25	100	3,896	0,082			
	26-30	70	3,991	0,086			
	31-35	62	4,074	0,079			
	36-40	32	4,212	0,114			
	41-45	19	4,136	0,205			
	46 ve üstü	49	4,310	0,091			

$p < 0,05^*$

Tablo 8 incelendiğinde Ekonomik ve Çevresel Faktörler Boyutu ile Tarihi ve Sosyal Faktörler katılımcıların yaşları ile anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu doğrultuda her iki boyut 46 ve üst yaşlı katılımcılar üzerinde daha çok etkili olmuştur. Tablodaki sonuçlara dayanarak **“H4: Destinasyon seçimini etkileyen faktör boyutları katılımcıların yaşlarına göre anlamlı farklılık göstermektedir”** şeklinde kurulmuş olan hipotez çoğunlukla kabul edilmiştir.

Demografik özelliklerden Gelir Düzeyi ile Destinasyon Seçimini Etkileyen Faktör Boyutları arasında anlamlı ilişki olup olmadığını araştırmak için normal dağılım gösteren veriler için kullanılan Anova testi sonrasında elde olunan sonuçlar Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Katılımcıların Gelir Düzeyi ile Faktör Boyutları Arasındaki Farklılık Testi Sonuçları

AYLIK GELİR		N	Ort.	SS	SD	F	P
Kültürel Faktörler	0-400	164	4,075	0,055	381	4,956	0,002
	401-800	127	4,262	0,047			
	801-1200	69	4,384	0,046			
	1200 ve +	25	4,253	0,129			
Ekonomik ve Çevresel Faktörler	0-400	164	4,158	0,063	381	9,097	0,000
	401-800	127	4,329	0,058			
	801-1200	69	4,666	0,048			
	1200 ve +	25	4,480	0,130			
Tarihi ve Sosyal Faktörler	0-400	164	3,803	0,069	381	8,892	0,000
	401-800	127	4,089	0,057			
	801-1200	69	4,333	0,077			
	1200 ve +	25	4,128	0,137			

Tablo 9’den görüldüğü üzere katılımcıların Gelir Düzeyleri ile Destinasyon Seçimini Etkileyen Faktör boyutlarının her 3’ü anlamlı bir farklılık göstermektedir. Her 3 boyut 801-1200 manat maaş alan katılımcıların destinasyon seçiminde daha çok etkili olmuştur. Bu doğrultuda **“H5: Destinasyon seçimini etkileyen faktör boyutları katılımcıların gelir düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermektedir”** şeklinde kurulan hipotez tam olarak kabul edilmiştir.

Tablo 10. Katılımcıların Meslekleri ile Faktör Boyutları Arasındaki Farklılık Testi Sonuçları

MESLEK		N	Ort.	SS	SD	F	P
Kültürel Faktörler	Kamu Görevlisi	124	4,233	0,048	379	3,870	0,002
	Öğrenci	63	4,218	0,088			
	Emekli	16	4,027	0,180			
	Serbest Meslek	62	4,326	0,054			
	Ücretli Çalışan	62	4,320	0,055			
	İşsiz	58	3,919	0,112			
Ekonomik ve Çevresel Faktörler	Kamu Görevlisi	124	4,366	0,053	379	4,028	0,001
	Öğrenci	63	4,215	0,106			
	Emekli	16	4,637	0,166			
	Serbest Meslek	62	4,490	0,079			
	Ücretli Çalışan	62	4,403	0,077			
	İşsiz	58	4,020	0,118			
Tarihi ve Sosyal Faktörler	Kamu Görevlisi	124	4,080	0,061	379	4,118	0,001
	Öğrenci	63	3,857	0,114			
	Emekli	16	4,462	0,178			
	Serbest Meslek	62	4,138	0,087			
	Ücretli Çalışan	62	4,087	0,079			
	İşsiz	58	3,706	0,125			

Demografik özelliklerden Katılımcıların Meslekleri ile Destinasyon Seçimini Etkileyen Faktör Boyutları arasında anlamlı ilişki olup olmadığını araştırmak için normal dağılım gösteren veriler için kullanılan Anova testi sonrasında elde olunan sonuçlar Tablo 10'da verilmiştir. Tablo 10 incelendiğinde katılımcıların mesleklerinin destinasyon seçimini etkileyen faktör boyutlarının her 3'ü ile anlamlılık oluşturduğunu söylenebilir. Aynı zamanda Kültürel Faktörler Serbest Meslek sahiplerinin, Ekonomik ve Çevresel Faktörler ile Tarihi ve Sosyal Faktörler ise Emeklilerin destinasyon seçiminde daha etkili olmuştur. Bu doğrultuda “**H₆**: Destinasyon seçimini etkileyen faktör boyutları katılımcıların mesleklerine göre anlamlı farklılık göstermektedir” şeklinde kurulmuş olan hipotez tamamen kabul edilmiştir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Dünya günden-günü gelişmekte ve değişmektedir. Bütün işletmede olduğu gibi turizm işletmesi de şiddetli rekabet karşısında sürdürülebilirliğini sürdürmeye çalışmaktadır. Şirketler içinde buldukları kıvılcık okyanuslardan ayrılarak kendilerine has mavi okyanuslar yaratmak istemektedirler. Bu bağlamda tüketicilerin seçimleri büyük önem kapsamaktadır. Turizm işletmelerinin yoğun rekabet karşısında kendilerine has mavi okyanuslarını oluşturabilmeleri için tüketicilerin istek, beklenti ve ihtiyaçlarını iyi analiz ederek turizm ürünü yaratmalıdır ve buna göre mal ve hizmetlerini pazarlamaları gerekmektedir.

Tüketicilerin herhangi bir mal veya hizmeti satın alma kararı kültürel, psikolojik, kültürel ve sosyal faktörlere bağlıdır. Günümüzde tüketiciler, ürünler değil, modern pazarlamanın odak noktası haline geldi. Hizmet pazarlamanın bir türü olan turizmde eş zamanlı üretim ve tüketim ve sunulan hizmetlerin kalitesinin maddi mal şeklinde ölçülebilmesi işletme yöneticilerini tüketicilere daha yakın hale getirmektedir. Bu bağlamda tüketicilerin sorunları, beklentileri, istek ve ihtiyaçları ile satın alma sonrası davranışları araştırılmalıdır.

Teknoloji ilerledikçe ve gelirler arttıkça insanların ihtiyaç ve beklentileri de değişmektedir. Ancak insanlar farklı amaçlarla farklı yerlere seyahat etmeye büyük önem vermektedir. Bu nedenle insanların tatil tercihlerini hangi faktörlerin etkilediğini bilmek önemlidir. Bu sebeplede destinasyon turizmde önemli bir kavramdır. Aynı zamanda turistik mekân, insanların istek ve beklentilerine uygun olarak tasarlanmalı ve planlanmalıdır. Bu bağlamda “Yerli Turistlerin Destinasyon Seçimini Etkileyen Faktörler: Azerbaycan Örneği” konulu yapılmış olan çalışmada, Azerbaycan'daki yerli turistlerin turizm destinasyon seçimini etkileyen faktörleri belirlemek ve demografik özellikler ile destinasyon seçim faktörleri arasındaki farklılıkları ortaya çıkarmak amaç olarak belirlenmiştir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden anket tekniği kullanılmıştır. Gerekli literatür taramaları yapıldıktan sonra katılımcılara yanıtlanması için önerilecek olan anket formu hazırlanmıştır. Olasılığa dayalı olmayan örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme yöntemi ile Azerbaycanda rast gele seçilen 385 yerli turiste anket uygulaması yapılmıştır. Katılımcılara toplamda 6 demografik soru ve 19 destinasyon seçimini etkileyen faktör ölçeği önerilmiştir. Uygulama sonrasında elde olunan veriler uygun paket programları ile analizlere tabi tutulmuştur. İlk önce verilerin betimsel ve frekans testleri yapılmıştır. Güvenlilik değerinin 0,901, KMO değerinin ise 0,904 olması verilerin yüksek düzeyde güvenilir ve tutarlı olmasını söylemektedir. Asal birleşen faktör analizi sonucunda veriler toplamda 3 boyutta birleşmiştir. Bu boyutların varyans yükleri (Kültürel Faktörler 7,210; Ekonomik ve Çevresel Faktörler 1,805; Tarihi ve Sosyal Faktörler 1,212) düzeyinde olmuştur. Boyutların toplam açıklanan varyansı ise 53,827 olmuştur. Araştırmaya 217'si erkek, 168'i kadın olmak üzere toplamda 385 kişi katılmıştır ki bunlarında 207'si evli 178'i bekarıdır. Aynı zamanda diğer demografik özelliklerine bakıldığında 21-25 yaş aralığında, lisans eğitiminde, 0-400 AZN aylık gelir düzeylerinde ve Kamu görevlisi mesleklerinde daha çok katılımcının görüldüğü tespit edilmiştir.

Kurulan hipotezler doğrultusunda demografik özelliklerle destinasyon seçimini etkileyen faktör tutumlarının yarata bileceği farklılıkları ölçmek için normal dağılım gösteren verilerde ikili gruplar için T testi, ikiden fazla gruplar için Anova testi yapılmıştır. Yapılan parametrik dağılım analizleri sonucunda katılımcıların cinsiyetleri ile destinasyon seçimi etkileyen tutum ölçeğinden Ekonomik ve Çevresel faktör boyutu arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir ve **H₁** kısmen kabul edilmiştir. Katılımcıların medeni durumu ile destinasyon seçimini etkileyen faktör tutumlarının T testi

ile karşılaştırılması sonucunda Tarihi ve Sosyal Faktör boyutu ile medeni durum ikili grubu arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır. Bu doğrultuda H_2 kısmen kabul edilmiştir. Anket Katılımcılarının eğitim düzeyi ile Kültürel ve Ekonomik/Çevresel faktör boyutları anlamlı bir farklılık yaratmaktadır ve aynı zamanda H_3 çoğunlukla kabul edilmiştir. Ekonomik/Çevresel ve Tarihi/Sosyal faktör boyutları katılımcıların yaşları ile anlamlı bir farklılık oluşturmaktadır ve H_4 çoğunlukla kabul edilmiştir. Gelir Düzeyi ile Faktör boyutları arasında yapılan farklılık testi sonrasında, gelir düzeyinin her 3 boyutla da anlamlı farklılık yarattığının sonucuna varılmıştır ve H_5 tam olarak kabul edilmiştir. Meslek düzeyleri ile destinasyon secimini etkileyen faktör boyutları anlamı ilişki yarattıklarından H_6 da tam olarak kabul edilmiştir. Aynı zamanda Ekonomik ve Çevresel faktör boyutunun erkekler üzerinde daha çok etki gösterdiği görülmektedir. Evli kişilerin destinasyon seçiminde Tarihi ve Sosyal faktörler büyük etki göstermektedir. Katılımcıların eğitim düzeylerine göre farklılıkları ölçüldüğünde Kültürel Faktörler boyutlarının Lisansüste öğrenciler, Ekonomik ve Çevresel Faktörler boyutlarının ise Ön Lisans öğrencilerine destinasyon seçimi için en çok etki gösteren faktörlerdendir. Ekonomik ve Çevresel Faktörler Boyutu ile Tarihi ve Sosyal Faktörler katılımcıların yaşları ile anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu doğrultuda her iki boyut 46 ve üst yaşlı katılımcılar üzerinde daha çok etkili olmuştur. Aylık gelir düzeylerinde her 3 boyut 801-1200 manat maaş alan katılımcıların destinasyon seçiminde daha çok etkili olmuştur. Aynı zamanda Kültürel Faktörler Serbest Meslek sahiplerinin, Ekonomik ve Çevresel Faktörler ile Tarihi ve Sosyal Faktörler ise Emeklilerin destinasyon seçiminde daha etkili olmuştur.

KAYNAKÇA

- Ateşoğlu, İ., & Bayraktar, S. (2011). Ağızdan Ağıza Pazarlamanın Turistlerin Destinasyon Seçimindeki Etkisi. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(14), 96-108.
- Awaritefe, O. D. (2004). Motivation and Other Considerations in Tourist Destination Choice: A Case Study of Nigeria. *Tourism Geographies*, 6(3), 303-330.
- Azerbaycan Merkez Bankası. (2021). 01 13, 2022 tarihinde <https://www.cbar.az/currency/rates?date=10/12/2021> adresinden alındı
- Badem, C., & Fırat, D. (2011). Temel Pazarlama Bileşenleri Açısından Muhasebe Verilerinin Kullanılması: Pazarlama Muhasebesi. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(21), 77-101.
- Bilim, Y. (2004). *Popüler turistik destinasyonlarda (turizm merkezlerinde) polis ve hizmetlerinin Avrupalı turistler tarafından algılanması (Yüksek lisans tezi)*. Hatay: Mustafa Kemal Üniversitesi.
- Bozkurt, M., & Şahin, B. (2015). *Turizm Pazarlaması*. İstanbul: Paradigma Akademi Basın Yayın Dağıtım.
- Chen, C.-F., & Tsai, D. C. (2007). How destination image and evaluative factors affect behavioral intentions? *Tourism Management*, 28(4), 1115-1122.
- Demir, Ş. Ş. (2010). Tatil Satın Alma Sürecinde İtici Faktörler, Bilgi Arama ve Memnuniyet İlişkisi. *İşletme ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 119-132.
- Ekici, Y., & Özcan, C. C. (2020). Destinasyon Seçiminde Tüketici Tercihlerini Etkileyen Faktörler: Mersin Örneği. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 8(3), 1899-1921.
- Erdem, S. (2018, 06 18). *Branding Türkiye*. 01 13, 2022 tarihinde <https://www.brandingturkiye.com/tuketici-davranisi-nedir-tuketici-davranisinin-ozellikleri-nelerdir/> adresinden alındı
- Ersun, N., & Arslan, K. (2011). Turizmde Destinasyon Seçimini Etkileyen Temel Unsurlar Ve Pazarlama Stratejileri. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 31(2), 229-248.

- İnce, M., Gül, H., & Bozyiğit, S. (2017). Türkiye'de turizm pazarlaması ve konusunda yazılan lisansüstü tezlerin içerik analizi yöntemiyle incelenmesi: 1990-2016. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(5), 113-130.
- İpar, M. S., & Doğan, M. (2013). Destinasyonun Turist Açısından Önem-Memnuniyet Modeli İle Değerlendirilmesi: Edremit Üzerine Bir Uygulama. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(13), 129-154.
- İslamoğlu, A. H. A., & Alınacı, Ü. (2016). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. İstanbul: Beta Basım Yayım.
- Koç, E. (2008). *Tüketici Davranışı ve Pazarlama Stratejileri: Global ve Yerel Yaklaşım*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Kurt, S. M. (2009). *Turizm yönetimi ve pazarlama stratejileri*. Kültür ve Turizm Bakanlığı.
- McGehee, N. G., Murphy, L. L., & Uysal, M. (1996). The Australian International Pleasure Travel Market: Motivations from a Gendered Perspective. *The Journal Of Tourism Studies*, 7(1), 45-57.
- MEGEP. (2014). *Tüketici karar süreci. Aile ve tüketici hizmetleri*. Ankara : Milli Eğitim Bakanlığı.
- Memiş, S. (2016). Tatil Yeri Seçiminde Etkili Olan Faktörler: Yerli Turistler Üzerine Bir Araştırma. *Kesit Akademi Dergisi*, 2(4), 212-226.
- Mutinda, R., & Mayaka, M. (2012). Application of destination choice model: Factors influencing domestic tourists destination choice among residents of Nairobi, Kenya. *Tourism Management*, 33, 1593-1597.
- Özdemir, G. (2014). *Destinasyon yönetimi ve pazarlaması (Cilt 1)*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Pekyaman, A. (2008). Turistik Satın Alma Davranışında Destinasyon İmajının Rolü Afyonkarahisar Bölgesinde Bir Araştırma(Doktora Tezi). *Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.*, 3.
- Polat, E. (2017). Genç Bireylerin Turistik Tercihlerinin Belirlenmesi Üzerine Balıkesir Kent Merkezinde Bir Araştırma. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 234-250.
- Rızaoğlu, B. (2003). *Turizm Davranışı*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Sarıkaya, E., & McLellan, R. (1997). Factors Affecting Vacation Destination Choices of College Students. *Anatolia: An International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 8(3), 31-44.
- Tuna, S. (2018). Tüketicilerin Destinasyon Seçimini Etkileyen Faktörlerin Araştırılması. *Yüksek Lisans Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 60.
- Yıldırım, Y. (2016). Tüketicinin Satın Alma Karar Sürecinde Bilgi Kaynakları ve Güvenirlikleri: Referans Grubu Olarak Yakın Çevrenin Etkisinin İncelenmesi. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 7(1), 214-231.
- Yousefi, M., & Marzuki, A. (2012). Travel motivations and the influential factors: the case of Penang, Malaysia. *Anatolia – An International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 23(2), 169–176.

THE POSITIONING OF START WELDING POINT FOR INTELLIGENT WELDING ROBOTS

Jamal Karmoua

University of Miskolc, Faculty of Mechanical Engineering and information, Institute of Mathematics,
Miskolc, Hungary

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0002-7302>

Béla Kovács

University of Miskolc, Faculty of Mechanical Engineering and information, Institute of Mathematics,
Miskolc, Hungary

ABSTRACT

The majority of welding robots currently belong to the teach-and-playback categories in welding industrial engineering applications. Seam teaching in advance for welding robot takes time and loses efficiency. The techniques of welding seam tracking that are currently published are also based on existing trajectories. The current focus on research in welding technology is intelligent Welding Manufacturing. Intelligent Robot Welding Technology is the core of industrial production technologies. In this review paper, a teaching-free welding method based on the recognition, guidance control, and calculation are the basic phases of visual positioning for the start welding point (SWP) is studied. Furthermore, the teaching trajectory based on the teach-playback mode particularly in the case of low welding accuracy is reviewed.

Keywords: SWP. Weld seam. Teach-playback. Visual guidance.

1. INTRODUCTION

Robotic welding has been widely used in automobile producing, shipbuilding, aircraft parts joining, pressure vessel processing, and railway carriage manufacturing, etc. The welding quality and working proficiency of robotic welding have a significant effect on the industrial field. The worker can be replaced by the robot to pass through an access hole 800 mm high and 600 mm wide. Furthermore, he can avoid working in such a tough environment. Lü et al. [1] developed an improved sliding mode control seam tracking method technology with a low-pass filter for a mobile robot to detect the weld line. This can enhance working efficiency.

The welding robots are excellent to technical workers, focusing on the following features: keeping repetitive and continuous work [2], maintaining the reliability of welding quality [3], ensuring precisely weld seam tracking [4], etc. However, simple robotic welding has become progressively inappropriate for modern production. This is since the welding process is intrinsically nonlinear, uncertain, and multivariable coupled. The robots cannot adapt to difficult situations as quickly and accurately as an expert human worker. Simple robotic welding is hard to achieve accurate and precise control (Chen et al., 2010). Today, the use of vision sensors in robotic welding has become an attractive research area [5]. At present, vision-aided robotic welding technology primarily has the following functions.

Vision sensors methods can provide human-like eyes for a welding robot, which can precisely detect the position of SWP. Chen et al. [6] studied a visual control system of a welding robot to recognize SWP for the thin steel plates butt welding of containers. Zhu et al. [7] proposed the initial location of the weld seam based on the image shape match technology. Fan et al. [8] designed an active vision sensing system to get the 3D (three dimensions) coordinates of the initial weld point. Vision sensing can realize weld seam tracking and welding characteristics monitoring.

2. THE POSITIONING OF SWP

The start welding point SWP is also can be the so-called IWP (initial welding point). This point is the first welding position, furthermore, the SWPs are some points with obvious features, such as the intersection points of weldment boundary, the corners, and seam [6], intersection points of the seam, and connecting line between exact points on the marks in the case of space curve seam and flat flange [9]. As shown in Fig. 1. The positioning of SWP is one of the key elements affecting robotic welding quality. Moreover, the guidance and automatic identification of SWP are the grounds of intelligent robotic welding. Generally, the positioning of SWP mainly consists of visual guidance and teach-playback.

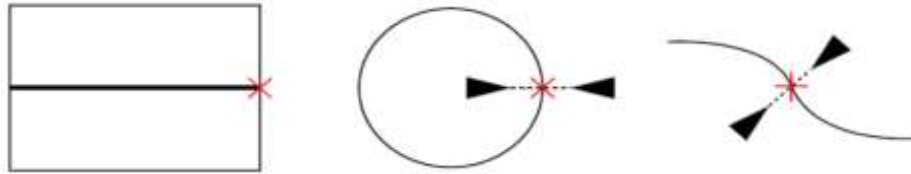


Fig. 1. The definition of SWP. [2]

2.1. Teach-playback

Currently, the teach-playback mode is nonetheless approved for welding robots to weld lap joint, butt joint and fillet joint, etc. Particularly in the case of low welding accuracy, teach-playback with the benefit of repeating predefined actions is an exceptional mode. During the operation, the operator moves the welding torch next to a weldment by hand directing the robot. When the welding point is confirmed, he determines the welding parameters and records the position. After all needed welding points are recorded, the operator can playback the programmed weld seam trajectory.

The welding robot must record its SWP and end welding position EWP for weld seam tracking in the mode of teach-playback. This is for the reason that the direction and moving trajectory should be recorded by the robot. Lei et al. [10] studied two tactual sensors aiming to detect the curve weld trajectory. The coordinates of the start and the end points are recorded by the robot. The robots will move the torch at a steady speed according to the linear motion program. As shown in Fig. 2. Xu et al. [11] utilized a robotic gas metal arc welding system (GMAW) for seam tracking based on an objective-built vision sensor. A Piecewise interpolation algorithm is used, and the precision verification tests are performed. As shown in Fig. 3 (a). The EWP and SWP in fillet joint are taught, as demonstrated in Fig. 3 (b).

Even Though teach-playback mode can satisfy several welding conditions, the welder must learn a robot specific programming language and enter these commands in the teach pendant. Furthermore, the robots in this mode have poor flexibility to small-batch weldments and multi-varieties.

Offline programming is also a developing technology that can recognize the positioning of SWP. The trajectory of the robot also can be pre-planned by offline programming in robotic software simulation. Mineo et al. [12] studied a new simulation software solution that allowed variable trajectory planning to be completed for the inspection of complex curved surfaces. However, both offline programming and teach playback are unable to cope and perceive with the welding state of the weldment. Consequently, the positioning of SWP by visual guidance research has attracted a lot of attention.

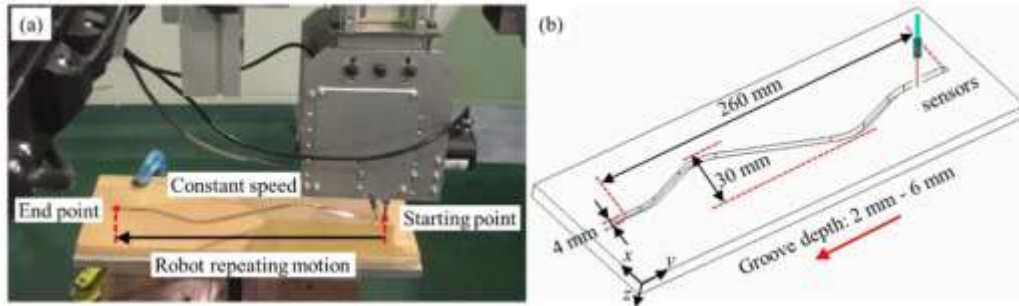


Fig. 2. Detection in a wavy groove of square weldment: (a) robot repeating the motion, (b) wavy groove.[2]

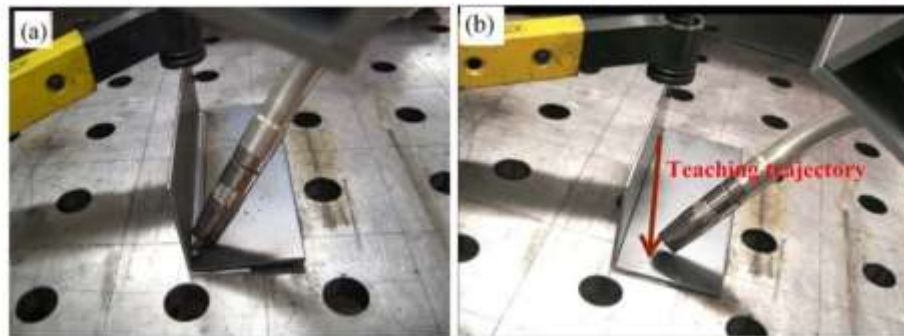


Fig. 3. A weld seam tracking for a fillet joint: (a) welding results, (b) teaching trajectory. [11]

2.2. Visual guidance

2.2.1. The recognition of SWP

SWP is usually identified by a vision sensor or laser vision sensor. Li et al. [13] utilized a passive vision sensor to identify the SWP of the large-diameter pipeline. The target areas can be realized by the removal of small false regions and image segmentation based on a pulse-coupled neural network. One of the solid joints can be identified from the local image processed and its centroid can be extracted.

The centroid will be considered as SWP. Wei et al. [9] studied a recognition method of SWP with two positions and a single camera. An improved Harris Algorithm can be utilized to extract the corner point of a certain position, and the greyscale scanning method can be used to distinguish the SWP of flat flanges. Chen et al. [14] adopted an improved template match technology and a single camera to locate SWP at the pixel level. Polynomial interpolation technology of pixel could be applied to divide the pixel coordinates, which can get higher precision. Zhu et al. [7] studied the two-step model match method. The error points are wiped off during the global pattern match stage and the SWP can be identified by adapting the search area during the local model match stage in the area near the SWP.

Fan et al. [8] proposed a seam tracking system based on a laser vision sensor. As illustrated in Fig. 4 (a). The intersection of the weld seam and the laser stripe is considered as the image feature point. As shown in Fig. 4 (b). The feature point can be obtained by three steps: profile extraction, line extraction, random sample consensus, and feature point computation

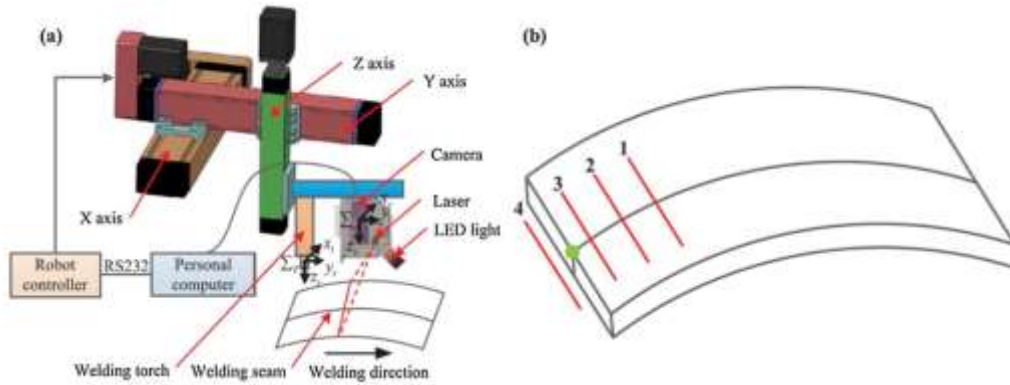


Fig. 4. The recognition of SWP by laser vision sensor: (a) system setup, (b) the position of laser stripe during moving. [8]

2.2.2. Calculating the coordinates of SWP

Fan et al. [15] demonstrated the detailed steps method to calculate the coordinates of SWP. Fig. 5 shows the laser stripe L1 and the centerline S1 of the weld seam. B1 is the welding boundary line. p1 is the feature point of the laser stripe. p2 is the start point. p3 is an intermediate transition point, which is situated on the laser stripe. The image coordinates of point p1 and point p2 can be unearthed by the image process algorithm. The image coordinates of p3 can be calculated by equation (1).

$$\begin{cases} u_3 = u_2 \\ v_3 = v_1 + (u_2 - u_1)\tan\theta \end{cases} \quad (1)$$

Where θ is the angle between L1 and B1.

According to the equation of the laser structured light plane and the pinhole model of the camera, the three dimensions coordinates of p3(x_{c3} , y_{c3} , z_{c3}) in the camera coordinate system can be calculated by equation (2). Based on the hand-eye relationship, the three dimensions coordinates of p3 (x_{t3} , y_{t3} , z_{t3}) in the termination coordinate system can be calculated by equation (3).

$$\begin{cases} z_{c3} = \frac{ck_x k_y}{(k_x k_y + ak_a(u_0 - u_3) + bk_x(v_0 - v_3))} \\ x_{c3} = z_{c3}(u_3 - u_0)/k_x \\ y_{c3} = z_{c3}(v_3 - v_0)/k_y \end{cases} \quad (2)$$

Where, k_x and k_y are the magnification factors in x-axis and y-axis directions, respectively. p3(u_3 , v_3) is image coordinates. And (u_0 , v_0) is its principal point.

$$\begin{pmatrix} x_{t3} \\ y_{t3} \\ z_{t3} \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} n_x & o_x & a_x & p_x \\ n_y & o_y & a_y & p_y \\ z & o_z & a_z & p_z \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_{c3} \\ y_{c3} \\ z_{c3} \\ 1 \end{pmatrix} = T_{TC} \begin{pmatrix} x_{c3} \\ y_{c3} \\ z_{c3} \\ 1 \end{pmatrix} \quad (3)$$

Where, $n = [n_x, n_y, n_z]^T$ is the direction vector of the point x_c in the termination coordinate system, and $o = [o_x, o_y, o_z]^T$ is the direction vector of the point y_c in the termination coordinate system, and $a = [a_x, a_y, a_z]^T$ is the direction vector of the point z_c in the termination coordinate system, and $p = [p_x, p_y, p_z]^T$ is the position vector of the original point in the termination coordinate system. TTC is the transformation matrix between the camera coordinate system and the termination coordinate system. The reason why calculates the coordinate of the point p3 is that it is very difficult to directly solve the

coordinate of the point p_2 . Meanwhile, the coordinate of the point p_3 can be determined in each coordinate system. Then the distance between p_2 and p_3 in the image coordinate system can be calculated, as illustrated in Fig. 5 (b). The distance between the point p_2 and the point p_3 in the camera coordinate system can also be calculated. In the end, the distance between the point p_2 and the point p_3 in the termination coordinate system can be computed.

Xiao et al. [16] utilized a laser vision sensor to get 3D point cloud data of weld seam reconstruction. Through the point cloud process, the SWP of the weld seam and the equations can be obtained. Ten sets of SWP guidance precision experiments can be achieved on fillet weld seam and butt weld seam, as shown in Fig. 6 (a) and (c), respectively. Fig. 6 (b) and (d) show that the edges of the weld seam are marked as the red line. The SWPs are in the green dots. Fig. 6 (e) shows the guidance error test results are less than 0.6 mm. It can fulfill the actual welding requirements.

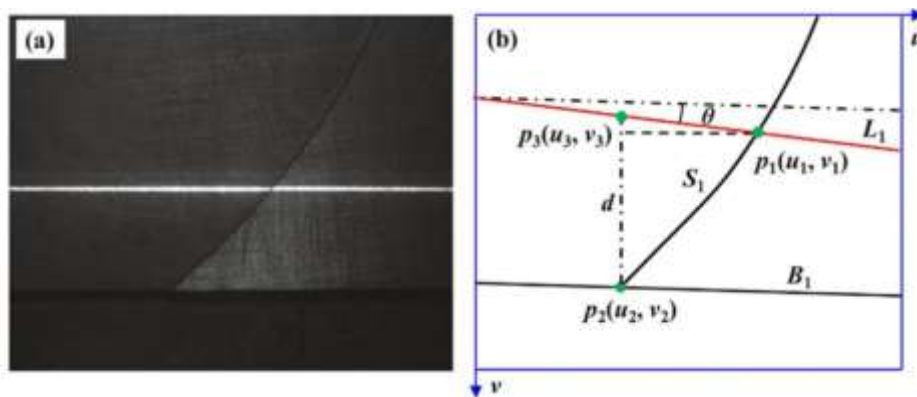


Fig. 5. the relationship between the initial point and the feature point of laser stripe (a) the laser stripe image (b) geometric diagram [15]

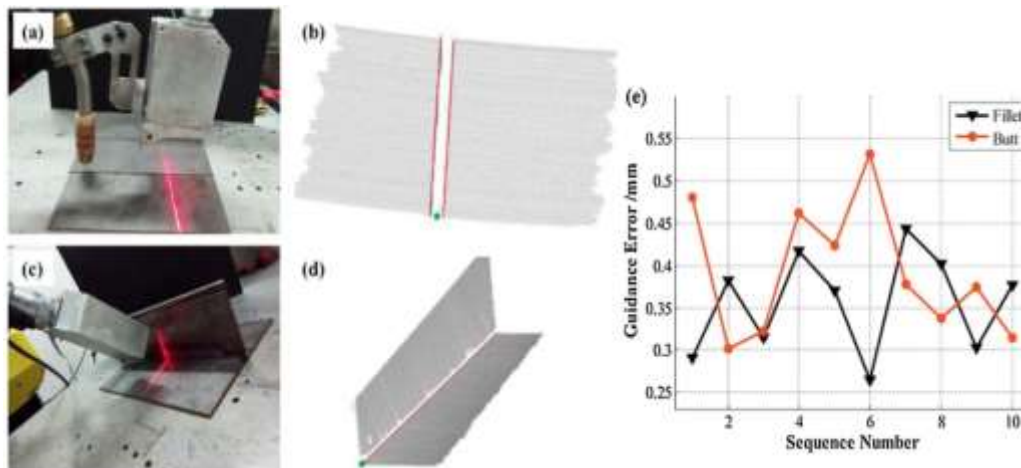


Fig. 6. Ten sets of SWP guidance test: (a) butt weld seam, (b) SWP extraction in butt weld seam, (c) fillet weld seam, (d) SWP extraction in fillet weld seam, (e) guidance error. [16]

3.CONCLUSION

In terms of SWP positioning, visual guidance is better than teach-playback. It maintains the ability to recognize the welding state of the weldment and perceive autonomous positioning.

The calculation, recognition, and guidance control are the basic stages of visual positioning for SWP. The three dimensions coordinates of SWP can be determined by many image processing algorithms.

Then, Proportional-integral-derivative control is the common control method to recognize positioning. In the Meantime, laser vision guidance occupies an essential position in the visual guidance.

REFERENCES

- [1] X. Lü, K. Zhang, and Y. Wu, "The seam position detection and tracking for the mobile welding robot," *Int. J. Adv. Manuf. Technol.*, vol. 88, no. 5–8, pp. 2201–2210, 2017, doi: 10.1007/s00170-016-8922-8.
- [2] X. Li, X. Li, M. O. Khyam, and S. S. Ge, "Robust Welding Seam Tracking and Recognition," *IEEE Sens. J.*, vol. 17, no. 17, pp. 5609–5617, 2017, doi: 10.1109/JSEN.2017.2730280.
- [3] A. Rout, B. B. V. L. Deepak, and B. B. Biswal, "Advances in weld seam tracking techniques for robotic welding: A review," *Robot. Comput. Integr. Manuf.*, vol. 56, no. June 2017, pp. 12–37, 2019, doi: 10.1016/j.rcim.2018.08.003.
- [4] S. Wei, M. Kong, T. Lin, and S. Chen, "Three-dimensional weld seam tracking for robotic welding by composite sensing technology," *Ind. Rob.*, vol. 38, no. 5, pp. 500–508, 2011, doi: 10.1108/01439911111154072.
- [5] S. B. Chen, X. Z. Chen, T. Qiu, and J. Q. Li, "Acquisition of weld seam dimensional position information for arc welding robot based on vision computing," *J. Intell. Robot. Syst. Theory Appl.*, vol. 43, no. 1, pp. 77–97, 2005, doi: 10.1007/s10846-005-2966-6.
- [6] X. Z. Chen and S. B. Chen, "The autonomous detection and guiding of start welding position for arc welding robot," *Ind. Rob.*, vol. 37, no. 1, pp. 70–78, 2010, doi: 10.1108/01439911011009975.
- [7] Z. Y. Zhu, T. Lin, Y. J. Piao, and S. B. Chen, "Recognition of the initial position of weld based on the image pattern match technology for welding robot," *Int. J. Adv. Manuf. Technol.*, vol. 26, no. 7–8, pp. 784–788, 2005, doi: 10.1007/s00170-003-2053-8.
- [8] J. Fan, F. Jing, L. Yang, L. Teng, and M. Tan, "A Precise Initial Weld Point Guiding Method of Micro-Gap Weld Based on Structured Light Vision Sensor," *IEEE Sens. J.*, vol. 19, no. 1, pp. 322–331, 2019, doi: 10.1109/JSEN.2018.2876144.
- [9] S. Wei, H. Ma, T. Lin, and S. Chen, "Autonomous guidance of initial welding position with 'single camera and double positions' method," *Sens. Rev.*, vol. 30, no. 1, pp. 62–68, 2010, doi: 10.1108/02602281011010808.
- [10] T. Lei, Y. Huang, W. Shao, W. Liu, and Y. Rong, "A tactual weld seam tracking method in super narrow gap of thick plates," *Robot. Comput. Integr. Manuf.*, vol. 62, no. September 2019, 2020, doi: 10.1016/j.rcim.2019.101864.
- [11] Y. Xu, G. Fang, N. Lv, S. Chen, and J. Jia Zou, "Computer vision technology for seam tracking in robotic GTAW and GMAW," *Robot. Comput. Integr. Manuf.*, vol. 32, pp. 25–36, 2015, doi: 10.1016/j.rcim.2014.09.002.
- [12] C. Mineo, S. G. Pierce, P. I. Nicholson, and I. Cooper, "Robotic path planning for non-destructive testing - A custom MATLAB toolbox approach," *Robot. Comput. Integr. Manuf.*, vol. 37, pp. 1–12, 2016, doi: 10.1016/j.rcim.2015.05.003.
- [13] L. J. Yang, P. H. Lou, and X. M. Qian, "Recognition of initial welding position for large diameter pipeline based on pulse coupled neural network," *Ind. Rob.*, vol. 42, no. 4, pp. 339–346, 2015, doi: 10.1108/IR-01-2015-0011.
- [14] X. Chen, S. Chen, T. Lin, and Y. Lei, "Practical method to locate the initial weld position using visual technology," *Int. J. Adv. Manuf. Technol.*, vol. 30, no. 7–8, pp. 663–668, 2006, doi: 10.1007/s00170-005-0104-z.
- [15] J. Fan, F. Jing, L. Yang, T. Long, and M. Tan, "An initial point alignment method of narrow

- weld using laser vision sensor,” *Int. J. Adv. Manuf. Technol.*, vol. 102, no. 1–4, pp. 201–212, 2019, doi: 10.1007/s00170-018-3184-2.
- [16] R. Xiao, Y. Xu, Z. Hou, C. Chen, and S. Chen, “An adaptive feature extraction algorithm for multiple typical seam tracking based on vision sensor in robotic arc welding,” *Sensors Actuators, A Phys.*, vol. 297, p. 111533, 2019, doi: 10.1016/j.sna.2019.111533.

**K.K.T.C. İMAR HUKUKU'NDA TAKSİM ve AMALGAME İŞLEMLERİ
(İFRAZ ve TEVHİD İŞLEMLERİ)**

TAKSİM AND AMALGAME PROCESSES IN TRNC ZONING LAW
(SUBDIVISION AND CONSOLIDATION PROCESSES)

Av. SERHAT YILMAZ

Yakın Doğu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Hukuk Ana Bilim Dalı Kamu Hukuku Bilim Dalı

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1636-0353>

Yrd. Doç. Dr. MUHAMMED ERDAL

Yakın Doğu Üniversitesi Hukuk Fakültesi İdare Hukuku Ana Bilim Dalı

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9643-6949>

ÖZET

K.K.T.C. imar hukuku incelendiğinde İfraz ve Amalgame işlemlerinin tek bir yasa ve tek bir görevli ve yetkili kurum altında düzenlenmediği görülmektedir. Bu noktada Şehir Planlama Dairesi, İskan ve Rehabilitasyon Dairesi, Tapu ve Kadastro Dairesi gibi kurumların yapılmak istenen ifraz ve amalgame işlemlerinin mahiyetlerine göre görev ve yetki bakımından nasıl çalıştıklarının incelenmesi gerekliliği doğmaktadır. Özellikle İmar Yasası'nda söz konusu işlemlere ilişkin bir düzenlemenin yer almaması söz konusu konuda genel ve bütüncül bir düzenlemeye gidilmesinin önüne geçmiştir.

İfraz ve Amalgame işlemlerine ilişkin; 41/1977 sayılı İskan, Topraklandırma ve Eşdeğer Mal Yasası, 55/1989 sayılı İmar Yasası, Fasıllar 96 Yollar ve Binalar Düzenleme Yasası, Fasıllar 224 Taşınmaz Mal (Tasarruf, Kayıt ve Kıymet Takdiri) Yasası, bu yasalar tahtında hazırlanmış olan tüzükler ve görevli dairelerin tüzükleri ayrı ayrı hükümler içermektedir. Bu karmaşık durum hem işlemlerin yavaş ilerlemesine hem de doğan ihtilafların hukuki değerlendirmesi yapılırken birçok sorunun doğmasına neden olmaktadır.

K.K.T.C. imar hukuku ile ilgili çalışmamızda bahsi geçen işlemlerin, konu hakkında pratikte araştırma yapıldığında sıklıkla taşınmazlar üzerinde doğan sınır ihtilaflarında ve/veya kullanılan bir taşınmazın sınırlarının değiştirilmesi istendiğinde kendilerini gösterdikleri gözlemlenmektedir. Bu duruma aslında gerek bu işlemlerin karmaşık düzenlenmiş olması, gerek KKTC'nin şahsına münhasır durumundan gelen sebepler, gerekse de küçük bir ülke olan KKTC'de büyük ülkelere nazaran arazi ve arsa düzenlemelerine gitmek isteyen vatandaş sayısının az olması gibi nedenler gösterilebilir.

Çalışmamızda K.K.T.C imar hukukunda benzeri bir çalışmanın bulunmamasından dolayı gerek K.K.T.C. mevzuatı gerekse Türk imar hukukunda yer alan benzer hükümler ile birlikte Yüksek Mahkeme'nin söz konusu işlemlere ilişkin davalarda verdiği kararlar değerlendirilerek konu irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Taksim, Amalgame, İfraz, Tevhid, Arazi Düzenlemesi, K.K.T.C. İmar Hukuku

ABSTRACT

When the TRNC zoning law is examined, it is seen that subdivision and consolidation processes are not regulated under a single law and a single authorized government department. At this point, it is necessary to examine how departments such as the City Planning Department, the Housing and Rehabilitation

Department, the Land Registry and Cadastre Office work in terms of duties and powers according to the nature of the subdivision and consolidation processes. In particular, the absence of a regulation regarding the aforementioned transactions in the Zoning Law prevented having a general and holistic regulation on the subject.

Regarding subdivision and consolidation processes; Settlement, Landing and Equivalent Property Law No. 41/1977, Zoning Law No. 55/1989, Chapter 96 Roads and Buildings Regulation Act, Chapter 224 Immovable Property (Savings, Registration and Appraisal) Law, bylaws prepared under these laws and the authorized offices contain separate provisions. This complex situation causes both the slow progress of the proceedings and the emergence of many problems while making the legal assessment of the disputes that arise.

When practical research is carried out on the subject it is observed that the processes mentioned in our study on TRNC zoning law often manifest themselves in border disputes arising on immovables and/or when it is requested to change the borders of an used immovable property. In fact, reasons can be shown to these problems such as complex arrangement of these processes, the reasons arising from the exclusive situation of the TRNC, and the low number of citizens who want to go to land arrangements in the TRNC, which is a small country.

In our study, due to the absence of a similar study in TRNC zoning law, both the TRNC legislation and similar provisions in Turkish zoning law, as well as the decisions of the TRNC Supreme Court in cases related to the said processes, were evaluated and the subject was examined.

Keywords: Subdivision, consolidation, Taksim (TRNC zoning law term that equivalents subdivision), amalgame (TRNC zoning law term that equivalents consolidation), TRNC zoning law

SÖZLÜK

Çalışmamız, K.K.T.C. hukukunu ve T.C. hukukunu çalışma konusu kapsamında birlikte incelemektedir. Dolayısıyla okurda özellikle belli kavramlarda anlam karmaşasına neden olmamak için ve K.K.T.C. özelinde gerek konumuz hakkında gerekse herhangi başka bir hukuki konuda inceleme yapmak arzusunda olan okura çalışmalarında kolaylık sağlayacağımı düşündüğümüz için bu kısa sözlük bölümünü çalışmamıza eklemeyi yararlı bulduk.

EMİR: Kelime anlamı olarak “buyruk, komut, talimat, ferman” anlamlarına gelmektedir.¹ K.K.T.C. hukuku incelendiğinde mahkeme tarafından verilen buyruk anlamından ziyade özellikle K.K.T.C. Hukuk Muhakemeleri Usulü Tüzüğü incelendiğinde “Emir” kullanımı kendisini göstermektedir. İlgili yasa içeriğinde numaralandırılmış şekilde sıralanmış emirler ve ilgili emirlerin nizamlarını içermektedir. Bu emir ve nizamlar davaların açılması ve yürütülmesi gibi konularda getirilmiş emredici kurallardır. Örneğin K.K.T.C.’de açılan hukuk davaları Emir 2 Nizam 1 (E2N1), Emir 2 Nizam 6 (E2N6) ve Emir 65 (E65) davalar olarak sayılabilir.

FASIL: Kelime anlamı olarak “bölüm, kısım, devre, dönem, belli bir sürede yapılan iş, karşılaşılan durum veya olay” anlamlarına gelmektedir.² K.K.T.C. hukukunda yasaların, isimlerinden önce fasıl olarak numaralandırıldığı görülmektedir. Örneğin K.K.T.C. Ceza Yasası incelendiğinde Fasil 154 Ceza Yasası olarak isimlendirildiği görülmektedir. “Bölüm, kısım” anlamında kullanılmaktadır ve yasaların sınıflandırılmasının ve dolayısıyla numaralandırılarak pratikte atıf yapılmasının kolaylaştırılmış olduğu görülmektedir.

NİZAM: Kelime anlamı olarak “düzen, kural” anlamına gelmektedir.³ Yukarıda emir için getirilen açıklamalara devam niteliğinde nizam kelimesi incelenebilir. K.K.T.C. Hukuk Muhakemeleri Usulü Tüzüğü incelendiğinde nizamların kullanımı görülmektedir. Burada sıralanan emirlerin alt başlıkları

¹ TDK Güncel Türkçe Sözlük, <https://sozluk.gov.tr/> (19/10/2021).

² TDK Güncel Türkçe Sözlük, <https://sozluk.gov.tr/> (19/10/2021).

³ TDK Güncel Türkçe Sözlük, <https://sozluk.gov.tr/> (19/10/2021).

gibi ilgili emir altında getirilmiş olan kurallar nizamlar olarak sırlanmıştır. Ayrıca belirtmek faydalı olacaktır ki ilgili tüzük eskiden “1938 ila 1953 Mahkeme Nizamları” olarak anılmaktaydı.⁴

I. TAKSİM VE AMALGAME KAVRAMLARI

K.K.T.C. mevzuatı incelendiğinde taksim (ifraz) ve amalgame (tevhid) terimlerine ilişkin bir tanımlama yapılmadığı görülmektedir. Bunun yanında Türk imar hukukunda yer alan ifraz ve tevhid tanımlarından farklı anlamlar içermedikleri de bir gerçektir. Taksim, kelime anlamı ile parçalara bölme, bölüştürme bir bütünden parça ayırma anlamına gelmektedir.⁵ Hukuki anlamda ise “ortak mülkiyette bulunan bir malın, ortaklar arasında yapılan bir sözleşmeyle veya dava açmak suretiyle bölüştürülmesi.” anlamındadır.⁶ İfraz kelimesi incelendiğinde ise benzer sonuçlar elde edilmektedir. Kelime anlamı ile ifraz “bir arazinin bölünmesi, parsellere ayrılması” anlamına gelmektedir.⁷ Türk imar hukuku kapsamında da ifrazın “arazinin parçalanması, bölünmesi, parsellere ayırma, araziye imar açısından uygun parçalara bölme.” şeklinde kelime anlamını koruduğu görülmektedir.⁸ Diğer bir ifadeyle ifraz Türk imar hukukunda, tapu kütüğünde tek parsel olarak kayıtlı bulunan bir taşınmaz malın düzenlenen haritalara göre birden çok parçaya ayrılarak tapu kütüğüne tescil edilmesi işlemidir.⁹ Bu tanımlardan da görüleceği üzere KKTC imar hukuku bağlamında taksim, ifraz ile aynı anlamı koruyor olmakla birlikte uygulamada ve terminolojide tek bir yasa maddesi dışında ifraz kelimesi yerine “taksim” veya “bölme” kelimelerinin kullanıldığı görülmektedir.¹⁰

Tevhid ise ifrazın aksine birleşme anlamına gelmekte ve Türk imar hukukunda aynı veya değişik maliklere ait birbirine bitişik taşınmazların birleştirilmesi durumunda yapılan işlem anlamına gelmektedir.¹¹ Bir başka şekilde tevhit, yeni bir yapının ya da tasarımın gerçekleştirilebilmesi için ayrı ayrı ellerde bulunan taşınmaz malların, tek bir mülkiyette toplanarak üzerinde yapı yapılmasına elverişli bir parsel şekline sokulması olarak tanımlanmıştır.¹² Kelime anlamı ile tevhit “birkaç şeyi bir araya getirme, birleştirme.” anlamlarına gelmektedir.¹³ Hukuk sözlüğünde de “birleme, tekleme..” şeklinde kelime anlamını koruduğu görülmektedir.¹⁴ Amalgame ise kelime anlamı ile Fransızca’da “malgama, karışım, alaşım.” anlamlarına gelmektedir.¹⁵ Türkçe’de malgama kelimesi “cıvanın herhangi bir madenle birleşerek yaptığı alaşım, amalgam.” anlamındadır.¹⁶ Dolayısıyla bu anlamlar ışığında amalgame teriminin “birden çok şeyin birleştirilmesi karıştırılması ile bir bütün oluşturulması” anlamında kullanıldığı sonucuna varılabilmektedir. KKTC imar hukuku bağlamında incelendiğinde, her ne kadar anlam bakımından bir farklılık bulunmasa da kullanılan terimin tevhid yerine “amalgame” veya “birleştirme” şeklinde olduğu görülmektedir.¹⁷

⁴ K.K.T.C. Hukuk Muhakemeleri Usulü Tüzüğü s.1.

⁵ TDK Güncel Türkçe Sözlük, <https://sozluk.gov.tr/> (25/10/2021).

⁶ Türk Hukuk Sözlüğü, <https://sozluk.adalet.gov.tr/taksim> (25/10/2021).

⁷ TDK Güncel Türkçe Sözlük <https://sozluk.gov.tr/> (25/10/2021).

⁸ Türk Hukuk Sözlüğü, <https://sozluk.adalet.gov.tr/ifraz> (25/10/2021).

⁹ Bkz. Tapu Sicil Tüzüğü m. 65.

¹⁰ İlgili istisna 41/1977 İskan, Topraklandırma Ve Eşdeğer Mal Yasası m.19 da yer alan düzenlemedir.

¹¹ Bkz. Tapu Sicil Tüzüğü m. 66; KELEŞ R., Kentbilim Terimleri Sözlüğü s.27.

¹² KELEŞ R., Kentbilim Terimleri Sözlüğü, s. 142.

¹³ TDK Güncel Türkçe Sözlük, <https://sozluk.gov.tr/> (25/10/2021).

¹⁴ Türk Hukuk Sözlüğü, <https://sozluk.adalet.gov.tr/tevhid> (25/10/2021).

¹⁵ <https://www.fransizcasozluk.net/> (25/10/2021).

¹⁶ TDK Güncel Türkçe Sözlük, <https://sozluk.gov.tr/> (25/10/2021).

¹⁷ Bkz. 41/1977 İskan, Topraklandırma Ve Eşdeğer Mal Yasası m.72/H.

Sonuç olarak yukarıda verilen tanımlardan da görüleceği üzere taksim ve amalgame kavramlarının her iki ülkenin imar hukukları bağlamında aynı veya benzer anlamları ifade ettiği görülmektedir.¹⁸ Bununla birlikte kullanılan terminolojide farklılık olduğu gözlemlenmektedir.¹⁹

II. TAKSİM VE AMALGAME İŞLEMLERİNE İLİŞKİN DÜZENLEMELER

T.C. imar hukukunda ifraz ve tevhid işlemleri imar planı uygulama yöntemlerinden birisi olarak 3194 Sayılı İmar Kanunu kapsamında düzenlenmişlerdir.²⁰ 3194 sayılı yasa ayrıca bu işlemlerde belediye ve mücavir alan sınırları içinde belediyelerin, bu sınırlar dışında ise, il özel idarelerinin yetkili olduklarını düzenlemiştir.²¹ K.K.T.C. imar hukukunda ise taksim ve amalgame işlemleri incelenirken öncelikli olarak değerlendirilmesi gereken unsur işlemin mahiyetidir. Yapılmak istenen işlemin mahiyetine göre farklı devlet dairelerinin ve kuralların yapılacak işlemle ilgili ve yetkili olduğu görülmektedir. Dolayısıyla K.K.T.C. mevzuatı incelendiğinde taksim ve amalgame işlemlerine ilişkin yer alan düzenlemelerin T.C. imar hukukundaki 3194 Sayılı yasada yer alan düzenlemeden çok farklı bir şekilde yapılmış olduğu söylenebilir.

Fasıl 224 Taşınmaz Mal (Tasarruf, Kayıt ve Kıymet Takdiri) Yasası'nın 27. maddesi "Taşınmaz Malların Taksimine vs. İlişkin Genel Kurallar" şeklindedir ve bu konuda yer alan genel düzenlemeleri belirtmiştir. Burada arazinin yapısı, arazi üzerindeki unsurlar ve bunların durumu gibi tarımsal bir yaklaşım ile ele alınmış bir düzenleme gözlemlenmektedir. Yapılacak olan taksim ve amalgame işleminin Fasıl 224 ile belirtilen genel düzenlemelerin yanında; 41/1977 İskan, Topraklandırma ve Eşdeğer Mal Yasası kapsamına konu taşınmazlarda gerçekleştirilmesi isteniyorsa ilgili yasanın hükümleri; Fasıl 96 Yollar ve Binalar Düzenleme Yasası kapsamına girmesi halinde ise ilgili yasanın hükümleri bu genel düzenlemelerden ayrı olarak yapılmak istenen işleme uygulanır.

Bunların yanında Şehir Planlama Dairesi'nin görevleri arasında "*Yerleşme merkezleri için yapacağı nazım plân, imar ve çevre plânlarının ilkelerini saptamak*"²² şeklinde bir hüküm yer almaktadır. Bu nedenle Şehir Planlama Dairesi İfraz ve Amalgame işlemleri konusunda görüş, izin ve onay alınması gereken dairelerden bir tanesidir.

Tüm bunlar ışığında söylenebilir ki, K.K.T.C.'de taksim ve amalgame işlemleri irdelenirken öncelikli olarak işlem ve işleme konu taşınmazların durumları incelenmeli ve buna göre uygulanacak olan kurallar belirlenmelidir.

Yapılmak istenen işlemlere uygulanacak hükümleri şu şekilde şema ile açıklamak mümkündür;

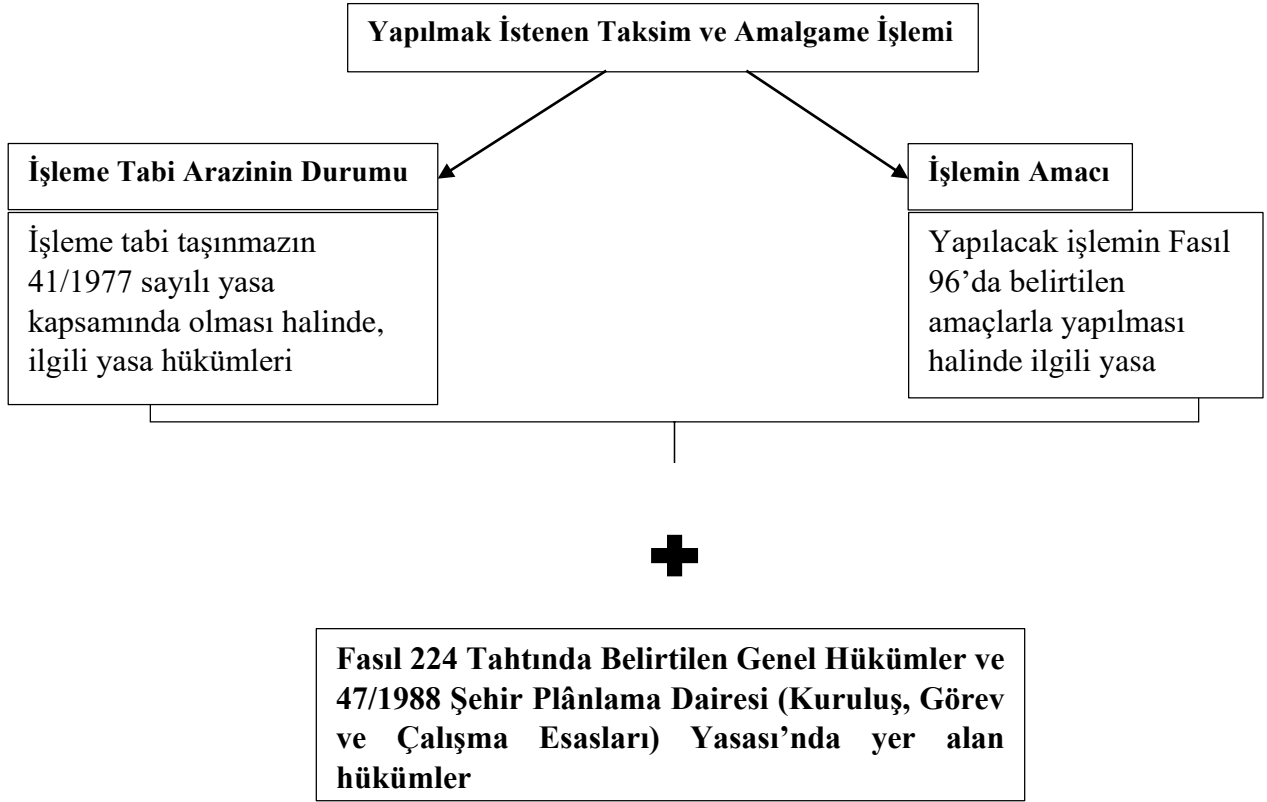
¹⁸ KARACA, E. (2018). İmar Planı Uygulama Yöntemlerinden Arazi Ve Arsa Düzenlemesinin İlgili Mevzuat Çerçevesinde İncelenmesi, Journal Of Judgments By The Court Of Jurisdictional Disputes/Uyusmazlık Mahkemesi Dergisi, Yıl 6, Sayı 11, s. 230, Haziran 2018.

¹⁹ Tanımlar için ayrıca bkz. KALABALIK H. İmar Hukukunda İfraz ve Tevhid Yöntemi ve Karşılaşılan Sorunlar II, http://www.imarkadastro.com/userfiles/file/Makaleler/Makale_85.pdf (03/01/2021).

²⁰ 3194 Sayılı yasanın 15. ve 16.maddeleri.

²¹ 3194 Sayılı yasanın 18. maddesi.

²² 47/1988 Sayılı Şehir Plânlama Dairesi (Kuruluş, Görev ve Çalışma Esasları) Yasası'nda belirtilen ilgili dairenin görevleri arasında yer alan hükümlerdendir. Bunun yanında yalnızca "*Dengeli bir kentleşmenin gerçekleşmesini sağlamak*" (m. 3) şeklinde yer alan görev tanımı dahi ilgili dairenin konu ile bağlantısını açıklamaktadır.



(ŞEMA 1)

II.I. Fasıllık 224 ile Belirtilen Hükümler

Taksim işlemlerine ilişkin genel hükümler Fasıllık 224 ile düzenlenmiştir. Bu yasa bağlamında aranan koşullar aslında taksim işlemlerine ilişkin genel hükümlerdir. Bu genel hükümler incelendiğinde bunların işlemin yapılacağı taşınmazın tarımsal durumu ile yakından ilgili düzenlemeler oldukları fark edilmektedir. Taşınmazın kuru/sulu arazi olması, taşınmazın üzerinde ağaçların ve muhdesatın bulunması gibi unsurlar ve taşınmazın tarımsal açıdan durumuna ilişkin düzenlemeler getirilerek yapılacak olan işleme ilişkin hükümler getirilmiştir.

II.I.I Taksim İşleminde Kuru Arazi ve Sulu Arazi Farkı

Kuru ve Sulu arazi tanımları mevzuatta şu şekilde tanımlanmıştır;

“Kuru arazi, sulanmayan ve alınacak tedbirlerle de sulanması mümkün görülmeyen araziye anlatır.”

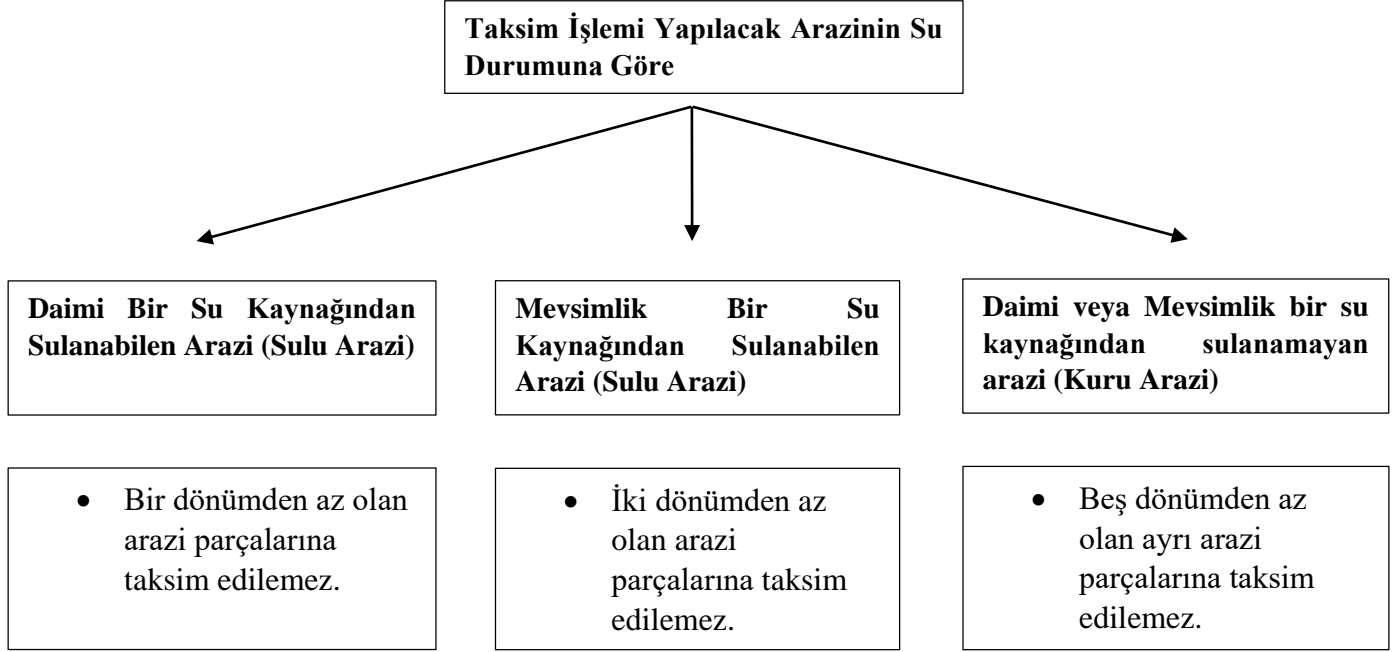
“Sulu arazi ise bitki yetiştirme devresinde gerekli olan, ancak yağışlarla karşılanamayan su açığının, yerüstü veya yeraltı su kaynaklarından temin edilen sulama suyu ile karşılanması imkanı bulunan ve nitelikleri sulamaya elverişli olan toprak parçasını anlatır.”²³

Bu tanımlamaların açıklanmasında fayda görmekteyiz. Bunun nedeni ise fasıllık 224 ile taksim işlemine getirilen genel hükümlerin yukarıda belirtildiği gibi daha çok arazinin fiziki yapısı ile ilgili olmasıdır. İlgili düzenlemede arazinin su kaynakları bakımından durumu, araziye uygulanacak olan taksim işlemine ilişkin birçok kuralı beraberinde getirmektedir.

²³ Kuru ve Sulu Arazi Tanımları için bkz. 41/1977 sayılı yasanın tefsir bölümü.

Taksim işleminin yapılacağı arazinin su kaynaklarından yararlanabilme veya sulanabilme durumuna göre getirilmiş asgari taksim sınırı bulunmaktadır. Eğer arazi daimi bir su kaynağından sulanan ve/veya sulanması mümkün olan bir arazi ise büyüklüğü bir dönümden az olan arazi parçalarına taksim edilemez. Arazi daimi bir su kaynağından sulanmayan veya sulanması mümkün olmayan ve fakat mevsimlik bir su kaynağından sulanan ve/veya sulanması mümkün olan bir arazi ise büyüklüğü iki dönümden az olan arazi parçalarına taksim edilemez. Gerek daimi gerek mevsimlik bir su kaynağından sulanmayan araziler ise, büyüklüğü beş dönümden az olan ayrı arazi parçalarına taksim edilemez.²⁴

Fasıl 224 Taşınmaz Mal (Tasarruf, Kayıt ve Kıymet Takdiri) Yasası taşınmazlara ilişkin hükümleri içeren genel yasa niteliğini taşıyan bir yasa olmakla birlikte bu yasa tahtında herhangi bir kuru-sulu arazi tanımına gidilmemiştir.



(ŞEMA 2)

II.I.II Taksim İşleminde Arazi Üzerindeki Ağaçların ve Muhdesatın ve Tarımsal Durumun Etkisi

Muhdesat kelime anlamı ile “sonradan yapılmış; sonradan meydana gelmiş şeyler; yeni şeyler” anlamına gelmektedir.²⁵ Aynı zamanda Türk imar hukuku bağlamında “Arsa ve arazi üzerinde malikinden başka bir kimse veya paydaşlardan birisi tarafından yapılan yapı, tesis veya dikilen şeyler” şeklinde tanımlanmış olduğu da görülmektedir.²⁶

Muhdesata ilişkin düzenlemeler bu çalışma kapsamında detaylı olarak incelenmeyecektir.²⁷ Ancak KKTC Hukuku’nda herhangi bir muhdesat tanımlaması bulunmamasıyla birlikte konu ile ilgili uygulama incelendiğinde Türk Hukuku’nda yer alan benzer uygulamanın burada kendini gösterdiği gözlemlenmektedir. Üzerinde taksim yapılmak istenen taşınmaz üzerinde herhangi bir ağaç, bağ, bina veya başka inşaat veya yapı, bulunması durumunda, bunların üzerinde buldukları arazinin sahibinden başka bir kişiye ait olması halinde, (muhdesat olmaları durumunda) tapu müdürü söz konusu yapılar menfaati bulunan herhangi bir kişinin başvurusu üzerine söz konusu muhdesatın hiçbir halde üzerinde

²⁴ Fasıl 224 m.27.

²⁵ Türk Hukuk Sözlüğü, <https://sozluk.adalet.gov.tr/muhdesat> (25/10/2021).

²⁶ Tapulama ve Kadastro Paftalarını Yenileme Yönetmeliği, m. 4.

²⁷ Muhdesat hakkında detaylı bilgi için bkz. YAĞCIOĞLU, B. (2020), Türk Medeni Kanunu M. 722 Vd. İle Kadastro Kanunu M. 19/1 Hükümleri Çerçevesinde Muhdesat Kavramı Ve Muhdesatı Oluşturan Kişinin Hukuki Talepleri, *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, Yıl 8, Sayı 15, s. 423-481.

bulunduğu arazinin sahibinden başka bir kişiye ait olmamasını sağlayacak şekilde tarafların taşınmaz mallardaki menfaatlerini yeniden düzenleyebilir.²⁸

Yeniden düzenleme gerektiren taşınmazın bu şekilde düzenleme yapılması durumunda, taşınmazın taksim işleminin yapılamayacak kadar küçük parçalara taksim edilmesi durumu oluşuyorsa hisse sahibi kişiye müdür, o hissenin yeniden düzenlemeye tabi tutulan arazi, ağaç, bağ, bina veya başka inşaat veya yapıların başka herhangi bir sahibine tahsis edilmesini emredebilir ve hissesi bu şekilde tahsis edilen kişiye kararlaştıracağı bir tazminat ödenir.²⁹

Ağaçların mülkiyeti konusunda Türkiye uygulamalarının bir benzeri burada da bulunmaktadır. KKTC’de de Türkiye’de olduğu gibi muhdesat olma durumu hakkında özellikle Türk Hukuku’nda zeytin ağaçlarına ve delicelere ilişkin özel durumun bir benzeri bulunmaktadır.³⁰ Buna göre yapılacak taksim işlemi neticesinde hiçbir ağaç birden fazla kişiye tahsis edilemez. Ayrıca, taksim yapılacak taşınmaz üzerinde hissesi bulunan bir kişiye, söz konusu taşınmazın o kişinin ayrı malı olarak tahsis edilebilmesi için o araziye ekilmiş veya o arazide yetişen her şey söz konusu kişiye tahsis edilmiş olması gerekmektedir.

Taksim işlemi yapılmak istenen arazi üzerinde bağ ekili tarla ise, meyve ağacı bahçesi ise, veyahut ağaç ekili bir tarla ise büyüklüğü bir dönümden az olan arazi parçalarına taksim edilemez. Bu noktada dikkat çeken bir husus arazi ile tarla kelimelerinin aynı düzenleme içerisinde kullanılmış olmasıdır. Dolayısıyla bizce burada bu iki kelime ile anlatılmak istenenin ne olduğuna da değinmekte fayda vardır.

İlgili düzenlemeye bakıldığı zaman burada konu edilen taşınmazın aslında bir tarım arazisi olduğu anlaşılmaktadır. Bu noktada KKTC mevzuatında şu tanımlama verilmektedir:

““Tarım arazisi”, üzerinde ekim, dikim, bakım, yetiştirme yapılabilen veya orman hariç doğrudan doğruya tabiatın yararlanmak suretiyle bitki veya hayvan üretimine elverişli olan araziye anlatır ve “toprak”, “arazi” veya “tarla” deyimlerini de kapsar.”³¹

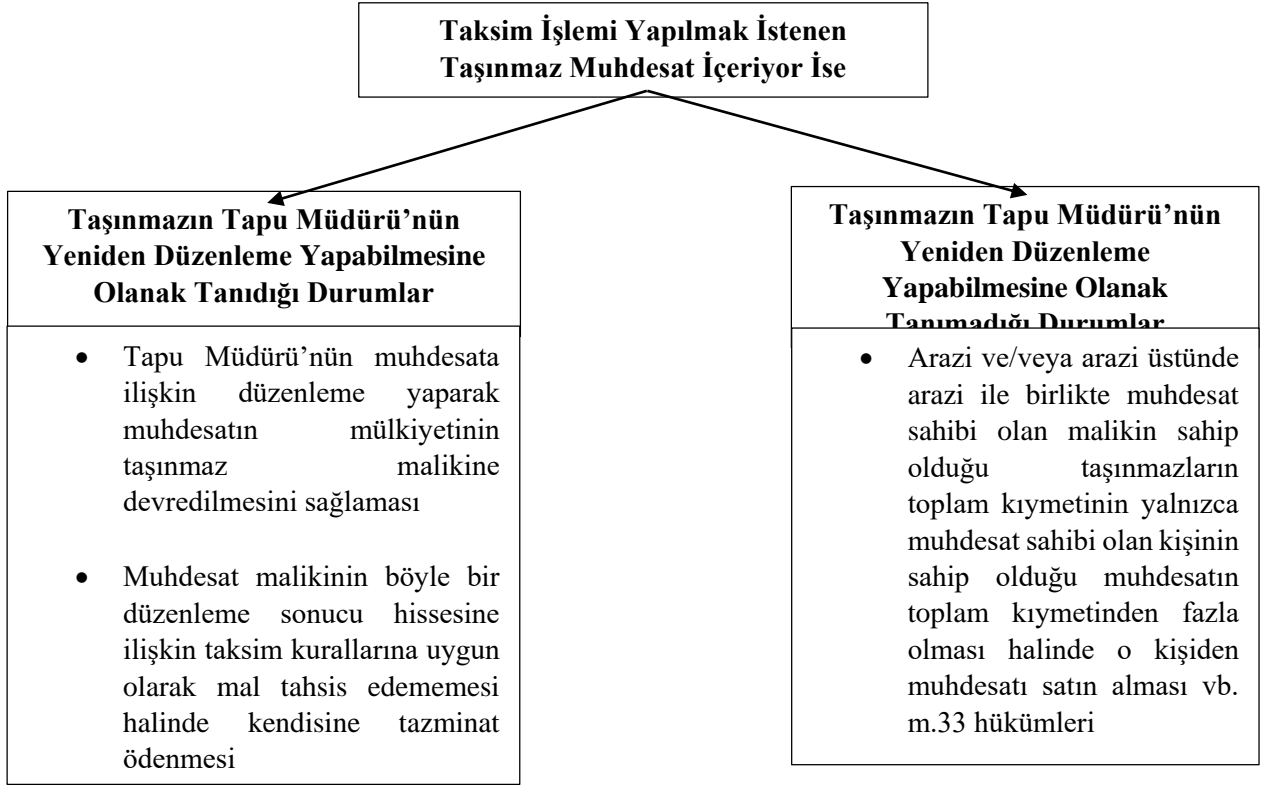
Üzerinde taksim yapılacak olan taşınmazın tarım amaçlı kullanılması yani bir tarım arazisi olması durumunda, tarım amaçları için kullanılan ve gerek daimi gerek mevsimlik bir su kaynağından sulanmayan hiçbir arazi, büyüklüğü beş dönümden az olan ayrı arazi parçalarına taksim edilemez.

²⁸ Fası 224, m.30.

²⁹ Fası 224, m.30, Düzenlemenin olanaksızlığına ilişkin m.30 hükümlerinin uygulanmadığı ve zorla iktisabın söz konusu olduğu hallerine ilişkin ise bkz m.33.

³⁰ Türkiye’de zeytin ağaçları ve delicelere ilişkin Bkz. T.C. Y.H.GK., 24/03/2004 tarih ve E.2004/7-174, K..2004/161 sayılı kararı ve T.C. Y.7.HD., 11/03/1996 tarih ve E.1996/96, K.1996/2264 sayılı kararı.

³¹ 41/1977 sayılı yasanın tefsir bölümü.



(ŞEMA 3)

II.II. Diğer Mevzuatlarda Yer Alan Kurallar

II.II.I. 41/1977 Sayılı Yasa ile Getirilen Kurallar

Taksim ve amalgame işlemlerine ilişkin genel düzenlemeleri içeren Fasıll 224 dışında konu işlemler hakkında kurallar içeren yasalardan bir tanesi de 41/1977 sayılı yasadır.

41/1977 sayılı yasa iç savaş ve askeri müdahale dönemlerinin ardından adanın Güney bölgesinde malı kalmış, malları Rum askerleri tarafından zarar görmüş ve/veya kullanılamaz hale gelmiş, malları askeri nedenlerle kullanımı sakıncalı hale gelmiş, göç etmek zorunda bırakılmış Kıbrıslı Türkler'e devlet eli ile yardım edebilmek için çıkarılmıştır. Bu durumlarda bulunan kişilere devlet, puan sistemi ile taşınmaz mal tahsis etme yolu ile bu kişilerin mağduriyetlerini gidermek için çalışmıştır. Söz konusu kişilere yasada "hak sahibi" tanımlaması yapılmaktadır. Yasada hak sahibi tanımlaması şu şekildedir:

*"..Kıbrıs'ta Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti sınırları dışında kalan veya sınırları içinde olup, her türlü tasarrufu askeri bakımdan sakıncalı görülen taşınmaz malı bulunanlarla, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti bölgesindeki taşınmaz malı, Rumlar tarafından hasara uğratılmış, tahrip edilmiş veya Rumların zor kullanması sonucu terk edilmekten ötürü hasara uğramış ve tazmin edilmeyenlerle mülhak vakıfların mütevellileri ve galleharları olan özel ve tüzel kişileri anlatır."*³²

Yasa koyucu bu şekilde dağıtılan topraklara ilişkin net bir biçimde ifraz yasağı getirmiştir. Buna göre bu şekilde dağıtılmış olan taşınmazlar rıza durumuna bakılmaksızın taksim edilemez veya ifraz işlemlerine konu olamaz.³³ Buna getirilen tek istisna "norm üstü genişlik" teki arazilerdir. Bu tür arazilerin "asgari işletme genişliği" altına inilmemek kaydıyla ifraz edilebileceği belirtilmiştir. Ancak burada belirtilen norm üstü genişlik yahut asgari işletme genişliği kavramlarına ilişkin herhangi bir

³² 41/1977 sayılı tefsir bölümü m. 3/ç.

³³ 41/1977 sayılı yasa m.19.

yasada tespit edilememiştir. Bizce burada kastedilen hususlar yukarıda genel kurallarda belirtilmiş olan taksim sınırlamalarıdır.

II.II.II. Fasil 96 ile Getirilen Kurallar

Yollar ve Binalar Düzenleme Yasası olarak isimlendirilen bu yasa aslında genel anlamda yol ve bina inşaatlarına ilişkin hükümler içermektedir. Bizce bu mahiyette düzenlemeleri içeren özel nitelikte bir yasanın mevcut olması; bu konuların İmar Yasası ya da Şehir Planlama Dairesi altında düzenlenmemiş olması ve konu ile ilgili Bayındırlık ve Ulaştırma Bakanlığı'na bağlı Planlama ve İnşaat Dairesi isimli başka bir dairenin kurulmuş olması şaşırtıcıdır. Aslında bu durumun, ilgili bakanlığın yol ve ulaşım planlamaları yaparken kullanabileceği bir birime ve bu birime ilişkin de düzenlemelere ihtiyaç duymasından ötürü meydana geldiğini düşünmekteyiz.

İlgili yasada açıkça “yetkili makam” dan veya Planlama ve İnşaat Dairesi müdüründen izin almadan herhangi bir arazinin taksim işlemine konu olamayacağı belirtilmiştir.³⁴ İlgili yasada “İnşaat amaçları için arazi açılması veya bölünmesi”³⁵ ile ilgili düzenlemeler bulunmaktadır. Kamu yararı gözetilerek inşaat amacıyla taksim edilen araziden yeşil alan alınması konusunda yetkili makamın taktir yetkisi bulunmaktadır. Ancak bu taktir yetkisi ile uygun görülen alandan alınacak olan yeşil alanın sınırı taksim edilecek alanın %10'unu aşamaz.

Bu yasa bağlamında üzerinde taksim ve amalgame işlemi yapılmak istenen arazinin mevcut bir yola cephesinin bulunduğu durumda ise yola cephesi olmayan diğer kısımların da parsellenmesi istenmediği sürece yetkili makam o arazinin inşaat amaçları için taksimi konusunda ruhsat vermeyi reddedebilir.

II.II.III. Yüksek Mahkeme İçtihadından Gelen Kurallar

Konu hakkında mevcut içtihadı bakıldığında en sık karşılaşılan problemin “haber verme yükümlülüğü”nden kaynaklandığı görülmektedir. Bu konuda, ifraz işlemlerinin tarafların bilgisinde ve huzurlarında yapılması gerektiğinin vurgulandığı belirtilmiştir.³⁶

Başka bir kararda ise yabancılardan kalan taşınmazların ifrazının 41/77 sayılı İskân Topraklandırma ve Eşdeğer Mal Yasasına dayandığını, bu Yasa altında Şehir Plânlama Dairesinin yabancılardan kalan taşınmaz malları ifraz etmeye yetkili olduğunu ve bunu yaparken de Fasil 96 Yollar ve Binaları Düzenleme Yasasının ilgili hükümlerinin dikkate alındığını belirtmiştir. Aynı kararda binaların hudut çizgisinden 10 ayak mesafede inşa edilmiş olmaları gerektiği belirtmektedir.³⁷

III. TAKSİM VE AMALGAME İŞLEMLERİNDE YETKİ

Taksim ve amalgame işlemlerine ilişkin Fasil 224 tahtında aranan koşullara ilişkin yapılacak olan değerlendirme ve başvurularda yetki Tapu ve Kadastro Dairesi müdüründedir. Müdürün verdiği kararlar üzerine bu kararlardan dolayı kendisini mağdur hisseden herhangi bir kişi, kararın kendisine bildirildiği veya alındığı tarihten başlayarak otuz gün içinde mahkemeye başvurabilir. Burada mahkeme ile kastedilen, ilgili taşınmazın bulunduğu ilçenin Kaza Mahkemesi'dir.³⁸

Fasil 96 hükümlerine göre konu yukarıda irdelenmişti. Burada yetkili makam ibaresinden ne anlaşılması gerektiği sorusu akıllara gelebilir. Yapılan incelemede farklı düzenlemeler bağlamında çeşitli mercülerin çeşitli yetkilerinin bulunduğu gözlemlenmektedir. Yasa koyucu Fasil 96 kapsamına giren işlemler için yetkili makamı belediye sınırları içinde kalan bölgeler için Belediye Meclisi olarak belirlemiştir. Ancak Bakanlar Kurulu'na da belediye meclisi yerine yetkili makam olarak Kaymakam'ı

³⁴ Fasil 96 m.3/c.

³⁵ Fasil 96 m.9/c.

³⁶ 29/06/1992 tarihli ve 119/90 D.23/92 sayılı YİM kararı.

³⁷ 30/12/1985 tarihli ve 80/84 D.21/85 sayılı YİM kararı.

³⁸ Fasil 224 Taşınmaz Mal (Tasarruf, Kayıt ve Kıymet Takdiri) Yasası m.2.

veya Kaymakam'ın başkanlığında oluşturulacak olan en çok altı kişiden oluşan bir kurul veya Köyler (İdare ve İnkişaf) Yasası kuralları uyarınca kurulan Encümeni atayabilme yetkisi tanımıştır.³⁹

Bunun yanı sıra 41/1977 Sayılı İskan, Topraklandırma Ve Eşdeğer Mal Yasası kapsamına giren işlem ve/veya taşınmazlarda ise ilgili işlemde yetki İskan ve Rehabilitasyon Dairesi'ndedir.⁴⁰

IV. SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmamızda taksim ve amalgame işlemlerine ilişkin K.K.T.C. özelindeki uygulamalara ışık tutulmaya çalışılmıştır. Bu yapılırken konu Türk imar hukukunda genellikle irdelendiği biçimden farklı bir yaklaşımla irdelenmiştir. Burada belirtmeye çalıştığımız husus, çalışmamızda Taksim ve Amalgame işlemlerini açıklanırken rızai, mahkeme kararı veya cebri türleri şeklinde bir irdeleme yapılmaması olmasıdır.⁴¹

K.K.T.C. imar hukukunda taksim ve amalgame işlemlerine ilişkin yukarıda belirtilenler ışığında ilgili işlemler değerlendirildiğinde, görüş ve önerilerimiz aşağıdaki şekilde sayılabilir:

1- Taksim ve amalgame işlemlerinin 55/1989 Sayılı İmar Yasası'nda değil yukarıda belirtilen yasalarla ve ilgili yasalar bağlamında görevli ve yetkili birimlere ilişkin tüzükler ve bu birimlerin genelgesi bağlamında bu işlemlerin düzenlenmiş olduğu görülmektedir. Belirtmekte fayda görülür ki bu işlemlerin İmar Yasası tahtında bir bölüm veya bütün olarak düzenlenmemesi ve bunun yerine birden çok dairenin görev ve yetkisine giren bir konu olarak düzenlenmiş olması, bu işlemleri yapmak isteyen kişilerin ilgili daireler ve onların görevli birimleri arasında aylar süren işlemler, başvurular dizisi ve onay bekleme süreci sonucu çok uzun bir zaman kaybetmesine, emek ve masraf harcamasına sebep olmaktadır.

2- Taksim ve amalgame işlemlerinin bu şekilde karışık düzenlenmiş ve birden çok birimin çeşitli yetkilerle yetkilendirilmiş olmasından kaynaklanan başka bir sorun ise, yeterli bilgiye sahip olmadan başvuruda bulunan müracaatçının başvurusunda veya başvurusu üzerine yapılan işlemlerde hata olması halinde kendini göstermektedir. Böyle durumlarda sorun hakkında yetkili birimlerin belirlenmesi, birimlerin bu tür hatalı başvuru veya işlemleri inceleyerek hataları düzeltmesi de gene her bir yetkili birimin kendi genelge, tüzük ve yasına göre yapıldığı için müracaatçının makul ölçünün dışında bir zaman, emek ve masraf kaybına duçar kalmasına ve bunun yanında hukuki anlamda yapılan işlem ile ilgili sorumluluk unsurunda karmaşıklığa neden olunmaktadır.

Taksim ve amalgame işlemlerini gerçekleştirmek isteyen kişilerin bahsedildiği üzere bir sadeleştirmeye gidilmemesi sonucu önce işlemleri ile ilgili daireyi saptamaları sonra ilgili daire tarafından kendilerine ölçüm ve sair işler için görevli gönderilmesini beklemeleri, gelecek olan görevlilerin kendi yetki ve sorumluluklarında işlemleri tamamlamaları gerekmektedir. Aksi halde birden çok daire ve mevzuata yayılmış işlemlerden doğacak ihtilafların giderilmesi için sancılı bir dava süreci yaşamak orunda olacakları aşıkardır. Bizce bu konu tek bir mevzuatta toparlanmalı ve müracaatçıların bu konuda tek bir daireye başvuruda bulunması sağlanmalıdır. Bu şekilde hem müracaatçılar ve işlemler lehine bir uygulama kolaylığı getirilmiş olunacaktır hem işlemlerden doğan ihtilaflara müdahale konusunda doğabilecek karışıklıklar giderilecektir hem de birden çok görevli birim olması ve bu birimlerin kendi düzenlemeleri kapsamında yetkili olmalarından kaynaklanan yetki karmaşasının önüne geçilebilecektir.

³⁹ Fesil 96 m. 3/2.

⁴⁰43/1989 Sayılı İskan Ve Rehabilitasyon Dairesi (Kuruluş Görev Ve Çalışma Esasları) Yasası.

⁴¹ Türk İmar Hukukunda bahsi geçen konularda detaylı bilgi için bkz. KALABALIK H. (2015), İmar Hukuku Dersleri, Seçkin Yayıncılık, s. 362-363; SARI, M. (2008), İmar Uygulamalarında Bedele Donusturmeler, s.50, KELEŞ R., MENGİ A. (2014), İmar Hukukuna Giriş İmge Kitabevi; ÖNGÖREN G. (2017), Yargı Kararları Işığında İmar Hukuku. Öngören Hukuk Yayınları, s. 133-137; YOMRALIOĞLU T. (2019), Arazi Yönetimi, İTÜ Geomatik Mühendisliği, s. 108-113; ÇOLAK İlker N. (2016), İmar Hukuku, s. 282-289; Özden, E (2004), İmar Hukuku'nda İfraz ve Tevhid İşleri, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Hukuku Yüksek Lisans Tezi, s. 33-60.

3- Konu hakkında tespit sıkıntılardan bir diğeri ise kavram ve tanım karmaşasıdır. Hali hazırda bir yasa altında düzenlemeye gidilmemiş ve birden çok düzenleme ile karmaşık bir şekilde ele alınmış taksim ve amalgame işlemleri bir de eksik tanımlar nedeni ile karmaşık hale getirilmiştir. Örneğin, Fası 224 taşınmazlara ilişkin hükümleri içeren genel yasa niteliğini taşıyan bir yasa olmakla birlikte bu yasa tahtında herhangi bir kuru-sulu arazi tanımına gidilmemiş olması ve buna rağmen bir arazinin sulanma durumunda meydana gelen farklılıklara ve bu farklılıkların neden olduğu durumlara ilişkin hükümlerin yer alması bizce doğru bir düzenleme şekli olarak nitelendirilemez.

4- Belirtmek istediğimiz bir başka sorun ise Fası 96 Yollar ve Binalar Düzenleme Yasası ile ilgilidir. Bizce Fası 96 ile özel yasa mahiyetinde yollar ve binalara ilişkin düzenlemeler getirilmesi sakıncalı olmuştur. Oysa konu hakkında İskan ve Rehabilitasyon Dairesi, Tapu ve Kadastro Dairesi, Harita Dairesi, Şehir Planlama Dairesi gibi konu ile bağlantılı daireleri altında bulunduran İçişleri Bakanlığı nezdinde inşaat ve bununla ilgili arazi düzenlemelerine ilişkin bir daire oluşturulabilir ve yollara ilişkin düzenlemeler ulaştırma bakanlığının birimlerine bırakılabilirdi. Böylece en azından İçişleri Bakanlığı nezdinde bahsi geçen işlemler açısından bir bütünlüğe kavuşulabilirdi.

KAYNAKÇA

- ÇOLAK İlker N. (2016), İmar Hukuku, s. 282-289.
- Fası 96 Yollar ve Binalar Düzenleme Yasası.
- Fası 224 Taşınmaz Mal (Tasarruf, Kayıt Ve Kıymet Takdiri) Yasası.
- KALABALIK H. (2015), İmar Hukuku Dersleri, Seçkin Yayıncılık, s. 362-363.
- KALABALIK H. İmar Hukukunda İfraz ve Tevhid Yöntemi ve Karşılaşılan Sorunlar II http://www.imarkadastro.com/userfiles/file/Makaleler/Makale_85.pdf (03/01/2021).
- KARACA, E. (2018). İmar Planı Uygulama Yöntemlerinden Arazi Ve Arsa Düzenlemesinin İlgili Mevzuat Çerçevesinde İncelenmesi, Journal Of Judgments By The Court Of Jurisdictional Disputes/Uyusmazlık Mahkemesi Dergisi, Yıl 6, Sayı 11, s. 230.
- KELEŞ R. (1998), Kentbilim Terimleri Sözlüğü.
- KELEŞ R., MENGİ A. (2014), İmar Hukukuna Giriş İmge Kitabevi.
- ÖNGÖREN G. (2017), Yargı Kararları Işığında İmar Hukuku. Öngören Hukuk Yayınları, s. 133-137.
- ÖZDEN, E (2004), İmar Hukuku'nda İfraz ve Tevhid İşleri, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Hukuku Yüksek Lisans Tezi, s. 33-60.
- SARI, M. (2008), İmar Uygulamalarında Bedele Donusturmeler, s.50.
- T.C. Y.H.GK., 24/03/2004 tarih ve E.2004/7-174, K..2004/161 sayılı kararı.
- T.C. Y.7.HD., 11/03/1996 tarih ve E.1996/96, K.1996/2264 sayılı kararı.
- TDK Güncel Türkçe Sözlük, <https://sozluk.gov.tr/>, (04/01/2021).
- Türk Hukuk Sözlüğü, <https://sozluk.adalet.gov.tr/> (25/10/2021).
- YAĞCIOĞLU, B. (2020), Türk Medeni Kanunu M. 722 Vd. İle Kadastro Kanunu M. 19/1 Hükümleri Çerçevesinde Muhdesat Kavramı Ve Muhdesatı Oluşturan Kişinin Hukuki Talepleri, Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, Yıl 8, Sayı 15, 423-481.
- YOMRALIOĞLU T. (2019), Arazi Yönetimi, İTÜ Geomatik Mühendisliği, s. 108-113.
- 17/8/2013 tarihli Tapu Sicil Tüzüğü.
- 29/06/1992 tarihli ve 119/90 D.23/92 sayılı Yüksek İdare Mahkemesi kararı.
- 30/12/1985 tarihli ve 80/84 D.21/85 sayılı Yüksek İdare Mahkemesi kararı.

- 41/1977 İskan, Topraklandırma Ve Eşdeğer Mal Yasası.
- 43/1989 Sayılı İskan Ve Rehabilitasyon Dairesi (Kuruluş Görev Ve Çalışma Esasları) Yasası.
- 47/1988 Sayılı Şehir Plânlama Dairesi (Kuruluş, Görev ve Çalışma Esasları) Yasası.

**GÜRÜLTÜNÜN SAĞLIĞA ETKİLERİ VE KORUNMA YÖNTEMLERİ; VEZNE
ÇALIŞANLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

HEALTH EFFECTS OF NOISE AND PROTECTION METHODS; A RESEARCH ON CREDIT
EMPLOYEES

Servet SOYGÜDER

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, 06100, ANKARA

ORCID NO: 0000-0002-8191-6891

İlker YILMAZ

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Fen Bilimleri Fakültesi, 06100, ANKARA

ORCID NO: 0000-0002-4659-2377

ÖZET

Bu çalışmada gürültünün tanımı, kaynakları ve sağlık tehlikeleri incelenmiştir. İnsanlar sevdiği müziği dinlerken müzik çaların sesini yüksek desibellere kadar artırırken bir yol çalışması sırasında evin bütün kapı pencerelerini kapatarak bu rahatsız edici seslerden uzaklaşmaya çalışırlar. Buradan da anlaşılacağı gibi gürültü; istenmeyen rahatsız edici sesler bütünüdür. Bir yandan insanların hayatını idame ettirmesi için çalışması gerekirken bir yandan da çalışırken gürültü gibi fiziksel risk etmenlerine maruz kalırlar. Gürültü, insanların ruh ve beden sağlığını olumsuz etkileyen veya etkileyebilecek duyulabilir akustik enerji olarak da tanımlanmaktadır. Çevresel gürültü kaynakları arasında yerleşim alanlarındaki mekanik cihazlar, makineler, uçak operasyonları, demiryolu trafiği, karayolu trafiği, inşaat işleri, atıkların bertarafı gibi sokak hizmetleri gibi faaliyetler sayılabilir. Gürültü kulağımızla duyduğumuz ve beynimizi etkileyen bir rahatsızlıktan daha fazlasıdır. İnsan sağlığı için önemli bir tehlike kaynaklarından biri olup bunlardan en önemlisi ise uzun vadede işitme kaybına neden olmasıdır. Birçok çalışma, gürültünün birçok sağlık sorunuyla doğrudan bağlantılı olan fiziksel ve psikolojik stresin önemli bir nedeni olduğunu da açıkça ortaya koymuştur. Gürültünün neden olduğu başlıca sağlık sorunları; yüksek tansiyon, kalp hastalığı, yorgunluk, sinirlilik ve baş ağrısı gibi hastalıklar sayılabilir. Gürültünün fiziksel ve zihinsel performansı etkilediği, uyku düzenini bozduğu, çocukların bilişsel öğrenme kabiliyetine ve doğmamış çocuğun bile gelişimine olumsuz etkide bulunduğu araştırmalara konu olmuştur. Ayrıca, kişilerde psikolojik hastalıkların gelişimini hızlandırdığı, sakatlığa ve hatta can kayıplarına zemin hazırladığı bildirilmektedir. Bu çalışmada özellikle bir bankanın yoğun para sayma işlemlerinin yapıldığı bölümündeki gürültü düzeylerinin ölçümü ve bu bölümde çalışanlara etkileri anket-görüşme yöntemi ile belirlenmeye çalışılmıştır. Sonuçlara göre çalışma ortamındaki gürültünün fiziksel ve psikolojik sağlık üzerine etkileri tartışılmış ve yorumlanmıştır. Buna bağlı olarak gürültüden korunma yollarına ilişkin öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Gürültü, Gürültünün Sağlığa Zararları, İş Sağlığı ve Güvenliği, Gürültüden Korunma Yolları, Gürültülü Vezne Çalışma Ortamları

ABSTRACT

In this study, the definition of noise, its sources and health hazards have been examined. While people are listening to their favorite music, they increase the volume of the music player to high decibels, and they try to get away from these disturbing sounds by closing all the door windows of the house during a roadwork. As it can be understood from here, noise; unwanted disturbing sounds. On the one hand, people are required to work in order to maintain their lives, on the other hand, they are exposed to physical risk factors such as noise while working. Noise is also defined as audible acoustic energy that negatively affects or may affect people's mental and physical health. Environmental noise sources include activities such as mechanical devices in residential areas, machinery, aircraft operations, rail

traffic, road traffic, construction works, street services such as waste disposal. Noise is more than a disturbance that we hear with our ears and affects our brain. It is one of the important sources of danger for human health, and the most important of these is that it causes hearing loss in the long term. Many studies have also made it clear that noise is an important cause of physical and psychological stress, which is directly linked to many health problems. The main health problems caused by noise; diseases such as high blood pressure, heart disease, fatigue, irritability and headaches. It has been the subject of research that noise affects physical and mental performance, disrupts sleep patterns, negatively affects children's cognitive learning ability and even the development of the unborn child. In addition, it is reported that it accelerates the development of psychological diseases in people, paving the way for disability and even loss of life. In this study, the measurement of noise levels in the section of a bank where intensive money counting processes are carried out and its effects on the employees in this section were tried to be determined by the survey-interview method. According to the results, the effects of noise in the working environment on physical and psychological health were discussed and interpreted. Accordingly, suggestions on ways of protection from noise are presented.

Keywords: Noise, Harms of Noise to Health, Occupational Health and Safety, Ways of Protection from Noise, Noisy Cashier Working Environments

1. GİRİŞ

Sanayi devrimi ile başlayan insan ve makine birlikteliği artarak devam etmektedir. Bu yüzyılda teknoloji ve sanayileşmede geline aşamanın insanlığa sağladığı kolaylık yanında çalışan sağlığı ve güvenliği açısından yol açtığı sorunlar da oldukça fazladır. İnsan, makine ve çevre uyumunun sıkça bozulduğu çalışma ortamlarında çalışanların sağlığını tehdit eden çok önemli risk faktörleri bulunmaktadır. Bu risk faktörlerinden birisi de gürültüdür (Aslantaş, 2016).

İnsanlar, iş yaşamında olduğu gibi günlük yaşamında da birden çok seslere maruz kalabilmektedir. Bu seslerden bazıları insan sağlığını olumsuz etkileyebilecek kadar fazla, bazıları ise zarar vermeyecek ve rahatsız etmeyecek kadar az şiddete sahiptirler. İnsanlar üzerinde negatif etki bırakan, müzik değeri barındırmayan, istenmeyen ve rahatsız edici sesler bütününe gürültü denir. Gürültü; insanların duyma sağlığını ve kulağını olumsuz şekilde etkileyen, psikolojik ve fizyolojik olarak dengesini bozan, yaptığı işin verimliliğini olumsuz etkileyen, çevrenin huzurunu ve dinginliğini olumsuz etkileyerek niteliğinde değişiklik gösteren, rastgele bir özelliği barındıran rahatsız edici ses titreşimlerinden meydana gelen önemli bir çevre kirliliği olarak da tanımlanabilir (Değer, 2015). Ses ise; su, hava ya da benzer bir ortamda oluşan basınç değişiminin kulak tarafından algılanması olarak tanımlanabilir. Katı, sıvı ve gaz ortamındaki parçacıkların titreşmesi ve belirtilen ortamlardaki parçacıkların titreşimleri komşu parçacıklara iletilmesiyle ses doğar ve yayılır.

Gürültünün kaynakları; gürültüyle karşı karşıya kalan bireylerin buldukları ortamlara ve gürültünün yayılma ortamlarına göre yapı dışı ve yapı içi çevre gürültüleri olmak üzere iki başlıkta incelenebilir. Bünyesinde bulundurulmuş elektronik, mekanik sistemler ve yaşamsal aktivitelerden ortaya çıkan bütün gürültülere "yapı içi gürültüler", yapı dışı gürültü kaynaklarından yayılan gürültüler de "yapı dışı çevre gürültüleri" olarak tanımlanmıştır. Yapının etrafındaki çevre gürültüleri; ulaşım gürültüleri, endüstri gürültüleri, rekreasyon gürültüleri, inşaat gürültüleri ve ticari faaliyet kaynaklı gürültüler olarak ifade edilebilir (Yurtseven, 2021).

Gürültünün birey sağlığı üzerinde birçok etkisi bulunmaktadır. Bunlar; psikolojik, fizyolojik ve performans etkileri olarak sayılabilir. Gürültünün psikolojik etkileri; tedirginlik, sinir bozukluğu, rahatsızlık, korku, yorgunluk, zihinsel etkilerde yavaşlama, uykusuzluk davranış bozuklukları, sıkılma, genel rahatsızlık duygusu ve öfkelenmedir. Fizyolojik etkileri ise; geçici veya sürekli işitme kaybı ya da bozukluğu, kan basıncında artış, solunumda hızlanma, vücut işleyişinde farklılıklar, dolaşım bozuklukları, ani refleksler, kalp atışlarında hızlanmadır. Performans etkileri diğer bir deyişle gürültünün kişilerin konuşma vasıtasıyla iletişimine engel olması; iş güvenliği ile iş verimine olan olumsuz etkileri, konsantrasyon bozukluğu, iş veriminde azalma, hareketlerin kısıtlanması şeklinde görülebilir.

Yapılan bu çalışmanın amacı, bankaların vezne bölümünde kullanılan para sayma makineleri ile çalışan veznedarların maruz kaldığı gürültüden psikolojik, fizyolojik ve iş verimi açısından ne kadar etkilendiklerini tespit etmektir. Sanayi devrimi ile hayatımıza giren makineler günümüzde endüstrileşmenin daha da artması ile çalışma hayatımızda daha çok yer almaktadır. Bütün makineler insan hayatına bir kolaylık getirmek için kullanılmaktadır ancak, bu makineler getirdiği kolaylıklar ile birlikte insan sağlığı için riskler de barındırmaktadır. Günümüz çalışma ortamlarında bulunan makinelerin oluşturduğu iş kazası, gürültü, titreşim gibi riskler artık çok önemli boyutlara gelmiştir. Çünkü, günlük çalışma saatlerinin çoğu işyerinde bu makineler ile birlikte geçirilmekte ve bu makinelerin risklerine de oldukça uzun süreler ve yıllarca maruz kalınmaktadır.

Günlük yaşamımızın ayrılmaz bir parçası da nakit paralardır. Para olmadan günlük hayatımızı ve ekonomik işlemlerimizi yürütmemiz artık neredeyse imkansızdır. Kredi kartı gibi para yerine geçen ödeme araçları olsa da ülkemizde tedavülde dolaşan banknot miktarı çok büyük hacimlere ulaşmıştır. Bu noktada bankalarda kullanılan büyük para sayma makineleri ve bu makineleri kullanan vezne çalışanları ekonomideki para ihtiyacının karşılanması açısından çok önemli bir işlevi yerine getirmektedir. Bu makinelerin bir tanesi günde milyonlarca banknot saymakta, yıprananları imha etmekte ve tekrar kullanılacak olanları da paketleyerek eskiden çok sayıda insan gücü ile yapılan işleri kolaylıkla yapmaktadır. Bu makineleri iş sağlığı ve güvenliği açısından incelediğimizde hareketli parçalara sahiptir ve el sıkışma kazaları sıklıkla yaşanmaktadır. Bu makinelerin bir diğer önemli riski de bulunduğu ortamın akustik yapısıyla da değişen 80-93 dB arasında yüksek bir gürültü seviyesine sahip olmasıdır.

Vezne çalışanları bu makinelerle çalışmaya sabah başlar, öğlen tatili sonrasında akşama kadar devam ederler. Hatta nakit akışının yoğun olduğu dönemlerde fazla mesai de yapılmaktadır. Dolayısıyla bir vezne çalışanı bu makinelerden yayılan gürültüye günde en az 8 saat ve yıllarca maruz kalabilmektedir. Bu noktada, söz konusu makinelerin çıkardığı gürültünün zararları konusu devreye girmektedir.

Bu çalışmada bankaların gürültülü para sayma işlerini yapan vezne çalışanlarına anket yapılarak gürültünün muhtemel zararlarından ne kadar etkilendikleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Bu amaçla bankaların para sayma makineleri ile sürekli çalışan 362 vezne personeline bir anket uygulanmıştır.

2. GÜRÜLTÜNÜN SINIFLANDIRILMASI VE ETKİLERİ

Gürültünün özellikleri, frekans dağılımı ve zaman içinde ses seviyesindeki değişimler açısından tanımlanabilir. Bilindiği gibi, sesin birim zamandaki titreşim sayısı, titreşim sıklığına frekans denir. Frekansın dağılımına göre gürültü sınıflandırması yapılırsa; geniş bant gürültü ve dar bant gürültüden söz edilir. Geniş bant gürültü, gürültüyü oluşturan normal sesin frekansı geniş bir aralıkta dağılıyorsa ortaya çıkar. Yani gürültünün frekans dağılımı tüm frekans bandına dağılır ve herhangi bir frekans bandında toplanmaz. Doğadaki tüm renklerin karışımının beyaz üretmesi gibi, tüm frekans aralıklarındaki periyodik spektrum seslerine beyaz gürültü denir. Geniş bant gürültünün tersine dar bant gürültü, frekans dağılımının belirli bir frekans bandı aralığında daha yoğun olarak bulunan gürültüdür. Bir başka deyişle, gürültüyü meydana getiren doğal sese göre frekansı belli bir oranda değişmeyen bir gürültü türüdür. Kararsız gürültü, bu süre zarfında önemli ölçüde değişen gürültü türüdür. Zaman içindeki değişiklikler, dalgalanmalar veya durma ve yeniden başlatma şeklinde olabilir. Bu sayılan nedenlerle, bu tür gürültü aralıklı gürültü, dalgalı gürültü veya darbe gürültüsü olarak tanımlanır (Toprak & Aktürk, 2004).

Bazı Ses Kaynaklarının Ölçümleri

İnsanlar üzerindeki etkisi	dB(A) cinsinden ses düzeyi	Sesin kaynağı
Çok zararlı	140	Jet motoru
	130	Perçin çekiç
Acı Eşiği		
Zararlı	120	Pervaneli uçak Kava matkabı
	110	Zincir testere
	100	Sac atölyesi
	90	Ağır kamyon
Riskli Konuşmayı perdeler	80	Yoğun trafik
Rahatsız edici	70	Binek otomobil
Normal	60	Normal konuşma
	50	Alçak sesle konuşma
	40	Hafif radyo müziği
	30	Fısıldama
	20	Kentte sessiz apartman
	10	Hışırdayan yapraklar
	0	İŞİTME EŞİĞİ

2.1. Gürültünün İnsan Sağlığına Etkileri

Gürültü, insan sağlığı için bir tehdittir. Sağlık Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından "fiziksel, zihinsel ve sosyal sağlığın tam olması" olarak tanımlanmaktadır. "Müstehcen ses" olarak da tanımlanır. Günümüz sosyal ve çalışma hayatı oldukça karmaşık olduğu için çalışanlar fiziksel ve zihinsel olarak daha yorgundur, bu da onların işyerinde karşı karşıya olduğu en küçük gürültüye karşı bile tahammüllerini azaltmaktadır. Çalışanların işyerlerinde maruz kaldıkları fiziksel risk etmenlerinden gürültü sorunu diğer risk etmenleri arasında hak ettiği ilgiyi şimdiye kadar görememiştir. Gürültü sorunlarının bütün çevre sorunlarında olduğu gibi farklı boyutları vardır. Ülkemizde ve gelişmekte olan diğer ülkelerde gürültü sorunu hızla daha kötü bir hal almakta ve çeşitli rahatsızlıklar da ortaya çıkmakta ancak alınan önlemler yeterli gelmemektedir. Gürültünün nedeni ortadan kalktığında ve genellikle herhangi bir kalıntı bırakmadığında, gürültünün neden olduğu çevre sorunu da anında sona erecektir. Gürültü, yerleşim yerlerinde işitme bozukluklarına, sesli iletişimin aksamasına, uyku bozukluklarına, kardiyovasküler ve fizyolojik etkilere, psikolojik etkilere, performansa ve genel davranışta bozukluklara neden olabilir (Toprak & Aktürk, 2004).

2.2. Gürültüden Kaynaklanan İşitme Bozukluğu

İşitme, canlıların dış mekandaki ses adı verilen mekanik titreşimleri duyma ve algılama yeteneğidir. İnsan vücudundaki kortikal seviyedeki dış kulak, orta kulak, iç kulak, işitsel sinir, işitsel yol ve işitsel merkez, işitme oluşumuna katılan yapılardır (Özmen & Özçelik, 2020). İşitme sistemi çevresel ve merkezi bölümlere ayrılmıştır. Sağlıklı birey kokleasında ortalama 3500 iç tüy hücresine ve 12000 dış tüy hücresi bulunur. Ses dalgaları, dış tüy hücrelerinin ve iç tüy hücrelerinin başrol oynadığı sistemde elektriksel uyarılara dönüştürülerek işitsel sinir ve işitsel yollar aracılığıyla beyindeki işitsel kortekse gönderilir ve ses olarak algılanması sağlanır. İşitme kaybı, işitmeyi sağlayan dış, orta ve iç kulak yapıları

ile kulak kanalının diğer kısımları ve işitsel korteks de oluşabilecek bozulmalar işitme kaybına neden olabilir. Çevresel işitme sistemi sorununa işitme kaybı, merkezi sistem sorununa merkezi işitme bozukluğu denir (Berglund, Lindvall, & Schwela, 1999).

Gürültünün neden olduğu işitme bozukluğu, dünya çapında geri dönüşü olmayan en yaygın iş tehlikesidir. Gelişmekte olan ülkelerde iş gürültüsü ile birlikte çevrede oluşan, trafik vb. gürültüler de işitme kaybı oluşmasına yol açacak önemli bir risk etmenidir. 1995 yılında Dünya Sağlık Örgütü tarafından yaptırılan araştırmaya göre, bütün dünyada 120 milyon insanın duyma bozukluğundan muzdarip olduğu tahmin edilmektedir. Araştırmalar, erkeklerin ve kadınların işitme bozukluğu riskiyle eşit oranda karşı karşıya olduğunu göstermiştir. (Berglund, Lindvall, & Schwela, 1999)

Gürültüye maruz kaldıktan sonraki ilk morfolojik değişiklikler genellikle kokleanın birleştiği ve kıvrıldığı kokleanın iç ve dış tüy hücrelerinde görülür. Uzun süre maruz kaldıktan sonra, yüksek frekanslı ses aktarımı nedeniyle iç tüy hücreleri ve bununla birlikte dış tüy hücreleri azalır.

Ülkemizde yürürlükte bulunan iş sağlığı ve güvenliği mevzuatına göre mesai saatlerinde birçok gürültüye maruz kalan insanlar arasında gürültü kaynaklı işitme hasarını hesaplamak için eşik değerler belirlenmiştir. Buna göre;

“a) En düşük maruziyet eylem değerleri: (LEX, 8saat) = 80 dB(A) veya (Ptepe) = 112 Pa [135 dB(C) re. 20 µPa] (20 µPa referans alındığında 135 dB (C) olarak hesaplanan değer).

b) En yüksek maruziyet eylem değerleri: (LEX, 8saat) = 85 dB(A) veya (Ptepe) = 140 Pa [137 dB(C) re. 20 µPa].

c) Maruziyet sınır değerleri: (LEX, 8saat) = 87 dB(A) veya (Ptepe) = 200 Pa [140 dB(C) re. 20 µPa]”dır (Çalışanların Gürültü İle İlgili Risklerden Korunmasına Dair Yönetmelik, 2021).

Standart, LEX, 8 saat ve gürültüden kaynaklanan işitme hasarı arasındaki ilişkiyi verir ve 500 Hz ile 6000 Hz frekanslar ve yaklaşık kırk yıla kadar maruz kalınması durumunda geçerlidir. Buradan çıkarılacak sonuç; gürültünün neden olduğu işitme hasarının esas olarak 3000 Hz ile 6000 Hz arasında oluşan yüksek frekans değerleri içerisinde oluştuğunu ve en büyük etkinin 4000 Hz seviyesinde olduğunu göstermektedir. Fakat, LEX'in 8 saat ve daha fazla maruz kalma süresinin artmasıyla 2000 Hz'de gürültüden kaynaklanan işitme hasarı da oluşacaktır. LEX, 8 saat, hatta 75 dBA ve 8 saatten az uzun süreli mesleki gürültüye maruz kalma, gürültüye bağlı işitme kaybına neden olmaz. Güvenli gürültü seviyesi, ses seviyesine bağlıdır. Çoğu ülke, insanları olumsuz etkilerden korumaya yönelik önlemleri şart koşan standart olarak genellikle günde 85 dBA'yı kabul eder.

2.3. Gürültünün Sesli İletişime Etkisi

Ses, iki veya daha fazla kişinin sözlü konuşma, müzakere ve müzakerede bulunması olarak tanımlanabilir. Konuşmanın ses enerjisinin önemli bir kısmı 100 Hz ile 6000 Hz frekans aralığındadır. En çok enerji ise 300 Hz ile 3000 Hz arasında ortaya çıkmaktadır. Konuşma işlemi, aynı anda gürültüye etki eden bir engelleme sürecidir. Ses bariyeri ne kadar yüksek olursa, önemli frekanslarda o kadar fazla enerji barındırır ve dinleyicinin sesi o kadar uygunsuz olur. Gürültü, konuşmayı ve anlamayı etkileyebilir, çeşitli davranış değişikliklerine neden olabilir. 2016 yılında yapılan bir araştırmaya göre, ilk kez, normal işitme duyarlılığı olan üniversite çağındaki insan deneklerde, gürültülü ortamlarda konuşmayı anlamada zorluk belirtileri ile "gizli işitme kaybı" olarak bilinen bir durum olan koklear sinaptopati kanıtı arasında bağlantı kuruldu (Infirmary, 2021). Bu çalışmaya göre, kulaklarını yüksek seslere düzenli olarak aşırı gürültüye maruz bırakabilen genç yetişkinlerin sesli konuşma testindeki performansı ile işitsel sinirin sağlığının elektrofizyolojik ölçümü arasında önemli bir ilişki olduğu görülmüştür. Ayrıca, yüksek seslere maruz kaldığında düzenli olarak işitme koruması takan denekler arasında her iki testte de önemli ölçüde daha iyi puanlar elde edilmiştir. Sessiz ortamlarda işitme hassasiyeti ve konuşmayı anlama yeteneği tüm deneklerde aynıydı. Düzenli olarak gürültüye maruz kalan katılımcılarda işitsel sınırdan gelen tepkilerin azaldığı görüldü ve beklendiği gibi, bu kayıp gürültülü ve yankılanan ortamlarda konuşmayı anlamada yaşanan zorlukları da açıklamaktadır.

Günlük yaşamda konuşma anlaşılabilirliği, konuşma telaffuzu, konuşma seviyesi, konuşmacı ile dinleyici arasındaki mesafe, ses basınç seviyesi ve oda özellikleri gibi parazite neden olan gürültülerden etkilenir. Açık alandaki konuşma seviyesi konuşmacı ile dinleyici arasındaki mesafenin iki katına kadar yaklaşık

6 dB azalır. Sesli iletişim, bulunulan odanın yankılanma özelliklerinden etkilenir. Örneğin, çalışma ortamında bir saniyeden uzun bir yankılanma süresi varsa eğer sesli iletişimde kayba neden olacaktır. Daha uzun yankılanma süresi, özellikle yüksek arka plan parazitli gürültü ile birleştiğinde, konuşma algısını daha da zorlaştıracaktır. Normal işiten dinleyiciler için tam cümlelerin anlaşılabilirliği için sinyal-gürültü oranı 15-18 dBA aralığında olmalıdır. Alanı daha küçük odalarda 35 dBA'dan daha yüksek gürültü seviyeleri konuşmanın anlaşılabilirliğini etkileyebilir (Doğan & Çataltepe, 2018).

2.4. Gürültüye Bağlı Uyku Bozukluğu

Hepimizin bildiği gibi aralıksız uyku, sağlıklı insanların fiziksel ve psikolojik işlevlerinin iyi olması için bir ön koşuldur ve gün içerisinde maruz kalınan çevresel gürültülü ortamların uyku bozuklukları üzerinde önemli bir rolü olduğu düşünülmektedir. Uyku bozuklukları üzerine yapılan son araştırmalarda, uçak, karayolu trafiği ve demiryolu gürültüsünün uykuya dalma güçlüğü, sık uyanma ve uyku evresinde veya derinliğinde değişiklikler, özellikle REM2 uyku hızında azalma gibi etkilere yol açtığı belirlendi (Doğan & Çataltepe, 2018). Bunlardan başka belirlenen fizyolojik etkiler; artan kan basıncı, artan parmak nabız gerilimi, vazokonstriksiyon, solunum değişiklikleri, kalp çarpıntısı ve artan vücut hareketi dahil olmak üzere uyku sırasında gürültünün neden olduğu yüksek kalp hızıdır. Farklı araştırmalar, geceleri gürültüye daha çok maruz kalan yerlerde yaşayan kişilerin daha fazla uyku ilacı veya sakinleştirici kullandığını göstermiştir (Infirmary, 2021).

Geceleri uyku sırasında fazlar arasındaki düzen gürültü tarafından olumsuz etkilenirse bu durum uykusuzluğa neden olmaktadır. Kişilerde gürültü kaynaklı uykunun bölünmesi nedeniyle yetersiz uyku durumu ve kronik iyileşme döneminde dinlenememiş olma duygusu, baş ağrıları, yorgunluk ve genel performans düzeyinde düşme gibi neticeler ortaya çıkartacaktır.

Gürültünün uykuya olan etkilerini özetle şöyle sıralayabiliriz:

- Uykuya geçiş süresinin uzaması,
- Uykunun yavaş dalga fazına geçiş süresinin artması,
- Sık sık uyanma ve uyanma sonrası tekrar uykuya geçme süresinin uzaması,
- Uykunun NREM 1. evresinin uzaması,
- Uykunun yavaş dalga evresinin azalması,
- Uykunun REM evresinin azalması.

Bir hastanenin yoğun bakım servisinde yatan hastalar üzerinde gürültü düzeyinin uyku ve bununla birlikte etkilendiği düşünülen yaşamsal bulgular üzerinde etkisinin incelendiği araştırmada hastaların %75'inin yoğun bakım ünitesinde bulunan cihazlardan çıkan ve yaklaşık 56 dB düzeyindeki gürültüden kaynaklı olarak uyku sorunu yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca, bu hastaların %57'sinin yaşadığı uyku sorununun kaynağını yine bu gürültüler nedeniyle sık sık uyanmak olduğunu dile getirmiştir. Bu araştırmaya göre, en çok rahatsız olunan gürültü kaynakları yoğun bakım cihazlarının alarm sesleri ile personelin kendi aralarında yaptığı konuşmalarıdır (Demir, 2014).

2.5. Gürültünün Kardiyovasküler ve Fizyolojik Etkiler

Gürültü, çevresel stres kaynağı olarak kabul edilir. Akut gürültüye maruz kalma, kan basıncında artış, artan kalp hızı ve kan damarlarında daralma gibi geçici değişikliklere sebep olan otonom sistem ve hormonal sistemleri etkin hale getirir. Uzun süreli yüksek seviyeli ses basıncına maruz kalma yüksek tansiyon ve iskemik kalp hastalığı gibi kalıcı etkilere neden olabilir. Etkilerin kapsamı ve süresi kısmen kişisel özelliklere, yaşam tarzına ve çevresel koşullara göre belirlenir. Sesler, özellikle anormal ve ani olan başlangıçlarda refleks tepkilerini de yükseltir. Labratuar ve saha deneylerinde, eğer gürültüye maruz kalma kısa süreliyse, maruziyetten sonraki bi süre içinde fizyolojik sistem genellikle normal (maruziyet öncesi) duruma geri döner. Maruz kalma yoğunluğu yeterli ve öngörülemez ise, kalp atım hızının artması ve periferik vasküler direncin artması dahil olmak üzere kardiyovasküler ve hormonal hastalıklar meydana gelebilir. Bunlar; kan basıncı, kan viskozitesi ve kan lipidlerindeki farklılıklar, elektrolit dengesine ve hormon seviyelerine yansır (Doğan & Çataltepe, 2018)

Yapılan bir arařtırmada, gürültünün kardiyovasküler hastalıklara yol açtıđına iliřkin iddalar incelenmiřtir. Bu arařtırmanın sonucunda; gürültünün hızlı kalp atıřı, hipertansiyon, adrenalın yükselmesi, kolesterol artıřı, solunum hızlanması, çizgili kas gerilmesi ve irkilmelere neden olduđu belirlenmiřtir (Anjali & Ulrich, 2007).

Fareler üzerinde yapılan bařka bir arařtırmada ise 30 gün boyunca her gün 100 dB gürültüye 6 saat maruz kalan grup ile gürültüye maruz bırakılmayan kontrol grubu karşılařtırılmıřtır. Buna göre; gürültüye maruz kalan grupta leptin, kortizol seviyesi, serum adrenokortikotropik hormon (ACTH) seviyesinde yükselme ile kan basıncında ve kalp hızında artıř olduđu bildirilmiř, ayrıca histopatolojik inceleme sonucunda kardiyak miyositlerde kanama ve nekroz ile miyokard enfarktüsü belirlenmiřtir (Sanad, Asala, Soliman, & Balata, 2011).

2.6. Gürültünün Psikolojik Etkileri

Ruh sađlıđı, kiřinin kendisi ve çevresi ile bir uyum ve denge içinde olmasıdır. Çevresel gürültü, akıl hastalıđının dođrudan nedeni olarak kabul edilmemektedir, fakat altta yatan zihinsel bozuklukların gelişimini hızlandırdıđı ve şiddetlendirdiđi varsayılmaktadır. Çevresel gürültünün ruh sađlıđı üzerindeki olumsuz etkileri üzerine yapılan arařtırmalar, kaygı gibi çeřitli belirtileri de kapsamaktadır. Bunlar duygusal stres, bař ağrısı, mide bulantısı, cinsel iktidarsızlık, kararsızlık, ruh halindeki deđişiklikler, saldırganlık, sosyal çatıřmalarda artıř, psikoz, nevroz ve histeri gibi genel psikiyatrik bozukluklardır (Berglund, Lindvall, & Schwela, 1999).

İnsanların çođu günlük hayatında farkında olmadan çok çeřitli gürültülere maruz kalmakta, bu gürültülerden rahatsız olduklarını dile getirmeseler de vücutta meydana gelen deđişiklerle bu yüksek seslere bilinçsiz bir şekilde tepki verdikleri yapılan çalıřmalar sonucu tespit edilmiřtir. Psikolojik rahatsızlıkların neden ortaya çıktıđına yönelik arařtırmalarda gürültüye maruz kalmanın da önemli bir psikolojik rahatsızlık kaynađı olduđu belirlenmiřtir. Tespit edilen en belirgin psikolojik rahatsızlık sıkıntı ve gerilim duygusu olmakla birlikte diđer sonuçlar ařađıdadır;

- Sinir Bozukluđu
- Depresyon
- Kaygı
- Tedirginlik
- Korku
- Stres Hormonlarında Artma
- Öfkelenme (Büker, 2021).

Yapılan çalıřmalarda, gürültüye maruz kalan kiřilerde özellikle kortisol, büyüme hormonu, adrenalın, noradrealin, hipertansiyon, prolaktin ve stres üzerindeki etkileri arařtırılmıř, hormonlarda ve kan basıncında olumsuz deđişikler meydana geldiđi gözlemlenmiřtir. Bunun yanında, ani ve aralıklı gürültülerin kiřide aniden adrenalın salgılanmasına yol açtıđı ve yüksek adrenalın ile birlikte solunum sayısının ve kan basıncının artmasına, kalp atıř hızının artıřı gibi fizyolojik deđişiklikler ile dikkat azalması ve uyku düzeninin bozulması gibi psikolojik etkileri tespit edilmiřtir (Toprak & Aktürk, 2004). Çalıřmada ani gürültü sonucu kalp atıř hızının arttıđı, kiřilerin gözbebeklerinde büyüme meydana gelmekle birlikte ani gürültü ortadan kalkınca bütün bu sayılan olumsuzlukların da ortadan kalktıđı gözlemlenmiřtir. Sürekli gürültüye maruziyet durumunda yüksek kan basıncı da kalıcı olmaktadır.

Çevresel gürültü ve ruh sađlıđı arasındaki iliřkiyi ortaya koyan veriler yeterince açık ve net deđildir. Konu ile ilgili yapılan bir çalıřmada, karayolu trafiđinin gürültü seviyesi ve küçük zihinsel bozukluklar arasında iliřki bulunduđunu göstermiřtir. Gürültü maruziyetinden çok, gürültü hassasiyetinin psikiyatrik bozukluklar ile bađlantılı olduđu, bu temel göstergenin düzeltilmesiyle birlikte ortadan kalktıđı görülmüřtür (Berglund, Lindvall, & Schwela, 1999).

2.7. Gürültünün Performans Üzerindeki Etkileri

Çalışma ortamındaki gürültünün, gürültüye maruz kalan işçilerin bilişsel görev performansı üzerinde olumsuz etkisi olduğu görülmektedir. Gürültünün performans ve güvenliğe olan etkisi konusunda yapılan az sayıda alan araştırması, gürültünün görev bozukluğuna neden olabileceği ve çalışma ortamındaki hataları artırabildiğini, fakat bu etkilerin gürültünün türüne ve yapılmakta olan görevle ilgili olduğunu göstermektedir. Laboratuvarda ve işyerlerinde yapılan araştırmalar, gürültünün dikkat dağıtıcı bir uyarıcı olarak kullanılabilceğini göstermektedir. Sürekli gürültüye maruz kalma, performansı olumsuz yönde etkileyebilir. Los Angeles havaalanının yakınlarındaki okullarda eğitim alan öğrencilerin, okuryazarlık oranlarının yetersiz olduğu ve zorlu deneylerle kalıcı oldukları görülmüştür. Gürültünün, yoğunluğunun yanı sıra kontrol edilemezliği, kritik bir değişken olarak görülmektedir. Los Angeles havalimanı pisti çevresinde gürültü maruziyeti yaşayan öğrenciler üzerinde yapılan araştırmalar bu tezi doğrulamaktadır. Üstelik öğrenciler üzerinde dinlenme süresince kan basıncında artış ve yüksek stres hormonu seviyeleri gibi belirtiler de söz konusudur. Erken çocukluk döneminde uçak gürültüsüne maruz kalmanın okuma becerisini bozduğu ve motivasyonu azalttığı görülmüştür. Son dönemlerde yaşanan kaygılara eşlik eden psikofizyolojik değişiklikler, maruz kalma süresinin artmasıyla birlikte, oluşan hasar da artmaktadır (Berglund, Lindvall, & Schwela, 1999).

İş ve yaşamdaki yüksek yoğunluklu, ani veya aralıklı gürültü, iş verimliliğini etkiler ve işin zamanında ve doğru bir şekilde tamamlanmasını engeller. Dikkat gerektiren işlerde dikkati dağıtmanız, algılama süresini uzatmanız ve tekrar dikkati toparlamak için daha çok çalışmanız gerekir. Ani gürültüden dolayı sesli uyarı işaretleri duyulmazsa iş kazaları meydana gelebilir (Toprak & Aktürk, 2004).

3. GÜRÜLTÜNÜN KONTROL ALTINA ALINMASI

3.1 Gürültüyü kaynakta kontrol altına alma yöntemleri:

Gürültü ile mücadelede temel kural gürültünün kaynağında yok edilmesidir. Böylelikle, bir gürültü kaynağının risklerinde bütün çevre, çalışanlar korunmuş olacaktır. Gürültünün zararlarını en aza indirmenin en etkili yoludur. Kaynakta gürültünün kontrolünü sağlamak için temel prensipler aşağıdadır;

1. Plânlama ve bakımla gürültü kontrolü,
2. İşletme şartlarının değiştirilmesi,
3. Daha sessiz olan işlemlerin seçilmesi,
4. Kaynağın yerinin değiştirilmesi,
5. Susturucu cihaz veya ekipman kullanılması,
6. Titreşimin yalıtımının sağlanması,
7. Titreşimin sönümlendirilmesi,
8. Gürültü kaynağının örtülmesi.

3.2. Gürültüyü kaynakla alıcı arasındaki alanda kontrol altına alma yöntemleri:

Gürültünün kaynağında alınması gereken bütün önlemler alındıktan sonra da yüksek gürültünün devam etmesi durumunda bu bölümdeki önlemler alınır. Yani, gürültünün yayılma alanında, diğer bir deyişle çevresinde gürültünün kontrol altına alınması için aşağıda sıralanan prensipler uygulanır;

1. Gürültü kaynağı olan makinelerin bulunduğu alan uygun ise, makineler birbirlerine en uzak olacak şekilde konumlandırılmalı,
2. Gürültülü cihazların bulunduğu odanın duvar, taban ve tavan yüzeylerinin ses sönümlendirici malzemeler kaplanması veya yerleştirilmesi,
3. Makine/cihaz aralarına yapısal olarak ses kırıcı bariyer ve duvar uygulamaları.

1.3. Gürültünün alıncı kontrol altına alınması:

Gürültünün ne kaynakta alınan önlemler ne de ortamda yapılan işlemlerle azaltılamaması ve çalışmanın zorunlu olduğu durumda en son olarak gürültüye maruz kalan kişide tedbir alınması gerekmektedir. Bunları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz;

1. Gürültüye maruz kalan kişiler üzerinde gürültünün etkisini engellemek veya azaltmak,
2. Gürültüye maruz kalan insanları ortamdaki uzaklaştırmak,
3. Gürültüye maruz kalınan süreyi en aza indirmek veya gürültülü ortamlarda dönüşümlü şekilde çalışmak,
4. Kişisel koruyucu donanımı kullanmak (Şahin, 2003).

4. GÜRÜLTÜ MARUZİYETİNDE SAĞLIK GÖZETİMİ

Bir işyerinde gürültü varsa gerekli risk değerlendirmesi işlemleri ile birlikte gürültü ölçümü de yapılmalıdır. Eğer ölçüm sonucu 80 dB'in üzerinde bulunuyorsa işveren çalışanların işitme kaybı yaşamaması için yukarıda sayılan gerekli bütün önlemleri almalıdır.

Alınan önlemlere rağmen gürültü seviyesi 80 dB'in üzerinde ise çalışanların periyodik muayenelerinde odyometri testi mutlaka yapılmalıdır. Gürültü seviyesinin 85 dB'i geçtiği durumlarda ise odyometri incelemesi ile birlikte işitme muayenesi takibi de mutlaka yapılmalıdır. Gürültülü ortamlarda çalışacak kişilerin işe girişinde Weber testi, otostopik muayene ile odyometrik testleri de içeren muayeneler mutlaka yapılmalı ve periyodik olarak tekrarlanmalıdır.

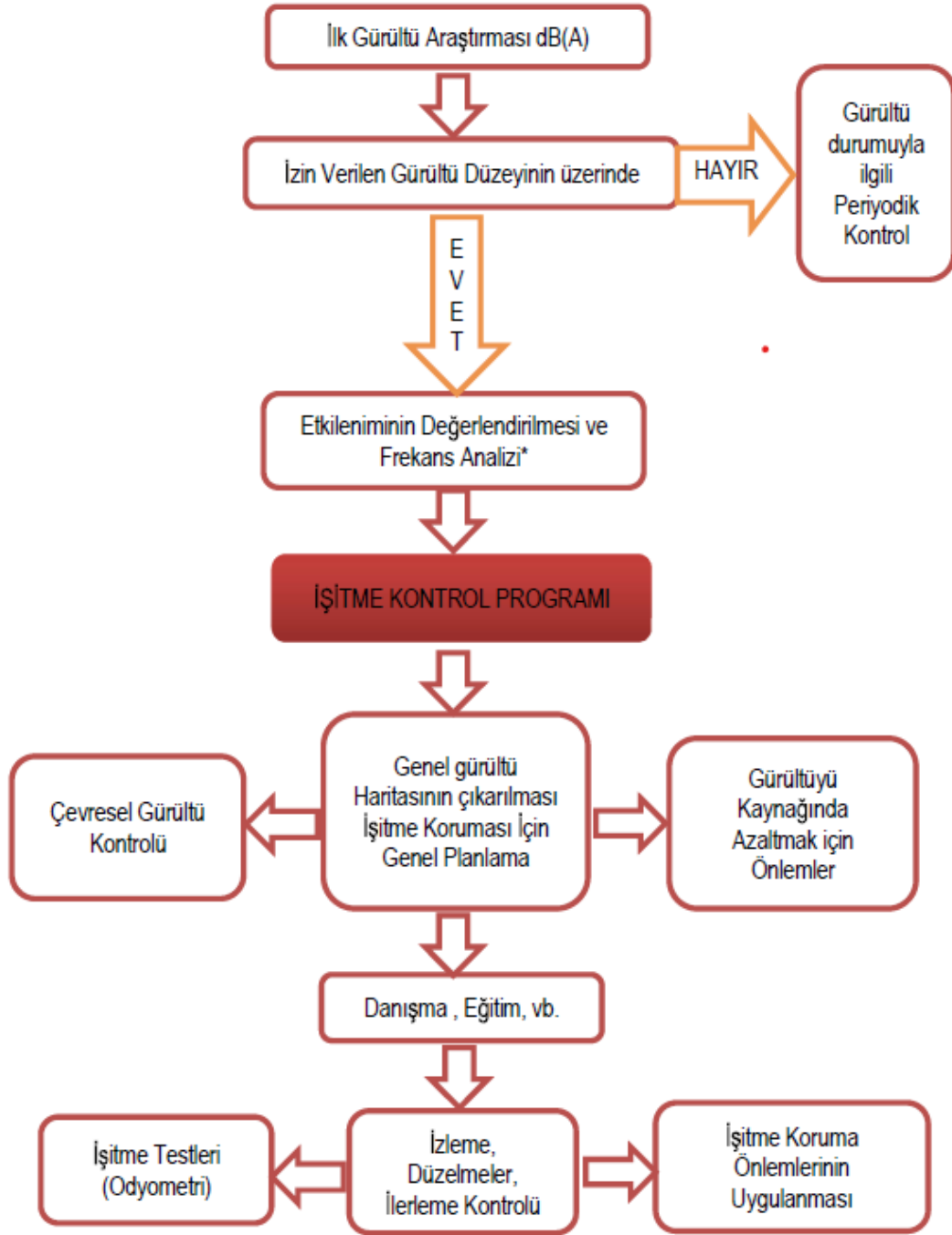
Bununla birlikte;

- İşyerinde yapılan toplu odyometri sonucunda bir önceki yıla göre herhangi bir frekansta 5 dB'den fazla kayıp varsa,
- Aynı işyerinde farklı bölümlerde yapılan odyometri sonuçları arasında 5 dB'den çok kayıp varsa,
- 4000-6000 Hz arası odyometri ölçümünde bir önceki yıla göre 25 dB kayıp var ise,
- Bir yıl içerisinde 500-1000-2000 Hz ölçümünde 10 dB üzerinde kayıp var ise

bu kişiler işitme kaybı olup olmadığı yönünden detaylı inceleme için tam teşekküllü bir hastaneye sevk edilirler. Ayrıca, çalışma ortamı yeniden gözden geçirilmeli, KKD'ler kontrol edilerek kullanımı dentlenmelidir. Gürültünün zararları ve KKD kullanımı konusunda eğitim verilmelidir.

Eğer gürültü nedeniyle kişilerde bulunduğu ortamda sözlü iletişim kurmada sorun varsa ve bir süre çalıştıktan sonra kulakta çınlama varsa veya işitme kaybı oluşmuşsa bu işyerinde "Gürültü Kontrol" programı uygulanması gerekir. Bu program, gürültünün analizi, gürültünün kontrolü ve işitmenin ölçülmesi işlemlerini içermelidir (İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, 2010).

Gürültü Kontrolü Şeması*



(*) İlk gürültü araştırmasında sesin şiddeti dB olarak ölçülmektedir. Bu değer izin verilen sınıırın üzerindeyse bu kez sesin şiddetiyle birlikte frekansı da değerlendirilmektedir. Gürültünün şiddeti hangi frekansta yüksekse, o frekansta koruyuculuğu yüksek olan kulaklık, tıkaç vb. seçilmektedir. Ayrıca ayırma, kapatma gibi gürültüyü azaltma önlemlerinde kullanılacak yöntem ve malzeme seçiminde frekans değeri yol gösterici olacaktır.

(*) Stranks, J., 2005. "Noise and Vibration" The Handbook of Health and Safety Practice 7. Ed: Dorset Press, Dorchester.

1. YÖNTEM

2021 yılı Kasım ayı verilerine göre Türkiye’de dolaşımda bulunan banknot (kağıt para) miktarı 241.476.740.095 TL’dir. Yazıyla, ikiyüzkırkbir milyar, dörtüzyetmişaltı milyon, yediyüzkırk bin doksanbeş Türk Lirasıdır (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, 2021) Ülkemizde kâğıt paranın tedavülü ve dolaşımda bulundurulması ile görevli kurum Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)’dir. Dolaşıma çıkan para bankalar aracılığı ile halka verilir, daha sonra ticari işlemlerde kullanılan nakit banknotlar tekrar bankalara döner. Kullanımda bulunan para doğal olarak yıpranır ve yenisi ile değişiminin sağlanması gerekir. Kâğıt paranın bankalara döndüğü noktada sayılması ve yıprananların ayrıştırılıp imha edilerek yeniden piyasaya verilmesi gerekir ve bu işlemler vezne personeli tarafından yerine getirilir.

Gelişen teknoloji ile birlikte, günümüzde kâğıt paraların sayımı ve ayrıştırılması işlemi için büyük para sayma makineleri kullanılmaktadır. Bu makineler vezne çalışanlarının işlerini daha kolay yapmasına olanak sağlamakla birlikte yüksek gürültü düzeyinde çalışmaları için iş sağlığı ve güvenliği riski oluşturmaktadır. Bu makinelerin bulunduğu ortamlarda yapılan gürültü ölçümleri 80-93 dB arasında değişmektedir. Bu çalışmada, bankaların para sayma işlerinde yüksek gürültülü makineler ile çalışan 362 vezne personeli seçilmiştir. Türkiye’nin her bölgesinden ve 21 ayrı şehirden katılımcı bulunmaktadır. Literatürde gürültünün insanlar üzerinde ortaya çıkardığı zararlar belirlenerek gürültülü ortamda çalışan veznedarların maruz kaldıkları gürültü nedeniyle bu zararlardan etkilenip etkilenmedikleri soru setine dönüştürülerek yüzyüze görüşme ve anket yolu ile katılımcıların cevapları alınmıştır. Sorular, konu hakkında yapılan literatür taraması ile gürültünün zararlı etkilerinin olup olmadığını belirlemek üzere tespit edilmiştir. Sorulara verilen cevaplar frekans ve yüzdelik oranlarına göre değerlendirilmiştir.

2. BULGULAR

Bankaların vezne bölümünde kullanılan para sayma makineleri ile çalışanların maruz kaldığı gürültüden psikolojik, fizyolojik ve iş verimi açısından ne kadar etkilendiklerine dair görüşleri alınmak üzere katılımcılara anket yapılmıştır. Sorulan sorulara verilen cevaplar aşağıda sıralanmıştır.

Tablo 1. Yaş Dağılımları

Yaş Grubu	Frekans	Yüzde (%)
18-25	0	0
26-35	36	9,94
36-45	236	65,20
46 ve üzeri	90	24,86
Toplam	362	100

Tablo 1’den görüldüğü üzere örneklem grubunun %9,94’ü 26-35 yaş aralığında, %65,20 gibi büyük bir çoğunluğu 36-45 yaş aralığında ve yaklaşık %25’i de 46 yaş üzerindedir.

Tablo 2. Cinsiyet Dağılımı

Cinsiyet	Frekans	Yüzde (%)
Kadın	115	31,77
Erkek	247	68,23
Toplam	362	100

Katılımcıların cinsiyet dağılımı Tablo 2’de verilmiştir. Tablo 2’de verildiği gibi katılımcıların %31,77’si Kadın, %68,23’ü Erkektir. (Tablo 2)

Tablo 3. Eğitim Durumu

Eğitim Durumu	Frekans	Oran (%)
İlköğretim, Lise- Meslek Lisesi	92	25,41
Ön Lisans ve Lisans	258	71,28
Lisans üstü	12	3,31
Toplam	362	100

Çalışanların eğitim durumu Tablo 3’te verilmiştir. Buna göre katılımcıların %25,41’ ilk ve orta eğitim mezunudur, büyük bir çoğunluğu %71,28 oranında ön lisans veya lisans üniversite eğitimi almıştır, %3,31’lik küçük bir bölüm yüksek lisans eğitimi almıştır. (Tablo 3)

Tablo 4. Şirkette Çalışma Süresi

Bankada Çalışma Yılı	Frekans	Yüzde (%)
0-10 yıl arası	66	18,23
11-20 yıl arası	205	56,63
21 yıl ve üzeri	91	25,14
Toplam	362	100

Katılımcıların %18,23’ü 10 yıldan az, %56,63’ü 10-20 yıl arası ve %25,14’ü de 21 yıl ve üzeri sürelerde bu gürültülü işlerde çalışmaktadır. (Tablo 4)

Tablo 5. Çalışma ortamınızdaki ses/gürültü seviyesini nasıl derecelendirirsiniz?

Gürültü Seviyesi	Frekans	Yüzde (%)
Düşük	3	0,83
Orta/Normal	35	9,67
Yüksek	324	89,50
Toplam	362	100

Çalışanların %89,50 gibi büyük bir çoğunluğu ortamdaki gürültü seviyesini yüksek bulurken, %9,67’si normal, %0,83 gibi küçük bir kısım da düşük bulunduğunu ifade etmiştir. (Tablo 5)

Tablo 6. Çalışma ortamınızdaki gürültü seviyesinin performansınızı olumsuz olarak etkilediğini düşünüyor musunuz?

Gürültü Seviyesinin	Frekans	Yüzde (%)
Evet	200	55,25
Kısmen	137	37,85
Hayır	25	6,90
Toplam	362	100

Çalışanların %55,25'i çalışma ortamındaki gürültünün performansını tamamen etkilediğini, %37,85'i kısmen etkilediğini düşünmektedir. Gürültünün çalışma performansını hiç etkilemediğini düşünenlerin oranı %6,90'dır. (Tablo 6)

Tablo 7. Yaptığınız iş ile ilgili "İş Kazası" yaşadınız mı?

İş Kazası yaşadınız mı?	Frekans	Yüzde (%)
Evet	66	18,23
Hayır	296	81,77
Toplam	362	100

Çalışanların %81,77'si yaptığı iş ile ilgili herhangi bir iş kazası yaşamadığını, %18,23'ünün ise iş kazası yaşadığını ifade etmiştir. (Tablo 7)

Tablo 8. Çalışma ortamınızdaki gürültünün çalışırken dikkatinizi dağıttığını düşünüyor musunuz?

Gürültünün dikkatinizi dağıttığını düşünüyor musunuz?	Frekans	Yüzde (%)
Evet	257	70,99
Hayır	105	29,01
Toplam	362	100

Çalışanların %70,99'u çalışma ortamındaki gürültünün dikkatlerini dağıttığını, %29,01'i ise dikkatlerinin dağılmadığını ifade etmiştir. (Tablo 8)

Tablo 9. Çalışma ortamında gürültünün zararları ile ilgili eğitim aldınız mı?

Gürültünün zararları ile ilgili eğitim aldınız mı?	Frekans	Yüzde (%)
Evet	189	52,21
Hayır	173	47,79
Toplam	362	100

Çalışanların %52,21'i gürültünün zararları konusunda eğitim almış, %47,79'unun ise bu konuda eğitim almamıştır. (Tablo 9)

Tablo 10. Çalışma esnasında tek kullanımlık veya maşon tipli kulak koruyucu kullanıyor musunuz?

Çalışırken kulak koruyucu kullanıyor musunuz?	Frekans	Yüzde (%)
Evet	155	42,82
Hayır	207	57,18
Toplam	362	100

Çalışanların %57,18'i çalışırken tek kullanımlık veya maşon tipli kulak koruyucu kullanmamakta, %42,82'si ise kullanmaktadır. (Tablo 10)

Tablo 11. Çalışma ortamında maruz kaldığımız gürültünün çalışma yeri dışında da size rahatsızlık verdiğini düşünüyor musunuz?

Çalışırken maruz kaldığımız gürültünün çalışma yeri dışında da size rahatsızlık verdiğini düşünüyor musunuz?	Frekans	Yüzde (%)
Evet	264	72,93
Hayır	98	27,07
Toplam	362	100

Çalışanların %72,93'ü çalışma ortamında maruz kaldığımız gürültünün çalışma yeri dışında da kendisine rahatsızlık verdiğini, %27,07'si ise rahatsızlık vermediğini ifade etmiştir. (Tablo 11)

Tablo 12. Sesleri duyma konusunda problem yaşıyor musunuz?

Sesleri duyma konusunda problem yaşıyor musunuz?	Frekans	Yüzde (%)
Evet	202	55,80
Hayır	160	44,20
Toplam	362	100

Çalışanların %55,80 sesleri duyma konusunda problem yaşadığını, %44,20'si ise yaşamadığını ifade etmiştir. (Tablo 12)

Tablo 13. Uyku düzensizliği veya uyku ile ilgili başka problem yaşadığınızı düşünüyor musunuz?

Uyku düzensizliği veya uyku ile ilgili başka problem yaşadığınızı düşünüyor musunuz?	Frekans	Yüzde (%)
Evet	172	47,51
Hayır	190	52,49
Toplam	362	100

Çalışanların %52,49'u Uyku düzensizliği veya uyku ile ilgili başka problem yaşamadığını, %47,51'i ise yaşadığını ifade etmiştir. (Tablo 13)

Tablo 14. İnsanlarla konuşurken sesinizin seviyesi ile ilgili olarak hangisi doğrudur?

Konuşurken sesinizin seviyesi ile ilgili olarak hangisi doğrudur?	Frekans	Yüzde (%)
Alçak	19	5,25
Normal	169	46,69
Yüksek	174	48,07
Toplam	362	100

Çalışanların %48,07'si insanlarla konuşurken sesinin seviyesinin yüksek olduğunu, %46,69'u normal olduğunu ve %5,25'i alçak olduğunu ifade etmiştir. (Tablo 14)

Tablo 15. Kulak ağrısı, kulakta çınlama ve duyma problemi gibi sebeplerden dolayı doktora gittiniz mi ?

Kulak ağrısı, kulakta çınlama ve duyma problemi gibi sebeplerden dolayı doktora gittiniz mi?	Frekans	Yüzde (%)
Evet	138	38,12
Hayır	224	61,88
Toplam	362	100

Çalışanların %61,88'inin kulak ağrısı, kulakta çınlama ve duyma problemi gibi sebeplerden dolayı doktora gitmediğini, %38,12'sinin ise gittiğini ifade etmiştir. (Tablo 15)

Tablo 16. Son zamanlarda kalp atışlarında hızlanma, göz bebeği büyümesi, solunum hızlanması ve ani refleks gibi durumlar yaşıyor musunuz?

Son zamanlarda kalp atışlarında hızlanma, göz bebeği büyümesi, solunum hızlanması ve ani refleks gibi durumlar yaşıyor musunuz?	Frekans	Yüzde (%)
Evet	76	20,99
Hayır	286	79,01
Toplam	362	100

Çalışanların %79,01'i kalp atışlarında hızlanma, göz bebeği büyümesi, solunum hızlanması ve ani refleks gibi durumlar yaşamıyor, %20,99'u ise yaşıyor. (Tablo 16)

Tablo 17. Bulduğunuz gürültülü ortamda gebeler çalışıyor mu?

Bulduğunuz gürültülü ortamda gebeler çalışıyor mu?	Frekans	Yüzde (%)
Evet	192	53,04
Hayır	170	46,96
Toplam	362	100

Çalışanların %53,04'ü gürültülü ortamda gebelerin çalıştığını, %46,96'sı ise çalışmadığını ifade etmiştir. (Tablo 17)

3. SONUÇ, DEĞERLENDİRME VE ÖNERİLER

Katılımcıların neredeyse tamamı çalıştıkları ortamdaki gürültü seviyesinin yüksek olduğunu ifade etmiştir. Bu bilgi ortam ölçüm sonuçları ile oldukça uyumludur. Ayrıca, hemen hemen bütün katılımcılar ortamdaki yüksek gürültünün iş performanslarını olumsuz etkilediğini söylemiştir. Bu da literatürde bulunan gürültünün performansa olumsuz etkisini kanıtlar niteliktedir. Katılımcılar buna paralel olarak bir diğer soru olan gürültünün çalışırken dikkatlerini dağıtıp dağıtmadığı hususuna yaklaşık %70 oranında evet cevabı vermiştir. Bu sonuç da gürültünün performansa bir diğer olumsuz etkisini ortaya koymaktadır.

Yaklaşık %73 oranında katılımcı işyerinde maruz kaldıkları gürültünün kendilerini mesai saatleri dışında da rahatsız ettiğini, %55 oranında katılımcı sesleri duyma konusunda problem yaşadığını ifade etmiştir. Bu sonuç, çalışanların gürültünün psikolojik zararlarından olumsuz olarak etkilendiği şeklinde değerlendirilebilir.

Çalışmaya katılan venedarların büyük bir çoğunluğu iş kazası geçirmediğini belirtmiştir. Literatürde bulunan gürültünün iş kazalarına neden olduğu bilgisi ile ilişkili anlamlı bir sonuç çıkmamıştır. Ayrıca, gürültülü ortamlarda çalışanların gürültünün zararlarına karşı bilgilendirilmesi ve KKD kullanımı oldukça önemlidir. Ankete katılanların sadece yarısı bu konuda eğitim aldığını, yarısından biraz fazlası da çalışırken KKD kullanmadığını söylemiştir. Gürültünün zararlarından korunma için eğitim ve KKD kullanımı konusunda en kısa zamanda harekete geçilerek her iki oranın da en az yüzde 90 düzeyine çıkarılması gerekmektedir.

Katılımcıların yarısı insanlarla konuşurken sesinin seviyesinin yüksek olduğunu, diğer yarısı da normal ses düzeyinde konuştuğunu söylemiştir. Bu sonuç, ortamdaki gürültünün kişilerin iletişimine de oldukça olumsuz bir etki yaptığını ortaya koymaktadır.

Kulak ağrısı, kulakta çınlama ve duyma problemi ile kalp atışlarında hızlanma, göz bebeği büyümesi, solunum hızlanması ve ani refleks gibi gürültünün ileri düzey sağlık etkileri ile ilgili sorulara anlamlı seviyede bir evet yanıtı verilmemiştir. Buradan ortamdaki gürültünün çalışanlara henüz ileri düzeyde bir sağlık zararı vermediği, gerekli tedbirlerin bir an önce alınması ile çalışanların sağlığının korunabileceği sonucu çıkarılabilir.

Bu sonuçlara göre acilen ankete katılan çalışanlara, gürültünün zararları özelinde bir sağlık gözetimi yapılarak sonuçların konunun uzmanı bir doktor tarafından değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu çalışanların en kısa zamanda işitme testi, odyometri ölçümlerinin yapılması ve bulgularına göre gerekli aksiyon alınmalıdır.

Ayrıca, bu gürültülü çalışma ortamlarında öncelikle gürültünün kaynağında azaltılması için mümkünse daha az gürültülü çalışan makinelerle değişimi, bunun olmaması durumunda makinelerin bulunduğu odaların akustik yapısı ile ilgili inşai ve mimari düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Bütün bunlara rağmen gürültü seviyesi yasa ile belirlenen 80 dB limitinin üzerinde olması durumunda çalışanların KKD kullanması mutlaka kontrol edilerek kullanmaları sağlanmalıdır.

Son olarak, çalışan sağlığının öncellenerek her sektör için bütün risk etmenleri titizlikle incelenmeli ve kısa-uzun dönem zararları göz ardı edilmemelidir. Gürültü sadece tekstil, inşaat, maden gibi sektörlerde değil bankacılık gibi ofis alanlarından ibaret görünen çalışma alanlarında da önemli bir risk etmeni olabilmektedir. Bundan sonraki akademik çalışmalarda gürültülü ortamda çalışanların özellikle sağlık gözetimleri de dahil edilerek sonuçları iş sağlığı ve güvenliği literatürüne kazandırılmalıdır.

KAYNAKÇA

- Anjali, J., & Ulrich, R. (2007). Sound Control for Improved Outcomes in Healthcare Settings. *The Center for Health Design*, 1-15.
- Aslantaş, A. (2016, - -). Akü İmalatında Gürültüyle İlgili Risklerin Değerlendirilmesi. *İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi*. Ankara.
- Berglund, B., Lindvall, T., & Schwela, D. H. (1999). *Guidelines For Community Noise*. Geneva: World Health Organization.
- Büker, N. (2021, 12 19). *Haliç Çevre Laboratuvarı*. Retrieved from www.haliccevre.com: <https://haliccevre.com/gurultunun-insan-psikolojisi-uzerindeki-etkileri/>
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. (2021, 12 17). *Çalışanların Gürültü İle İlgili Risklerden Korunmasına Dair Yönetmelik*. Retrieved from Resmi Gazete: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/07/20130728-11.htm>
- Değer, F. (2015, - -). Ahşap Doğrama Atölyelerinde Gürültü Maruziyeti ve Alınabilecek Önlemler. *İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi*. Ankara.
- Demir, G. (2014, - -). Gürültünün Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastaların Gece Uykusu ve Yaşamsal Bulguları Üzerine Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*. Adana, -, -: -.
- Doğan, H., & Çataltepe, Ö. A. (2018). Gürültünün İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri. *Journal of Health and Sport Sciences (JHSS)*, 29-38.
- Infirmiry, M. E. (2021, 12 18). *PsyPost*. Retrieved from PsyPost: <https://www.psypost.org/2016/09/researchers-find-evidence-hidden-hearing-loss-college-age-human-subjects-44892>
- İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü. (2010). *Çalışma Yaşamında Sağlık Gözetimi Rehberi*. Ankara: İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü.
- Özmen, B., & Özçelik, Ş. (2020). Çocuk diş hekimliği kliniğinde gürültü seviyesi. *Bozok Tıp Dergisi*, 40-46.
- Sanad, S. M., Asala, A. K., Soliman, N. A., & Balata, R. A. (2011). Assessmenmt of Some Cardiovascular and Biochemical Parameters Induced in Rats by Chronic Noise Stress . *Life Science Journal*, 1120-1141.
- Stranks, J. (2005). *Noise and Vibration*. Dorchester: Dorset Press.
- Şahin, E. (2003). Gürültü Kontrol Yöntemleri-Bir Uygulama. *Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der.*, 67-80.
- TCMB. (2021, 12 19). *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*. Retrieved from www.tcmb.gov.tr: <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/portlet/KCQ9ux2rEuc%3D/tr>
- Toprak, R., & Aktürk, N. (2004). Gürültünün İnsan Sağlığı Üzerindeki Olumsuz Etkileri. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 49-58.
- Yurtseven, E. (2021, 12 16). *İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi*. Retrieved from <https://acikogretim.istanbul.edu.tr>: https://cdn-acikogretim.istanbul.edu.tr/auzefcontent/20_21_Bahar/cevre_sagligi/9/index.html#konu-1

KAFES KUŞLARININ SİNDİRİM SİSTEMİ HASTALIKLARINDA ANTİBAKTERİYEL SAĞALTIM

ANTIBACTERIAL TREATMENT IN GASTROINTESTINAL DISEASES OF CAGE BIRDS

Ali BİLGİLİ

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı, 06110, Ankara, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6819-7952>

Başak HANEDAN

Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3873-0124>

ÖZET

Kafes kuşlarında mikrobiyel hastalıklara bağlı antimikrobiyel ilaç kullanımı oldukça önemlidir. Kafes kuşlarında antimikrobiyel ilacın seçilmesi diğer türlere benzerdir. En uygun ilacın seçilmesi hastalığın şiddeti, enfeksiyon yeri, seçilen ilaçların farmakokinetik ve farmakodinamik özellikleri ve uygulama yollarına bağlıdır. Ayrıca dikkate alınacak hususlar ilacın yan etkisi, toksisitesi ve masrafıdır. Patojen bir etkenin kültürü antimikrobiyel ilaç sağaltımı için endikasyonu göstermez. Patojen etkenler organizmada çok sayıda ve klinik bulgular olduğu zaman sağaltım endike olabilir. Fiziksel muayene bulguları, klinik laboratuvar testlerinin sonuçları ve şüpheli enfeksiyon yerinden materyalin Gram boyanması mikrobiyel enfeksiyonun hastalık nedeni olup olmadığını belirlemeye yardımcı eder. Kafes kuşlarının sindirim sistemi hastalıklarında antibakteriyel ilaç kullanımlarına yönelik olarak son yıllara ait bilimsel kaynaklar geniş şekilde taranıp, irdelenerek hangi etkenlere hangi antibiyotik ya da antibiyotik kombinasyonlarının etkili olduğuna ilgili bilgiler verildi. Kafes kuşlarında kursak yangısı, ön mide yangısı, mide ve bağırsak hastalıklarının nedenleri ve sağaltım yöntemleri ele alındı. Sindirim sistemi sorunlarına neden olan salmonellozis, tüberkülozis, klamidiyozis, kampilobakteriyozis, yersiniozis, klostridiozis, borreliozis, kolibasillozis gibi enfeksiyon hastalıklarında antibakteriyel ilaç sağaltımları ayrıntılı şekilde ele alındı. Ayrıca klinisyen veteriner hekimlere pratik yönden kolaylık sağlaması bakımından kafes kuşlarında sindirim sistemi hastalıklarında kullanılan antibiyotikler, dozları, uygulama yolları ve önerileri içeren bilgiler tablolar halinde sunuldu.

Anahtar Kelimeler: Kafes kuşları, sindirim sistemi hastalıkları, antibakteriyel sağaltım.

ABSTRACT

The use of antimicrobial drug due to microbial diseases in cage birds is considerably important. The choice of antimicrobial drug in cage birds is similar to that of other species. The most appropriate drug choice is dependent upon disease severity, place of infection, pharmacokinetic and pharmacodynamics properties of the choice drugs and administration places. In addition, considerations are adverse effect of drug, its toxicity and cost. The culture of a pathogen agent does not reveal indication for antimicrobial drug treatment. If the pathogenic agents are high in the body and if clinical signs are present, the treatment may be indicative. The signs of physical examination, the results of clinical laboratory tests and Gram staining of samples from suspected areas help determine whether microbial infection is the cause of disease. In the gastrointestinal diseases of caged birds, knowledge was given about which antibiotic or antibiotic combinations are effective to which agents, by extensively examining recent scientific sources for antibacterial drug uses. In caged birds, inflammation in the crop and proventriculus, the causes of stomach and intestine diseases and their treatments are discussed. In infection diseases such as salmonellosis, tuberculosis, chlamydiosis, campylobacteriosis, yersiniosis, clostridiosis, borreliosis, colibacillosis causing gastrointestinal problems, antibacterial drug treatments

are extensively dealt with. In addition, knowledge was presented in tables including antibiotics, their doses, their administration ways, and comments used in the gastrointestinal diseases in the caged birds in terms of providing practically convenience to veterinary practitioners.

Keywords: Caged birds, gastrointestinal diseases, antibacterial treatment

Kursak Yangısı

Kursak yangısı bakteri, maya/mantar ya da diğer parazit enfeksiyonlarından kaynaklanır. Bakteri nedenli enfeksiyonlar *Escherichia coli*, *Pseudomonas* spp. ve *Aeromonas* spp.'ye bağlı olarak genç ve neonatal kuşlarda yaygın şekilde meydana gelir. *Candida* türlerine bağlı olarak maya ve *Trichomonas* spp.'ye bağlı olarak protozoal parazitler Psittacidae ailesindeki papağanlarda sıklıkla görülür ve kursak yangısı ve regürgitasyona neden olur. Trikomoniiazis sağaltımında metronidazol 30 mg/kg dozda, günde 2 kez, 5-7 gün boyunca uygulanır. *Candidiasis* spp. sağaltımında nistatin 300.000 IU/kg ağızdan günde 2 kez, 10 gün boyunca kullanılır ya da amfoterisin B 1 ml/kg dozda, ağızdan günde 2 kez uygulanır (Girling, 2004). Kursak içeriğinin asitleştirilmesi için 1 litre suya 10 ml elma sirkesi eklenmesi kursak pH'sını düşürür ve maya gelişimini engeller (Dokuzeylül, 2019).

Proventrikulitis (Ön Mide Yangısı)

Proventrikulitis enteritisle ilgili bakteriyel enfeksiyonlardan kaynaklanabilir, ancak yaygın şekilde *Macrorhabdus (M.) ornithogaster* patojeninden kaynaklanır. Bu patojen önceden bakteri olarak sınıflandırıldı, fakat günümüzde Ascomycetous mayası olarak sınıflandırılmıştır. *M. ornithogaster* muhabbet kuşlarında yaygın şekilde görülür ancak büyük papağanlarda da görülebilir. İshal, dışkıda sindirilmemiş gıda parçaları ve kusma gibi klinik bulgular görülebilir. Çoğu kuşta iştah iyidir ancak kilo kaybı gözlenir. Mide mukozasında ülser ve yangı meydana gelebilir. İleri olgularda ön mide ve bağırsakta genişleme saptanır (Zsivanovits, 2018). Sağaltımda amfoterisin B 1 ml/kg dozda, ağızdan günde 2 kez ya da ketokonazol 10 mg/kg dozda ağızdan günde 2 kez uygulanabilir (Girling, 2004).

Ön Mide/Mide ve Bağırsak Hastalıkları

Bakteriyel Nedenler

Memelilerde bakteriyel enteritisin çoğu nedeni Psittacidae ailesindeki papağanlarda da hastalığa neden olabilir. Bunlar *Salmonella* spp., *E. coli*, *Campylobacter* spp., *Clostridium perfringens* ve *Klebsiella* spp.'dir. Bakteriyel enteritisin yaygın şekilde görülmeyen nedenleri *Pseudomonas* spp., *Yersinia pseudotuberculosis*, *Mycobacterium* spp. ve *Chlamydophila (C.) psittaci*'dir. *C. psittaci*, *Klebsiella* ve *Campylobacter* spp. primer bağırsak hasarına göre karaciğer ve böbrek hastalıklarına neden olarak ishal oluşturur.

Salmonella ve *Mycobacterium* türlerini sağaltmak ve hatta eradike etmek de çok güçtür (Girling, 2004).

Kuşlarda mikrobiyel hastalıklara bağlı antimikrobiyel ilaç kullanımı önemlidir. Kuşlarda antimikrobiyel ilacın seçilmesi diğer türlere benzerdir. Enfeksiyon yerinin belirlenmesi ve potansiyel etkili ilacın en az etkili yoğunluğunun belirlenmesi gerekir. En uygun ilacın seçilmesi hastalığın şiddeti, enfeksiyon yeri, seçilen ilaçların farmakokinetik ve farmakodinamik özellikleri ve uygulama yollarına bağlıdır. Ayrıca dikkate alınacak hususlar ilacın yan etkisi, zehirliliği ve masrafıdır (Flammer, 2013).

Evcil kuşlarda septisemi ve sindirim sisteminin enfeksiyonları mikrobiyel enfeksiyonun önemli yerleridir. Patojen bir etkenin kültürü antimikrobiyel ilaç sağaltımı için endikasyonu göstermez. Sağlıklı görünümdeki kuşların kloaka ve koana'sından az sayıda Gram (-) bakteri ya da mayanın kültürü yapılabilmektedir. Organizmada çok sayıda olduğu ve klinik bulgular olduğu zaman sağaltım endike olabilir. Fiziksel muayene bulguları, klinik laboratuvar testlerinin sonuçları ve şüpheli enfeksiyon yerinden materyalin Gram boyanması mikrobiyel enfeksiyonun hastalık nedeni olup olmadığını belirlemeye yardım eder (Flammer, 2013).

Tüberküloz

Mycobacterium (M.) avium subsp. *avium* ve *M. genavense* pet kuşlarında tüberkülozun en yaygın nedenlerindedir. *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. intracellulareae*, *M. gordonae*, *M. simiae*, *M.*

intermedium, *M. peregrinum*, *M. terrae*, *M. avium* subsp. *paratuberculosis*, *M. trivial*, *M. fortuitum*, *M. diernhoferi*, *M. chelonae*, *M. smegmatis*, *M. flavescens*, *M. scrofulaceum*, *M. celatum*, *M. nonchromogenicum* ve *M. marinum* etiyolojiyle ilgilidir. *M. avium* subsp. *hominissuis* dişi mavi alınlı Amazon papağanında saptandı.

Mikobakterilerin pet kuşlarında inkübasyon süresi 6 aydan 4 yıla kadar değişir. Kronik formda ishal ve canlı ağırlık kaybı gelişir. Yaygın şekilde kullanılan antibiyotiklere yanıt vermez. Pet kuşlarının anti-tüberküloz ilaçlarıyla uzun süre sağaltımı (9 ay ya da daha uzun süre boyunca) başarılı olmaktadır. Anti-tüberküloz ilaçları izoniazit, rifampin, etambutol, klofazimin, siprofloksasin, enrofloksasin, streptomisin ve amikasin'dir. *M. marium*'la enfeksiyona karşı klaritromisin, rifampin ve etambutolün başarılı olmadığı bildirildi. İzoniazit (30 mg/kg) + etambutol (30 mg/kg) + rifampin (45 mg/kg) 12-18 ay boyunca, klofazimin (6 mg/kg) + etambutol (30 mg/kg) + rifampin (45 mg/kg) 9-18 ay boyunca, siprofloksasin (80 mg/kg) + etambutol (30 mg/kg) + rifampin (45 mg/kg) 9-12 ay boyunca farklı pet kuşlarında (gri yanaklı paraket, çift sarı başlı Amazon, eflatun taçlı Amazon papağanlarında) tüberküloz olgularında başarılı şekilde kullanıldığı bildirildi. Ancak azitromisin (43 mg/kg), rifampin (45 mg/kg) ve etambutolün (30 mg/kg) *M. avium* subsp. *avium* ile doğal enfekte halka boyunlu kumrularda ağızdan günde 1 kez 180 gün boyunca kullanılmasının enfeksiyonu eradike edemediği bildirildi. Ayrıca klaritromisin (61 mg/kg), moksifloksasin (25 mg/kg) ve etambutol'ün (60 mg/kg) *M. avium* subsp. *avium* ile deneysel enfekte muhabbet kuşlarında 12 saatte 1 kez 18 hafta boyunca kullanılmasının kısmen iyileşme sağladığı bildirildi. Minosiklin (10 mg/kg ağızdan günde 2 kez) ve klaritromisinin (10 mg/kg ağızdan günde 1 kez) *M. intracellulare* ile doğal enfekte mavi penguenlerde ağızdaki plakları önemli düzeyde azalttığı bildirildi.

Mycobacterium türlerinin sağaltımında enrofloksasin (15 mg/kg günde 2 kez), etambutol (20 mg/kg günde 2 kez), klofazimin (1.5 mg/kg günde 1 kez) ve sikloserinin (5 mg/kg günde 2 kez) başarılı şekilde kullanıldığı bildirildi (Roskopf vd., 1991).

Zoonotik potansiyeli, uzun süre sağaltım uygulanması, başarı oranının düşük olması, uygun dozları sürdürmek için kuş türlerinde ilaç uygulama gücünün, kuş sahibinin uyum yetersizliğine bağlı olarak tüberküloza karşı pet kuşlarını sağaltma tavsiyesi üzerine tartışmalar bulunmaktadır. Yine de insan sağlığına bağlı olarak pet kuşlarında tüberkülozun önlenmesinde ötenazi tercih edilen bir önlemdir. Bulaşmanın daha fazla önlenmesinde kafesteki bütün organik maddelerin ve artıkların uzaklaştırılması, kafes ve çevrenin uygun dezenfektanlarla yıkanması ve biyogüvenlik önlemlerinin sürdürülmesi gereklidir. Klorheksidin ve kuaterner amonyum bileşikler mikobakteriyozis dezenfektanları olarak etki oluşturabilir (Samanta ve Bandyopadhyay, 2017).

Salmonellozis

Salmonella (*S.*) *enterica*, *S. bongori* ve *S. subterranea* türleri bilinmektedir. *S. typhimurium* (var. *copenhagen*) Psittacidae ailesindeki papağanlarda en sık izole edilen serovardır. Pet kuşlarından izole edilen diğer alt türler ve serovarlar *S. houtenae*, *S. arizonae*, *S. rissen*, *S. enteritidis*, *S. pullorum*, *S. gallinarum*, *S. newport*, *S. panama*, *S. rublislaw*, *S. aberdeen*, *S. thompson* ve *S. wasenaar*'dır.

Salmonellosis pet kuşlarında akut ve kronik biçimde klinik bulgulara neden olur. Depresyon, iştahsızlık, solunum güçlüğü, ishal, artrit, gözde yangı, merkezi sinir sistemi bulguları ve granülomlarla deri yangısına neden olur (Zsivanovits, 2018).

Enfekte pet kuşlarında *Salmonella* spp.'ye karşı antibiyotikler bakteriyel izolatların duyarlılığını gerçekleştirdikten sonra kullanılabilir. *Salmonella* spp.'ye karşı antimikrobiyel direnç günümüzde global bir sorundur. Enfekte kanaryaların içme suyuna %10'luk enrofloksasin 200 mg/l içme suyuna katılarak 5-7 gün süreyle verilmesiyle sağaltımın başarılı olduğu bildirildi. Salmonellozisin sağaltımında enrofloksasinin 10 mg/kg günde 2 kez kullanılmasının etkili olabileceği bildirildi (Girling, 2004). Kanamisin, gentamisin, trimetoprim/sülfametoksazol süspansiyonunun pektin gibi ishal giderici ilaçlarla kombine halde kullanılması tavsiye edilmektedir.

Genel kontrol ve önleme stratejileri olarak hasta kuşların izolasyonu, kafesler, su ve yem kaplarının %10 sodyum hipokloritle temizliği ve dezenfeksiyonu tavsiye edilmektedir. Hastalığın yemden kaynaklandığı şüphesi varsa yeni yem alınması gerekir (Samanta ve Bandyopadhyay, 2017).

Klamidiyozis

Chlamydia (*C.*) cinsindeki patojen türler *C. psittaci*, *C. trachomatis*, *C. suis*, *C. muridarum*, *C. abortus*, *C. caviae*, *C. felis*, *C. pecorum* ve *C. pneumoniae*'dir.

Kuşlarda klinik bulgular özel değildir. Genel bulgular halsizlik, iştahsızlık, ateş, ishal, idrarla biliverdin atılımı, çok su içme, solunum problemleri, burun ve göz akıntılarıdır. Klinik bulgular sıklıkla karaciğer ve dalakta büyüme, lökosit ve monosit sayılarında artmayla ilgilidir (Zsivanovits, 2018).

Muhabet kuşları ve Psittacidae ailesindeki papağanlarda doksisisiklin, tetrasiklin ve enrofloksasin tercih edilmektedir. Doksisisiklin kuşlarda tercih edilen bir ilaçtır ve sağaltımın 45 gün boyunca devam ettirilmesi gerekir. Bazı kuş türlerinde zehirlenmeye neden olabilir ve depresyon, halsizlik, iştahsızlık, yeşilimsi ya da sarımsı idrar çıkarmaya neden olabilir. Zehirlenme bulguları gösteren kuşlarda ilacın verilmesinin hemen durdurulması ve destekleyici sağaltımın başlatılması gerekir. Doksisisiklinin yem içinde tavsiye edilen dozu 300 mg/kg yem 45 gün süredir. Psittacidae ailesindeki papağanlara içme suyunda 400 mg doksisisiklin hiklat/litre uygulanması sağaltım yoğunluğunu sağlar. Ağızdan tavsiye edilen ilaç dozu kakadu, Senegal papağanı, mavi alınlı, turuncu kanatlı Amazon papağanlarında her 24 saatte 1 kez 40-50 mg/kg dozda, Afrika gri papağanı, mavi ve sarı makav papağanı, yeşil kanatlı makav papağanlarında her 24 saatte 1 kez 25 mg/kg dozda, Psittacidae ailesindeki papağanlarda her 24 saatte 1 kez 25-50 mg/kg dozda uygulanır. Enjekte edilebilir doksisisiklin 75-100 mg/kg dozda kas içi (pektoral kas) her 5-7 günde 1 kez 30 gün boyunca ve sağaltım periyodunun geri kalanı için her 5 günde 1 kez uygulanır. Uzun etkili oksitetrasiklin kakadu, mavi alınlı ve turuncu kanatlı Amazon papağanlarında ve mavi ve sarı makav papağanlarında her 3 günde 1 kez 75 mg/kg dozda deri altı enjekte edilebilir. Oksitetrasiklin enjeksiyon yerinde tahrişe neden olabilir. Tetrasiklin ağızdan verilirse diyet kalsiyum kaynaklarının azaltılması gerekir (Samanta ve Bandyopadhyay, 2017).

Kampilobakteriyozis

Campylobacter (*C.*) cinsinin önemli tür ve alt türleri *C. jejuni* ssp. *jejuni*, *C. jejuni* ssp. *doyeli*, *C. coli*, *C. lari*, *C. fetus* ssp. *venerealis*, *C. fetus* ssp. *fetus*'dür. *C. fetus* ve *C. intestinalis* de papağanlardan izole edilmiştir. Halsizlik, iştahsızlık, ishal, idrarla biliverdin atılımı, kataral ve kanlı bağırsak yangısı gelişir (Zsivanovits, 2018). Son yıllarda yapılan bir çalışma kuşların proventriküler dilatasyon hastalığında *C. jejuni*'nin sinerjik etki oluşturabileceğini gösterdi. Subakut olgularda karaciğer yangısı ve mukoit kanamalı bağırsak yangısına neden olduğu gösterildi (Samanta ve Bandyopadhyay, 2017). Hafif enfeksiyonda antibiyotik sağaltımı antibiyotik direnci gelişmesine bağlı olarak tavsiye edilmemektedir. Şiddetli olgularda klindamisin, gentamisin, tetrasiklin, eritromisin, sefalotin ve florokinolonlar kullanılabilir. Antibiyotik seçimi *C. jejuni* suşlarının duyarlılığı, ilacın uygun biçimde elde edilebilirliği ve kuşların türlerine bağlıdır (Samanta ve Bandyopadhyay, 2017).

Yersiniozis

Yersinia (*Y.*) 11 türden oluşur. *Y. pseudotuberculosis*, *Y. enterocolitica* Psittacidae ailesindeki papağanlarda ve ötücü kuşlarda yaygın şekilde enfeksiyon oluşturur. Ölüm oranı yüksek olup, özel olmayan klinik bulgular halsizlik, ishal, solunum güçlüğü ve idrarda biliverdin gözlenir. Kronik formda zayıflama ve felç meydana gelir (Zsivanovits, 2018). Sağaltımda amoksisilin içme sularına katılır. Yanıt alınmayan olgularda antibiyotik duyarlılık testine göre sağaltımın gerçekleştirilmesi gerekir (Samanta ve Bandyopadhyay, 2017).

Escherichia coli Enfeksiyonu

Escherichia (*E.*) cinsi altında toplam 6 adet tür vardır. Bunlar arasında *E. coli* en önemli patojendir. Çalışmalar, sağlıklı papağanlar (%30), kakadu papağanları (%60), sahil kuşlarının bağırsaklarında *E. coli* bulunduğunu gösterdi. Sağlıklı ötücü kuşlarda *E. coli* temel bağırsak florası olarak kabul edilmemektedir. Psittacidae ailesindeki papağanlar ve sahil kuşları *E. coli*'nin kaynağıdır. Psittacidae ailesindeki papağanlarda *E. coli* suşlarının çoğunluğu, kuşlar yakalandıktan sonra profilaktik antibiyotik kullanımlarına maruz kaldıkları için antimikrobiyel direnç gösterirler. Son yıllarda bağırsak mukozasına yapışma ve bozukluklara neden olan *E. coli* muhabbet kuşlarında primer patojen olarak saptandı. Hepatit, enterit ve bağırsak lezyonlarına neden olur. Kanarya ve ötücü kuşların yavrularında *E. coli* ishal, dehidrasyon ve ölümün önemli nedeni olarak kabul edilmektedir. Bağırsak yangısı, burun yangısı,

seroza yangısı, periton yangısı, sepsisemi, eklem ve kemik iliğinde etkenlerin çoğalması ve karaciğer, bağırsak subserozası, dalak, böbrek ya da deride granulomlar görülür (Zsivanovits, 2018). *Escherichia coli* enfeksiyonları ampisilin sodyum, amoksisilin/klavulanat, sefalekssin, oksitetrasiklin ve spektinomisin ile sağaltılabilir. Sağaltıma yanıt vermeyen olgularda antibiyotiğin, *E. coli*'ye karşı duyarlılık testinden sonra seçilmesi gerekir (Samanta ve Bandyopadhyay, 2017).

Klostridiozis

Clostridium (C.) perfringens tip *A/septicum/novyi* toksin nedenli hastalığa neden olabilir. *C. botulinum* asetilkolini bloke eden ve damar endoteline hasar veren nörotoksinler üretir. *Clostridium* spp. nekrotik enteritis, ülseratif enteritis/gastritis, nekrotik hepatitis, myokarditis ve ventrikülitise neden olur. Bir makav papağanında *C. perfringens* tip *A* nedenli nekrotik enteritis bildirilmiştir (Guimarães vd., 2014). Dört tane kırmızı papağanda ülseratif enteritis geliştiği ve *C. colinum* ve *C. perfringens* etkenlerinin izole edildiği bildirildi (Pizarro vd., 2005). Sağaltımın duyarlılık testine göre gerçekleştirilmesi gerekir. Bir çalışmada lori papağanında *C. perfringens* kaynaklı enteritis için ilk hastalık çıkışında metronidazol 25 mg/kg ve ikinci hastalık çıkışında klindamisin 100 mg/kg dozda uygulandığı bildirildi (Karunakaran vd., 2018). Gökkuşuğu lori papağanında *C. tertium* enfeksiyonuna bağlı enteritisin piperasilinin 100 mg/kg kas içi 12 saatte 1 kez uygulanmasıyla başarılı şekilde sağaltıldığı bildirildi (Ferrell ve Tell, 2001).

Borreliozis

Borrelia (B.) spiroketleri 3 farklı tür grubundan oluşur. Lyme borreliozis grubu *B. burgdorferi* sensu lato olup, sert kenelerle bulaşır. Nükseden ateş grubu *B. duttonii*, *B. hermsii* olup, yumuşak kenelerle bulaşır. 3. grup filogenetik olarak nükseden ateş grubuyla benzerdir fakat sert kenelerle nakledilir (*B. theileri*, *B. lonestari*, *B. miyamotoi*).

Kanaryalara *B. burgdorferi* deneysel inoküle edildikten sonra kısa süreli ishal görülmüştür. Göçmen ardiçta solunum yetmezliği, topallık ve ölüme neden olduğu belirlendi (Samanta ve Bandyopadhyay, 2017).

***Pseudomonas aeruginosa*, *Aeromonas hydrophila* Enfeksiyonları**

Hücre dışı toksinler oluşturur. Sepsisemi, ishal, solunum güçlüğü, ölüm, deride nekrotize lezyonlar, burun yangısı, kataral ya da kanlı bağırsak yangısı ve ötücü kuşlarda üst solunum sistemi bulguları ve yırtıcı kuşlarda ağız yangısı ve kazeöz nodüller gelişir. Duyarlılık test sonuçlarına göre antibiyotik sağaltımı uygulanır (Zsivanovits, 2018).

Paraziter Hastalıklar

Giardia türleriyle enfeksiyon kakadu papağanlarında ishalin nedeni olarak bildirildi. Kilo kaybı, tüylerde kabarıklık, kronik ishal gibi belirtiler gelişir. Sultan papağanlarında kalıcı tüylerin koparılması ve kaşıntı gelişebilir. Enfekte yavruların büyüme hızı genellikle yavaştır ve çoğu ölür (Dokuzeylül, 2019). Ağızdan metronidazol 10 ila 30 mg/kg günde 2 kez 10 gün boyunca kullanılır. Ağızdan vitamin E uygulamaları da tavsiye edilir (Girling, 2004).

Cochlosoma spp. dışkıyla doğrudan temasla bulaşır. Özellikle genç ötücü kuşlarda ishal, dehidrasyon ve ölüme neden olur. Sağaltımda ronidazol, dimetridazol ya da metronidazol kullanılır (Zsivanovits, 2018).

Caryospora, *Eimeria* spp. enfeksiyonu bulaşık gıda, su ve dışkıya temasla bulaşır. Özellikle ötücü kuşlarda görülür. İshal, sıklıkla kanlı, iştahsızlık, karında genişlemeye neden olur. Sağaltımda toltrazuril ya da sülfonamidler kullanılır (Zsivanovits, 2018).

Isospora spp. bulaşık gıda, su ve dışkıya temasla bulaşır. İshal ve canlı ağırlık kaybı görülür. Sağaltımda toltrazuril ya da sülfonamidler kullanılır (Zsivanovits, 2018).

Kriptosporidya enfeksiyonunda genellikle semptom görülmez. Klinik bulgular dehidrasyon, iştahsızlık, ishal, besin maddelerinin emilim yetersizlikleri, kusma, öksürme ve burun akıntısı gibi bulguları içerir. Sağaltımda paromomisin sülfat kullanılır. (Dokuzeylül, 2019).

Hexamita (*Spironucleus* spp.) sülün ve güvercinlerde en sık 6-12 haftalık yaşlarda görülür. İştahsızlık, halsizlik, zayıflama ve ishal görülür. Sağaltımda nitroimidazoller kullanılır (Dokuzeylül, 2019).

Histomonas melagridis kilo kaybı, susama, iştahsızlık, kahve-siyahtan hardal rengine kadar değişen dışkı rengine neden olur. Sağaltımda nitroimidazoller kullanılır (Dokuzeylül, 2019).

Atoxoplasma spp. bulaşık gıda, su ve dışkıya temasla bulaşır. Karaciğer, akciğer, dalak ya da kalpte aseksüel yaşam döngüsü vardır. Özellikle ötücü kuşlarda görülür. İshal, halsizlik, iştahsızlık, karaciğerde büyüme vardır. Sağaltımda toltrazuril ya da sülfonamidler kullanılır (Zsivanovits, 2018).

Tablo 1. Evcil kuşların sindirim sistemi enfeksiyonlarında antimikrobiyel antibiyotik seçimi (Flammer, 2013).

Enfeksiyon yeri	Tanı	Organizmalar	Önerilen İlaçlar	Yorumlar
Sindirim sistemi	Ağız, mide, bağırsak kandidiyazisi	<i>Candida</i>	Flukonazol Nistatin	Ağız lezyonları topikal amfoterisin B ile sağaltılabilir.
	Bakteriyel enteritis	Fırsatçı aerobik bakteriler, özellikle <i>E. coli</i> ve <i>Klebsiella</i>	Enrofloksasin Diğer florokinolonlar Trimetoprim-sülfametoksazol	
		<i>Campylobacter</i>	Doksisiklin	Psittacidae ailesindeki papağanlarda nadir olup, arasıra ispinozlarda görülür.
		Spor oluşturan bakteriler (muhtemelen <i>Clostridium</i> spp.)	Klindamisin Metronidazol	Kötü kokulu damlaların yaygın görülen nedenidir. <i>C. perfringens</i> akut ölüme neden olabilir.
	<i>Macrorhabdus ornithogaster</i>		Amfoterisin B	Ağızdan verilir. Bütün etkilenen kuşlarda enfeksiyonu ortadan kaldırmak mümkün değildir.
	Bakteriyel enteritis	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Hafif bulgular gösterirse ağızdan gentamisin uygulanır. Hastaysa amikasin ve piperasilin ya da seftriakson kullanılır. MIC <0.5 µg/ml ise siprofloksasin ya da enrofloksasin; Meropenem	Çevre kaynakları (su kaynakları, bulaşık gıda vs.) kontrol edilir.
	Kloasitis	Fırsatçı aerobik ya da anaerobik bakteriler	Enrofloksasin ya da beta laktam + klindamisin ya da metronidazol	En yaygın şekilde kakadu papağanlarında görülür. Septisemi şiddetli düşünlüğe neden olabilir.

Tablo 2. Evcil kuşlarda antimikrobiyel ilaçlar için geleneksel dozlama uygulamaları (Flammer, 2013).

İlaçlar	Doz (mg/kg)	Uygulama sıklığı (saat)	Uygulama yolu	Tür	Yorumlar
Ampisilin sodyum	150	12-24	Kas içi	Güvercin	Sadece Gram (+) bakteriler.
Ampisilin trihidrat	25	12-25	Ağızdan	Güvercin	Sadece Gram (+) bakteriler.
Ampisilin trihidrat	100	4	Kas içi	Amazon papağanları	
Ampisilin trihidrat	150-200	8-12	Ağızdan	Amazon papağanları	
Amoksisilin sodyum	50	12-24	Kas içi	Güvercin	Sadece Gram (+) bakteriler.
Amoksisilin trihidrat	20	12-24	Ağızdan	Güvercin	Sadece Gram (+) bakteriler.
Amoksisilin trihidrat	150-175	4-8	Ağızdan	Psittacidae ailesindeki papağanlar	
Amoksisilin-klavulanik asit	50/10	8-12	Kas içi	Yakalı güvercinler	Sadece Gram (+) bakteriler.
Amoksisilin-klavulanik asit	100/25	8-12	Ağızdan	Yakalı güvercinler	
Piperasilin	75-100	4-8	Kas içi	Mavi alınlı Amazon papağanları	
Tikarsilin	200	2-4	Kas içi	Mavi alınlı Amazon papağanları	
Sefalotin	100	6	Kas içi	Güvercin	
Sefaleksın	35-50	6	Ağızdan	Güvercin	
Seftiofur	10	4	Kas içi	Kakadu papağanları	
Seftiofur	10	8	Kas içi	Turuncu kanatlı Amazon papağanları	
Sefotaksim	75-100	4-8	Kas içi	Mavi alınlı Amazon papağanları	
Seftazidim	50-100	4-8	Kas içi		
Seftriakson	75-100	4-8	Kas içi	Mavi alınlı Amazon papağanları	
Amikasin	15-40	24	Kas içi, ven içi	Kakadu papağanları, Mavi alınlı Amazon papağanları, Afrika gri papağanları	
Gentamisin	2.5-10	24	Kas içi	Kakadu papağanları, kırmızı Makav papağanları, kırmızı göğüslü kakadu papağanları	
Enrofloksasin	7.5-15	12-24	Kas içi	Afrika gri papağanları	Kas içi enjeksiyon kas tahrişine neden olur.

Enrofloksasin	7.5-15	12-24	Deri altı	Afrika gri papağanları	Laktatlı Ringer solüsyonu içeren deri altı sıvı alanı içine enjekte edilir.
Enrofloksasin	15-30	24	Ağızdan	Afrika gri papağanları	Ağızdan yüksek dozda verilmesi günde 1 kez dozlamayla etkili olabilen plazma yoğunluklarını sağlar.
Enrofloksasin	200 mg/L	24	Su	Papağanlar	Psittacidae ailesindeki papağanlarda plazma yoğunluğu düşüktür.
Marbofloksasin	2.5-5	24	Ağızdan	Mavi-sarı makav papağanı	
Oksitetrasiklin uzun etkili (LA 200, Zoetis)	50-100	48-72	Kas içi, deri altı	Goffin Kakadu papağanı	<i>Chlamydophila psittaci</i> . Enjeksiyon yerinde tahrişe neden olur.
Doksisiklin	25	12	Ağızdan	Güvercin	<i>Chlamydophila psittaci</i> . İri kuma erişimi olan kuşlarda dozlanır.
Doksisiklin	7.5	12	Ağızdan	Güvercin	<i>Chlamydophila psittaci</i> . İri kuma erişimi olmayan kuşlarda dozlanır.
Doksisiklin	30	24	Ağızdan	Psittacidae ailesindeki papağanlar	<i>Chlamydophila psittaci</i> .
Doksisiklin	300 mg/kg gıda	24	Gıda	Muhabbet kuşları	<i>Chlamydophila psittaci</i> . Diyet: 1:4 kabuklu yulaf ve kabuklu darı; ayçiçek yağı ile tohum kabuğu (yaklaşık 6 ml/kg tohum).
Doksisiklin	300-500 mg/kg gıda	24	Gıda	Kakadu papağanları	Diyet= 60:40 kabuklu darı ve kabuklu ayçiçek tohumları, ayçiçek yağı ile tohum kabuğu (yaklaşık 6 ml/kg tohum).
Doksisiklin	300 mg/L	24	Su	Kakadu papağanları	Klamidiyozisi sağaltmak için etkili olabilir.
Doksisiklin	400 mg/L	24	Su	Kakadu papağanları	Spiral bakterileri sağaltmak için etkili olabilir.
Doksisiklin	400-800 mg/L	24	Su	Turuncu kanatlı Amazon papağanı, Afrika gri papağanı, Goffin kakadu papağanı	
Doksisiklin enjekte edilebilir	75-100	5-7 gün	Kas içi	Güvercin, Psittacidae ailesindeki papağanlar	Makav ve kakadu papağanlarında düşük dozda uygulayınız.

Tilozin	25	6	Kas içi	Güvercinler	
Klindamisin	25-50	8-12	Ağızdan		Gram (+) ve anaeroblar.
Trimetoprim	15-20	8	Ağızdan	Güvercinler	
Trimetoprim-sülfametoksazol	10/50	12	Ağızdan	Güvercinler	
Trimetoprim-sülfatoksazol	10/50	24	Ağızdan	Güvercinler	
Trimetoprim-sülfametoksazol	20/100	12	Ağızdan	Ampirik	Regürgitasyona neden olabilir, özellikle makav papağanında.
Metronidazol	20-50	12	Ağızdan	Ampirik	Anaeroblar.
Amfoterisin B	1.5	8	Ven içi	Ampirik	Aspergillus ve hifal mantarlar.
Amfoterisin B	1	8-12	IT	Ampirik	Aspergillus ve hifal mantarlar.
Amfoterisin B	1 mg/ml	8-12	Neb	Ampirik	Aspergillus ve hifal mantarlar.
Amfoterisin B	100 mg/kg	12	Ağızdan	Ampirik	Kuşlarda mide mayası.
Ketokonazol	20-30	12	Ağızdan	Amazon papağanları ve Kakadu papağanları	Maya± <i>Aspergillus</i>
Flukonazol	10-20	24	Ağızdan	Afrika gri papağanları, mavi alınlı Amazon papağanları, Goffin kakadu papağanları	Maya. Yüksek doz Afrika gri papağanlarında toksik olabilir.
Flukonazol	75-100 mg/L	24	Su	Kakadu papağanları	<i>Candida</i>
İtrakonazol	5-10	24	Ağızdan	Mavi alınlı Amazon papağanı	<i>Aspergillus</i> ve hifal mantarlar.
İtrakonazol	6	12	Ağızdan	Papağan	<i>Aspergillus</i> ve hifal mantarlar.
İtrakonazol	2.5-5	24	Ağızdan	Ampirik/Afrika gri papağanı	İtrakonazol bazı Afrika gri papağanlarında toksik olabilir, hatta düşük dozda da toksik etki gösterilmiştir.
Vorikonazol	18	12	Ağızdan	Afrika gri papağanı	Yeni ilaç, güvenliği bilinmiyor.
Vorikonazol	18	8	Ağızdan	Amazon papağanı	Yeni ilaç, güvenliği bilinmiyor.
Vorikonazol	10	12	Ağızdan	Güvercin	Karaciğer toksisitesine neden olabilir.
Nistatin	200,000-300,000 IU/kg	8-12	Ağızdan	Ampirik	Maya; Mide-bağırsak sisteminden emilmez; maya ile temas etmesi gerekir.

KAYNAKLAR

1. Dokuzeylül B. (2019). Bölüm 16. Gastrointestinal kanal hastalıkları. In: Kuş Hastalıkları. Ev, Yetiştirme ve Bakımevi Kuşlarında Tanı, Tedavi ve Operasyon. 2. Baskı, (Çeviri Editörleri Kurtdede, A, Börkü MK), Güneş Tıp Kitabevleri, sy. 229-250.
2. Flammer K. (2013). Antimicrobial drug use in companion birds. In: Antimicrobial Therapy in Veterinary Medicine, Giguere S, Prescott JF, Dowling PM. (Eds), Fifth Edition, Wiley Blackwell, pg. 589-600.
3. Ferrell, S. T., & Tell, L. (2001). Clostridium tertium Infection in a Rainbow Lorikeet (*Trichoglossus haematodus haematodus*) with Enteritis. *Journal of Avian Medicine and Surgery*, 15(3), 204-208.
4. Girling, S. (2004). Diseases of the digestive tract of psittacine birds. *In Practice*, 26(3), 146-153.
5. Guimarães, M. B., Torres, L. N., Mesquita, R. G., Ampuero, F., Cunha, M. P. V., Ferreira, T. S. P., ... & Knöbl, T. (2014). *Clostridium perfringens* type A enteritis in blue and yellow macaw (*Ara ararauna*). *Avian Diseases*, 58(4), 650-653.
6. Karunakaran, N., Nagarajan, K., Prathiba, A., Soundararajan, C., & Bharathi, S. V. (2018). Incidence, diagnosis and treatment of clostridial enteritis in lories and lorikeets. *Intas Polivet*, 19(2), 385-386.
7. Pizarro, M., Höfle, U., Rodríguez-Bertos, A., González-Huecas, M., & Castaño, M. (2005). Ulcerative enteritis (quail disease) in lories. *Avian Diseases*, 49(4), 606-608.
8. Roskopf WJ, Woerpel RJ, Asterino R. (1991). Successful treatment of avian tuberculosis in pet psittacines. In Proceedings of the Association of Avian Veterinarians, Lakeworth, Florida, pg. 238-251.
9. Samanta I, Bandyopadhyay S. (2017). Infectious Diseases. In: Pet Bird Diseases and Care, Samanta I, Bandyopadhyay S. (Eds), Springer Nature Singapore Pte Ltd., Singapore, pg. 13-54.
10. Zsivanovits P. (2018). Chapter 19. Infectious Diseases. In: BSAVA Manual of Avian Practice. A Foundation Manual, Chitty J, Monks D (Eds), British Small Animal Veterinary Association, pg. 286-298.

ELEKTRİK ÜRETİMİNDE DOĞALGAZIN YERİ VE KOMBİNE ÇEVİRİM SANTRALLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

THE ROLE OF NATURAL GAS IN ELECTRICITY GENERATION AND ASSESSMENT OF
COMBINED CYCLE PLANTS

Kübra Gül Durmaz

İskenderun Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Bilimleri, Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği
Bölümü, İskenderun, Hatay, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9315-5241>

Ergül Yaşar

İskenderun Teknik Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Petrol ve Doğalgaz
Mühendisliği Bölümü, İskenderun Hatay, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1290-749X>

ÖZET

Türkiye ihtiyacı olan enerjinin tamamını kendi öz kaynaklarından sağlayamadığından ithal yoluyla karşılamaktadır. Bu bağlamda elektrik üretiminde %23'lük pay ile kaynak olarak en fazla doğalgaz kullanılmaktadır. Ülkemiz doğalgaz rezervi açısından şanslı bir konumda bulunmadığı için enerji politikası arz güvenliğini iyileştirmeye yönelik çalışmalarını sürdürmektedir. Tüm dünyayı etkisi altına alan Covid19 salgını ile 2020 yılında doğalgaz talebi daha az olmasına karşılık 2021 yılında aşılama ve pandemi kısıtlamalarının kaldırılması ile doğalgaz ve petrol ürünlerine olan talep artmıştır. Artan talep ile arz sağlanamadığı için küresel fiyatlar yükselmiştir. Ülkemizde tüketilen doğalgazın %99'u ithal yoluyla karşılanmakta olup son yıllarda döviz kurlarında yaşanan fiyat artışı doğalgaz ile çalışan elektrik santrallerimizi de etkilemiştir. Bu çalışmada Türkiye elektrik enerji verileri üzerinde durulmuş ve elektrik üretiminde önemli bir payı bulunan doğalgaz kombine çevrim santrallerinin işleyiş mekanizması incelenmiştir. Günümüz şartları içerisinde doğalgaz kombine çevrim santrallerinin gerekliliği tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Enerji, Elektrik, Doğalgaz, Kombine Çevrim, Elektrik Santralleri

ABSTRACT

Turkey cannot provide all the energy it needs from its own resources and provides it through imports. In this context, natural gas is used the most as a source with a 23% share in electricity production. Since it is not in a lucky position in terms of natural gas reserves, energy policy continues to work to improve the security of supply. With the Covid19 pandemic affecting the whole world, demand for natural gas increased in 2021 with the lifting of vaccination and pandemic restrictions in 2020. Global prices have risen due to the lack of supply with increasing demand. 99% of the natural gas consumed in our country is covered by imports and the price increase in exchange rates in recent years has also affected our natural gas-powered power plants. In this study, the mechanism of operation of natural gas combined cycle plants, which have an important share in electricity production, was examined. In today's conditions, the necessity of natural gas combined cycle plants has been discussed.

Keywords: Energy, Electricity, Natural gas, Combined Cycle, Power Plants

1.GİRİŞ

18. ve 19. yüzyıldan itibaren endüstriyel sanayinin hayatımıza girmesi ile enerji yeni bir boyut kazanmış ve artan makineleşmenin etkisi ile günlük yaşantımızın vazgeçilemez bir parçası haline

gelmiştir. Artan nüfus ile birlikte enerjiye olan talep günden güne artmakta olup enerji ihtiyacının karşılanabilmesi için farklı yöntem ve kaynaklar kullanılmıştır. Bir ülkenin ekonomik anlamda kalkınabilmesi için önemli bir etken olan enerji zaman içerisinde güç sembolü haline gelmiştir. Günümüzde halen soğuk savaşlar verilmekte ve bunların başında ise enerjisi bol olan ülkelere yapılan yapay ekonomik saldırılar gelmektedir.

Coğrafi açıdan şanslı konumda olan ülkeler kendi enerjilerini üretirken kendi kendine yetemeyen ülkeler ithal olarak satın almaktadır. Bu durum ülke ekonomisini olumsuz etkilemekte ve dışa bağımlı olduğu oranda başka ülkelerin emelleri doğrultusunda hareket etmek zorunda kalmaktadır. Bu nedenle enerji üretebilmek için farklı kaynaklar kullanılarak yeni santraller yapılmalı, mevcut santraller de kapasite artırma yoluna gidilmelidir.

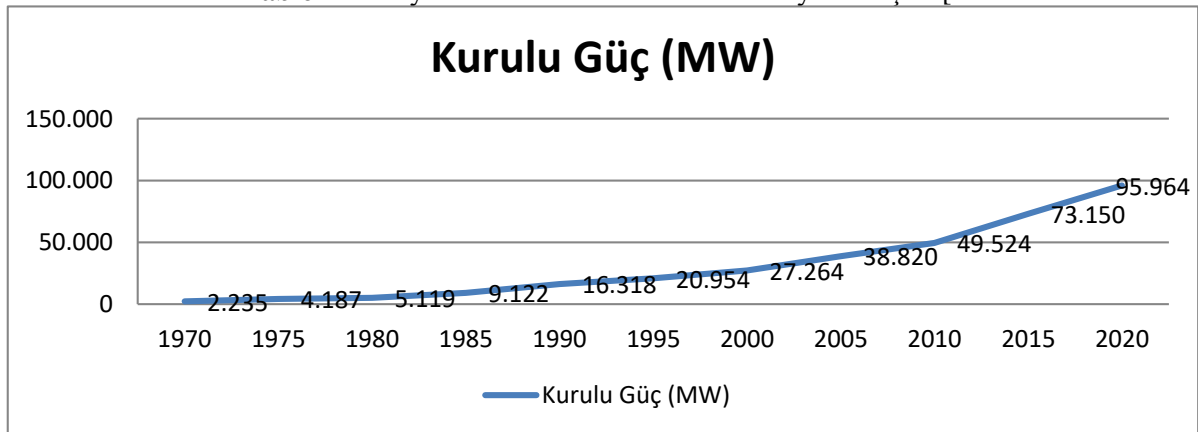
Türkiye enerji üretebilmek için büyük oranda doğalgaz ithal etmektedir. İthal edilen doğalgaz, kombine çevrim santralleri aracılığıyla elektrik enerjisine çevrilmektedir. Kombine çevrim santrallerinde gaz ve buhar türbinlerinin birlikte çalışması ile ek olarak elektrik üretimi gerçekleştiği için verim % 60'lara çıkabilmekte ve böylece daha az yakıt ile daha fazla enerji üretilebilmektedir. Doğalgazın yanma sonucu is, kül gibi atıklar oluşturmadığı göz önüne alındığında diğer fosil kaynaklı yakıtlara göre çevresel açıdan temiz bir yakıttır. Uzun vadeli kontratlarla satın alınan doğal gaz maddi açıdan ciddi bir yükümlülük oluşturmaktadır. Petrol fiyatlarına endeksli olan kontratlar, yaşanan ekonomik kriz vb. sorunlar ile petrol-doğalgaz fiyatlarında ciddi artışa sebep olduğu için yerli kaynak kullanımının artırılması gerektiği öngörülmektedir.

2. TÜRKİYE'NİN ELEKTRİK ENERJİ ÜRETİMİ VE GENEL DURUMU

Ülkemizde ilk elektrik üretimi Mersin iline bağlı Tarsus ilçesinde 2 kW gücünde bir su türbini aracılığı ile gerçekleştirilmiştir. İlk santral ise 1913 yılında İstanbul Silaharağa'da 15 MW gücündedir. Cumhuriyetin ilanı ve artan nüfus ile birlikte hizmet sektöründe iyileştirme yapabilme adına Türkiye Elektrik Kurulu (TEK) kurulmuştur. Belediye ve birliklerin denetiminde bulunan elektrik tesisleri Türkiye Elektrik Kuruluna devredilmiştir.[1]

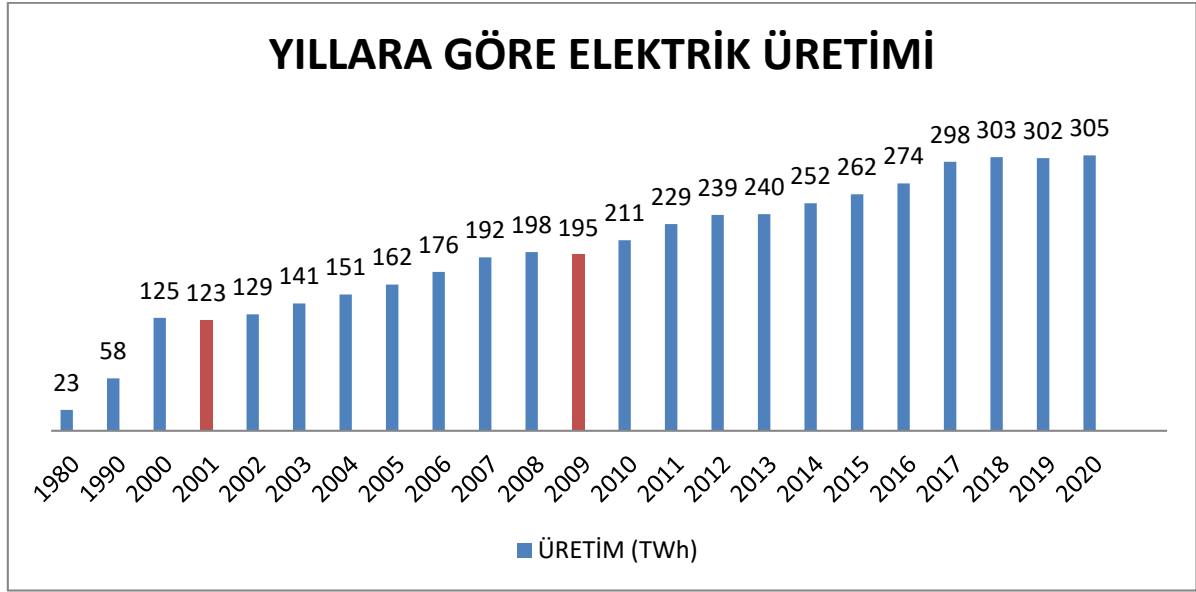
Türkiye Elektrik Kurulunun çalışmaları ile Türkiye kurulu gücü zaman içerisinde hızla artış göstermeye başlamıştır. Farklı enerji politikaları, farklı kaynaklar kullanılarak 1970'li yıllarda 2,235 MW civarında olan kurulu gücümüz 2020 yılı itibari 95.964 MW'a yükselmiştir (Tablo 1).

Tablo 1 Türkiye Kurulu Gücünün Yıllar İtibariyle Gelişimi[2]



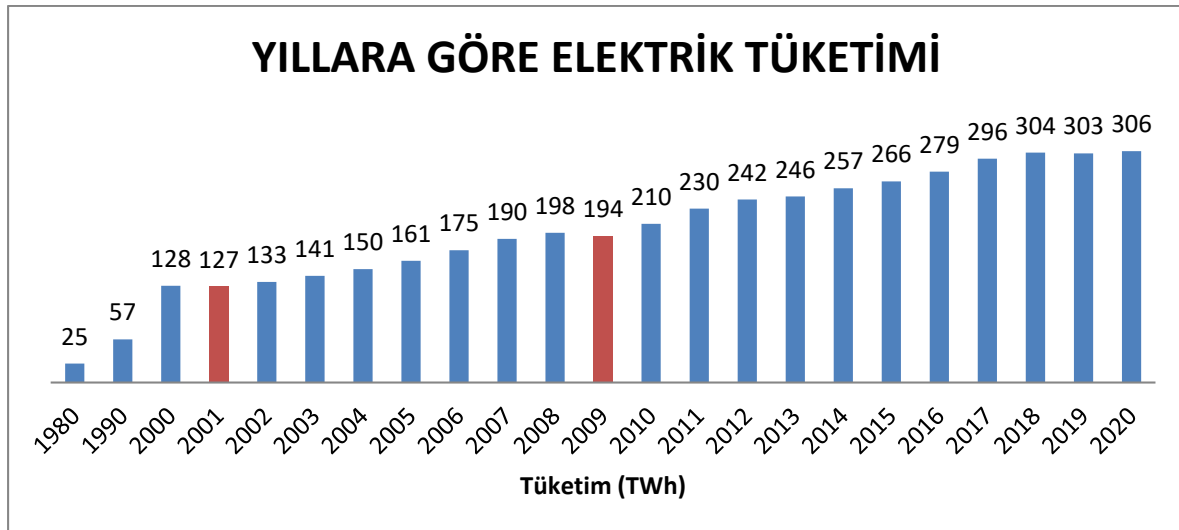
Enerji kavramı dünyadaki olduğu gibi ülkemiz için de son derece önemli bir kavramdır. Artan nüfus ve sanayileşme sonucu üretimin temel kaynağı olan enerjiye olan ihtiyaç günden güne artmaktadır. Türkiye'de elektrik üretimi 1980 yılında 23 TWh iken 2020 yılında 305 TWh yükselmiştir. Elektrik arzının karşılanabilmesi için üretimde sürekli artış olmasına rağmen 2001 ve 2009 yılında tüm dünyada yaşanan ekonomik krizden Türkiye'de etkilenmiş ve üretimde dalgalanmalar gözlemlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 2 Yıllara Göre Elektrik Üretimi[2]



Günümüzde, Türkiye ihtiyacı olan enerjiyi kendi yerli kaynaklarından giderememektedir. Bu nedenle kullanılan enerjinin büyük bir kısmını yurtdışından ithal olarak almak durumunda kalınması nedeniyle doğalgazdan karşılanmaktadır. 2001 ve 2009 yılında dünyayı etkileyen ekonomik kriz elektrik üretiminde olduğu gibi tüketimde de dalgalanmalara neden olmuştur. 2020 itibari ile elektrik tüketimi 306 TWh ulaşmıştır (Tablo 3).

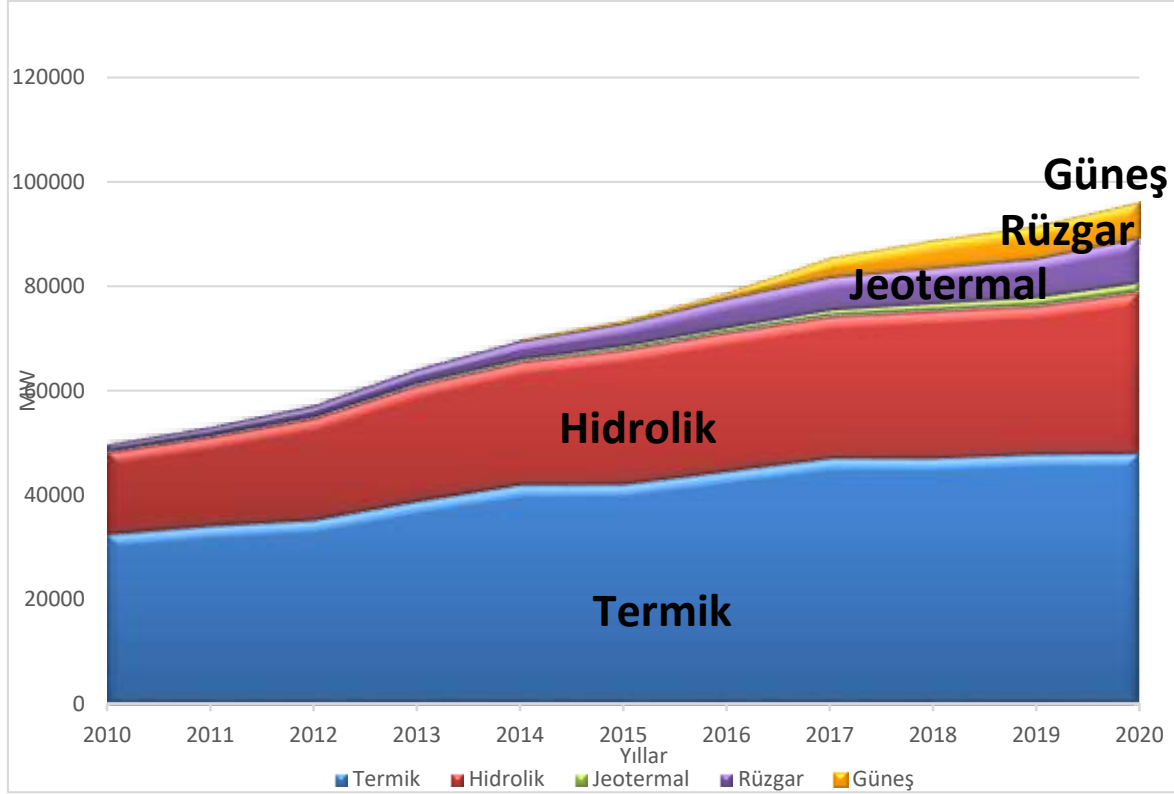
Tablo 3 Yıllara Göre Elektrik Tüketimi[2]



2.1. Elektrik üretim santralleri

Artan nüfus ve gelişen teknolojinin etkisiyle elektrik hayatın her alanına dâhil olmuştur. Nitekim elektrik enerjisi vazgeçilemez bir enerji konumuna gelmiştir. Enerjinin korunumu kanununa göre enerji yoktan var edilemez ancak farklı yöntemler kullanılarak başka bir forma dönüştürülebilir. Elektrik enerjisini üretebilmek için de farklı enerji kaynakları baz alınarak farklı yöntemler ile enerjinin mekanik enerjiye dönüştürülmesi sağlanır. Bu işlem dönüştürme istasyonları aracılığı ile gerçekleştirilmektedir. Elektrik üretim santralleri olarak hidroelektrik, güneş enerjisi, rüzgâr, jeotermal, nükleer, termik santralleri sayılabilir (Şekil 1).

Elektrik enerjisi üretilirken farklı kaynaklar kullanılabilmesine rağmen çalışma mekanizmaları benzerdir. Temel prensip enerji kaynağından yararlanılarak türbin kanatlarının dönmesi sonucu meydana gelen hareket enerjisinin alternatör yardımı ile alternatif elektrik enerjisine dönüştürülmesidir.



Şekil 1. Birincil Enerji Kaynaklarına Göre Elektrik Enerjisi Kurulu Gücü (2010-2020)[2]

Teknolojinin gelişmesi ile elektrik üretiminde yerli, ucuz kaynak kullanımı arayışı geçmişten günümüze kadar süregelmesine rağmen yüksek oranla enerjide dışa bağlı bulunmaktayız. 2005 yılında yürürlüğe giren yenilenebilir enerji kaynakları kanunu ile teşvikler verilerek öz kaynak kullanım oranı arttırılmaya çalışılmıştır. 2005 yılından bu yana hidroelektrik, güneş, rüzgâr gibi yenilenebilir kaynakların kullanılmaya başlanması ile bu santrallerin adet ve kurulu gücünde ciddi artış meydana gelmiştir. Ancak günümüz Türkiye şartları içerisinde bu kaynakların kullanımını üretimde gerçekleştiren ani dalgalanmaları karşılayamadığı için ithal kaynakların payı büyüktür.

2.2. Elektrik üretiminde doğalgazın rolü

Enerji piyasasında bölgesel ısınma, motor yakıtı, ticari gibi birçok alanda kullanım kolaylığı sağlayan doğalgaz elektrik enerjisi üretmek içinde kullanılmaktadır. Türkiye’de 197 adet doğalgaz çevrim santrali bulunmaktadır ve bu santrallerde yakıt olarak doğalgaz tercih edilmektedir (Tablo 4). Doğalgaz santrallerinin kurulumu kolay ve yatırım maliyetinin düşük olması gibi nedenlerle elektrik üretiminde ilk sıralarda tercih edilmektedir. Bunun yanı sıra boru hatları ile güvenli ve sürekli taşınması ve doğalgazın tam yanma göstermesi sonucu kurum, is, kül gibi maddelerin oluşmaması nedeniyle çevresel açıdan fosil kaynaklı yakıtlara göre temiz bir yakıttır.

Tablo 4 Doğalgaz Santralleri[3]

Kayıtlı Santral Sayısı	197
DTS Kurulu Güç	25.728 MWe Kayıtlı: 24.997 MWe
Kurulu Güce Oranı	%26,36
Yıllık Elektrik Üretimi	~ 116.349 GWh
Üretimin Tüketime Oranı	%38.78

Türkiye ihtiyacı olan enerjiyi kendi öz kaynaklarından karşılayamadığı için kullanılan enerjinin büyük bir kısmını ithal olarak temin etmektedir. Bu durum ülkemizi ekonomik anlamda yorması sebebi ile zaman içerisinde elektrik enerjisi üretiminde farklı kaynaklar kullanmaya itmiştir. 2005 yılında yürürlüğe giren yenilenebilir enerji kaynakları kanunu ile teşvikler verilerek öz kaynak kullanım oranı artırılmaya çalışılmıştır. 2005 yılından bu yana hidroelektrik, güneş, rüzgâr gibi yenilenebilir kaynakların kullanılması ile bu santrallerin adet ve kurulu gücünde ciddi artış meydana gelmiştir. 2016 ve 2020 yılı elektrik üretimi kaynak bazında karşılaştırıldığında doğal gazın egemenliğinin devam etmesine rağmen elektrik üretimindeki payında düşüşler gözlemlenmeye başlandığı görülmektedir. Oranlardaki değişimin nedeni artan dolar kuru ile doğal gaz fiyatlarındaki artış sonucu yenilenebilir kaynaklarla çalışan santrallerin önem kazanmasıdır (Tablo 5).

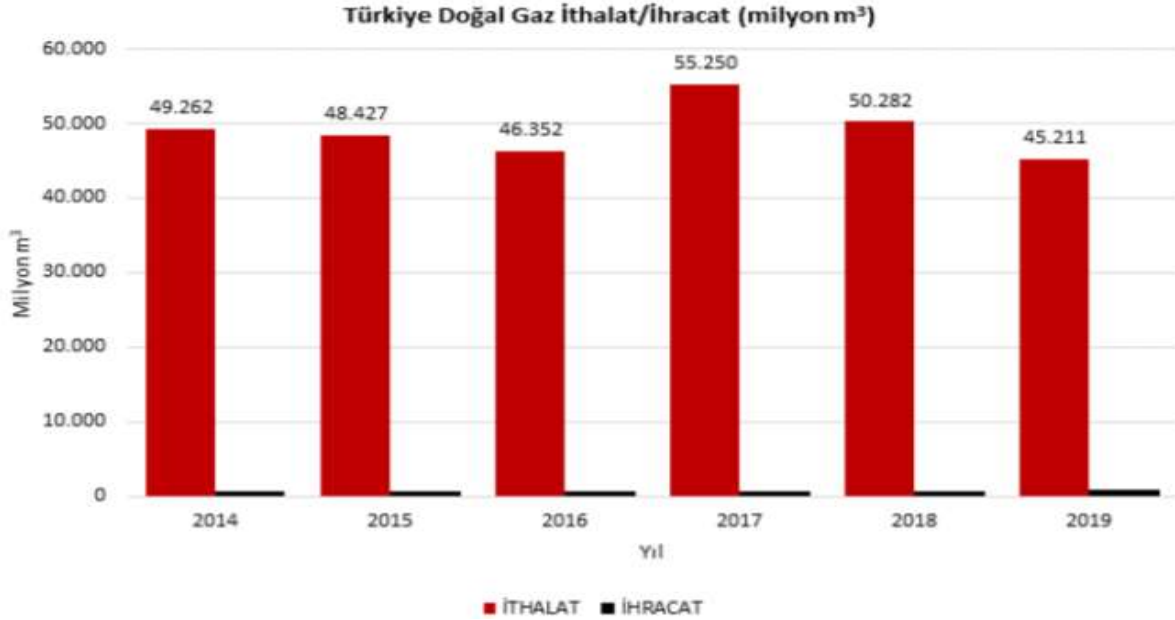
Tablo 5 Birincil Enerji Kaynaklarına Göre Elektrik Üretiminin Karşılaştırılması (2016-2020)[2]

	2016 yılı	2020 yılı
İthal Kömür	47.717,9	62.505,6
Taşkömürü + Asfaltit	5.985,3	5.368,1
Linyit	38.569,9	37.938,4
Doğal Gaz	89.227,1	70.931,3
Sıvı Yakıtlar	1.926,3	322,7
Barajlı	48.962,1	57.463,9
D.Göl ve Akarsu	18.268,8	20.630,4
Rüzgâr	15.517,1	24.828,2
Yenilenebilir Atık+Atık Isı	2.371,6	5.736,6
Jeotermal	4.818,5	10.027,7
Güneş	1.043,1	10.950,2
TOPLAM ÜRETİM (GWh)	274.407,7	306.703,1



Şekil 2. Türkiye Doğalgaz Üretimi (milyon m³)[4]

Doğalgaz arama faaliyetlerine Karadeniz ve Akdeniz de ivme verilmesine rağmen Türkiye mevcut doğalgaz rezervi açısından şanslı ülkeler arasında değildir. Bu nedenle enerji ihtiyacı öz kaynaklardan karşılanamadığı için Rusya, İran gibi komşu ülkelere ithal olarak temin edilmektedir. Hayatımızın her alanında ihtiyaç duyduğumuz doğalgaz, devletlerarası karışıklık durumunda enerji arzında sorunlara yol açabilmektedir. Sonuçta doğalgaz kaynağımızın vanası başka ülkelerin emellerine göre açılıp kapanmaktadır. Enerjide dışa bağımlılık oranı arttıkça ülkelerin tek başına karar verme yetisi kısıtlanır kendi politikasını oluşturamaz bu nedenle enerji de önemli olan arz çeşitliliğidir.

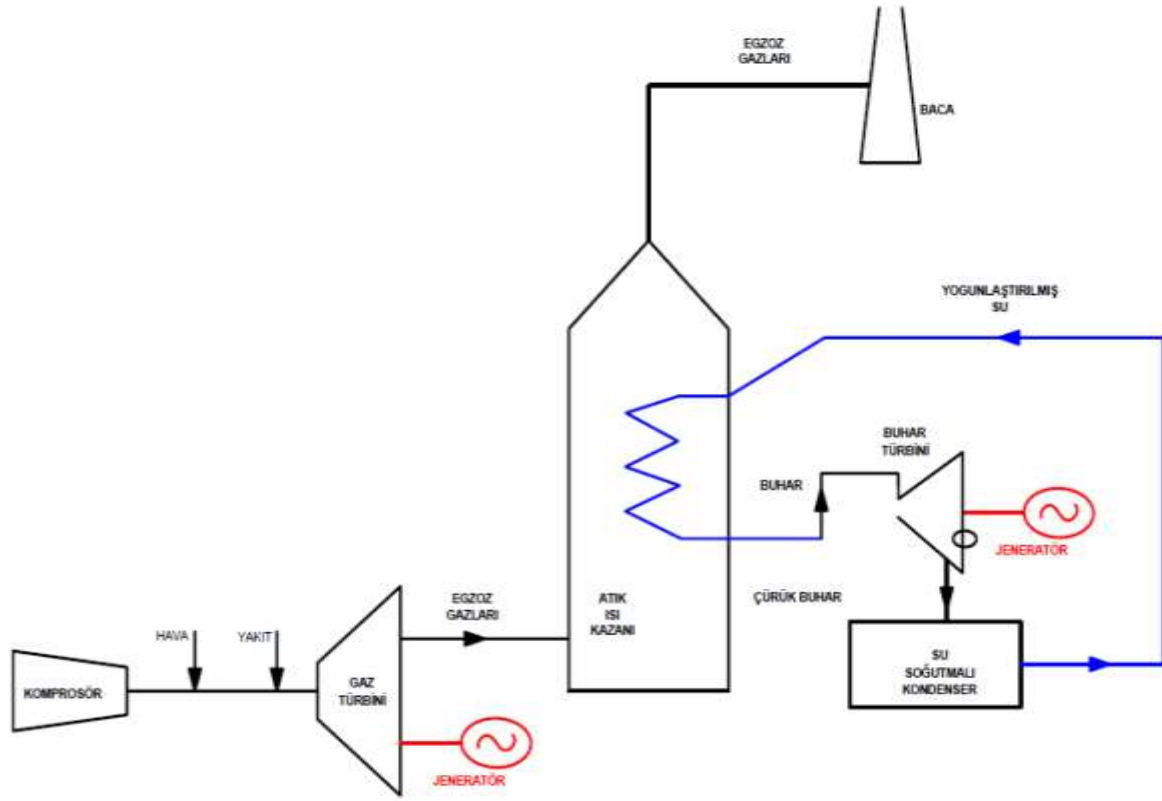


Şekil 3. Türkiye Doğalgaz İthalat/İhracat Durumu [4]

2.3. Doğalgaz kombine çevrim santrali

Kombine çevrim santralleri gaz ve buhar türbinlerinin peş peşe çalışması sonucu ek olarak elektrik üretimini sağlayan proseslerdir. Gaz türbininden elektrik üretilirken türbinden çıkan gazın sıcaklığından yararlanılarak buhar türbininden ek elektrik üretilmesi sağlanmaktadır. Bu nedenle kombine çevrim santrallerinde sistem verimi %60'lara kadar çıkmaktadır.

Çevrim santralinde kullanılan ana ekipmanlar ise; gaz türbini (GT), buhar türbini (ST), atık ısı kazanı (HRSG), yoğunlaştırıcı ünitesi (ACC) ve jeneratördür (Şekil 4).



Şekil 4. Doğalgaz Kombine Çevrim Santrali Akış Şeması [5]

Doğalgaz kombine çevrim santrallerinin çalışma prensibi olarak ilk önce;

kompresöre hava girişi gerçekleşir. Kompresörde bulunan hava sıkıştırılır. Sıkıştırılmış hava, doğalgaz ile karıştırılarak hava-doğalgaz karışımı yakılır. Yanma sonucu oluşan yüksek sıcaklıktaki gaz, türbinde genişler pervaneleri döndürür. Pervanelere bağlı olan jeneratör dönme sonucu oluşan mekanik enerjiyi elektrik enerjisine dönüştürür. Gaz türbininden çıkan egzoz gazları atık ısı kazanına gelir ve burada bulunan şebeke suyu egzoz gazının sıcaklığından yararlanılarak kızgın buhar haline getirilmiş olur. Oluşan kızgın buhar, buhar türbinine gelir. Genleşerek buhar türbininden geçer ve burada bulunan pervanelerin dönmesini sağlar. Pervanelere bağlı jeneratör vasıtasıyla ek olarak elektrik enerjisi üretilir. Buhar türbininden çıkan düşük sıcaklıktaki atık buhar hava soğutmalı kondensere gönderilerek soğutulur. Soğutulan buhar kondenserde sıvı forma gelir ve atık ısı kazanına gönderilir. Geri dönüşüm yapılarak santralde su kullanımı minimum düzeyde tutulur. Böylece daha az maliyet ile daha çok verim gerçekleştirilir. Bu santrallerde gaz türbinin yüksek giriş sıcaklığı, buhar türbinin düşük çıkış sıcaklığı gibi avantajlar bir araya getirilerek tasarım yapılmıştır (Brayton çevrim - Rankine çevrim).

Bu çalışma kapsamında bir doğalgaz kombine çevrim santralinin gerçek verileri incelenmiştir. Santralin doğalgaz tarifelerine, aylık fiyat güncellemelerine, işletim sarf malzemelerinin birim fiyat tüketimine değinilmiştir.

Amonyum hidroksit kimyasal formülü NH_4OH olarak bilinen yaygın bir temizleyicidir. Sulu amonyak olarak da bilinmekle birlikte santralde kazan temizleme amacıyla kullanılmaktadır. Oxygen scavenger, oksijen tutucu anlamına gelmektedir. Kazandaki oksijeni azaltma veya tamamen yok etme amacıyla kullanılmaktadır. Petrol ve gaz tesislerinde oksijen sebebiyle meydana gelebilecek korozyonu önlemede işe yaramaktadır.(Tablo 6).

Tablo 6 İşletim Sarf Malzemeleri - Kazan Kimyası(2017)[6]

	Birim Fiyat	Birim	Birim Tüketim	Not	Toplam Bütçelenen Tutar	Birim 2	Birim Maliyet (TL/Saat) (2+1)
Amonyum Hidroksit	8,1	TL/lt	0,007974 4	Ammonia lt /MWh	41941	Lt	38,78106164
Oxygen scavanger	43,41	TL/unit			81	Lt	0,401393836

Santral için gerekli su en yakın ilçeden temin edilmektedir. Ham su multi-medya filtrelerden geçerek kimyasal arıtma tesisine gelir ve kullanılmak üzere işlemlerden geçirilir. Tablo 7’ de kullanılan kimyasallar genel anlamıyla suyu arıtma amacıyla kullanılmaktadır. Sodyum hipoklorit, sodyum hidroksit sularda dezenfektan amacı ile solisept ise çoklu ortam filtreleri ile katıların uzaklaştırılmasını sağlar.

Tablo 7 İşletim Sarf Malzemeleri - WTP için Kimyasallar(2017)[6]

	Birim Fiyat	Birim	Birim Tüketimi	Not	Birim Maliyet (TL/Saat) (2+1)
Sülfürik asit	0,38	USD/kg	0,36	kg/hr	2,33928
Sodyum Hipoklorit 1200 KG Etik3	0,4	USD/kg	0,439	kg/hr	3,00276
Sodyum Hidroksit %50	0,65	USD/kg	0,517	kg/hr	5,746455
Kireç Önleyici MDC714	4,1	EUR/kg	0,038	kg/hr	0
Solisept-Organik Pıhtılaştırıcı MPT150	2,75	EUR/kg	0,087	kg/hr	0
Su arıtma DCL30	1,8	EUR/kg	0,4	kg/hr	0

Çalışma kapsamında işletim sarf malzemeleri ayrıntılı bir şekilde incelenmiş olup birim fiyat ve birim maliyetler hesaplanmıştır. Kazan kimyası, wtp için kimyasallar, su yıkama, gaz birim maliyetleri hesaplanılarak santral toplam birim işletim sarf maliyeti 64,6914755936073(TL/MWH) bulunmuştur (Tablo 6, Tablo 7, Tablo 8, Tablo 9).

Tablo 8 İşletim Sarf Malzemeleri – Su,Yıkama(2017)[6]

	Birim Fiyat	Birim	Birim Tüketim	Not	Toplam Bütçelenen Tutar	Birim 2	Birim Maliyet
Deterjan	5,29	\$/kg	3030	kg for 6 WW	-	-	7,31904109 6
Sıvı Yakıt	5,25	TL/lt	-	-	10156	Lt	6,08664383 6

Tablo 9 İşletim Sarf Malzemeleri – Gazlar(2017)[6]

	Birim Fiyat	Birim	Toplan Bütçelenen Tutar	Birim2	Birim Maliyet
Azot	440	TL/bundle	10	Paket	0,502283105
Helyum	2245	TL/bottle	2	Şişe	0,512557078

Rms istasyonu doğalgazın boru hatları ile getirildikten sonra istenilen basınç vb. işlemlerin yapıldığı yer olarak bilinmektedir. Rms İstasyonu yıllık tüketimi 5427616 (kWh) hesaplanmıştır (Tablo 10).

Tablo 10 RMS İstasyonu Giderleri[6]

RMS Giderleri	2017 Tüketim (kWh)
1.ay	456698
2.ay	574062
3.ay	652796
4.ay	527332
5.ay	599050
6.ay	479930
7.ay	408880
8.ay	232625
9.ay	193391
10.ay	320174
11.ay	414914
12.ay	567764

Projenin yapım öncesi dönemi 12 ay, inşaat aşaması ise 38 ay sürmüştür. Santral için 16 Mart 2011 itibari ile 49 yıl lisans alınmıştır. 2017 yılı incelendiğinde üretilen elektrik 0,538369 TL/kWh'den ulusal şebekeye aktarıldığı gösterilmiştir(Tablo 11). Santralin kuruluş kararının alındığı yıl ile 2021 yılı karşılaştırıldığında Türk lirasının değer kaybettiği görülmektedir (Tablo 12). Bu değer kaybı ile işletmede kullanılan tüm malzemelerde ciddi oranda fiyat artışı gerçekleştirmiştir.

Tablo 11 Aylık Fiyat Güncellemesi(2017)[6]

Aylık fiyat güncellemesi	Değer	Birim
RMS Yardımcı Maliyeti	1,448165	TL/Sm ³
Hidrojen maliyeti	12,37	TL/m ³
Karışık Gaz Fiyatı	1,423	TL/Sm ³
Proses hattı taşımacılığı	0,004382	TL/Sm ³
Yardımcı kazan gazı fiyatı	1,351527	TL/Sm ³
Kazan hattı taşımacılığı	0,032838	TL/Sm ³

Kolay kurulum, yatırım maliyetinin diğer fosil kaynaklı santrallere göre daha az olması, çevresel açıdan fosil kaynaklı santrallere göre daha temiz olması ve sağladığı yüksek verim ile avantajlı olduğu düşünülerek yatırım yapılan doğalgaz kombine çevrim santrallerinin verilen verile dayanılarak 2021 yılı itibari ile maddi açıdan eskisi kadar kar sağlamadığı saptanmıştır.

Tablo 12 Ortalama Döviz Kuru[7]

	2011	2021
Alış en düşük (USD)	1,496 TL	6,91500 TL
Alış en yüksek (USD)	1,907 TL	17,4582 TL
Satış en düşük (USD)	1,503 TL	6,92750 TL
Satış en yüksek(USD)	1,916 TL	17,5149TL

Son bir yıl içerisinde alınan veriler göz önünde bulundurulduğunda elektrik üreticileri için doğalgaz satış tarifesinin 1,414000 TL/sm³'den 4,800000 TL/sm³'e çıkarak yaklaşık 3,5 kat arttığı görülmektedir(Tablo 13).

Tablo 13 Elektrik Üreticileri İçin Doğalgaz Tarifeleri (BOTAŞ)[8]

2021 yılı	TL/sm ³	TL/kWh
Ocak	1,414000	0,13289473
Şubat	1,428140	0,13422368
Mart	1,442421	0,13556588
Nisan	1,456845	0,13692152
Mayıs	1,631667	0,15335216
Haziran	1,713250	0,16101974
Temmuz	2,060000	0,19360902
Ağustos	2,060000	0,19360902
Eylül	2,369000	0,22265036
Ekim	2,724350	0,25604793
Kasım	4,000000	0,37593985
Aralık	4,023000	0,37810149
2022 güncel fiyat	4,800000	0,45112782

2021 yılı itibariyle yurt içi ve yurt dışı enerji–finans piyasalarında yaşanan dalgalanmalar sonucu doğalgaz kombine çevrim santrallerinde nakit yaratamama durumu ortaya çıkmıştır. Bu nedenle incelenen santralin, hesaplanan geri ödeme süresinde artış gözlemlenmiştir. Borç yapılandırmaya gidilerek 7 ve 12 yıllık vadeli ödeme planı yapılmıştır.

TARTIŞMA

Türkiye, teknoloji ve artan nüfusun etkisi ile elektrik enerjisi kurulu gücünü günden güne arttırmaya yönelik enerji politikası gösteren, gelişmekte olan bir ülkedir. Enerji ihtiyacını yerli kaynaklardan sağlayamadığı için enerji piyasasında tüketici konumundadır. Elektrik enerjisi üretebilmek için farklı kaynaklar kullanılmasına rağmen büyük oranda dışa bağımlılığı devam etmektedir. 2005 yılında yürürlüğe giren yenilenebilir enerji kanunu ile enerji politikasında değişiklik yaparak yenilenebilir kaynaklara teşvik ile yönelim sağlanmıştır. Elektrik üretiminde hidroelektrik, güneş, rüzgâr santralleri önem kazanmasına rağmen doğalgaz egemenliğini korumakta ve birincil kaynak olarak kullanılmaktadır.

Doğalgaz ile çalışan kombine çevrim santralleri çabuk kurulur ve yatırım maliyeti diğer fosil kaynaklı santrallere göre düşüktür. Gaz ve buhar türbinin birlikte kullanılmasıyla verim %60'lara kadar çıktığı için daha az maliyet ile daha çok enerji elde edilmesini sağlar. Yenilenebilir kaynaklar kadar olmasa da son derece temiz bir yakıttır. Doğalgazın yanması sonucu is, kül, kurum gibi atıkların oluşmaması çevresel açıdan önemlidir. Bu gibi avantajlar göz önüne alındığında ve ani dalgalanmaları karşılayabilmesi nedeniyle doğalgaz santralleri ülkemiz için uzun bir süredir tercih nedenidir.

Türkiye kullanılan elektriğin %26'sını doğalgazdan karşılamaktadır. Doğalgazı %99 oranda dışarıdan alan bir ülke için bu durum oldukça riskli ve maddi açıdan maliyetlidir. Ülkelerin kesintisiz enerji arzını sağlayabilmesi için kendi kendine yetebilmesi önemlidir. Birincil kaynak olarak kullanılan doğalgazın vanası bir başka ülkenin ellerinde olduğu için siyasi veya farklı nedenlerle kesinti sağlanması olasıdır. Bu nedenle enerji de önemli olan kesintisiz enerji arzının ve güvenliğinin sağlanması bir zorunluluktur.

Doğalgaz, spot piyasadan sıvılaştırılmış olarak (LNG) ve uzun vadeli kontratlar ile boru hattı- LNG şeklinde ithal olarak alınmaktadır. 1990'lı yıllarda imzalanan uzun vadeli antlaşmalardan bir kısmının hala süresinin bitmediği bilinmektedir. Doğalgaz fiyatları petrol fiyatına endekslidir. Alımlarda petrol ürünlerinin de yer aldığı bir formül kullanılır. Bu nedenle küresel petrol fiyatları arttıkça ödenen bedelde artmakta ve uzun vadeli kontratlar spot piyasadaki düşüşlerden daha az yararlanmamıza neden olmaktadır.

Bu çalışmada ele alınan verilerden ve yapılan hesaplamalardan yola çıkılarak incelenen doğalgaz kombine çevrim santralinin yatırım kararının alınıp işleme geçildiği ilk yıllarda son derece karlı bir

proje olmasına rağmen günümüz 2021 yılı itibari ile dolar kurunda yaşanan anormal değişikliklerin neden olduğu maliyet artışı nedeni ile geçmiş yıllara göre kar oranının azaldığı tespit edilmiştir. 2020 yılında dünyayı etkisi altına alan Covid-19 virüsü nedeniyle getirilen pandemi kısıtlamaları üretimde dalgalanmaların yaşanmasına, mevcut borçların ödenmesinde gecikmelere yol açmıştır. Santral borçları ve gerekli işletim sarf malzemelerin geneli dolar üzerinden satın alındığı için incelenen santralde 2021 yılında borç yapılandırılmasına gidildiği saptanmıştır.

SONUÇLAR

Tüm dünyada hızla etkisini gösteren Covid-19 salgını nedeniyle 2020 yılında pandemi ilan edilerek çeşitli kısıtlamalar getirilmiştir. Pandemi nedeniyle 2020 yılında doğalgaza talep azalırken 2021’de aşılama işleminin gerçekleştirilmesi ile kısıtlamalar kaldırılmış ve doğalgaz-petrol talebi hızlı bir şekilde artış gösterdiği gözlemlenmiştir. Talebin ani bir şekilde artması ile arz konusunda yetersizlik yaşanması petrol-doğalgaz fiyatlarına yansımıştır.

Bu çalışma ile Türkiye elektrik kurulu gücünün mevcut nüfus için yetersiz kaldığı saptanmış ve kesintisiz enerji arzının sağlanabilmesi için enerji kaynak çeşitliliğine gidilmesi gerektiği saptanmıştır. Mevcut bir kombine çevrim santrali incelenerek geçmiş yıllarda maddi açıdan avantajlı bulunan kombine çevrim santrallerinin elektrik üretiminde hala önemli bir yer tutmasına rağmen kesintisiz enerji arzını sağlayacak yenilenebilir kaynaklara yönelim ile ek bir yakıt maliyeti olmaksızın elektrik üretimi gerçekleştirilebilir ülke ekonomisi açısından daha sağlıklı olacaktır.

Türkiye’de 2021 yılının son çeyreğinde yaşanan ekonomik kriz sonucu döviz kuru fiyatlarında ciddi bir artış gözlemlenmesi Türk lirasının değerinin düşmesine neden olmuştur. 2011’de 1 USD en yüksek 1,9 iken 2021 yılını bitirmeden en yüksek 17,5’i görmüştür. Covid-19 ile küresel petrol-doğalgaz fiyatlarında da yaşanan artış ile Türkiye için maddi açıdan avantajlı olan doğalgaz santralleri günden güne önemini kaybetmeye başlamıştır. 2005 yılından bu yana kurulu gücünde ciddi artış sağlanan yenilenebilir kaynakların önümüzde ki yıllarda doğalgazın yerini alabileceği öngörülmektedir.

Enerji-finans sektöründe yurt içi ve yurt dışı dalgalanmalara bağlı olarak nakit akışında sıkıntılar yaşandığı için doğalgaz kombine çevrim santrallerinde geri ödeme sürelerinde artış gözlemlenmiştir. Bu durum maddi açıdan avantajlı konumda olan doğalgaz kombine çevrim santrallerinin eski yıllara nazaran önem kaybetmesine yol açmış ve yenilenebilir kaynaklara yönelimde artış gerçekleşmiştir.

Yenilenebilir kaynaklar kullanılarak üretilen enerji de kurulum maliyeti yüksek olmasına karşın santral ömrü boyunca yakıt maliyetinin olmadığı düşünüldüğünde ve çevresel açıdan temiz bir kaynak olması göz önüne alındığında düşük fiyatlı enerjiye ulaşım konusunda yenilenebilir kaynakların rolü artmaya devam edecektir.

KATKI BELİRTME

Bu çalışma, birinci yazarın İskenderun Teknik Üniversitesi Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği Bölümü’nde hazırladığı “Doğalgaz ile elektrik enerjisi üretimi ve ekonomik analiz” adlı yüksek lisans tezinden hazırlanmıştır.

KAYNAKÇA

- [1] Elektrik Mühendisleri Odası “Türkiye’de Elektrik Enerjisi Gelişiminin Kısa Tarihçesi Ve Genel Üretim Bilgileri” Erişim: 01.12.2021 (https://www.emo.org.tr/ekler/0082ac261d74f5a_ek.pdf)
- [2] Türkiye Elektrik İletim A.Ş./TEİAŞ Erişim:04.12.2021 (<https://www.teias.gov.tr/>)
- [3]Enerji Atlası “Doğal gaz Santralleri” Erişim: 05.12.2021 (<https://www.enerjiatlası.com/dogalgaz/>)
- [4] T.C.Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Erişim: 06.12.2021 (<https://www.enerji.gov.tr/>)

- [5] Acwa Power “Acwa Power Kırıkkale Doğal Gaz Kombine Çevrim Santrali Projesi Teknik Olmayan Özet” Erişim: 22.11.2021
(<https://www.ebrd.com/english/pages/project/eia/42896t.pdf>)
- [6] İç Anadolu Kombine Çevrim Santral Raporları
- [7] Para Çevirici Erişim: 07.11.2021 (<https://paracevirici.com/doviz-arsiv/merkez-bankasi/gecmis-tarihli-doviz/2021/amerikan-dolari>)
- [8] 2021 BOTAŞ Doğal Gaz Toptan Satış Fiyat Tarifesi (<https://www.botas.gov.tr/>)

UTOPIYA ARZUSU XX ƏSRİN SONLARINDA

Mahirə Hacıyeva

Ph.D in Philology

N. Gəncəvi adına Milli Azərbaycan Ədəbiyyatı Muzeyi.

Azərbaycan Dillər Universiteti. Bakı, Azərbaycan.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6922-4286>

ABSTRACT

In literary utopias, regardless of the setting and the identity of the characters, the chief purpose is to highlight contemporary problems. The changing historical condition, social-political situations, ideological approaches influence literary utopias and shape particular elements. Towards the end of the twentieth century, we see that literary utopias gain dynamism, the static situation is replaced with process, the monotonous method of presentation is enriched with changeable, new elements. The literary utopias are no longer described as an existing, indisputable result, they raise questions and try to find answers. The boundary between utopia and dystopia changes slightly. We can analyse the tendency in several directions.

Arthur C. Clark, in “Childhood's End” (1954), Anderson’s “Eutopia” (1967) and James P. Hogan’s “Voyage from Yesteryear” (1982) depict the changing world under alien occupation and the process taking place under its influence that reshapes the human race. Interplanetary voyages, the planet’s place in space, concerns about the future of the human race find expressions in literature. At the same time, some works remain loyal to the utopian dream of building a perfect society in some parts of the world. Aldous Huxley in “Island” (1962), Ernest Callenbach in “Ecotopia: The Notebooks and Reports of William Weston” (1975) and K. S. Robinson in “Pacific Edge” (1990) express this hope. We notice a warning; ecological cleanliness, protection of nature, changes in human behaviour and lifestyle are inevitable steps to be taken to realise utopia. However, unlike traditional utopias, in some of the works, Utopia is located on the planet. It is possible to visit them passing particular political barriers. These locations are not inaccessible; they exist as independent territories. Nevertheless, both the independence and sustainability of this utopian life is under question. It is impossible to build an innocent life anywhere in the world free from imperialist powers. One of the most outstanding writers of the period is Ursula Le Guin. In her work, a mixture of elements of alternative worlds, dystopia and utopia finds a miraculous literary depiction.

Key words: utopia, lifestyle, warning, desire, hope.

XÜLASƏ

Bədii utopiya əsərlərində, məkandan və obrazların kimliyindən asılı olmayaraq, yazıcının əsas məqsədi müasiri olduğu problemləri işıqlandırmaqdır. Dəyişən tarixi şərait, ictimai-siyasi vəziyyətlər, ideoloji yanaşmalar bədii utopiyaya təsir edir, müəyyən elementləri formalaşdırır. Erkən bədii utopiyadakı durğunluğun XX əsrin sonlarına doğru dinamikliklə, statik vəziyyətin proseslə, yeknəsək təhkiyyə üsulunun dəyişkən, yeni elementlərlə zənginləşdiyini görürük. Artıq bədii utopiya mövcud, mübahisəsiz nəticə kimi təsvir olunmur; sual doğurur, suala cavab tapmağa çalışır. Bu zaman utopiya və distopiya arasındakı sərhəd bir qədər dəyişir. Əsərlərdə iki paralel dünya və ya utopiya içərisində distopiya təsvirini tapmış olur. Biz sadalanan xüsusiyyətləri bu məqalədə bir neçə istiqamətdə təhlil edirik.

Artur C. Klark “Uşaqlığın sonu” (The Childhood’s End, 1954) hekayəsində yadplanetlilərin işğalı altında dəyişən dünyanı və onun təsiri altında insan irqini yenidən formalaşdıran prosesi təsvir edir. Planetlərarası səyahətlər, planetimizin kosmosdakı yeri, bəşər övladının gələcəyi ilə bağlı narahatlıqlar öz ifadəsini tapır. Biz bunu Poul Andersonun “Eutopia” (1967) və Ceyms P. Hoqanın “Dünəndən

Səyahət” (Voyage from Yesteryear, 1982) əsərlərində də müşahidə edirik. Bununla yanaşı, bəzi əsərlər dünyanın müəyyən yerlərində mükəmməl cəmiyyət qurmaq utopik xəyalına sadıq qalır. Aldous Haksli “Ada” (Island, 1962), Ernest Kallenbaç “Ekotopiya: Uilyam Uestonun dəftərləri və hesabatları” (Ecotopia, 1975) və K. S. Robinson “Sakit okeanın kənarı” (Pacific Edge, 1990) əsərində bu ümidi ifadə edirlər. Biz xəbərdarlıq görürük; ekoloji təmizlik, təbiətin qorunması, insan davranışında və həyat tərzində dəyişikliklər utopiyani həyata keçirmək üçün atılması qaçılmaz addımlardır.

Bəzi əsərlərdə Utopiya planetimizdə yer alır. Xüsusi siyasi maneələrdən keçərək onlara baş çəkmək mümkündür. Bu yerlər əlçatmaz deyil; müstəqil ərazilər kimi mövcuddurlar. Buna baxmayaraq, bu utopik həyatın həm müstəqilliyi, həm də davamlılığı sual altındadır. Dünyanın heç bir yerində imperialist güclərdən azad məsum həyat qurmaq mümkün deyil. Bir sıra əsərlər isə alternativ dünyalar, distopiya və utopiya elementlərinin qarışdığı möcüzəvi bədii təsvir yaradır. Dövrün ən görkəmli yazıçılardan biri olan Ursula Le Guin yaradıcılığı bunun ən parlaq nümunəsidir.

Açar sözlər: utopiya, həyat tərz, xəbərdarlıq, arzu, ümid.

GİRİŞ

Bədii ədəbiyyatın formalaşmasını tarixi şərait, sosial-siyasi vəziyyətin təsirini nəzərə almadan təhlil etmək yarımçıq təhlildir. Bədii utopiyanın inkişaf xəttinə baxdığımız zaman müəlliflərin müasiri olduğu proseslərə münasibətini də görmüş oluruq. Bu mənada iyirminci əsrin sonu utopiya arzusunun reallaşması üçün kifayət qədər ümid yaratmır. Dövrün utopiya ədəbiyyatında nəzər saldıqda bunu aydın müşahidə edirik. Bu əsərlər utopiyadan daha çox distopiya, elmi fantastika əsərləri kimi təhlil oluna bilər. Məqalədə təhlil etdiyimiz bədii əsərlər bu qəbildəndir. Əsərləri əsas iki qrupa bölərək təhlil edirik. Dünyanın yənidən qurulması, insan irqinin bir növ yenidən proqramlaşdırılması birinci qrupa aid etdiyimiz utopiya əsərlərinin ana xəttini təşkil edir. Buradan çıxan nəticə odur ki, utopiya ümidindən tamamilə əl çəkmirik, sadəcə bunun reallaşması üçün hər şeyə yenidən başlamamız tələb olunur. İdeal dünya üçün ilk növbədə ideal insan irqi yaradılmalıdır.

İkinci qrupa aid etdiyimiz bədii utopiya əsərləri əvvəlki dövrlərdə yazılan utopiya ənənəsinə sadıqlıq nümayiş etdirir. Belə ki, dünyanın hansısa bölgəsi, mövcud isanların yaşadığı utopik məkana çevrilə bilər. Bunu şərtləndirən əsas amillər ekoloji təmizliyə riayət olunması və insanın davranış tərzinin dəyişməsidir. Lakin, bu əsərlərdə utopiyanın davamlılığına ümitsizlik hiss olunur. Dünya imperialist güclərin təsirindən kənarında ərazi yaratmaq üçün münasib yer deyil. Buna görə də, utopiya arzusu daha çox bədbin çalarlar kəsb edir.

İnsan irqinin təkrar proqramlaşdırılması.

İyirminci əsrin ikinci yarısında gerçəklik utopiya arzusunun reallaşması üçün hədddən ziyadə bədbindir. Mövcud insan irqi tamamilə dəyişməsə dünyanın gələcəyi şübhəlidir. A. Klark yadplanetlilərin dünyaya müdaxilə etməsi zərurətini insan irqinin bu planetdəki həyatının getdikcə amansızlaşmasından, bir-birinə düşmən kəsilən qüvvələrin dünyanı bölmək ambisiyasından yarandığını göstərir. Amma dünya necə sahmana salınmalıdır, bunu kimsə etməlidir. İnsan irqi “Overlords” kimi tanıdıqları bu gəlmələrin hakimiyyətini qəbul etməli olur. Tədricən onların hər şəhərdə görünən gəmiləri təbii bir amil olaraq qəbul edilir. Bir növ müsəmləkəçi kimi qəbul edilən gəlmələrin vəzifəsi belə izah edilir, "I wish people would stop thinking of me as a dictator, and remember I'm only a civil servant trying to administer a colonial policy in whose shaping I had no hand" [2]. Təbii ki, onların yer üzündə peyda olması açıq narazılıq da yaradıb, radikal mübarizə dəstələri də formalaşdı. Lakin, dünyanı idarə edən, gedən prosesləri nəzarətdə saxlayan güclər qarşısında insan irqi acizdir. Dünyada tək bir dövlət yaratmağa çalışan gəlmələr yalnız əlli ildən, iki nəsil sonra insanlarla ünsiyyətə girə biləcəklərini bəyan edir. Müəllif hadisələri əlli ildən sonraya keçirərək dəyişiklik gününün baş verməsini təsvir edir. Uzun illər insanları psixoloji təsir altında saxlayan gəlmələr artıq hərəkətə keçir, “One of the most noticeable changes had been a slowing-down of the mad tempo that had so characterized the twentieth century. Life was more leisurely than it had been for generations “ [2].

İnsan irqinin dəyişməsi üçün köhnə nəsillər ümid doğurmur, onlar məhv olmalı yeni yaranan nəsil xüsusi dəyişikliyə uğramalıdır. Buna görə də, uzunmüddətli planın əsas hissəsi uşaqlarla bağlıdır,

yadplanaetlilər hələ uşaqlar doğulmamışdan illər əvvəl gələcək nəslin dəyişdirilməsi planı üzərində işləyir, gələcək valideynləri nəzarət altında saxlayırlar “Probably, like most men, you have always regarded us as your masters. That is not true. We have never been more than guardians, doing a duty imposed upon us from-above. That duty is hard to define: perhaps you can best think of us as midwives attending a difficult birth. We are helping to bring something new and wonderful into the world.” [2]. Maraqlı məqam odur ki gəlmələrə daşdıqları öhdəlik təsadüfən verilməyib. Özləri yeni nəsil yetişdirməyə qadir olmayan bu varlıqlar bəşəriyyətə bu cür xidmət göstərməyə məsuldurlar. Deməli, insanlığın dərk etmədiyi, qiymətləndirə bilmədiyi bir gücü var, yeni nəsil yaratmaq. Nə böyük əfsus ki, insanlar gələn nəsilləri mükəmməl yetişdirmək əvəzinə dünyanı və özlərini məhv etmək yolundadırlar. Belə olduqda onların əvəzinə bu məsul vəzifə başqa bir irqə tapşırılmışdır. Bu irq gedən proseslərə müdaxilə etməyə də qadir deyil. Hər bir şeyi idarə edən daha bir ali qüvvə, “Overmind” mövcuddur. Yalnız bu qüvvənin dərk etdiyi, lazım bildiyi şəkildə və vaxt çərçivəsində insan irqinin yeni nəslini formalaşdırır. Biz dünyanın sonunu vaxtilə gizləncə yadplanetlilərin planetinə səfər etmiş və dünyanın sonunda geri dönmüş Jan Rodrikslə birgə izləyirik. Yeni insan irqinin təlimi yer kürəsinin hərəkətinə və hətta günəşin işığına belə təsir edir. Beləliklə, tamamilə başdan proqramlaşdırılan dünyada eynilə yeni bir insan irqinin məskunlaşması prosesi başlayır. Biz isə qəhrəmanlar və müəlliflə birgə bu yeniliyi müşahidə etməkdən məhrumuq, çünki əvvəlki irqə mənsubuq.

Hoqanın elmi-fantastik elementlərlə çox zəngin olan əsəri insan irqinin sağ qalması uğrunda mübarizəsinin əksidir. Bu əsəri A. Klarkın utopiyası ilə müqayisə etmək çox yerinə düşər. Lakin, Klarkdan fərqli olaraq Hoqan baş verən prosesləri hansısa gözəgörməz qüvvənin deyil, insanın özünün idarə etməsini təsvir edir. İnsan öz irqini fəlakətə məhrum etmiş olsa belə, bir çıxış yolunu tapa biləcək qədər də ali bir məxluqdur. Buna görə də uzunmüddətli ekspedisiya, başqa bir planetdə insan koloniyası qurmaq, bununla da artıq məhv olmaqda olan Yer kürəsindən köçərək yaşayışın mümkün ola biləcəyi yeni bir dünyada yerləşmək planı qurulur. Bu koloniya plana uyğun olaraq Dünyadan səfər edən son insan qrupları tərəfindən tapılır. Dünyadan gələnlər burada tapdıqları cəmiyyətlə necə davranacaqlarına qərar verə bilmirlər. Dünyadan özləri ilə gətirdikləri insan xüsusiyyətləri buradakı həyat tərzini qəbul etmələrinə imkan vermir. Bura diktatorun, mərkəzləşmiş hakimiyyətin, hansısa idarəetmənin olmadığı bir yerdi. Lakin dünyalıların onları təsir altına almaq cəhdi uğursuzluqqa nəticələnir, dünyalılar dünyadakı mənfəi keyfiyyətlərdən arınmış, insan irqinin daha mükəmməl versiyası olan insanlarla qarşı-qarşıyadır və ikincinin təsiri altında ya təkamül prosesi keçməli ya da məhv olmalıdırlar. Deməli, utopik bir dünya yaratmağı xəyal ediriksə bunu utopik insan formalaşdıraraq reallaşdırmaqla bilirik. Bu insan sosial siyasi problemlərdən, mənfəi insani xüsusiyyətlərdən azad bir insan olmalıdır, “They respected knowledge and expertise in every form, and they showed it. Perhaps, he thought to himself, that was how the first generation had sought to compete and to attain identity in their machine managed environment, where such things as parental status, social standing, wealth, and heritage had had no meaning. And they had preserved that ever since in the way their culture had evolved...” [3]. Tezliklə yerdə böyük fəlakətlərin baş verdiyi aydındır. Bir qədər sonra yerə səyahət planlaşdırılır. Yerdən fəzaya koloniyaları ələ keçirib nəzarət altına almaq ambisiyası ilə səyahət etmiş insan irqi əks prosesi, yerə dönərək yerdəki bədbəxt varlıqları təkrar formalaşdırmaq missiyasını planlaşdırır. Bu bir növ yerdə əldə edilməsi namümkün olan utopik insanların orbitdə yetişdirilməsi və qayıdaraq yerdə də utopiya yarada biləcəkləri ümididir. Utopiyanın gerçəkləşməsinə maneə olan əsas səbəblər insan təbiəti ilə, ambisiya və ego ilə əlaqəlidir. İnsanın təbiətini mükəmməlləşdirmədən utopiya gerçəkləşə bilməz.

Dünyada utopiya ümidi.

Qeyd etdiyimiz kimi, əsrin sonlarına doğru utopiya cəmiyyətini hansısa paralel dünyada, başqa bir planetdə, qeyri-müəyyən gələcəkdə təsvir etməklə yanaşı yer kürəsinin hansısa bölgəsində müəyyən bir utopiyanın mövcudluğu arzusu da qalmaqda idi. Həkslinin “Ada” utopiyası bu arzusun ifadəsi kimi təhlil oluna bilər. Bu adada dəyişiklik, yenilənmə, müasirləşmə, dünyaya inteqrasiya adı altında neft şirkətləri üçün adanın əlçatan olmasına çalışan bir qrup və adanın azadlığını itirəcəyindən qorxan əhali, dövlət var. Bizim ada ilə tanışlığımız bu iki baxış arasındakı zidiyyətin kəskinləşdiyi bir dövrə təsadüf edir. Əsər utopiyanın diktator tərəfindən işğalı ilə sona çatır. Sanki, utopiya ədəbiyyatında böhranın dərinləşdiyi, utopiya təhkiyyəsinin tədricən distopiyaya keçdiyi bir dövrdə Həksli dünyada müstəqil, tamahkar güclərdən uzaq bir yaşayışın mümkünlüyünü göstərməyə çalışır, lakin reallığın bu həyat

tərzinin mövcudluğunu şübhə altına salmasına mane ola bilmir. Bu dövrdə utopiya ədəbiyyatı sanki “Hələ də utopiya mövcud ola bilirmi?”-sualını əsaslandırmağa çalışır. A.Kallenbaç üçün bu ekoloji təmizlik sayəsində mümkündür. Dünyada, lakin qapalı bir utopiya olan Ekotopiyada hava və nəqliyyatın beynəxalq tranzitinə də icazə verilmir. Burada küçələr təmiz, təbiət əlçatandır. Paytaxt keçmiş San Fransiskodur, ancaq şəhərin görkəmi tamamilə fərqlidir, adamlar da. Burada adamlar emosionaldır, hissələrini gizlətmir, robotlaşmayıb. Müəyyən mənada Ekotopiya Həkslinin adasını xatırladır. Bu əsərlər adını fərqli qoysalar da dünyamızda, insan irqinin yarada biləcəyi bir Şangri-La utopiyasının mümkünlüyü arzusudur. A. Klark yaradıcılığından bizə tanış olan distopikləşən, bir növ ümitsizləşən utopiya ənənəsi isə tam əksini, mövcud insan irqinin bizə məlum bu planetdə firəvan həyat qura biləcəyi fikrini böyük bir sual altına qoyur. Bəşəriyyət bəlkə də utopik icmalar formalaşdırma bilər, dərin böhrandan, böyük itkilərdən sonra. Bənzər şəkildə K. S. Robinson “Pacific Edge” əsərində ekoloji Kaliforniyada yerləşən “Orange Country” adlı ərazidə yaradılmış ekoloji təmiz, sakit, harmoyada yaşayan bir cəmiyyəti təsvir edir. Əsərin strukturu maraqlıdır. Biz bir neçə obrazın dilindən, tədricən bu ərzainin formalaşması, digər ölkələrdən bura gəlmiş insanların təəssüatları, eyni zamanda bölgədə baş verən siyasi planlar, ictimai hadisələrlə tanış oluruq. Əsər oxucunun daxil olacağı aləmə səyahətini arxeoloji qazıntı ilə aparır. Bu əsər həm “Ecotopia”, həm də “The Dispossessed” romanları ilə müqayisə oluna bilər. Əsərin strukturu, realist elementlərin çoxluğu, qəhrəmanın şəxsi konflikti ilə paralel icmanın maraqları, sosial-siyasi ziddiyyətlərin təsviri ilə maraqlı xüsusiyyətlər daşıyır. Qeyd edək ki bu əsər müəllifin “The Three Californias Trilogy” üçlüyündə sonuncu kitabdır.

Utopiya əsərlərini bədii xüsusiyyətləindən daha çox müasiri olduğu cəmiyyətdə mövcud olan problemlərin yazıçı təxəyyülündə həlli kimi təhlil olunduğunu qeyd etmişik. A.M. Riç “The Probability Broach” əsərinə müqəddiməsində qeyd edir ki, “Siz başqa bir aləmə (dimension) görüntü və səs aləmi deyil, ideyalar və bəli, təxəyyül aləminə daxil olursunuz” [1]. Gördüyümüz kimi, bu aləmi bir növ Uelssayağı təqdim edilir-dünyaya paralel və daha mükəmməl bir aləm kimi. Əslində əsərin utopiya əsəri kimi təhlili bir qədər çətinidir. Təsvirini tapan cəmiyyətdə silah, şiddət yox deyil. Bununla belə insanların yaşayışı onların arzularına müvafiq, daha azad, daha sərbəstdir. Burada mutantlar belə rahat şəkildə yaşaya bilər, “Something was missing—the barely concealed hostility and fear that haunted my city streets. These people never seemed to push or jostle, never avoided looking at one another. They’d nod politely—even speak!—and they carried their heads high, unafraid of the world around them. It sent shivers down my spine.” [1]. Qəhrəman tarixi hadisələrin fərqli cərəyan etməsi nəticəsində formalaşmış paralel dünyada, özünün gəlmiş olduğu dünyadan daha firəvan bir dünyaya səyahət etmişdir. Müəllif müasiri olduğu problemlərin tarixin yanlış qərarlarının nəticələri kimi görürdü, “...because they haven’t wasted so much time and effort, so many useful lives, on war and economic disaster. Anyway, science and philosophy have never been separate departments here.” [1].

Beləliklə, XX əsrin sonlarına doğru bədii utopiya daha çox xəbərdarlıq xarakteri alır. İnsan irqinin gələcəyi üçün narahatlıq bədii əsərlərin ana xəttini təşkil edir. Utopiya əlçatan, asanlıqla formalaşan məkan deyil. Lakin, mükəmməl cəmiyyətin formalaşma biləcəyinə ümid tamamilə itmir. İki əsas dəyişim, insan irqinin və insanın təbiətə münasibətinin dəyişməsi buna nail olmaq üçün atılmalı əsas addımlar kimi təqdim olunur. Bədii əsər bir plan, praktikaya şamil ediləcək proqram deyil. Bununla belə, haqqında danışdığımız bədii əsərlərdə qaldırılan məsələlərin aktuallığı danılmazdır. Bu mənada, problemlərdən çıxış yolu kimi təqdim olunan fikirlər müəyyən ideoloji əhəmiyyət daşıyır.

Nəticə

Haqqında danışdığımız dövrdə utopiya ədəbiyyatı yeni çalarlar kəsb edir. Ənənəvi olaraq utopiya, yerləşdiyi ərazi tam olaraq dəqiq təsvirini tapmayan, bəzən fərqli ərazidə, bəzən isə qəhrəmanın yaşadığı ərazidə, paralel məkanda mövcud firəvan həyatdır. Zamanla ideoloji yanaşma, dövrün mühüm tarixi hadisələri bədii əsərlərin xüsusiyyətlərini yeni elementlərlə zənginləşdirir. İyirminci əsrin sonu isə utopiyaya distopik elementlərin əlavə olunması ilə diqqəti cəlb edir. Gətirilən nümunələrdən də görüldüyü kimi, istər dünyadan kənar, hansısa naməlum planetdə, istərsədə yer kürəsində utopik dünyanın formalaşması üçün müəyyən dəyişikliklər tələb olunur. Bununla belə, davamlı utopiyanın nə zamansa mövcud olması ümidi artıq itməkdədir. İnsan irqinin mübarizəsi davam edəcək, dünyanın gələcəyi isə bu mübarizənin xarakterindən asılı olaraq formalaşacaq.

İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT

1. <https://archive.org/details/probabilitybroac00smit>
2. <https://booksvoooks.com/childhoods-end-pdf-arthur-c-clarke.html>
3. <https://booksvoooks.com/voyage-from-yesteryear-pdf-james-p-hogan.html>
4. <https://www.huxley.net/island/aldoushuxley-island.pdf>
5. <https://booksvoooks.com/pacific-edge-pdf-kim-stanley-robinson.html>
6. <http://static1.squarespace.com/static/521b7c54e4b0e63c9a89da62/t/53e2ffd8e4b038bdcd546300/1407385560344/Callenbach%2C+Ernest+-+Ecotopia.pdf>

QURBAN BAYRAMI FOLKLOR MƏTNLƏRİNDƏ
HOLIDAY OF SACRIFICE IN FOLKLORE TEXTS
ПРАЗДНИК ЖЕРТВОПРИНОШЕНИЯ В ФОЛЬКЛОРНЫХ ТЕКСТАХ

Çinarə Vaqif qızı Rzayeva

AMEA Naxçıvan Bölməsi

Filologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0655-9342>

ÖZƏT

Xalqın mənəvi abidəsi olan folklor mövzu zənginliyi ilə zövqlər oxşamış, yaddaşlara həkk olmuş, beləliklə də insanların həyatlarına müəyyən yön vermişdir. Bu zənginlikdə dini bayramlar xüsusi yer tutur. Dini bayramlardan olan “Qurban” bayramı xalq üçün çox əziz və dəyərlidir. Buna görə də xalqın mənəvi sərvəti olan folklor mətnlərində Qurban bayramı ilə bağlı mövzuların yer alması təqdirəlayiqdir.

Məqalədə əsasən Naxçıvandan toplanan folklor mətnlərində Qurban bayramı ilə bağlı nümunələrin müəyyən bir hissəsini seçib işlənmə yerini müəyyənləşdirməyə və təhlil süzgəcindən keçirməyə çalışdıq. Təbii ki, müqəddəs Qurban bayramı ilə bağlı mövzular təkcə Naxçıvan folklor mətnlərində deyil, Azərbaycanın digər bölgələrinin folklor mətnlərində də müşahidə edilir. Buna görə də məqalədə yeri gəldikcə digər bölgələrimizin folkloruna da müraciət olunmuşdur.

Təhlillərdən məlum olmuşdur ki, müqəddəs kitabımız Qurani-Kərimdə Qurban bayramı ilə bağlı olan ayələrin müəyyən bir hissəsi folklor mətnlərinə də yansımışdır. Buna görə də tədqiqat zamanı yeri gəldikcə Qurani-Kərimdən nümunələr də göstərilib.

Aparılan tədqiqatlar zamanı əldə edilən nəticəyə görə Qurban bayramını ya bir başa ya da müəyyən ifadələrlə folklor mətnlərində müşahidə etmək mümkündür. Bu da bir daha sübut edir ki, qədim və böyük tarixə, eləcə də zəngin mədəniyyətə, folklorla sahib olan Azərbaycan xalqı islam dininə və bu dinə aid dəyərlərə böyük hörmət göstərmişdir. Buna görə də dini dəyərlər bütün zamanlardan bu günə kimi yaddaşımızda, tariximizdə, ruhumuzda yaşadılmış və bundan sonra da yaşadılacaqdır.

Açar sözlər: Naxçıvan, folklor, Qurban bayramı, din, qurban kəsmək

ABSTRACT

Folklore, which is a spiritual monument of the people, resembles pleasures with its richness of themes, is engraved in the memory, and thus gave a certain direction to people's lives. Religious holidays have a special place in this richness. Eid al-Adha, one of the religious holidays, is very dear and valuable to the people. Therefore, it is commendable that folklore texts, which are the spiritual wealth of the people, include topics related to Eid al-Adha.

In the article, we tried to select a certain part of the samples related to Eid al-Adha in the folklore texts collected from Nakhchivan, to determine the place of their development and to analyze them. Of course, the themes related to the holy holiday of Eid al-Adha are observed not only in the folklore texts of Nakhchivan, but also in the folklore texts of other regions of Azerbaijan. Therefore, the article refers to the folklore of our other regions.

The analysis revealed that some of the verses related to Eid al-Adha in the Holy Quran are also reflected in folklore texts. Therefore, examples from the Holy Quran were shown during the research.

According to the results obtained during the research, Eid al-Adha can be observed either in one word or in certain expressions in folklore texts. This proves once again that the Azerbaijani people, which has an ancient and great history, as well as a rich culture and folklore, has shown great respect for Islam and the values of this religion. Therefore, religious values have always been and will continue to be lived in our memory, history and spirit.

At the end of the study, new and interesting results were obtained.

Keywords: Nakhchivan, folklore, Eid al-Adha, religion, sacrifice

РЕЗЮМЕ

Фольклор, являющийся духовным памятником народа, своим богатством сюжетов напоминает удовольствия, запечатлелся в памяти и тем самым определил направление жизни людей. Особое место в этом богатстве занимают религиозные праздники. Ид аль-Адха, один из религиозных праздников, очень дорог и ценен для людей. Поэтому похвально, что фольклорные тексты, являющиеся духовным богатством людей, включают темы, связанные с Курбан-байрамом.

В статье мы попытались выделить определенную часть образцов, связанных с Курбан-байрамом, в фольклорных текстах, собранных в Нахчыване, определить место их развития и проанализировать их. Конечно, темы, связанные со священным праздником Курбан-байрам, присутствуют не только в фольклорных текстах Нахчывана, но и в фольклорных текстах других регионов Азербайджана. Поэтому в статье говорится о фольклоре других наших регионов.

Анализ показал, что некоторые аяты Священного Корана, связанные с Курбан-байрамом, также отражены в фольклорных текстах. Поэтому в ходе исследования были показаны примеры из Священного Корана.

Согласно результатам, полученным в ходе исследования, Курбан-байрам можно наблюдать как в одном слове, так и в отдельных выражениях в фольклорных текстах. Это еще раз доказывает, что азербайджанский народ, имеющий древнюю и великую историю, а также богатую культуру и фольклор, проявил большое уважение к исламу и ценностям этой религии. Поэтому религиозные ценности всегда были и будут жить в нашей памяти, истории и духе.

По окончании исследования были получены новые интересные результаты.

Ключевые слова: Нахчыван, фольклор, Курбан-байрам, религия, жертвоприношение.

GİRİŞ

Bayramlar sevinçdir, xoşbəxtlikdir, şənlikdir, ruzi-bərəkətdir. Buna görə də bayramlar insanlar üçün çox dəyərlidir. Belə bərəkətli, dəyərlı, əziz, müqəddəs olan bayramlardan biri də Qurban bayramıdır. Bu bayram bütün müsəlmanlar üçün çox əzizdir. Qurban bayramının yaranma tarixi hər kəsə məlumdur. Təbii ki, bunu da biz müqəddəs kitabımız Qurani-Kərimdən oxuyaraq, bizə gəlib çatan hədislərdən duyaraq öyrənmişik. Qurani-Kərimin Saffat surəsinin 102-103-104-cü ayələrində bu barədə məlumat verilmişdir. Həmin ayəni xatırlamaq yerinə düşər: “O, yüyürüb qaçmaq (atasına kömək edə bilmək) çağına (on üç yaşına) çatdıqda (İbrahim) dedi: “Oğlum! Yuxuda gördüm ki, səni qurban kəsirəm. Vaxt gör (bu barədə) nə fikirləşirsən!” O dedi: “Atacan! Sənə nə əmr olunursa, onu da et. İnşallah, mənim səbrilərdən olduğumu görəksən!”. Onların hər ikisi (Allahın əmrinə) təslim olduğu və (İbrahim İsmaili qurban kəsmək üçün) üzüstə yerə yıxdığı zaman. Biz ona belə xitab etdik: “Ya İbrahim!. Artıq sən röyanın düzgünlüyünü (Allah tərəfindən olduğunu) təsdiq etdin!” (Sənə yuxuda nə əmr olunmuşdusa, onu yerinə yetirdin. Allah sənə lütf edərək oğlunun yerinə bir qoç kəsməyi buyurur)” (3, s.277). Müqəddəs kitabımızdan da məlumdur ki, İbrahim peyğəmbər oğlu İsmayılı qurban kəsən zaman göydən Allah-tala tərəfindən İbrahim peyğəmbərə kəsmək üçün qoç

göndərilir. Bu bayram İsmayıl peyğəmbərin adı ilə bağlı olduğuna görə həmin günü kəsilən qurbanlığa da İsmayıl qurbanı deyilir. Bu ifadəyə Naxçıvandan toplanan xalq inanclarında rast gəlirik:

“İsmayıl qurbanının tükünü yel əsəndə gətirəsən, yandırasan onun tüstüsü çıxsa bir azca, yel kəsər” (5, s.52).

İsmayıl qurbanı ifadəsi digər bölgələrimizin folklorunda da işlənir. Məsələn:

“Odu ki, holar həblə bir şərt qoyullar: Gəlin, hər üçümüz yaşımızı söyləyək. Hansımızın yaşı çox olsa otu ho yisin.

Birinci qoyun dillənir:

- Mən İsmayıl qurbanına gələn qoçun böyük qardaşıyam” (2, s.341).

Burada qoyun yaşının çox olması üçün o ifadəni işlədir.

Azərbaycanın bütün bölgəsində yüksək səviyyədə qeyd edilən Qurban bayramı bütün bölgələrin folklorunda iz qoyub. Digər bölgələrimizdən toplanan bayatılarda da Qurban bayramının izlərini görürük:

Əziziyəm, qurbandı,

Bayramımız Qurbandı.

Mahirlərin babası,

Ustad aşiq Qurbandı (6, s.167).

Və yaxud:

Di bayrama nə qaldı,

Bir əllicə gün qaldı.

Əlli günü gəl bir say

Qurbannıx qoyun qaldı (2, s. 28).

Aşağıda göstərəcəyimiz digər bayatıda da Qurbanın qoç olması ifadəsinə rast gəlirik:

Ay qız, adın heç oldu,

Qurban dedin, qoç oldu.

Qürbət el, yara həsrət,

Cavan ömrün puç oldu (1, s.22).

“Qurban dedin qoç oldu” ifadəsi bizə Qurban bayramının yaranmasını xatırladır. Bu ifadələrin folklorla yansması təbii ki, xalqın məhsuludur. Yuxarıda Qurani-Kərimdən verdiyimiz nümunədə də kəsilmək üçün qoç göndərildiyini oxuduq. Bunun nəticəsi olaraq da qurbanlıq deyəndə ilk ağılda qoç ifadəsi formalaşır. Bunu digər bölgələrimizdən toplanan bayatılarda da müşahidə edirik:

Xar qonub bağa, dostum,

Bostana, tağa, dostum.

Qoçum yox qurban kəsəm,

Canım sadağa, dostum (1, s.27).

İslam aləminə məlumdur ki, İbrahim peyğəmbər oğlu İsmayılı Mina dağında Allaha qurban kəsmək istəyərkən qoç göndərilib. Mina dağında qurban kəsilməsi xalq bayatılarında da ifadə olunmuşdur. Həmin bayatıdan oxuyuruq:

Aşiq, ötən qurbanı

Böldürdü tən qurbanı.

Apar Mina dağına,

Kəs yara mən qurbanı (6, s. 85).

Və yaxud:

Əzizinəm Minayə,

Gələ qurban, Minayə.

Səndən əl götürməyəm,

Göydən gələ min ayə (1, s.101).

Nümunələrə əsaslanaraq deyə bilərik ki, o dövrdə insanlar elə düşünürmüşlər ki, qurbanlıq sadəcə Mina dağında olur. Ona görə də öz məhsulları olan folklor örnəklərinə də yansıtılmışlar.

Göydən qoç göndərilməsi isə rəvayətlərdə belə ifadə edilir. “Göygöl” rəvayətindən oxuyuruq:

“Rəvayətə görə bir çoban Göy gölün ətrafındakı səfalı yaylaqda qoyun otarırmış, Sürüdəki qoyunların qoca gələn vaxtıymış. Amma çobanın qoçu yoxuymuş. Odur ki, Allahdan arzu edir ki, ona qoç yetirsin, qoyunları qısır qalmasın. Qarışından gələn il yaylağa gələndə gölün kənarında bir qurban kəssin. Bir az keçmir ki, yer, göy titrəyir. Göy göl bərk təlatümə gəlir. Göldən bir ağ, bir qara qoç çıxıb sürüyə qarışır” (4, s.79).

Görünür İbrahim peyğəmbərə kəsilmək üçün göydən göndərilən qoç insanlara təsir etmiş, bunun nəticəsi olaraq da ortaya bir sıra əfsanə və rəvayətlər çıxmışdır. Bu rəvayət Qurban bayramında göndərilən qoçu ifadə etməsə də göydən qoç gəlməsini əks etdirir.

Üç gün davam edən Qurban bayramında müsəlmanlar həmin gün qurbanlar kəsir, paylayır və bayram edir. O zamandan qurban kəsmək insanlar arasında geniş yayılmağa başladı. Təkcə qurban bayramında deyil, həmçinin başqa vaxtlarda da insanlar nəzir-niyaz edib qurban kəsirlər. Bu da folklor mətnlərində tez-tez rastımıza çıxır. Məsələn:

Balama dil demişəm,

Ağlama, gül demişəm.

Balam dil açan günə,

Quzu qurban demişəm (4, s. 343).

Həcc ziyarətinə gedilməsi, kəbənin ziyarət edilməsi, hacı adını qazanmaq bütün bu deyilənlər məhz müqəddəs Qurban bayramı günü həyata keçirilir. Bu da həmin günün, bayramın müqəddəsliyini, qiymətini bir daha göstərir.

Qurban bayramı günü nişanlı qızlara oğlan evi tərəfindən, gəlinlərə isə atası, anası tərəfindən qurban payı aparılır. Nümunələrdə də müşahidə edirik:

Bayram gəlir, xoş gəlir,

Bəy evindən qoç gəlir.

Qurbanlıq gözəl olmalı,

Hamı da ona mat qalmalı.

NƏTİCƏ

Təhlillərdən görünür ki, dini bayramlardan olan Qurban bayramı xalq üçün çox əzizdir. Həmin bayramda kəsiblərin sevinməsi ilə yanaşı uşaqlar, nişanlı qızlar, gəlinlər də sevinir. Nümunələrdən də gördük ki, həmin gün onlara qurban payı gedir. Uşaqlar da ona görə sevinir ki, onlara bayram hədiyyələri alınır, bayram xərcliyi verilir. Bu adət-ənənələrimiz milliyimizi, mənəvi dəyərlərimizi özündə əks etdirdiyi üçün bunları tək folklorşünaslar, etnoqraflar deyil, hər kəs qorumsalıdır, yaddaşlarda yaşatmalı və vaxtı olanda tətbiq etməlidir.

Aparılan tədqiqatlardan göründüyü kimi Qurban bayramını ya bir başa ya da müəyyən ifadələrlə folklor mətnlərində müşahidə etmək mümkündür. Bu da bir daha sübut edir ki, qədim və böyük tarixə, eləcə də zəngin mədəniyyətə, folklorla sahib olan Azərbaycan xalqı islam dininə və bu dinə aid dəyərlərə böyük hörmət göstərmişdir. Buna görə də dini dəyərlər bütün zamanlardan bu günə kimi yaddaşımızda, tariximizdə, ruhumuzda yaşadılmış və bundan sonra da yaşadılacaqdır.

İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan bayatıları, Bakı: “XXI- Yeni Nəşrlər Evi”, 2004, 304 s.
2. Azərbaycan folklor antologiyası, XIII kitab, (Şəki, Qəbələ, Oğuz, Qax, Zaqatala, Balakən folkloru), Bakı: Səda, 2005, 550 s.
3. Qurani Kərimin (Azərbaycan dilinə tərcüməsi), Bakı: Qismət, 2004, 458 s.
4. Naxçıvan folklor antologiyası. 3 cildə, I c., Naxçıvan, Əcəmi, 2010, 512 s.
5. Naxçıvan folklor antologiyası. 3 cildə, III c., Naxçıvan, Əcəmi, 2012, 560 s.
6. S.Pirsultan “Azərbaycan ağız ədəbiyyatında bayatılar” Gəncə: 2012, 377 s.

DECENTRALIZED METAVERSE PLACES: DECENTRALAND
MERKEZİYETSİZ METAVERSE MEKANLARI: DECENTRALAND

İsmail Artun İmamoğlu

KTO Karatay University, Faculty of Fine Arts and Design, Architecture, Konya, Turkey.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5493-4517>

Halil Sevim

KTO Karatay University, Faculty of Fine Arts and Design, Architecture, Konya, Turkey.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0211-3397>

Fatih Furkan Canbaz

KTO Karatay University, Faculty of Fine Arts and Design, Architecture, Konya, Turkey.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8558-9656>

ABSTRACT

The concept of place which evolves with technology is the foundation of the architecture. The digital representation stretches the boundary creation in the place. Supporting this situation with a decentralized structure has made the boundaries invisible in context of design and production. The definition of a place which meets the user's needs and created with boundaries are also changing thanks to decentralized digitalization. Metaverse places have emerged thanks to the decentralized creation of the platform that allows the digital place to be created by all participants.

With the advancement of technology, a generation has emerged that has started to spend most of the time passively in physical place and actively in digital place. The state of meeting the physiological and psychological needs of the physical place is not given enough importance. Digital place has been brought into center and given priority. Therefore, the state of meeting the physiological and psychological needs of the digital place become very important.

The gist of the study is the relationship between architecture and digital place. In the study, architecture and digital place were examined with an interdisciplinary approach. Accordingly, within the scope of the study, instead of a quantitative and technical approach, a phenomenological approach has been chosen as a method for examining metaverse places. The sensations of the person who experiences the digital places that creates the metaverse places has been examined. In the study, metaverse places in the digital platform called Decentraland were examined. First of all, the metaverse places in Decentraland are grouped according to certain criteria. The functions of these metaverse places in the digital platform have been examined and evaluations have been made on the sense inferences that overlap with these functions.

As a result of the study, it is thought that the metaverse places in the decentralized digital platform will contribute to the concept of architectural place and will provide a new perspective to research studies on similar issues.

Keywords: Metaverse, Place, Architecture, Technology, Digital

ÖZET

Mekan ve dijital mekan birbirinden beslenen kavramlardır. Dijital mekanı oluşturan platformun tüm katılımcılar tarafından merkeziyetsiz bir biçimde oluşturulması sayesinde metaverse mekanları ortaya çıkmıştır. Mimaride mekan kavramı, üretilen dijital mekânın merkeziyetsiz bir metaverse mekânı olma durumu ile sınırsız olanaklara sahip olmuştur.

Çalışmanın temelinde mimarlık ve dijital mekan arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada mimarlık ve mekan, disiplinler arası bir yaklaşımla ele alınmıştır. Bu kapsamda mekanın dijital olarak temsil edilmesi mekandaki sınır oluşumunu esnetmektedir. Bu durumun merkeziyetsiz bir yapı ile desteklenmesi tasarım ve üretim bağlamında da sınırları görünmez hale getirmiştir. Mekanın kullanıcı gereksinimlerini karşılayan ve sınırlardan oluşan bir boşluk olma durumu da değişmektedir. Mekan dijital platform içerisinde dahi çeşitli fonksiyonları üstlenerek anlamını zenginleştirmektedir.

Teknolojinin ilerlemesiyle zamanın büyük çoğunluğunu fiziksel mekan içerisinde pasif fakat dijital mekan içerisinde aktif olarak geçirmeye başlayan bir nesil oluşmuştur. Fiziksel mekanın fizyolojik ve psikolojik gereksinimleri karşılama durumu ikinci plana atılmıştır. Odağa dijital mekan getirilmiş ve öncelik verilmiştir. Bundan dolayı dijital mekanın fizyolojik ve psikolojik gereksinimleri karşılama durumu daha fazla önemsenmektedir.

Bu nedenle çalışma kapsamında, metaverse mekanlarının nicel ve teknik bir yaklaşım yerine fenomenolojik bir yaklaşımla incelenmesi yöntem olarak seçilmiştir. metaverse mekanlarını oluşturan dijital mekanları deneyimleyen kişi üzerinde oluşan hissiyat / duyumsama incelenmiştir. Çalışmada Decentraland olarak adlandırılan dijital evren içerisinde yer alan metaverse mekanları incelenmiştir. Öncelikle Decentraland içerisinde yer alan metaverse mekanları belirli kriterlere göre gruplandırılmıştır. Bu metaverse mekanlarının dijital platform içerisindeki fonksiyonları incelenmiş ve bu fonksiyonlarla örtüşen duyumsama çıkarımları üzerinden değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın sonucunda dijital platformda yer alan metaverse mekanlarının mimari mekan kavramına katkı sağlayacağı ve bu konularda yapılacak olan bilimsel çalışmalara yeni bir bakış açısı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Metaverse, Mekan, Mimarlık, Teknoloji, Dijital

GİRİŞ

Mekân, içinde bulunduğumuz çevreyi var eden, canlı veya cansız varlıklar ile sınırlanan etkileşimli bir mimari elemandır. İnsanın çevresi ile ilgili araştırmaların temelleri mimarlar ve kültür araştırmacıları tarafından atılmıştır. Arapça kökenli olan mekân kelimesi TDK sözlüğüne göre “yer, ev, yurt, uzay” olarak tanımlanmaktadır. Cevizci(1999) ise mekânı “Var olanların içinde yer aldığı, tüm sınırlı büyüklükleri içine alan uçsuz bucaksız büyüklük; boşluk, sınırsız ortam; yer kaplama” olarak tanımlamaktadır (Gungor, 2019). Kahvecioğlu(1998) mekânın insan çevresinde oluştuğunu ve tanımının insan olan öznenin çıkarılması gerektiğini söylerken, Kaçmaz(2003) mekânın zaman olmadan hiçbir anlam ifade etmeyeceğinden bahsetmektedir (Göktepe, 2013).

Mekân kavramının tek bir anlamının bulunmaması disiplinlerin farklı yaklaşımlar ile ortaya koyduğu tanımlamalardan getirdiği yeniliklerin yarattığı mekânsal değişimlerden kaynaklanmaktadır. Kurtar(2012) mekânın sürekli biçim değiştirdiğini, farklı mekânlar ile ilişki kurduğunu ve bu ilişkiler doğrultusunda değişim gösterdiğini söylemektedir. Mekân kavramına olan yaklaşımların kesişim noktası ise insanın temel ihtiyaçlarına ve çağın getirdiği değişimlere göre şekillenmiş ve değişim göstermiş olmasıdır (Sağlam, 2020).

Toplumsal değişimlerle birlikte değişen mekân kavramı, iletişim ve sosyal ilişkilerin küreselleşmesiyle dijital mekânları ortaya çıkarmıştır. Yeni toplumsal yaklaşımlar ile ortaya çıkan yeni dijital mekânlar, gerçeklik ile temsil arasındaki ilişkinin zamanla bulanıklaşmasına ve yaratılmış mekânların dijital ortama taşınarak yeni mekân kavramları ortaya çıkmasını beraberinde getirmektedir. Söz konusu dijital mekânlar yeni etkileşim ortamları yaratarak gündelik hayatın merkezine yerleşmeye başlamıştır (Gungor, 2019).

DİJİTAL MEKAN

Popper(1978) içinde var olduğumuz dünyayı fiziksel dünya, zihinsel dünya ve düşünce dünyası olmak üzere üç sınıfa ayırmaktadır. Popper’a göre fiziksel dünya canlı ve cansız maddelerle birlikte radyasyon ve manyetik güçler gibi fiziksel efektlerin tümünü kapsayan, zihinsel dünya duyuları, hisleri, algıları,

kararları ve tecrübeleri içeren, düşünce dünyasını ise yazılı, sözlü, görsel sanatları ve bilimsel teorileri içeren dünya olarak tasvir edilmektedir (Sammon et al., 2011)

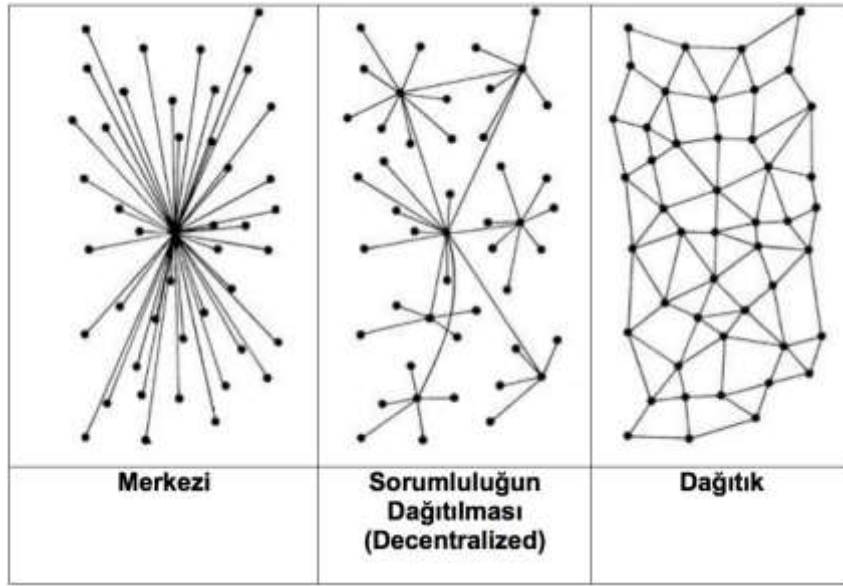
Bilgisayar ve internet teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte dijital devrim yaşanmıştır. Toplumların yaşam biçimlerini oldukça derinden etkileyen bu devrimin beraberinde getirdiği imkânlar sanatçıların da dijital teknikleri hem araç hem konu hem de ortam olarak kullanmalarına olanak tanımıştır (Paul, 2003).

Dijital ortamların sanat malzemesi olarak kullanılmasıyla ortaya çıkan yeni ifade dili, beraberinde dijital mekân ve dijital sanat anlayışlarını doğurmuştur. Dijital tekniklerle oluşturulacak olan mekân, dijital ortamda tasarlanmakta ve istenilen çıktı ürüne dönüştürülmektedir. Dijital mekân üreten veya dijital mekânda üretim yapan sanatçı, geçmişten gelen alışkanlıkların dışına çıkarak malzemeye dokunmadan, hissetmeden veya içinde olduğu mekânın çevresel faktörlerinden etkilenmeden tasarım yapmaktadır. Dijital mekânın algılanması ise kullanıcının fiziksel mekânda daha önce tanımladığı ve tecrübe ettiği algıların yardımıyla gerçekleşmektedir. Bu sebeple sanatçılar, teknolojinin sunduğu ışık ve görsel imkânları kullanıcının tecrübe ettiği hisleri ve algıları ortaya çıkarma amacıyla kullanmaktadır. Söz konusu tasarımların kullanıcı tarafından gerçek olarak hissedilmesi ise sanatçının duyuları yönetebilmesi ve algıyı etkileyebilmesiyle ilişkilidir (Sağlam, 2020). Sanatçının yaratacağı dijital mekânın kullanıcı tarafından algılanabilmesi için gereken etkenler göz önünde bulundurulduğunda dijital mekânın, Popper (1978) tarafından tasvir edilen zihinsel dünya ile kesiştiği görülmektedir.

MERKEZİYETSİZLİK

Blokszincir sistemi Satoshi Nakamoto tarafından 2009 yılında tanıtılmıştır (Nakamoto, 2009). Güvenilirliği yüksek, aracısız ve anonim olarak işlem yapılabilen blokszincir sistemi, kullanıcılar tarafından kayıt altına alınabilme, izlenebilme gibi niteliklere sahip bir teknoloji olarak öne sürülmüştür. Temel olarak kripto para birimlerini kullanarak merkezi otoritelerden bağımsız bir sistem olarak işleyen blokszincir, mevcut ödeme sistemlerinin düzen ve denetim sistemlerinden ayrılmayı ve merkeziyetsiz bir sistem kurmayı amaçlamaktadır (AYBERKİN & ÖZEN, 2021). Blokszincir teknolojisi bilginin merkezi olmaktan çıkıp sorumluluğun dağıtılarak merkeziyetsiz / dağınık bir kurgu ile şekillendirilmesini sağlamaktadır (Şekil 1).

Blokszincir teknolojisi şifrelenmiş verilerin yer aldığı kümeler olan bloklar ile söz konusu bloklardan önceki bloklarda bulunan şifrelenmiş imzaların bir araya gelmesiyle oluşan zincirlerin birleştirilmesiyle oluşturulmuştur (Özrili, 2021). Ai(2021) blokszincir sistemini kopyalanamaz, izlenebilir ve kalıcı olmak üzere 3 ana karakteristik özellik ile tanımlamıştır. Blokszincir sisteminde yapılan tüm işlemler ağdaki kullanıcılar tarafından kontrol edilebilmekte ve herkese açık olarak gerçekleşmektedir. Merkezi otoriteyi ortadan kaldıran bu sistem sayesinde veri bütünlüğü ve gerçekliği katılımcılar tarafından oylanarak sağlanmakta ve sahte eserlerin önüne geçilmektedir. Bu özellikleri sebebiyle Nath(2016) blokszincirini “etkileşimler için işletim sistemi” olarak açıklamaktadır (TANRIVERDİ et al., 2019).



Şekil 1: Blokzincir (URL1)

Devletlerin ve yatırımcıların kripto para birimlerine olan ilgisi, merkeziyetsiz pazarların hızla yayılması ve mekânlaşması, satılan ürünlerin merkeziyetsiz biçimde takibinin yapılması gibi etkenler blokzincir sisteminin farklı sektörlerdeki potansiyellerini artırmakta ve bu teknolojiyi ön plana çıkarmaktadır (Wright & de Filippi, 2015). Yenilikçi yaklaşımları ve farklı sektörler için getirdiği değişim potansiyelleri sayesinde hızla gelişen blokzincir sistemi, ortaya koyulan yeni projeler ile her geçen gün yeni değişimlerin kapılarını aralamaktadır (AYBERKİN & ÖZEN, 2021). Birçok sektörde yaşanan gelişmeleri sanat sektörüne bağlı disiplinler de takip etmektedir. Son yıllarda üretilen sanat eserleri blokzincir altyapılarına bağlanarak taklit edilme ve çalınma tehlikelerinden kurtulabilmektedir. Bu sayede sanatçılar tarafından değerinde satış ve sergi işlemleri gerçekleştirilebilmekte ve yeni pazarlar oluşturulmaktadır.

METAVERSE

Metaverse dijital mekanların sanal gerçeklik teknolojileri veya artırılmış gerçeklik teknolojilerini kullanarak fiziksel dünya ile birleşmesi ile oluşan bir dijital evren fikridir (Yesufu, 2021). Metaverse kavramı ilk olarak 1992 yılında Neal Stephenson tarafından yayımlanan bilimkurgu romanı Snow Crash de ortaya çıkmıştır. Üç boyutlu dijital mekanların oluşturduğu Metaverse dünyada insanlar sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik cihazlarını kullanarak alışveriş yapabileme, diğer insanlarla sosyalleşebilme gibi pek çok aktiviteyi deneyimleme imkanı bulmuşlardır (Ai, 2021).

Çevrimiçi sosyal bir dünyaya dönüşmekte olan video oyunları, gün geçtikçe yaygınlaşan video konferans uygulamaları gibi örnekler Metaverse' in neler içerebileceğine dair fikirler sunmaktadır. Bu örnekler ile gerçek Metaverse atasındaki fark merkeziyetsiz oluşudur. Metaverse bir video oyunu, uygulama veya bir şirketle sınırlı olmayacaktır. Bütün bu örnekleri içerecek ve birbirine bağlayacaktır. Oyunlar ve konferans uygulamaları örnekleri haricinde Metaverse içerisinde sosyal medya platformları, işyeri araçları, yatırım kaynakları ve çevrimiçi mağazalar gibi çok daha fazla platformu içerisinde barındıracaktır. Kullanıcılar sanal gerçeklik teknolojileri sayesinde ister bu meta evrene kendilerini tamamen kaptıracak isterlerse de artırılmış gerçeklik teknolojileri sayesinde gerçek dünyanın üzerinde deneyimleyip metaverse ile etkileşime girebileceklerdir. Kullanıcılar, günümüz platformlarında olduğu gibi bir profil fotoğrafı kullanmak yerine kendilerine özgü tasarladıkları, metaverse içerisindeki çevrimiçi mağazalardan satın aldıkları kıyafetleri giyinebileceklerdir. Dijital avatarları ile bu evrende bulunacaklar ve arkadaşlarının dijital avatarları ile buluşabilecek, meta evrende bulunan sanat galerileri

ve müzeler gibi dijital mekanları gezebilecek, konserlere ve çeşitli etkinliklere katılabileceklerdir (Yesufu, 2021).

Metaverse içerisinde blockchain teknolojisi ve kripto paralar kullanılarak sanal bir ekonomi barındırmaktadır. Bu kripto paralar metaverse içerisinde sanal arazi satın alıp bu arazilere sanal yapılar inşa edilebilmekten, sanal hizmetler satın almaya ve ticaret yapmaya kadar birçok imkan sunmaktadır. Bu kapsamda yapılan çalışmalar neticesinde blokzincir teknolojisi üzerine kurulu merkezizsiz dijital evrenler geliştirilmektedir. Ancak bu çalışmalar başlangıç aşamasındadır ve her geçen gün geliştirilmeye devam edilmektedir.

DECENTRALAND

Günümüzde popüler olan metaverse örneklerinden birisi olan Decentraland Ethereum blockchain teknolojisi tarafından desteklenen merkezizsiz bir sanal gerçeklik platformudur. Bu platformda kullanıcılar kendi içeriklerini ve uygulamalarını oluşturabilir bunları ve başka kullanıcıların oluşturduklarını deneyimleyebilir bunlardan para kazanabilirler.

İlk olarak 2015 yılında ortaya çıktıktan sonra 2017 de beta sürümü yayınlanmıştır. O yıllarda LAND ler yaklaşık 20 dolar değerinde iken 2020 yılında halka açık sürümünün çıkması ile popülerliği gittikçe artmıştır ve günümüzde LAND ler 100.000 dolar gibi değerlere ulaşmıştır.

Decentraland içerisinde LAND adı verilen sonlu ve gezilebilir üç boyutlu dijital mekanlar barındırmaktadır. Kartezyen koordinatlarında bölünmüş 90.601 adet parselden oluşan LAND lar Ethereum blockchain inde korunan takas edilemeyen bir dijital varlıktır(NFT). Decentraland içerisinde bulunan sanal ekonomide kripto para birimi olan MANA kullanılmaktadır ve kullanıcılar söz konusu bu LAND leri MANA kullanarak kalıcı olarak satın alırlar. Bu kullanıcılara oluşturdukları statik üç boyutlu sahnelerden etkileşimli uygulamalara ve oyunlara kadar her mekan ve uygulama üzerinde tam kontrol imkanı sağlar.

Kullanıcıların oluşturdukları LAND ların yanı sıra Decentraland içerisinde bazı parseller topluluklar veya bölgeler halinde düzenlenmiştir. Bölge olarak düzenlenen parsellerde topluluklar ortak ilgi alanları ve kullanımı sunan mekanlar oluşturabilmektedir.

2021 yılının haziran ayında Sotheby's adlı bir müzayede evi dijital sanat eserlerini sergilemek ve kullanıcılarla buluşturmak için Decentraland içerisinde New Bond Street HQ nin bir dijital kopyasını oluşturarak sanal bir sanat galerisi olarak kullanmaya başlamıştır.2021 yılının Ekim ayında ise ilk metaverse müzik festivali Decentraland de gerçekleşmiştir. Dört gün süren bu festivalde Deadmau5, AlunaGeorge, Alison Wonderland gibi birçok müzisyen canlı sanal gerçeklik performansları sergilemiştir. Decentraland içerisinde oluşturulan içerikler merkezizsiz bir ağ üzerinde depolanır ve işlemler Ethereum blok zincirinde doğrulanır.

YÖNTEM

Tasarımcılar mekanları kurgularken odaklanma, dikkat çekme, hareketlilik, süreklilik, derinlik, şaşırtma ve yönlendirme gibi duyumsamalara neden olacak mekânsal kararlar alabilirler. Bu kararlar fiziki ortamda kullanıcıların etkileşimini artırma amaçlı gerçekleştirilmektedir. Ancak dijital bir ortam olan metaverse evreninde de kullanıcıların avatarlar yardımı ile dijital evreni deneyimlemeleri sağlanmaktadır. Bu deneyimleme işlemini mekanlarla etkileşime geçme biçiminde gerçekleştirmelerinden dolayı mekan tasarımları ve mekanların deneyimleyen kullanıcılarla etkileşime geçebilme durumları önem kazanmaktadır. Bu kapsamda Decentraland dijital evreni içerisinde yer alan Genesis Plaza bölgesindeki altı yapı araştırma kapsamında fenomenolojik bir yaklaşımla incelenmiştir. Bu yapıların fonksiyonları, biçimsel oluşumları, iç mekan kurguları ve özellikleri incelenmiştir. Araştırma kapsamında yapıları oluşturan mimari tasarım öğeleri incelenerek mekânsal duyumsama çıkarımları gerçekleştirilmiştir.

DİJİTAL MEKANLAR VE DUYUMSAMALAR

Decentraland içerisine girildiğinde kullanıcıları karşılayan ve incelenen ilk mekan Genesis Plaza merkez binasıdır. Genesis Plaza'nın üst kotunda bu dijital evrene gözlerini açan kullanıcılar dijital yaşamı diğer kullanıcılarla bir arada oldukları ilk mekan olarak deneyimlemektedirler. Bu alan kırmızı renkli ağaçların ve bulutların sınır olarak çevrelediği bir uçan platformdur. Bu platformun dairesel formu ve çevreleyen sınırlar merkeze yönlendirme yapmaktadır. Bu platformun orta kısmında dijital evrenin yüzey kotuna inilmesine imkan sağlayan bir düşey iniş bulunmaktadır (Şekil 2). Merkezi noktada bulunan düşey iniş alanına doğru bir konsol eleman ile yaklaşılması sağlanmıştır. Konsol elemanın başlangıç kısmında yer alan 'Dalış Serbest (Diving Allowed)' tabelası da kullanıcıları bu noktaya doğru yönlendiren bir etkiye sahiptir. Bu iniş görünmez bir noktaya doğru akan su biçiminde tasvir edilmiş ve aynı zamanda da bir portal görevi görmektedir. Bu portal ile kullanıcılar dijital evrenin yüzeyine ışınlanmaktadır.



Şekil 2: Genesis Plaza Merkez Binası Üst Kot

Genesis Plaza merkez binasının alt kotuna erişildiğinde ise ilk bakışta kullanıcıları günlük yaşantıya daha uygun simetrik bir mekan tasviri karşılamaktadır (Şekil 3). Bu tasvir oturma alanları, bar alanı ve bir sahneden oluşmaktadır. Oturma alanları çevresinde bulunan asansörler yardımı ile yapının üst katına ulaşabilmektedir. Üst katta da oturma alanları, oyun alanları ve galeri boşluğundan zemin katta bulunan kullanıcıların izlenmesi mümkün olmaktadır. Kullanıcılar üst kata genellikle çıkmamaktadırlar. Ancak bar alanına yaklaşıldığında servisin bir ahtapot tarafından yapılıyor olması kullanıcıları şaşırtan bir etkiye sahiptir. Ahtapot aynı zamanda dikkat çekici bir nitelikte arkadaki kollarını kullanarak resim yapmaktadır.

Şekil 3: Genesis Plaza Merkez Binası



Döşeme malzemesi her ne kadar geleneksel olarak tanımlanan bir ahşap malzemeden oluşturulmuş olsa da mekanın orta noktasında yine bulutların üst kısmında yer alan kota çıkmaya yarayan ışınlanma portalı yer almakta ve mekanda zıtlık oluşturmaktadır. Merkez konumda (0,0) yer alan yapıdan dışarıya çıktığında Decentraland içerisinde yer alan fütüristik yapılar gözlemlenmektedir.

İkinci incelenen yapıda Decentraland Tarih Müzesi içerisinde dijital evrenin tanıtımının gerçekleştirildiği görülmektedir (Şekil 4). Yapı konum itibarı ile (2,6) koordinatında bulunmaktadır. Yapının girişinde yönlendirici bir tabela bulunmaktadır. Yapı iki büyük taşıyıcı eleman ile zeminden yükselmektedir. Merkezde bulunan taşıyıcı elemanın içerisinden 1. Katın zemin kotu ile bağlantısını

sağlayan bir rampa bulunmaktadır. Ayrıca giriş rampasının karşısında bulunan dairesel uçan bir platform yardımı ile de 1. kata ulaşılabilir.



Şekil 4: Decentraland Tarih Müzesi

1. katta Decentraland dijital evreni hakkında bilgilendirme tabloları bulunmaktadır ve bu tablolar interaktif metinler ile desteklenmiştir. Bu sayede kullanıcılar mekan ile etkileşim kurarak bilgi edinmektedirler. Bu bilgi edinme durumu mekana ve mekan içerisindeki nesnelere odaklanma ile daha etkili hale gelmektedir. Yapının iç kısmında yer alan rampa yardımı ile 2.kata çıkılabilmektedir. İkinci katta da bilgilendirme amaçlı tablolar ve sergileme elemanları bulunmaktadır (Şekil 5).



Şekil 5: Decentraland Tarih Müzesi İç Mekanı

Yapının cephesi boyunca süreklilik hissi oluşturan elips formundaki pencereler bulunmaktadır. Bu pencereler yapının iç kısmında döşeme ile bölünmektedir. Bu durum döşeme kotundan mekanı deneyimleyen kullanıcının bakış açısında kemerli pencere görünümlerinin oluşmasını sağlamıştır. Bu pencere yüzeylerinin cephe boyunca süreklilik oluşturması mekanda derinlik hissini oluşturmaktadır. Yapının cephesi ve iç mekan düzenlemesi simetrik bir görünümü andırırsa da yapı asimetriktir. Plan düzleminde eğrisel bir biçimlenmeye sahiptir.

Üçüncü olarak incelenen yapı kültürel aktivite yapısı olan oditoryumdur (Şekil 6). Yapı (9,6) koordinat konumunda yer almaktadır. Bu yapı içerisinde sanatçıların konser verebilmesine ya da çeşitli gösterilerin yapılabilmesine imkan sağlayan merkezi bir sahne bulunmaktadır. Sahnenin etrafında izleyiciler için oturma alanları bulunmaktadır. Oditoryumun girişinde bulunan ve yapıyı sarmal biçimde çevreleyen iki adet rampa yardımı ile üst kote çıkılabilmektedir. Üst kottan sahne düzgün bir biçimde izlenebilmektedir. İzleyicilerin katlı bir tribün kullanarak merkezde bulunan sahneye yönlendirilmesi ve sahnedeki performans odaklanmaları sağlanmıştır. Böylece mekânın dairesel bir form biçiminde olması ile dikkat çekilen unsura odaklanma yönündeki etkisi gözlemlenmektedir. Oditoryumun sahne

arkasında yer alan büyük boyutlu ekranında sürekli olarak gösterim gerçekleştirilmektedir. Bu ekran hem tanıtım aracı olarak kullanılmakta hem de yapı dışındaki kullanıcıların dikkatini çekerek yönlendirici bir etki oluşturmaktadır. Sahne arkasındaki ekranı taşıyan eğrisel formlu ağ sistemi aynı zamanda kısmi sınır görevi görmektedir. Böylece dairesel form tamamlanmakta ve açık gösteri alanı, merkezi odaklı ve sınırları ile merkezdeki sahneye yönlendiren simetrik bir yapıya bürünmektedir.



Şekil 6: Oditoryum

Dördüncü olarak incelenen yapı bir alışveriş merkezidir (Şekil 7). Yapı (8,-3) koordinat konumunda yer almaktadır. Oval formlu yapı tamamen cam olan şeffaf cephesi sayesinde iki taraflı panoramik bir görüntü sunmaktadır. Giriş kısmında yer alan şeffaf silindirik biçimindeki sergileme alanları içerisinde dijital olarak ürünler sergilenmektedir. Kullanıcılara yapı içerisinde satışı bulunan ürünler hakkında bilgi verirken aynı zamanda yapıya doğru yönlendirici bir etki oluşturmaktadır. Yapı zemin kotundan dört ana taşıyıcı üzerinde yükselmekte ve merkezinden geniş bir rampa ile tekrar zemin ile bağlantı kurmaktadır. Rampa yardımı ile yapı kotuna ulaşıldığında formun dairesel etkisinin iç mekana yansıdığı ve merkezci bir konumlanma ile simetrik olarak ürünlerin yerleştirildiği görülmektedir. Merkezde yer alan dairesel formlu sergi platformu üzerinde satılan ürünler incelenebilmektedir. Merkezdeki platformun çevresinde yer alan alanlarda da ürünler gruplar halinde yerleştirilmiştir. Bu durum kullanıcıların dairesel form içerisinde kesintisiz olarak ürünler ile etkileşime geçebilmelerini sağlamıştır. Böylece satılan ürünler süreklilik hissi uyandıracak biçimde konumlanmışlardır.

Şekil 7: Alışveriş Merkezi



Beşinci olarak incelenen yapı bir ticaret merkezidir (Şekil 8). Yapı (7,-7) koordinat konumunda yer almaktadır. Yapı form olarak doğrusal hatlardan oluşacak biçimde şekillenmiştir. Yapıyı çevreleyen 16 adet ana taşıyıcı kolon bulunmaktadır. Bu kolonlar yapının cephesinde yükselmekte ve karşılıklı olarak çatı kısmında birleşmektedirler. Cephede ana taşıyıcılar üzerinde, döşeme altlarında ve cephedeki döşeme yüzeylerinde aydınlatma elemanları kullanılmıştır. Aydınlatma elemanları yapının dikkat çekmesini ve kullanıcıların yönlendirilmesini sağlamaktadır. Yapının içine girildiğinde kütleli bir biçimleniş gibi simetrik bir iç mekan kurgusu olduğu gözlemlenmektedir. Yapı içerisinde üst kotlara

erişim iki kollu rampalar yardımı ile gerçekleşmektedir. Merkezde Decentraland para birimi ve Decentraland içerisinde gerçekleşen ticari işlemlerin bilgileri yer almaktadır. Bu bilgiler canlı olarak takip edilebilmektedir. Bu durum yapı içerisinde bulunan bir bilgilendirme elemanının kullanıcıları yapıya çekmek için yeterli olabileceğini göstermektedir. Kullanılan bu bilgilendirme panosu kullanıcıları yönlendirici bir etki oluşturmaktadır.



Şekil 8: Ticaret Merkezi

Altıncı olarak incelenen yapı NFT sergileme ve satış koridoru olarak isimlendirilmektedir (Şekil 9). Yapı (-3,1) koordinat konumunda yer almaktadır. Yapı tek kotta ve eğrisel yapı bir koridor biçiminde kurgulanmıştır. Böylece yapı içerisini giren kullanıcı kendini sonunu göremediği bir koridor içerisinde bulmaktadır. Bu durum yapının iç mekân algısında derinlik etkisi oluşturmada kullanıcıları şaşırtmakta ve süreklilik hissi oluşturmaktadır. Mekanın duvarlarında kullanıcıların deneyimine sunulan ve satılan NFT eserler bulunmaktadır. Bu eserlerin çerçeveleri aydınlatma elemanları kullanılarak oluşturulmuştur. Koridor mekânı içerisinde boşluklar oluşturularak dış mekân ile görsel bağlantı kurulması sağlanmıştır. Bu durum iç mekânda bulunan NFT eserlerin görünürlüğünü artırmaya yardımcı olurken aynı zamanda tamamen kapalı bir mekân hissini oluşmasını da engellemiştir.



Şekil 9: NFT Sergileme ve Satış Koridoru

SONUÇ

Mekan, fiziki ortam içerisinde sınırlarla tanımlanan ve kullanıcının deneyimine sunulan bir boşluk olma durumundan dijital platform içerisinde dijital sınırlarla çevrilen ve hayal gücü ile belirlenen bir tasvir olma durumuna dönüşmüştür. Bu tasvirin merkezizsiz bir sistem içerisinde dağınık vaziyette konumlandırılması sayesinde fikrin özgür ve özgün ifadesi güçlenmiştir. Dijitalleşmenin her alanda olduğu gibi mekân üretiminde de gerçekleşmesi ile tanımlar ve sınırlar bulanıklaşmaktadır. Bu durum dijital mekânların dijital kullanıcılarla bir araya gelerek fiziksel ortamdaki etkileşimi taklit eden bir durum meydana getirmesi gerçekleştirilmiştir. Böylece metaverse olarak isimlendirilen dijital evrenler mekânların ve kullanıcıların buluşma noktası olmuştur.

Dijital evren olarak Decentraland içerisindeki Genesis Plaza bölgesindeki yapılar incelenerek çalışma gerçekleştirilmiş ve mekanlara ait duyumsama çıkarımları fenomenolojik bir yaklaşımla yapılmıştır. Odaklanma, dikkat çekme, hareketlilik, süreklilik, derinlik, şaşırtma ve yönlendirme duyumsamaları elde edilmiştir. Fiziki mekanlarda olduğu gibi dijital mekanlar içerisinde kullanılan mimari öğelerin bu duyumsamaları oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu tespit ile fiziki mekanlarda gerçekleştirilen deneyimlerin sonucunda elde edilen çıkarımların dijital mekan kurgularında da kullanıldığını göstermektedir.

KAYNAKÇA

- Ai, T. (2021). Metaverse Theory. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3840764>
- AYBERKİN, D., & ÖZEN, Ü. (2021). BLOKZİNCİR TEKNOLOJİSİNİN DİJİTAL REKLAM VE PAZARLAMA SEKTÖRÜNDE KULLANIMI: MODELLEME ÇALIŞMASI VE KAVRAMSAL BİR ÇERÇEVE. *Journal of Business in The Digital Age*. <https://doi.org/10.46238/jobda.1021911>
- Cevizci, A. (1999). *Felsefe Sözlüğü* (3rd ed.). Paradigma Yayınları.
- Göktepe, B. I. (2013). *GERÇEK MEKÂN, SANAL MEKÂN VE KURUMSAL KİMLİK İLİŞKİSİ*.
- Gungor, S. (2019). POSTMODERN DÜNYANIN MEKÂN ANLAYIŞINDA SANAL MEKÂN. *Turkish Studies*, 14(5), 93–104. <https://doi.org/10.29228/TurkishStudies.23008>
- Kaçmaz, G. (2003). *Archirectural Space in The Digital Age Cyberspace, Hyperspace and Exospace Through Science Fiction Films*.
- Kahvecioğlu, H. L. (1998). *Mimarlıkta İmaj: Mekansal İmajın Oluşumu ve Yapısı Üzerine Bir Model*.
- Kurtar, S. (2012). *Mekânı Yaşamak: Lefebvre ve Mekânın Diyalektik Oluşumu*.
- Nakamoto, S. (2009, February 11). *Bitcoin open source implementation of P2P currency*. <https://satoshi.nakamotoinstitute.org/posts/p2pfoundation/1/>
- Nath, I. (2016). Data Exchange Platform to Fight Insurance Fraud on Blockchain. *2016 IEEE 16th International Conference on Data Mining Workshops (ICDMW)*, 821–825. <https://doi.org/10.1109/ICDMW.2016.0121>
- Özrili, Y. (2021). Olmayan Müze: Kripto Sanat. *Turizm Çalışmaları Dergisi*, 3(1).
- Paul, C. (2003). *Digital Art*. Thames & Hudson.
- POPPER, K. (1978). Natural Selection and the Emergence of Mind. *Dialectica*, 32(3–4), 339–355. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1746-8361.1978.tb01321.x>
- Sağlam, F. (2020). Peter Kogler'in Dijital Mekânları. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, 10(1), 52–67.
- Sammon, D., Murphy, C., & O'raghallaigh, P. (2011). The design of effective theory. In *Signs & Actions An International Journal on Communication, Information Technology and Work* (Vol. 5, Issue 1). <http://www.sysiac.org/>
- TANRIVERDİ, M., UYSAL, M., & ÜSTÜNDAĞ, M. T. (2019). Blokzinciri Teknolojisi Nedir ? Ne Değildir ? : Alanyazın İncelemesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 203–217. <https://doi.org/10.17671/gazibtd.547122>
- URL1: <https://blokzincir.bilgem.tubitak.gov.tr/blok-zincir.html> (Erişim tarihi: 02.01.2022)
- Wright, A., & de Filippi, P. (2015). DECENTRALIZED BLOCKCHAIN TECHNOLOGY AND THE RISE OF LEX CRYPTOGRAPHIA. *SSRN Electronic Journal*. <http://ssrn.com/abstract=2580664http://ssrn.com/abstract=2580664>
- Yesufu, S. (2021). *Metaverse: The Future of Now*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.32246.11845>

ZATÜRRE HASTALIĞININ DERİN ÖĞRENME YÖNTEMİ İLE TESPİTİ
INTELLIGENT SYSTEMS AND DEEP LEARNING METHODS USED IN BIOMEDICAL
IMAGES

Merve PARLAK BAYDOĞAN

Fırat Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Yazılım Mühendisliği Bölümü, ELAZIĞ

Seda ARSLAN TUNCER

Fırat Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Yazılım Mühendisliği Bölümü, ELAZIĞ

ÖZET

Zatürree ya da akciğer iltihaplanması (pneumonia) çeşitli bakteri veya zararlı parazitlerin sebep olduğu solunum yollarında meydana gelen ülkemizde ve dünyada sıklıkla görülen bir hastalıktır. Bu hastalık, akciğer dokusunda oluşan enfeksiyon olarak da tanımlanabilir. Enfeksiyonlu alveol adı verilen akciğer hücrelerine sahip hastalar dışarıdan oksijen alışverişini gerçekleştiremediğinden dolayı solunum sıkıntısı çekmektedir. Tedaviye erken başlanmazsa özellikle yaşlı, kronik hastalıklı, solunum yolu gelişmemiş bebek ve çocuklarda ölümle sonuçlanacak ciddi etki yaratabilir. Erken tanı, zatürree hastalığının tedavisinde en önemli etkidir. Bu nedenle bu çalışmada zatürre hastalığının erken teşhisine yönelik yapay zeka temelli bir sistem önerilmiştir. Çalışmada; 1579 sağlıklı, 4277 zatürre imgesi üzerinde derin öğrenme mimarilerinden Evrişimli Sinir Ağları (ESA)'na dayalı Alexnet mimarisini ile özellik çıkarımı yapılmıştır. Literatürde de zatürre hastalığının teşhisine yönelik bir takım çalışmalar yapılmıştır. Çalışmada veri seti üzerinde yapılan çalışmalar analiz edilmiştir. Önerilen sistemde önceki çalışmalardan farklı olarak beş ayrı makine öğrenmesi algoritması kullanılıp 10-kat çapraz doğrulama tekniği ile sınıflandırma başarımı test edilmiştir. En yüksek doğruluk oranı Destek Vektör Makinesi (DVM) kullanılarak %97,2 olarak elde edilmiştir. Önerilen yöntemin zatürre hastalığının erken tanısında, klinik destek sağlayabileceği öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Zatürre Teşhisi; Evrişimli Sinir Ağları; Derin Öğrenme.

ABSTRACT

Pneumonia or lung inflammation (pneumonia) is a disease that is frequently seen in our country and in the world, which occurs in the respiratory tract caused by various bacteria or harmful parasites. This disease can also be defined as an infection in the lung tissue. Patients with lung cells called infected alveoli suffer from respiratory distress because they cannot exchange oxygen from the outside. If the treatment is not started early, it can have a serious effect that will result in death, especially in the elderly, chronically ill, infants and children whose respiratory tract is not developed. Early diagnosis is the most important factor in the treatment of pneumonia. Therefore, in this study, a new artificial intelligence-based system has been proposed for the early diagnosis of pneumonia. In the study; Feature extraction was performed on 1579 healthy, 4277 pneumonia images with Alexnet architecture based on Convolutional Neural Networks, one of the deep learning architectures. In the literature, a number of studies have been carried out for the diagnosis of pneumonia. In the study, the studies on the data set were analyzed. In the proposed system, unlike previous studies, five different machine learning algorithms were used and the classification performance was tested with the 10-fold cross-validation technique. The highest accuracy rate was obtained by Support Vector Machine (SVM) as 97.2%. It is anticipated that the proposed method may provide clinical support in the early diagnosis of pneumonia.

Keywords: Pneumonia Detection; Convolutional Neural Networks; Deep Learning

1. GİRİŞ

Donanımdaki gelişmeler ve büyük verilerin ortaya çıkmasıyla birlikte, yapay zeka yöntemleri giderek daha popüler hale gelmiştir. Yapay zeka 1950'li yıllarda bilgisayar bilimi geliyorken bir grup araştırmacı tarafından bilgisayarın insan gibi düşünüp çeşitli karar verme işlemlerini yapip yapamayacağını sormaya başlaması ile ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda günümüzde de hala bu sorunun cevabı aranmaktadır [1, 2].

Yapay zekanın amacı normalde insanlar tarafından gerçekleştirilen spesifik görevleri otomatikleştirmektedir. Bu nedenle yapay zeka; makine öğrenmesi, derin öğrenme ve optimizasyon tekniklerini kapsayan genel bir alandır [2, 3]. Makine öğrenmesi bilgisayar sistemlerinin kendi başına belirli bir görevi nasıl gerçekleştirebileceğine yönelik araştırmalar sonucu ortaya çıkmıştır.[4, 5]. Derin öğrenme, çeşitli görevler ve problemler üzerinde etkin çözümler elde etmek için tasarlanan yapay sinir ağlarının özel bir türüdür [6]. Optimizasyon ise kısaca çözüm aranan problem için zaman, maliyet, kar vb. kriterler gözeticilerle en etkin çözümün bulunması işidir [7].

Klasik yöntemlerle eksik ve yanlış verilerin sonucu olumsuz değiştirmesi, %100 başarı oranı ile sonuçlanan çalışmalarda gerçek başarı mı yoksa ezber mi ayırt edilmemesinden kaynaklanan aşırı öğrenme, büyük veri setlerinde algoritmaların yavaş çalışması gibi dezavantajlardan dolayı yapay zekaya dayalı makine öğrenmesi ve derin öğrenme kavramları daha da popüler olmuştur [2, 3].

Derin öğrenme, makine öğrenmesinin belirli bir alt alanıdır. Derin öğrenme, öncelikle görüntü, metin ve konuşma tanıma gibi problemlerde son derece yararlı olduğu kanıtlanmış geniş bir çalışma alanına sahiptir. Ayrıca, bilgisayar görmesi, dil çevirisi, konuşma tanıma, görüntü oluşturma vb. konularda kapsamlı uygulamalara sahiptir.

Bu çalışmada, zatürree ya da akciğer iltihaplanması olarak adlandırılan, çeşitli bakteri veya zararlı parazitlerin sebep olduğu solunum yollarında meydana gelen, ülkemizde ve dünyada sıklıkla görülen bir hastalığın teşhisine yönelik derin öğrenme destekli ESA mimarisi Alexnet ile özellik çıkarımı kullanılmıştır.

Ardından birden çok sınıflandırıcı kullanılmış ve sınıflandırıcıların veri üzerindeki sınıflandırma performansları karşılaştırılmıştır. Önerilen zatürre hastalığı tespit sisteminde güvenilirliği arttırmak için 10-kat çapraz doğrulama test tekniği kullanılmıştır. Ayrıca çeşitli performans değerlendirme metrikleri hesaplanarak algoritmaların başarımları gözlemlenmiştir. Zatürre hastalığının tanısına yönelik kullanılan algoritmaların başarımları grafik ve tablolarla özetlenmiştir. Son olarak önceki çalışmalarda elde edilen sonuçlarla mevcut çalışma karşılaştırılmıştır. Çalışmanın çarpıcı ve eksik kalan noktaları vurgulanmıştır.

Çalışma aşağıdaki şekilde organize edilmiştir;

İkinci bölümde, zatürre hastalığının teşhisi için literatürde var olan çalışmalar incelenmiştir. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan materyal ve yöntemler açıklanmıştır. Deney sonuçlarının yorumlanması için dördüncü bölüm tahsis edilmiştir. Son bölümde ise çalışmanın genel analizi özetlenmiştir.

2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

Yapay zeka, organ yetmezliği, kanser, mide kusurları, beyin hücrelerindeki anormallikler ve göz sorunları da dahil olmak üzere birçok belirlenmesi zor problemin tanısında kullanılmaktadır. Zatürre hastalığının tanısına yönelik derin öğrenme yöntemleri ile yapılan çalışmalardan ilkini Wang gerçekleştirmiştir. Çalışmada, derin öğrenme mimarilerinden ESA kullanmıştır. Ayrıca özellik çıkarmada AlexNet, GoogleNet, VGGNet-16 ve ResNet-50 algoritmaları kullanarak elde ettiği sonuçları karşılaştırmıştır. Veri setinin %70'ini eğitim, %10'unu doğrulama için kullanırken %20'sini ise test için kullanmıştır. VGGNet-16 ile %51, GoogleNet ile %59, AlexNet ile %54, ve en son ResNet-50 ile %63 doğruluk oranı elde etmiştir. [8]

Toğaçar ve ark. tarafından zatürre hastalığını teşhis edebilmek için erişime açık olan akciğer görüntülerinden faydalanılmıştır. Bu görüntülere derin öğrenme mimarisi ESA modeli uygulanmıştır.

Farklı sınıflandırıcılar kullanılarak, performans karşılaştırmaları yapılmıştır. Destek vektör makineleri ile %95,8 oranında doğruluk elde edilmiştir [9].

Akpolat ve ark. tarafından yapılan çalışmada NIH klinik merkezinin açık kaynak olan göğüs röntgeni görüntüleri üzerinde ESA ve VGG16 derin öğrenme algoritmaları kullanılmıştır. %87 oranında doğruluk elde edilmiştir [10].

Talo ve ark. tarafından yapılan çalışmada, akciğer x-ray görüntüleri ile zatürre hastalığını otomatik tanıma sistemi olan transfer öğrenme yöntemi kullanılmıştır. ResNet-152 evrişimsel sinir ağı özelleştirilerek, x-ray imgelerinden zatürre hastalığının teşhisi yapılmıştır. X-ray görüntüleri üzerinde, bu özelleştirilmiş mimari ile herhangi bir ön işleme yapılmadan zatürre hastalığının teşhisinde %97,4 oranında doğruluk elde edilmiştir [11].

Demir ve ark. tarafından yapılan çalışmada erişime açık 5 yaş altı 5840 akciğer x-ray görüntüsü kullanılmıştır. Bu görüntülere ESA uygulanarak %94,55 oranında doğruluk elde edilmiştir [12].

3. MATERYAL VE METOT

Gelişmiş derin öğrenme yöntemleri, işlenmemiş verilerden özellik çıkarımını otomatik olarak yapabilmektedir. Bu süreçte modeller bir ön işleme aşaması olmaksızın eğitilebilmektedirler. Bu sayede yapılacak işlem tek göreve indirgenebilmektedir. Günümüzde sağlık alanında çeşitli hastalıkları teşhis etmek amacıyla derin öğrenme mimarilerinin kullanımı artmaktadır. Bu çalışmada kullanılan veri seti ve yöntemler hakkında detaylı bilgi bu bölümde sıralanmıştır [11].

3.1. Veri Seti

Bu çalışmada Daniel ve ekibi tarafından hazırlanan veri seti kullanılmıştır [13]. Bu veri seti eğitim ve test verisi olarak ikiye ayrılmıştır. Her iki veri seti sağlıklı ve zatürre hastalığı taşıyan hastaların x-ray görüntülerden oluşmaktadır. Çalışmada 1579 sağlıklı ve 4277 zatürre imgesi kullanılmıştır. Şekil 1'de örnek x-ray görüntüsü verilmiştir.



a) Sağlıklı akciğer x-ray görüntüsü

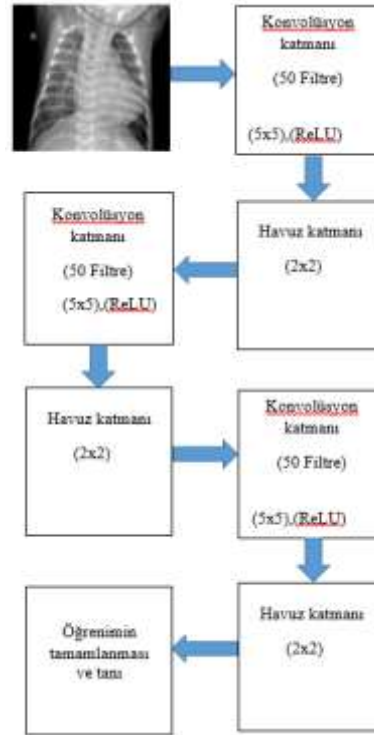
b) Zatürre akciğer x-ray görüntüsü

Şekil 1. Akciğer x-ray görüntüleri[6]

3.2. Evrişimsel Sinir Ağları

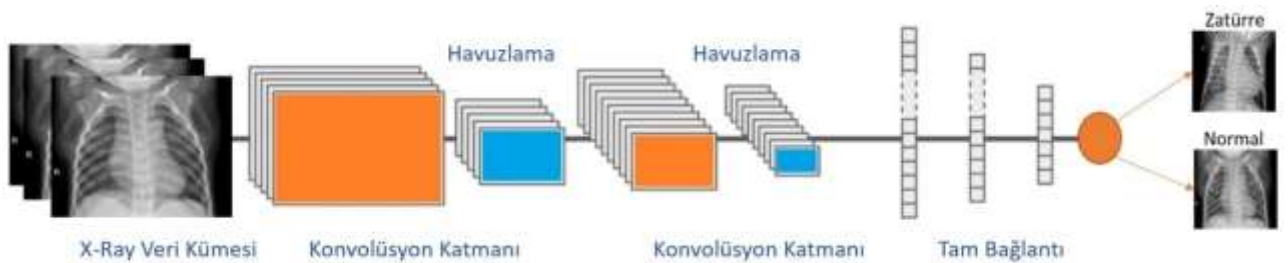
ESA özellik seçimi işlemini giriş verilerinden otomatik olarak öğrenme yeteneğine sahip olan en aygın derin sinir ağı mimarilerinden biridir. Genellikle, derin sinir ağları, büyük miktarda veri kullanılarak eğitilir ve özellik manuel olarak çıkarılmadan doğrudan verilerden elde edilir. ESA'lar ileri beslemeli sinir ağı modelinin özel bir sınıfıdır ve manuel özellik çıkarmayı ortadan kaldırdığından, çoğunlukla görüntü sınıflandırması, ses tanıma ve metin sınıflandırma problemleri için literatürde çokça kullanılır [6,7].

ESA mimarisi temel olarak üç katmandan oluşur: Konvolüsyon katmanı, havuzlama (öğrenme) katmanları, sınıflandırma katmanı. Girdi katmanından gelen ham veriler konvolüsyon katmanında çeşitli filtreler uygulanır. Özellik haritası, her bir filtre için çıkarılır. Daha sonra konvolüsyon katmanlarından elde edilen özellik haritaları, doğrusal olmayan aktivasyon fonksiyonuna iletilir. Doğrusal olmayan özellikler ile ağ eğitilir. Bunun için de Rectified Linear Unit (ReLU) aktivasyon fonksiyonu kullanılmıştır [14]. Bu çalışmada kullanılan ESA mimarisinin çalışma Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2. ESA çalışma şekli

Alexnet mimarisi, 5 konvolüsyon katmanı, havuzlama katmanı ve 3 tam bağlantılı katmandan oluşup 1000 nesneyi sınıflandıracak şekilde tasarlanmıştır. Ayrıca AlexNet mimarisi lineer olmayan kısımlarda aktivasyon olarak ReLU aktivasyon fonksiyonunu kullanmaktadır [14]. Sistemin genel çalışma şeması Şekil 3’te verilmiştir.



Şekil 3. Sistemin genel çalışma şeması

3.3. Makine Öğrenmesi Temelli Sınıflandırıcılar

Makine öğrenmesinin bir alt dalı olan K-En Yakın Komşu Algoritması (k-NN), Naive Bayes Algoritması (NBA), DVM, Decision Tree (DT) ve Linear Discriminant (LR) yapay zeka temelli sınıflandırıcılardır. Bu algoritmaların çalışma mantığı Şekil 4’te makine öğrenmesi algoritmalarının

çalışma şekli ifade edilmektedir. İlk olarak sistem, önceki verileri kullanarak kendisini eğitir. Ardından eğitimi tamamlanmış sınıflandırma algoritması daha sonra olası durumlar için tahminde bulunabilmektedir. Bundan dolayı bu sistemlere karar destek sistemleri adı da verilmektedir [15].



Şekil 4. Makine öğrenmesi algoritmalarının çalışma şekli

3.4. Değerlendirme Kriterleri

Çalışmada ESA derin öğrenme mimarisi Alexnet ve makine öğrenmesi algoritmaları kullanılarak oluşturulmuş sistemin doğruluğu için karmaşıklık matrisi kullanılmıştır. DP (Doğru Pozitif) ve DN (Doğru Negatif) doğru tespit edilen görüntü sayısını gösterirken, YP (Yanlış Pozitif) ve YN (Yanlış Negatif) yanlış tespit edilen görüntü sayılarını göstermektedir. Doğruluk, duyarlılık, hassasiyet, özgüllük ve F₁-skor performans değerleri sırasıyla Denklem 1 ile Denklem 5 arasındaki gibi hesaplanmıştır [8].

$$\text{Doğruluk} = \left(\frac{DP + DN}{DP + YP + YN + DN} \right) \quad (1)$$

$$\text{Duyarlılık} = \left(\frac{DP}{DP + YN} \right) \quad (2)$$

$$\text{Hassasiyet} = \left(\frac{DP}{DP + YP} \right) \quad (3)$$

$$\text{Özgüllük} = \left(\frac{DN}{YP + DN} \right) \quad (4)$$

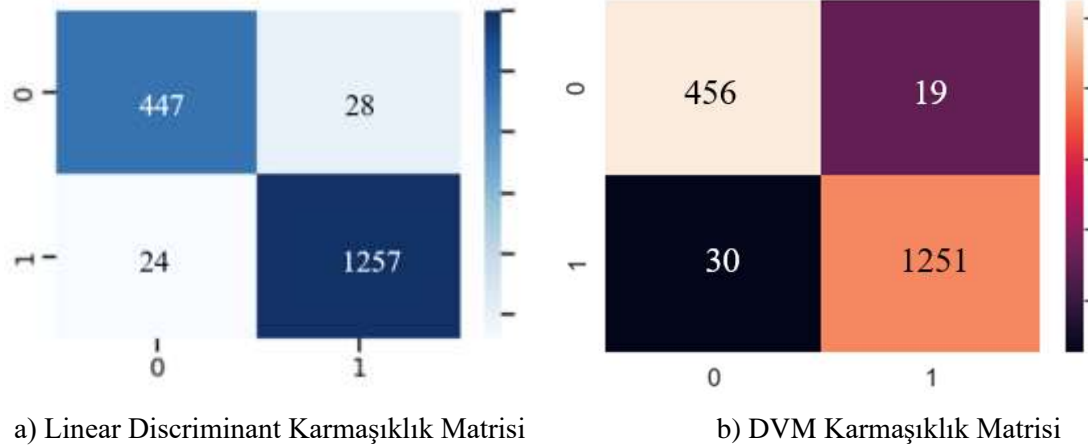
$$\text{F1 Score} = \left(\frac{2DP}{2DP + YP + YN} \right) \quad (5)$$

4. DENEYSSEL SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Bu çalışmada, Akciğer hastalığının teşhisine yönelik bir çalışma yapılmıştır. Tablo 1’de Zatürree hastalığında kullanılan veri setindeki sınıflara ait sayısal bilgiler verilmiştir. Bu veri seti üzerinde ESA tabanlı Alexnet’de özellik çıkarımı yapıldıktan sonra kullanılan makine öğrenmesi yöntemlerinden elde edilen doğruluk, duyarlılık, hassasiyet ve özgüllük değerleri hesaplanmıştır. Ayrıca 10-kat çaprazlama yöntemi kullanılarak sınıflandırma başarımı test edilmiştir. Bu değerler Tablo 2’de özetlenmiştir. Tablo 2 analiz edildiğinde en yüksek doğruluk değerine %97.2 ile DVM kullanılarak ulaşılmıştır. Ayrıca en yüksek doğruluk değerine sahip olan LR ve DVM algoritmalarının sonuçlarına ait karmaşıklık matrisleri Şekil 5’te verilmiştir

Tablo 1. Zatürree hastalığında kullanılan veri setindeki sınıflara ait sayısal bilgiler

	Normal Görüntüler	Zatürree görüntüleri
Eğitim Verisi	1349	3883
Test Verisi	230	394



Şekil 5. Karmaşıklık Matrisleri

Tablo 2. Makine öğrenmesi algoritmalarının doğruluk, duyarlılık, hassasiyet ve seçicilik değerleri

	DT	k-NN	NBA	LR	DVM
Doğruluk (%)	%90.2	%93.5	%86.7	%97.1	%97.2
Duyarlılık (%)	%92.5	%94.1	%85.4	%98.1	%97.6
Hassasiyet (%)	%93.7	%96.8	%95.9	%97.9	%98.5
Seçicilik (%)	%83.3	%91.5	%90.1	%94.1	%96.0
F1-Skor (%)	%93.1	%95.4	%90.3	%98.0	%98.1

Literatürde de zatürree hastalığının teşhisine yönelik bazı çalışmalar yapılmıştır. Tablo 3’te çalışmada kullanılan veri seti üzerinde yapılan çalışmaların kullandıkları mimari, veri seti sayısı ve doğruluk değerleri verilmiştir.

Yapılan bir çalışmada Alexnet mimarisi ile özellik çıkarımı yapıp ESA ile de sınıflandırma işlemi yapılmıştır [16]. Önerilen sistemde ise ESA tabanlı olan Alexnet ile özellik çıkarımı yapıldıktan sonra 10 kat çaprazlama yöntemi uygulanmıştır. Sonuç olarak önerilen sistemde doğruluk oranı daha yüksek elde edilmiştir.

Tablo 3. Zatürre hastalığının teşhisine yönelik yapılan çalışmaların karşılaştırması

Kullanılan Mimari	Veri Seti Sayısı	Doğruluk(%)
AlexNet, ESA [16]	1579 sağlıklı, 4277 zatürre imgesi	%96,4
Inception V3,ESA [17]	1579 sağlıklı, 4277 zatürre imgesi	%93.59
Önerilen Çalışma	1579 sağlıklı, 4277 zatürre imgesi	%97.2

4. SONUÇLAR

Zatürre hastalığı her yıl neredeyse iki milyon kişinin hayatını kaybetmesine sebep olmaktadır. Bu çalışmada akciğer x-ray görüntüleri kullanılarak zatürre hastalığının tespit edilmesine yönelik bir çalışma yapılmıştır. Bu amaçla derin öğrenme yöntemlerinden ESA modelleri kullanılmış ve problem üzerindeki sınıflandırıcı performansları karşılaştırılmıştır. En yüksek doğruluk oranı DVM kullanılarak %97,2 elde edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda, zatürre hastalığının tanısı için önerilen yöntemin hem hekimlere hem de uzman erişiminin bulunmadığı yerlerde mevcut personele destek olabileceğini göstermektedir.

5. KAYNAKLAR

- [1] Chollet, F. (2018). Deep Learning mit Python und Keras: Das Praxis-Handbuch vom Entwickler der Keras-Bibliothek. MITP-Verlags GmbH & Co. KG
- [2] Patterson, J. ve Gibson, A. (2017). Deep learning: A practitioner's approach. " O'Reilly Media, Inc."
- [3] Öztemel, E. (2003). Yapay sinir ağları. Papatya Yayıncılık, İstanbul
- [4] Kermany, D. S., Goldbaum, M., Cai, W., Valentim, C. C., Liang, H., Baxter, S. L. ve Dong, J. (2018). Identifying medical diagnoses and treatable diseases by image-based deep learning. Cell, 172(5), 1122-1131
- [5] Kaya, U., Yılmaz, A. Ve Dikmen, Y., Sağlık Alanında Kullanılan Derin Öğrenme Yöntemleri, 16, 792-808, 2019.
- [6] Perez-Munuzuri, V., Perez-Villar, V. ve Chua, L. O. (1993). Autowaves for image processing on a two-dimensional CNN array of excitable nonlinear circuits: flat and wrinkled labyrinths. IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Fundamental Theory and Applications, 40(3), 174-181
- [7] Kılınç, D., Borandağ, E., Yücalar, F., Tunalı, Volkan., Şimşek, M. ve Özçift, A. KNN Algoritması ve R Dili ile Metin Madenciliği Kullanılarak Bilimsel Makale Tasnifi, Marmara Fen Bilimleri Dergisi 2016, 3: 89-94, 2016.
- [8] Wang, Xiaosong, Peng, Yifan, Lu, Le, Lu, Zhiyong, Bagheri, Mohammadhadi, and Summers, Ronald M. Chestx-ray8: Hospital-scale chest x-ray database and benchmarks on weakly-supervised classification and localization of common thorax diseases. arXiv preprint arXiv:1705.02315, 2017
- [9] TOĞAÇAR, Mesut, Burhan ERGEN, and Mehmet Emre SERTKAYA. "Zatürre Hastalığının Derin Öğrenme Modeli ile Tespiti." Firat University Journal of Engineering 31.1 (2019).

- [10] AKPOLAT, Gamze, and Hülya YALÇIN. "Derin Öğrenme ile Pnömoni Hastalığının Tespiti Diagnosis of Pneumonia Via Deep Learning Algorithms.", 2019.
- [11] M. Talo, (2019). Konvolüsyonel Sinir Ağları Kullanılarak Radyografi Görüntülerinden Zatürree Tespiti, In 27. Sinyal İşleme ve İletişim Uygulamaları Konferansı (SIU) , (pp:1-4). IEEE
- [12] Demır, Yasin, and Özkan Bingöl. "Pneumonia Detection from Pediatric Lung X-Ray Images with Convolutional Neural Network Method." 2021 29th Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU). IEEE, 2021
- [13] Kermany, D., Zhang, K. ve Goldbaum, M. (2018). Large dataset of labeled optical coherence tomography (oct) and chest x-ray images. Mendeley Data, v3 [http://dx. doi. org/10.17632/rscbjbr9sj](http://dx.doi.org/10.17632/rscbjbr9sj), 3
- [14] Özkan, İ. N. İ. K., & Ülker, E. (2017). Derin öğrenme ve görüntü analizinde kullanılan derin öğrenme modelleri. Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi, 6(3), 85-104.
- [15] Karakoyun, M., & Hacibeyoğlu, M. (2014). Biyomedikal Veri Kümeleri İle Makine Öğrenmesi Sınıflandırma Algoritmalarının İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması. Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi, 16(48), 30-42.
- [16] Kermany, D. S., Goldbaum, M., Cai, W., Valentim, C. C., Liang, H., Baxter, S. L., ... & Zhang, K. (2018). Identifying medical diagnoses and treatable diseases by image-based deep learning. Cell, 172(5), 1122-1131
- [17] De Costa, N. J. C., Sousa, J. V. M., Santos, D. B. S., Junior, F. D. C. F. M., ve de Melo, R. T. (2020). Classification of x-ray images for detection of childhood pneumonia using pre-trained neural networks. Revista Brasileira de Computação Aplicada, 12(3), 132-141

İKİNCİ KARABAĞ SAVAŞI SONRASI AZERBAYCAN'IN ÇOK TARAFLI DİPLOMASİ UYGULAMALARINDA RUSYA FEDERASYONU'NUN YERİ

THE PLACE OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE MULTILATERAL DIPLOMACY
PRACTICES OF AZERBAIJAN AFTER THE SECOND KARABAGH WAR

Dr. Öğr. Üyesi Murat JANE

İstanbul Aydın Üniversitesi

Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü

İAÜ GLOBDEM Müdürü

Diplomasi Araştırmaları Derneği (DARD) Üyesi

Çalışma Alanları: Rus Dış Politikası, Diplomasi Tarihi, Kafkasya

ORCID ID: 0000-0002-2409-131X

ÖZET

Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB)'nin dağılması sadece uluslararası sistemde değil, SSCB'nin etki alanındaki bölgelerde de önemli değişimleri/dönüşümleri beraberinde getirmiştir. Donmuş ve tekrarlayan çatışmalara sahne olan bölgelerden biri de Güney Kafkasya'dır. Güney Kafkasya'daki en önemli sorun şüphesiz ki Dağlık Karabağ ve çevresindeki yedi rayonun Ermenistan tarafından işgal edilmesidir. Ermenistan'ın işgal sürecinde Rusya Federasyonu (RF)'nin Ermenistan'a verdiği destekler sıklıkla gündeme gelmiş, Türkiye'nin Azerbaycan'a siyasi desteği ise Ermenistan işgalini sona erdirememiştir. Dağlık Karabağ'daki hukuk dışı statüko 9 Kasım 2020 tarihinde Azerbaycan'ın "İkinci Karabağ Savaşı" ya da "Vatan Muharebesi"ndeki zaferiyle sona ermiştir. 10 Kasım 2020 tarihinde RF'nin arabuluculuğuyla imzalanan Dağlık Karabağ Ateşkes Antlaşması Azerbaycan'ın Karabağ'daki zaferini tescillemiş ancak RF barış güçleriyle bölgedeki varlığını sağlamlaştırmıştır. Başka bir ifadeyle RF'nin İkinci Karabağ Savaşı'ndaki kazancı bölgesel hegemonyasının sağlamlaşmasıdır. RF'nin bölgedeki varlığını ve çözüm sürecindeki rolünü yadsınmayan Azerbaycan, ateşkes sonrası süreçte RF-Ermenistan askeri ilişkilerinden rahatsız olmuş ve yaratılan statükonun sürdürülebilirliği için çok taraflı diplomasiyi kullanmıştır. Azerbaycan'ın çok taraflı diplomasisinde İran, Türkiye ve Avrupa Birliği (AB) öne çıkmaktadır. Şuşa Beyannamesi, Brüksel'deki AB Konseyi zirvesi, Soçi Zirvesi, Azerbaycan'ın Türk Devletleri Teşkilatı (TDT) Dönem Başkanlığı ve Azerbaycan-İran ilişkilerinde son dönemde yaşananlar Azerbaycan'ın İkinci Karabağ Savaşı sonrası çok taraflı diplomasi uygulamaları arasında en dikkate değer olanlardır.

Bu bağlamda çalışmada Azerbaycan'ın İkinci Karabağ Savaşı sonrası yürüttüğü dış politikada çok taraflı diplomasi'nin rolü ve çok taraflı diplomasi'nin RF ile ilişkilerine olası etkileri örnek olaylar üzerinden analiz edilecektir.

Anahtar Kelimeler: Dağlık Karabağ, Azerbaycan, Ermenistan, Rusya Federasyonu, Çok taraflı diplomasi

ABSTRACT

The dissolution of the Union of Soviet Socialist Republics (USSR) brought along important changes/transformations not only in the international system but also in the regions under the influence of the USSR. One of regions witnessing frozen and protracted conflicts is South Caucasus as well. Undoubtedly that occupation of Nagorno-Karabagh and seven adjacent rayons is the most important problem in South Caucasus. The support of the Russian Federation (RF) to Armenia during the occupation process of Armenia came to the fore frequently and Turkey's political support to Azerbaijan couldn't end the occupation. The illegal status quo in Nagorno-Karabagh came to an end on November

9, 2020, with Azerbaijan's victory in the “Second Karabagh War” or “Battle for the Homeland”. The Nagorno-Karabakh Armistice Agreement signed with the mediation of the RF on November 10, 2020 registered the victory of Azerbaijan in Karabagh, but strengthened its presence in the region with the RF peacekeepers. In other words, the gain of the RF in the Second Karabagh War is to strengthen of its regional hegemony. Azerbaijan not denying the presence of the RF in the region and its role in the solution process was disturbed by the RF-Armenia military relations in the post-truce period and used multilateral diplomacy for the sustainability of created status quo. Iran, Turkey and the European Union (EU) became prominent in Azerbaijan's multilateral diplomacy. Shusha Declaration, EU Council Summit in Brussels, Sochi Summit, Azerbaijan's Term Presidency of the Organization of Turkic States (OTS) and recent events in Azerbaijan-Iran relations are among the most remarkable multilateral diplomacy practices of Azerbaijan after the Second Karabagh War.

In this context, the role of multilateral diplomacy in Azerbaijan's foreign policy after the Second Karabagh War and the possible effects of multilateral diplomacy on its relations with the RF will be analyzed through case studies.

Keywords: Nagorno-Karabagh, Azerbaijan, Armenia, Russian Federation, Multilateral diplomacy

GİRİŞ

20. yy'ın en önemli olaylarından biri hiç şüphesiz SSCB'nin dağılmasıdır. Tarihte sosyalist yönetim deneyimini yaşayan ve dünya devrimi vizyonu ile dış politikasını kurgulayan ilk büyük güç olan SSCB'nin dağılması, sadece bir ideolojinin sonunu değil aynı zamanda pek çok dondurulmuş sorunun açığa çıkmasını sağlamıştır. SSCB'nin yıkılmasıyla yaşanan dondurulmuş ya da sürüncemede kalmış (procracted) sorunlardan biri de Dağlık Karabağ Sorunu olmuştur. Ermeniler SSCB Dönemi'nden beri Dağlık Karabağ Bölgesi'nde hak iddia etmiştir. SSCB'nin dağılmasıyla Ermenilerin Dağlık Karabağ'daki hak iddiaları işgale dönüşmüş, işgalin yanı sıra Ermeniler Azerbaycanlılara yönelik yürüttükleri Hocalı Katliamı ile 20. yy'ın sonunda yaşanan en büyük insanlık trajedilerinden birine imza atmıştır. Azerbaycan'ın lehine gelişen bu durum, 27 Eylül-9 Kasım 2020 tarihlerinde yaşanan 44 gün süren “İkinci Karabağ Savaşı” ya da “Vatan Muharebesi” ile sona ermiş, Azerbaycan Ermenistan işgalindeki topraklarının büyük kısmını kurtarmıştır. Azerbaycan açısından cephede kazanılan zaferin sürekliliğinde diplomasi önemli rol oynamaktadır. Bu açıdan İkinci Karabağ Savaşı'ndan sonra Azerbaycan çok taraflı diplomasi uygulamalarına devam etmiştir. Azerbaycan'ın uyguladığı çok taraflı diplomasi hiç şüphesiz RF ile ilişkilerini de etkileyecektir.

Çalışmamızda Azerbaycan'ın İkinci Karabağ Savaşı sonrası dönemde uyguladığı çok taraflı diplomasi'nin RF ile ilişkilerine olası etkileri, Azerbaycan'ın diğer aktörlerle ilişkileri analiz edilecektir.

GELİŞME

SSCB'nin dağılmasından sonra Azerbaycan dış politikası başkanlar düzeyinde 3 döneme ayrılmaktadır: Ayaz Muttelibov Dönemi, Ebülfez Elçibey Dönemi ve Aliyevler Dönemi (Haydar Aliyev-İlham Aliyev). Söz konusu dönemlerde Azerbaycan'ın RF ile ilişkileri Azerbaycan dış politikasının gittiği noktayı önemli ölçüde etkilemiştir.

20. yy'daki ikinci bağımsızlık döneminin ilk Devlet Başkanı Ayaz Muttelibov olmuştur. Ayaz Muttelibov'un dış politikada alternatifsiz bir şekilde RF yanlısı politika yürüttüğü görülmektedir. Muttelibov bu çerçevede Azerbaycan'ın RF merkezli Bağımsız Devletler Topluluğu (BDT)'na üye olması için çabalamış ancak muhalefetin desteğini alamadığı için bu kararını uygulayamamıştır. Dağlık Karabağ Sorunu'nda RF'nin desteğini uman Muttelibov'un RF yanlısı politikasının 26 Şubat 1992 tarihinde gerçekleşen Hocalı Katliamı ile çöktüğünü iddia etmek mümkündür. Zira Ermenilerin Hocalı Katliamı'nı yaptığı sırada RF ordusunun 366. Alayı'nın yardım ettiğine dair ciddi iddialar bulunmaktadır. Bunun yanı sıra Rus ordusunun Ermenilerin Şuşa ve Laçın'ı işgal etmelerine de yardım ettiği iddia edilmektedir (Cafersoy, 2001: 289-291). Anlaşılacağı üzere salt RF odaklı dış politika Azerbaycan'ın lehine sonuçlanmamış, Azerbaycan'ın toprak bütünlüğü Dağlık Karabağ'a yönelik Ermeni işgalleriyle bozulmuştur.

Muttelibov'un aksine Azerbaycan Halk Cephesi (AHC)'nin adayı Ebülfez Elçibey'in dönemine RF'nin dışlanması damga vurmuş, Elçibey Rus karşıtı ve Batı yanlısı politikalar yürütmüştür (Safi, Aslanlı, 2017: 2). Ebülfez Elçibey Rus ordularının Azerbaycan'ı terk etmesi gerektiğini, Rus odaklı politikaların Azerbaycan'ın lehine sonuçlanmayacağını vurgulamıştır. Bu çerçevede Elçibey Azerbaycan'ın BDT üyeliğini reddetmiş, AGİK, ABD ve Türkiye ile ilişkilerini geliştirmeyi amaçlamıştır. Elçibey bu iddialarını savunurken RF Yakın Çevre Doktrini ile eski Sovyet coğrafyasını vazgeçilmez çıkar alanı olarak ilan etmiştir. Elçibey'in Rus karşıtı politikası Karabağ'daki durumu Azerbaycan açısından daha zor bir konuma getirmiş, RF Karabağ Sorunu'nda Ermenistan'ın yanında tutum sergilemiştir (Cafersoy, 2001: 293). Elçibey RF karşıtı politikasını sürdürürken aynı zamanda İran'daki Türkler üzerinden politik söylemler üreterek İran'ın da tepkisini çekmiştir. Özellikle "Güney Azerbaycan" söyleminin kullanılması İran açısından tehdit olarak algılanmıştır (Jane, 2020: 277). İki bölgesel gücün tepkisini çekmek, Elçibey iktidarı açısından önemli sorunları beraberinde getirmiş, Rus yanlısı Suret Huseynov'un darbesi Elçibey iktidarının sonlandırmıştır (Cafersoy, 2001: 293). Anlaşılacağı üzere RF'ye rağmen politikalar yürütmek, Trans-Kafkasya'daki RF hegemonyasını riske atacak adımlar atmak Azerbaycan'a dezavantaj yaratmıştır. Elçibey'den sonra Haydar Aliyev Azerbaycan'ın yeni devlet başkanı olmuştur.

Haydar Aliyev Dönemi çok taraflı diplomasinin ve dış politikanın yürütüldüğü dönem olarak dikkat çekmektedir. Çok taraflı diplomasi genel ve soyut olarak üç veya daha fazla devletin ortak politikalar yürütmek üzere işbirliği yapması olarak tanımlanabilir. Modern çok taraflı diplomaside ise uluslararası örgütler ve AB gibi ulus-üstü siyasal birimlerin de yer aldığı görülmektedir (Diplomacy.edu). Muldoon ve Aviel'e göreyse çok taraflı müzakere; çok taraflı, çok konulu, çok rollü, çok değerli ve çok karmaşık süreçleri içermektedir. Bu açıdan çok taraflı diplomasideki "çok taraflılık" aynı zamanda erişilmesi gereken bir hedef olarak da yorumlanabilir. Bu çerçevede çok taraflı diplomasinin başka bir boyutu da uluslararası sistemdeki tüm aktörleri aşan küresel sorunlara çözüm bulma çabası olarak da görülebilir (Muldoon, Aviel, 2018). Anlaşılacağı üzere çok taraflı diplomasiyi tek boyutta anlamlandırmak oldukça güçtür. Diplomasi tarihçisi Kishore Mahbubani de bu zorluğu vurgulayarak çok taraflı diplomasiyi dört farklı formda değerlendirmiştir. Bunlar; evrensel, fonksiyonel, bölgesel ve geçici (ad hoc) çok taraflı diplomasi (Mahbubani, 2013: 252). Evrensel çok taraflı diplomasiye 1. Dünya Savaşı'ndan sonra Milletler Cemiyeti (MC)'nin ve 2. Dünya Savaşı'dan sonra kurulan Birleşmiş Milletler (BM)'nin kuruluş sürecinde devletlerin yürüttükleri çok taraflı diplomasi örnek verilebilir (Mahbubani, 2013: 252; Arman, 2020: 57). Fonksiyonel çok taraflı diplomasiye BM'nin uzmanlık kuruluşlarının oluşum sürecinde üye devletlerin uyguladığı çok taraflı diplomasi örnek verilebilir (Mahbubani, 2013: 253; Arman, 2020: 57). Bölgesel nitelikli çok taraflı diplomasiye AB'nin oluşum sürecinde yürütülen diplomasi örnek verilebilir (Mahbubani, 2013: 253). Ad-Hoc nitelikli çok taraflı diplomasiye de G-8, G-20 gibi devlet gruplarının oluşumu örnek verilebilir (Mahbubani, 2013: 254; Arman, 2020: 57).

Haydar Aliyev Dönemi'nde uygulanmaya başlayan çok taraflı diplomasi bölgesel ve ad-hoc nitelikli tipin izlerini taşımaktadır. Zira Aliyev döneminde uygulanan çok taraflı diplomasi RF ile ilişkiler bakımından dengeli ilişkilerin kurulmasını sağlamıştır. Aliyev Dönemi'nde Azerbaycan'ın temelde 4 dış politika hedefi bulunmaktadır (Sadri, 2003: 187-188):

- 1) Petrol ihraç ederek ekonomisini geliştirmek.
- 2) RF'yle olan bağımlılık ilişkisini azaltmak.
- 3) Dağlık Karabağ Sorunu'nu Azerbaycan lehine çözmek.
- 4) İran'ın İslami etkilerinden etkilenmeden ilişkileri geliştirmek.

Yukarıdaki dış politika hedefleri çerçevesinde de Haydar Aliyev Dönemi'nde RF ile ilişkilerin temelini iki yaklaşım oluşturmaktadır (Cafersoy, 2001: 293):

- 1) RF'yi yatıştırmak.
- 2) RF'nin çıkarlarını göz ardı etmeden Batı ile ilişkileri geliştirmek.

Haydar Aliyev'in çok taraflı diplomasi uygulamalarına ve dengeli dış politikasına örnek olarak 1994 yılında imzalanan Bişkek Protokolü'nden sonra Azerbaycan'ın bölgede Rus barış gücü askerlerinin olmasına karşı çıkması ancak AGİT Barış Gücü içinde Rus askerlerinin kabul etmesi örnek verilebilir

(Cafersoy, 2001: 297). Başka bir örnekte de Aliyev, Azerbaycan petrollerinin farklı devletlerin petrol şirketlerince belli paylar ölçüsünde işletilmesini öngören 1994 tarihli “*Yüzyılın Antlaşması*”nda Rus şirketi Lukoil’e % 10 pay vermiş (Sapmaz, 2008: 172) ama RF’nin istemediği şekilde bölge dışı Batılı aktörlerin de bölgedeki etkisi artmıştır (Jane, 2020: 222). Azerbaycan Gebele Radar İstasyonu’nu RF’ye 10 yıllığına kiralararken (Sapmaz, 2008: 174) 1994 yılında katıldığı RF etkisindeki Kolektif Güvenlik Antlaşması Örgütü (KGAÖ)’den 1999 yılında çekilmiş (daha doğrusu antlaşmayı yenilememiş) hatta Azerbaycan BDT’deki muhalif Gürcistan, Ukrayna, Moldova grubunda (GUAM) yer almıştır (Veliev, 2017: 40). Bu ve benzeri örneklerde görüldüğü üzere Haydar Aliyev Dönemi’nde Muttelibov ve Elçibey Dönemi’ne göre RF ile ilişkilerde daha dengeli ve temkinli politikalar yürütülmüştür.

2003 yılında Haydar Aliyev’in vefatından sonra iktidara oğlu İlham Aliyev geçmiş, Azerbaycan’ın Haydar Aliyev Dönemi’ndeki çok taraflı diplomasisi ve RF ile dengeli ilişkisi devam etmiştir. İlham Aliyev Dönemi’ndeki çok taraflı diplomatik hamlelere 2009 yılında Türk Konseyi Kurucu üyesi olması, 2010 yılında Azerbaycan’da Dünya Dini Liderler Zirvesi’nin düzenlenmesi, 2016 yılında Papa Francis’in Azerbaycan’ı ziyaret etmesi, Bakü-Tiflis-Ceyhan (BTC), Bakü-Tiflis-Erzurum (BTE) ve Bakü-Tiflis-Kars (BTK) gibi transit projelerde yer alması, İran’a yönelik ambargoları desteklememesi, RF ambargolarına rağmen Gürcistan ile ticaretini sürdürmesi, 2011 yılında Bağlantısızlar Hareketi’ne dahil olması, ISAF’ta etkin bir aktörken RF ile silah ticaretine devam etmesi (Veliev, 2017: 32-41), 2012 yılında BM Güvenlik Konseyi’ne geçici üye olarak seçilmesi, 2006 yılında AB Komşuluk Politikası’na, 2009 yılında da AB Doğu Ortaklığı’na dahil olması (Mammadov, 2015: 30, 33) gibi politik hamleler örnek verilebilir. Bu hamlelerin temelinde Azerbaycan’ın 2007 yılında kabul edilen Ulusal Güvenlik Konsepti’ndeki ve 2010 yılındaki Askeri Doktrin’deki Avro-Atlantik dış politika vurgusu yer almaktadır (Safı, Aslanlı, 2017: 6). Avro-Atlantik ilişkilere vurgunun yanı sıra 2007’deki Ulusal Güvenlik Doktrini’nde herhangi bir askeri ve ekonomik bağımlılığın Azerbaycan’ın ulusal güvenliğine tehdit olduğu da vurgulanmıştır (Veliev, 2017: 40). Fakat buna rağmen Azerbaycan’ın RF’yi tamamen dışladığını söylemek mümkün değildir. Özellikle 2009 yılından sonra gelişen Azerbaycan-RF ilişkileri, İkinci Karabağ Savaşı sonrası değişen statükoya önemli katkılarda bulunmuştur. Örneğin 2010-2014 yılları arası Azerbaycan-RF arasında 4 milyar dolarlık silah anlaşması yapılmıştır. Bu durum Ermenistan’ı rahatsız etse ve Ermeni yetkililerce bu rahatsızlık dile getirilmesine rağmen RF Dış İşleri Bakanlığı Sözcüsü Maria Zaharova Azerbaycan’la yapılan silah ticaretinin “*bölgesel güç dengesi göz önüne alınarak*” yapıldığını ifade etmiştir (Jane, 2020: 341). Azerbaycan’ın ekonomik açıdan gelişmesi ve RF ile ilişkilerini dengeli bir şekilde yürütmesi Dağlık Karabağ’daki statüko değişiminin ilk psikolojik adımlarından birinin gerçekleşmesine neden olmuş, Azerbaycan 2-5 Nisan 2016 tarihleri arasındaki “*Dört Gün Savaşı*”nı kazanarak işgal altındaki topraklarının % 1’ni geri almıştır (Jane, 2020: 352).

“*Dört Gün Savaşı*”ndan sonra Azerbaycan-Ermenistan arasında yaşanan önemli olaylardan biri 12 Temmuz 2020 tarihindeki Tovuz Çatışması’dır. Tovuz Çatışması öncesi Ermenistan’ın askeri stratejisini yeni topraklar kazanma üzerine formüle etmesi, 14-16 Şubat 2020 tarihleri arasında Münih Güvenlik Konferansı’nda yaşanan Aliyev-Paşinyan gerilimi ve Dağlık Karabağ’daki de facto siyasal birimin 31 Mart 2020 tarihinde seçim kararı alması gibi krizi tırmandıran gelişmelerin Tovuz Çatışması’nı hızlandırdığı iddia edilebilir. Çatışmanın sonuçlarından ziyade RF’nin çatışma esnasındaki politik tutumu dikkat çekici olmuş, Putin sorunun çözümünden ziyade dengeli ve diplomatik bir söylem kullanmıştır (Jane, 2020: 353-357). RF’nin bu tavrının arkasında Ermenistan Başbakanı Nikol Paşinyan’ın RF’yi eleştiren bir dil benimsemesinin ve kadrosunda Batı destekli kuruluşlarda çalışmış kişilerin yer almasının payı olduğu söylenebilir (Jane, 2020: 394). Anlaşılacağı üzere Azerbaycan’ın uyguladığı çok taraflı diplomasinin ve RF ile kurduğu dengeli ilişkilerin Dağlık Karabağ Sorunu’nun çözümünde önemli rol oynadığı görülmektedir.

Tovuz Çatışması’ndan sonra 27 Eylül-9 Kasım 2020 tarihleri arasında süren İkinci Karabağ Savaşı ya da “*Vatan Muharebesi*”, sonuçları itibarıyla Azerbaycan’ın çok taraflı diplomatik yolları kullanmasını beraberinde getirmiştir. 10 Kasım 2020 tarihinde RF’nin arabuluculuğunda imzalanan Karabağ Ateşkes Antlaşması’na göre Rus ordusu barış gücü olarak Laçın koridorunda yer alacak ve ateşkesi kontrol edecektir (Mfa. Az). Bu antlaşma Azerbaycan’ın Ermenistan zaferini tescillediği kadar Azerbaycan’ın RF’nin bölgedeki varlığını da göz ardı etmediğini göstermektedir. Azerbaycan söz konusu ateşkes ile sahadaki zaferini diplomatik bir metinle pekiştirmiş ancak RF’nin Laçın’daki askeri varlığını da kabul

etmiştir. Bu açıdan Azerbaycan-RF ilişkilerinde Haydar Aliyev Dönemi'nden beri süren dengeli ilişkiler devam etmektedir.

Bölgedeki RF askeri varlığında rağmen Ağdam'da kurulan Türk-Rus ortak gözlem merkezinin varlığı, bölgedeki Rus hegemonyasının Türkiye'nin İkinci Karabağ Savaşı'nda Azerbaycan'a verdiği destekle kısmen dengelenmesinin bir sonucu olarak okunabilir. Zira 30 Ocak 2021 tarihinde göreve başlayan söz konusu gözlem merkezinin amacı kalıcı barışın tesisine kadar ateşkesin korunmasıdır (Dilaver, 2021a).

Azerbaycan'ın çok taraflı diplomatik hamlelerinden biri de AGİT Minsk Grubu'na yönelik tepkisidir. İkinci Karabağ Savaşı'ndan sonra İlham Aliyev Minsk Grubu'nu "*Minsk Grubu'nu buraya davet etmedim. Ancak bana Minsk Grubu gelmek istiyor dediklerinde, tamami bir mahzuru yok dedim. Belki bana söyleyecekleri bir şeyler vardır dedim.*" şeklinde eleştiri getirmiştir (TRT Haber, 2020). Minsk Grubu'nun başarısızlığının ne kadar Minsk Grubu kaynaklı olduğu tartışma konusu olsa da (Özdal, 2021: 158) Aliyev'in içinde RF'nin de yer aldığı Minsk Grubu'nu sorunun çözümsüzlüğündeki payımı fazla gördüğü kesindir. Aliyev'in Minsk Grubu eleştirisinde de RF ile ilişkilerde dengeli bir yol izlediği iddia edilebilir. Zira RF de Minsk Grubu'nun eş başkanlarından biridir ve dolayısıyla Aliyev aynı zamanda RF'ye de eleştiri getirmektedir. Ancak Ateşkes'te RF'nin arabuluculuğunu kabul etmesi Azerbaycan'ın RF'yi AGİT Minsk Grubu'ndan daha farklı bir yerde konumladığı, ilişkileri dengeli devam ettirmeyi amaçladığı ve RF'yi İkinci Karabağ Savaşı sonrası süreçte göz ardı etmek istemediği söylenebilir.

Her ne kadar RF sorunda ön plandaki aktör olsa da Azerbaycan'ın RF'ye tamamen güvendiğini iddia etmek güçtür. Zira Aliyev zaman zaman Ermenilerin ateşkesi ihlal ettiklerini ve RF'nin Ermenistan ordusuna destek olduğuna dair iddiaların rahatsız edici olduğunu vurgulamıştır (Euronews, 2020). Bu çerçevede Azerbaycan çok taraflı diplomatik faaliyetlerine devam etmiş, 15 Haziran 2021 tarihinde Türkiye ile Şuşa Beyannamesi'ni imzalamıştır. Beyanname askeri ve ekonomik pek çok konuda işbirliğini içermesinin yanı sıra iki devletin kolektif meşru müdafaasını öngörmektedir (Dilaver, 2021b). Türkiye ile işbirliğinin yanı sıra Azerbaycan İran ile yaşanan gerginliği de kısa süre içinde çözerek bölgesel güvenlik ve istikrar adına önemli bir adım atmıştır (TV100, 2021).

Azerbaycan'ın Karabağ Zaferi sadece Trans-Kafkasya'da değil Türk Dünyası'nda da önemli etkiler yaratmıştır. 44 Günlük Vatan Muharebesi 12 Kasım 2021 tarihinde kurulan TDT'nin kuruluş sürecinde önemli pay sahibi olmuş (Kemaloğlu, 2021), Azerbaycan TDT'nin dönem başkanlığına seçilmiştir. Zira Zenzegur Koridoru'nun Nahcivan'a bağlanması sadece Azerbaycan'ın topraklarının birbirine bağlanması için değil, Türk Dünyası'nın bağ kurması açısından da kritik öneme sahiptir. Azerbaycan'ın dönem başkanlığı ve Türkmenistan'ın TDT gözlemci üyesi olması Karabağ Zaferi'nin sonucudur (Erol, 2021). Şüphesiz bu durum yakın çevre hassasiyeti olan RF'nin dış politikasıyla örtüşmemekte, Azerbaycan Türk Dünyası merkezli çok taraflı diplomasi uygulamasıyla RF'yi İkinci Karabağ Savaşı sonrası dengelemeyi amaçladığı söylenebilir.

Tabii ki Azerbaycan'ın çok taraflı diplomasi uygulamaları RF'nin tamamen göz ardı edildiği anlamına gelmemektedir. Zira 26 Kasım 2021 tarihli Soçi Zirvesi bu durumu kanıtlar niteliktedir. Putin-Aliyev-Paşinyan üçlüsünün zirve görüşmesinde Putin'in "*ortak tarihsel bağların yeniden tesisi ve geliştirilmesi*" hususundaki mesajı (NTV, 2021) RF'nin herhangi bir bölge dışı aktörün sorunun çözümünde yer almasını engellemeyi amaçladığını ve sorunun çok taraflı diplomatik çabalara kapalı olduğu mesajını verdiği iddia edilebilir.

RF'nin klasik dış politik endişelerine rağmen Azerbaycan Türkiye'nin yanı sıra AB ile ilişkilerini sürdürerek çok taraflı diplomatik hamlelerini sürdürmeye devam etmiştir. Bu çerçevede Aliyev ve Paşinyan 14 Aralık 2021 tarihinde AB Konseyi Başkanı Charles Michel ile Brüksel'de (Cumhuriyet, 2021), 16 Aralık 2021 tarihinde de AB Doğu Ortaklığı kapsamındaki görüşmeden sonra Fransa Devlet Başkanı Emmanuel Macron ile resmi bir görüşme gerçekleştirmiştir (Hürriyet, 2021). Anlaşılacağı üzere Azerbaycan'ın RF'nin ortak tarih vurgusuna rağmen çok taraflı diplomasisini ve dengeli dış politikasını sürdürdüğü, Azerbaycan'ın İkinci Karabağ Savaşı'ndaki kazanımlarını uluslararası kamuoyu nezdinde çok taraflı diplomasiyle sağlamlaştırmayı amaçladığı iddia edilebilir.

SONUÇ

İkinci Karabağ Savaşı'nı kazanması Azerbaycan'ı jeopolitik olduğu kadar psikosiyasal açıdan da Ermenistan karşısında üstün kılmıştır. Azerbaycan'ın savaşı kazanmasından sonra RF ile ilişkilerini önemsediği ve bölgesel hegemon olarak RF'nin beklenti ve çıkarlarını göz ardı etmediği görülmektedir. Ancak Azerbaycan-RF ile ilişkilerini dengeli şekilde sürdürürken AB, NATO ve Türkiye gibi Kafkasya'daki diğer aktörlerle de ilişkilerini sürdürmektedir. Örneğin İlham Aliyev AGİT Minsk Grubu'nu eleştirirken AB ile ilişkilerini İkinci Karabağ Savaşı sonrasında da sürdürmektedir. Beu çerçevede AB'nin Azerbaycan'a yönelik eleştirilerine rağmen Azerbaycan Avro-Atlantik blokla ilişkilerini sürdürmekten vazgeçmemiştir. Ancak bu durum da RF ile ilişkilerinin dengeli yürütmesiyle bağlantılıdır. Zira Soçi Zirvesi'nden hemen sonra Azerbaycan Brüksel'e geçmiştir. Bu çok taraflı diplomatik hamle Azerbaycan'ın Karabağ'daki kazanımlarını diplomatik açıdan da sürdürülebilir hale getirme amacı olarak okunabilir.

Azerbaycan'ın çok taraflı diplomasisini Türkiye ile imzaladığı Şuşa Beyannamesi'nde ve TDT dönem başkanlığında da görebilmek mümkündür. Azerbaycan'ın çok taraflı diplomasisinin etkisini Ermenistan'ın son dönemlerdeki söylemlerinin yumuşamasında da okumak mümkündür. Zira bu durum Paşinyan'ın 24 Aralık 2021 tarihindeki çevrimiçi basın toplantısında da anlaşılabilir. Paşinyan söz konusu toplantıda Türkiye ile ilişkilerin normalleşme sürecine girebileceğini, Dağlık Karabağ'ın Ermeni toprağı olduğu kadar Azerbaycan toprağı olduğunu ifade etmiştir. Hatta Paşinyan, Dağlık Karabağ'ın Azerbaycan toprağı olduğuna dair BMGK kararlarına da vurgu yapmış ve Dağlık Karabağ'ın Azerbaycan'ın parçası olmayacağına dair iddiaların teorik ve pratik olarak artık mümkün olmadığını da sözlerine eklemiştir. Paşinyan'ın özellikle Dağlık Karabağ'ın statüsüne ilişkin yaptığı açıklamalar Dağlık Karabağ'daki de facto siyasal birimin tepkisini çekmiştir (Tuncel, 2021). Bu çerçevede Ermenistan'ın militarist söylemlerden ziyade bölgesel istikrarı gözeten söylemler benimsemesi ve İkinci Karabağ Savaşı sonrası statükoyu kabul eder nitelikte politikalar yürütmesi Azerbaycan'ın çok taraflı diplomasi uygulamalarının başarısı olarak okunabilir.

Yukarıdaki gelişmeler ışığında genel ve soyut olarak ifade etmek gerekirse;

- Çok taraflı diplomasi Haydar Aliyev Dönemi'nden beri süreklilik arz etmektedir.
- İkinci Karabağ Savaşı'ndan sonra Azerbaycan bölgesel dinamikleri göz önünde bulundurarak çok taraflı diplomasiyi uygulamış, kazanımlarını sürdürülebilir hale getirmeyi amaçlamıştır.
- Böylelikle Azerbaycan İkinci Karabağ Savaşı'ndan sonra RF'yi göz ardı etmemiş ancak başka aktörlerle ilişkilerini sürdürerek RF'yi dengelemeyi de amaçlamıştır.

KAYNAKÇA

AB duyurdu: Aliyev ile Paşinyan arasında anlaşma, 29 Aralık 2021 tarihinde Cumhuriyet: <https://www.cumhuriyet.com.tr/dunya/ab-duyurdu-aliyev-ile-pasinyan-arasinda-anlasma-1892858> adresinden alındı.

Aliyev, Brüksel'de Macron ve Paşinyan ile görüştü, 1 Ocak 2022 tarihinde Hürriyet: <https://www.hurriyet.com.tr/dunya/aliyev-brukselde-macron-ve-pasinyan-ile-gorustu-41962059> adresinden alındı.

Aliyev'den Minsk Grubu heyetine: Gelmek sizin fikrinizdi, ben davet etmedim, 30 Aralık 2021 tarihinde: TRT Haber: <https://www.trthaber.com/haber/azerbaycan/aliyevden-minsk-grubu-heyetine-gelmek-sizin-fikrinizdi-ben-davet-etmedim-538051.html> adresinden alındı.

Arman, M. N., (2020), "Çok Taraflı Diplomasi" Diplomasi içinde, B. Özdal, R. K. Karaca içinde, Diplomasi Tarihi-1, (s. 56-57), Bursa: Dora Yayınları.

Aslanlı, A. (2001). Tarihten Günümüze Karabağ Sorunu, *Avrasya Dosyası*, 7 (1), 393-430.

Azerbaycan ve Ermenistan sınırlarını yeniden belirleyecek, 22 Aralık 2021 tarihinde NTV: <https://www.ntv.com.tr/dunya/azerbaycan-ve-ermenistan-sinirlarini-yeniden-belirleyecek,KmU-DDe6qk61u5uFIcxJzA> adresinden alındı.

- Azerbaycan: Rusya 17 Temmuz'dan bu yana Ermenistan'ı yoğun şekilde silahlandırıyor*, 30 Aralık 2021 tarihinde Euronews: <https://tr.euronews.com/2020/08/29/azerbaycan-rusya-17-temmuz-dan-bu-yana-ermenistan-yogun-sekilde-silahland-r-yor> adresinden alındı.
- Cafersoy N. (2001), Bağımsızlığın Onuncu Yılında Azerbaycan-Rusya İlişkileri, *Avrasya Dosyası, Azerbaycan Özel*, 7 (1), 286-316.
- Dilaver, T. (2021a), *Türkiye-Rusya Ortak Gözetim Merkezi Ağdam'da Görevine Başladı*, 2 Ocak 2022 tarihinde AVİM: <https://avim.org.tr/tr/Yorum/TURKIYE-RUSYA-ORTAK-GOZETIM-MERKEZI-AGDAM-DA-GOREVINE-BASLADI> adresinden alındı.
- Dilaver, T. (2021b), *Kafkaslarda Türkiye-Azerbaycan İşbirliği Kuvvetleniyor: Şuşa Beyannamesi*, 2 Ocak 2022 tarihinde AVİM: <https://avim.org.tr/tr/Yorum/KAFKASLARDA-TURKIYE-AZERBAYCAN-ISBIRLIGI-KUVVETLENİYOR-SUSA-BEYANNAMESI> adresinden alındı.
- Erol, M. S., *Azerbaycan'ın Türk Konseyi Dönem Başkanlığı'ndan Türk Devletleri Teşkilatı'na*, 1 Ocak 2022 tarihinde ANKASAM: <https://www.ankasam.org/azerbaycanin-turk-konseyi-donem-baskanligindan-turk-devletleri-teskilatina/> adresinden alındı.
- Houman S. (2003), Elements of Azerbaijan Foreign Policy, *Journal of Third World Studies*, 20 (1), 179-192.
- İran-Azerbaycan gerginliği sona erdi!*, 23 Aralık 2021 tarihinde TV100: <https://www.tv100.com/iran-azerbaycan-gerginligi-sona-erdi-haber-578712> adresinden alındı.
- Jane, M. (2020), *Rusya Federasyonu'nun Trans-Kafkasya Politikasının Analizi: Süreklilik mi Dönüşüm mü?*, Bursa: Dora Yayınları.
- Kemaloğlu, İ., *Türk Devletleri nihayet güçlerini birleştirebilecek mi?*, 22 Aralık 2021 tarihinde Fikir Türü: <https://fikirturu.com/jeo-strateji/turk-devletleri-nihayet-guclerini-birlestirebilecek-mi/> adresinden alındı.
- Kishore M. (2013), Multilateral Diplomacy, A. E. Cooper, J. Heine, R. Thakur içinde, *The Oxford Handbook of Modern Diplomacy*, (s. 249-263), Oxford: Oxford University Press.
- Mammadov, F. (2015), Azerbaijan's Foreign Policy- A New Paradigm of Careful Pragmatism, The South Caucasus: Between integration and fragmentation, SAM, EPC, 29-36.
- Muldeen, J., Aviel, J. F., *Multilateral Diplomacy*, 1 Ocak 2022 tarihinde International Studies: <https://oxfordre.com/internationalstudies/view/10.1093/acrefore/9780190846626.001.0001/acrefore-9780190846626-e-462> adresinden alındı.
- Multilateral Diplomacy*, 25 Aralık 2021 tarihinde Diplomacy.edu: <https://www.diplomacy.edu/topics/multilateral-diplomacy/> adresinden alındı.
- No:406/20, Statement by the President of the Republic of Azerbaijan, the Prime Minister of the Republic of Armenia and the President of the Russian Federation (En/Ru)*, 31 Aralık 2021 tarihinde Mfa. Gov. Az: <https://mfa.gov.az/en/news/no40620-statement-by-the-president-of-the-republic-of-azerbaijan-the-prime-minister-of-the-republic-of-armenia-and-the-president-of-the-russian-federation-enru> adresinden alındı.
- Özdal, B. (2021), AGİ(K)T Minsk Grubu'nun Dağlık Karabağ Sorunu'nun Barışçıl Yöntemlerle Çözüm(süzlüğü) Sürecinde Başarısız Olma Nedenlerinin Analizi, O. Yeşilot, B. Gürışık Köksal içinde, *Karabağ -Dünü, Bugünü- Yarını-*, (s. 135-164), İstanbul: Selenge Yayınları.
- Safi, İ., Aslanlı A. (2017), Russia-Azerbaijan Relations After August 2008, *International Journal of Russian Studies*, 6 (1), 1-14.
- Sapmaz, A. (2008), *Rusya'nın Transkafkasya Politikası ve Türkiye'ye Etkileri*, İstanbul: Ötüken Neşriyat.

- Tuncel, T. K., *Nikol Paşinyan'ın 24 Aralık 2021'deki Çevrimiçi Basın Konferansı*, 4 Ocak 2022 tarihinde AVİM: <https://avim.org.tr/tr/Yorum/NIKOL-PASINYAN-IN-24-ARALIK-2021-DEKI-CEVRIMICI-BASIN-KONFERANSI> adresinden alındı.
- Valiyev, A. (2011). Azerbaijan-Russia Relations After The Five-Day War: Friendship, En- mity, or Pragmatism?, *Turkish Policy Quarterly*, 10 (3), 133-143.
- Veliev, C. (2017), Foreign Policy of Azerbaijan in 25 Years of Independence, *Caucasus International Journal*, 7 (1), 29-46.

THE ROLE OF ABBAS MIRZA, THE VICEROY IN THE IRAN-RUSSIA WARS

Ali Aghayari

Master of History of Islamic Iran / (Tabriz) - Urmia University

ABSTRACT

The Iran-Russia Wars (between 1218 and 1228 and 1241 to 1243) in the Caucasus began with the conquest of Georgia by Tsarist Russia. Although the result of these wars, despite the bravery of the Iranians, was to the detriment of Iran due to the conspiracies of international powers such as Britain and France, and imposed the Golestan and Turkmenchay treaties on Iran, but this result alone can not save us from examining the bravery. And the heroism of Abbas Mirza; The viceroy and his role in protecting the homeland are barred.

Why did Abbas Mirza, in the most difficult historical moments of Iran, become the agent of preserving Iran's prestige and defending the independence of the country's territorial integrity against the great Tsarist Russian forces, and how was he able to show courage in these unequal wars in which Russia was superior to Iran in terms of numbers? Show an example so that in some of these wars he made astonishing progress and dealt fatal blows to the enemy forces.

This article, which is based on the library method and content analysis of first-hand historical sources, seeks to discuss why and how the role of Abbas Mirza, the viceroy, in the Iran-Russia wars, and the result is that if the perseverance and self-sacrifice of this He was not a big man, the Russians could easily reach the open waters and colonize Iran.

Keywords: Qajar, Abbas Mirza, Russia, Iran-Russia wars

INTRODUCTION

Abbas Mirza has been struggling with tragic events since he took over the governorship and rule of Azerbaijan and until his death in Mashhad following the conquest of Herat. The culmination of this bloody tragedy is the eleven-year wars between Russia and Iran, which are the result of political actions and economic and military greed of foreigners, especially Tsarist Russia, on the one hand, and incompetence, selfishness and selfishness of the rulers of the era (Fath Ali Shah). Who used every humiliation to secure their interests, made Iran suffer from an unequal and disproportionate war with the Russians, which is interpreted as the ten-year wars between Russia and Iran.

Abbas Mirza, the brave and courageous crown prince of Fath Ali Shah, was commissioned in the difficult historical moments of Iran to preserve the dignity and honor of the country and to defend the independence of the territorial integrity of this land against the Russian invasion. And if it were not for the bravery and sacrifices of this brave crown prince, Tsarist Russia would have obtained the will of Peter the Great, which was the access to the open waters of the Persian Gulf, and would have completely colonized Iran.

With the beginning of Iran's longest foreign wars with the colonial country of Tsarist Russia in the Qajar era, Britain and Russia allied against Napoleon's conquests, and the result of this alliance led Britain to intervene and mediate in the Russian-Iranian wars, causing irreparable damage. The country imposed. Fath Ali Shah, who did not have the military qualifications, started a disproportionate and incomplete war that, while lasting ten years, separated several Iranian cities from the country and left a permanent stain on the rule of Fath Ali Shah Qajar. But this stigma should not cause us to neglect the role and actions of Abbas Mirza, the viceroy, and his heroism in these wars.

Therefore, the present article deals with the role and influence, actions and performance of Abbas Mirza in the Russian-Iranian wars. This article tries to examine the causes of the Russian-Iranian wars,

the role of Abbas Mirza in these wars, and the deterrent effect of the reforms that the viceroy created against the Russian invasion.

Birth and childhood of Abbas Mirza

Abbas Mirza was born in 1203 AH in Nova village of Larijan province and his father (Fath Ali Shah) was the crown prince of Agham Mohammad Khan Qajar at that time. His father stayed in the village, which was a good place in terms of weather, to spend the summer. There, he learned of the birth of his son and named him Abbas, and found great love and affection for him. (Mousavi Tabari, 1353: 16) The ministry of Mirza Farahani, known as Mirza the Great and Sardari Ibrahim Khan Qajar, was sent to Azerbaijan with the position of ruler and crown prince. (Bamdad, 1347: 12) Fath Ali Shah had four sons, the eldest of whom was Mohammad Ali Mirza And ruled Turkey, and his fourth son, Abbas Mirza, was elected crown prince and ruler of Azerbaijan by his father. He died in 1249 AH in Mashhad.

Abbas Mirza and his relationship with Agham Mohammad Khan Qajar

Abbas Mirza was an extremely polite and reserved child, but he had a bad temper and at the age of ten he suffered from boredom and joint and bone pain. Agha Mohammad Khan Qajar was very interested in Abbas Mirza, he spent most of his time with him and with increasing interest and attachment he paid attention to all his changes and moral and spiritual journey. (Mousavi Tabari, 1353: 17) Agham Mohammad Khan Qajar who Abbas Mirza and Mohammad Ali Mirza were very interested and spent most of their time in unemployment with them. His kindness and teachings about Mohammad Ali Mirza remain ineffective, he is very upset and after a while he turns his attention and love to Abbas Mirza. (Najmi, 1989: 29)

When there was an argument between Abbas Mirza and his brothers, Agham Mohammad Khan always sided with Abbas Mirza and tried not to make him angry. (Mousavi Tabari, 1353: 17) Agham Mohammad Khan Qajar told his nephew that the future was for him He predicted brilliance, learned polo, hunting, horseback riding and war techniques. (Najmi, 1326: 18)

Province of Abbas Mirza

In the second year of his reign in 1213 AH, according to the will and order of Agham Mohammad Khan Qajar, Fath Ali Shah made Abbas Mirza, who was one of the most important members of his family, his crown prince and made him the ruler of Azerbaijan and moved him to Tabriz. (Language of Al-Molk Sepehr, 1377: 101) Fath Ali Shah formed a council of Qajar elders, scholars, prominent men and courtiers and consulted with them about the crown prince Abbas Mirza. Most of the elders and leaders of Qajar agreed on the courage and ability of Abbas Mirza and considered his election as a worthy crown prince.

Abbas Mirza came to Tabriz with 15,000 warriors and made some reforms as soon as he arrived in this city; For example, he gave a special order to the work of the court and organized the way of collecting taxes and government revenues. One of the most important actions of Abbas Mirza in Tabriz at the beginning was the suppression of the movement of Jafar Qoli Khan Danbali. He first sent a message to Jafar Qoli Khan Danbali, one of the famous leaders of the western tribes of Azerbaijan, who is in the mood for domination of Tabriz, and noted that you have sent your son to the king in loyalty and now your actions are against this pact and You should stop doing this as soon as possible. Jafar Qoli Khan ignores this message and in the battle between him and Abbas Mirza, he is defeated and desperately escapes. This action of Abbas Mirza is pleasing to Fath Ali Shah and the choice of his son as a crown prince makes him proud and gives him hope.

Why and causes of the Russian-Iranian wars

With the accession of Peter the Great to Tsarist Russia, access to the open waters of the Persian Gulf was introduced, so that they could determine the economic development of their country. To reach these waters, they needed to remove their great obstacle, which is Iran. However, due to internal issues and problems, as well as due to the actions of Nader Shah Afshar in India, they did not succeed in doing so until the beginning of the Qajar dynasty. (Najmi, 1326: 24) The invasion of the Caucasus and

the occupation of Georgia was due to the fact that the Caucasus was always part of the subordinate states of Iran and preferred to follow a Muslim state over the Russian Tsarist government. He was well aware that attacking there would cause sensitivity in the Iranian court.

Alexander I, the new emperor of Tsarist Russia, sought to occupy the Ganja, Gugja Gul, Qarabagh, and northern Talesh regions to preserve the Badkuba and Georgia regions and the Caspian Sea coast. Accordingly, on the 10th of Dhiqaadah in 1218 AH, without any introduction, Russian forces under the command of Lazarov attacked the city of Ganja and massacred its inhabitants. (Guzanlu, 1983: 6) And invited him to conquer Georgia, and because Fath Ali Shah considered Georgia the right of Iran and was upset by the massacre of the city of Ganja, he accepted the invitation of the Georgians. This led to the Russia-Iran war, which lasted ten years and several months.

The first period of the Russian-Iranian war (1218-1228 AH) and the command of Abbas Mirza in these battles

When the news of the invasion of the Russian troops to the northern cities of Azerbaijan and the Caucasus reached Fath Ali Shah, he personally came to Azerbaijan and examined the situation. In this regard, he negotiated with Abbas Mirza and appointed him as the commander-in-chief of the Iranian forces against a possible Russian invasion, and ordered him in a friendly letter to Sisyanov, the commander of the Russian forces, to withdraw his forces from the northern cities of Iran. Hiq. But when Fath Ali Shah did not receive a reply to this letter from the commander of the Russian corps, he ordered Abbas Mirza to start a war and attack and instructed him that together with Mirza Shafi Wazir, he should first attack Yerevan and after capturing this great city, the forces He pushed back the Russians and cleared the northern cities of Azerbaijan and the Caucasus of enemy forces.

Abbas Mirza received this order, in 27 Dhiqaadah 1219 AH. As a result of the start of the Russian-Iranian war, AH invited all the inhabitants of the city and the heads of the tribes to fight, and for this purpose he asked the ulema and preachers to motivate the people to fight against the infidels and the Russians. He immediately equipped his army and called all the soldiers, chiefs, readers and leaders of the tribes to Tabriz, and after equipping his troops, he left Tabriz for Yerevan. (Najmi, 1326: 32)

At the beginning, Abbas Mirza's troops won the battle of Ochmiazin, a battle in which Abbas Mirza showed courage and manliness and skillfully adorned his flanks and the heart of his army and ordered the attack on the enemy. Sisyanov, the commander of the Russian corps, was forced to retreat after three days of resistance. But the revolt of the rulers of Shushi and Karabakh and their joining the Russian forces continued the war, and as a result of this continuation, Sisyanov tried to divert Abbas Mirza from the Caucasus to Gilan with the intention of deceiving him. For this reason, 12 ships and large troops were sent to the ports of Gilan with firearms, and the purpose of this tactic was first to capture and then the fall of the Iranian capital. But the courage of the people of Gilan thwarted the plans of the commander of the Russian corps and pushed them back. Sisyanov became angry at this defeat and besieged the closet to make up for it. He thought of attacking the closet under the pretext of revenge. He appeals, he can not distract the ruler of Baku, so he takes up arms, but before Sisanov is shot, the other side starts firing, and thus Sisyanov is killed. After the assassination of Russian commander Abbas Mirza, Sisyanov's forces were crushed. As a result, the Russians are forced to retreat.

Despite these victories, Iran's military is weakened by its traditional practice and needs to be strengthened. Fath Ali Shah joined a European country to strengthen the IRGC. He chose Napoleon from among the European governments of the French government and its victorious conqueror, and extended a hand of friendship to him. Because France considered Tsarist Russia its number one enemy, it committed itself to Iran. This action gave Abbas Mirza full hope in the French emperor and his promises. The outcome of the French-Iranian negotiations led to the Treaty of Finn Stein, and Napoleon pledged to guarantee Iran's full independence and recognize Iran's sovereignty over Georgia. (Lesan al-Molk Sepehr, 1998: 165) The only result that Iran got from this treaty was the arrival of a French military delegation to Iran. According to the provisions of the Napoleonic Treaty, it was decided to send an ambassador to Iran, who would also head the French military delegation. Napoleon chose General Claude Mathiocent and Dugardan for this task. (Nafisi, 1989: 105)

But on the other side of the Iranian border, in Tsarist Russia, after Sisyanov's assassination, Gadovich was elected the new commander of the Russian corps. He died in 1222 AH. AH entered Tbilisi with new troops and tried to conquer Yerevan in order to conquer the Caucasus, but was confronted by the brave actions of Abbas Mirza and was unsuccessful. Following this failure, he offered peace to the viceroy. There was a sedition behind this proposal because in the form of this compromise, Gadovich wanted to legitimize his intentions and aggressions and force Iran, which had been at war for four years, to surrender to the Russians; But the answer that Abbas Mirza gives to Gadovich's request is: "We do not hate peace with the Russians, provided that they refrain from occupying Iranian lands, even if it is as big as a step" (Najmi, 1326: 62)

After Abbas Mirza rejected Gadovich's peace offerings, Gadovich attacked Yerevan to carry out a plan to quickly occupy the Caucasus, sparking a battle in Yerevan. It was again the courage and sacrifice of Abbas Mirza's soldiers that grounded a thousand Russians. This led to their retreat, and Gadovich himself barely escaped the clutches of Abbas Mirza's troops and fled to Georgia.

These bloody and successive battles, which had nothing to do with Russia's military might, diminished the strength of Abbas Mirza's forces, and on the other hand, the lack of military equipment and aid provided by the Guards made it difficult to defend the cities of the Caucasus. کرد. In these special and acute circumstances, the bloody battle of Aslanduz and Yerevan took place. In this battle, Abbas Mirza proposed a ceasefire due to the situation, but the Russian side stipulated that in this case they would keep all the provinces and cities occupied by the Russian troops, as well as the Iranian government, the way to attack the territory. Give them the Ottomans.

Golestan Convention

Following the defeat of the French in implementing the provisions of the Finck Treaty with Iran, the way was paved for Iran by Werdo Sarharford of England. Britain was aware that if it wanted France to leave Iran, it must be ready to equip the Iranian army. Accordingly, when Sarjan Malkam came to Iran, he informed the Shah of Iran that "Britain is ready to replace the French officers and non-commissioned officers whom he expels from the country." (Wright, 2006: 72) Following this incident, the treaty was concluded under the title of a brief friendship between Iran and Britain with the aim of providing financial assistance to equip the Iranian corps. For this purpose, the British side sent a delegation from India to Iran from India. (Kronin, 1389: 96) Abbas Mirza, with the support of the British artillery officers who were training Azerbaijani artillerymen, set fire to the enemy strongholds. At the same time, the British artillery officers, who heard the news of the reconciliation of their respective government with the Russian Tsarist government, stopped fighting and training Abbas Mirza's troops. This led to the retreat of Abbas Mirza's troops. As a result of this retreat, the rude Russian troops tried to capture and occupy Lankaran. The Russian troops entered the port of Lankaran almost without the slightest obstacle and captured it, and then sang the song of Yerevan. In Yerevan, due to the scarcity of forces, the ulema and clerics, shrouded at the request of Abbas Mirza, invited the people to jihad. At the invitation of the ulema, the people said that they fought the enemy and achieved some successes.

In the midst of these battles, Fath Ali Shah, in the presence of the British ambassador "Sergur Ozli", made a deplorable description of the painful situation of Abbas Mirza's forces. Fath Ali Shah mediated Sergoravzli to make peace between Russia and Iran. Sergei Ozli accepted the offer because he did not want the Russians to encroach on the Persian Gulf, which is the highway to India. The British ambassador promised to force the Russian government to compromise and to draw up a compromise agreement that would meet the conditions of both sides.

Upon hearing the news of the compromise, the people of Azerbaijan predicted the shame of this peace letter, so they came to Abbas Mirza and asked him not to accept the peace agreement. Unfortunately for Fath Ali Shah, due to the dire situation in Khorasan, where the Turkmen had revolted under the leadership of Khajeh Yousef Kashgari, and گزلیلی threatened Fath Ali شاه اینکه that if Iran did not accept the peace talks, British financial aid to Iran would be cut off immediately. He sent Mirza Abolhassan Shirazi, together with the British representative, to the Commander-in-Chief of the Russian forces in Tbilisi without the knowledge of Mirza Bozorg Farahani and his entourage. At the

behest of his government, Sergei Ozli was tasked with ending the war for a year so that the Russians could use the Caucasus Corps against the joint Russian-British enemy, France. After six months of negotiations in one of the villages of Qarabagh called Golestan, they concluded a peace treaty called "Golestan Treaty" in an introduction and eleven chapters.

Abbas Mirza was opposed to the treaty and was dissatisfied with the appointment of Mirza Abolhassan Shirazi for such a serious matter. He believed that Sergei Ozli did not have the right to mediate between Russia and Iran because he may have already coordinated with the Russians and may act against Iran's interests. But the Golestan Treaty ended in Russia's favor before it was in Iran's favor, as Russia seized from Georgia to the states of Maine Greliia, Emiria, Karabakh, Sheki, Shervan and Talesh on the Caspian coast, and even deprived the Iranian government of He forbade a warship in this sea, and in order for the Russians to have an excuse and to encroach on their neighbor whenever the time was right, he did not determine the boundaries of his country and Iran, and this obscured the important thing. Postponed to the future.

The second round of the Russian-Iranian wars (1241-1243 AH) and the role of Abbas Mirza in it

With the signing of the Golestan Treaty, relative calm prevailed in Azerbaijan. Despite the fact that Abbas Mirza considered it a temporary and expedient peace, Alexander Tsar soon acted on the fulfillment of Peter the Great's will and violated the lines that were defined as the borders in the Golestan Treaty.

In fact, the blurring of the borders between Iran and Russia and the riots and insecurities waged by many rulers (including Hossein Khan Qajar, ruler of Yerevan) and border residents were among the main reasons for the resumption of the Iran-Russia war. The reason for Hussein Khan Qajar's revolt after the peace between Iran and Russia (Golestan Treaty) is that Hussein Khan Qajar, because he did not want to pay taxes to the Iranian government, wanted to light the fire of war between Iran so that Abbas Mirza would not suppress him. And Russia and the capture of the Crown Prince of Iran. Russian invasion of Iran and Aras (including Gogheh and Qapan) and dissatisfaction of many Russian-occupied rulers of Iranian lands, including the concern of Ibrahim Khan Javanshir, the ruler of Shushi, and the Iranian government's concern over the loss of vast lands, oppression. And the Russians' repeated oppression of the Caucasus Muslims and their request for help from the Iranian government was one of the main reasons for the resumption of the war.

With the re-invasion of the Russians, Abbas Mirza once again called on the ulema and mujtahids to incite the people to fight against the infidels in order to jointly defend and drive the enemy out of the cities. Abbas Mirza Hussein Khan sent Sardar and Hussein Khan Sari Aslan to Gogheh and Baligh Lou to fight against the Russians and he himself went to this city to save Ganja. A terrible battle took place in Ganja city and they were surprised because the Russians were not ready for war. . Abbas Mirza was able to capture the lost provinces of Baku, Darband, Shushi, Dagestan, Yerevan and Talesh. After this incident, General Paskovich became the commander of the Russian corps in the Caucasus. He tried to retake the areas occupied by Abbas Mirza, so he first conquered Qarabagh and Yerevan, and then defeated Abbas Mirza's forces in the Talesh and Lankaran areas and set out for Ganja. In this city, the famous battle of Ganjeh takes place, which unfortunately, due to the disorder in the army of Abbas Mirza, the efforts for the battle fail and the troops are forced to retreat, and thus Ganjeh is captured and heavy losses are inflicted on the army of Abbas Mirza. The Iranian army was driven into Azerbaijan from the banks of the Aras River, and Paskovich came to Azerbaijan in pursuit of them and threatened to conquer Tehran.

As a result of this action, Abbas Mirza entrusted the protection of Tabriz to Asif al-Dawla, who unfortunately fell to the Russians with the betrayal of Asif al-Dawlah. Seeing this, Abbas Mirza asked Paskovic for peace. Paskovic accepted the offer of Abbas Mirza and prepared to meet with the viceroy to prepare for peace (Najmi, 1326: 122)

Turkmen Chai Convention

In a meeting between Abbas Mirza and Paskovic in the village of Dehkharaqan, Paskovic set conditions for peace, including the transfer of the provinces of Yerevan, Nakhchivan, Mako, Talesh and Moghan

to Russia, while Iran handed over ten crores to Ashraf. Pay compensation to Russia. (Afshar, 1988: 64) The conditions that Paskovich proposed for a new compromise were very difficult, but the British ambassador (McDonald) in Tehran, who was more afraid of the Russian army than Fath Ali Shah, forced the Shah to accept the terms of peace. After the mediation of the British ambassador, a parliament was formed in the village of Turkmanchay (Paskovich camp) consisting of Abbas Mirza, Asif al-Dawla and Haji Mirza Abul Hassan Khan Shirazi. Date 5 Sha'ban 1243 AH. AH was signed by the representatives of Iran and Russia.

In this way, Russia was able to acquire 160,000 square kilometers of fertile and densely populated lands of Iran, which was located in the Caucasus, with the Treaty of Turkmenistan. With the conclusion of this agreement, the war between Iran and Russia ended.

Abbas Mirza returned Tabriz to Iran

Fath Ali Shah, who refused to pay ten Ashraf crore as war reparations due to restraint and stinginess, blamed all his faults and reasons for Iran's defeat on the Russians on his son Abbas Mirza, who in completely unequal and disproportionate conditions, with basic facilities and Inefficient had gone to war with Russia. He disrespected the viceroy, and this disrespect is evident in the letter he wrote to the deputy. In a part of this letter, it is stated: "If that child (Abbas Mirza) was honored with the threshold of the Most High, he will see as a lesson how he was suddenly scattered and thrown away. God is more aware that we have all endured these things for the sake of that child and that he should not be displaced, disorganized, ridiculed and reprimanded by the Brotherhood, Awan, Rajan and women. 1326: 126)

The Russians tried to enforce Article 6 of the Turkmen Chai Treaty, that is, to demand ten crores of cash as war reparations from Iran. They threatened Abbas Mirza and the Shah of Iran that if they did not pay this amount, Azerbaijan would make Iran (Tabriz) part of their empire. This threat added to one of the problems of Abbas Mirza. Fath Ali Shah refused to pay this amount due to his instinctual stinginess, which caused Abbas Mirza additional problems. The viceroy, who wanted to expel the Russian soldiers from Azerbaijan as soon as possible, decided to sell what he owned and furniture in his house and the houses of his servants and relatives in Tabriz in order to compensate them. Pay for a war. The patriotic and zealous Crown Prince of Iran was able to break away from the danger of disintegration after all the bloody wars that he had put his life on the battlefields, after all the hardships of Azerbaijan, which was about to be separated from the territory of Iran as a result of this treaty. Save.

The reason for Iran's military defeat in the war with Russia

The cause of Iran's ultimate failure in these wars is rooted in both external and internal factors. Externally, the great powers of that time, such as France and Britain, as long as they were involved in the war with Russia or were afraid of that region, and concluded agreements with Iran with promises and promises, although the Iranian side fulfilled its promises and obligations. But the European side will never take a step forward. Despite all the courage and self-sacrifice of the indigenous forces, if the Iranian government had invested its efforts in public mobilization, it would most likely have achieved more success. On the other hand, the Iranian rulers have never been able to take advantage of international competition in the national interest of Iran, and instead have relied on the false promises of European governments, while in many cases golden opportunities were obtained, which may have been the best of them. used.

The most important internal weakness of Iran was the situation of the IRGC. There was no regular army at that time, and the Khans, who each ruled a tribe or clan, had the task of providing forces to the central government during the war. These forces were untrained and scattered. Competition between princes was another factor in Iran's weakness. Instead of thinking about the national interests of the country, they spent most of their efforts on unfounded rivalries. For example, Mohammad Ali Mirza was jealous of his brother Abbas Mirza and never thought that his success would ultimately benefit Iran. On the contrary, he wanted Abbas. Mirza is declared an incompetent commander. These issues played a major role in some of the failures.

In general, the reasons for Iran's defeats against Russia are;

- 1- The Iranian army was in dire straits in terms of the cadre force, which included experienced officers.
2. With the exception of seven infantry and cavalry regiments and four artillery regiments, which were organized according to the new principles of the system during the presence of General Gardan, the military organization of the army was mostly guerrilla, which was not suitable at all for this great battle.
- 3- At the time of Moharebeh and war operations, there was no unity and cooperation between large and small units of the army.
- 4- When the enemy presses on a point of the front or on one of the wings of the front, immediately all the units and divisions attacked or retreated or retreated without any special order, even if they saw signs of defeat in the Iranian corps.
5. The precautionary forces of the Iranian army were irregular and the manner of using this force was not clear to the commanders of the army, so that only a number of forces called the precautionary forces had camped behind the front without the commanders being familiar with its principles and application. .
- 6- The Iranian army did not have a command headquarters, while the Russian army had a relatively important war, which provided intellectual assistance to its commanders in military operations.
- 7- The weapons of the Iranian army were incomparable to the military equipment of the enemy because the weapons of the Russians were superior in terms of range and structure.
8. The Russian army had new military principles and organizations, while the Iranian army was still managed in the old way and ready for battle. But it must be said that the most important factor in the defeat of the Iranian army was the lack of a powerful and courageous kingdom.

Abbas Mirza's military reforms and their impact on the Russian-Iranian wars

The lack of a unified military system in Abbas Mirza's corps caused catastrophic events such as disorder, chaos, and death, and ultimately led to Iran's defeat in the war with Russia. Russian troops were often supplied with supplies; While the Iranian troops were in trouble in this regard, they considered the first goal of the military conflict to be to take the spoils from the Russians. (Ringer, 2002: 30)

The capture of the Caucasus and Georgia by the Russians was of great importance to Abbas Mirza; Because he sought to retain his position as crown prince under Fath Ali Shah by regaining these lands and to consolidate the Qajar dynasty in general.

Although the victory of the Russians in the war made Abbas Mirza's troops defeated and incapable, it should be noted that the viceroy used the new system in addition to defending the Russians, also for expansionist purposes. Abbas Mirza, while trying to stop the Russians from advancing, used the same new military force to invade the Ottomans and attack Herat, as well as suppress internal revolts.

For the rest of his life, Abbas Mirza longed for the recapture of the Caucasus and hoped to create new armies equipped with advanced weapons. In this regard, he followed the example of the Ottoman sultans who benefited from new European military technologies. With this imitation, Abbas Mirza started the military reform program under the name of the new system. The new system, like the Ottoman Empire, included familiarity with European military techniques and new methods of training soldiers. His knowledge of the British victories in India and the easy fall of Egypt to Napoleon's army in 1798. It strengthened his resolve to upgrade his country's defense. (Same: 30)

Abbas Mirza was not the final decision-maker in the design and implementation of military reforms, and it was Fath Ali Shah who entered into negotiations with European governments and invited military delegations to Iran. James Moreau, a contemporary of Abbas Mirza and a close witness of his reformist efforts, writes: "He said he soon realized that fighting the Russians without soldiers like their

soldiers was futile and that their artillery could only be extinguished with artillery." (Moriah, 1389: 251)

"This prince has a high genius and extraordinary agility that is rarely seen among the Orientals," writes the French Langles. With gratitude, enthusiasm and sincerity, he accepted the offer of various French officers to train the Iranian army and give military lessons and maneuvers related to maneuvering, and not only instructed them to throw artillery in Isfahan, but also encouraged them to use artillery and melting techniques. "Teach Iranians how to make metals and how to make balls and how to use them." (Langles, 1389: 41)

These are two examples of statements made by contemporary European tourists with Abbas Mirza. The above reports clearly show that the viceroy Abbas Mirza has been trying his best to carry out military reforms.

Upgrading the military power and artillery power was one of the main goals of Abbas Mirza because the biggest shortcoming of Abbas Mirza's troops and their inability against the Russian troops was the lack of fortifications or artillery. The attitude that having heavy cannons plays a decisive role in the course of wars was common even among the rulers of Iran long after Abbas Mirza, so that in the time of Mohammad Shah, heavy cannons were given a lot of importance. (Denbli, 2004: 142)

The end of Abbas Mirza

After the region of Azerbaijan calmed down a bit and the Russian-Iranian wars ended, Abbas Mirza, the viceroy, went to Khorasan. Abbas Mirza's mission to Khorasan was to suppress the rulers and elders of Khorasan who had revolted and had come to the river Jeyhun. After conquering all of Khorasan, Abbas Mirza decided to conquer the province of Afghanistan, Herat. But Fath Ali Shah objected to this move and Prince Mohammad Mirza appointed the eldest son of the viceroy to conquer Herat. Because Herat's work was not destined to end, Prince Mohammad Mirza returned to Mashhad due to the news of his father's death. (Afshar, 1988: 75)

Abbas Mirza, the viceroy in the city of Mashhad on the 28th day of 1249 AH. AH according to October 21, 1833 AD remained in the country.

Conclusion

The series of battles that took place in the Caucasus region from 1218 to 1228 and 1241 to 1243 AH, and in the general history of Iran, it is referred to as the ten-year wars between Russia and Iran, is one of the most brilliant popular epics against foreign occupation of Iran. comes. But what is narrated in these histories is more focused on the defeats of Iran and less on the epics of the people, especially the role of Abbas Mirza Naib al-Saltanah in the face of foreign invasion. Whatever the outcome of the wars, it's the result of the international powers playing and fighting behind their backs. They persevered and achieved brilliant victories which, although hasty, expressed the pure feelings of a people who could not bear to go under the burden of a foreign government. Abbas Mirza's army resisted the invading forces against occupying a part of their land and stood their ground; However, due to global conditions and colonial rivalries, they could not maintain their superior position, but in most cases, they were victorious. The result is that if it were not for the perseverance and self-sacrifice of this great man, the Russians could easily have reached the open waters and colonized Iran. Therefore, one should not only consider the negative aspect of these battles, but also emphasize the positive aspect, which was the creation of brilliant epics.

SOURCES AND REFERENCES

- 1- Etezadolsaltaneh, Ali Gholi Mirza (1370), *The Elixir of Chronicles*, by Jamshid Kianfar, Tehran, Wisman Publishing.
- 2- Bamdadi, Mehdi (1347), *History of Iranian Men; 14th, 13th and 12th centuries*, Tehran, published by Bazargani Bank.

- 3- Tajbakhsh, Ahmad (1983), *The Colonial Policies of Tsarist Russia, Britain and France in Iran*, Tehran, Iqbal Publishing.
- 4- Jahangir Mirza (2005), *New History (events of the Qajar period of Iran from 1240 to 1267 AH)*, by Abbas Iqbal, Tehran, Alam Publishing.
- 5- Danbali, Abdolrazaq (1383), *Malesar Soltanieh*, by Firooz Mansouri, Tehran, Information Publications.
- 6- Dogardan, Kenneth Alfred (1983), *The mission of General Gardan in Iran*, translated by Abbas Iqbal Ashtiani, Tehran, Negah Publishing.
- 7- Wright, Sardnis (2006), *The British in Iran*, translated by Gholam Hossein Sadri Afshar, Tehran, Akhtaran Publishing.
- 8- Ringer, Monica (2002), *Education, Religion and Discourse of Cultural Reform in the Qajar Era*, translated by Mehdi Haghighatkah, Tehran, Phoenix Publications.
- 9- Guzanloo, Jamil (1983), *Ten Years of Iran and Russia*, Tehran, Book World Publishing.
- 10- Kronin, Stefan (2010), *War and Peace in Qajar Iran: Building a New Army*, translated by Hassan Afshar, Tehran, Markaz Publishing.
- 11- Langles, Louis (1389), *Iran Fath Alishahi*, translated by A. Rohbakhshian, Tehran, Roshan Book Publishing.
- 12- *Language of Al-Molk Sepehr*, Mohammad Taghi (1998), *copyist of histories: Qajar history*, by Jamshid Kianfar, Tehran, Asatir Publishing.
- 13- Markam, Clement (1988), *History of Iran in the Qajar Period*, by Iraj Afshar, Tehran, Iranian Culture Publishing.
- 14- Moriah, James (2007), *James Moriah's travelogue*, translated by Abolghasem Sari, Tehran, Toos Publishing.
- 15- *Ghobadi Muslims* Rahim and Ghobadi Muslims, Behrooz (2008), *Documents on Iran-Russia Relations from Safavid to Qajar*, Tehran, Ministry of Foreign Affairs Publications.
- 16- Mousavi Tabari, Mostafa (1353), *Abbas Mirza (his biography, politics and services)*, Tehran, Ibn Sina Publishing.
- 17- Najmi, Nasser (1326), *Abbas Mirza; The most mature and patriotic son of the Qajar dynasty and Iran's wars with Tsarist Russia*, Tehran, published by the Knowledge Center.
- 18- Nafisi, Saeed (1989), *Social and Political History of Iran in the Contemporary Period*, Tehran, Bonyad Publishing.

FINGERPRINTING POLYAROMATIC HYDROCARBONS (PAHS) IN OGURO RIVER WATER IN AJAOKUTA AREA, NORTH CENTRAL NIGERIA AND THEIR HEALTH RISK ASSESSMENT

A. Yahaya*,¹ S.A. Adegoke² G. Ayeni³ R.A. Larayetan¹ A.D. Onoja¹, R. Eboh¹

¹Department of Pure and Industrial Chemistry
Kogi State University, P.M.B. 1008.
Anyigba, Kogi State.

²Department of Microbiology Kogi State University, P.M.B. 1008.
Anyigba, Kogi State.

³Department of Biochemistry Kogi State University, P.M.B. 1008.
Anyigba, Kogi State

ABSTRACT

Polyaromatic hydrocarbons (PAHs) are harmful chemicals and are among the “nasty nine” classified as persistent organic pollutants (POPs) by United Nation Environmental Protection (UNEP). They are potential immune suppressants and carcinogenic when contacted in edible substances such as food and water. In this study, water samples were collected in an amber glass bottle, preserved with 5 mL of hydrochloric acid (1:1), stored in ice-chests at 4 °C prior to analysis. PAHs were extracted with liquid-liquid extraction technique, subjected to silica gel column clean-up and analyzed with gas chromatography coupled with flame ionization detector (GC-FID). The concentrations (mg/L) of PAHs are as follows: Naphthalene (1.33×10^{-5} - 0.05), Acenaphthylene (1.33×10^{-5} - 0.16), Acenaphthene (1.33×10^{-5} - 0.03), Fluorene (1.33×10^{-5} - 0.07), Phenanthrene (ND-0.013), Anthracene (ND-0.013), Carbazole (ND-0.133), Fluoranthene (ND- 0.323), Pyrene (ND-2.413), Benz (a) anthracene (ND - 0.163), Chrycene (ND - 0.033), Benzo (b) fluoranthene (ND - 0.053), Benzo (k) fluoranthene (ND - 0.07), Benzo (a) pyrene (ND -0.004), Indeno (1,2,3-cd) pyrene (ND - 0.013), Dibenz (a,h) anthracene (ND - 0.004) and Benzo (g,h,i) perylene (ND - 0.005). The level of Naphthalene (1 µg/L), Acenaphthene (6 µg/L), Fluorene (12 µg/L), Chrysene (0.1 µg/L) and Benzo (a) pyrene (0.01 µg/L) were above the British Columbia maximum permissible level. In addition, all analytes were above the standard recommended limit of Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) (0.2 µg/L). Conclusively, the water body was found to be grossly polluted with PAH. Hence, there is need for proper control of all human activities that could lead to such pollution in the river in order to provide hygienic water for human and wildlife consumption.

Key Words: Polycyclic aromatic hydrocarbon, water, liquid-liquid extraction, silical gel clean-up and gas chromatography flame ionization detector.

INTRODUCTION

Polyaromatic hydrocarbons (PAHs) are organic compounds containing two or more combined benzene rings and can be presented in different structural configurations. These fused benzene rings could either be cluster, angular or linear position (Fetzer, 2000; Kumar *et al.*, 2015). They are classified into light (containing one to four benzene rings) and heavy (having more than four benzene rings) PAHs. The naphthalene, anthracene and phenanthrene contained one, two and three-ring compounds and they are referred to as light PAHs while the heavy ones have five to six member rings (Fetzer, 2000; Singh *et al.*, 2018). The one with six benzene rings are called alternant PAHs, for instance, benzenoid PAHs. They have high stability and toxicity than the light polynuclear hydrocarbons (Harvey 1998; Ogbuagu *et al.*, 2011). PAHs are environmental pollutants generated from natural sources e.g volcanic eruption and anthropogenic activities such as incomplete combustion of organic matters like coal, oil, petrol, wood, asphalt production, coke and aluminum production,

and, catalytic cracking, as well as emission from the exhaust and other activities in petroleum refineries (ATSDR 1995; Okoro 2008; Masih *et al.*, 2008,). Also, some have industrial application including; acenaphthene used as raw material the manufacture of plastics and pharmaceuticals products, anthracene used in production of dye and chemotherapeutic agent as well as fluoranthene for steel and ductile iron potable water pipes production (ATSDR, 1995; Adekunle *et al.*, 2017). They are persistence organic pollutants in our environments due to their resistance to degradation, long distance atmospheric transportation, stability, hydrophobicity and solubility in lipids (lipophilic) (Yahaya *et al.*, 2017 and 2018; Adeniji *et al.*, 2018a). High molecular weight PAHs are insoluble in water while low molecular size are soluble in water and are contaminants in drinking water (Wild and Jones 1995; Adeniji *et al.*, 2018b) Many of them are potentially carcinogenic, mutagenic and genotoxic and are also referred to as endocrine disruptors when they are above the maximum permissible limit (Cai *et al.*, 2009; Brazkova and Krastanov, 2013). Their route into gastrointestinal system of mammals could be through oral intake via water and food, dermal interaction or inhalation that may result to serious health problems such as cardiovascular and respiratory diseases (Perez-Padilla *et al.*, 2010; WHO 2014).

Ogoro river receives a lot of pollutants from its surroundings due to the human activities around the area. It serves as the depositor for the discharge of domestic and industrial effluents as well as dredged and sewage sludge such as oil spillage, vehicular, emission, PAH, atmospheric deposit as well as surface runoff. Furthermore, till date the dwellers of Ogoro do not drinking water from this river except for domestic activities such as bathing and washing. Also, there is no available data on the level of PAH in this water; hence, it became necessary to fingerprint or investigate their presence in this area due to the proximity of industries and other anthropogenic activities. In this study, spatial distribution of seventeen (17) priority PAHs and health risk in water were reported.

MATERIALS AND METHODS

Description of the sampling site:

Ogoro River took it source from Ajaokuta town passes through some settlement like Ogoro village and finally empties into river Benue. It is used for domestic and agricultural purposes. However, it receives domestic, industrials and agricultural wastes from its surroundings.

Table 1. Activities at each sampling points.

Sampling Points	Description
S ₁	Before the industrial area, there is little or no human activities.
S ₂	Behind the company fence where the industrial and agricultural wastes are discharged directly into the river.
S ₃	Domestic and farming activities.

Collection of sample, preparation and clean up.

Water sample were collected from each sample site (Table 1) into pre-cleaned 1L dark brown bottles in triplicates. Samples were collected in the afternoon (12 pm - 1pm) on 12th February, 2021 and preserved with 5 mL of hydrochloric acid (1:1). They were stored in ice-chests at 4°C and transported to the laboratory for analysis. Each of the surface water samples (400 mL) were extracted three times with 40 mL portions of n-hexane and DCM (1:1) in a 500 mL separating funnel. All sample extracts were dried with anhydrous sodium sulfate for the removal of excess water and subjected to column clean up. The extract was passed through a glass column (10 mm I.D. x 30 cm) paced with 5 g florisil with a 2 g layer of anhydrous sodium sulfate on top. The column was pre-eluted with 10 mL n-hexane. PAHs were subsequently eluted with 40 mL n-hexane and concentrated at 37°C using a rotary evaporator to approximately 2 mL (Yahaya *et al.*, 2017, Adeniji *et al.*, 2019).

Chemicals

The Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) standard mixture (100 µg/mL in 1mL) was made up of naphthalene, acenaphthylene, acenaphthene, fluorine, phenanthrene, anthracene, carbazole, o-

terphenyl, fluoranthrene, pyrene, benz(a) anthracene, chrysene, benzo (b) fluoranthrene, benzo (k) fluoranthrene, benzo (a) pyrene, indeno (1,2,3-cd) pyrene, dibenz (a, h) anthracene and benzo (g, h, i) perylene. This was used for the calibration of the GC-FID and also as quality control technique for adequate quantification of the analytes (Yahaya *et al.*, 2017).

Instrumental analysis

The analyses of PAHs were carried out with gas chromatography flame ionization detector (GC-FID). Hydrogen was used as the carrier gas at a constant flow rate of 35.0 mL/min. One microliter of extract was injected in splitless mode at 250°C into an HP-5 capillary column (30 m x 0.25 µm x 0.25 µm). The oven was programmed to start at 50°C, then ramped at 25.00 to 310°C / min. The runtime was 20.40 min, while the FID temperature was set at 320°C. Helium was used as the make up gas at 20.0 mL/min. The instrument was calibrated with the prepared working standards for the 18 PAHs (Figure 1) with concentrations ranging from 10 to 600 ng/L. Analytes in the sample extracts were identified by comparing their retention times (Table 2) and with those standards mixture and quantification was done using the instrument's software (Yahaya *et al.*, 2017, Hiba, 2018, Adeniji *et al.*, 2019).

Table 2. Retention time and correlation coefficient (r²) of PAHs

PAHs	Retention Time (min)	r ²
Naphthalene	6.476	0.9994
Acenaphthylene	7.769	0.9998
Acenaphthene	7.909	0.9998
Fluorene	8.345	0.9997
Phenanthrene	9.140	0.9995
Anthracene	9.173	0.9993
Carbazole	9.359	0.9993
o-Terphenyl	9.731	0.9995
Fluoranthene	10.184	0.9997
Pyrene	10.797	0.9997
Benz (a) anthracene	11.540	0.9983
Chrysene	11.590	0.9963
Benzo (b) fluoranthene	12.595	0.9991
Benzo (k) fluoranthene	12.614	0.9999
Benzo (a) pyrene	12.904	0.9998
Indeno (1, 2, 3-cd) pyrene	13.869	0.9999
Dibenz (a, h) anthracene	13.939	0.9987
Benzo (g, h, i) perylene	14.160	0.9996

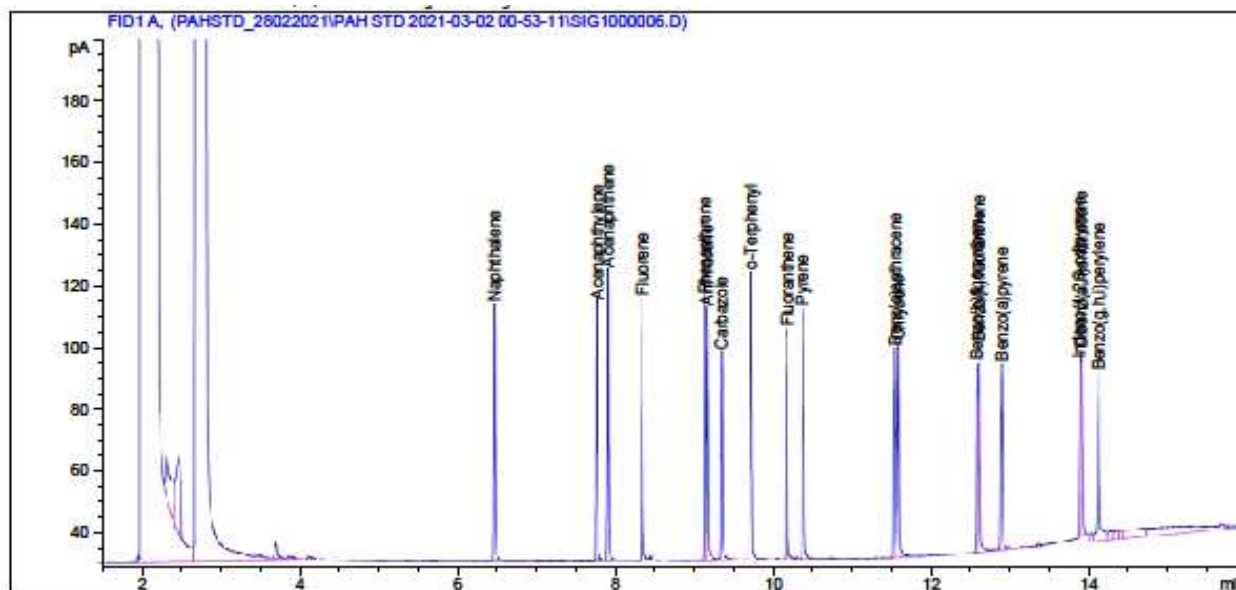


Figure 1. Chromatogram of PAHs standard.

Risk Assessments

The health risk of PAH to children and adults in Oguro river were assessed for non-carcinogenic threat using average daily dose (ADD) in mg/kg/day, hazard quotient (HQ) and hazard index (HI) in equation 1, 2 and 3 respectively (US EPA 2001, 2009, EOHCES 2016, Yahaya *et al.*, 2019; Adeniji *et al.*, 2019).

$$ADD = \frac{C \times SA \times Kp \times ET \times EF \times ED \times CF}{BW \times AT} \quad (1)$$

$$HQ = \frac{ADD}{Rfd} \quad (2)$$

$$HI = \sum HQs \quad (3)$$

Where C = concentration of PAHs in the water sample (mg/L); ADD = average daily doses by dermal contact (mg/kg/day); EF = exposure frequency (350 days/year for ingestion and dermal absorption); ED = exposure duration (child: 6 years, adult: 30 years); CF = unit conversion factor (L/1000 cm). BW = average body weight (child = 15 kg, adult = 70 kg); AT = average time, that is ED × 365 days (child: 2190 days, adult: 10,950 days); SA stands for the exposed skin area (adult: 18,000 cm²; child: 6600 cm²); Kp (cm/h) = dermal permeability co-efficient (Naphthalene 6.90×10⁻²; Phenanthrene 2.70×10⁻¹; Fluoranthene 3.60×10⁻¹) ET = exposure time of bathing and shower (child: 1 h/day; adult: 0.58 h/day). Standard Guidelines were used for the evaluation ADD, HQ and HI (US EPA 1989, 1992; DEA 2010; DTSC 2014; Wei *et al.*, 2015; Wang *et al.*, 2018).

Statistical Analysis:

The data analysis were carried out using one way analysis of variance (ANOVA). Values are presented in mean and standard deviation (SD) using SPSS at a significant level of p < 0.05.

RESULTS AND DISCUSSION

Results

The concentrations (mg/L) of PAHs are as follows (Table 3): Naphthalene (1.33 × 10⁻⁵ – 0.05), Acenaphthylene (1.33 × 10⁻⁵ - 0.16), Acenaphthene (1.33 × 10⁻⁵ - 0.03), Fluorene (1.33 × 10⁻⁵

- 0.07), Phenanthrene (ND-0.013), Anthracene (ND-0.013), Carbazole (ND-0.133), Fluoranthene (ND- 0.323), Pyrene (ND-2.413), Benz (a) anthracene (ND – 0.163), Chrysene (ND - 0.033), Benzo (b) fluoranthene (ND - 0.053), Benzo (k) fluoranthene (ND - 0.07), Benzo (a) pyrene (ND -0.004), Indeno (1,2,3-cd) pyrene (ND - 0.013), Dibenz (a,h) anthracene (ND - 0.004) and Benzo (g,h,i) perylene (ND - 0.005).

Table 3. Concentration (mg/L) of 18 PAHs Oguro river water

PAHs	S ₁ (mg/L)	S ₂ (mg/L)	S ₃ (mg/L)
Naphthalene	1.33×10^{-5} $\pm 5.8 \times 10^{-6}$	$0.005 \pm 6 \times 10^{-4}$	$0.006 \pm 6 \times 10^{-4}$
Acenaphthylene	1.33×10^{-5} $\pm 5.8 \times 10^{-6}$	$0.163 \pm 6 \times 10^{-3}$	$0.033 \pm 6 \times 10^{-3}$
Acenaphthene	1.33×10^{-5} $\pm 5.8 \times 10^{-6}$	$0.003 \pm 6 \times 10^{-4}$	$0.001 \pm 6 \times 10^{-5}$
Fluorene	1.33×10^{-5} $\pm 5.8 \times 10^{-6}$	$0.007 \pm 6 \times 10^{-4}$	$0.001 \pm 6 \times 10^{-4}$
Phenanthrene	ND	$0.013 \pm 6 \times 10^{-3}$	$0.002 \pm 6 \times 10^{-4}$
Anthracene	ND	$0.013 \pm 6 \times 10^{-3}$	$0.001 \pm 6 \times 10^{-4}$
Carbazole	ND	$0.133 \pm 6 \times 10^{-2}$	$0.023 \pm 6 \times 10^{-3}$
o-Terphenyl	ND	$0.023 \pm 6 \times 10^{-3}$	$0.002 \pm 6 \times 10^{-4}$
Fluoranthene	ND	$0.323 \pm 6 \times 10^{-3}$	$0.003 \pm 6 \times 10^{-4}$
Pyrene	ND	$2.413 \pm 6 \times 10^{-3}$	$0.001 \pm 6 \times 10^{-4}$
Benz (a) anthracene	ND	$0.163 \pm 6 \times 10^{-3}$	$0.002 \pm 6 \times 10^{-4}$
Chrysene	ND	$0.033 \pm 6 \times 10^{-3}$	$0.003 \pm 1.5 \times 10^{-4}$
Benzo (b) fluoranthene	ND	$0.053 \pm 6 \times 10^{-3}$	$0.001 \pm 6 \times 10^{-4}$
Benzo (k) fluoranthene	ND	$0.007 \pm 6 \times 10^{-4}$	$0.001 \pm 6 \times 10^{-4}$
Benzo (a) pyrene	ND	$0.043 \pm 6 \times 10^{-3}$	$0.008 \pm 6 \times 10^{-4}$
Indeno (1, 2, 3-cd) pyrene	ND	$0.013 \pm 6 \times 10^{-3}$	$0.023 \pm 6 \times 10^{-3}$
Dibenz (a, h) anthracene	ND	$0.004 \pm 6 \times 10^{-4}$	$0.003 \pm 6 \times 10^{-4}$
Benzo (g, h, i) perylene	ND	$0.005 \pm 6 \times 10^{-4}$	$0.006 \pm 6 \times 10^{-4}$

ND = Not Detected

The concentrations of probably carcinogenic seven PAHs: Benz (a) anthracene , Chrysene, Benzo (b) fluoranthene, Benzo (k) fluoranthene, Benzo (a) pyrene, Indeno (1, 2, 3-cd) pyrene and Dibenz (a, h) anthracene were 0.313 mg/L and 0.041 mg/L at S₂ and S₃ respectively. May be due to the industrial wastes discharged as well as oil spillage into the river (Lerda 2011). In addition, high value of pyrene (2.41 mg /L) recorded at S₂ , could be its application in the production of dyes and pigments used to imparting colours in ceramic and tiles industry and may be present in the clay soil (Teixeira *et al.*, 2013, www.archive.epa.gov). Most of the PAHs were not detected in S₁ while some Naphthalene, Acenaphthylene, Acenaphthene and Fluorene detectable at very low concentration probably due to less human activities in this area. It could be from non-points source that gets into the river, long distance atmospheric transportation and deposition of PAHs and these are characteristic nature of persistent organic pollutants (Yahaya *et al.*, 2018 and 2020; EOHCES 2016). However, 17 PAHs USEPA priority pollutants were detected in S₂ and S₃ . Probably due to anthropogenic activities such industrial, residential and accidental oil discharged which shows they are not new in our environments (Adeniji *et al.*, 2018a, Yahaya *et al.*, 2020). The results were lower in some areas but higher few sampling points when compared with previous work reported by Yun *et al.*, (2020), Adeniji *et al.*, (2019) and Okoro, (2008).

Health Risk Assessment.

The values of ADD range between ND to 4.91×10^{-2} and 1.66×10^{-3} in children and adult correspondingly (Table 4). Also, the values of HQ and HI of PAHs in Oguro water was between ND to 1.23 and 4.1×10^{-2} in children and adult respectively (Table 5).

Table 4. The ADD in mg/kg/day of PAHs in Oguro River water.

PAHs	ADD at S ₁	ADD at S ₂	ADD at S ₃
Naphthalene	3.87×10^{-7} (Ch)	1.46×10^{-4} (Ch)	1.75×10^{-4} (Ch)
	1.31×10^{-8} (Ad)	4.93×10^{-6} (Ad)	5.92×10^{-6} (Ad)
Phenanthrene	ND	1.48×10^{-3} (Ch)	2.28×10^{-4} (Ch)
	ND	5.02×10^{-5} (Ad)	7.72×10^{-6} (Ad)
Fluoranthene	ND	4.91×10^{-2} (Ch)	4.56×10^{-4} (Ch)
	ND	1.66×10^{-3} (Ad)	1.54×10^{-5} (Ad)

Ch = Children; Ad = Adult.

Table 5. The HQ and HI of PAH in Oguro water.

PAHs	HQ at S ₁	HQ at S ₂	HQ at S ₃	HI = \sum HQs
Naphthalene	4.35×10^{-5} (Ch)	3.7×10^{-2} (Ch)	4.38×10^{-3} (Ch)	4.1×10^{-2} (Ch)
	6.55×10^{-7} (Ad)	1.23×10^{-4} (Ad)	1.48×10^{-4} (Ad)	2.72×10^{-4} (Ad)
Phenanthrene	ND	3.7×10^{-2} (Ch)	5.7×10^{-3} (Ch)	4.27×10^{-2} (Ch)
	ND	1.26×10^{-3} (Ad)	1.93×10^{-4} (Ad)	1.45×10^{-3} (Ad)
Fluoranthene	ND	1.23 (Ch)	1.14×10^{-2} (Ch)	1.24 (Ch)
	ND	4.15×10^{-2} (Ad)	3.85×10^{-4} (Ad)	4.1×10^{-2} (Ad)

Ch = Children; Ad = Adult.

PAHs are ubiquitous and can exist for a longtime in our surroundings because of their bio-concentration, biotransformation, formation of metabolites as well as by-products in organism via dermal contact, ingestion and inhalation trail (Kumar *et al.*, 2014b; Adeniji *et al.*, 2018a, Yahaya *et al.*, 2020).

Risk is the leeway that a receptor of pollutants may have cancer in life time based on their exposure and the level toxicity. In addition, risk assessment indicates the evaluation of the upper limit above the life cancer risk and non-carcinogenic threat to a receptor (Spadoni *et al.*, 2006). The health risks assessment in Oguro water was based on the conjecture that adult and children might be exposed to these organic pollutants (PAHs) in the river water either by dermal contact, ingestion, or inhalation. Also, the likelihood of having cancer could be facilitated by health conditions, age, habits, inherited cancer potential, and exposure to hazardous chemicals or substances (Spadoni *et al.*, 2006). The carcinogenic and non-carcinogenic index were assessed by ADD, HQ and HI are shown in table 4 and 5. All the analytes were below the US EPA maximum permissible value of 1 except Fluoranthene that its HQ and HI for children were 1.23 and 1.24 respectively at S₂. This implies the value below 1 suggests low risk while above 1 was harmful effect (Megahed *et al.*, 2015). Hence, children are likely to experience more damaging effects of non-carcinogenic risk due to their exposure to oguro water polluted by PAHS than adults.

CONCLUSIONS

The water samples from Oguro river were evaluated for PAHs using liquid-liquid extraction and GC-FID quantification. By and large, concentrations of the pollutants were higher in S₂ than S₁ and S₃ due to several factors such industrial and domestic waste discharged, deposition and volatilization of chemicals, and among others. Hence, the levels of these pollutants evaluated in the Oguro river water are potential threat to human lives and aquatic biota. Therefore, all human activities that could lead to water pollution should be controlled, regular monitoring of the water quality parameters and enforcement of law and order against indiscriminate discard of untreated industrial and municipal wastes, in order to maintain quality water and its sustainability in Oguro river.

CONFLICT OF INTEREST

There is absolutely no conflict of interest among the authours.

ACKNOWLEDGMENTS

Profuse gratitude to Associate Professor S.A. Adegoke, The Dean of Faculty of Natural Sciences, Kogi State University, for his encouragement, inputs and information about this conference. Green Synthetic Natural Products and Environmental Analytical Chemistry Research Group (GSYNPEACRG), Laboratory Staff in Chemistry Department JACIO Environmental Laboratory, Warri, Delta State for quality the work for their contributions.

REFERENCES

- Adeniji, A.O., Okoh, O.O. and Okoh, A.I. (2019). Levels of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in the Water and Sediment of Buffalo River Estuary, South Africa and Their Health Risk Assessment. *Arch Environ Contam Toxicol* **76**, 657–669. <https://doi.org/10.1007/s00244-019-00617-w>
- Adeniji AO, Okoh OO, Okoh AI (2017). Petroleum hydrocarbon fingerprints of water and sediment samples of Bufalo River Estuary in the Eastern Cape Province, South Africa. *J Anal Methods Chem*. <https://doi.org/10.1155/2017/2629365>
- Adeniji AO, Okoh OO, Okoh AI (2018a). Analytical methods for polycyclic aromatic hydrocarbons and their global trend of distribution in water and sediment: a review. In: Manar El-Sayed AbdulRaouf (ed) Recent insights in petroleum science and engineering. ISBN: 978-953-51-5321-4. <https://doi.org/10.5772/intechopen.71163>
- Adeniji AO, Okoh OO, Okoh AI (2018b) Distribution pattern and health risk assessment of polycyclic aromatic hydrocarbons in the water and sediment of Algoa Bay, South Africa. *Environ Geochem Health*. <https://doi.org/10.1007/s10653-018-0213-x>
- Adekunle AS, Oyekunle JAO, Ojo OS, Maxakato NW, Olutona GO, Obisesan OR (2017) Determination of polycyclic aromatic hydrocarbon levels of groundwater in Ife north local government area of Osun state, Nigeria. *Toxicol Rep* 4:39–48
- ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry) (1995). Toxicological profile for polycyclic aromatic hydrocarbons. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, pp 11–173.
- ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry) (2013). Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs): what health effects are associated with PAH Exposure? <https://www.atsdr.cdc.gov/csem/csem.asp?csem=13&po=11>. Accessed 29 Nov 2021.
- Brazkova M, Krastanov A (2013) Polycyclic aromatic hydrocarbons: sources, effects and biodegradation. *Научни Трудове На Русенския Университет, Том 10(2):1–5*
- Cai S, Syage JA, Hanold KA, Balogh MP (2009). Ultra-performance liquid chromatography atmospheric pressure photo ionization tandem mass spectrometry for high-sensitivity and high-throughput analysis of U.S. Environmental Protection Agency 16 priority pollutants polynuclear aromatic hydrocarbons. *Anal Chem* 81:2123–2128.
- DEA (Department of Environmental Affairs, South Africa) (2010). Framework for the management of contaminated land, p 326.
- DTSC (California Department of Toxic Substances Control) (2014) Human health risk assessment (HHRA) Note. Hero HHRA Note Number 1, p 4
- EOH Coastal and Environmental Services (EOHCES) (2016). Bufalo River Estuary, East London. Draft Situation Assessment Report, pp 31–49
- Fetzer J. C. (2000). “The Chemistry and Analysis of the large Polycyclic Aromatic Hydrocarbons”. New York. *Official journal of European Union* 12(3):133-146.

- Hiba Maligoub (2018). Extraction techniques for determination of polycyclic aromatic hydrocarbons in water samples. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, Vol. 5, Issue 1, 268-272.
- Harvey R.G. (1998) Environmental Chemistry of PAHs. In: Neilson A.H. (eds) PAHs and Related Compounds. The Handbook of Environmental Chemistry (Anthropogenic Compounds), vol 3 / 3I. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-49697-7_1
- Masih, A., Saini, R. and Taneja, A., (2008). Contamination and Exposure Profiles of Priority Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) in Groundwater in a Semi-Arid Region in India. *International journal of Water*, 4(1-2), 136-147.
- <https://archive.epa.gov/epawaste/hazard/wastemin/web/pdf/pyrene.pdf> . Accessed 29th November, 2021.
- Kumar B, Verma VK, Sharma CS, Akolkar AB (2015). Stimulation of toxicity equivalency and probabilistic health risk on lifetime daily intake of polycyclic aromatic hydrocarbons from urban residential soils. *Hum Ecol Risk Assess* 21(2):434–444.
- Lerda D (2011). Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) factsheet, 4th edition. JRC technical notes, 66955-2011, pp 6–13.
- Megahed A.M, Dahshan H, Abd-El-Kader, M.A., Abdelall, A.M.M., Elbana, M.H., Nabawy, E and Mahmoud, H.A. (2015). Polychlorinated biphenyls water pollution along the River Nile, Egypt. *Sci. World J. Article ID 389213* 1–7. <http://dx.doi.org/10.1155/2015/389213>.
- Okoro D (2008). Source determination of polynuclear aromatic hydrocarbons in water and sediment of a creek in the Niger Delta region. *Afr J Biotechnol* 7(3):282–285
- Ogbuagu, D. H; Okoli, C. G; Gilbert, C. L. and Madu, S. (2011). Determination of the contamination of groundwater sources in Okrika mainland with polynuclear aromatic hydrocarbons (PAHs). *British Journal of Environment & Climate Change*, 1(3), 90-102.
- Okoro D (2008). Source determination of polynuclear aromatic hydrocarbons in water and sediment of a creek in the Niger Delta region. *Afr J Biotechnol* 7(3):282–285.
- Perez-Padilla R, Schilman A, Riojas-Rodriguez H (2010). Respiratory health effects of indoor air pollution. *Int J Tuberc Lung Dis* 14(9):1079–1086.
- Singh L., & Agarwal T. (2018). Polycyclic aromatic hydrocarbons in diet: Concern for public health. *Trends in Food Science & Technology*, 79, 160–170.
- Spadoni, G.; Morra, P.; Bagli, S. The analysis of human health risk with a detailed procedure operating in a GIS environment. *Environ. Int.* 2006, 32, 444–454
- Teixeira, S.C.G., Oliveira, A., Duarte, P., Ferreira, L.F.V., Moreira, J.C., Pérez, D.V. and da Costa Marques, M.R., (2013). Pyrene photochemical species in commercial clays. *Chemosphere*, 90(2), pp.657-664. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2012.09.037>.
- US EPA (United States Environmental Protection Agency) (1989) Risk assessment guidance for superfund volume I, Human health evaluation manual (part a): interim final. EPA/540/1-89/002; PB90—155581, p 289
- US EPA (United States Environmental Protection Agency) (1992) Dermal exposure assessment: principles and applications. EPA/600/8-91/011B; Interim Report, p 389.
- US EPA (United States Environmental Protection Agency) (2001). Integrated Risk Information System (IRIS): Benzo[a]pyrene (CAS No.50-32-8)
- US EPA (United States Environmental Protection Agency) (2009). RAGS: part F, supplemental guidance for inhalation risk assessment. EPA/540/R/07.
- Wang L, Zhang S, Wang L, Zhang W, Shi X, Lu X, Li X (2018) Concentration and risk evaluation of polycyclic aromatic hydrocarbons in urban soil in the typical semi-arid city of Xi'an in

- Northwest China. *Int J Environ Res Public Health* 15:607. <https://doi.org/10.3390/ijerph15040607>
- Wei H, Le Z, Shuxian L, Dan W, Xiaojun L, Lan J, Xiping M (2015) Health risk assessment of heavy metals and polycyclic aromatic hydrocarbons in soil at Coke Oven Gas Plants. *Environ Eng Manag J* 14(2):487–496.
- WHO (2014) Ambient (outdoor) air quality and health. Fact sheet N 313. Updated March 2014. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/en/>. Accessed 6 November, 2021.
- Wild SR, Jones KC (1995) Polynuclear aromatic hydrocarbons in the United Kingdom environment: a preliminary source inventory and budget. *Environ Pollut* 88:91–108
- Yahaya A, Okoh OO, Okoh AI, Adeniji AO. (2017). Occurrences of organochlorine pesticides along the course of Buffalo River in the Eastern Cape of South Africa and its health implications. *Int J Environ Res Public Health* 14(11):1372. <https://doi.org/10.3390/ijerph14111372>
- Yahaya, A., Adeniji, O.A., Okoh, O.O., Songca, S.P. and Okoh, A.I., (2018). Distribution of polychlorinated biphenyl along the course of the Buffalo River, Eastern Cape Province, South Africa, and possible health risks. *Water SA*, 44(4), pp.601 - 611.
- Yahaya, A., Okoh, O.O., Agunbiade, F.O. and Okoh, A.I., (2019). Occurrence of phenolic derivatives in Buffalo River of Eastern Cape South Africa: exposure risk evaluation. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 171, pp.887-893
- Yahaya, A., Mbese, J.Z., Okpanachi, C., Omale, V.F., Akor, J.A. Nayo, R.A., Aliyu, A.A., Larayetan, R.A., Abdulkareem, A., Muhammad, B. (2020). Classification, potential routes and risks of emerging pollutants. *Intech Open*, Ch.1, P.1-13. DOI: 10.5772/intechopen.94447
- Yun Liu, Qingmei Bu, Hongmei, Cao, Handan Zhang, Chunanshung Liu, Xiaofen He and Mengqi Yun (2020). Polycyclic aromatic hydrocarbons in surface water from Wuhai and Lingwu Sections of Yellow River: Concentrations, sources and ecological risk. *Journal of Chemistry*, article ID 8458257, 1-8p.

EFFECTS OF LOCATION ON REAL ESTATE VALUATION

Slimani Cahid

Professor at Law School, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, ESSOR Lab, Fez, Morocco

Farhaoui Mohamed

Ph D student at Law School, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, ESSOR Lab, Fez, Morocco

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7957-823X>

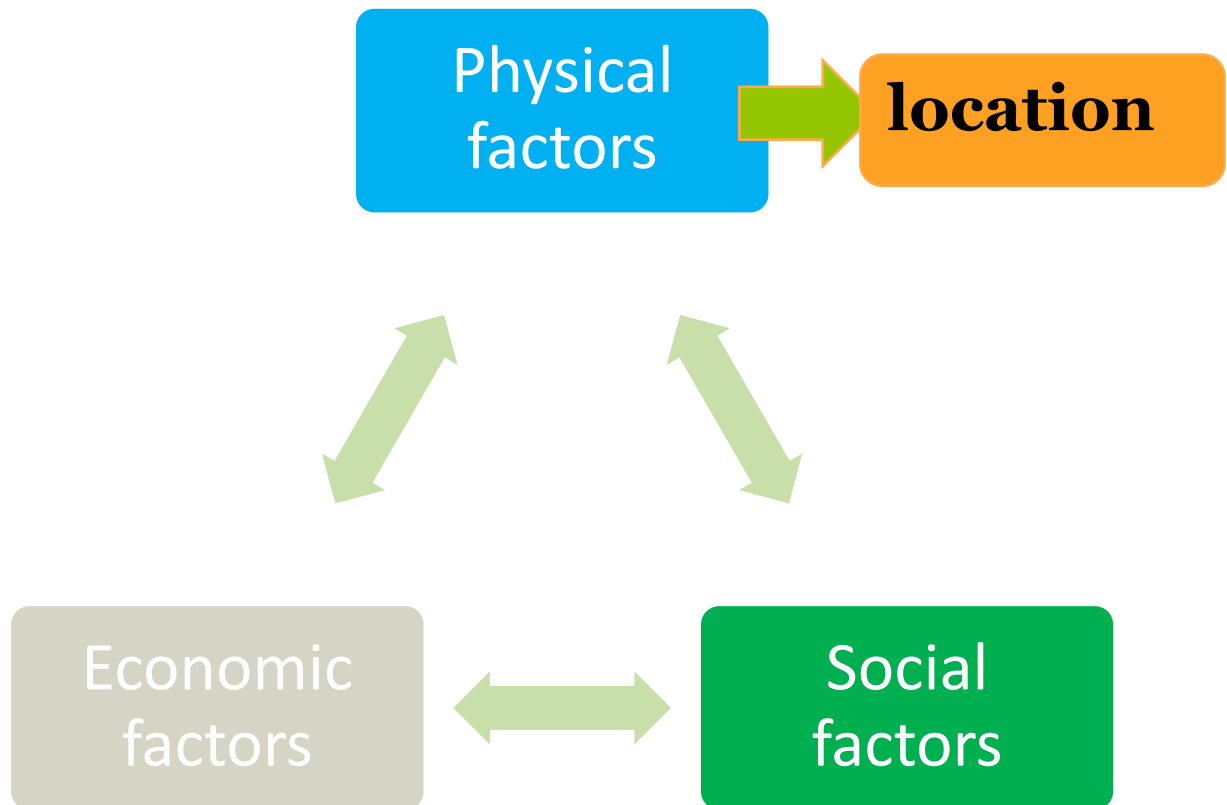
ABSTRACT

Real estate business is one of the most important economic sectors in the world. Real estate appraisal is an issue of particular concern. It is the process of developing an opinion regarding the value of property. It is based on the knowledge, experience, environment and professionalism of real estate appraisers according to many factors: physics, economic and social. Then, the valuation is very subjective. Property location is an important factor, which affects the real estate value. In property valuation, location can be considered as a price-setting factor in market price of real estate. Then, it is so difficult for real estate appraiser to determine why property price differ and how much this difference can be attributed to this particular distinguishing features. Many studies have examined the effects of location on real estate value. However, location as value factor is not much analyzed in appraiser's reports and courts decisions. This paper seeks to fill that void by examining the effects of location on property values. It presents many aspects related to location by analyzing law, appraisers reports and courts decisions. The findings can be useful to assess the market price and determine the location influence may have on the property final market value.

Keywords: Location, real estate valuation, property appraisers, courts decisions.

It is world wide accepted that the real estate business is one of the most important economic sectors in the world. Its value depends on many factors and appraisal approaches. Real estate appraisal is an issue of particular concern. It is the process of developing an opinion regarding the value of property based on the knowledge, experience, environment and professional assessment of value by real estate appraisers.

The valuation is very subjective. To assess the properties value, it is crucial to determine the influence of many factors.



Many factors can affect the property value:

First, physical factors such as location, distance from city center, features, conditions, facilities connections and pollution.

Second, economic factors : economic factors play a great role in RE valuation: supply and demand, interest rate, economic outlook, property market performance, investment potential

Third, social factors such as demographics data, community growth rate, jobs, ...

Many studies have examined the effects of various factors on real estate values such as water, pollution, transportation, conditions and homes features. However, the location is not much analyzed as a factor of real estate value despite its great role in determining the property values.

The location is only one of a number of factors which affect real estate value. it can be considered as a price setting factor in market price of real estate. In this study we focused on the impact of location in real estate appraisal .

In order to provide real estate appraiser a tools to assess the property value taking into account the pollution, we try to answer the main **research Question statement** :

How location affect the real estate value and which impacts can have on property appraisal ?

Therefore, there are some sub-questions :

- How location increase or decrease the property values?
- To which extend, location affects the real estate appraisal and appraisers reports?
- Does courts take into account the real estate in determining the property value?

It is a difficult task to determine why real estate prices differ and how much this difference can be attributed to particular distinguishing features such as location. The theme is very important in order to

provide real estate appraisers tools and rules to assess the property value according to these features. It is an inclusive and interdisciplinary topic (law, economics, geography, management, politics...)

Literature review and theoretical framework:

Location of real estate means :

- Distance from the central business district.
- Distance from urban areas or villages
- View.
- Features and amenities .
-

For example, research finds that a pleasant view can considerably increase the house price up to 50% while an unpleasant view is associated with a decreasing of house price by 25%.

Furthermore, studies have concluded some findings about the role of location in increasing real estate value such as :

- value of homes located in more walkable neighborhoods increases compared to similar homes in less walkable areas with a premium of about \$4,000 to \$34,000 for houses with the above average level of walkability than houses with just average levels of walkability (Joe Cortright, 2009).
- the market value of apartment decreases by 820 CZK per sq m of time spent with every extraminutes spent to central business district and the value decreases by 1150 CZK per sq m for each kilometer from central business district (Harmoda E, 2018).
- in Poland, research has concluded a strong dependency between air pollution by pollutants such as particulate matter PM10 and Nitrogen Dioxide and the distance to the city center.

Methodology

This research is based on an analytical approach, it is based on analysis of:

- Laws and standards
- Scientific articles
- Research findings
- Recent Court decisions
- Real estate appraisers reports.

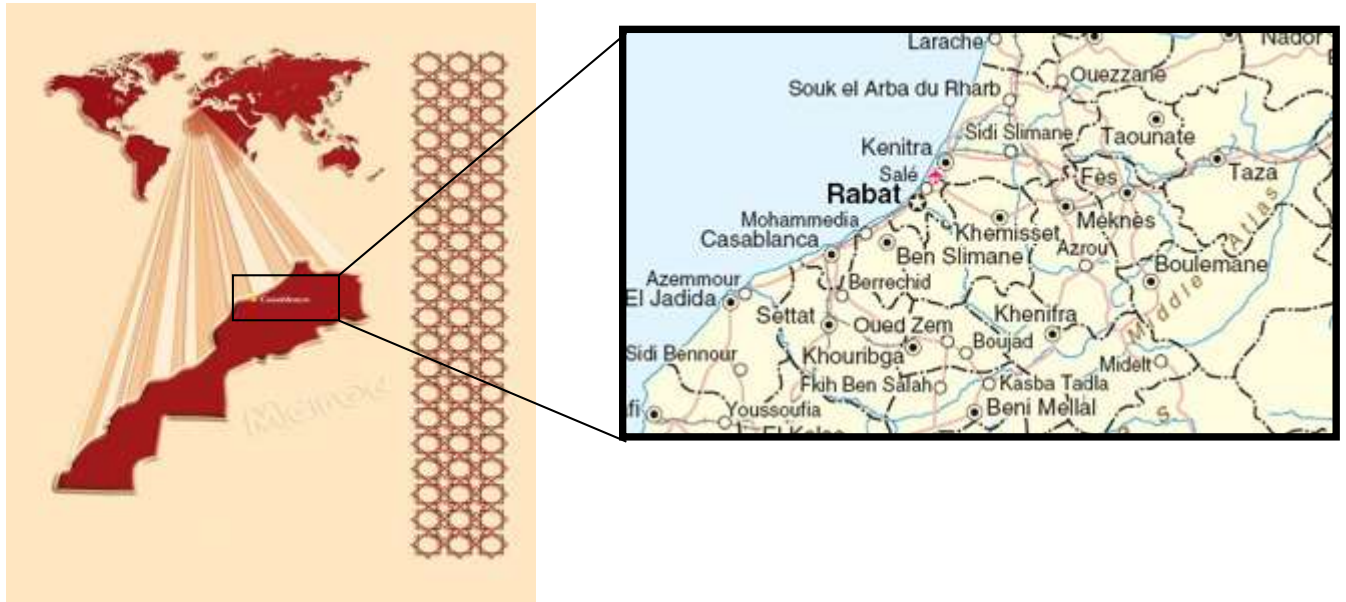
For example, some Moroccan Supreme court decisions which take into account location of property to assess the value:

- Supreme Court decision N°2/63 (23/01/2014), N° 2225/4/2/2012: land nearby urban areas (property price is increasing).
- Supreme Court decision N°2/66 (23/01/2014), N° 1409/4/2/2013: the location of land increases its value (urban areas).
- Supreme Court decision N°27 (12/01/2012), N° 1004/4/1/2010: the distance from city center is a factor that decreases the property value and its rental value.
- Supreme Court decision N°286/2 (02/04/2015), 1200/4/2/2014: land inside of urban areas.
- Supreme Court decision N°150/2 (26/02/2015), 118/4/2/2014: the features of the neighborhood and the distance from CBD increase the housing value.
- Supreme Court decision N°64/2 (23/01/2014), 1406/4/2/2013: location is an important factor in determining the land value.

Case study :

In addition, the research aims to study the effect of distance from city center on the residential property prices in Meknes City (Morocco). This study tries to examine the effect of location of apartment and houses (three categories: New houses, Recent houses, Old houses) by using regression and Principal component analysis (PCA).

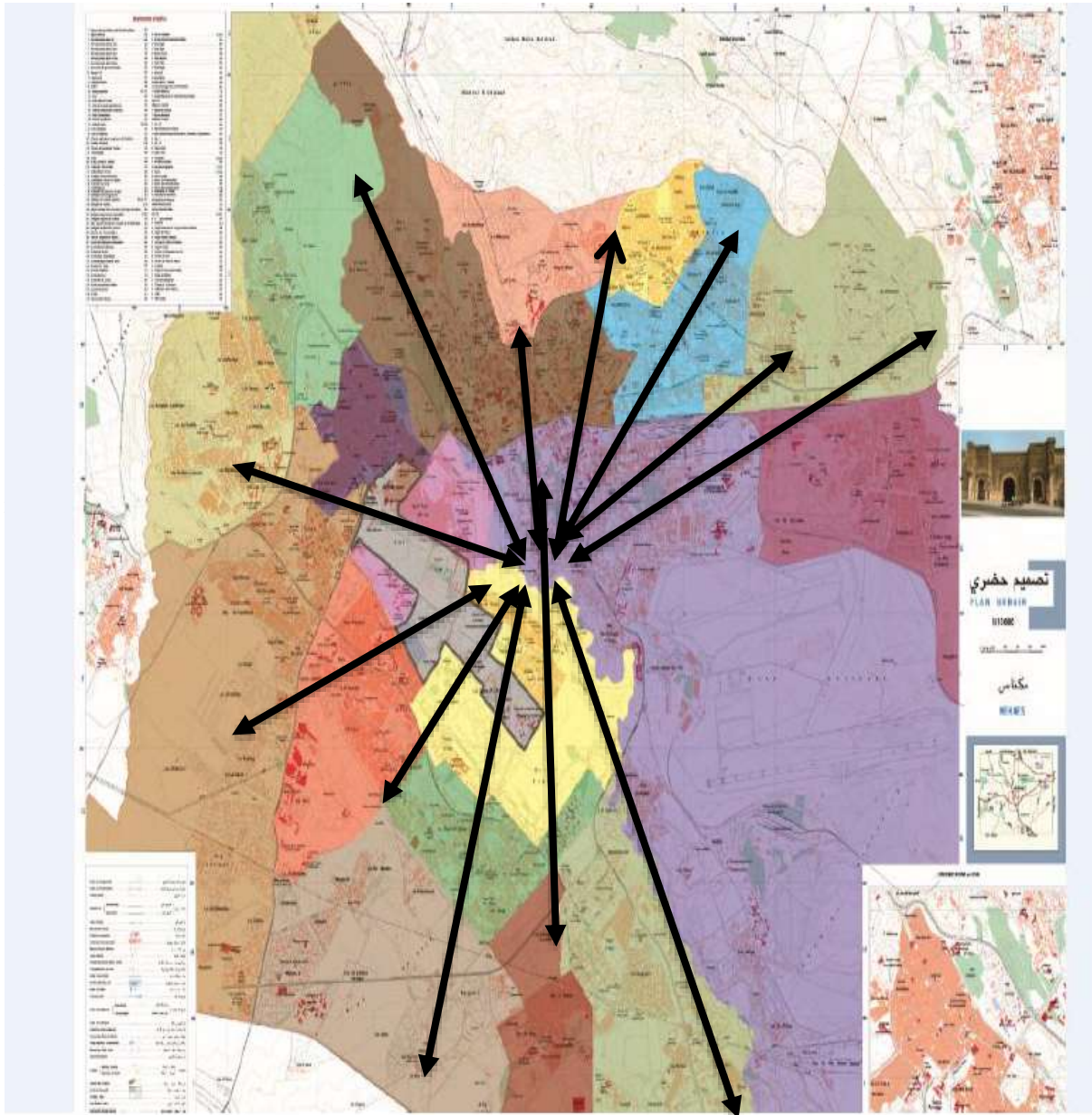
Some data about Meknes city :



The location of real estate in a city significantly affects its fair market value. Each location offers different amenities and services as administration, accessibility, socioeconomic level of inhabitants, walkability, proximity to shopping center, neighborhoods, transportation access, proximity to train stations among others. Moreover, location plays an important role in the choice and in offer price of properties both residential and commercial.

- History : 1100 Years old.
- Location : North-central of Morocco.
- Population: 1.000.000 people both the local city and the neighboring villages
- Area : 94 Sq. Km
- Known for : Olives
- Tourist Places : Mansour Gate, Dar ElMekhzan Palace.
- Weather : Temp 0°C to 45°C (Summer). Rainfall- 576 mm.

In addition, the distance from each neighborhood to city center is measured in the map.



RESULTS

After data analysis using regression and PCA methods, the study finds the results :

- For apartments: the real estate value decrease with the increasing of distance from city center.
- For houses: there is no significant relationship between distance from city center and the housing value for all kinds of houses. This result can be explained by the fact that the distance factor has become less important for buyers because the means of transportation are developed and provide a great deal of mobility and flexibility. This development has made possible the access for many amenities associated with homeownership that affect price in ways that the distance from city center is not so important.

CONCLUSION

- Location is not much analyzed as factor of real estate appreciation and affects the property value according to kind of residential homes (house or apartment).
- The study aims to enlighten the effects of location on properties prices market.
- Raise awareness of real estate appraisers about impacts of location on properties values. The study would be helpful and provide baseline knowledge.
- Prove the role of location on real estate appraisal and determining the property value.

REFERENCES

- Adair A., McGreal S., Smyth A., Cooper J., Ryley T., House prices and accessibility: the testing of relationships within the belfast urban area, *Housing studies*, Vol. 15, N° 5, 2000, pp. 699-716.
- Cortright J., *Walking the walk: How walkability raises home values in US Cities*, CEOs for cities, 2009, pp.1-30.
- Dachary-Bernard J., Gaschet F., Lyser S., Pouyenne G., Virol S., L'impact de la littoralisation sur les amrchés fonciers une approche comparative des côtes basque et charentaise, *Economie et statistique*, N° 444-445, 2011, pp. 127-154.
- Damigos D., Anyfantis F., The value of view throufh the eyes of real estate experts: a fuzzy delphi approach, *Landscape and urban planning*, 101, 2011, pp.171-178. Doi:10.1016/j.landurbplan.2011.02.009.
- Fernandez-Duran L., Liorca A., Valero S., Botti V., The impact of location on housing prices: applying the artificial neural network model as an analytical tool, *researchgate*, 2011, pp.1-26. <https://www.researchgate.net/publication/230819406>.
- Gurran N., Bramley G., Relationships between planning and the housing market, *Urban planning and the housing market*, pp. 55-120. Doi:10.1057/978-1-137-46403-3_4.
- Hromada E., Analysis of relationship between market value of property and its distance from center of capital, *Engineering for rural development*, V. 23, 2018, pp. 646-651. DOI:10.22616/ERDev2018.17.N305.
- Ligus M., Peternek P., Impacts of urban envirnemetal attributes on residential housing prices in Warsaw (Poland): spatial hedonic analysis of city districts, *Contemporary trends and challenges in finance*, Springer, Poceedings in business and economics, 2017, pp. 155-164. Doi:10.1007/978-3-319-54885-2_15.
- Samaha S. A., Kamakura W. A., Assessing the market value of real estate property with a geographically weighted stochastic frontier model, *Real estate economics*, V. 36, 4, pp. 717-751.

Winger A. R., How important is distance from the center of the city as a determinant of urban residential land values?, *The appraisal journal*, 1973, pp.558-566.

Zhang Y., Zheng S., Sun C., What's the effect of urban villages on commercial housing price? An analysis based on second-hand housing transactions in Beijing, *Proceedings of the 17th international symposium on advancement of construction management and real estate*, Springer, 2014, pp.173-183. Doi:10.1007/978-3-642-35548-6_19.

USING DATA SCIENCE TO OPTIMIZE THE GAME ECONOMY

Assoc. Prof. Volodymyr PAVLENKO

Kyiv National University of Technologies and Design, Faculty of Mechatronics and Computer Technologies, Kyiv, Ukraine.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2163-8508>

Assoc. Prof. Ihor PONOMARENKO

Kyiv National University of Technologies and Design, Faculty of Mechatronics and Computer Technologies, Department of Information and Computer technologies, Kyiv, Ukraine.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3532-8332>

ABSTRACT

The modern market of game products is actively developing in connection with the intensification of digitalization processes. A major factor in rising gaming costs was the COVID-19 pandemic, which led to the distancing of large populations in many parts of the world and the inability to go beyond their own homes. Forced to be in a limited space, a large number of modern users began to spend more time using a variety of digital products, among which gaming content occupies a significant share. The gaming market, especially for mobile media, is characterized by significant competition and the constant introduction of innovative products to the market. To stimulate demand for gaming products, developers must constantly conduct a comprehensive analysis of user behavior and identify promising areas of game development. In order to achieve the set tasks, information collection systems are integrated into the games, which accumulate up-to-date data 24/7 and store information on cloud services. At this stage, it is necessary to form a system of metrics that will meet the strategic objectives of the company, the features of the game product and the specifics of user behavior. The chosen system of indicators will determine the effectiveness of attracting players, the level of their retention and monetization through certain sources of income, as well as provide an opportunity to identify existing shortcomings in the game product. Thanks to the use of various data science algorithms, it is possible to conduct a comprehensive analysis of information about the game product, the direct game process and identify hidden relationships. The findings of the simulation can be used to improve the game product, develop personalized game scenarios and specific artifacts for individual groups of users. An important element of a large number of games in modern conditions is the game economy, which allows to ensure the optimal balance between the effort spent by players to pass certain levels and receive appropriate rewards (in-game currencies, artifacts, skills, etc.). Analysis of the game process using Data science methods allows to make the game process more attractive for players, identify bottlenecks at certain levels, build an effective game economy, which helps to create a sufficient level of awareness of game value and earned after passing levels of values.

Keywords: Data science, game economics, balance, metrics, optimization.

INTRODUCTION

The development of machine learning algorithms and the gradual introduction of artificial intelligence contribute to the transformation of the gaming industry market through the creation of qualitatively new products. Thanks to the use of innovative technologies it is possible to achieve a more realistic perception of the gameplay and relevant content by players, which ultimately allows to increase the level of interest and retention of users over a long period of time. The algorithms used in the Data science approaches allow to obtain significant advantages in the market of gaming products, but it provides constant testing of various models and selection of optimal results, which will achieve competitive advantages in the long run. Achieving a positive effect is ensured by finding a balance between the

accuracy of the results due to the implementation of appropriate machine learning algorithms and the computing power used. In many cases, the appropriate level of accuracy is chosen, which reduces the time spent on data processing and obtain acceptable results for the optimization of the game product. To ensure the efficiency of all processes within the game product, including the balance of the economy, it is advisable to constantly implement a variety of machine learning algorithms in accordance with available data.

MATERIALS AND METHODS

The basis for the construction of machine learning various models are data on the relevant processes in the implementation of the game product. Accordingly, the integration of a game-specific database, which is an OLTP-system: a large number of small and short transactions. Compared to the banking system, e-commerce and other areas, databases in the gaming industry are much more complex due to multi-element models and the availability of a large number of transactions per player (per second, minute, hour, day, etc.). Based on the specifics of the game product and related processes for the accumulation and use of information, relational and non-relational databases are used, which have certain advantages and disadvantages. Some game content developers use mixed database models, some processes are implemented using relational models, and bottlenecks are offset by the use of non-relational databases.

The specifics of the gameplay involves the accumulation of various types of data that may be important to certain participants in the game or product support professionals. For analysts, the evaluation of the effectiveness of the game product should be carried out constantly through the use of scientific system of indicators (KPI), the list of indicators should be updated on a regular basis in accordance with the development of external and internal factors. Three main groups of metrics (Figure 1) are used to evaluate the effectiveness of a gaming product on the market.

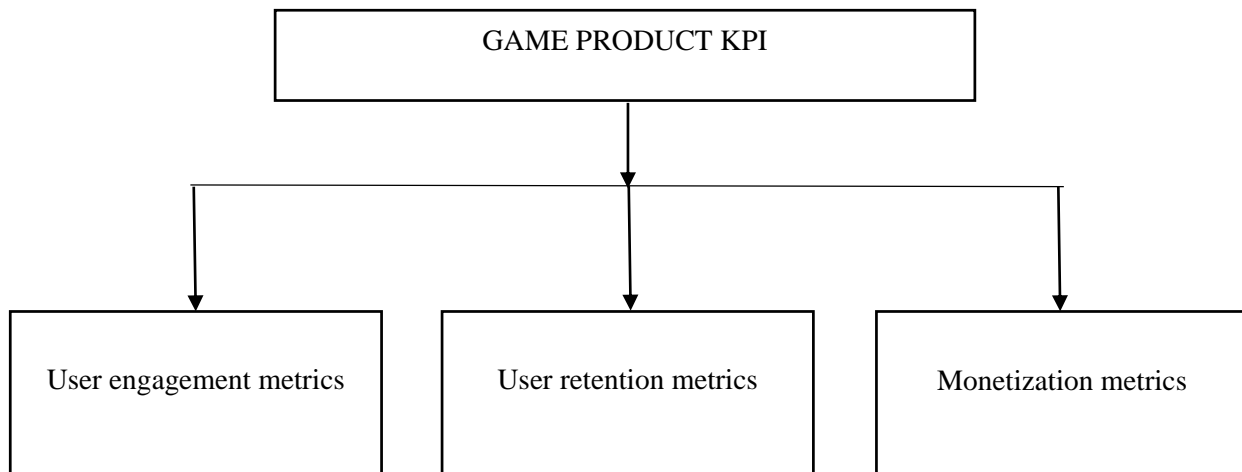


Figure 1. The main groups of metrics that should be used to evaluate the effectiveness of the game product [1].

The following is a system of indicators used to assess the effectiveness of the game product:

I. User engagement metrics.

1. New users. Thanks to this indicator, it is possible to estimate the number of new users who will join the gameplay in certain periods of time. Comprehensive analysis identifies the reasons for the growth in the number of new players (marketing campaign, improving the gameplay, entering new markets, etc.).

2. Daily Active Users (DAU). This indicator allows companies to track daily the number of unique users who participate in at least one session of the game. Based on the data obtained, it is possible to estimate

the number of users for whom playing becomes a part of daily life. Assessing user activity on a daily basis allows companies to modify strategies for attracting and monetizing the game product over several days [2].

3. K-factor. This metric allows companies to track the number of invitations sent by each client of the game to friends or acquaintances, multiplied by the conversion of each invitation. Based on the metrics, the effectiveness of the referral growth strategy for the company over a period of time is assessed and effective measures are identified.

4. Number of invitations sent / DAU. This metric is a branch of the k-factor metric. Instead of measuring the conversion rate of referrals, this indicator gives a more complete picture of how much the referral program retains users who have downloaded and played a particular game.

5. Proportion of users who are involved through the use of viral marketing tools. The effectiveness of the use of viral content and digital marketing tools involved in the promotion of the game product, which increase the likelihood of turning the game product into a virus product among the target audience, is evaluated.

1. Retention. It is advisable to divide the users of the game product into groups according to certain socio-economic indicators and calculate the retention index for each cohort. The frequency of calculating the retention index is 1, 3, 7 and 30 days, which allows companies to identify the interest of users in the game product.

2. The user engagement score is calculated based on the user's activity and the number of sessions the user has per day. Thanks to this indicator, it is possible to identify solvent users who pay for the game process and related processes.

3. Number of game sessions per user. By assessing the frequency of entry into the game, the user can daily identify effective tools to engage the player in the gameplay and implement measures to increase the interest of the target audience.

4. Failure level. Based on this indicator, the factors that contribute to the outflow of players are determined. Thanks to prompt response, it is possible to improve the gameplay and increase the level of satisfaction of the target audience with the game product.

5. The duration of the session. Analysis of the duration of one session of the game allows companies to assess the level of interest of players in the product. Identifying users who plan to abandon the gameplay allows companies to provide unique offers to relevant players and reduce the outflow of customers.

6. User path. This indicator provides an in-depth overview of the life cycle stages of the company's customers. By assessing the level of profitability of certain ways, it is possible to identify the most profitable strategies and encourage other players to refocus on the appropriate game model.

7. Ratio of daily active users / monthly active users (DAU / MAU). This indicator allows companies to assess the level of attractiveness of the company's game in a particular market. By determining the frequency of users entering a particular game product and identifying bottlenecks in the game, the company can develop the game and increase the level of satisfaction of the target audience.

8. Indicators of source, cost and flow of cash resources. These indicators are used to assess the economics of the gaming product.

The source indicator determines the amount of currency that the user earned during the game.

The cost indicator indicates the stages at which the user needs to spend currency to move forward or compete with other players.

The flow rate is the total balance of the currency that a player has earned and spent over a period of time. The data obtained allow companies to develop measures to motivate users at certain stages of the gameplay to make purchases in the application.

Assessing the behavior of players in the process of accumulation and spending of game currency allows companies to implement a set of measures to balance the gaming economy and increase the overall level

of satisfaction with the game users. There is a need to increase the level of value for players as individual values (in-game currencies, artifacts, things, etc.) and the game product as a whole.

9. Indicators of start-up, failure and completion.

The start rate is a metric of how many times one player has moved to a new level on average.

The failure rate is a measure of how many times a user has started a level but failed to complete it.

The completion metric shows the number of times a user successfully completed a single level.

The presented system of indicators allows to comprehensively analyze the learning curve of the game product. By assessing the complexity of the game, developers have the opportunity to interact more effectively with users and increase the level of content. Continuous monitoring with the help of three metrics allows companies to quickly identify elements that are inconvenient for players in the game process and take appropriate measures to satisfy customers.

1. Customer lifetime value (LTV) - the total profit received in the process of using the game product by the user.
2. User acquisition cost (UAC). The presented indicator covers all the costs incurred by the company to involve the user in the gameplay.
3. Average revenue per daily active user (ARPDAAU). By tracking daily earnings per player, it is possible to identify factors that contribute to increased cash flow each day [3].
4. Average revenue per user-payer (ARPPU) allows companies to estimate conversions when payer buys in-game.
5. The average cost of the transaction. Due to the periodic evaluation of this indicator, it is possible to optimize the pricing model of the game product.

RESULTS

The active development of the gaming products market leads to the emergence of innovative solutions that are very popular with customers. Due to the intensive growth of computing power in the process of development and improvement of game products, the use of machine learning methods is increasing, which allow to optimize various processes and elements. The use of Data Science approaches in the gaming industry is constantly expanding due to the digitalization of gaming products and the complexity of the models used for user interaction with gaming content. The following are examples of using machine learning techniques to optimize a game product.

1. The use of neural networks to balance the gameplay. Classical approaches involve collecting large data over a long period of time to identify bottlenecks and optimize the gameplay and economic system. Thanks to the use of neural networks, it is possible to quickly simulate various scenarios of the game process with the identification of existing unbalanced elements and proposing solutions for balancing the system. Testing using neural networks with different architectures also allows companies to identify unique game strategies that can be further offered to users [4].
2. Segmentation of players. There are various machine learning methods that allow players to be divided into groups according to available data (Decision Trees, Gradient Boosting, k-Nearest Neighbors, Logistic Regression, Naive Bayes, Random Forest, Support Vector Machine, etc.) [5]. For each of the selected groups, it is possible to conduct a comprehensive analysis and identify specific patterns of behavior, which will serve as a basis for the development of personalized game offerings and related content.
3. Adaptability of the complexity level. The use of neural networks allows companies to identify the level of players interest and identify users who are beginning to lose interest in the gameplay due to the simplicity or difficulty of passing certain levels. To stimulate interest, the system can automatically change the level of passing certain levels difficulty within the game product for individual players on the basis of appropriate machine learning models [6].

4. Generation of game currencies and artifacts. To balance the gaming economy in accordance with the specifics of the product and the number of players, it is necessary to constantly assess the supply and demand of available resources, which allows to achieve the appropriate level of value. For example, for multiplayer games, machine learning algorithms should identify a reasonable probability that players will receive valuable artifacts, as excessive presence of items with special characteristics in players leads to a decrease in uniqueness and gradual loss of interest in the gameplay. In addition, the shortage of money does not allow players to buy the necessary things and skills, which significantly complicates the gameplay.

5. Optimizing the number of game currencies. Gaming economies of modern products are very complex in nature and can contain a large number of gaming currencies (Figure 2).

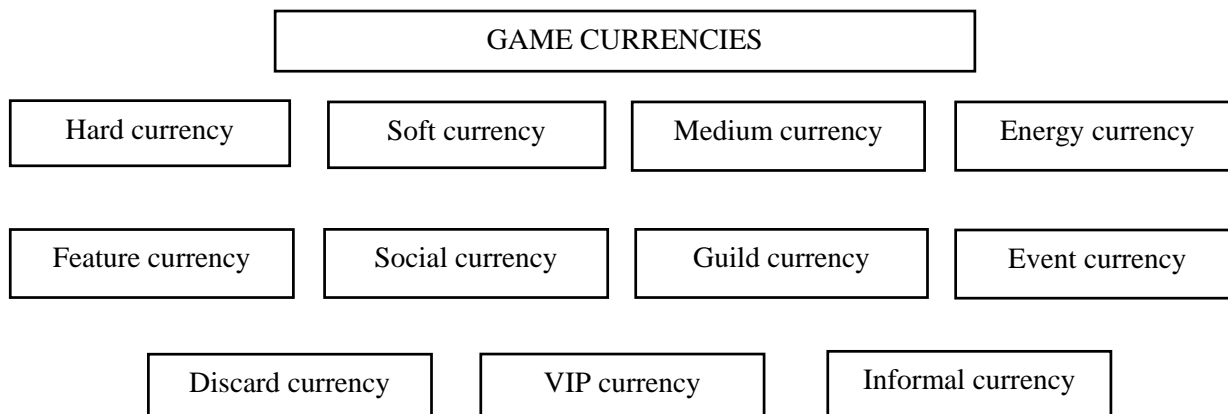


Figure 2. Types of game currencies [7].

Analysis of a large number of metrics by machine learning methods makes it possible to determine the optimal number of game currencies. The excess of game currencies leads to the loss of value of digital money received, and the deficit reduces the efficiency of the game process and limits the purchasing power of players. In solving the presented tasks in most cases the best results can be achieved through the use of neural networks [8].

DISCUSSION AND CONCLUSION

The development of artificial intelligence, the use of machine learning methods to recognize and generate content (audio, photo and video) will facilitate the gradual integration of relevant technological solutions into gaming products. Due to the growth of server-based computing solutions, machine learning algorithms will process large amounts of data in a short period of time and achieve a high level of accuracy of the calculated results. The adaptability of content in accordance with personalized approaches will help bring gaming products to a qualitatively new level. Thanks to machine learning algorithms and artificial intelligence, in the future the company will implement personalized stories and relevant content in the framework of game products in accordance with the socio-economic characteristics of each player.

REFERENCES

1. KPI Metrics For Video Games. URL: <http://www.ninjametrics.com/kpi-metrics-for-video-games/> (06.01.2022).
2. Must-Know KPIs for Measuring Your Mobile App's Performance. URL: <https://www.applovin.com/blog/must-know-kpis-measuring-mobile-games-performance/> (06.01.2022).

3. How to Calculate and Increase Your ARPU and ARPDAU? URL: <https://www.blog.udonis.co/analytics/calculate-and-increase-arpu-and-arpdau> (06.01.2022).
4. Leveraging Machine Learning for Game Development. URL: <https://ai.googleblog.com/2021/03/leveraging-machine-learning-for-game.html> (06.01.2022).
5. 4 Types of Classification Tasks in Machine Learning. URL: <https://machinelearningmastery.com/types-of-classification-in-machine-learning/> (06.01.2022).
6. How the Gaming Industry is using Machine Learning and AI? URL: <https://www.linkedin.com/pulse/how-gaming-industry-using-machine-learning-ai-ajay-pathak/> (06.01.2022).
7. 11 in-game currencies you need to know about. URL: <https://medium.com/ironsource-levelup/11-in-game-currencies-you-need-to-know-about-8775c6724bcb> (06.01.2022).
8. Watch this AI Algorithm Beating Players in an Online Game. URL: <https://towardsdatascience.com/watch-this-ai-algorithm-beating-players-in-an-online-game-video-27fde513333e> (06.01.2022).

JUDICIAL INDEPENDENCE AS AN ELEMENT OF FAIR TRIAL IN KYRGYZSTAN

Mederbek Aitmyrzaev

PhD student at University of Szeged, Hungary

Doctoral School of Law and Political Sciences

ABSTRACT

The independence of the judiciary has become the most fundamental principle to the law-democratic state. The importance of that judicial independence of judges has evolved with the theory of separation of powers. The impartiality of judges like their independency is also accepted as a guarantee for the right to a fair trial. The present meaning of concepts of judicial independence have developed by many scientist. This principle is enshrined in the domestic law of each country, starting with international agreements. In this context, the principle of judicial independence as an essential element of the right to a fair trial has become an important component of the international human rights conventions. After Soviet collaption Kyrgyzstan declared as a sovereign state, the state adopted the international human rights conventions and the principles of independence of judges guaranteed by the constitution as well. At this point, the judiciary has adopted the laws that determine the activity, as well as the independence of the judges. However, it was felt that the these laws did not provide adequate level of independence and effectiveness of the judiciary. On the contrary, practically, it is observed that various factors negatively influenced the judiciary that contravene with the constitutional norms of judicial independence. Thus, several problems have arisen in the implementation of principle of the judicial independence. This paper focused on the development process of the Kyrgyz's judiciary, evaluate its current status and analyze problems in the independence of the judiciary. The aim is to evaluate the judicial independence in Kyrgyzstan by determining the theoretical framework of the principle of judicial independence as an important element of the right to a fair trial.

Key words: Separation of powers, judicial independence, fair trial, judiciary, Kyrgyzstan

INTRODUCTION

In general we can say that the principle of judicial independence gained importance with the emergence of the separation of powers. We come across the idea of separation of powers in the classical sense we known today, in Montesquieu's "The Spirit of Laws" published in 1748. Montesquieu argued that the judiciary should be independently from the legislative and executive powers. Because, according to the philosopher, when these three forces are combined in one hand, the tendency to be used arbitrarily arises.¹ Therefore, independence of the judicial body from other organs, the legislature and the executive is a condition of the rule of law. In particular, with regard to the appointment and dismissal of judges, the concept of judicial independence overlaps with the separation of powers doctrine. When we discuss about separation of powers, the position judiciary almost comes to mind firstly. Separation of powers was formulated in Article 16 of the French Declaration of the Rights of Man and of the Citizen (1789) as follows: "A society in which the observance of the law is not assured, nor the separation of powers defined, has no constitution at all". In fact, now it is not possible to think a democratic state where the principle of separation of powers is not adopted.²

¹ Charles de Montesquieu, *The Spirit of Laws (De L'Esprit des Lois)*. Cambridge Texts in the History of Political Thought, 1989, p. 294.

² Gerhard Casper, "Courts in a Democracy". Koç University, 2014. <https://law.ku.edu.tr/en/events/prof-gerhard-casper-courts-democracy/>

1. THE CONCEPT OF JUDICIAL INDEPENDENCE

Judicial independence has been attained as a result of centuries of struggles and has come to its present meaning and position. There are various dimensions and views in explaining the concept of judicial independence today. Judicial independence means that a judge is not under pressure from other persons or the court from other institutions, does not receive any instructions, and performs his duty without any interference. Similarly, the independence of the judiciary it is the ability of the judge to resolve the legal dispute with his own discretion, without being subject to any restrictions, improper influence, bribery, pressure, threats or interventions that may arise directly or indirectly from any environment.³ Today, the principle of judicial independence is characterized by different definitions. This principle is enshrined in the domestic law of each country, starting with international agreements. In general, the independence of the judiciary is divided into two. These are the "institutional" and "personal" independence of judges.

Institutional judicial independence is the protection from the legislative and executive powers of an independent judiciary against potentially threatening interference. In this context, as the basic principle of institutional judicial independence, an independent financial resource should be available and an independent budget should be kept. Institutional judicial independence is related to the legal structure of the judiciary and its role in the state legal system. Therefore, it may be possible by making regulations regarding its position in the state order in order to ensure the guarantee of judicial independence and to obtain institutional measures. The institutional independence of the judiciary is directly linked to the separation of powers and expresses its political independence.

Personal independence of judges expressed that the judge is made without any pressure, and without acting against one of the parties in the trial by using his powers according to the law and conscientious opinion. Judges should be free to make their decisions and should not be under any outside pressure or facility. In other words, the personal independence of judges is the ability of a particular judge to decide a case only on the basis of law and justice, without any restrictions, negative influences, corruption, pressure, intimidation or interference.

2. FAIR TRIAL

The right to a fair trial is one of the fundamental rights of human rights. From past to present, fair trial is accepting as a universal right, in both the form of United Nations and other international human rights conventions. The right to a fair trial is defined in the Universal Declaration of Human Rights (10 art.), International Covenant on Civil and Political Rights (14 art.), The European Convention on Human Rights (6 art.), The American Convention on Human Rights (8 art.) and the African Charter of Human and Peoples' Rights (8 art.). The right to a fair trial constitutes one of the basic elements of the rule of law by determining the rights and obligations arising from civil and criminal cases and trials that are administrative law. "Fair trial is the essence of the state's duty to distribute justice".⁴ Thus, the right to a fair trial, which is one of the indispensable factors of the democratic state and which has become the fundamental rights of the principle of universal human rights, is an indispensable element of the rule of law.

In 1995, the Commonwealth of Independent States (CIS), in which Kyrgyz Republic is member state, adopted Convention on Human Rights and Freedoms among the Post-Soviet countries in Minsk. This Convention contains the core content of most international conventions and has been recognized the right to a fair trial.⁵ However, for example as in the ECHR, a regional human rights court has not been established among the CIS countries, which provides a protection mechanism for human rights.

³ David Pimentel, *Independence and Accountability as a product of Constitutional Structure*. 2014, p. 189.

⁴ M. Serhat Kaşıkara, *The Right to Fair Trial in the Framework of the European Convention on Human Rights and Turkey*. Ankara: Adalet Publishing House, 2009, 1st Edition, p. 2.

⁵ Edited, Dostup k pravosudyu (Access to Fair Trial). New York: UN UNODC, 2010, p. 2.

There are various opinions and definitions in international law on the concept of the right to a fair trial. In other words, it would seem that the same opinion was not reached. However, judicial independence is guaranteed in international instruments as the basic principle of the right to a fair trial. In this context, it is necessary to take into consideration the UN Universal Declaration of Human Rights as a fundamental document among international conventions. According to the 10 Article of the Declaration, “Everyone is entitled in full equality to a fair and public hearing by an independent and impartial tribunal, in the determination of his rights and obligations and of any criminal charge against him”. It also seems more appropriate to refer to the ECHR's jurisprudence on this issue. According to the 6/1 Article of ECHR, “In the determination of his civil rights and obligations or of any criminal charge against him, everyone is entitled to a fair and public hearing within a reasonable time by an independent and impartial tribunal established by law”. It is said that the convention is not primarily about whether a fair decision has been made, but whether the parties are provided with equal opportunities to reach a fair decision.⁶

It is the priority of the rule of law that judges provide citizens with the right to an independent fair trial. If there is any institution in a democratic state that should not be afraid or afraid to express its opinions and decisions, it is the court body.

3. JUDICIAL ORGANIZATION IN KYRGYZSTAN

According to the Constitution of the Kyrgyz Republic⁷, everyone guaranteed judicial protection of human rights and freedoms envisaged in the Constitution, laws, international treaties to which the Kyrgyz Republic is a party, as well as universally recognized principles and norms of international law.

Justice in the Kyrgyz Republic is administered only by a court. In cases and under the procedures envisaged in the law, the citizens of the Kyrgyz Republic shall have the right to participate in the administration of justice. Judicial power is exercised by means of constitutional, civil, criminal, administrative and other forms of legal proceedings. The judicial system in the Kyrgyz Republic defined in the Constitution and laws and consist of the Supreme Court, Constitutional Court and local courts. Specialized courts may be established by the law. Creation of extraordinary courts shall not be permitted. The organization and procedures of courts shall be defined by law. With the initiative of parliament, the Military Court was abolished in 2016 and these powers were transferred to the local courts.

4. GUARANTEES OF JUDICIAL INDEPENDENCE IN KYRGYZSTAN: LAW REVIEW

In order to ensure the independence and impartiality of the judiciary in Kyrgyzstan, the legal system is based on the principle of separation of powers.⁸ Since the adoption of the constitution in 1993, the judiciary has been seen as a separate force and has its own procedures.

According to Article 4 of the Constitution “State power in the Kyrgyz Republic is based on principles of separation of powers and functions of state bodies and local self-government bodies”. State power is shared between the legislative, executive and judicial powers, and cannot be intervened in one's affairs.

⁶ Karen Reid, *Practitioner's Guide to The European Convention on Human Rights*. London: Sweet and Maxwell, 1998, p. 50.

⁷ The current constitution was adopted by a general referendum in April 11, 2021, which is fundamentally different from the previous version.

⁸ I. Ryskulov, *Konstitusiyonno-pravovoy status obshchestvenno-polityicheskikh institutov (Constitutional-Legal Status of Public-Political Institutes)*. Bishkek: Kyrgyz State Law Academy Publications, 2016, Volume 12, Issue 3, 1-17, p. 11.

Constitution guaranteed that judges shall be independent and subordinate only to the Constitution and laws. A judge shall enjoy the right of immunity and may not be detained or arrested, subjected to search or personal inspection, except for cases when judge is caught in the act. No one shall have the right to demand a report from a judge on a given court case. Any interference in the administration of justice shall be prohibited. Persons found guilty of influencing upon a judge shall be liable in accordance with the law. A judge shall be provided with social, material and other guarantees of his independence in accordance with judges status.

4.1. International Agreements

Kyrgyzstan is a party to the following international agreements, in which the judicial independence is particularly important:

- The Universal Declaration of Human Rights;
- International Covenant on Civil and Political Rights;
- Agreement on the Basic Principles of Judicial Independence of the United Nations;
- Bangalore Principles of Judicial Ethics;
- Kyiv Recommendations on Judicial Independence in Eastern Europe, South Caucasus and Central Asia.

In general, it can be said that has been done positive works to ensure the judicial independence in Kyrgyzstan and the ratification of international agreements. However, is wondering why the situation is different in practice. It is observed that judges interact with other powers in the appointment and dismissal of the profession. These elements cause controversy in the constitution in the application of the principle of separation of powers. In this context, in the following section will be described the appointment and removal procedures of judges.

5. APPOINTMENT OF JUDGES

In Kyrgyz Republic any citizen of the who is not younger than 30 years of age and not older than 65 years of age, has higher legal education and not less than 5 years of experience in the legal profession may became a judge in a local court. According to the Article 95/8 of the Constitution, local court judges shall be appointed by the President`s nominated by the Council of Justice initially for a period of five years, and thereafter until reaching the age limit.

For judge in the Supreme Court required not younger than 40 years of age and not older than 70 years of age and has a higher legal education and not less than 15 years of experience in the legal profession. For judge of the Constitutional Court the same requirements. Judges of the Supreme Court and the Constitutional Court shall be elected by the Jogorku Kenesh on the recommendation of the President based on the proposal of the Council of Justice. The President's recommendations on candidates for the Supreme Court and the Constitutional Court are often supported by parliament.

In most democratic states, it is common for the executive branch or the president to be competent to appoint high-ranking judges. The Venice Commission, in 2011 report on judicial legislation of Kyrgyzstan, warned: "It is clear that the President and Parliament have the authority to appoint judges. As a starting point, this situation is not problematic. The appointment of judges by the executive under certain conditions is generally accepted in the practice of the European Court of Human Rights and does not contradict the European Convention on Human Rights. However, special measures should be taken in Kyrgyzstan to ensure that these procedures do not influence the political views of candidates in the appointment of judges".⁹

⁹ Venice Commission, *Comments on the Draft Constitutional Law on the Constitutional Chamber of the Supreme Court*. CDL 045, 2011.

[https://www.venice.coe.int/webforms/documents/default.aspx?pdffile=CDL\(2011\)035-e](https://www.venice.coe.int/webforms/documents/default.aspx?pdffile=CDL(2011)035-e)

Professor Bado Atilla makes an important reference to the mechanism for selection of judges. In his opinion, “judicial appointment system be handled as one of the most critical elements of the independence and impartiality of judges”.¹⁰

Judicial appointment procedures are an important factor in ensuring the independence of the judiciary, especially in countries with a weak democratic culture. The Venice Commission on the post-soviet judicial systems: “There are different types of judicial appointments in Europe. In this sense, there is no single model used in all countries. In many so-called democracies, the executive has a strong influence on the appointment of judges. This system, based on the legal-democratic culture that has developed over many years, can work well with the limitation of other branches of government and, in fact, does not harm the independence of the judiciary. However, such a model would not be appropriate for new democracies”. In my opinion, in any legal system, if the theoretical conditions are created for interference of the branches of government in the judiciary, it will harm the judicial independence. It can be said that such of this problems exist in the western judicial systems. Professor Bado Atilla with regret says that in many legal systems, with old democratic traditions, political parties still influence in judicial selection.¹¹ Given the situation in Kyrgyzstan judicial system, it seems like problematic.

5.1. Council of Justice

It can be considered that the Council of Justice is the main institution that determines the independent direction of the judiciary. Because this body has an important position in appointing judges who comply with the principles of honesty, independence and impartiality. Council of Justice in Kyrgyz republic was established first in 2011. Before the establishment of Council, it belonged to the Ministry of Justice regarding the appointment of judgments. With the constitutional change in 2010, the establishment of the Council was created new mechanism in the Kyrgyz judicial system for the selection of judges. Law “On the Council for Justice of the Kyrgyz Republic” adopted in 2021 determines the status, establishment and activity of the Council. According to the Law (art.1), the Council is an independent judicial institution. The members of the council select candidates for the Supreme Court, the Constitutional Court and the local courts as their main task. As members of the Council 12 judges are appointed for 3 year. The Council is formed from judges who make up at least two thirds of its composition, one third are representatives of the President, the Parliament, the People's Kurultai and the legal community.

5.2. Removal of Judges

The next important element in the judicial independence is the mechanism of removal of judges. Regarding Article 96 of the Constitution: "Judges of all courts of the Kyrgyz Republic shall hold their posts and retain their prerogatives as long as their conduct is irreproachable. The violation of the requirements of irreproachability of the conduct of judges shall serve the basis for bringing such judge to account in accordance with the procedure envisaged in the constitutional law. Judges of the Supreme Court and Constitutional Court may be dismissed from their office by the majority of not less than two-thirds of the total number of deputies of the Parliament upon submission of the President. The President based on the proposal of the Council of Judges carries out the dismissal of judges of local courts.

In 2016, at the 10th Congress of the Council of Judges, was accepted the new draft of the Judicial Ethics Law, which determines the professional behavior of the judges. The law establishes a set of ethical rules that should guide judges in their duties. The Council of Judges operates within the scope, which supervises the responsibilities of judges. The role of the Council of Judges operates within the scope, which supervises the responsibilities of judges in the judicial independence is also significant. The President, Parliament and the Council of Judges will elect one third of the nine members of the

¹⁰ Bado Atilla, *Some Aspects of Impartiality In The Hungarian Judicial System*. Editura Universitatii Vest Timişora, 2017, p. 15.

¹¹ Bado Atilla, p. 10.

Disciplinary Commission, which came into force after the 2016 constitutional changes. It can be said that there is a political imbalance here. The structure of the Commission getting to new argues.

The President on the proposal of the Council of Judges does transfer (rotation) of judges of local courts.

CONCLUSION

In the Kyrgyz judiciary, the President's position was said to be similar to the French model. In France, meanwhile, the president's empowerment of the judiciary has sparked controversy over the independence of the judiciary. One of the main goals of France's constitutional reform in 2008 was to balance the president's judicial powers. International jurists say that in France have been able to make positive reforms in this area.

Judicial independence is one of the most problematic areas in the judicial systems of most states. Likewise, these problems are also experienced in the Kyrgyzstan. In this context, principles of independence in Kyrgyzstan require judges to be truly independent and impartial. Процедура отбора и увольнения судей в кыргызской судебной системе вызывает некоторые споры. Потому что именно от метода назначения зависит дальнейшие судьбы судей, смогут ли они вынести решение самостоятельно или под влиянием, тех кто брал на эту должность. This issue is one of the problems in Kyrgyz society as a democratic state of law. Therefore, the need for judicial reform in the country has been discussed for many years. It is observed that many steps are taken and studies are carried out in this area. However, according to sociological researches, the trust of the society in the judiciary is low. This is an indication that the judicial reforms are still not sufficiently full successful. I conclude that the independence of the judiciary can be achieved by reducing the political elements in the mechanisms of selection and dismissal of judges.

BIBLIOGRAPHY

- Azarkin, N. M., *Ucheniye Montesquieu o Razdeleni Vlasti (Montesquieu's Theory of Separation of Powers)*. Leningrad, SPARK Magazine, 1982, Volume 7, Issue 1.
- B.D. Rysmendeyev, G.A. Kulumbetova, *Pravoviye garantii nezavisimosti sudey pri otpravlenii pravosudiya v Kyrgyzskoy Respublike (Legal Guarantees of Judges in the Provision of Justice in the Kyrgyz Republic)*. Bishkek: 2019,
- Bado Atilla, *Some Aspects Of Impartiality In The Hungarian Judicial System*. Editura Universitatii Vest Timişora, 2017.
- Barak Aharon, *The Judge in a Democracy*. Princeton: Princeton University Press, 2006.
- Charles de Montesquieu, *The Spirit of Laws (De L'Esprit des Lois)*. Cambridge Texts in the History of Political Thought, 1989.
- Commentary on The Bangalor Principles of Judicial Conduct. 2007. https://www.unodc.org/documents/corruption/publications_unodc_commentary-e.pdf
- David Pimentel, *Independence and Accountability as a product of Constitutional Structure*. 2014.
- Despouy Leandro, Report of the Special Rapporteur on the independence of judges and lawyers: Mission in Kyrgyzstan (E/CN.4/20). Bişkek: 2005.
- Edited, Dostup k pravosudyu (Access to Fair Trial). New York: UN UNODC, 2010.
- Gerhard Casper, "Courts in a Democracy". Koç University, 2014. <https://law.ku.edu.tr/en/events/prof-gerhard-casper-courts-democracy/>
- İ. Ryskulov, *Konstitusiyonno-pravovoy status obshestvenno-polityicheskikh institutov (Constitutional-Legal Status of Public-Political Institutes)*. Bishkek: Kyrgyz State Law Academy Publications, 2016, Volume 12, Issue 3, 1-17.

- John Locke, *Second Treatise of Government*. Ankara: Eksi Kitaplar press, 2016, 3. Volume.
- Karen Reid, *Practitioner's Guide to The European Convention on Human Rights*. London: Sweet and Maxwell, 1998.
- M. Serhat Kaşıkara, *The Right to Fair Trial in the Framework of the European Convention on Human Rights and Turkey*. Ankara: Adalet Publishing House, 2009, 1st Edition.
- Omurbekova, Indira, *Disciplinarnoe nakazanie sudei mif ili realnost? (Judges' Disciplinary Action Mif or Real?)*. 2016. <http://law.kg/news/disciplinarnaya-otvetstvennost-sudey-mif-ili-realnost/>
- Timmermans Wim Albert, *Independence of a Judiciary of the countries of Central Asia. Rule of Law Platform-Central Asia*, 2014.
- Venice Commission, Comments on the Draft Constitutional Law on the Constitutional Chamber of the Supreme Court. CDL 045, 2011. [https://www.venice.coe.int/webforms/documents/default.aspx?pdffile=CDL\(2011\)035-e](https://www.venice.coe.int/webforms/documents/default.aspx?pdffile=CDL(2011)035-e)

KENTSEL ARAZİ MİKABİYOTALARININ MEVCUT DURUM VE SORUNLARI
CURRENT SITUATION AND PROBLEMS OF MICABIOTAS OF URBAN LAND

Doktora Öğrenci Balakhanova Kumru Vasif kızı

Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi, Kimya ve Biyoloji Fakültesi

Ekoloji (bilim alanlarına göre) Bölümü

ORCID ID: 0000-0002-1709-1442

ÖZET

Makale, doğal topraklardan farklı olarak, kentsel topraklar değişen bir yapıya sahiptir ve bu nedenle, orada yaşayan organizmaların incelenmesi, orada meydana gelen süreçleri yönlendirmek açısından gerekli görülmüştür. Hem doğal hem de kentsel toprakların kalıcı bileşenlerinden biri olan mantarlar, çok çeşitli ekolojik işlevlere sahiptir ve bunların çalışmaları hem bilimsel hem de pratik olarak günümüzde alakalı kabul edilmektedir.

Bu nedenle, bu çalışmanın amacı, Bakü'deki yeşillik, park ve çimenlik arazilerin mikolojik bir değerlendirmesini sağlamaktır.

Bahsedildiği gibi araştırma, Bakü şehri içinde çeşitli amaçlarla kullanılan araziler, daha doğrusu çimenlik, yeşillik, park ve bahçelerin bulunduğu araziler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla, 2021 yılı başından itibaren, bahsedilen amaçlar için kullanılan ve mikrokompleks sayı ve tip kompozisyonu ile karakterize edilen topraklardan 0-20 cm derinlikten numuneler alınmıştır.

Türlerin kompozisyonu ile ilgili bugüne kadar yapılan araştırmalar sonucunda, toprak örneklerinden 50 saf kültür izole edilmiş olup, bunların tümü cinsiyete göre, 12'si de türlere göre tanımlanmıştır. Saf kültürde yetiştirilen mantarların farklı türlere göre şu şekilde dağıldığı tespit edilmiştir: Alteranria -3 (A.alternata), Aspergillus - 7 (A.fumigatus, A.niger), Candida -2 (C .alpicans), Chaetomium- 2, Cladosporium - 3 (C.herbarium), Fusarium - 5 (F.moniliforme), Gliocladium-1, Macrosporium-1, Mucor - 5 (M.himealis, M.mucedo)), Penicillium - 10 (P.chryzogenum, P.cuclopium), Rhisobus -2, Sordaria-1, Stachibotrys -1 (S.chartarum), Trichoderma - 4 (T.harziannum), Verticillium - 2.

Anahtar kelimeler: kentsel alanlar, parklar, çimenler, bahçeler, mikobiyota, mantarlar

ABSTRACT

Unlike natural soils, urban soils have a changing structure, and therefore, the study of organisms living there was deemed necessary in order to guide the processes that occur there. As a permanent component of both natural and urban soils, fungi have a wide variety of ecological functions and their study is considered relevant today, both scientifically and practically.

Therefore, the aim of this study is to provide a mycological assessment of the greenery, parks and grasslands in Baku.

As mentioned, the research was carried out on lands used for various purposes within the city of Baku, more precisely on lands with grass, greenery, parks and gardens. For this purpose, from the beginning of 2021, samples were taken from 0-20 cm depth from the soils used for the mentioned purposes and characterized by the number and type composition of the microcomplex.

As a result of the studies carried out to date on the composition of the species, 50 pure cultures were isolated from the soil samples, all of which were identified by sex and 12 by species. It has been determined that the mushrooms grown in pure culture are distributed according to different species as follows: Alteranria -3 (A.alternata), Aspergillus - 7 (A.fumigatus, A.niger), Candida -2 (C .alpicans), Chaetomium-2, Cladosporium - 3 (C.herbarium), Fusarium - 5 (F.moniliforme), Gliocladium-1,

Macrosporium-1, Mucor - 5 (M.himealis, M.mucedo)), Penicillium - 10 (P.chryzogenum, P.cuclopium) , Rhisobus -2, Sordaria-1, Stachibotrys -1 (S.chartarum), Trichoderma - 4 (T.harziannum), Verticillium - 2.

Keywords: urban areas, parks, lawns, gardens, mycobiota, fungi

TANITIM

Son zamanlarda, çevre kirliliğine ve kötüleşen çevresel koşullara yansıyan antropojenik etkinin çevre üzerindeki yükü artmıştır. Tüm bunların arka planında küresel çevre sorunlarının ortaya çıkması kaçınılmazdır [3, s.189]. Hızlı kentleşme döneminde bir terim olarak ortaya çıkan kentsel araziler, doğal arazilerden biraz farklıdır. Böylece yeşilliklerin ekilmesi, çevre düzenlemesi vb. Bu dönemde kentteki topraklar da sık sık değiştirilir ve sürekli antropojenik etkilere maruz kalır. Kentsel araziler, antropojenik dönüşümün bir ürünü olarak nitelendirilen, insan faaliyetleri sonucunda oluşan bir biyotop olarak değerlendirilebilir. Bununla birlikte, özellikle ekolojik ve mikolojik açıdan kentsel toprakların incelenmesi zayıftır ve araştırmaya neredeyse açıktır. Çoğu durumda kirliliğin nedeni, doğal ürünlerin kullanımı sonucu oluşan kirliliktir (yakıt, su, hammadde vb.) [2, s.90].

Modern zamanlarda hızlı kentleşme nedeniyle kentsel planlama yaygınlaşmıştır. Böylece, nüfus artışı ve yoğun kentleşme, merkezi şehirlerin daha da genişlemesine ve mimari açıdan yenilenmesine yol açsa da, bir yandan da çevresel durumun bozulmasına neden olmuştur. Bu nedenle, modern şehirler, doğal biyosenozlardan temelde farklı olan özel bir ekosistem olarak karakterize edilir.

SONUÇLAR

Bakü'deki yeşillik, park ve çimenlik arazilerin mikolojik değerlendirmesine adanmıştır.

Bahsedildiği gibi araştırma, Bakü şehri içinde çeşitli amaçlarla kullanılan araziler, daha doğrusu çimenlik, yeşillik, park ve bahçelerin bulunduğu araziler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla, 2021 yılı başından itibaren, bahsedilen amaçlarla kullanılan ve mikrokompleksin sayısı ve tip kompozisyonu ile karakterize edilen topraklardan 0-20 cm derinlikten numuneler alınmıştır.

Nicel araştırmalar, kentsel çevrede çeşitli amaçlarla kullanılan toprakların mikobiyotasının nicel bileşiminin farklı nicel göstergelerle karakterize edildiğini göstermiştir:

1. Çimler için kullanılan topraklar - 5.3×10^2 KAV / g
2. Parklar için kullanılan araziler - $1,1 \times 10^3$ KAV / q
3. Bahçeler için kullanılan topraklar - $3,7 \times 10^3$ KAV / q

Görüldüğü gibi, kentsel ortamlarda bahçecilik için kullanılan toprakların mikobiyotası, parklardaki mantarlardan sayıca 3,4 kat, çimler için kullanılan topraklardan ise 7,0 kat daha fazladır. Bunun nedeni bize göre çimler için kullanılan toprakların daha sık değişmesi ve bu nedenle mikobiyotalarının stabilize edilememesidir.

Türlerin kompozisyonu ile ilgili bugüne kadar yapılan araştırmalar sonucunda, toprak örneklerinden 50 saf kültür izole edilmiş olup, bunların tümü cinsiyete göre, 12'si de türlere göre tanımlanmıştır. Saf kültürde yetiştirilen (tür olarak tanımlanan) mantarların farklı türlere göre şu şekilde dağıldığı tespit edilmiştir: Alteranria -3 (A.alternata), Aspergillus - 7 (A.fumigatus, A.niger), Candida -2 (C.alpicans), Cephalosporium-1, Chaetomium- 2, Cladosporium - 3 (C.herbarium), Fusarium - 5 (F.moniliforme), Gliocladium-1, Macrosporium-1, Mucor - 5 (M.himealis, M.mucedo)), Penicillium - 10 (P.chryzogenum, P.cuclopium), Rhisobus -2, Sordaria-1, Stachibotrys -1 (S.chartarum), Trichoderma - 4 (T.harziannum), Verticillium - 2.

İlginç bir şekilde, kentsel topraklarda mikobiyota oluşumunda yer alan mantarların dağılımı, bu toprakların kullanılma amacından da etkilenir ve bahçeler için kullanılan kentsel topraklar, mikobiyotanın nispeten zengin çeşitliliğini not etmeye izin verir.

Mantarların vejetatif miselyumunun renginin deęiřtięi ve bu rengin bölgesel faktörlerin daęılımlarındaki rolünü netleřtirmek için bir gösterge olarak kullanıldıęına dikkat edilmelidir. Kaydedilen mantarların saf kültürleri bu açıdan anlatıldıęında, kültürlerin çoęunun koyu renkli olduęu ortaya çıktı. Böylece saf kültüre salınan 50 suşun %58'i koyu, %18'i beyaz ve %24'ü gridir. Koyu renkli misel kültürlerinin baskınlıęı, bir yandan Bakü'de çok sayıda güneřli günlere ve dięer yandan incelenen alanların yüksek derecede kirlilięine baęlıdır.

Böylece, kentsel toprakların antropojenik dönüşümün bir ürünü olarak mantarların habitatlarından biri olarak nitelendirilmesine raęmen, kullanıldıkları amaca baęlı olarak oluřan mikrokompleksin belirli özelliklere sahip bir topluluk olarak nitelendirildięi arařtırmadan açıkça anlařıldı. Bu, kentsel topraklarda mikrobiyota oluřumunda rol oynayan mantarların hem sayısında hem de tür bileřiminde yansıtılır.

KAYNAKLAR

1. Abdullayeva, ř.A. Bakü peyzajında kullanılan aęaç ve çalıların mikobiyotası: / Tezin özeti./- B.u.f.d..dissertation./- Bakü, 2017, -24p.
2. Endüstriyel ekoloji: ders kitabı / sos. NV Shirokova, Ya.P. Serdyukova / Farsçaovski: Donskoy GAÜ, -2019. - 193 s.
3. İvannikov, FA Kentsel ekosistem kořullarında toprak benzeri teknojenik oluřumların dönüşümü: / Yazar. dis. ... Vb. n./M., -2011, -25 s.
4. Muradov, P.Z., Bakhshaliyeva, K.F., Hasanov, H.A., Alikishiyeva, K.S. İnsan yapımı etkilere maruz kalan çeřitli biyotopların mikobiyotasının ekolojik ve fizyolojik özellikleri // "Modern biyoloji ve kimyanın güncel sorunları" konulu bilimsel konferansın materyalleri. -Gence: - 2016, bölüm VI, -p. 225-228
5. Rzayeva, A.L. Antropojenik etkilerden kaynaklanan toprak mikobiyotasındaki deęiřikliklerin karakterizasyonu (İnceleme) / A.L. Rzayeva, G.F.řirinova., L.A.Huseynova, L.S.Hasanova, EMSafaraliyeva.//ANAS Mikrobiyoloji Enstitüsünün bilimsel çalıřmaları, -2018, v.16, №1, - s.142-149.
6. Səfərəliyeva, E.M., Həsənova, L.S., Hüseynova, L.Ə. Müxtəlif xarakterli antropogen təsirə məruz qalmıř torpaqların mikoloji qiymətləndirilməsi// Biologiyanın müasir problemləri respublika elmi konfransı. -Sumqayıt: -2018., -s. 269-271
7. 20. Yusifova, A.Ə. Abşeronun antropogen təsirə məruz qalmıř boz-qonur torpaqların mikoloji vəziyyəti./ A.Ə. Yusifova, P.Z.Muradov, A.L.Rzayeva, E.M.Cəfərəliyeva, N.H. Sultanova // AMEA-nın Mikrobiologiya İnstitutunun elmi əsərləri, -2013, c. 11, № 1, -s.84-88

İNDİREKT YÖNTEM İLE BAKIR VE ÇİNKO REFERANS ARALIĞININ BELİRLENMESİ

¹ *Rojda TANRIVERDİ, ¹İhsan DÖNMEZ, ¹Oya GEZER, ²Gülhan TEMEL, ¹Lülüfer TAMER, ¹Burak ÇİMEN*

¹Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya AD

²Mersin Üniversitesi, Biyoistatistik AD

ÖZET

AMAÇ: Bakır (Cu) ve çinko (Zn) metabolik açıdan önemli eser elementlerdir ve birçok enzimin katalitik aktivitesi için gereklidir. Sağlıklı bireylerde normal değer aralıklarının bilinmesi klinik değerlendirmeler açısından önem taşımaktadır. Normal serum Cu düzeyleri 70-155 µg/dl, Zn düzeyleri ise 60-135 µg/dl'dir. Bu çalışmada retrospektif verilerle, indirekt yöntem kullanılarak serum Cu ve Zn düzeylerine ait referans aralıkların belirlenmesi amaçlandı.

YÖNTEM: Mersin Üniversitesi hastanesi, Tıbbi Biyokimya Laboratuvarında 2002-2016 yılları arasında serum Cu ve Zn düzeyleri, Atomik Absorpsiyon Spektrofotometresi (AVarian SpectrAA-240FS, Melborn, Avustralya) ile çalışıldı. İstatistiksel analiz için Genelleştirilmiş ESD (Extreme Studentized deviate) kullanıldı. Referans aralığı hesaplamasında verilerin dağılımına bağlı olarak normal dağılıma uygun veriler için parametrik, uymayan veriler için nonparametrik yöntemler kullanıldı.

BULGULAR: Cu referans aralığının; 0-18 yaş aralığında kadınlarda, (n=119) 30.9-160.4, erkeklerde (n=179) 25.5-171.2 µg/dl, 18-60 yaş aralığında kadınlarda (n=222) 12.1-177.5, erkeklerde (n=202) 5.4-176.8 µg/dl, 60 yaş üzeri (n=41) için ise 31.2-158, erkeklerde (n=31) 50-191µg/dl µg/dl olduğu belirlendi. Zn referans aralığının; 0-18 yaş aralığında kadınlarda, (n=1115) 33.9-115.1, erkeklerde (n=1077) 33.9-149.1 µg/dl, 18-60 yaş aralığında kadınlarda (n=469) 33.8-130.8, erkeklerde (n=138) 7.6-223.6 µg/dl, 60 yaş üzeri (n=42) için ise 32.2-109.3, erkeklerde (n=23) 11.5-124.4 µg/dl olduğu belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Cu, Zn, Atomik Absorpsiyon Spektrofotometresi, Referans aralık

ABSTRACT

Objectives: Copper (Cu) and zinc (Zn) are metabolically important trace elements and are essential for the catalytic activity of many enzymes. Knowing the normal value ranges in healthy individuals is important for clinical evaluations. Normal serum Cu levels are 70-155 µg/dl, and Zn levels are 60-135 µg/dl. In this study, it was aimed to determine the reference ranges of serum Cu and Zn levels using the indirect method with retrospective data.

METHOD: Serum Cu and Zn levels were studied with Atomic Absorption Spectrophotometer (AVarian SpectrAA-240FS, Melbourne, Australia) between 2002-2016 in Mersin University Hospital Medical Biochemistry Laboratory. Generalized ESD (Extreme Studentized deviate) was used for statistical analysis. In the reference interval calculation, parametric methods were used for data suitable for normal distribution, and non-parametric methods were used for data that did not fit, depending on the distribution of the data.

RESULTS: Cu reference range; Women aged 0-18 years (n=119) 30.9-160.4, men (n=179) 25.5-171.2 µg/dl, women aged 18-60 years (n=222) 12.1-177.5, men (n=202) It was determined as 5.4-176.8 µg/dl, 31.2-158 for over 60 years old (n=41) and 50-191µg/dl µg/dl for men (n=31). Zn reference range; Women aged 0-18 years (n=1115) 33.9-115.1, men (n=1077) 33.9-149.1 µg/dl, women aged 18-60 years (n=469) 33.8-130.8, men (n=138) It was determined as 7.6-223.6 µg/dl, 32.2-109.3 for over 60 years old (n=42) and 11.5-124.4 µg/dl for men (n=23).

Conclusion: Data can be supported by further studies using the direct or indirect method, and each laboratory should establish its own reference range.

Keywords= Copper, Zinc, Reference range, Atomic absorption spectrophotometer

GİRİŞ

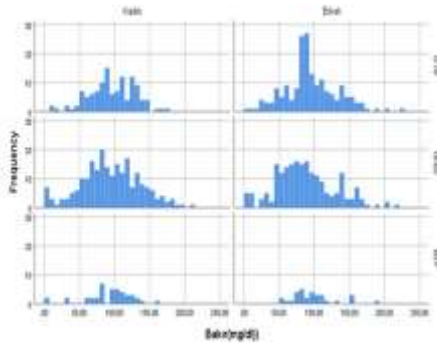
Referans aralıklar sağlık ve hastalıkla ilgili klinik değerlendirmede büyük önem taşımaktadır. Biyokimyasal testlerin sayısının gün geçtikçe artması ve çeşitlenmesi, laboratuvar sonuçlarının yorumlanması dolayısıyla referans aralıklarını daha da önem taşıyor duruma getirmiştir. Dolayısıyla test sonuçlarının doğru ve kesin şekilde anlamlandırılmasını sağlayacak güvenilir referans noktaları bulunmalıdır. Populasyon, diyet, teknik ve referans grubun seçimine bağlı olarak laboratuvarlar ve bölgeler arası farklılıklardan dolayı her laboratuvarın kendi referans aralıklarını belirlemesi en ideal olanıdır[1]. Referans aralık belirlenmesinde iki yöntem kullanılır. Bunlar direkt ve indirekt yöntemlerdir. Direkt yöntem bireylerin ana toplumdan tanımlanmış kriterlere göre seçimidir. Sağlıklı bireylerin seçimi, önceden belirlenmiş kriterlere göre hazırlanan anket formunun doldurulması, fizik muayenelerinin ve gerekli tetkiklerinin yapılmasından sonra gerçekleştirilir[2]. İndirekt yöntemler ise hastane verilerinden elde edildikleri için sağlıklı bireylerden referans aralık hesaplama yöntemlerine göre daha kolaydır ancak gelişmiş veri tabanlarına ihtiyaç vardır [3]. Bakır (Cu) ve çinko (Zn) metabolik açıdan önemli eser elementlerdir ve birçok enzimin katalitik aktivitesi için gereklidir. Sağlıklı bireylerde normal değer aralıklarının bilinmesi klinik değerlendirmeler açısından önem taşımaktadır. Normal serum Cu düzeyleri 70-155 µg/dl, Zn düzeyleri ise 60-135 µg/dl'dir[4-5]. Bu çalışmada retrospektif verilerle, indirekt yöntem kullanılarak serum Cu ve Zn düzeylerine ait referans aralıkların belirlenmesi amaçlandı.

YÖNTEM

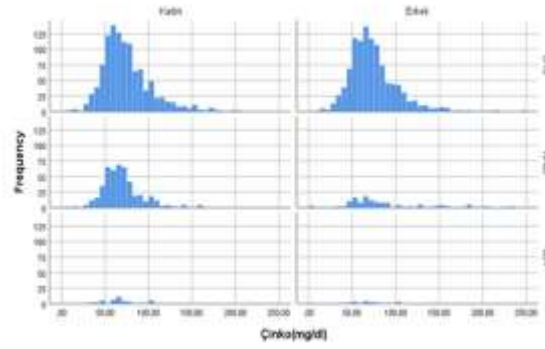
Mersin Üniversitesi hastanesi, Tıbbi Biyokimya Laboratuvarında 2002-2016 yılları arasında serum Cu ve Zn düzeyleri, Atomik Absorpsiyon Spektrofotometresi (AVarian SpectrAA-240FS, Melborn, Avustralya) ile çalışıldı. İstatistiksel analiz için uç değer eleme yöntemi olarak Genelleştirilmiş ESD yöntemi kullanıldı. Bakır verisinden 5 değer Çinko verisinden 10 veri uç değer olarak atıldı. Referans aralık hesaplamasında Verilerin dağılımına bağlı olarak normal dağılıma uygun veriler için parametrik normal dağılıma uymayan veriler için nonparametrik yöntemler kullanıldı. Kadın hastalarda Cu referans aralığının hesaplanmasında parametrik ve nonparametrik yöntemler, Zn referans aralığının hesaplanmasında nonparametrik yöntemler kullanıldı. Erkek hastalarda Cu referans aralığının hesaplanmasında nonparametrik yöntem, Zn referans aralığının hesaplanmasında parametrik ve nonparametrik yöntemler kullanıldı.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu çalışmaya Mersin Üniversitesi hastanesi, Tıbbi Biyokimya Laboratuvarında 2002-2016 yılları arasında Cu ve Zn analizi yapılan 3658 hasta dahil edildi. Cu düzeyi için; kadınlarda 0-18 yaş grubundan 119, 18-60 yaş grubundan 222, 60 üzeri yaş grubundan 41 hasta; erkeklerde ise aynı yaş grubunda sırasıyla 179, 202 ve 31 hastaya ait veriler kullanıldı(Şekil-1). Zn düzeyi için; kadınlarda 0-18 yaş grubundan 1115, 18-60 yaş grubundan 469, 60 üzeri yaş grubundan 42 hasta; erkeklerde ise aynı yaş grubunda sırasıyla 1077, 138 ve 23 hastaya ait veriler kullanıldı(Şekil-2).



Şekil-1 Cu düzeylerinin sırasıyla 0-18, 18-60, 60+ üzeri yaş gruplarındaki cinsiyete göre dağılımı



Şekil-2 Zn düzeylerinin sırasıyla 0-18, 18-60, 60+ üzeri yaş gruplarındaki cinsiyete göre dağılımı

Tablo-1’de Cu referans aralığının; 0-18 yaş aralığında kadınlarda, (n=119) 30.9-160.4, erkeklerde (n=179) 25.5-171.2 $\mu\text{g}/\text{dl}$, 18-60 yaş aralığında kadınlarda (n=222) 12.1-177.5, erkeklerde (n=202) 5.4-176.8 $\mu\text{g}/\text{dl}$, 60 yaş üzeri (n=41) için ise 31.2-158, erkeklerde (n=31) 50-191 $\mu\text{g}/\text{dl}$ olduğu saptandı. İndirekt yöntemle Cu ve Zn referans aralığının hesaplanmasıyla ilgili literatürde çok az çalışma bulunmaktadır. Feizai Ha ve arkadaşları; bebeklerdeki Cu düzeyini 17.30 $\mu\text{mol}/\text{L}$ ve erkeklerde kandaki Cu düzeyi kızlara göre anlamlı derecede yüksek ($p<0,01$) olduğunu bulmuşlardır.

Tablo 1: Cu düzeylerine ait referans aralık düzeyleri

Cu	Yaş grubu	n	Min-Max	Yöntem	Alt sınır	Üst sınır
Kadın	0-18	119	7,5-176	P	30.94	160.39
	18-60	222	0-210	P	12.13	177.52
	60+	41	3-159	NP	31.18	157.95
Erkek	0-18	179	0.85-222	NP	25.5	171
	18-60	202	0-219	NP	5.37	176.47
	60+	31	50-191	NP	50	191

n: Birey sayısı, P: Parametrik yöntem, NP:Nonparametrik yöntem

Tablo-2’de Zn referans aralığının; 0-18 yaş aralığında kadınlarda, (n=1115) 33.9-115.1, erkeklerde (n=1077) 33.9-149.1 $\mu\text{g}/\text{dl}$, 18-60 yaş aralığında kadınlarda (n=469) 33.8-130.8, erkeklerde (n=138) 7.6-223.6 $\mu\text{g}/\text{dl}$, 60 yaş üzeri (n=42) için ise 32.2-109.3, erkeklerde (n=23) 11.5-124.4 $\mu\text{g}/\text{dl}$ olduğu saptandı. Feizai Ha ve arkadaşları; bebeklerdeki Zn 52.80 $\mu\text{mol}/\text{L}$ ve erkeklerde kandaki Zn düzeyi kızlara göre daha düşük ($p<0.01$) olduğunu bulmuşlardır.

Tablo 2: Zn düzeylerine ait referans aralık düzeyleri

Zn	Yaş grubu	n	Min-Max	Yöntem	Alt sınır	Üst sınır
Kadın	0-18	1115	1-203	NP	33.90	150.10
	18-60	469	1-162	NP	33.75	130.75
	60+	42	32-110	NP	32.15	109.25
Erkek	0-18	1077	4-247	NP	33.95	149.05
	18-60	138	0-235	NP	7.60	223.67
	60+	23	0.93-147	P	11.49	124.35

n: Birey sayısı, P:Parametrik yöntem, NP:Nonparametrik yöntem

Feizai Ha ve arkadaşlarının yapmış olduğu referans çalışmasında; bebeklerdeki Cu düzeyi 17.30 $\mu\text{mol/L}$ ve Zn düzeyi 52.80 olarak hesaplanmıştır. Erkeklerde kandaki Cu düzeyi kızlara göre anlamlı derecede yüksek, erkeklerdeki Zn düzeyi ise kızlara göre daha düşük olduğu bulunmuştur. Bizim çalışmamızda ise kadınlarda üst sınır olarak Cu düzeyi Zn düzeyine göre 0-18 yaş grubunda daha yüksek, 18-60 yaş grubunda daha yüksek, 60+ üzeri yaş grubunda daha düşük bulunmuştur. Erkeklerde üst sınır olarak Cu düzeyi Zn düzeyine göre 0-18 yaş grubunda daha yüksek, 18-60 yaş grubunda daha düşük, 60+ üzeri yaş grubunda daha yüksek bulunmuştur. Direkt veya indirekt yöntem kullanılarak daha ileri çalışmalarla veriler desteklenebilir ve her laboratuvar kendi referans aralığını oluşturmalıdır.

KAYNAKLAR

- [1] Young, DS. Determination and validation of reference intervals of reference intervals. *Arc Pathol Lab Med* 1992, 116, 704-709.
- [2] Horn PS, Pesce AJ. Reference intervals: an update. *Clin chim Acta* 2003; 334:5-23.
- [3] Grossi E, Colombo R, Cavuto S, Franzini C. The REALAB Project: A new method for the formulation of reference intervals based on current data. *Clinical Chemistry* 2005 51(7): 1232-1240.
- [4] Kabat EA, Mayer MM: *Experimental immunochemistry*, Springfield, IL, 1961, Charles C Thomas.
- [5] Iyengar GV, Woittiez J: Trace elements in human clinical specimens: evaluation of literature data to identify tolerance values, *Clin Chem* 34:474-481, 1988.

THE QURAN AND UNIVERSAL HERMENEUTICS

Sareh Larijany

Ahlul Bayt International University, Department of Women's studies, Tehran, Iran.

ORCID ID: 0000-0002-0422-5122

ABSTRACT

For the first time, the idea of universal hermeneutics has been proposed by Friedrich Schleiermacher a distinguished German theologian and philosopher. By universal hermeneutics he means “a hermeneutics that does not relate to one particular kind of textual material (such as the Bible or ancient texts), but to linguistic meaning in general”. He “insists that hermeneutical principles must be universal, and neither the Bible nor the theologian is granted any special privileges. If they are to have validity, they must be equally applicable to all texts without exception”. Indeed this is the real dilemma. On one hand, people like Schleiermacher believe that the hermeneutical rules have to be universal in order to be valid and they must apply equally in every act of reading. On the other hand, there would be a difficulty when one encounters sacred texts. This paper intends to move beyond the issue of hermeneutics and its different interpretive methods and investigates the practical function of it. The science of hermeneutics is largely based in theory; however, it has practical functions as well. By this I mean that hermeneutics can affect different aspects of the individual and community. In other words, our perception of hermeneutics as a way of understanding and interpretation can help us to understand and communicate with people outside our own community. The question is whether hermeneutics helps people to understand other scriptures. Or, in particular, can people from outside the Islamic community understand the Quran? Of course non-Muslims can construct a position to read the Quran entirely in sympathy with Muslims. Theoretically it is possible that non-Muslim read the Quran in a Muslim way by sufficient learning from Islamic studies. In fact, this is a dilemma and a paradox. It means that Muslims and non-Muslims engage in the same activity, but it is not really the same. They read the Quran, but, can non-Muslim understand the Quran as much as Muslims?

Keywords: The Qur'an, Hermeneutics, Sacred texts, non-Muslim

INTRODUCTION

In today's world, the debate about hermeneutics and the interpretation of sacred texts is one of the controversial issues, which is considered by a number of philosophers and theologians. Gradually various theological and philosophical schools have emerged for the interpretation of texts -particularly sacred texts- and each have their own criteria for interpretation. These methods are not confined to the interpretation of the sacred text but they can also be used for the interpretation of non-religious texts. However, to a large extent, hermeneutics arose from the Christian world and scholars like Schleiermacher, Dilthey, Heidegger and Gadamer probed different aspects of hermeneutics. Subsequently, this knowledge was taken up and developed by other religious traditions.

The debate of hermeneutics has been considered recently by Muslim theologians (particularly *Shia*). A number of Muslim theologians have presented various types of interpretations and among the many valuable commentaries the exegesis of Allamih Sayyid Muhammad Hussain Tabatabai (1892-1981), 'Al-Mizan' is in a unique position. Allamih Tabatabai was one of the great *Shia* theologians and philosophers who devoted his life to Islamic studies. He wrote a great deal of books on the topic of the interpretation of the Quran (*Tafsir*), Islamic philosophy, *Shia* doctrines and the like. One of the masterpieces of his work is the Al-Mizan, which is the interpretation of the Quran in 20 volumes. In this exegesis Allamih approached the Quran through an innovative method. He interpreted the Quran with

the aid of the Quran. He argued that if the Quran is the manifest light and the explanation of everything¹ how is it possible that such a book does not explain its own self? (Tabatabai 1985a: 17).

This paper intends to move beyond the issue of hermeneutics and its different interpretive methods. With respect to Allamih Tabatabai's perspective, this research aims to answer to the following questions, that whether hermeneutics helps people to understand other scriptures. Or, in particular, can people from outside the Islamic community understand the Quran?

UNIVERSAL HERMENEUTICS

The science of hermeneutics is largely based in theory; however, it has practical functions as well. Hermeneutics can affect different aspects of the individual and community. In other words, our perception of hermeneutics as a way of understanding and interpretation can help us to understand and communicate with people outside our own community.

Indeed, today's world increasingly moves towards a global village and people are going to share their future in a global society. Hence, it is an intellectual's responsibility to establish universal hermeneutical principles for the interpretation of a text in order to help people coexistence with other traditions and other sacred texts. Therefore, one may ask, "Does hermeneutics have this potential to be universal?"

For the first time, the idea of universal hermeneutics has been proposed by Friedrich Schleiermacher a distinguished German theologian and philosopher. By universal hermeneutics he means "a hermeneutics that dose not relate to one particular kind of textual material (such as the Bible or ancient texts), but to linguistic meaning in general" (Zalta 2005). He "insists that hermeneutical principles must be universal, and neither the Bible nor the theologian is granted any special privileges. If they are to have validity, they must be equally applicable to all texts without exception" (Jasper 2004, p84-85)

Indeed this is the real dilemma. On one hand, people like Schleiermacher believe that the hermeneutical rules have to be universal in order to be valid and they must apply equally in every act of reading. Schleiermacher "repeatedly insists that there should be no differences in the principles of interpretation for religious and for secular texts (Bowie 1998, p. Viii) .On the other hand, there would be a difficulty when one encounters sacred texts. Scriptures require different form of hermeneutics. Therefore, the universal rules of hermeneutics cannot straightforwardly be applied to them. Scriptures like the Quran, the Bible and the Torah are the sacred texts with specific characteristics and purposes. They are the guideline, which lead humanity toward eternal salvation. The Quran says: "...it (the Quran), guiding to the truth and to a straight path" (46:30). It also states "indeed this Quran guides to the path which is clearer and straighter than any other" (17:9). We can see that in other traditions also, scriptures have been considered as the way to salvation. According to Saint Augustine, "the purpose of scripture was not to bring people information in general, but to bring the Good News of salvation and guidance in the Christian way of life" (Rogers 1979, p. 26).

Therefore interpreters should approach to these scriptures with extreme caution and bear in mind that misinterpreting these divine texts can be dangerous and misleading. It should be noted that although there is a kind of commonality between various texts, each of them has its own textuality that should not be ignored. However, in regard to the sacred texts this commonality is more obvious. Considering the theological traditions it is clear that Islam, Christianity and Judaism are divine religions, which have common roots and common materials. They share number of concepts including, resurrection day, prophecy, monotheism, Divine justice and the like. Clearly, there is a commonality but, at the same time, there are quite independent and quite different theological understandings. Thus, it can be deduced that although there are common roots, there are also differences.

The same thing could be said about how one reads a sacred text. On one hand, to read the sacred texts like the Quran and the Bible is to engage with activities that do have great deal in common, while on the other hand, it is quite simple to demonstrate that to read the Quran actually is rather different from

¹ Allah (God) says "...and We have revealed the Book to you explaining clearly everything" (16:89). In other verse he declare, "We have sent down to you a manifest light (4:174).

reading other scriptures because the Quran has specific textual claims. As a result, its interpretation would be different from other sacred texts.

One should bear in mind that the idea of universal hermeneutics does not claim that hermeneutics makes us all the same. It does not imply that there should not be different hermeneutical forms. But, although one can work with the same fundamental universal hermeneutical principles, one can apply them differently. For example, the hermeneutics of faith and the hermeneutics of suspicion are one of the universal principles. Both are required in order to read any texts. By this I mean that interpreters should have some notion of faith in the text and at the same time they have to have a certain degree of suspicion in order to interrogate the text. However, they can apply these principles differently. This indicates that, we can have different balances between the hermeneutics of faith and the hermeneutics of suspicion. For instance, since the Quran is the divine word, these principles will be applied to the Quran differently.

Therefore, by the virtue of universal principles people can recognize and articulate their differences. In other words, it allows them to have a sympathetic understanding of other traditions. The universal hermeneutics does not mean that we should abandon our own position. Instead, it enables people to sympathetically recognize the value of other people's textual understanding, without necessarily subscribing to them. Indeed, this can be seen as a universal manner of understanding.

Taking the above into account one can ask, whether Allamih Tabatabai's hermeneutics supports the theory of a universal hermeneutic. Here, it should be noted that, as a sacred text there are certain principles inherent within the textuality of the Quran that hermeneutics has to recognize. This means that, the Quran makes particular textual claims, which distinguish it from other texts including other scriptures. For example:

- The Quran is considered to be a totally divine source. It is the word of God and both its message and its words came from God. Indeed, the Quran is completely authentic. There is no possibility of any kinds of distortion, and no one can claim that some verses of the Quran are not from God. Thus, there is no doubt that the Quran cannot be the subject of human fallacy. The Quran says: "falsehood comes not to it from before it, nor from behind it; a sending down from One All-Wise All-Laudable" (41:42). In contrast, other scripture is not understood in the same way. Augustine notes that the Scripture is a human text, which refers to God "... but are not themselves to be regarded as in any sense divine" (Jasper 2004, p. 41). Martin Luther also "accepted fully the genuine humanity of scripture. He was far from attributing scientific and technical accuracy to the Bible. He knew that the writers were human and that what they wrote had been recorded in normal fashion" (Rogers 1979, p. 78-79).
- The Quran has self-consistency. This means there is no contradiction between the Quranic verses. They support each other. Accordingly, the Quran says: "What, do they not ponder the Quran? If it had been from other than God surely they would have found in it much inconsistency" (4:82). Therefore, from the Shia's school of thought, the one who wants to interpret the Quran should be conscious of the whole of the Quran in order to avoid interpreting part of it in a way that violates the overall meaning. Commentators are not allowed to select some verses of Quran regardless of other parts. From Mutahhari's perspective, the Quran is like a building and its verses are different parts of it, but, all of them together construct a perfect and beautiful building (Mutahhari 1999, p. 20). It seems that the Quran should be interpreted within the Quranic framework and any expounder should be apprised of its overall context
- The Quran is self-interpreting. It implies that the Quranic verses have to be interpreted in the light of other verses. The hermeneutical principle is that, an obscure and ambiguous passage should be explained with the help of clear and certain parts. It would be better to say that the Quran in its interpretation is completely independent. The prophet Muhammad stated, "the verses were revealed to confine each other" accordingly Imam Ali – The first Imam of Shia - said, "one part of the Quran explains another and one part witnesses to the other" (Tabatabai 1982, p. 61).

With respect to the above points, it becomes clear that the Quran has a specific textuality. As a result, there are number of discrepancies between Allamih's hermeneutics and Christian-West forms of hermeneutics. But we should bear in mind that Allamih's hermeneutics are different because the Quran makes different textual claims. By this I mean, that if we set apart the radical idea of reader-response,

which completely ignores or eliminates the role of author in the interpretation of a text, it becomes clear that Allamih Tabatabai in his hermeneutics has commonality with the idea of other scholars like Schleiermacher, Dilthey, Betti, Hirsch and the like. In other words, although, each of them has his own form of hermeneutics that cannot completely be adapted to the others, they share some fundamental hermeneutical principles. These include the principle of a hermeneutical circle and the principle of authorial intention. Therefore, one can say that Allamih's interpretive method supports the universal rules of hermeneutics.

As was already mentioned, this paper aims to move beyond the question of hermeneutics and investigates the practical function of it. The question is whether hermeneutics helps people to understand other scriptures. Or, in particular, can people from outside the Islamic community understand the Quran? Of course non-Muslims can construct a position to read the Quran entirely in sympathy with Muslims. Theoretically it is possible that non-Muslim read the Quran in a Muslim way by sufficient learning from Islamic studies. In fact, this is a dilemma and a paradox. It means that Muslims and non-Muslims engage in the same activity, but it is not really the same. They read the Quran, but, can non-Muslim understand the Quran as much as Muslims?

NON-MUSLIM AND UNDERSTANDING THE QURAN

Despite the fact that the majority of Muslim theologians confine the understanding of the Quran to Muslim community, Allamih Tabatabai rejected this idea. From his standpoint, the Quran is the divine book, which belongs to humanity. In this regard, the Quran says, "And it is nothing but a Reminder unto all beings" (68:52). Therefore, no one can confine its message to a particular community. He emphasized "The Quran is not directed towards any one particular nation, such as the Arabs, or to a particular sect of Muslims, but to non-Islamic societies as well as the Muslim nation as a whole" (Tabatabai 1982, p. 20). In this regard, a number of Quranic verses has been directed towards the People of the Book (Christians, Jews and Zoroastrians). For example, the Quran states "Say: People of the Book! Come now to a word common between us and you, that we serve none but God, and that we associate not aught with Him, and do not some of us take others as Lords, apart from God.' And if they turn their backs, say: Bear witness that we are Muslims" (3:64)

It should be noted that Allamih's attitude has been based on some Quranic teachings. With respect to the Quran there is only one religion (*Din*) from prophet Adam to prophet Muhammad and this is 'Islam'². In other words, there is a unity among religions beyond the veil of multiplicity. Accordingly, the Quran says: "He has laid down for you as religion that He charged Noah with, and that We have revealed to thee, and that We charged Abraham with, Moses and Jesus: Perform the religion..." (42:13).

All divine religions are the manifestation of One Ultimate Reality and they have a unity of essence. Frithjof Schuon notes: "if the religions are true, it is because each time it is God who has spoken, and, if they are different it is because God has spoken in a different 'language' in conformity with the diversity of the receptacles. Finally, if they are absolute and exclusive, it is because in each of them God has said 'I'" (Schuon 1963, p. 41). Therefore, the existence of different religions such as Islam, Christianity, Judaism and so on is not opposing the unity of religion (*Din*). Their seeming differences, then, refer to the amount of understanding of people within different periods of time (Hosseini 2003, p. 250). Hence, the Quran never uses the term *Din* (religion) to refer to plurality. From the Quran's viewpoint, there has been only one religion, not religions. According to Mutahhari, one of the important differences between prophets and philosophers is that, while there are several philosophic schools in the world at one time, there is only one prophetic voice. Divine prophets always confirm each other (Mutahhari 1992, p. 39). Meaning that each prophet confirmed the last one and announced the next one. So the Quran says: "Then We sent, following in their footsteps, Our Messengers; and We sent, following, Jesus son of Mary, and gave unto him the Gospel..." (57:27). Furthermore with respect to

² The meaning of Islam will be explained later.

the Quranic verses, all prophets had common targets and tried to achieve the same goals. The Quran mentions the main purposes of prophets in three axes³:

- *To teach the holy book to people.*
- *To purify human nature.*
- *To fulfil social justice.*

So from the Quran's perspective, there is one divine religion from Adam to Muhammad (peace be upon them) and all the prophets had the same purpose. Thus, the differences among religions firstly, refer to marginal issues that are dependant on situation and culture. Secondly, they refer to the prophets' doctrines, which have relevance to the evolution of human understanding. In other words, mankind has been like a student within the prophets' school in which the prophets taught him from the first class to final class. According to Ibn Arabi, all of the divine prophets have the same principles and the differences among the several *Shariahs*⁴ (religious law) are due to temporal aspects of knowledge (Ibn Arabi 1977, p.72-102).

It can be deduced that scriptures like the Quran contain the universal message that should not be confined to a specific time or particular people. Therefore, it is not wise to limit the scope of the Quran just to Muslim community. Following Allamih Tabatabai way of thought, understanding the Quran demands particular conditions and who meets these conditions can perceive the Quran's meaning no matter if he is Muslim or non-Muslim. These conditions can be categorized into two groups. The first group includes some theoretical studies, which help reader to conceive a minimum literal meaning. In other words, understanding the external and literal meaning of the Quran required certain preliminary studies like,

- *Arabic language, which is the language of the Quran*⁵.
- *The context of the Quran including the political, historical and social situation in which it was revealed.*
- *Prophet's and Imam's sayings (Hadith).*
- *Prophet and Imam's Sunah (style of life). Because they are⁶ and were the ideal reader who could understand the reality of the Quran without any difficulty and for them there is not any hidden meaning. Indeed, they embodied the Quran in their life. Therefore, considering these divine people's life is a great help to us as a reader to know, how we should read the Quran and how we should live according to the Quran.*

The above theoretical studies are essential for both Muslim and non-Muslim to perceive the superficial literal meaning of the Quran but the disputable issue is about the hidden meaning⁷. Thus, can people from outside the Islamic community understand the profound meaning of the Quran as much as Muslim?

³ The Quran states "As also We have sent among you, of yourselves, a Messenger, to recite Our signs to you and to purify you, and to teach you the Book and the Wisdom, and to teach you that you knew not" (2:151). "Indeed, We sent Our Messengers with the clear signs, and We sent down with them the Book and the Balance so that men might uphold justice..." (57:25).

⁴ Shariah are different ways that lead people to reality and they are shaped according to human understanding and temporal situation Javadi Amuli, Abdullah (1998). *Shariah in the Light of Cognition*. Qum: ISRA Publication Centre. P. 119)

⁵ Indeed this is a universal principle of hermeneutics. In this respect Jeanrond declared "a reader of a text must be familiar at least to some extent with the linguistic code, that is the actual language in which the text is composed..." Jeanrond, Werner (1994). *Theological Hermeneutics, Development and Significance*. London: SCM PRESS LTD. P. 6).

⁶ According to *Shia* the prophet Muhammad's twelfth grandson (*Imam Mahdi*) is alive and one day he will appear and establish justice in the world. It would be better to say that he is the Muslim's Messiah.

⁷It should be noted that the tools that are essential for understanding the Quran are not limited to aforementioned studies.

In this respect Allamih Tabatabai expresses his second condition that refers to the interpreter. It refers to his faith and purity. As a matter of fact, Allamih approached the Quran by a hermeneutics of faith. According to him, a true reader is the one who believes that every single word of the Quran came from God. It is by faith that the interpreter is able to understand the profound latent meaning of the Quran. Faith has a great influence upon our cognition of God and our understanding of the Quran. Faith has illuminative power, which guides humanity toward reality. Perhaps this example clarifies the issue: Imagine a beautiful horse in a farm. Acquisitive people just see its apparent beauty and seek for its price while in the eyes of a mystic, the horse and its beauty is a sign and symbol that leads him to its Creator. This is a universal principle of hermeneutics. We can see that people from other traditions have emphasis on this element like Saint Augustine who approached the Scripture by hermeneutics of faith. He declared: “for we believe in order that may know, we do not know in order that we may believe” Saint Augustine believes that “the ‘things below’ were aids for coming to a full knowledge of ‘things above’”. Things in the created world could function as ‘signs’ or ‘symbols’ thorough which God was understood” (Rogers 1979, p. 24). Luther also believed that “the interpreter of Scripture must be a person of faith in order to understand its meaning” (Ferguson 1986, p.161).

The Quran itself in several verses affirms the existence of hidden meaning in it and introduces the purity as the condition for perception of these internal meanings. It says “It is surely a noble Quran, in a *hidden* Book, none but *purified* shall touch” (56:77-79). According to Allamih, the word ‘purity’ in this verse does not refer to reader’s body or dress but definitely it refers to his heart. From his perspective, this verse implies that just purified people are capable to conceive the hidden meaning of the Quran (Tabatabai 2008, p. 237) and the purified men are the one who surrender themselves to the God’s will and obey God’s commands. Their hearts are free from any kind of sin and vice. It is obvious that no person today is the ideal and perfect reader but we need to be as pure as possible. To this end religions introduce us several ways in which one can obtain purity, for instance through the religious liturgical and spiritual disciplines.

CONCLUSION

Taking above into consideration, it becomes clear that Allamih Tabatabai did not confine the Quran’s understanding to Muslim. In his perspective, non-Muslim can perceive the real meaning of the Quran if they have a purified heart and a true faith to God. Therefore, there is no theoretical reason saying that non-Muslim cannot read the Quran as well as the Muslim. In other words, by the implication of the universal hermeneutics non-Muslim are also capable of understanding the Quran. But the Question is whether they at that point effectively become a Muslim.

In respond to this question, it could be said ‘Yes’ and ‘No’. It depends on our definition of the term ‘Islam’. Through exploring the Quranic verses, it becomes clear that the term ‘Islam’ has been used in both general and particular senses. In general, it means submission to God’s will and obeying his commands while in particular; it refers to institutionalized religion of the prophet Muhammad. The Quran says: “No; Abraham in truth was not a Jew, neither a Christian; but he was a *Muslim* and one pure of faith” (3:67). It also states: “The true religion with God is Islam ...” (3:19).

With respect to Allamih’s commentary, the term ‘Islam’ in above verses means the submission to God. From his viewpoint, the verse stating that prophet Abraham “was a Muslim and not a Jews or a Christian, does not imply a claim that he was a follower of the prophet of the Islam” (Tabatabai 1985, p.106). Definitely prophet Abraham could not be a follower of the religion (Islam) that came centuries after him.

In Allamih’s eyes “the religion with Allah is only one, there is no difference or discrepancy in it It was this religion which was described in the Books revealed to his prophets, ... it is the Islam, that is surrender to the truth, with correct belief and sincere deeds; Islam is to accept willingly all the knowledge and commandments sent down by Allah” (Tabatabai 1985, p.18). With respect to his view, non-Muslim can also be Muslim while they are Christians or Jews due to the fact that they surrender themselves completely to God’s will. In this regard, if they submit themselves to divine authority and purify their soul, they can read and understand the Quran as well as or even better than a number of Muslims.

Therefore, considering the general meaning of 'Islam' that is submission to God, non-Muslim can be Muslim. But with respect to particular meaning of 'Islam', which is the institutionalized religion of the prophet Muhammad, they are not Muslim. Of course, in comparison of a pious Muslim with a pious non-Muslim it is clear that the Muslim can reach to the reality of the Quran more easily and quickly because he approaches the Quran in Islamic contexts. However, the way of conceiving the Quran is still open to the others too. Therefore understanding the Quran is not confined to Muslims and people from outside the Islamic community could read the Quran in a Muslim way and perceive its meaning.

In fact this is the potential of hermeneutics. It helps people have a sympathetic understanding. Hermeneutics has universal principles and those principles are differently applied precisely because texts have different textuality. By the virtue of universal hermeneutics we can recognize our differences.

REFERENCES

- Bowie, Andrew (1998). "Introduction". In *Schleiermacher, F. Hermeneutics and Criticism and other Writings*. edited by. Cambridge, UNIVERSITY PRESS.
- Ferguson, Duncan S (1986). *Biblical Hermeneutics: An Introduction*. Britain: SCM PRESS.
- Hosseini, H (2003). *Religious Pluralism or Pluralism in Religion*. Tehran: Soroush.
- Ibn Arabi, M (1977). *Al-Fotohat al-Makiah (Al-Safar al-Khamis)*. Ghahere: : al-Hiat al-Misriat al-Amat al-Kitab.
- Jasper, David (2004). *A short introduction to hermeneutics*. Louisville, Ky.: Westminster John Knox Press.
- Javadi Amuli, Abdullah (1998). *Shariah in the Light of Cognition*. Qum: ISRA Publication Centre.
- Jeanrond, Werner (1994). *Theological Hermeneutics, Development and Significance*. London: SCM PRESS LTD.
- Mutahhari, Murtada (1992). *Wahy va Nabuwat (Revelation and Prophecy)*. Tehran: Sadra.
- Mutahhari, Murtada (1999). "Ashnayi ba Qur'an (An Introduction to the Holy Qur'an). 1&2". In. edited by. **1&2**. Tehran Sadra.
- Rogers, Jack B & McKim, Donald K (1979). *The Authority and Interpretation of the Bible: An Historical Approach* HAPPER & ROW: San Francisco.
- Schuon, Frithjof (1963). *Understanding Islam*. London George Allen and Unwin LTD.
- Tabatabai, Muhammad Husain (2008). *Al-Mizan fi Tafsir al-Qur'an (al-Mizan, an Exegesis of the Qur'an)*. 19. Tehran: Word Organizational for Islamic services.
- Tabatabai, Sayid Muhammad Husain (1982). *The Qur'an in Islam*. Qum: Intisharat-i Islami.
- Tabatabai, Sayid Muhammad Husain (1985). *Al-Mizan fi Tafsir al-Qur'an (al-Mizan, an Exegesis of the Qur'an)*. 6. Tehran: Word Organizational for Islamic services.
- Tabatabai, Sayid Muhammad Husain (1985). *Al-Mizan fi Tafsir al-Qur'an (al-Mizan, an Exegesis of the Qur'an)*. 5. Tehran: Word Organizational for Islamic services.
- Zalta, Edward N (2005). *Hermeneutics*. [Stanford Encyclopedia of Philosophy](https://www.stanford.edu/). Stanford University, Metaphysics Research Lab, Center for the Study of Language and Information.

NİCEL ARAŞTIRMALARDA ÖRNEKLEM BÜYÜKLÜĞÜNÜN BELİRLENMESİ
DETERMINATION OF SAMPLE SIZE IN QUANTITATIVE RESEARCH

Sibel AYDOĞAN

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri, Muğla, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0699-6510>

Tuba GÜNDÜZ

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri, Muğla, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0921-9290>

ÖZET

Nicel araştırmalarda örneklem büyüklüğünün belirlenmesi, örneklemden elde edilen sonuçları evrene genelleylebilmede ve kurulan hipotezi test etmede etkilidir. MacCallum, Browne ve Sugawara (1996) yapılması planlanan bir araştırmada belirlenen istatistiksel güç seviyesini elde edebilmek için gerekli örneklem büyüklüğünün bilinmesinin önemli bir konu olduğunu vurgulamıştır. Ancak birçok alanda, araştırmacıların örneklem büyüklüğünün ne kadar olacağına dair karar vermede güçlük yaşadıkları belirtilmiştir (Baştürk ve Taştepe, 2013; Özen ve Gül, 2010). Bu çalışma ile bir hipotezin test edilmesinde doğru karar verebilmek için kullanılan istatistiksel teste göre ihtiyaç duyulan en az katılımcı/birim sayısının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmacılara yol gösterici olması için sıklıkla kullanılan istatistiksel testler (İlişkisiz örneklem için t-testi, ilişkili örneklem için t-testi, farklı serbestlik derecelerine göre ki-kare testi, farklı grup sayılarına göre varyans analizi, farklı yordayıcı sayısına göre regresyon analizi ve korelasyon) için, belirli koşullar altında, gerekli örneklem büyüklükleri hesaplanacaktır. Örneklem büyüklüğü; anlamlılık düzeyi (α -birinci tip hata), etki büyüklüğü ve istatistiksel gücün ($1 - \beta$) bir fonksiyonu olarak değerlendirilebilir (Cohen, 1988). Anlamlılık düzeyi olarak ele alınan birinci tip hata, doğru olduğu bilinen sıfır hipotezinin (H_0) reddedilme olasılığıdır. İstatistiksel güç, yanlış olduğu bilinen sıfır hipotezinin (H_0) reddedilme olasılığıdır. Etki büyüklüğü ise ilgilenilen test etme durumunda farkın veya ilişkinin ne kadar kuvvetli olduğunu gösteren bir ölçüdür. Çalışmada örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında α düzeyi 0,05 ve 0,01, güç ($1 - \beta$) 0,80 seçilmiştir. Etki büyüklükleri ise her bir teste özgü olarak belirlenen ölçütler kapsamında küçük, orta ve büyük etki büyüklüğü altında ele alınmıştır. Çalışmaya dâhil edilen her bir istatistiksel test kapsamında örneklem büyüklükleri G*Power 3.1.9.7 (Faul, Erdfelder, Lang ve Buchner, 2007) ile hesaplanarak sunulmuştur. Bu çalışma ile araştırmacılara, planladıkları araştırmaları için ihtiyaç duydukları örneklem büyüklüğünü belirlemelerine yönelik katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca çalışmanın alanyazına örneklem büyüklüğünün önemine ilişkin farkındalık sağlaması açısından katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: nicel araştırma, örneklem büyüklüğü, istatistiksel güç

ABSTRACT

Determining the sample size in quantitative research is effective in generalizing the results obtained from the sample to the population and testing the hypothesis. MacCallum, Browne and Sugawara (1996) emphasized that it is an important issue to know the required sample size in order to obtain the statistical power level determined in a planned study. However, in many fields, it has been stated that researchers have difficulties in deciding what the sample size will be (Baştürk & Taştepe, 2013; Özen & Gül, 2010). With this study, it is aimed to determine the minimum number of participants/units needed according to the statistical test used to make the right decision in testing a hypothesis. For statistical tests (independent samples t-test, related samples t-test, chi-square test according to different degrees of freedom, analysis of variance according to the number of different groups, regression analysis according to the number of different predictors), which are frequently used to guide researchers, certain under these conditions, the

required sample sizes will be calculated. Sample size; the level of significance (α -type 1 error) can be evaluated as a function of effect size and statistical power ($1-\beta$) (Cohen, 1988). The I. error, which is considered as the level of significance, is the probability of rejecting the null hypothesis (H_0), which is known to be true. Statistical power is the probability of rejecting the null hypothesis (H_0) known to be false. The effect size is a measure of how strong the difference or relationship is in the testing situation of interest. The α level was chosen as 0.05 and 0.01, ($1-\beta$) 0.80 in calculating the sample size. Effect sizes, on the other hand, were discussed under small, medium and large effect sizes within the scope of the criteria determined for each test. For each statistical test included in the study, sample sizes were presented by calculating with G*Power 3.1.9.7 (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007). It is thought that this study will contribute to the researchers in determining the sample size they need for their planned research. In addition, it is thought that the study will contribute to the literature in terms of raising awareness about the importance of sample size.

Keywords: quantitative research, sample size, statistical power

GİRİŞ

Nicel araştırmalarda örneklem büyüklüğünün belirlenmesi, örneklemden elde edilen sonuçları evrene genelleme ve kurulan hipotezi test etmede etkilidir. Çalışma için optimum örneklem büyüklüğünü kestirmek, harcanacak maddi manevi kaynakların boşa gitmemesi için belirli parametreler altında gerekli örneklem büyüklüğü için tahminde bulunma işi olarak özetlenebilir. MacCallum, Browne ve Sugawara (1996) yapılması planlanan bir araştırmada belirlenen istatistiksel güç seviyesini elde edebilmek için gerekli örneklem büyüklüğünün bilinmesinin önemli bir konu olduğunu vurgulamıştır. Ancak birçok alanda, araştırmacıların örneklem büyüklüğünün ne kadar olacağına dair karar vermede güçlük yaşadıkları belirtilmiştir (Baştürk ve Taştepe, 2013; Özen ve Gül, 2010). Bu çalışma ile bir hipotezin test edilmesinde doğru karar verebilmek için kullanılan istatistiksel teste göre ihtiyaç duyulan en az katılımcı/birim sayısının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmacılara yol gösterici olması için sıklıkla kullanılan istatistiksel testler (İlişkisiz örneklem için t-testi, ilişkili örneklem için t-testi, farklı serbestlik derecelerine göre ki-kare testi, farklı grup sayılarına göre varyans analizi, farklı yordayıcı sayısına göre regresyon analizi ve korelasyon) için, belirli koşullar altında, gerekli örneklem büyüklükleri hesaplanmıştır. Örneklem büyüklüğü; anlamlılık düzeyi (α -birinci tip hata), etki büyüklüğü ve istatistiksel gücün ($1-\beta$) bir fonksiyonu olarak değerlendirilebilir (Cohen, 1988). Örneklem büyüklüğünü, güç analizine göre belirlemede, gerekli olan kavramlar aşağıda tanımlanmıştır. Örneklem büyüklüğünü α -birinci tip hata, etki büyüklüğü ve istatistiksel gücün bir fonksiyonu olarak belirlemeden önce çalışmanın sonunda ana problem için kullanılacak istatistiksel testin ne olacağına karar vermek gerekir. Bunun sebebi her bir istatistiksel testin belirlenen parametreler altında, belirli bir güç ile istatistiksel anlamlılığı ortaya koyabilmek adına farklı örneklem büyüklüklerine ihtiyaç duymasıdır. Örneklem büyüklüğünü belirlemek için gerekli adımlar şu şekilde özetlenebilir;

1. Çalışmada kullanılacak istatistiksel testi belirleme
2. Çalışmada kullanılacak istatistiksel test için anlamlılık düzeyini belirleme (α -birinci tip hata)
3. Çalışmada kullanılacak istatistiksel test için gücü belirleme ($1-\beta$)
4. Çalışmada kullanılacak istatistiksel test için etki büyüklüğünü belirleme

Bu dört ön koşul belirlendikten sonra çalışma için optimum örneklem büyüklüğü hesaplanabilir.

Çalışmada Kullanılacak İstatistiksel Testi Belirleme

Örneklem büyüklüğü; çalışmanın başında daha bütün veriler toplanmadan, ya da daha hiç veri toplanmamış iken hesaplanır. Örneklem büyüklüğü belirlenen bir istatistiksel test için hesaplandığı için, çalışmanın başında özellikle ana problem için kullanılması gereken istatistiksel testin belirlenmesi gerekir. Şüphesiz ki çalışma sonunda birçok istatistiksel test kullanılabilir, araştırmacılar tercih eder ise ise çalışma sonunda kullanılması planlanan bütün testler için örneklem büyüklüğü hesaplanıp en büyük örneklem büyüklüğü nihai örneklem büyüklüğü olarak seçilebilir. Bununla birlikte ana problemde kullanılacak test için örneklem büyüklüğü hesaplamak, çoğu durumda yeterli kabul edilebilir. Örneğin;

bir çalışmada bağımsız iki grubun matematik başarı testi puan ortalamaları arasındaki fark ana problemin konusu ise kullanılacak test ilişkisiz örneklem için t-testi olabilir. Bunu çalışmanın başında öngörüp güç analizi ile örneklem büyüklüğünü belirleme işlemini bu istatistik üzerinden yürütmek gerekir.

Anlamlılık düzeyi

Anlamlılık düzeyi olarak ele alınan birinci tip hata (α), doğru olduğu bilinen sıfır hipotezinin (H_0) reddedilme olasılığıdır. Diğer bir deyişle anlamlılık düzeyi gerçekte doğru olan bir sıfır hipotezinin reddedilmesi durumunda yapılacak hatayı gösterecektir. Genellikle araştırmacılar bir hipotezi test ederken istatistiksel hesaplama programlarının default olarak sunduğu 0,05 veya 0,01 değerlerini seçmektedirler. Çalışmada için 0,05 anlamlılık düzeyi seçilmesi durumunda gereken örneklem büyüklüğünün; 0,01'e göre daha az çıkacağı öngörülebilir. Birinci tip hata yapma ihtimalini düşürmek H_0 hipotezini reddetmeyi zorlaştırır. Bu sebeple ancak daha büyük örneklem ile çalışılır ise seçilen güç ve etki büyüklüğü altında (H_0) yokluk hipotezi reddedilebilir.

Güç

İstatistiksel güç, yanlış olduğu bilinen sıfır hipotezinin (H_0) reddedilme olasılığıdır. Bir araştırmada katılımcı sayısı arttıkça güç de artar. Ancak özellikle başta sosyal bilimler olmak üzere birçok bilimsel araştırma yapılan alanda, örneklem büyüklüğünün artması zaman ve emek bakımından ciddi bir probleme dönüşebilmektedir. Buna ek olarak çok güçlü araştırmalar tasarlamak (örneğin; 0,99) pratikte önemli olmayan fark veya ilişkilerin, istatistiksel olarak anlamlı çıkmasına neden olabilir. G*Power (Faul, Erdfelder, Lang ve Buchner, 2007) programının istatistiksel güç için default değeri 0,95'tir. Bu güçte bir çalışma tasarlandığında 0,80 güce göre daha büyük örneklem ile çalışmak gerekir. Alanyazında birçok çalışmada istatistiksel test sonucunda 0,80 güç düzeyine ulaşabilmek ideal bir durum olarak ele alınmaktadır (Pallant, 2011). Güç ile örneklem büyüklüğünü dengede tutacak, yani elde edilecek optimum sayıda bir örneklem büyüklüğünün bilinmesi zaman, emek ve doğru yorum bakımından avantaj sağlayacaktır. Bu amaca uygun olarak yapılması planlanan bir araştırma için güç analizi ile örneklem büyüklüğünün belirlenmesi yöntemi iyi bir yöntem olarak görülmektedir (Christensen, Johnson & Turner, 2014).

Etki Büyüklüğü

Bir istatistiksel test sonucunda ilişkinin ya da farkın anlamlı olması, ilgilenilen değişkenler arasında ne düzeyde bir ilişki veya fark olduğu konusunda yeterli bilgiyi sağlayamaz. Örneğin, bir t-testi sonucunda ortalamalar arasında anlamlı farklılığın bulunması, bu farkın pratikte anlamlı bir fark olup olmadığı noktasında bilgi vermez. Bağımlı değişkene ait toplam varyansın ne kadarının bağımsız değişken tarafından kaynaklandığının ortaya koyulmasında pratik anlamlılık olarak da bilinen etki büyüklüğü istatistiğinden yararlanılabilir. Etki büyüklüğü, ilgilenilen test etme durumunda farkın veya ilişkinin ne kadar kuvvetli olduğunu gösteren bir ölçüdür. Yapılan istatistiksel testte, göz ardı edilmemesi gereken bir durum; örneklem büyüklüğü arttıkça gerçekte küçük olan farkların dahi manidar çıkma olasılığının artacağı olmalıdır (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü; 2016). Bu durum şu şekilde somutlaştırılabilir. 2000 kişiden oluşan biner kişilik iki grubun matematik başarı puanları sırasıyla 80 ve 81 olsun; bu farkın, hele bir de grupların standart sapmaları düşük ise, istatistiksel olarak anlamlı çıkma olasılığı çok yüksektir. Fakat bu fark gerçekte pratik olarak yeterli büyüklükte bir fark olmayabilir. Bu durumun dezavantajları etki büyüklüğü yardımı ile giderilebilir. Etki büyüklüğü bir nevi, kullanılan istatistiksel testi örneklem büyüklüğünün etkisinden arındırır.

Etki büyüklüğü hesaplamaları, göstergeleri ve düzeylerini yorumlamak için belirlenen kesme değerleri, kullanılan istatistiksel testlere göre değişmektedir. Tablo 1'de farklı istatistik testlere göre kullanılan etki büyüklüklerinin göstergeleri Cohen'in (1988) küçük, orta ve büyük etki düzeylerine ait sınır değerleri ile birlikte sunulmuştur.

Tablo 1. Çalışma Kapsamında Ele Alınan İstatistiklere İlişkin Etki Büyüklüklerinin Göstergeleri ve Düzeyleri

İstatistiksel Test	Göstergeleri	Küçük etki	Orta etki	Büyük etki
t-testi	d	0,20	0,50	0,80
ANOVA	f	0,10	0,25	0,40
Ki-kare	w	0,10	0,30	0,50
Korelasyon	ρ	0,10	0,30	0,50
Çoklu regresyon	ρ^2	0,02	0,13	0,26

Tablo 1’de farklı istatistiksel testler için, farklı düzeylerde yer alan etki büyüklükleri G*Power programında yapılan hesaplamalar kapsamında kullanılmıştır.

Araştırmacılar hangi etki büyüklüğünün yapılacak çalışma için uygun olduğunu alanyazın taraması yardımı ile belirleyebilir. Alanyazında daha önce çalışma ile benzer araştırmalarda hangi etki büyüklükleri hesaplandı ise bu, referans olarak alınıp, o etki büyüklüğü kullanılabilir. Eğer hiç benzer bir çalışma yok ise küçük etki dahi dikkat çekici olabilir. Ayrıca bir başka yol da plot çalışma yapıp burada elde edilen etki büyüklüğünün ana çalışma için kullanma durumudur. Bununla birlikte etki büyüklüğünün farklı düzeyleri için gerekli örneklem büyüklükleri hesaplanıp, imkânlar dâhilinde, çalışma için gerekli örneklem büyüklüğü belirleyebilir.

YÖNTEM

Çalışmada farklı istatistiksel testler için örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında α düzeyi; 0,05 ve 0,01 olarak iki düzeyde seçilmiştir. Çalışma için seçilen istatistiksel güç ($1-\beta$) ise; 0,80 olarak sabit kabul edilmiştir. Birçok çalışmada istatistiksel test sonucunda 0,80 güç düzeyine ulaşabilmek ideal bir durum olarak ele alınmaktadır (Pallant, 2011).

Etki büyüklükleri ise her bir teste özgü olarak belirlenen ölçütler kapsamında küçük, orta ve büyük etki büyüklüğü altında ele alınmıştır. Bu parametreler altında G*Power programı ile ilişkisiz örneklem için t-testi, ilişkili örneklem için t-testi, farklı serbestlik derecelerine göre ki-kare testi, farklı grup sayılarına göre varyans analizi, farklı yordayıcı sayısına göre regresyon analizi ve korelasyon istatistikleri için optimum örneklem büyüklükleri hesaplanmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya dâhil edilen her bir istatistiksel test kapsamında örneklem büyüklükleri G*Power ile hesaplanarak Tablo 2’de sunulmuştur. Her istatistiksel test; küçük, orta ve büyük etki büyüklüğü altında, 0,05 ve 0,01 anlamlılık düzeyinde 0,80 istatistiksel güç için hesaplanmıştır.

Tablo 2. Testin gücünün 0,80 düzeyinde ($1-\beta=0,80$) olması dikkate alındığında gereken en küçük örneklem büyüklükleri

	$\alpha=0,05$			$\alpha=0,01$		
	Küçük	Orta	Büyük	Küçük	Orta	Büyük
t-testi						
İlişkisiz Örneklem için t-testi*	394	64	26	586	96	39
İlişkili Örneklem için t-testi**	199	34	15	296	51	22
ANOVA (İlişkisiz Örneklem için Tek yönlü varyans analizi)						
Üç grup	966	159	66	1392	228	93
Dört grup	1092	180	76	1552	256	104
Beş grup	1200	200	80	1685	275	115
Ki-kare						
Sd=1 (2x2)	785	88	32	1168	130	47
Sd=2 (3x2, 2x3)	964	108	39	1389	155	56
Sd=3 (4x2, 2x4)	1091	122	44	1546	172	62
Sd=4 (3x3, 5x2)	1194	133	48	1675	187	67
Korelasyon/Basit regresyon	390	58	27	579	85	40
Çoklu Regresyon						
2 yordayıcı	404	84	41	550	114	55
3 yordayıcı	616	102	48	826	137	63
4 yordayıcı	1076	124	54	1431	160	71

*:Her bir grup için olması gereken katılımcı sayısı

**::Etki büyüklüğü verilere bağlı olarak hesaplanmadan ilişkisiz örneklem için t-testindeki etki büyüklüğüne göre değerlendirilmiştir.

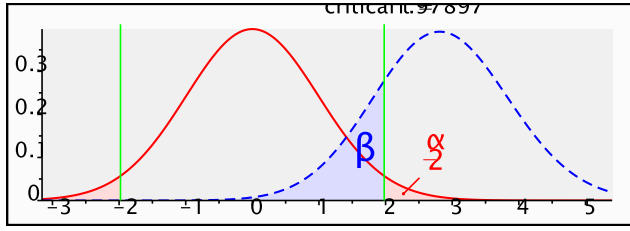
Tablo 2’de sunulan örneklem büyüklükleri hipotez testlerinin çift yönlü olduğu varsayımı altında hesaplanmıştır. Birçok araştırmacının yapmayı planladıkları çalışmalarında, hipotezin test edilmesinde kullanılacak istatistiksel testler için ilgili etki büyüklüğünün küçük, orta ve büyük düzeyleri için alfa değeri 0,05 ve 0,01 ve gücü 0,80 olması için elde edilmesi gereken en küçük örneklem büyüklüğünü bu tabloda bulabileceği düşünülmektedir.

Tablo 2’de aynı test için (örneğin; ilişkili örneklem t-testi) büyük etki büyüklüğü altında (15), küçük etki büyüklüğüne göre (199) daha küçük örneklem büyüklükleri hesaplandığı görülmektedir. Bu durum şu şekilde yorumlanabilir; bu kadar küçük örneklem ile çalışılır ise ancak büyük etki büyüklüğüne sahip farklar hipotez testi ile reddedilebilir. Fakat örneklem büyütülür, çok kişi ile çalışılır ise (199) bu testte (ilişkili örneklem t-testi) küçük etki büyüklüğüne sahip farklar dahi %80 güç ile istatistiksel olarak anlamlı çıkabilir. Bu örnek yorum diğer testler için de yapılabilir.

Tablo 2’de dikkat çeken bir diğer nokta, anlamlılık düzeyi küçüldükçe (0,05’den 0,01’e düşünce) daha büyük örneklem ile aynı güçte istatistiksel testlerin yapılabilirdir. Anlamlılık düzeyi olarak ele alınan birinci tip hata (α), doğru olduğu bilinen sıfır hipotezinin (H_0) reddedilme olasılığıdır. Anlamlılık düzeyi küçüldükçe birinci tip hata yapma ihtimali düşürüldüğü için H_0 hipotezini reddetmek zorlaşıyor. Bu durumda anlamlılık düzeyi küçüldükçe, daha büyük örneklem ile çalışılmalı ki yokluk hipotezi %80 güç ile reddedilebilsin şeklinde bir yorum yapılabilir. Tablo 2 yardımı ile İlişkisiz Örneklem t-testi için gerekli örneklem büyüklüğü örnek yorumu şöyle yapılabilir:

“Araştırma kapsamında ele alınacak minimum örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde; %5 yanılma payında ($\alpha=0,05$), orta etki büyüklüğüne sahip ($d=0,5$) ve testin gücünün 0,80 düzeyinde ($1-\beta=0,80$) olması dikkate alındığında, her bir grupta 64 kişi olmak üzere, örneklem büyüklüğünün en az 128 olması hedeflenmiştir.”

Şekil 1 ve Şekil 2’de verilen örnek durumun (İlişkisiz Örneklem t-testi) G*Power çıktısı yer almaktadır.



Şekil 1. Yokluk hipotezi (kırmızı dağılım) ve alternatif hipotezine (mavi dağılım) ilişkin dağılım ile I. ve II. tip hatanın gösterimi

t tests - Means: Difference between two independent means (two groups)		
Analysis:	A priori: Compute required sample size	
Input:	Tail(s)	= Two
	Effect size d	= 0.5
	α err prob	= 0.05
	Power (1- β err prob)	= 0.80
	Allocation ratio N2/N1	= 1
Output:	Noncentrality parameter δ	= 2.8284271
	Critical t	= 1.9789706
	Df	= 126
	Sample size group 1	= 64
	Sample size group 2	= 64
	Total sample size	= 128
	Actual power	= 0.8014596

Şekil 2. Güç analizi raporu

Şekil 1’de yer alan grafikten de anlaşılacağı gibi α değerinküçük olması I. tip hata yapma ihtimalini azaltmaktadır ancak bu durumda hipotez testinde II. tip hata yapma ihtimalini arttırmaktadır. Şekil 2’de sunulan raporda ise belirlenen girdi değerleri ile bu değerlere dayalı hesaplanan örneklem büyüklüğü, serbestlik derecesi; kritik t değeri, hesaplanan gerçek güç değeri yer almaktadır.

SONUÇ

Bu çalışmada araştırmacılara, planladıkları araştırmaları için ihtiyaç duydukları örneklem büyüklüğünü belirlemelerine yardımcı olacak genel bir tablo sunulmuştur. Karasar (2014) örneklemin belirlenmesinde gereken yararın sağlanabilmesi için yeterince temsili bir örneklem üzerinde çalışmanın yanında olabildiğince küçük bir örneklem ile çalışılması gerektiğini vurgulamıştır. Örneklem büyüklüğünün gerekenden çok küçük olması, hipotezin doğru test edilmesinin önüne geçebilirken, çok büyük olması da kaynakların boş yere israf edilmesine ve pratik olarak anlamlı olmayan farkların bile istatistiksel olarak anlamlı çıkmasına neden olabilir. Dolayısıyla gereğinden fazla büyük örneklem üzerinde çalışmak yerine gerçekten varsa bir etkiyi doğru bir şekilde tespit edebilmek için yeterli örneklem büyüklüğünü belirlemek önem arz etmektedir. Son olarak bu çalışmanın örneklem büyüklüğünün önemine ilişkin farkındalık sağlaması için alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Baştürk, S., & Taştepe, M. (2013). Evren ve örneklem. S. Baştürk (Ed.). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* içinde (s.131-158). Ankara: Vize.
- Büyüköztürk, S., Çokluk, O., & Köklü, N. (2016). *Sosyal Bilimler için İstatistik (18. Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi
- Christensen, L., B., Johnson, R., B. ve Turner, L., A. (2014). *Araştırma Yöntemleri Desen ve Analiz* (Çev. Edt: Ahmet Aypay). Ankara: Anı.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (2nd ed.)*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior research methods*, 39(2), 175-191.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (27. Baskı). Ankara: Nobel.
- 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.
- Özen, Y. & Gül, A. (2010). Sosyal ve eğitim bilimleri araştırmalarında evren-örneklem sorunu. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 0 (15), 394-422. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/ataunikkefd/issue/2776/37227>
- Pallant, J. (2011). *Survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS*. McGraw-hill education.

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SİBER ZORBALIKLA İMTİHANI: KTÜ ÖRNEĞİ*

M. Yavuz ALPTEKİN

Doç. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Edebiyat Fak. Sosyoloji Bölümü

ORCID ID 0000-0002-6221-7913

Eylem KALAYCIOĞLU

Sosyolog

ORCID ID: 0000-0002-4963-8967

Rabia AYDIN

Sosyolog

ORCID ID: 0000-0002-8048-1224

Esmanur KOCA

Sosyolog

ORCID ID: 0000-0002-5294-0841

ÖZET

Günümüzde teknoloji yaşantımızın vazgeçilmez bir unsurudur. Teknoloji yararlı noktalarda kullanılarak hayatımızı kolaylaştırır. Bunun dışında bazı insanların da teknolojiyi yarar amacının dışına çıkarak kötüye kullandıkları görülmektedir. Siber zorbalık da bu kötüye kullanımın örneklerinden biridir. Siber zorbalık, kişinin elektronik iletişim araçlarını kullanarak belirli bir zaman içerisinde veya sürekli olarak, kendisini savunma gücüne sahip olmayan bir kişi ya da gruba yönelik olarak kasıtlı bir şekilde psikolojik, sosyal, sözel veya görsel saldırgan davranışlardır. Bu çalışmanın amacı, insanların siber zorbalık hakkında bilgi sahibi olup olmadıklarını ve maruz kaldıkları tutumların siber zorbalık olup olmadığıyla ilgili görüşlerini öğrenip bu konuda farkındalık yaratmaktır. Bu araştırma Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde eğitim gören öğrencilerin siber zorbalıkla ilgili kişisel tecrübelerini veya yakın çevresinin deneyimlerini göz önünde bulundurarak anket ve mülakat sorularını cevaplandırmasını içermektedir. Bu çalışmada 250 öğrenci ile anket, 30 öğrenci ile de mülakat yapılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda, kadınların erkeklere göre daha çok siber zorbalık mağduru oldukları görülmektedir. Ayrıca internet kullanım süresinin oldukça fazla olduğu, interneti daha çok gece ve eğlence amaçlı kullandıkları görülmektedir. Sosyal medya hesaplarının şifrelerini erkek/kız arkadaşıyla paylaşan kişilerin aynı zamanda siber zorbalık mağduriyetini daha çok yaşadığı gözlemlenmektedir. Siber zorbalığa maruz kalmış kişiler psikolojik bunalıma girebilmektedir. Bu durum da onların sosyal hayatını tümüyle etkilemektedir.

Anahtar Kelimeler: Siber Zorbalık, Siber Mağduriyet, Farkındalık, Üniversite Öğrencileri.

ABSTRACT

Today, technology is an indispensable element of our lives. Technology makes our lives easier by using useful points. Apart from this, it is seen that some people use technology to go beyond the purpose of

* Bu çalışma 2020-2021 yılı eğitim ve öğretim döneminde Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyoloji Bölümü Öğrencileri Eylem Kalaycıoğlu (Yürütücü), Rabia Aydın (Araştırmacı), Esmanur Koca (Araştırmacı)'nın Bölüm Öğretim Üyesi Doç. Dr. M. Yavuz ALPTEKİN'in Danışmanlığında hazırladıkları TÜBİTAK 2209A Bitirme Tezinden üretilmiştir. Çalışma Tübitak'tan maddi destek alınmaksızın yapılmıştır.

benefit. Cyber bullying is one of the examples of this abuse. Cyber bullying is a deliberate psychological, social, verbal or visual aggressive behavior towards a person or group that does not have the power to defend themselves over a period of time or continuously using electronic communication tools. The aim of this study is to learn whether people have information about cyber bullying and their views on whether the attitudes they are exposed to are cyber bullying and to raise awareness on this issue. This research involves students studying at the Karadeniz Technical University answering the questionnaire and interview questions, taking into account their personal experiences about cyber bullying or the experiences of their immediate surroundings. In this research, 250 students were interviewed and 30 students were interviewed. As a result of this research, it is seen that women are more victims of cyber bullying than men. In addition, it is observed that the duration of internet use is quite high and they use the internet mostly for night and entertainment purposes. It is observed that people who share the passwords of their social media accounts with their boy/girlfriend also experience cyber bullying more. People who have been subjected to cyberbullying may experience psychological depression. This situation completely affects their social life.

Keywords: Cyber Bullying, Cyber Victimization, Awareness, University Students.

GİRİŞ

İnternet, elimizin altındaki cihazlarla yapılan saniyelik tuşlamalarla sınırsız bilgi dünyasını önümüze sunmaktadır. Hayatı büyük ölçüde kolaylaştırmakta, insanların sosyalleşmesine katkı sağlamaktadır. Elektronik postalar, çevrimiçi oynanan oyunlar, sosyal paylaşım siteleri sosyalleşmede kullanılan yaygın araçlardan bazıları olarak örnek gösterilebilir. İnternetin yadigarınamayacak bu yararlarıyla birlikte madalyonun diğer yüzü olarak tanımlanabilecek kişilerin sosyal yaşantısı ve psikolojisi üzerindeki zararlı olan etkileri de gün geçtikçe artmaktadır. İnternetin yol açabileceği sorunlar olarak virüslü e-postalar, hakaret ve tehdit içerikli mesajlar, sosyal paylaşım sitelerinde dolaşan uygunsuz fotoğraf ve videolar ile kişilerin etik olmayan durumlarla karşılaşmaları örnek gösterilebilir. Bireylerin görüp, katılıp, paylaşım yapabileceği birçok ortamda meydana gelebilmektedir. Bu sorunlar tek bir çatı altında toplandığında siber zorbalık olarak adlandırılmaktadır.

Günlük yaşamın her alanında etkisini gösteren internet teknolojileri çocuklar için birçok öğrenme biçimi ve sosyal fırsatlar sunmakla beraber bilinçsiz ya da kötü niyetli kullanımı, siber zorbalık gibi olumsuz durumları ortaya çıkartmaktadır. İnternet kullanımının yaygınlaşmasına paralel olarak çevrimiçi risklere ilişkin çalışma ve araştırmaların sayısı artmakta ve bu çerçevede siber zorbalık da hem akademisyenler hem de politika üreticiler açısından ilgi odağı haline gelmektedir. Yapılan araştırmalar neredeyse tüm dünyada çocukların siber zorbalığın kurbanı olduğunu göstermektedir.

1. Zorbalık ve Siber Zorbalık

Siber zorbalık kavramını anlaşılır kılmak için öncelikle zorbalık kavramını detaylandırmak gerekmektedir. Zorbalık yeni bir olgu olmamakla birlikte yeni iletişim teknolojilerinin yaygınlaşp benimsenmesiyle sanal dünyaya taşınmış ve yaygın olarak "siber zorbalık" fenomeni olarak tanımlanmaya başlanmıştır. Zorbalık, kasten başkasını üzme ya da ona zarar vermeyi içeren bir şiddet türü olarak karşımıza çıkmaktadır. “ “Siber” kelimesi İngilizce “Cyber” kelimesinden uyarlanıp kullanılmaya başlanılan bir kelime olup “Bilgisayar ağlarına ait olan”, İnternete ait olan”, “Sanal gerçeklik” manalarına gelmektedir. Siber zorbalık, teknolojinin ilerlemesi ve yaygınlaşmasına koşut olarak son 20 yılda ortaya çıkmıştır. Siber zorbalık kavramı ise ilk kez 2004 yılında Kanadalı eğitimci Bill Belsey tarafından kullanılmıştır” (Baştak ve Altınova, 2015: 92).

“Zorbalık, bir kişi veya kişilerin kendini savunamayacak durumda olan kişilere tekrarlayıcı şekilde gerçekleştirdiği negatif ve saldırgan eylemler olarak tanımlanmaktadır” (Belsey, 2008; Olweus, 1991’den Akt. Uluçay ve Melek, 2017: 92). “Genellikle bu negatif eylemler mağdur üzerinde fiziksel veya duygusal yaralar açmaktadır” (Olweus, 1991; Roland ve Idsøe, 2001’den Akt. Uluçay ve Melek, 2017: 92). Örneklendirmek gerekirse zorbalık eylemi vurma, itme, eşyaya zarar verme gibi fiziksel olabildiği gibi hakaret, küfür, alay etme ve tehdit etme şeklinde sözel olarak da gerçekleşebilmektedir (Uluçay ve Melek, 2017: 92).

Geleneksel olarak zorbalık davranışları büyük oranda okul ortamıyla ilişkilendirilip eğitimcilerin denetimiyle çerçevesiz siber zorbalık, yaşanan mağduriyeti okul dışına taşıyarak günün herhangi bir saatinde gerçekleşmesine izin vermektedir. Bu durum, zorbalığın zaman ve mekândan bağımsız, kesintisiz ve yaygın biçimde devam etmesine neden olmaktadır. Bir başka ifade ile siber zorbalıkta kurbanlar internette kendileri hakkında başlatılan olumsuz yorum ve gönderilerden kaçma fırsatı bulamamaktadır. Ayrıca bu yorum ve gönderiler kısa sürede çok geniş akran gruplarına yayıldığı için kurbanlar tanımadıkları kişilerin saldırısına ve istismarına da maruz kalmaktadır (Akça, 2017:2-3).

Siber zorbalık ile geleneksel zorbalık birçok yönden birbirlerinden farklılaşmaktadır. Bunların ilki, geleneksel zorbalıkta kurbanın taciz edilebilmesi için fiziksel bir ortam gerekirken, siber zorbalıkta buna gerek olmamaktadır. Geleneksel zorbalık sıklıkla gencin okuldayken karşılaştığı yaygın ve bilinen bir taciz biçimidir. En çok okuldan eve veya evden okula gelip giderken, oyun alanlarında veya okul servislerinde yapılmaktadır (Aksaray, 2011: 410). Geleneksel ve siber zorbalık arasındaki bir diğer önemli fark, siber zorbalığın gizliliğidir. Siber kurban kendisini taciz eden kişinin kim olduğunu çoğu zaman bilmemektedir. Zorbalık yapan kişi kurbanın kapı komşusu veya en yakın arkadaşı bile olabilmektedir. Bu nedenle de daha korkutucu ve etkileyicidir. Gizlilik, saldırgan gerçek hayatta davranamayacağı kadar rahat davranma olanağı sağlamaktadır. Herhangi bir tepki alabileceği ya da izinin araştırılıp bulunabileceği korkusu olmadığı için saldırgan daha korkutucu ve taciz edici olmakta hatta başka bir karaktere veya kişiliğe bürünebilmektedir. Zorbalık yüz yüze yapılmayınca kurbanla empati yapılamamaktadır, çünkü saldırgan karşısındaki kişiye ne kadar zarar verdiğini ve onun ne hissettiğini görme şansına sahip değildir (Aksaray, 2011: 410-411).

“Olweus zorbalığın iki biçimi olduğunu ifade etmektedir. Bunlar, sözel ve fiziksel ataklar şeklindeki direkt zorbalık ile sosyal dışlama şeklinde yapılan dolaylı zorbalık veya ilişkisel zorbalıktır. Erkek çocuklar daha çok fiziksel, kızlar ise iftira atma, seksüel yorumlar yapma gibi sözel zorbalığı kullanmaktadırlar.” (Nansel, Overpack, Pilla, Ruan, Simons-Morton, Scheidt, 2001; Olweus 1993’ten Akt. Aksaray, 2011: 409).

Siber zorbalık ile ilgili rollere bakıldığında siber zorba ve siber mağdur kavramlarına yer vermek gerekmektedir. Siber zorba, siber zorbalık davranışları sergilerken, siber mağdur, bu türden davranışlara maruz kalmaktadır. Siber zorba/mağdurlar ise daha çok siber zorbalık davranışlarını sergilerken aynı zamanda siber zorbalık davranışlarına maruz kalan kişilerdir (Baştak ve Altınova, 2015: 92).

Aftab’a göre, yetişkinlerin siber zorbalığa uğradığı durumlar “siber zorbalık olarak adlandırılmamalı”, bu durumlar “siber taciz ya da ısrarlı siber takip” terimleriyle adlandırılmalıdır. Siber zorbalığın sadece çocuklar ve gençlerle sınırlı bir kavram olmadığını ileri süren görüşler ise, yetişkinlerin dâhil olduğu siber taciz ya da ısrarlı siber takip davranışlarının da siber zorbalığın bir türü olduğunu belirtmekte; İnternetin yetişkinler için de bir siber zorbalık yapma aracı haline geldiğini vurgulamaktadır (Akça, 2017:5).

Kişilik özellikleri bağlamında ele alındığında siber zorbaların okul yaşamlarının problemlili, ders notlarının düşük, ebeveynleriyle iletişimlerinin yetersiz, bilgisayar kullanma becerilerinin iyi, madde kullanmaya eğilimli oldukları, internet ortamında saldırganca davrandıkları, ön yargı ve öfke ile hareket ettikleri, başkalarının üzerinde baskı kurmak için internet ortamından yararlandıkları, internet ortamında kimliklerini gizleyerek siber zorbalık davranışlarında buldukları, intikam alma duygusu taşıdıkları, kendilerine fazlasıyla güvendikleri, empati kurabilme becerilerinin düşük ve öz saygılarının son derece yüksek olduğu söylenebilmektedir. Bu kişilerin sosyal bağlarının da zayıf olduğu gözlemlenmektedir (Baştak ve Altınova, 2015: 92).

“Dünya genelinde yapılan çalışmalar okullarda yaşanan siber zorbalık vakalarının artmakta olduğunu ve yaşanan siber zorbalık oranlarının ülkeden ülkeye farklılık gösterdiğini (%5,1-%41,4) ortaya çıkarmıştır.”(Cantone ve diğerleri, 2015, s.582’den Akt. Uluçay ve Melek, 2017: 93).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerle ortaya çıkan yeni medya ortamları internet kullanma yaşını giderek düşürmekte bununla birlikte çocukların ve gençlerin günlük yaşam pratiklerinde ve kimliklerinin gelişmesinde hayati bir rol oynama özelliği göstermektedir. Öte yandan kullanıcılara birçok fırsat sunan internet teknolojileri ve yeni medya ortamları aynı zamanda anonim

kimliklerle karşılaşma ve mahremiyet kaybı gibi güvenlik sorunlarına neden olmuş ve siber zorbalık gibi riskleri beraberinde getirmektedir (Akça, 2017:2).

Siber zorbalığın görülme biçimleri araştırmacılara göre yediye ayrılmaktadır. Bu yedi tür şu şekilde özetlenmektedir:

- 1- Online Kavga:** İki veya daha fazla kişi arasında meydana gelen, ateşli ve kısa süren, tartışmalardır.
- 2- Siber Taciz (Zarar Verme):** Bir kişiye elektronik posta veya diğer yazılı mesajlaşma araçlarıyla tekrar eden saldırgan mesajların gönderilmesidir.
- 3- İftira:** Bir kişi hakkında zarar verici, gerçek olmayan kaba söylemleri iletişim araçlarıyla başka kişilere göndermek veya çevrimiçi yayınlamak anlamına gelmektedir.
- 4- Taklit (Başka bir kimliğe bürünme):** Bir kişinin itibarına zarar verecek, yanlış anlaşılmasına sebep olacak materyalin gönderilmesi veya yayınlanmasında başka birisi gibi davranmak anlamına gelmektedir.
- 5- Başkasının Bilgilerini Sanal Ortamda İzinsiz Kullanma:** Bir kişi hakkında hassas, özel veya utanç verici bilginin veya görüntülerin halka açık olarak gönderilmesi veya yayınlanması anlamına gelmektedir.
- 6- Dışlama:** Bir kişiyi çevrimiçi bir gruptan kötülük amaçlı olarak dışlamak anlamına gelmektedir.
- 7- Siber Tehdit:** Bir bireyin kendisine veya başkalarına zarar vermek istediğini dolaylı veya dolaysız bir şekilde iletişim araçları aracılığıyla ipuçları veya imalar şeklinde paylaşımına sunması olarak tanımlanmaktadır. (Baştak ve Altınova, 2015: 93).

Siber zorbalık birçok şekilde gerçekleştirilmektedir. Siber zorbalık davranışlarını gerçekleştiren kişiler birçok iletişim aracından yararlanmaktadır. Bu araçlar:

Yazılı Mesaj: Cep telefonu, PDA (Kişisel dijital yardımcı) veya çağrı cihazı gibi bir cihaza kısa yazılı mesajlar gönderilmesidir.

Fotoğraf / Video Klipi: İletişim araçlarıyla hazırlanan fotoğraf ve video kliplerinden oluşmaktadır.

Telefon: Sessiz veya devamlı aramalar, kötü niyetli mesajlar göndermektir.

E- posta: İletişim ağları üzerinden mesajların iletilmesi anlamına gelmektedir.

Sohbet Odası (Chat): İki kullanıcı arasında bilgisayar aracılığıyla kurulan gerçek zamanlı bir iletişimidir.

Sosyal Paylaşım Siteleri: Bu siteler resimleri paylaşmak, taşımak ve eğlenmek için hızlı ve kolay bir yol sağlamaktadır. Ancak uygun güvenlik ayarları kullanılmadığında, dedikodu yaymak veya iftira amacıyla kötüye kullanılabilir.

Anında Mesajlaşma: Başka bir bireyle özel bir sohbet odası yaratmaya olanak sağlayan bir iletişim servisidir.

Web Siteleri: Özel formatlı dokümanları destekleyen bir internet sağlayıcı sistemidir.

Bloglar (Web günlüğü): Web siteleriyle forumların birleşmesinden oluşur, çevrimiçi kişisel günlükler olarak nitelendirilebilir.

Forumlar: Herhangi bir konu ile ilgilenen insanların birbirleri ile o konu üzerinde tartışabildiği, fikir alışverişinde bulunabildiği, birbirlerinin sorunlarına çözüm önerileri sunabildikleri eş zamanlı olmayan iletişim ortamlarıdır (Rogers, 2010; Smith, Mahdavi, Carvalho ve Tippett, 2006).

Siber zorbalık sıradan bir şiddet yaşantısından ve yüz yüze akran zorbalığından daha tehlikelidir. Çünkü siber zorbalıkta kurbanlar internetten uzak dursa ve cep telefonlarını kapatsa dahi elektronik ortamda kendileri ile ilgili saldırıları engelleyememektedir. Çocuklar ve gençler için tehditkâr bir deneyim olma potansiyeli taşıyan siber zorbalık vakalarının tüm dünyada artış gösteren toplumsal bir sorun haline gelmesi eğitimcileri, akademik dünyayı ve kanun koyucuları siber zorbalığın yarattığı riskleri,

yaygınlığını, neden ve sonuçlarını araştırmaya ve bu konuda çözüm önerileri üretmeye yönlendirmiştir. Özellikle son yıllarda giderek artan sayıda ülkenin bu konuda eğitim politikaları oluşturduğu görülmektedir (Akça, 2017:3).

Siber zorbalığın cinsiyet, internet kafeye gitme sıklığı, ergenin annesinin internet becerisine ilişkin algısı, günlük sosyal paylaşım sitelerine girme süresi, internet bağımlılığı riski, interneti en çok çevrimiçi oyun oynamak amacıyla kullanma ve ailenin aylık geliri ile; siber mağduriyetin ise internet kafeye gitme sıklığı, ergenin annesinin internet becerisine ilişkin algısı, interneti en çok çevrimiçi oyun oynamak amacıyla kullanma ve internet bağımlılığı riski ile ilişkili olduğu saptanmıştır (Eroğlu, Aktepe, Akbaba, Işık ve Özkorumak, 2015'ten Akt. Peker ve Eroğlu, 2015: 765).

Son 15 yıldır dijital zorbalık, siber zorbalık, teknolojik zorbalık, internet zorbalığı, e-zorbalık, sanal zorbalık, çevrimiçi zorbalık, elektronik zorbalık gibi kavramsallaştırılan yeni iletişim teknolojileriyle ortaya çıkan psikolojik şiddet davranışı için devletin gerek hukuk gerekse eğitim yoluyla bilinçlendirme çalışmaları yapmaktadır. Gelişen teknolojilerin sunduğu yeni etkileşim olanakları, sosyal ağların yoğun kullanımı ve çevrimiçi ortamlardaki anonim olma şansı siber zorbalığı her geçen gün daha da ciddi bir sorun haline getirmektedir. Siber zorbalık için yapılan tanımlamalar birbirine yakın fakat yeni iletişim teknolojilerinin yapısından kaynaklanan sıkıntılar bazı tartışmalara neden olmaktadır. Örneğin, bir davranışın siber zorbalık niteliği taşıması için belli periyotlarla tekrarlanması gerektiği ifade edilir. Fakat sosyal medyada paylaşılan bir paylaşım aynı anda onlarca hatta yüzlerce kişiye ulaşmakta; bu kişilerin de paylaşımlarıyla geniş kitlelere yayılmaktadır. Bir sefer paylaşıldı diye siber zorbalık kavramı dışında mı tutulmalı? Paylaşım kartopu gibi büyüyen bir yapıya sahip olduğuna göre; sosyal ağlardaki tek bir paylaşımın da tekrarlayan davranış statüsünde ele alınabileceğini ifade etmektedirler (Özmen, 2018: 958-959).

“Genel anlamda siber zorbalık; “teknik temelli elektronik siber zorbalık” ve “iletişim temelli siber zorbalık” olarak ikiye ayrılabilir. Uzmanlık gerektiren teknik temelli siber zorbalıkla karşılaştırıldığında, iletişim temelli siber zorbalığın daha fazla gözlenmesinden yola çıkarak daha fazla incelendiği ifade edilebilmektedir. İnternet kullanıcılarının her biri aynı zamanda içerik üreticisidir. Kullanıcıların ürettikleri olumsuz içeriklerin bir uzantısı olan siber zorbalıkla bu sebeple daha sık karşılaşılması kaçınılmazdır. Siber zorbalık sosyal medya platformlarına göre de farklılıklar gösterebilmektedir. Sosyal medya platformları tasarım özelliklerine bağlı olarak farklı davranış kalıplarını içinde barındırmaktadır.” (Aslan ve Öney Doğan, 2017, 103'ten Akt. Özmen, 2018: 959).

Günümüzde sadece gençlerin ve ergenlerin problemi olarak ele alınıp incelenirse de siber zorbalığın, yetişkinler arasında da fazlaca yaygın olduğu Amerika'da Cyberbullying Research Center'ın tarafından ifade edilmektedir. Bu noktada siber zorbalık yaş ile sınırlanabilecek bir olgu değildir. İlkokuldan yetişkinliğe kadar her yaşa uzanabilmektedir. Yaşın önemli bir belirleyici olup olmadığı araştırılmış ve farklı sonuçlara varılmıştır. Merkeze gelen telefonlar ve e-postalarda siber zorbalığa maruz kaldığını belirten birçok yetişkin bulunmaktadır. (Patchin, 2015 'ten Akt. Özmen, 2018: 960).

“Seferoğlu ve Yiğit (2017) tarafından yapılan siber zorbalıkla ilgili faktörler ve olası çözüm önerileri konulu makalede siber zorbalık nedenleri 9 başlık altında ele alınmaktadır. Bunlar: Cinsiyet, gizlilik hissi, ahlaki çözüme, internet kullanım sıklığı, geleneksel zorbalık, ailesel ilişkiler, siber mağduriyet, empati, algılanan sosyal destek olarak sıralanmaktadır. Kavuk (2011) siber zorbalık ve siber mağduriyet arasında anlamlı bir ilişki olduğunu söylemektedir. Siber mağdur olan kişi kendisinin gördüğü zararı başkasına da verme eğilimi içinde olabilmektedir. Empati duygusu gelişmiş kişiler, siber zorbalık davranışını yapmaktan kaçınmaktadır. Etrafındaki kişilerin kendini sevdiği, değer verdiğini önemseydiği düşünen kişilerin de siber zorbalık davranışından kaçınmaktadır”. (Aktürk, 2015'ten Akt. Özmen, 2018: 961).

“Cinsiyet değişkenini soruşturan araştırmaların birçoğunda kurban ve zorba olmak açısından kız ve erkekler arasında bir fark bulunamamıştır. Cinsiyet farklılığı bulunduğunu belirten araştırmaların bir kısmına göre kurban olarak seçilen kızların oranı erkeklerden daha yüksektir. Zorbalık açısından ise, bazı araştırmalarda erkeklerin oranı kızlardan daha yüksek, bazı araştırmalarda ise, birbirine yakındır. Ülkemizde yapılan araştırmalarda, siber zorbalığa katılım açısından erkeklerin kızlara göre daha fazla kurban ve zorba rollerinde oldukları görülmektedir.” (Aksaray, 2011: 416).

Siber mağduriyet yaşayan çocuklar üzüntü, anksiyete, korku gibi duyguları daha fazla hissettiklerini belirtmişler, ayrıca konsantrasyon bozukluğu nedeniyle okul notlarında düşüşlerin olduğunu ifade etmişlerdir. Diğer taraftan mağdur çocuklar okuldan kaçma, okula devamsızlık ve okula silah getirme gibi okulla ilgili davranış problemlerini daha fazla göstermişlerdir. Siber zorbalık yapan gençler kuralları çiğneme, saldırganlık gibi davranış problemlerine daha yatkın bulunmuşlardır. Buna ilave olarak %34 oranında genç internetten uzaklaşma, sürekli olarak olay hakkında düşünme ve çevresindeki her şeye ilgisini kaybetme gibi bir veya birden fazla stres belirtisi göstermiştir. Zorbalık yapan veya kurban rolünde olduğunu belirten ergenler problem davranışlar, alkol ve sigara kullanımı, depresif belirtiler ve düşük okul başarıları göstermektedirler (Aksaray, 2011: 418).

Zorbalığa dair çeşitli tanımlamalar yapılmasına rağmen, araştırmacılar bir davranışın zorbalık olarak tanımlanabilmesi için üç temel şartı koşulmuşlardır. Bu koşullar; tekrar etme, güç dengesizliği ve incitme niyeti olarak sıralanabilmektedir. Zorbalık konusunun farklı boyutları, son 40 yıl içinde yeni türler eklenerek genişletilmiş ve analiz edilmiştir. Fiziksel ve sözlü zorbalık 80'li yıllardan beri incelenirken, 90'lı yıllarda ilişkisel ve dolaylı zorbalık konuları üzerinde durulmuştur (Slonje ve Smith, 2008'den Akt. Gönenç, 2018: 4).

“Siber zorbalık eylemleri olarak sıralanabilecek davranışlar şunlardır:

- Bir kişinin kişisel bilgilerini izni olmadan internet ortamında paylaşmak,
- Bir kişiyi gerekçe göstermeden sohbet odasından atmak,
- Bir kişinin utanç verici fotoğraflarını bir cep telefonu kamerasıyla gizlice kayıt altına almak,
- Sosyal ağlar ya da sohbet odaları gibi çevrimiçi ortamlarda başkalarına aşağılayıcı, öfke içeren, kaba, cinsel taciz veya şiddet içeren mesajlar göndermek,
- Kişiyi utandıran veya iftira niteliğindeki beyanları web sitelerinde paylaşmak,
- Bir kişinin sosyal ağlardaki tüm hesaplarını onu rahatsız edecek biçimde takibe almak,
- Başka bir kişinin adına sahte hesap açıp onun kimliğine bürünmek,
- Siber alanda bir kişiyle ilgili söylentilerin yayılmasını sağlamak,
- Kişinin sosyal ağlardaki paylaşımlarına sürekli olumsuz yorumlar yapmak,
- Ortak arkadaşları organize ederek hedef olarak seçilen bireyi arkadaş listelerinden silmeleri ve engellemeleri gibi eylemlerle bireyi sosyal dışlanmaya maruz bırakmak (Gönenç, 2018: 6-7).

Amerika'da 13 yaşındaki Megan adlı bir kız çocuğu popüler bir sosyal iletişim sitesi aracılığı ile taciz edildiği için intihar etme girişiminde bulunmuştur. Tacizci Megan'ın annesinin eski bir arkadaşı çıkmıştır. Saldırgan farklı bir kimlik altında Megan ile yazışmış ve onun hakkında bilgiler edindikten sonra bu bilgileri ona iftira atarak küçük düşürmek amacıyla kullanmıştır (Tokunaga, 2010'dan Akt. Aksaray, 2011: 407).

Burada görülen olayın benzerleri bazı filmlere de konu olmuş siber zorbalık ve siber mağdurluğun ilişkisi incelenmiştir. İlk olarak Cyberbully filminden bahsetmek yararlı olacaktır. On yedi yaşındaki Casey Jacobs, arkadaşı Megan'la Skype üzerinden konuşurken, eski erkek arkadaşı Nathan'ın kendisini üzen bir tweet 'ine denk gelir ve yeni online arkadaşı, bilgisayar dâhisi Alex'in yardımıyla Nathan'ın Twitter hesabını hackleyerek intikam almaya karar verir. Ancak kısa bir süre sonra Alex'in aslında kendisinin arkadaşı falan olmadığı, söylediğinden yaşlı olduğu ve Casey'in siber zorbalık yaparak intiharına neden olduğu bir genç kız olan Jennifer Li'nin intikamını almaya çalıştığı ortaya çıkar. Alex internette Casey'in utanç verici fotoğraflarını yayınlayıp ve babasıyla Megan'a zarar verme niyetindedir. Casey ise hızlıca ondan kurtulmanın bir yolunu bulmak zorundadır. Bu yüzden siber zorbanın her dediğini yapmaktadır.

Bu filmde siber zorbalık yapan ve siber mağduru kişiyi görmekteyiz. Burada da olduğu gibi insanlar sahte isimler kullanarak başkalarının hayatına kolayca müdahalede bulunabiliyor. Bunu yaparken ise bunun ne gibi sonuçlar doğuracağını bilemiyor. Aslında bu film ve buna benzer birçok duruma gündelik

hayatta da karşılaşılmaktadır. Hesapların hacklenmesi, virüslü programlar gönderme, başkasının adında isimler kullanma ve bu kişi adına konuşma gibi birçok durumlar bunlardan bazıları.

Siber zorbalığı konu edinen bir diğer film ise Trust. bu filmde özellikle sosyal medya kullanımının küçük yaşlara inmesi ve bu platformlarda tamamen savunmasız kalan çocukların başlarına gelebilecek felaketleri incelikli bir dille anlatılmıştır. Teknolojiyle birlikte gelen chatleşme ve bunun sonucunda oluşabilecek sorunlara değinilmiştir. Aslında risk bölgesi sadece çocuklar değil büyükler içinde risk vardır. Teknolojinin nimetlerinden faydalanırken oluşan girdaba dikkat çekilmiştir. Film çocukların istismar için nasıl kandırıldığını, teknolojinin buna nasıl alet edildiğini göstermekle beraber esas probleme gönderme yapmaya çalışılmıştır. Şöyle ki; kişinin kendisini yalnız hissetmesi, çevreden bilerek ya da bilmeyerek soyutlanması, iç âleminde kendisini yalnız hissetmesi sonucu çocuk istismarcılarının bu boşluğu kolaylıkla doldurabileceği unutulmamalıdır. Filmde özellikle buna sert göndermeler vardır. Film aynı zamanda aile-çocuk bağının nasıl olması gerektiği, internet kullanımında ne derece dikkatli olunması gerektiği, zor zamanlarda aile içindeki etkileşimin nasıl olması gerektiği gibi çok önemli konulara değinmektedir.

Black Mirror dizisinin ise bir bölümünde siber zorbalıktan bahsetmektedir. Bilgisayarındaki virüsü temizlemek isterken indirdiği program sayesinde bilgisayarı hacklenen Kenny, farkında olmadan porno izlerken videoya alınıyor. Gelen bir maille de numarası isteniyor ve hackerların istediği şeyleri yapmazsa videonun internete sızdırılacağı söyleniyor. Beş dakika boyunca ne yapacağını bilemeyen Kenny’i panik halinde histerik davranışları sergilemektedir. Videosu ortaya çıkmasını diye hackerların istediğini yapan Kenny’e bir süre sonra Hector da katıldı. O da Kenny’yle aynı dertten muzdaripti fakat hackerların elinde Hector ile ilgili bir video değil, karısını aldattığına dair belgeler vardı. Kendisine kader ortağı bulan Kenny için işler daha da karmaşık olmaktan başka bir işe yaramamıştı. Hector ile birlikte banka soymaya kadar giden olaylar iyice çığrından çıkmıştı. Videosu ortaya çıkmasını diye insan öldürecek kadar ileri giden Kenny, bölüm sonunda, insanlara yalan söylemiş, banka soymuş ve bir adamla ölümüne kavga etmişti. Fakat yine de amacına ulaşamadı ve videonun yayınlanmasına engel olamadı.

Bütün bu filmler incelendiğinde görülmüştür ki siber zorbalık yapan kişilerin mağdurlar açısından ne gibi sonuçlar doğuracağını bilmemektedir. Bunun en iyi örneklerinden diğeri de son zamanlarda özellikle çocuklar ve gençler üzerinde çok büyük etki yaratan ‘Mavi Balina’ ve ‘Momo’ oyunudur.

2017 yılında Rusya’da başlayan “ Blue Whale Challenge ” oyununun birçok ülkeden birçok insanın intiharları nedeniyle olduğu iddia edildi. Bu oyuna bir şekilde katılan kişilerden, çoğu şiddet içeren 50 talimatı yerine getirmesi isteniyor. 50 günlük bir süreyi kapsayan bu komutlar arasında derin olmayacak şekilde kol ve bacakların kesilmesi, belirli bir süre boyunca kimse ile görüşülmemesi, yüksek sesli olarak müzik dinlenilmesi gibi aşamalar yer alıyor. 50. günün sonunda da kişiye son aşama olan “yüksekten atlayarak ya da kendini asarak” intihar etme komutu veriliyor.

Çocukları intihara sürükleyen bu oyun, genellikle Rus sosyal medya sitesi V Kontakte ve Instagram üzerinden yayılıyor. Özellikle 10-14 yaş arasındaki gençler hedef alınıyor. Bu oyunu düzenleyenler, belli etiketler kullanarak ya da sıkça ziyaret edilen gruplara mesaj atarak gençleri oyuna dahil etmeye çalışıyor.

Momo; korku ve dehşet uyandıran bir yüzle Whatsapp aracılığıyla kullanıcıların karşısına çıkıyor. Korku filmlerindeki karakterleri aratmayan Momo, dünyanın en çok tercih edilen mesajlaşma uygulaması Whatsapp üzerinden kullanıcılara şiddet içerikli fotoğraflar veya tehdit içerikli mesajlar gönderiyor.

Momo’yu oynayan kişilerin başına gelebilecek tehlikeler şunlardır:

1) Momo oyununu oynayan kişiler, depresyon ve kaygı atakları geçirebilmektedir. 2)Momo, kullanıcıları tehdit ve taciz edebilmektedir. 3)Momo’yla mesajlaşması halinde kişisel bilgileriniz çalınabilmektedir. 4) Momo’ya geri dönüş yapan kişilerden zorla para elde edebilmektedir. 5) Şiddet öven bir dile yer verilebilmektedir ve kişiler intihara teşebbüse edebilmektedir.

2. Siber Zorbalık Mağdurunun Belirtileri

- İnternet ve telefon kullanımı sırasında ya da sonrasında üzölmek
- Dijital yaşam konusunda fazla gizli ve korumacı davranmak
- Aile bireylerinden, arkadaşlardan ve aktivitelerden uzaklaşmak
- Okuldan veya grup toplantılarından kaçınmak
- Okul notlarının düşmesi ve evde öfkeli davranmak
- Ruh hali, davranış, uyku ve iştahta değişimler
- Bilgisayar veya cep telefonu kullanmayı bırakmak istemek
- Anlık ileti, mesaj ya da e posta geldiğinde gergin ve ürkek davranmak
- Bilgisayar ya da cep telefonu ile ilgili konuşmalardan kaçınmak

Siber zorbalık saldırganlığının belirtileri ise birisi yaklaştığında bilgisayar veya programı kapatmak, gece boyunca bilgisayar kullanmak, bilgisayar kullanmadığında anormal derecede sinirli olmak, bilgisayar kullanırken aşırı derecede gülmek, bilgisayarda ne yaptığıyla ilgili konuşmaktan kaçınmak, birden fazla online hesabı olmak veya kişini kendine ait olmayan hesapları kullanması olarak görülebilmektedir (Ekşi. ve Ümmet,2014'ten Akt. Özmen, 2018: 962-963).

3. Siber Mağduriyetin Türleri

Pasif Mağdur: Siber zorbalık mağduru bu kişiler, mağdur pozisyonundaki en riskli insanlar olup, zorbalığa karşı etkili bir duruş sergileyememektedirler. Onlara pasif denmesinin sebebi ise zorbaya hiçbir tepki vermemeleri ve zorbayı birçok yönden memnun etmeye çalışmalarıdır. Davranışlarından dolayı zorbalığı teşvik eder ve kolayca ezenin hedefi haline gelirler.

Kışkırtıcı Mağdur: Kışkırtıcı mağdurlar genelde saldırgan ve atak bir kişiliğe sahip olup sık sık kavgalara karışırılar. İsminden de anlaşılacağı üzere karşısındaki insanları tahrik eden ve kışkırtan bir davranış örüntüsüne sahiptirler. Genel anlamda hiperaktivite bozukluğu ve dikkat eksikliği yaşayan kışkırtıcı mağdurlar duygusal açıdan hızlı tepkilerde bulunup karşı tarafta negatif etki bırakabilmektedirler.

Olası mağdur: Olası mağdurlar genellikle hemen fark edilemezler. Gizli bir biçimde zorbalık yaşayabileceklerine dair derin bir korku ve endişe yaşamaktadırlar. Kendileri henüz siber bir saldırı yaşamamalarına rağmen endişe ve kaygı seviyeleri oldukça yüksektir (Gönenç, 2018: 11-12).

4. Siber Zorbalık Nasıl Önlenir?

Sürekli olarak siber zorbalık eylemleriyle karşı karşıya kalıyorsanız siber zorbalıkları önlemek için şu adımları gözetmek faydalı olabilir:

- Eğer çocuk sayılabilecek bir yaştaysanız, ilk iş karşılaştığınız siber zorbalık eylemlerinden ailenizi haberdar etmelisiniz.
- Size karşı zorbalık yapan kişilerin mesajları okunmamalı ve asla cevap verilmemelidir. Bu hesapları engelleyin ve kara liste özelliğini kullanarak size ulaşmalarının önüne geçilmelidir.
- Siber zorbalık sürekli farklı hesaplardan ulaşıyorlarsa kişisel hesaplarınızın gizlilik ayarlarından herkes tarafından bulunabilirliğini özele çevirin. Paylaşımınız ve profilinizin yalnızca sizin verdiğiniz kişiler tarafından görülmesine yardımcı olacak kapalı profil / gizli profil özelliklerinden faydalanabilirsiniz.
- Aldığımız önlemlere karşın siber zorbalık size ulaşmayı başarıyorsa mail adresinizi veya sosyal medya hesaplarınızı hatta telefon numaranızı değiştirerek kaynağın size ulaşmasını engelleyin.

- Bilgisayarınızda ve mobil cihazlarınızda daima geçerli ve etkin bir koruma yazılımını kullanın.
- Zorbalık eylemleri hız kesmeden devam ediyorsa aile aracılığıyla suç duyurusunda bulunma aşamasına geçin veya geçilmesini sağlayın. (URL 1)

5. Literatürde Öne Çıkan Çalışmalarda Zorbalık ve Siber Zorbalıkla İlgili Araştırma Bulguları

Olweus, Norveç ve İsveç'te yaptığı birinci sınıfla dokuzuncu sınıf arasındaki 150.000 öğrenciyi içeren geniş bir çalışmada öğrencilerin %15'inin kurban veya zorba olarak son 3-5 ay süresince birçok defa zorbalık olayının içinde bulduklarını tespit etmiştir. Yaklaşık olarak öğrencilerin %9'u arkadaşları tarafından birçok defa taciz edildiklerini belirtmişler, %7'si ise kendilerinin diğerlerini taciz ettiklerini ifade etmişlerdir. Araştırma grubundakilerin %2'si hem taciz etmiş hem de taciz edilmiştir (Aksaray, 2011: 409).

“Dehue, Bolman ve Wollink (2008) Hollanda'da 11-12 yaşlarında 1211 öğrenciyle yaptıkları çalışmada geleneksel akran zorbalığına katılan öğrencilerin birçoğunun aynı zamanda sanal ortamda da zorbalık yaptıklarını, her iki tür zorbalık arasında anlamlı korelasyon bulunduğunu ifade etmişlerdir. Smith vd. (2008) İngiltere'de 11-16 yaşlar arasındaki gençlerle yaptıkları çalışmada geleneksel anlamda taciz edilen gençlerin bir kısmının aynı zamanda sanal ortamda da taciz edilmekte olduğunu ya da geleneksel ortamda başkalarına eziyet edenlerin aynı zamanda sanal ortamda da eziyet ettiklerini bulmuşlardır. Bu durumda geleneksel akran zorbalığı kurbanlarının sanal ortamda şiddet uygulamaya daha çok eğilimli olabileceği ifade edilmiştir” (Aksaray, 2011: 412).

Li Kanada'da yaptığı bir çalışmada, 7. sınıf öğrencisi olan 177 kişiye anket uygulamış, araştırmanın sonunda geleneksel akran zorbalığı ile siber zorbalık arasında hem kurban hem de zorba olma açısından anlamlı ilişkiler bulunduğunu ifade etmiştir. Li'ye göre okulda zorbalık yapanlar bu tür olaylara katılmayanlarla kıyaslandığında elektronik iletişim araçlarını kullanarak diğerlerine eziyet etmeye de daha fazla eğilim göstermektedirler (Aksaray, 2011: 412).

Uluslararası alan yazın incelendiğinde siber zorbalık ile ilgili araştırmaların çoğunun genç yetişkinler üzerinde yoğunlaştığı, kısıtlı bir bölümünün ise özel olarak bu grubun içerisinde yer alan üniversite öğrencileri ile ilgili olarak gerçekleştirildiği görülmektedir. “Türkiye'de siber zorbalık ile ilgili gerçekleştirilmiş sınırlı sayıda çalışma incelendiğinde ise bu çalışmaların çoğunun akran öğrenciler arasında görülen ve okulda yaşanan şiddetin bir türü olarak değerlendirildiği görülmektedir” (Akça, 2014, 20'den Akt. Uluçay ve Melek, 2017: 97).

Arıcak ve arkadaşlarının yaşları 12 ile 19 arasında değişen 269 ortaokul ve lise öğrencileriyle yaptıkları çalışmada, erkeklerin %13,4'ünün, kızların ise %10,4'ünün kendilerini siber zorbalık mağduru olarak tanımladığını ortaya koymuştur. Aynı araştırma, mağdur grubun en çok karşılaştıkları siber zorbalık davranışları olarak dedikodu yayma, aşağılama, kızdırma ve tehdit etme olduğunu ileri sürmüştür (Arıcak vd., 2008 'den Akt. Duman, 2019: 1158).

“Almanya'da yaşları 6 ile 19 arasında değişen 1987 öğrenciyle yürütülen bir çalışmada %5,4 olarak bulunan siber zorbalığa maruz kalma oranının araştırmanın siber mağdur tanımında kabul edilen katı kriterler (sadece son iki ay içerisinde ve haftada en az bir kere zorbalık yaşayanların siber mağdur olarak kabul edilmesi) nedeniyle düşük çıktığı; haftada en az bir kere olmasa bile Kanada'da ortaokul ve lise öğrencileriyle yürütülen bir çalışmada ise, siber zorbalığa dâhil olma oranının %50'lere kadar çıktığı görülmüştür. Söz konusu çalışmada araştırmacılar, siber zorbalığa dâhil olma oranlarının bu derece yüksek çıkma nedenini anketin hazırlanma şekline; öğrencilerin belirli davranışları yaşayıp yaşamadıklarının açıkça “zorbalık” sözcüğü ve tanımı verilmeden sorulmuş olmasına bağlamışlardır. Buna göre öğrencilere açık bir şekilde çevrim içi ortamda “zorbalık yapıp yapmadıkları” ya da “zorbalığa maruz kalıp kalmadıkları” sorulduğunda elde edilen oranlar, “zorbalık” sözcüğü verilmeden belirli davranışlara dahil olup olmadıkları sorulduğunda ortaya çıkan oranlardan daha düşük olmaktadır” (Mishna vd., 2012'den akt. Akça, 2017:7-8).

“Çocuk ve gençler arasında siber zorbalığın yaygınlığını araştıran çalışmalarda siber zorbalığın en sık hangi biçimde ve hangi ortamda gerçekleştirildiği de incelenmiştir. Siber zorbalığın en çok gerçekleştiği

ortamlar, gençlerin en yaygın biçimde kullandığı çevrimiçi ortamlardır ve bunlar değişime paralel olarak değişiklik göstermektedir. Örneğin 2007 yılına ait, ABD’de yürütülen bir araştırmada siber zorbalık eylemlerinin en sık anlık mesajlaşma, sohbet odaları ve e-mail aracılığıyla gerçekleştiği ortaya konulmaktadır.” Yine aynı yıla ait Türkiye’de yapılan bir araştırmada da en sık yapılan siber zorbalık türlerinin sohbet odasından birisini atma, sohbet odasında hakaret etme ve web cam aracılığıyla kişisel görüşme yapılırken karşısındakine fark ettirmeden başkalarına izletme şeklinde gerçekleştiği görülmüştür (Akça, 2017:8).

Topçu vd. ergenlerin siber zorbalığa dair düşüncelerini analiz ettikleri çalışmada, yaşlılarının siber mağdurları fazla içe kapanık ya da fazla dışa dönük ve internet güvenliğine dair yeterli bilgisi bulunmayan kişiler olarak tanımladığı neticesine erişilmiştir. İçe kapanık kişilerin kolay hedefler olarak görüldüğünden kurban olarak seçildiği, dışadönük bireylerin ise popülerlikleri sebebiyle dolaylı siber kurban olarak seçilebilecekleri bakış açıları da çalışmadan kıskanıldıklarından elde edilen neticelerdendir (Gönenç, 2018: 9).

Topcu iletişim araçlarını sık kullananların daha fazla siber zorbalık deneyimlediklerini; Casas vd. bağımlılık derecesinde aşırı internet kullanımının ve kişisel bilgilerin internette kontrolsüzce paylaşılmasının siber zorbalığın önemli unsurlarından olduğunu; Manap internete her gün giren öğrencilerin haftada iki üç kere giren, haftada iki-üç kere giren öğrencilerin de haftada bir kere giren öğrencilere göre siber zorbalık düzeyinin daha yüksek olduğunu bulmuştur. Özdemir ve Akar, lise öğrencilerinin günlük internet kullanım süresine göre; siber mağdur olma düzeylerinin anlamlı şekilde farklılaşmadığını, ancak siber zorba olma düzeylerinin anlamlı şekilde farklılaştığını; günlük internet kullanım süresi beş saati aşan katılımcıların diğer gruplara göre daha fazla siber zorbalık yaptıklarını saptamıştır (Akça, 2017: 12).

Burnukara’nın çalışmasında da çocuk ve ergenlerin daha küçük yaşlarda siber zorbalığa maruz kalma oranlarının daha yüksek olduğunu, buna karşılık daha büyük yaşlarda kurban olma oranı düşerken, zorba olma oranının yükseldiğini ortaya koymaktadır. Ergenlerin daha küçük yaşlarda zorbalık davranışları karşısında daha savunmasız olmalarına sebep olarak internet konusunda daha deneyimsiz olmaları, baş etme becerilerinden yoksun olmaları, tehditlere daha kolay inanabilmeleri ve bu tehditleri doğru biçimde değerlendirme becerilerinden yoksun olmaları gibi faktörler gösterilmiştir (Williams ve Guerra, 2007’den Akt. Akça, 2017: 11).

“Läftman vd. (2013) tarafından yürütülen bir araştırmada gerçek anne ve babalarının ikisiyle birlikte yaşamayan öğrencilerin daha fazla siber mağdur ya da fail oldukları; en azından bir ebeveyni üniversite eğitimi almış olan öğrencilerin, ebeveynleri üniversite eğitimi almamış olan öğrencilere oranla daha az siber zorba ya da mağdur oldukları görülmüştür. Buna karşın Sengupta ve Chaudhuri (2011) tarafından 12-17 yaşları arasındaki ergenlerle yapılan bir başka çalışmada ise, anne ve babanın eğitim durumunun ya da evli/boşanmış olması gibi özelliklerinin ergenlerin siber zorbalığa maruz kalmalarıyla anlamlı bir şekilde ilişkili olmadığı bulgulanmaktadır. Aynı çalışmada, ailenin özelliklerinden çok, ergenlerin İnterneti ebeveyn gözetiminden uzak, özel bir alanda kullanmalarının siber zorbalığa maruz kalma durumuyla anlamlı şekilde ilişkili olduğu vurgulanmaktadır” (Akça, 2017: 12).

Slonje and Smith (2008) yaptıkları araştırmada resim veya video yoluyla yapılan siber zorbalığının etkisinin mağdurlar üzerinde daha fazla olumsuz etkisinin olduğunu ortaya koymuşlardır. Araştırmalarında, resim ve video içeren siber zorbalıkta başkaları tarafından gözlemlenebilir olması, kimlerin görüp kimlerin görmediğinin bilinmemesi ve zorbalığın somut bir veri ile yapılması sebepleriyle bu türdeki siber mağduriyetin, mağdurlar için daha utanç verici olarak deneyimlendiğini belirtmişlerdir. Öte yandan öğrenciler, e-posta ya da sms yoluyla maruz kaldıkları siber zorbalıktan daha az olumsuz etkilendiğini dile getirmişlerdir. Bununla ilgili e-posta ya da sms’ in kişisel olarak görülmemesi, mağdurların herkesin bu tür zorbalığa maruz kalabileceklerini ve kendilerinin özellikle seçilmemiş olduğunu düşünmeleri, ayrıca yollanan mesajları yüzeysel görmeleri gibi nedenler öne sürmüşlerdir (Slonje ve Smith, 2008 ‘den Akt. Duman, 2019: 1159).

5.1 Siber Zorbalığın Cinsiyet ve Yaş ile İlişkisi

Arıcak üniversite öğrencileriyle yaptığı çalışmada siber zorbalığa katılmada cinsiyete göre öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunamadığını, fakat erkeklerin kızlardan daha fazla zorba rolünde olduklarını belirtmiştir. Buna karşılık Kowalski ve Limber yaptıkları çalışmada elektronik zorbalık deneyiminde kadınların %15'inin, erkeklerin ise %7'sinin kurban, kızların %10'unun erkeklerin %4'ünün hem kurban hem zorba, kızların %4'ünün erkeklerin ise %5'inin zorba olarak katıldıklarını bulmuşlardır. Kızlar erkeklere göre daha yüksek oranlarda kurban ve hem kurban hem zorba rolündedirler (Aksaray, 2011: 415).

Cinsiyet değişkenini soruşturan araştırmaların birçoğunda kurban ve zorba olmak açısından kız ve erkekler arasında bir fark bulunamamıştır. Cinsiyet farklılığı bulunduğunu belirten araştırmaların bir kısmına göre kurban olarak seçilen kızların oranı erkeklerden daha yüksektir. Zorbalık açısından ise, bazı araştırmalarda erkeklerin oranı kızlardan daha yüksek, bazı araştırmalarda ise, birbirine yakındır. Ülkemizde yapılan araştırmalarda, siber zorbalığa katılım açısından erkeklerin kızlara göre daha fazla kurban ve zorba rollerinde oldukları görülmektedir (Aksaray, 2011: 416).

Araştırmacıların çoğunluğu yaşla siber zorbalık arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Siber zorbalık deneyimine katılım aynı zamanda elektronik iletişim araçlarının da yaygın olarak kullanıldığı 11-16 yaşlar arasında yoğunlaşmakta yaşın ilerlemesiyle birlikte azalmaktadır. Siber zorba ve siber kurban olma özellikle yedinci ve sekizinci sınıflarda en üst seviyeye ulaşmaktadır. Siber zorbalığın en sık görüldüğü yaşlar ilköğretimin ikinci dönemlerine rastlamaktadır. Bu nedenle ilköğretimin ikinci döneminde görev yapan öğretmenlerin, okul yöneticilerinin, danışmanların bu sosyal problemin farkına varmaları ve önlem alabilmeleri için eğitilmeleri gerekmektedir (Aksaray, 2011: 417-418).

“Araştırma bulguları, üniversite öğrencilerinin hem siber zorbalık hem de siber mağduriyet düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı düzeyde fark gösterdiğini ortaya koymuştur. Yapılan analizler, erkeklerin siber zorbalık ve siber mağduriyet düzeylerinin kadınlara oranla daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuçlar, erkeklerin kadınlara göre daha fazla siber zorbalık yaptığını, aynı zamanda bu konuda daha çok mağduriyet yaşadığını göstermektedir”. Bayram ve Saylı (2013) örnekleme üniversite öğrencileri olan araştırmalarında, erkeklerin kızlara göre daha çok siber zorba davranışlar yaptığı sonucunu elde etmişlerdir (Gönültaş, 2019: 63).

Cinsiyetin siber zorbalık ve siber mağduriyet düzeyleri üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik yapılan bu araştırmalarda birbirinden farklı sonuçlar elde edilse de ağırlıklı görüş erkekler arasında siber zorbalığın daha yaygın olduğu yönündedir. “Zira alan yazında, erkeklerin şiddet ve saldırganlığa kızlardan daha fazla eğilimli olduğu (Ayas & Pişkin, 2011; Durmuş & Gürcan, 2005'ten Akt. Gönültaş, 2019: 64), daha çok zorbalık yaptığı (Dölek, 2002'den akt. Gönültaş, 2019: 64) ve siber zorbalığa ilişkin duyarlılıklarının kızlara oranla daha düşük olduğu (Kınay, 2012'den Akt. Gönültaş, 2019: 64) belirtilmektedir. Bunların yanı sıra, internet kullanımı açısından değerlendirildiğinde de erkeklerin internet kullanım sürelerinin daha yüksek olması (Bayraktar & Gün, 2007'den Akt. Gönültaş, 2019: 64), interneti daha çok problemlili kullanması ve internet bağımlılığının daha yüksek olması bu durumu açıklayan diğer nedenler arasında gösterilebilir” (Zorbaz & Tuzgöl Dost, 2014; Yılmaz, Şahin, Haseski, & Erol, 2014'ten akt. Gönültaş, 2019: 64).

“Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan çalışmalar bu öğrencilerin siber zorbalık farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir (Uysal ve diğerleri, 2014'ten akt. Uluçay ve Melek, 2017: 98). Kert ve Şahiner'in (2016) çalışmalarına göre üniversitede öğrenim gören öğretmen adaylarının siber zorbalık duyarlılıkları yüksektir. Benzer bir şekilde halkla ilişkiler lisans ve ön lisans öğrencilerinin siber zorbalık duyarlılıklarını ölçmek amacıyla gerçekleştirilen bir çalışmanın verilerine göre araştırmaya katılan öğrencilerin siber zorbalık duyarlılıkları da yüksektir (Aktan ve Çakmak, 2015'ten akt. Uluçay ve Melek, 2017: 98). Ancak üniversite düzeyi bir örneklem grubunun farkındalık düzeyinin yüksek olması, siber zorbalık sorununun ortadan kalktığının bir göstergesi olmayabilir. Konu üzerinde hassasiyetle çalışılmaz ise öğrenciler arasında gözlenen siber zorbalık eylemleri artabilir ve endişe verici sonuçlar doğurabilir” (Uluçay ve Melek, 2017: 98).

5.2 Literatürde Siber Zorbalık ve Sosyal Desteğe İlişkin Araştırma Bulguları

Konuyla ilgili bir araştırmada ergenlerin algıladıkları sosyal destek ile siber zorbalığa eğilimleri arasındaki doğrudan ve dolaylı ilişkiler incelenmiştir. Ergenlerin algıladıkları sosyal destek ile siber zorbalığa eğilimleri arasındaki ilişkinin yönü, düzeyi ve anlamlılık derecesi dikkate alındığında, algılanan sosyal destekle siber zorbalığa eğilim arasında negatif yönde anlamlı ilişkilerin olduğu tespit edilmiştir. Bu durum ergenlerin aileden, arkadaştan ve öğretmenden algıladıkları sosyal desteğin azalmasıyla birlikte siber zorbalığa eğilimlerinin arttığını göstermektedir. Bu sonuç alan yazındaki araştırma sonuçlarıyla aynı doğrultudadır (Bingöl, 2013; Calvete ve diğerleri, 2010; Wang ve diğerleri, 2009; Ybarra ve Mitchell, 2004b'den Akt. Peker ve Eroğlu, 2015: 770).

Bu bulgu ailelerinden, arkadaşlarından ve öğretmenlerinden algıladıkları sosyal destek düzeyi yüksek olan ergenlerin siber zorbalıkla baş etmelerinin, siber zorbalığa karşı koymalarının ve kendilerini savunmalarının daha kolay olabileceği şeklinde değerlendirilebilir ve onların sanal ortamda zorbalıktan kaçınmasını ve bu durumla başa çıkabilmesini kolaylaştırmaktadır. Ayrıca ergenlerin çevrelerinden bulamadıkları sosyal desteği sanal ortamda bulmaya çalıştıkları, ancak sanal ortamda günlük hayattaki gibi davranışlarına yön veren sosyal normların olmamasından dolayı bu ortamda siber zorbalık davranışları gösterdikleri şeklinde bir çıkarımda bulunulabilir. Araştırma sonuçlarına göre ergenlerin algıladıkları sosyal destek düzeyi düştükçe siber zorbalığa yönelik eğilimlerinin artacağı söylenebilir. Aileden algılanan sosyal destek ile siber zorbalığa eğilim arasındaki ilişkide arkadaştan ve öğretmenden algılanan sosyal desteğin aracılık rolü de incelenmiştir. Sonuçlar incelendiğinde arkadaştan algılanan sosyal desteğin bu ilişkide tam aracı rol oynarken, öğretmenden algılanan sosyal desteğin kısmi aracı rol oynadığı belirlenmiştir (Peker ve Eroğlu, 2015: 770-772).

“Bu araştırma sonucunda çeşitli önerilerde bulunulabilir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre siber zorbalıkla etkin şekilde mücadele edilmesinin temel koşullarından birisi öğrencilerin aile, arkadaş ve öğretmenlerinden sosyal destek görebilecekleri fırsatlar oluşturulmasıdır. Bu süreçte özellikle ailelere ve öğretmenlere önemli görevler düşmektedir. Ailelerin çocuklarına problem çözme becerisi kazandırma ve bilgi verme, hatırlatma, takip ve geribildirim vermeyi içeren sorumluluk kazandırma programını uygulaması ergenlerin siber zorbalık yapmasını önleyici bir rol üstlenebilir. Ailelerin yanında okul idarecilerinin, öğretmenlerin ve okul rehber öğretmenlerinin siber zorbalığın farkında olmaları ve bu konuda öğrencileri bilgilendirmeleri siber zorbalıkla mücadele edilmesini kolaylaştıracaktır” (Peker ve Eroğlu, 2015: 772).

6. Literatürde Boyun Eğici Davranışlar İle Siber Zorbalık ve Siber Mağduriyet Arasındaki İlişkide Cinsiyetin Değişkeninin Rolünün İncelenmesi

Araştırma bulgularına göre, boyun eğici davranışların siber zorbalık ve siber mağduriyet ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, kendisini başka insanlar karşısında zayıf olarak algılayan, başkalarının kendisi üzerinde güç ve kontrol kurmasını engelleyemeyen kişilerin internet ortamından yararlanarak saldırgan davranışlarda bulunmaları şeklinde açıklanmaktadır. Düşmanca duyguların ve psikotik belirtilerin siber zorbalığı açıklayan iki temel değişken olduğu, saldırganlık ve ilgi görme psikolojik ihtiyaçlarının siber zorbalığı olumlu olarak etkilediğinin belirlendiği araştırma sonuçları bu bulguyu desteklemektedir. Boyun eğici davranış gösteren bireylerin siber mağdur olma nedenlerini ise, günlük hayatta insanlarla ilişkilerinde boyun eğici davranan bireylerin sanal ortamda da bu davranışı sürdürmeleri sonucu zorbalığa maruz kalması şeklinde yorumlanmaktadır (Peker, Eroğlu ve Çetemel, 2012: 214).

“Araştırmanın diğer bir bulgusunda, boyun eğici davranışların cinsiyetler açısından farklılaştığı ve erkeklerin, kızlardan daha boyun eğici davrandıkları bulunmuştur. Bu sonuç boyun eğicilik düzeyinin erkeklerde daha yüksek olduğu ortaya konulduğu araştırmalarla benzerlik gösterirken, erkeklerin daha başat davranışlar sergiledikleri, kadınların ise daha boyun eğici davrandıkları saptadığı araştırmayla farklılaşmaktadır. Erkeklerde boyun eğici davranışların daha çok görülme sebebi, otoriter, sıkı disiplinli, baskıcı, aşırı kısıtlayıcı anne-baba tutumları ile yetiştirilmiş olmalarına, aile gelirinin düşük olmasına, aileden yeterince destek görülememesine (Yıldırım ve Ergene, 2003'ten akt. Peker, Eroğlu ve Çetemel, 2012: 214) ve aile içinde yaşanan şiddet ve şiddet öykülerinin erkekleri daha çok etkilemesine bağlanabilir”.

“Arkadaşlık ilişkilerinde olumsuz değerlendirilmekten endişe duyan (Gilbert, 2000’den akt. Peker, Eroğlu ve Çetemel, 2012: 216), sosyal kaygı yaşayan (Cheung ve diğerleri, 2004’ten akt. Peker, Eroğlu ve Çetemel, 2012: 216) ve yalnız kalmamak için gerçek duygu ve düşüncelerini ifade edemeyen (Akın, 2009’dan akt. Peker, Eroğlu ve Çetemel, 2012: 216) boyun eğici erkeklerin, sosyal ilişkilerinden yeterli doyum sağlamadıkları ve bunu sanal ortamdaki sosyal ilişkiler aracılığıyla sağlamaya çalıştıkları ileri sürülebilir. Nitekim Çetin, Peker, Eroğlu, Çetemel (2011)’in sosyal ilişkilerinden yeterli doyum elde edemeyen bireylerin bu doyumunu sanal ortamdaki ilişkileri aracılığıyla sağlamaya çalıştığını bulması bu bulguyu güçlendirmektedir. Boyun eğici davranan erkeklerin gerçek yaşamdaki sosyal ilişkilerinde elde edemedikleri doyumunu sanal ortamdaki ilişkilerinde gidermeye çalışırken tehdit etme, korkutma, aşağılama, iftira, alay etme ve dedikodu yapma gibi siber zorbalık olarak nitelendirilen davranışlara başvurmaları, erkeklerden baskın ve güçlü olmasının beklenmesine bağlanabilir” (Peker, Eroğlu ve Çetemel, 2012: 216).

7. Siber Zorbalığın Bireyler Üzerindeki Etkileri

Mishna, Saini ve Solomon (2009) çocuk ve gençlerin maruz kaldıkları siber zorbalığı ailelerine anlatmalarına engel olan nedenleri araştırmış ve en önemli sebep olarak ebeveynlerin çocukları korumak için onların bir daha internet ya da telefon kullanmasına izin vermeyeceği korkusu yaşamalarının olduğunu tespit etmiştir. Bu bulgu çocukların bilgisayar ya da cep telefonu kullanma haklarından mahrum kalışlarıyla, sosyal dünyalarıyla bağlantılarını kaybetmelerini düşünmeleri ve bunu bir ceza gibi algıladıkları bulgusunu desteklemektedir (Mishna, Saini ve Solomon, 2009’dan Akt. Duman, 2019: 1160).

Araştırma kapsamında Türkiye’de yapılan çalışmalar incelendiğinde siber zorbalığın olumsuz etkileri ile ilgili önemli bulgular tespit edilmiştir. Baker ve Tanrıku’nun çalışmasına göre siber mağduriyet ile depresyon arasında anlamlı bir ilişki vardır. Siber zorbalığa maruz kalan öğrencilerin çoğunluğu korktukları ve utandıkları için yaşadıkları olayları ailelerinden gizlemektedirler. Bunun bir sebebi olarak çocukların anne-babalarının telefonlarını ellerinden alma endişesi olduğu ortaya çıkmıştır. Mağdurların olayla ilgili gerginlikleri yüzünden aileleriyle çeşitli sorunlar yaşadıkları ve çocukların siber zorbalıkları geleneksel zorbalığa dönüşebilmekte ve bu durum öğretmen ve polisten öğrenilebilmektedir (Uluçay ve Melek, 2017: 100).

“Yapılan bir diğer çalışma, öğrencilerin siber zorbalıkla daha çok tek başlarına baş etmeye çalışmakta olduklarını göstermiştir. Diğer bir çözüm arayışı olarak en yakın arkadaşlarına başvurmaları çalışmanın diğer önemli bulgularındandır. Fakat deneyimledikleri gergin tecrübe yüzünden öfke, korku, tedirginlik gibi duygularla arkadaşlarıyla iletişim kurmakta zorlandıkları, aşırı bir durum olarak intihar eğilimi gösterdikleri ortaya çıkmıştır. Araştırmanın diğer sonuçlarına göre öğrenciler derslerine yoğunlaşamama ve ders çalışma sırasında sıkıntı çekme gibi problemleri mağduriyetleri boyunca yaşamaktadırlar” (Kestel ve Akbıyık, 2016, 856’dan Akt. Uluçay ve Melek, 2017: 100).

8. Siber Zorbalığı Önlemede Uygulanacak Stratejiler

Yapılan araştırmalarda siber zorbalığı önlemek için bazı stratejik yaklaşımlar önerilmiştir. Akbaba ve Eroğlu (2013) ilköğretim öğrencilerinde siber zorbalığı azaltmak için anne-babaların eğitim düzeylerinin, internet becerilerinin ve bilinçli ebeveyn denetiminin artırılması gerektiğini ortaya koymuştur (Uluçay ve Melek, 2017: 100).

“Peker ve İskender (2015), yaptıkları yarı deneysel çalışmada insani değerler yönelimli psiko-eğitim programının siber zorbalık davranışını azaltmada etkili olduğunu saptamıştır. Çalışmada etkinin kalıcı olduğu da gözlenmiştir. Siber zorbalığın nedenlerinin açıklanmaya çalışıldığı araştırmalara bakıldığında psiko-sosyal faktörlerin ciddi bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu faktörleri azaltmaya yardımcı olacak program ve çalışmalara önem verilmelidir. Çocuklar üzerinde insani değerler yönelimli psiko-eğitim programları uygulanması siber zorbalık ve mağdurluk durumlarını azaltmada ciddi etkiye sahip olacaktır” (Peker ve İskender, 2015’ten akt. Uluçay ve Melek, 2017: 101).

Siber zorbalığın önlenmesi için öğrencilere önerilerinin sorulduğu bir araştırmada öğrenciler de en çok “bilgilendirme” ifadesini kullanarak şu sözleri söylemişlerdir: “Öğretmenler seminerler düzenleyip öğrencilere internet kullanımı ile ilgili bilgiler vermelidir. Öğretmenler bu konuda aktif olmalı ve

öğrencileri aydınlatıp onları yönlendirmelidir.” Çeşitli araştırmaların sonuçları değerlendirildiğinde siber zorbalıkla ilgili düzenli eğitim ve bilgilendirme yapılması ilk aşamada en etkili strateji olarak görülmektedir. Yine yurtdışında yapılan araştırmalar göstermektedir ki okullarda siber zorbalığı önlemeye yönelik politikalar üretilmesi gerekmektedir. Türkiye’de yapılan çalışmaların sonuçları siber zorbalığı önleyici stratejilerin hala yeterli ölçüde olmadığını, önleyici faaliyetler almak konusunda eksik kalındığını göstermektedir. Oysaki önleyici stratejiler bağlamında gerçekleştirilen çalışmalar neticesinde, insani değerler eğitiminin verilmesi, siber zorbalık farkındalık eğitiminin hem anne-babalara hem öğrencilere sağlanması, anne-babaların ve öğrencilerin doğru İnternet kullanımı konusunda bilinçlendirilmesi gibi stratejilerin siber zorbalıkla mücadelede etkili olabileceği ortaya çıkarılmıştır. Aynı zamanda ailenin çocuğa öz saygı gibi öz değerler kazanmak konusunda teşvik edici davranışları kazandırmaya çalışmasının konu üzerinde büyük etki yarattığı ortaya çıkmıştır (Uluçay ve Melek, 2017: 101-102).

9. Türkiye’de Siber Zorbalık Yasası

Amerikan ve Avrupa hukukunda siber taciz konusunda düzenlemeler olsa da Türk hukukunda bu alanda henüz bir düzenleme yapılmadığı görülmektedir. Kanada’nın Manitoba Eyaleti Meclisi’nde 10 Temmuz 2013 de görüşülerek kabul edilen 214 sayılı Siber Zorbalığı Önleme Yasası’nın 28. Maddesine göre siber zorbalık şöyle tanımlanmaktadır: “Elektronik haberleşme cihazları kullanılarak, başta sosyal medya araçları olmak üzere anlık mesajlar, forumlarda yapılan yorumlar ve e-posta dahil olmak üzere tekrar eden bir surette saldırganın kasıtlı olarak ya da bir kısım sonuçların doğabileceğini varsaymak suretiyle mağdura zarar verme, korku ve kaygıya sürüklenme, sağlığını tehdit etme, ruhsal dengesini bozma, özgüvenini kaybettirme, şan ve şöhretine zarar verme amacıyla bizzat fiili işlemesi ya da bu fiili işleyenlere yardım edip cesaretlendirmesi”.

Durumun Türkiye’deki seyrine bakıldığında Türk Ceza Kanunu’nda siber taciz, bir fiil olarak değil de cinsel istismar suçunu oluşturan bir araç olarak kabul edilmektedir. Çocuğa karşı böyle bir zorbalıkta bulunan kişi, cinsel istismar suçundan yargılanacaktır. Görüldüğü üzere siber zorbalık Türk Ceza Kanunu’nda daha çok çocukların maruz kaldığı bir olguymuşçasına ele alınmaktadır.

Türk hukukunda 2007 tarihinde yapılan yasal düzenlemelerin ardından, bilişim sistemlerine karşı işlenen suçlar bilişim suçu olarak kabul edilmektedir. Yapılan yasal düzenlemelere karşılık halen kanunen tanımlı bir “siber zorbalık” suçu bulunmamaktadır. Konuyla ilgili yasaların yetersizliği, sosyal ağ siteleri ve benzeri web sitelerinin bu konudaki hassasiyetlerinin düşük olması ve internetle kişilerin kimliklerini kolaylıkla gizleyip anonim olabilmelerinden dolayı bireyler siber tehlike ile karşı karşıya durumdadırlar.

Türk Ceza Kanununda siber zorbalık davranışına uygulanabilecek pek çok hüküm bulunmaktadır: Sanal şiddet uygulayarak bir kimsenin yaşamına son verilmesi halinde kasten insan öldürme, (Madde 81) intihara yönlendirme, (Madde 84) eziyet, (Madde 96) tehdit, (Madde 106) şantaj, (Madde 107) ayrımcılık, (Madde 122) kişilerin huzur ve sükûnunu bozma, (Madde 123) hakaret veya sövme, (Madde 125) özel yaşamını izleyerek iletişimine müdahale ederek içeriğini alay konusu etmek, haberleşmenin gizliliğini ihlal, (Madde 132) kişiler arasındaki konuşmaların dinlenmesi ve kayda alınması, (Madde 133) özel hayatın gizliliğinin ihlali, (Madde 134) kişisel verilerin kaydedilmesi, (Madde 135) kişisel verilerin kaydedilmesi, kişisel verileri yok etmemek (Madde 138) gibi. 2007 yılında yapılan düzenlemelere rağmen hala direkt olarak siber zorbalık adında bir suç düzenlenmemiştir.

Siber zorbalığın dünyada yasal zemine kavuşup kavuşmaması durumu ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Çoğu ülkede direkt olarak siber zorbalığı düzenleyen yasalar olmadığından, kesin olarak bir zaman söylemek çok da mümkün değildir. Ancak, Türkiye’dekine benzer şekilde diğer ülkelerde de hâlihazırda var olan yasalardaki hükümlerin olaya göre, siber zorbalık davranışlarına uygulanması mümkündür. İngiltere’de 1980 tarihli bir kanunun bir hükmü bile, duruma göre, siber zorbalık davranışına uygulanabilmektedir. Bu durumdan hareketle tüm dünyada, siber zorbalığa karşı yasaların yetersiz kaldığı sonucuna ulaşılmaktadır.

KTÜ ÖRNEKLEMİNDE SİBER ZORBALIK SAHA ARAŞTIRMA BULGULARI VE YORUMU

1. Gereç ve Yöntem

Bu çalışmadaki veriler, 2020-2021 yılları arasında Karadeniz Teknik Üniversitesi (KTÜ)'nde farklı bölümlerden öğrencilerden elde edilmiştir. Bu çalışmada hem nicel hem de nitel teknikler kullanılmıştır. Araştırma verilerinin bir kısmı nicel tekniklerle toplanmış nicel veriler, diğer bir bölümü de nitel tekniklerle toplanmış nitel verilerden oluşmaktadır. KTÜ kapsamında ve bağlamında yapılan bu çalışmada kullanılan veriler anket uygulama ve mülakat tekniği ile elde edilmiştir. Anket soruları 250 kişiye uygulanmış olan, yarı yapılandırılmış sorular ve likert tipi sorulardan oluşmaktadır. Bu bağlamda 30 üniversite öğrencisi ile de derinlemesine mülakat yapılmıştır. Anket uygulamasına katılanların 180'i kadın 70'i erkek katılımcıdan oluşmaktadır. Yaş grupları itibarıyla % 58,8 ile en çok katılım sağlayan yaş grubu 18-21 yaş aralığıdır. Araştırmanın bağımlı değişkeni üniversite öğrencilerinin siber mağduriyet düzeyleri, bağımsız değişkeni ise cinsiyet, yaş ve ailenin gelir durumudur. Bu çalışmanın verilerini değişik yaş ve eğitim düzeyinden katılımcıların verileri ile karşılaştırmak suretiyle daha farklı ve geliştirilmiş çalışmalar ve sonuçlar elde etmek mümkündür.

Tablo 1: İnternet Kullanım Süreniz Günde Kaç Saattir?

	Sıklık	Yüzde %	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
1 saatten az	2	0,8	0,8	0,8
1-2	15	6,0	6,0	6,8
2-3	36	14,4	14,4	21,2
3-4	50	20,0	20,0	41,2
4-5	72	28,8	28,8	70,0
6-7	41	16,4	16,4	86,4
8 ve üzeri	34	13,6	13,6	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Katılımcılara yöneltilen “internet kullanım süreniz günde kaç saattir?” sorusuna verilen yanıt en fazla 4-5 saat aralığında tezahür etmiş ve %28,8 oranında olduğu anlaşılmaktadır. Ardından %20'si 3-4 saat kullandığını beyan etmektedir. En düşük kullanım süresini ise % 0,8 ile 1 saatten az kullanan kişileri oluşturmaktadır.

Tablo 2. Cinsiyetiniz? * İnternet kullanım süreniz günde kaç saattir? Crosstabulation

			1 saatten az	1-2 saat	2-3 saat	3-4 saat	4-5 saat	6-7 saat	8 ve üzeri	Toplam
Cinsiyetiniz	Kadın	Sayı	0	10	26	31	60	29	24	180
		Yüzde	%0,0	%5,6	%14,4	%17,2	%33,3	%16,1	%13,3	%100
	Erkek	Sayı	2	5	10	19	12	12	10	70
		Yüzde	%2,9	%7,1	%14,3	%27,1	%17,1	%17,1	%14,3	%100
Toplam	Sayı	2	15	36	50	72	41	34	250	
	Yüzde	%0,8	%6,0	%14,4	%20,0	%28,8	%16,4	%13,6	%100	

Tablodaki veriler incelendiğinde görülmektedir ki kadın ve erkeklerde internet kullanım süresi değişkenlik göstermektedir. Kadın katılımcılarda 1 saatten az internet kullanan sayısı 0 iken erkeklerde ise bu oran %2,9 şeklinde gözlemlenmektedir. 2-3 saatlik kullanımda süre dengelense de bu oran 3-4 saatte değişmekte, erkeklerin kullanım süresi artmaktadır. 4-5 saatlik dilimde ise kadınlar büyük orana

yükselmekte ve erkeklerinki düşmektedir. Genel dağılım incelendiğinde ise kadınların internet kullanım süresi erkeklere oranla daha yüksektir. Bu duruma gerekçe olarak kadınların sosyal medyayı daha aktif şekilde kullandıkları gösterilebilmektedir. Ayrıca kadınlar duygularını erkeklere göre daha fazla dışa vurabildiklerinden ötürü sosyal medyada beğeni ve yorum imgelemelerine daha fazla vakit ayırabilmektedir.

Yapılan araştırmalara göre yaşla siber zorbalık arasında anlamlı bir ilişki olduğu ortaya koyulmaktadır. Siber zorbalık deneyimine katılım aynı zamanda elektronik iletişim araçlarının da yaygın olarak kullanıldığı 11-16 yaşlar arasında yoğunlaşmakta yaşın ilerlemesiyle birlikte azalmaktadır. KTÜ örneğine bakıldığında oranlar değişim gösterse bile tamamen azalmasından bahsetmek olanaksızdır.

İnternet kullanım süreniz günde kaç saattir? Sorusuna verilen yanıt 18-21, 22-25 ve 26-29 yaş gruplarında en çok 4-5 saat arasındadır. Katılımcıların üniversite öğrencisi oldukları göz önüne alınırsa günlerinin büyük bir kısmını derslerle geçirmektedirler. Uyku gibi temel ihtiyaçlar ve derslerden arta kalan vakitlerin azımsanamayacak bir kısmı internet ile geçirilmektedir. İnternette geçirilen bu zaman dilimi ise siber zorbalığa davetiye çıkarmaktadır.

Bununla ilgili olarak İnterneti daha çok gündüz mü yoksa gece mi kullanırsınız? sorusuna verilen yanıtların totali baz alındığında %53,2'si interneti gece kullandıklarını ifade etmişlerdir. Siber zorbalık eylemlerinin daha çok gece vaktinde gerçekleştiğini iddia etmek mümkündür.

	Sıklık	Yüzde %	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Haber ve bilgi almak için	89	35,6	35,6	35,6
Eğitim için	12	4,8	4,8	40,4
Eğlence için	149	59,6	59,6	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

“İnterneti daha çok hangi amaçla kullanırsınız?” sorusuna verilen yanıtlara bakıldığında en çok % 59,6 ile eğlence için kullanıldığı anlaşılmıştır. Kısa ve kolay yoldan boş vakti doldurma aracı olarak görülen internet günümüzde eğlencenin merkezi noktası haline gelmiştir. Bununla birlikte internetin özgür, gizemli ve kolay erişilebilir dünyası özellikle genç nesli gerçek hayattan izole edip yalnızlaştırırken, vaktin kontrolsüzce geçirilmesine de sebep olmaktadır.

			Haber ve bilgi almak için	Eğitim için	Eğlence için	Toplam
			Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Toplam Cinsiyetiniz	Kadın	Sayı	59	4	117	180
		Yüzde	%32,8	%2,2	%65,0	%100
	Erkek	Sayı	30	8	32	70
		Yüzde	%42,9	%11,4	%45,7	%100
Toplam		Sayı	89	12	149	250

	Sıklık	Yüzde %	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde	
Gündüz	99	39,6	39,6	39,6	
Gece	133	53,2	53,2	92,8	
Diğer	18	7,2	7,2	100,0	
Toplam	250	100,0	100,0		
	Yüzde	%35,6	%4,8	%59,6	%100

İnternetin kullanım amacına yönelik bu çaprazlamada kadınlar ve erkeklerin en yüksek oranla interneti eğlence için kullandıkları görülmektedir. Bunun ardından kullanım amaçları haber ve bilgi almak için kullandığı görülmektedir. Bu bağlamda değişen tüketim alışkanlıklarıyla birlikte gazetenin yerini televizyonun ardından da internetin aldığı sonucuna ulaşılmaktadır. Burada da haber kaynağının değiştiğini sanal ortama yayıldığı görülmektedir. İşlevsel olarak eğitim amacıyla internetin kullanımının fazla olması beklenirken yapılan anket sonucunda bu beklentiyi karşılayacak düzeyde somut verinin ortaya çıkmadığı görülmüştür.

Kadın katılımcıların erkek katılımcılara kıyasla interneti daha yüksek oranda eğlence için kullandığı tespit edilmiştir. Bunun da yine yaşam tarzı, kültür ve sosyal sermaye ile ilgili olduğu söylenebilir.

Bu önerme yaş gruplarıyla çaprazlandığında şu veriler elde edilmektedir: 18-21 yaş grubundaki katılımcıların en yüksek olan %66,0 oranıyla interneti eğlence için kullandıkları, bunun ardından da %29,9 oranıyla haber ve bilgi almak için ve %4,1 oranıyla da eğitim için kullanıldığı görülmektedir. 22-25 yaş grubunda ise katılımcıların %56,2'si eğlence için, %38,2'si haber ve bilgi almak için, %5,6'sı ise interneti eğitim için kullanmaktadır. Burada görülmektedir ki katılımcıların yaşları arttıkça interneti eğlence için kullanma oranları düşüş göstermekte, haber ve bilgi almak için kullanım artmaktadır.

Günümüzde internetin yaygınlaşmasıyla ivme kazanan eğlence faktörü özellikle genç kesim üzerinde etkisini gözler önüne sermektedir. Örneğin günümüzde yaygın bir meslek haline getirilen youtuberlık hem para kazanma hem de eğlence aracıdır. Basit gibi görünen bu sektörün arkasında da siber zorbalık vardır. Oyun videolarını paylaşan kişiden makyaj içeriği üreten kişilere kadar geniş bir alanı kapsamaktadır. Youtube içeriği üreten kişiler, genellikle kendi hayatlarını diğer insanların gözleri önüne sermekte ve çoğu zaman linç kültürünün vazgeçilmez ögesi haline gelmektedirler. Videoların altında yer alan yorum bölümünde izleyiciler kendi fikirlerini özgürce paylaşmaktadırlar fakat bu özgürlük bazı zamanlarda hakaret, alay gibi ifadelerle yer verilmesi sonucunda siber zorbalığı oluşturmaktadır.

26-29 ve üzeri yaş gruplarında internet kullanımını eğlence amacından haber ve bilgi alma amacına doğru değişim göstermektedir. Bu yaş grubundaki bireyler ilk yetişkinlik evresi olarak sınıflandırılmaktadır. Bu yüzden internet, eğlence için vakit geçirmek aracından çok bilgi sağlama aracı haline gelmektedir.

“İnterneti daha çok gündüz mü yoksa mi kullanırsınız?” sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde en çok kullanımın gece olduğu anlaşılmaktadır. Bununla birlikte diğer seçeneğinin oluşturduğu %7,2'lik kısım ise interneti her iki durumda da kullandığını beyan etmektedir.

	Sıklık	Yüzde %	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Evet	42	16,8	16,8	16,8
Hayır	207	82,8	82,8	99,6
Diğer	1	0,4	0,4	100,00
Toplam	100	100,0	100,0	

Siber zorbalığın bir örneği olan izinsiz fotoğraf kullanımı hiç olmaması gereken bir durum iken üniversite öğrencilerinde bu oran %16,8'dir. İzinsiz fotoğraf kullanımının bu kadar yüksek çıkması bu örneklem grubunda farklı birtakım izinsiz kullanımların ve mağduriyetlerin de oluşabileceğinin habercisidir.

Tablo 7.Cinsiyetiniz? * Fotoğraflarımızın izniniz olmadan kullanıldığı oldu mu? Crosstabulation

			Evet	Hayır	Diğer	Toplam
Cinsiyetiniz	Kadın	Sayı	29	151	0	180
		Yüzde	%16,1	%83,9	%0,0	%100
	Erkek	Sayı	13	56	1	70
		Yüzde	%18,6	%80,0	%1,4	%100
Toplam		Sayı	42	207	1	250
		Yüzde	%16,8	%82,8	%0,4	%100

“Fotoğraflarımızın izniniz olmadan kullanıldığı oldu mu?” sorusuna verilen yanıtlar cinsiyet bazında dikkate alındığında oranlar arasında çok bariz bir fark görülmemekle birlikte “evet” cevabını verenlerin kadınlarda %16,1 erkeklerde %18,6 olması dikkat çekici bir orandır. Siber zorbalığın başka bir örneği olan izinsiz fotoğraf kullanımı hususunun yaygınlığı, mahremiyet gizliliğini altüst etmektedir. Örneğin, iki kişinin süregiden ilişkisinin aniden bozulması sonucunda bir tarafın karşı tarafa “Mahrem görüntülerini paylaşıyorum” söylemiyle tehditler yönelmesi bu bağlamda değerlendirilebilmektedir.

Bu önerme yaş grupları ile çaprazlandığında 18-21 yaş aralığında fotoğrafı izinsiz kullanılan bireylerin oranı %19,7 iken 22-25 yaş grubunda %13,5, 26-29 yaş grubunda ise %11,1'dir. Bireylerin yaşı ilerledikçe bilinç düzeyleri de artmaktadır. Bu duruma örnek olarak geç ergenlik sınıfına tekabül eden 18-21 yaş aralığındaki bireylerin sosyal medya hesaplarını herkese açık bir şekilde kullanmaları gösterilebilir. Bununla birlikte yaş ilerledikçe bu gibi durumlarla karşılaşma olasılığı daha düşüktür.

Sosyal ağların kullanımı siber zorbalığa davet çıkartabilecek bir alandır. Bunlardan biri de kişinin, kişisel hesabının şifresinin ikinci bir şahıs tarafından bilinmesidir. Bu durum kendi alanımıza müdahale edilmesini de beraberinde getirmektedir. Ayrıca oluşabilecek zorbalığa da zemin hazırlamaktadır. Kişisel hesabın şifresini bilen ikinci şahıslar olası durumlarda kişinin bilgilerine, özel alanına erişim sağlayarak siber zorbalık girişimine teknik olarak uygun hale gelmektedir.

İdealde kim olursa olsun sosyal medya şifrelerinin ikinci bir kişide bulunmaması gerekmektedir. Oysa öğrencilerin %21,6'sının hesabı kız veya erkek arkadaşlarında bulunmaktadır. Bu rasyonel olmayan güven esaslı bilgi paylaşımının bütün toplumda yaygın olduğunu göstermekte ve zamanla siber zorbalığa uygun teknik alt yapıya zemin hazırladığı düşünülebilir.

Kişisel hesabınızın şifresi kız/erkek arkadaşınızda bulunur mu? Sorusuna verilen yanıt tüm yaş grupları esas alındığında %77,2 oranıyla hayır olduğu görülmektedir. Bu durumun nedenlerine bakıldığında üniversite öğrencilerinin farkındalık düzeylerinin yüksek olması, özgürlüklerine düşkün olmaları ve aldıkları eğitimle kendi benlik duygularını oluşturmaları şeklinde olabilmektedir. Ayrıca bu bireyler gizliliklerine önem verdikleri için kendi yaşam alanları haline gelen kişisel hesaplarının şifresini kimseyle paylaşmak istememektedirler.

	Sıklık	Yüzde %	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Evet	54	21,6	21,6	21,6
Hayır	193	77,2	77,2	98,8
Diğer	3	1,2	1,2	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Derinlemesine mülakat yapılan kişilere yönlendirilen “siber zorbalığa maruz kaldınız mı, kaldıysanız bu durum sizi nasıl etkiledi?” sorusuna 23 kişi maruz kalmadım, 7 kişi maruz kaldım yanıtını vermiştir.

Siber zorbalıkla karşı karşıya gelen bu 7 kişinin 6’sı bu durumdan olumsuz etkilendiğini, 1 kişi ise bu durumdan etkilenmeyip kendisinin hallettiğini ifade etmiştir. Verilen yanıtlardan “Bir süre çok korktum. Kimseye bir şey anlatamadım sadece uyudum” ifadesi bireyin psikolojisinin ciddi bir şekilde etkilendiğini göstermektedir. Bunun yanında siber zorbalık, bireyi psikolojik etkilemenin de ötesine geçerek intihara bile sürükleyebilmektedir.

Katılımcılara yöneltilen “Siber zorbalık mağduru olmaktan korkar mısınız? Neden?” sorusuna evet cevabını verenlerin sayısı 25’tir. Hayır cevabı ise 5 kişidir. Nedenlerin bazıları ise şu şekildedir:

“Elbette korkarım. Neden korkmayayım ki! En basta bu bir suç bununla birlikte kişisel haklarıma karşı yapılmış bir haksızlık. Bunu haricinde sanal ortam hayatımızın odak noktasında olsa da büyük oranda tam bir bilinmezlik aynı zamanda her şeyin kaydolduğu ve senin öyle hatırlandığın bir alan. Böyle bir zorbalıkla karşılaşsam adımla böyle bir şeyin anılması hiç hoş olmaz ve bunu sildirmek için ise çok çaba sarf etmem gerekirdi. Bir başkasının benim hayatımı bu kadar olumsuz etkilemesi hoş değil tabii.”

“Korkarım çünkü herkesin olduğu gibi benim de özel hayatım var. Bu özel hayatıma izinsiz müdahale edilmesi beni rahatsız edecektir.”

“Evet, kendime güvenim zedeleneceğinden, aynı şekilde özel hayatımın ifşa edilmesinden dolayı korkarım.”

“Sosyal medya dediğimiz kitle eleştirilere açık bir kitle iletişim aracıdır. Eleştiri iyisiyle de kötüsüyle de olur bundan ötürü insanların söylemlerini pek düşünmem ve stres ettirecek kadar takıntı oluşturmam.”

“Korkmam çünkü bunun bir suç olduğunun farkındayım ve utanmak için bir sebebim olmadığını biliyorum. Siber zorbalığa maruz kalırsam yasal olarak haklarımı ararım.”

“Siber zorbalığın psikolojik yönden beni etkileyeceğini düşünmüyorum.”

	Sıklık	Yüzde %	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Kesinlikle Katılıyorum	26	10,4	10,4	10,4
Katılıyorum	37	14,8	14,8	25,2
Kısmen Katılıyorum	19	7,6	7,6	32,8
Katılmıyorum	58	23,2	23,2	56,0
Kesinlikle Katılmıyorum	110	44,0	44,0	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Kişinin, kendisi dışında çevresinde de gerçekleşen siber mağduriyetlere şahit olduğu, katılımcılara yönlendirilen “İnternetteki gizli bilgi veya mahrem görüntüleri kullanılarak istemediği davranışları yapmaya zorlanan en az bir tanıdığım var!” önermesine katılanların oranı % 32,8’dir. Mülakatta “Çevrenizde siber zorbalığa maruz kalan arkadaşınız veya tanıdığınız var mı? ne tür sorunlar yaşadı ve bu sorununu nasıl çözdü? Anlatılabilir misiniz?” sorusuna verilen yanıtlar da bu yüksek oranı kanıtlar niteliktedir.

30 kişiden 10’unun tanıdığı siber zorbalığa maruz kaldığı görülmektedir. Ne tür sorunlar yaşandığına dair cevapların birkaç tanesi şu şekildedir:

“Var, mesajlar ile uygunsuz bir şekilde rahatsız edildi çözüm olarak bir karakola giderek yardım istedik ama herhangi bir çözümünün olmayacağını düşününce numarasını değiştirdi.”

“Benle birlikte bütün sınıf aynı zorbalığa maruz kaldı birisi cinsel içerikli fotoğraf atıyordu tüm sınıfa özellikle kızlara farklı numaralardan. Çözülemedi 2 defa karakola ve savcılık binasında siber güvenliğe gittim ama hepsi başka yere yönlendirdi kimse ilgilenmedi.”

“Maruz kalan arkadaşım oldu. Önce benimle paylaştı ve siber zorbalığı yapan kişi ile iletişim kurmaya çalıştık hallettik zannettik tekrar aynı şeyi yaptı ve arkadaşımın ailesine durumu anlatarak çözdük.”

“Var. Öncelikle bir birey olarak psikolojisi kötü anlamda etkilendi ve uyku problemleri yaşadı. Bu sorununu da arkadaşlarına yani bize anlatarak hafifletti ve siber zorbalık yapan kişiyle iletişim halinde olduk. Konuşup çözüldü.”

“Çevremde siber zorbalığa maruz kalan birçok arkadaşım var olumsuz şeyler yaşadılar gerekli kişileri gerekli yere şikayet ettiler.”

Bu soruya hayır cevabını veren kişi sayısı ise 20’dir.

Tablo 10: Teknolojinin Gelişmesi, Yaygınlaşması, Siber Zorbalık Oranını Artırmaktadır!

	Sıklık	Yüzde %	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Kesinlikle Katılıyorum	81	32,4	32,4	32,4
Katılıyorum	77	30,8	30,8	63,2
Kısmen Katılıyorum	55	22,0	22,0	85,2
Katılmıyorum	25	10,0	10,0	95,2
Kesinlikle Katılmıyorum	12	4,8	4,8	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Teknolojinin gelişmesi ve birçok alana yayılması oranlarda da görüldüğü gibi siber zorbalık oranını arttırmaktadır. Gerek siber zorbalığa maruz kalan gerek bu duruma şahit olanlar ve sezgisel olarak olabilirliğini düşünenlerle birlikte bu önermeye katılanların oranı %85,2 dir.

Tablo 11: Siber Zorbalık Mağdurluğuna Ergenlik Dönemlerinde Daha Sık Rastlanır!

	Sıklık	Yüzde %	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Kesinlikle Katılıyorum	80	32,0	32,0	32,0
Katılıyorum	95	38,0	38,0	70,0
Kısmen Katılıyorum	47	18,8	18,8	88,8
Katılmıyorum	15	6,0	6,0	94,8
Kesinlikle Katılmıyorum	13	5,2	5,2	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Literatür taramalarında da görüldüğü üzere siber zorbalığa ergenlik dönemlerinde daha sık rastlanmaktadır. Katılımcıların %88,8'i de bu duruma katılmakla birlikte bu kanıyı doğrulamıştır. Bu dönemlerdeki bireylerin daha fazla siber zorbalığa maruz kalmasının sebeplerine bakıldığında ise benlik duygularının gelişmemesi, kandırılmaya daha yatkın olmaları gösterilebilir.

Mülakatta benzer doğrultuda sorulan “Sizce siber zorbalığın özellikle gençler arasında yaygınlaşmanın nedeni nedir? Sorusuna verilen yanıtlar şu şekildedir:

“Sonuçlarının neler doğuracaklarını bilmemelerinden dolayı. Gençlerin çoğu hayatın artık çeşitli uygulamalarla döndüğünü düşünür ve burada gizli bir kimlik içindeymiş gibi hisseder yaptıklarını her şeyin kayıt altına alındığını bilmediğini düşünür bunun düzelmesi için bireyin bilinçlenmesi gerekir.”

“Gelişen teknoloji bireylere sanal bir ortam sunmakla birlikte içi boş özgüvenlerde aşıyor. Gençler sosyal medyayı amacına uygun kullanmıyor.”

“Telefon bilgisayar tablet gibi teknolojik aletlerin ve internetin gençler arasında çok yaygın ve bilinçsiz şekilde kullanılması ayrıca kolayca çoğu şeye kolaylıkla erişebilmeleri.”

“Bence gençlerin sanal alemle çok fazla ilişkili olması. Hepimiz istemeden de olsa sanal dünyayla iç içeyiz. Ancak sanal dünyada doğru ile yanlışın ayırt edilmesi, bilinçli mantıkla kararlar alınması ne yazık ki gerçek hayata göre bir tık daha zor gibi. Durum böyle olunca gençlerin bunalanda bilinçsizce ve kontrolsüzce bulunmaları yanlış yönlerin yönelmelerine neden olabilmektedir.”

“Dikkat çekme çabası. Bastırılmış bilincin, kişiliğin internette rahatlıkla ortaya çıkabileceği ve internette olmadığı gibi görünmenin kolay olması.”

“Çünkü gençler birbirlerini kiskanyor ve karalama kampanyalarıyla ancak karşısındaki kendi seviyesine çekmeye çalışıyor.”

“Küçük yaşta aile ortamında görmüş oldukları şiddet, fazla şımarıklık bunların başında gelir diye düşünüyorum.”

“Gençler teknolojiyi daha iyi kavriyor ve bunları lehine kullanmak istiyorlar.”

“Her geçen gün sayısı artmakta olan bilinçsiz, eğitimsiz ve en önemlisi insanı insan yapan özelliklerden mahrum kalmış toplum ve onun en küçük yapı birimi olan ailedir.”

Tablo 12: Sanal Ortamda İstenilen Olmayınca Küfür/ Hakarete Uğradım!

	Sıklık	Yüzde %	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Kesinlikle Katılıyorum	56	22,4	22,4	22,4
Katılıyorum	45	18,0	18,0	40,4
Kısmen Katılıyorum	32	12,8	12,8	53,2
Katılmıyorum	46	18,4	18,4	71,6
Kesinlikle Katılmıyorum	71	28,4	28,4	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

İnternet ve sosyal medya kullanıcıların önemli bir kısmı kendilerine ulaşamayacağı düşüncesiyle, aralarında husumet ve birbirini çekemeyen kişilerin, karşısındakinin düşüncesini beğenmemesi kişinin kendi hesabından ya da sırf bu nedenle oluşturdukları sahte hesaplar aracılığıyla serbestçe hakaret ve tehditler savurmaktan çekinmemektedirler. Kişiye yapılan bu durum sanal ortama bakılmaksızın suç niteliği göstermektedir. Katılımcıların %53,2'lik kısmı bu durumda mağduriyet yaşadığını beyan etmiştir.

Bu önerme yaş gruplarıyla çaprazlandığında, 18-21 yaş aralığında %57,1, 22-25 yaş aralığında %49,5, 26-29 yaş grubunda ise %33,3 oranlarında katılıyorum şeklinde dağılım göstermektedir. Buradan yola çıkarak yaş küçüldükçe küfür ve hakarete uğrama oranları artmaktadır. 18-21 yaş aralığındaki bireylerin olaylarla başa çıkma ve kendilerini savunma mekanizmaları diğer yaş gruplarına göre daha düşük olduğundan bu duruma maruz kalma olasılıkları daha yüksektir.

grubuna, yabancılara ve topluma yayılması çok kolay bir şekilde kamusal bir sorun haline gelebilmekte ve kanunlar nezdinde suç olarak nitelendirilebilecek bir cürme dönüşebilmektedir.

Öyle ki Türk Ceza Kanunu'nda “ Bir bilişim sisteminin bütününe veya bir kısmına hukuka aykırı olarak giren ve orada kalmaya devam eden kimseye bir yıla kadar ve adli para cezası verilir.” maddesi yer almaktadır. Katılımcıların %24,4'lük kısmının arkadaşları, kendi kişisel hesaplarına izinsiz giriş yapmışlardır. Katılımcıların %24,4'ünün arkadaşlarının kanunsuz bir eylemde bulunduğu söylenebilmektedir.

Tablo 14: Web Kamerası Aracılığıyla Görüntülerim Onayım Olmadan Başkalarıyla Paylaşıldı!

	Sıklık	Yüzde %	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Kesinlikle Katılıyorum	8	3,2	3,2	3,2
Katılıyorum	16	6,4	6,4	9,6
Kısmen Katılıyorum	11	4,4	4,4	14,0
Katılmıyorum	47	18,8	18,8	32,8
Kesinlikle Katılmıyorum	168	67,2	67,2	100,0
Toplam	250	100	100	

Tablo 13: Arkadaşlarım Haberim Olmaksızın Kişisel Hesabıma Giriş Yaptı!

	Sıklık	Yüzde %	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Kesinlikle Katılıyorum	13	5,2	5,2	5,2
Katılıyorum	23	9,2	9,2	14,4
Kısmen Katılıyorum	25	10,0	10,0	24,4
Katılmıyorum	52	20,8	20,8	45,2
Kesinlikle Katılmıyorum	137	54,8	54,8	100,0
Toplam	250	100	100	

Bir kişinin arkadaşı da olsa başka bir kişinin siber alandaki kişisel hesabına ulaşabilecek şekilde şifre türü mahrem bilgilere sahip olması bu tür gizli kalması gereken bilgilerin arkadaş

Özel hayatın gizliliğini ihlal eden web kamerasıyla izinsiz görüntü paylaşma önemli bir husustur. Burada kişinin direkt mahremine müdahale vardır. İdealde 0 olması gereken bu olayın %14'lere ulaşması toplumda bu eğilimlerin yüksek bir potansiyelinin bulunduğunu gösteren sosyal bir sorundur.

Tablo 15. Cinsiyetiniz? Web kamerası aracılığıyla görüntülerim onayım olmadan başkalarıyla paylaşıldı!
Crosstabulation

			Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	Toplam
Cinsiyetiniz	Kadın	Sayı	4	9	7	35	125	180
		Yüzde	%2,2	%5,0	%3,9	%19,4	%69,4	%100
	Erkek	Sayı	4	7	4	12	43	70
		Yüzde	%5,7	%10,0	%5,7	%17,1	%61,4	%100
Toplam		Sayı	8	16	11	47	168	250
		Yüzde	%3,2	%6,4	%4,4	%18,8	%67,2	%100

Web kamerası aracılığıyla görüntülerim onayım olmadan başkalarıyla paylaşıldı! önermesine katılan kadınların oranı %11,1 iken erkeklerde bu oran %21,4 şeklindedir. Bu durum erkeklerin daha cesur, gizliliğe daha az önem vermesi ve bazı durumlarda herkese açık gönderiler paylaşarak kendini göstermeye çalışıp ilgi çekme arzusu ile açıklanabilmektedir.

	Sıklık	Yüzde %	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Kesinlikle Katılıyorum	19	7,6	7,6	7,6
Katılıyorum	23	9,2	9,2	16,8
Kısmen Katılıyorum	31	12,4	12,4	29,2
Katılmıyorum	47	18,8	18,8	48,0
Kesinlikle Katılmıyorum	130	52,0	52,0	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Gizli bilgilerin veya kişisel bilgilerin yayılması, kişisel verilerin üçüncü kişilere duyurulması anlamına gelmektedir. İnternet üzerindeki bir web sitesinde kişisel verileri yayınlamak, birçok kişiye elektronik posta veya kısa mesaj yoluyla göndermek, yazılı veya görsel medyada yayınlamak gibi hareketler sosyal bir sorun olarak kabul edilmektedir. %29,2 oranıyla da görüldüğü üzere bu durumla karşılaşan internet kullanıcıları yaygındır. Bu konu basit gibi görünen bir e-posta adresinin yayılmasıyla, ahlak dışı görüntülerin üçüncü kişilerle paylaşılmasına kadar uzanmaktadır.

Demografik veriler ve sorular çaprazlandığında aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

			Kesinlikle	Katılıyorum	Kısmen	Katılmıyorum	Kesinlikle	Toplam
			Katılıyorum	Katılıyorum	Katılıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum	
Cinsiyetiniz	Kadın	Sayı	5	22	43	65	45	180
		Yüzde	%2,8	%12,2	%23,9	%36,1	%25,0	%100
	Erkek	Sayı	12	17	12	14	15	70
		Yüzde	%17,1	%24,3	%17,1	%20,0	%21,4	%100
Toplam	Sayı	17	39	55	79	60	250	
	Yüzde	%6,8	%15,6	%22,0	%31,6	%24,0	%100	

“Sosyal medyayı yeni arkadaşlar edinmek için kullanırım” önermesine verilen yanıtlara bakıldığında %38,9 kadın %58,5 oranıyla erkekler katıldıklarını belirtmişlerdir. Bu soruya verilen cevapta erkeklerin kadınlara kıyasla interneti çok daha fazla oranda arkadaş bulmak için kullanmaları onların gerçek sosyal hayatta duygularını karşı tarafa açma noktasında sorun yaşadıklarını, bu anlamda girişken olmadıklarını ve internet yoluyla bu kişisel ve sosyal ihtiyaçlarını gidermeye çalıştıkları şeklinde yorumlanabilmektedir.

Bu önerme yaş gruplarıyla çaprazlandığında katılıyorum oranları 18-21 yaş aralığında %47,6, 22-25 yaş aralığında %34,8 şeklindedir. Üniversiteye yeni başlamış ve yeni bir arkadaş çevresi oluşturma çabası içerisinde olan 18-21 yaş grubundaki bireyler sosyal medyayı aktif olarak kullanabilmektedir. Bununla birlikte 22-25 arasındaki bireylerin arkadaş çevresi kısmen de olsa netlik kazandığı için yoğun bir arayış içinde değillerdir.

Tablo 18. Cinsiyetiniz?* Sanal ortamda siber zorbalığa maruz kaldığımda haklarımı savunmam!
Crosstabulation

			Kesinlikle	Katılıyorum	Kısmen	Katılmıyorum	Kesinlikle	Toplam
			Katılıyorum	Katılıyorum	Katılıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum	
Cinsiyetiniz	Kadın	Sayı	3	20	17	42	98	180
		Yüzde	% 1,7	% 11,1	% 9,4	% 23,3	% 54,4	% 100
	Erkek	Sayı	7	4	14	12	33	70
		Yüzde	% 10,0	% 5,7	% 20,0	% 17,1	% 47,1	% 100
Toplam		Sayı	10	24	31	54	131	250
		Yüzde	% 4,0	% 9,6	% 12,4	% 21,6	% 52,4	% 100

Sanal ortamda siber zorbalığa maruz kaldığımda haklarımı savunmam önermesine katılanların oranı kadınlarda %22,2 erkeklerde %35,7 şeklindedir. Bu oranlara bakıldığında her iki cinsiyet için de fazla olduğu görülmektedir. Erkeklerin toplumsal cinsiyet rolleri gereği bu durumla karşılaştıklarında çözüm olarak kendi yöntemlerine başvurması yaygın olarak gözlemlenmektedir.

Sanal ortamda siber zorbalığa maruz kaldığımda haklarımı savunmam önermesine verilen yanıtlar incelendiğinde yaş çaprazlamasında katılıyorum oranı 18-21 yaş aralığında %23,8 iken 22-25 yaş aralığında da %30,4 şeklinde dağılım göstermektedir. Her iki yaş aralığındaki oranlar incelendiğinde de bu durum üniversite öğrencilerinin farkındalık düzeyleri yüksek ve kendi haklarını savunabilen bireyler olduğu algısına ters düşmektedir. Bununla birlikte 26-29 yaş aralığındaki katılımcıların hepsinin bu duruma kesinlikle katılmıyorum şeklinde yanıt vermeleri dikkat çekmektedir. Birey gençlik döneminden ilk yetişkinliğe doğru ilerledikçe bilinç duygusu artmakta ve olaylara daha korkusuzca yaklaşmaktadır.

Bu önerme ailenin gelir durumuyla çaprazlandığında şu sonuçlar elde edilmiştir:

Tablo 19. Ailenizin aylık toplam geliri aşağıdakilerden hangisine uygundur? * Sanal ortamda siber zorbalığa maruz kaldığımda haklarımı savunmam!

			Kesinlikle	Katılıyorum	Kısmen	Katılmıyorum	Kesinlikle	Toplam	
			Katılıyorum	Katılıyorum	Katılıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum		
Aylık Toplam Geliri	1500-2500	Sayı	1	10	13	10	22	56	
		Yüzde	1,8%	17,9%	23,2%	17,9%	39,3%	100,0%	
	2501-3500	Sayı	3	6	10	7	35	61	
		Yüzde	4,9%	9,8%	16,4%	11,5%	57,4%	100,0%	
	3501-4500	Sayı	3	5	4	13	26	51	
		Yüzde	5,9%	9,8%	7,8%	25,5%	51,0%	100,0%	
	4501-5500	Sayı	0	2	2	8	19	31	
		Yüzde	0,0%	6,5%	6,5%	25,8%	61,3%	100,0%	
	5500 ve üzeri	Sayı	3	1	2	16	29	51	
		Yüzde	5,9%	2,0%	3,9%	31,4%	56,9%	100,0%	
	Toplam		Sayı	10	24	31	54	131	250
			Yüzde	4,0%	9,6%	12,4%	21,6%	52,4%	100,0%

Sanal ortamda siber zorbalığa maruz kaldığımda haklarımı savunmam! önermesine en yüksek % 42,9 oranıyla katılan, ailesinin aylık toplam geliri 1500-2500 arasında dağılım gösteren kesimdir. Bu durumun nedenine bakıldığında kişi hem öğrenci hem de ailesinin geliri düşük olduğu için maddi anlamda haklarını savunma arayışında yetersiz kalabileceğini düşünebilmektedir. Diğer taraftan ailesi 5500 ve üzeri gelire sahip olan öğrencilerde bu oranın % 11,8'e düşüş gösterdiği görülmektedir.

Tablo 20.Cinsiyetiniz? * Kimliğimi sanal âlemde gizlediğim oldu!

			Kesinlikle	Katılıyor	Kısmen	Katılmıyor	Kesinlikle	Toplam
			Katılıyor	Katılıyor	Katılıyor	Katılmıyor	Katılmıyor	
Cinsiyetiniz	Kadın	Sayı	20	39	32	40	49	180
		Yüzde	11,1%	21,7 %	17,8%	22,2%	27,2%	100,0%
	Erkek	Sayı	20	16	7	10	17	70
		Yüzde	28,6%	22,9%	10,0%	14,3%	24,3%	100,0%
Toplam		Sayı	40	55	39	50	66	250
		Yüzde	16,0%	22,0%	15,6%	20,0%	26,4%	100,0%

Kimliğimi sanal alemde gizlediğim oldu önermesi siber zorbalık için önemlidir. Çünkü genel olarak bakıldığında siber zorbalık yaparken kişi kimliğini gizlemektedir. Bu duruma güvenerek eylemlerini daha rahat gerçekleştirmektedir. Kadınların bu duruma katılma oranı %50,6 iken erkeklerde %61,5 olduğu görülmektedir. Aslında bu oranların %1 olması gerekirken katılımcıların yarısı ve yarısından fazlası kimliğini gizlemektedir. Bu oranın erkeklerde daha fazla olmasının sebebi ise kendine güvenmemesi ve iletişime geçmekten çekinmesi gösterilebilir. Birey risk almak yerine sanal kimliğini gizleyerek kendini korumaktadır.

Kimliğini sanal alemde gizlediğini belirten kişiler yaş gruplarıyla çaprazlandığında veriler 18-21 yaş aralığında katılanların oranı %56,4, 22-25 yaş aralığında %49,4, 26-29 yaş aralığında ise %44,4 şeklindedir. İlk yaş grubundaki bireyler daha önceki verilerde de görüldüğü üzere interneti eğlence amaçlı kullanmaktadır. Bu yüzden bazen eğlencenin sınırları aşıldığında doğabilecek olumsuz sonuçlara karşı bir önlem olarak kimlik gizlenebilmektedir.

Tablo 21.Cinsiyetiniz? * Daha önce rahatsız edici, taciz ve tehdit boyutuna ulaşan mesajlara maruz kaldım!

			Kesinlikle	Katılıyor	Kısmen	Katılmıyor	Kesinlikle	Toplam
			Katılıyor	Katılıyor	Katılıyor	Katılmıyor	Katılmıyor	
Cinsiyetiniz	Kadın	Sayı	43	24	27	46	40	180
		Yüzde	23,9%	13,3%	15,0%	25,6%	22,2%	100,0%
	Erkek	Sayı	9	9	8	18	26	70
		Yüzde	12,9%	12,9%	11,4%	25,7%	37,1%	100,0%
Toplam		Sayı	52	33	35	64	66	250
		Yüzde	20,8%	13,2%	14,0%	25,6%	26,4%	100,0%

Daha önce rahatsız edici, taciz ve tehdit boyutuna ulaşan mesajlara maruz kaldım önermesine katılanların oranı kadınlarda %52,2 erkeklerde ise %37,22'dir. Toplumda kadınların savunmasız, güçsüz vb. olduğu kanısı vardır. Ataerkillik ve despotluk kendini sadece sosyal yaşam alanında değil sanal alemde de kendini göstermektedir. Siber zorbanın bu yaygın kanıyla hareket ettiği düşünülürse hedef kitlesinin ağırlıklı olarak kadınlar olacağı düşünülebilir.

Bu önerme yaş gruplarıyla çaprazlandığında katılanların oranı 18-21 yaş aralığında %51, 22-25 yaş aralığında %45, 26-29 yaş aralığında ise %33,3'tür. Bu üç yaş grubuna bakıldığında oranların düştüğü görülmektedir. Zorba tarafından küçük yaş grupları daha savunmasız görülebilmekte ve onların diğer yaş gruplarına göre kendileri için daha az tehlike arz ettikleri düşünülebilmektedir.

Taciz, tehdit ve rahatsız edici mesajlar siber zorbalığın en belirgin şeklidir. Çoğu zaman bu durum başkalarıyla paylaşılmamaktadır. Mülakatta da katılımcılara sorulan "Siber zorbalığa maruz kaldığınızda çevrenizle bu durumu paylaştınız mı? Cevabınız evet veya hayır ise nedenini belirtiniz." sorusuna verilen yanıtlarda 30 kişiden 23'ü siber zorbalığa maruz kalmadığını ifade etmiştir fakat burada önemli olan hususlardan biri de kişilerin siber mağdur oldukları halde bu durumu paylaşmaktan çekinme ihtimalleridir. 3 kişi de bu durumu çevresiyle paylaşmayı kendi yöntemleriyle çözmeye çalışmıştır. Bu kişilerin ifadeleri şu şekildedir:

"Hayır çünkü kendim halledebildim."

"Hayır çünkü çok korkmuştum ve bana kızacaklar diye çekindim."

"Hayır. Siber zorbalığı yapan kişiyi engelleyerek veya spamlayarak hallettim."

4'ü ise siber zorbalığa maruz kalmış ve bu durumu çevresi ile paylaşmıştır. Bu cevaplar ise şu şekildedir:

"Evet çevreme söyledim çünkü korkuyordum." (2)

"Evet çünkü görmek veya duymak istemeyeceğim şeylere maruz kaldım."

"Evet çünkü çevrem de bilinçlenmesini istedim."

Tablo 22. Cinsiyetiniz? * Adıma sahte hesap açılarak kullanılmasına maruz kaldım!

			Kesinlikle	Katılıyorum	Kesinlikle	Katılıyorum	Kesinlikle	Katılıyorum	Toplam
			Katılıyorum	Katılıyorum	Katılıyorum	Katılıyorum			
Cinsiyetiniz	Kadın	Sayı	23	18	20	42	77	180	
		Yüzde	12,8%	10,0%	11,1%	23,3%	42,8%	100,0%	
	Erkek	Sayı	5	11	5	19	30	70	
		Yüzde	7,1%	15,7%	7,1%	27,1%	42,9%	100,0%	
Toplam		Sayı	28	29	25	61	107	250	
		Yüzde	11,2%	11,6%	10,0%	24,4%	42,8%	100,0%	

Adıma sahte hesap açılarak kullanılmasına maruz kaldım! önermesine katılıyorum oranı kadınlarda %33,9 erkeklerde ise %29,9'dur. Görüldüğü gibi sahte hesap kullanımı yaygınlık göstermektedir. Bunun sebebi merak duygusunun tetiklediği başkalarının hayatından haberdar olma isteği ve bu durumun günümüzde bir tür eğlence aracı olarak görülmesidir. Özellikle kadınlar adına sahte hesap açılması hem onların dişiliklerini kullanarak hem de daha güvenli olabileceği düşüncesinden ötürü bu tür bir mağduriyete maruz kalmaktadırlar.

Tablo 23.Cinsiyetiniz? * Sanal ortamda cinsel konuşulmaya zorlandım!								
Cinsiyetiniz	Kadın	Sayı	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	Toplam
		Yüzde	15	12	23	39	91	180
Cinsiyetiniz	Erkek	Sayı	6	11	5	12	36	70
		Yüzde	8,3%	6,7%	12,8%	21,7%	50,6%	100,0%
Toplam	Sayı	21	23	28	51	127	250	
	Yüzde	8,4%	9,2%	11,2%	20,4%	50,8%	100,0%	

Sanal ortamda cinsel konulara konuşulmaya zorlandım önermesi kadınlarda %27,8 erkeklerde ise %31,4'tür. Her iki grupta da bu oranlar yüksektir. Bireyler istenmediği konulara zorla dahil edilmiş, özgürlük alanlarına müdahale edilmiştir. Zorbalık sanal ortamın verdiği kolaylıklarla birlikte güdülerini bastırma eğilimi göstermemektedir. Ayrıca kadınlar toplumsal cinsiyet rollerinin aşılması olduğu davranış biçimiyle hareket etmekte ve bu olaylarla karşılaşsalar bile toplumun taciz edenden çok taciz edileni yargılaması düşüncesiyle bu tip sorunları dile getirmekte çekingen davranmaktadırlar.

Sanal ortamda cinsel konular konuşulmaya zorlandım! önermesi yaş gruplarıyla çaprazlandığında katılanların oranı 18-21 yaş aralığında %27,2, 22-25 yaş aralığında ise %28,1 şeklindedir. Hemen hemen her yaş grubundaki katılımcıların böyle bir deneyime sahip olduğu görülmektedir. Bu oranların dikkat çekecek düzeyde olması önemlidir.

Türk toplumu sosyal ve kültürel yapısı itibarıyla, cinselliğin tabu olarak görüldüğü ve cinsel konuların açık olarak konuşulmadığı toplumlardan biridir. Zorbalık yapan kimse ise bu tabuları yıkarak toplumun normlarını çığnemektedir.

Tablo 24. Cinsiyetiniz? * Kendini farklı biri olarak tanıtan şahıs veya şahıslar tarafından dolandırıldım!								
Cinsiyetiniz	Kadın	Sayı	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	Toplam
		Yüzde	6	7	14	39	114	180
Cinsiyetiniz	Erkek	Sayı	7	8	2	17	36	70
		Yüzde	10,0%	11,4%	2,9%	24,3%	51,4%	100,0%
Toplam	Sayı	13	15	16	56	150	250	
	Yüzde	5,2%	6,0%	6,4%	22,4%	60,0%	100,0%	

Kendini farklı biri olarak tanıtan şahıs veya şahıslar tarafından dolandırıldım önermesine katılan kadınların oranı %15 erkeklerin ise %24,3'tür. Bu durum bireylerin duygu durumundan faydalanarak iyi niyetlerini gasp etmeleriyle açıklanabilir. Günümüzde de yaygın olan bu tür dolandırıcıların en sık kullandığı yöntemlerden olan telefon dolandırıcılığında insanlar kandırılıp tuzağa düşürülmektedirler. Bu kişiler kendilerini polis, savcı ya da asker şeklinde tanıtip genellikle “suça karıştınız”, “terör örgütüne yardımda bulundunuz” gibi ithamlarda bulunarak para talep etmektedir. Bunlar dışında kendisini banka çalışanı olarak tanıtanlar otomatik ödeme talimatı ile faturalarını ödeme imkanı gibi kampanyalar sunarak mağdurların kredi kartı numarasını elde etmeye çalışmaktadırlar.

İnternet üzerinden yapılan dolandırıcılık da başka bir yaygın siber zorbalık türüdür. Örneğin hediye kazanılmış ürün vaadiyle gelen e -postalar, yüksek takipçi kitlesi olan satış siteleri kendini saygın konumda gösterip müşteriye güven duygusu vererek maddi-manevi hasara sebep olmaktadır.

Ayrıca yaygın bir uygulama olan faceapp ile birlikte kişi somurtkan iken güler yüzlü, yaşlıyken genç ve erkek iken de kadın olabilmektedir. Örneğin bir erkek yüzünü kadın yüzüne dönüştürdüğünde kendini başka bir insan olarak tanıtmaktadır. Oranlarda da görüldüğü gibi erkekler bu durumda daha çok mağdur olmaktadır. Çünkü erkekler kadınlara oranla daha dikkatsiz, umarsız ve gizli bilgilerini diğer bireylerle paylaşma konusunda daha açık oldukları için bu gibi durumlarla karşılaşmaları olasıdır.

Kendini farklı biri olarak tanıtan şahıs veya şahıslar tarafından dolandırıldım! Önermesi yaş gruplarıyla çaprazlandığında katılanlar 18-21 yaş aralığında %16,3, 22-25 yaş aralığında ise %20,2 oranındadır. Aslında bu yaş grupları sosyal medya ve teknolojiyle daha içli dışlı olan kesimi oluşturmaktadır. Bundan dolayı bu kesimin dolandırıcılık haberleri ile daha çok karşılaşması ve bu durum hakkında fikir sahibi ve uyanık olması beklenmektedir. Sonuca bakıldığında ise durumun beklenen gibi olmadığı ve dolandırılanların oranlarının fazla olduğu görülmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken bir diğer husus bu iki yaş grubundaki kişilerin maddi dolandırıcılığın dışında duygusal olarak da gerçekleştirilebileceği görüşüdür.

Tablo 25. Cinsiyetiniz? * İnternetteki gizli bilgilerim kullanılarak istemediğim davranışları yapmaya zorlandım!

			Kesinlikle	Katılıyorum	Kısmen	Katılıyorum	Kesinlikle	Toplam
			Katılıyorum	Katılıyorum	Katılıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum	
Cinsiyetiniz	Kadın	Sayı	4	7	7	38	124	180
		Yüzde	2,2%	3,9%	3,9%	21,1%	68,9%	100,0%
	Erkek	Sayı	5	5	2	15	43	70
		Yüzde	7,1%	7,1%	2,9%	21,4%	61,4%	100,0%
Toplam		Sayı	9	12	9	53	167	250
		Yüzde	3,6%	4,8%	3,6%	21,2%	66,8%	100,0%

İnternette gizli bilgilerim kullanılarak istemediğim davranışları yapmaya zorlandım önermesine katılanların oranı kadınlarda %10 erkeklerde ise %17,1'dir. Bu durumda erkeğe yapılan zorlama bir kadın veya erkek tarafından da olabilir. Erkeklerdeki duyarsızlık ve sorumsuzluk onları birtakım durumlarla karşılaştırma ve istenmediği davranışları yapmaya zorlamaktadır. Gönültaş, araştırmasında erkeklerin siber zorbalık ve siber mağduriyet düzeylerinin kadınlara oranla daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuçlar, erkeklerin kadınlara göre daha fazla siber zorbalık yaptığını, aynı zamanda bu konuda daha çok mağduriyet yaşadığını göstermektedir. Ayrıca Bayram ve Sayılı üniversite öğrencileriyle yaptıkları çalışmada, erkeklerin kadınlara göre daha çok siber zorba davranışlar yaptığı sonucunu elde etmişlerdir. Benzer durum KTÜ örneğinde de görülmektedir.

Bu önerme yaş grupları ile çaprazlandığında katılanların oranı 18-21 yaş aralığında %13,7, 22-25 yaş aralığında %9, 26-29 yaş aralığında ise %0'dır. Bu oranların fark edilir derecede düşüş göstermesi önemlidir. Küçük yaş grubunda yer alan bireyler zorba tarafından daha kolay yönlendirilebilir oldukları düşüncesiyle bu duruma daha çok maruz kalmaktadır. Zorba tarafından kandırılması olası olan genelde bu kişilerdir. Aileye karşı şantaj yapma gibi durumlar bu bireylerde daha fazla kaygıya sebep olabileceği düşünüldüğü için bu konuda kolayca zorlanmaktadır.

İnternetteki mahrem görüntülerim kullanılarak istemediğim davranışları yapmaya zorlandım ve yaptım! önermesine katıldığını belirtenlerin oranı gelir seviyesi yükseldikçe düşüş göstermektedir. Kişiler maddi yetersizliklerinin de etkisi ile siber zorbaya karşı gelip kendini savunmadığı için istenilen davranışları yapmaya daha çok zorlanmaktadır.

Tablo 26. Cinsiyetiniz? * İnternetteki mahrem görüntülerim kullanılarak istemediğim davranışları yapmaya zorlandım ve yapmak zorunda kaldım!

Cinsiyetiniz			Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	Toplam
			Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı		Yüzde
Cinsiyetiniz	Kadın	Sayı	1	7	8	36	128	180
		Yüzde	0,6%	3,9%	4,4%	20,0%	71,1%	100,0%
	Erkek	Sayı	5	5	4	11	45	70
		Yüzde	7,1%	7,1%	5,7%	15,7%	64,3%	100,0%
Toplam		Sayı	6	12	12	47	173	250
		Yüzde	2,4%	4,8%	4,8%	18,8%	69,2%	100,0%

İnternetteki mahrem görüntüler kullanılarak istemediğim davranışları yapmaya zorlandım ve yapmak zorunda kaldım önermesine kadınlar % 8,9 oranıyla erkekler de % 19,9 oranıyla katılmaktadırlar. Burada erkeklerin yapmak zorunda kalmalarının sebebi kendi imajlarını yitirme korkusu, toplumdan dışlanma endişesi, sosyal medyada paylaşım yaparken kadınlara oranla daha cesur olmaları ve sonunu düşünmeden eylemde bulunmaları gösterilebilir.

Bu önerme ailenin aylık gelir durumuyla çaprazlandığında şu sonuçlar elde edilmiştir:

İnternetteki mahrem görüntülerim kullanılarak istemediğim davranışları yapmaya zorlandım ve yapmak zorunda kaldım! Önermesine katılanların oranı 18-21 yaş aralığında %12,2 iken 22-25 yaş aralığında %11,2 şeklindedir. Bu oranların farklılık düzeylerinin yüksek olmaları beklenen üniversite öğrencilerinde %1 ve altında olması beklenirken bu oran %10 üzerine çıkarak şaşırtıcı sonuçlara sebep vermektedir. Hesap gizliliği, mahrem görüntülerin paylaşımı gibi önemli konularda daha bilinçli gibi görünen 18-25 yaş aralığı beklenen bilinç düzeyinde hareket etmemiştir. Bireyin burada yapmak zorunda kaldığı davranışı gerçekleştirme sebebi toplumun telkin ettiği değerlere ters düşmemek ve toplumsal damgalanmaya maruz bırakılıp dışlanmasını önlemek olabilir.

Yapılan derinlemesine mülakatta katılımcılara yönlendirilen sizce siber zorbalıkla ilgili alınan önlemlerde ailenin ve öğretmenlerin yeri ne olmalıdır? Sorusuna verilen cevaplardan bazıları şu şekildedir:

“Bir çocuğun eğitimi aile ortamında başlar. Çocuklara siber zorbalık yapılırsa derhal ebeveynlere bildirilmeli sonrasında polise gerekli bilgiler verilmelidir. Ayrıca okullarda seminerler, konferanslar çoğaltılmalıdır.”

“Ailenin çocuğun siber zorbalığa maruz kaldığında bu durum için onlara sinirlenmemesi çözümleyici ve anlayışlı bir aile profili çizilmesi gerekiyor. Öğretmenlerin ise algılarının daha açık olması gerek.”

“Temelde çocukluktan itibaren bireylerin özel hayatına ve kişisel özelliklerine saygı duyulması konusunda öğretmen ve ebeveynler tarafından daha sık bilgi aktarımları olmalı.”

“Aile bunun bilincinde olup çocuklarını her zaman rahatlatmalı ve onlarla bir şeyler paylaşabileceğini göstermelidir. Öğretmenler de bunun eğitimini yeterli derecede vermelidir.”

“Utandırılacak bir tarafı olmadığını, maruz kalındığında şikayet etmeleri gerektiğini gençlere aşılamalıdır.”

“Kişi ailesiyle bu durumu başlanması için öncelikle ailenin bu konuda bilgi sahibi olması ve çocuğuna güven vermesi gerekir. Aynı şekilde öğretmende kendine tanışan öğrencisine yapılacakları söylemeli ve onu sakin tutmalıdır.”

“En başta aile çocuğuna internetin vs nasıl kullanılacağını doğrusunun yanlısının neler olduğunu söylemelidir. Çocuk ailesinden aldığı bu uyarıyı veya eğitimi öğretmeniyle birlikte de daha doğru bir noktaya çıkartabilir.”

“Bir şahsiyetin yetişmesindeki en büyük iki etken olan aileler ve öğretmenler eğer yetişmekte olan şahsiyetlere doğru örnek olabilir ve doğru şeyler öğretebilirse sorun kökünden çözülmüş olacaktır ve siber zorbalık yapacak kişiler yetişmeyecektir.”

Sizce siber zorbalık nasıl önlenbilir? sorusuna verilen yanıtlar ise şu şekildedir:

“Öncelikle devletin kurum ve kuruluşlarının bu alanda cezalandırma çalışmalarını ciddiye alması gerekiyor.”

“Daha çok reklam, daha çok seminer, daha çok ebeveyn bilgilendirmesiyle.”

“Ülkelerin sosyal medyayı sınırlaması birey hak ve özgürlüklerini kısıtlar. Bu pek mümkün olmayacağı için en azından siber zorbalığı yapan kimselerin daha ağır yaptırımlarla karşı karşıya gelmesi, ileride bu tarz eylemlerde bulunacak kişilerin bir nebze de olsa geri çekilmesini sağlaması açısından yararlı olabilir.”

“Ailelere ve öğrencilere okullarda, televizyon kanallarında, sosyal medya hesaplarında bilgilendirilmelidirler. Konferanslar, seminerler, birçok bilgilendirici Metin hazırlanmalıdır.”

“Öncelikle bunun başlangıcı bir bireyin öfkesi veya nefreti başlatabilir. Bu nedenle insanların öfke kontrolü gibi eğitimleri alıp bu zorbalığın sonucunda oluşan veya oluşabilecek durumları anlatmalı bunu herkesin izleyebileceği veya okuyabileceği yerlerde yayınlanmalı insanlar bilinçlendirilmelidir.”

“İnsanlarımızı eğiterek, hesapların kontrol edilmesi ve kötü sitelerin kaldırılması. Siber zorbalık yapan grup ve kişiye iyi bir ceza verilmesi.”

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu araştırmada KTÜ’de öğrencilerin siber zorbalığa maruz kalıp kalmadığını ve ne tür sorunlarla karşılaşmış oldukları incelenmiştir. Siber zorbalığa maruz kalanların yaşadıkları bazı sorunlar şunlardır; bireylerin uygunsuz görüntülerini gizlice veya ikili ilişkileri iyiyken kayıt altına alınması, sosyal ilişkiler veya ikili ilişkiler kötüleşince rızası ve haberi olmadan bu görüntüleri sosyal medya platformlarında paylaşılması veya paylaşmakla tehdit edilmesi, elektronik posta ya da cep telefonu mesajları ile cinsel taciz, tehdit, aşağılayıcı şiddet içeren mesajlara maruz kalmak ve web sayfası hazırlanarak mağdura ilişkin dedikodu, anti-propaganda ve iftira gibi birçok saldırgan davranışları kapsamaktadır.

Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre; erkeklere göre kadınların daha çok rahatsız edici, taciz ve tehdit boyutuna ulaşan mesajlara maruz kaldıkları, adına sahte hesap açıldıkları ve sahte hesap kullananların ahlak dışı görüntüleriyle karşılaştıkları görülmektedir. Ancak kadınlara göre erkeklerin de daha çok web kamerası aracılığıyla görüntülerinin kendi onayı olmadan başkalarıyla paylaşılması, kendini farklı biri olarak tanıtan şahıs veya şahıslar tarafından dolandırıldıkları ve internette mahrem görüntüler kullanarak istemediği davranışları yapmaya zorlandıkları görülmektedir. Ayrıca sosyal

medyayı gece kullanan bireylerin daha çok siber zorbalık mağduru oldukları, sosyal medya hesaplarının şifrelerini erkek/kız arkadaşlarıyla paylaşan kişilerin aynı zamanda siber zorbalık mağduriyetini daha çok yaşadığı gözlemlenmiştir. Siber zorbalığa maruz kalmış kişiler psikolojik bunalıma girebilmektedir. Bu durumun onların sosyal hayatını tümüyle etkilediği görülmektedir.

Araştırma sonucunda elde edilen verilere baktığımızda burada önemli olan hususlardan biri kadınların siber mağdur oldukları halde bu durumu başkalarıyla paylaşması ya da ankete dökme aşamasında çekinme ihtimalleridir. Buradan hareketle, kadınların kendi mağduriyetlerini erkekler kadar açmadıkları iddia edilebilir. Ayrıca kadınlar toplumsal cinsiyet rollerinin aşılamış olduğu davranış biçimiyle hareket etmekte ve bu olaylarla karşılaşsalar bile toplumun taciz edenden çok taciz edileni yargılaması düşüncesiyle bu tip sorunları dile getirmekte çekingen davranmaktadırlar. Toplumda kadınların savunmasız, güçsüz vb. olduğu kanısı vardır. Ataerkillik ve despotluk sadece sosyal yaşam alanında değil sanal âlemden de kendini göstermektedir. Siber zorbanın bu yaygın kanıyla hareket ettiği düşünüldüğünde hedef kitlesinin ağırlıklı olarak kadınlar olduğu düşünülebilir. Erkekler ise bu durumlarda daha dikkatsiz, umarsız ve gizli bilgilerini diğer bireylerle paylaşma konusunda daha açık oldukları yani tedbirsiz davrandıkları görülmektedir. Erkeklerdeki duyarsızlık ve sorumsuzluk onları birtakım durumlara karşılaştırma ve istenmediği davranışları yapmaya zorlamaktadır. Erkeklerin yapmak zorunda kalmalarının sebebi kendi imajlarını yitirme korkusu, toplumdan dışlanma endişesi, daha cesur olmaları ve sonunu düşünmeden eylemde bulunmaları gösterilebilir. Ayrıca erkeklerin toplumsal cinsiyet rolleri gereği bu olaylarla karşılaştıklarında çözüm olarak kendi yöntemlerine başvurması yaygın olarak gözlemlenmektedir. Özellikle sosyal medya kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte gündeme gelen yeni saldırganlık türü olan siber zorbalık açısından cinsiyet farklılıklarının olmasıdır. Genel olarak bakıldığında, kadınlar ile erkekler arasında var olan farklılıkların, büyük oranda sosyal rollerin bir sonucu olduğu gerçeğidir. Toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin etiketlemeler ve bu yöndeki beklentiler, kadınlarla erkekler arasındaki saldırganlık eğiliminin temel belirleyicisi gibi görülmektedir. Belki de bunu kırmanın yolu, toplumların, saldırganlık eğiliminin hem kadınsılıkla hem de erkeksilikle uyuşmayan bir nitelik olduğu vurgusunun yapılmasından geçmektedir.

Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak başkalarına zarar vermek isteyen kişiler kısa bir süre sonra içinde çok sayıda kişiye ulaşabilir. Bu durum birçok insanın siber zorbalığa maruz kalma açısından risk altında olduğunu göstermektedir. Özellikle okullarda öğrenciler bu araçları; eğlenmek, şakalaşmak veya intikam almak için kullanabilir. Bundan dolayı okul psikolojik danışmanı, bilgi-iletişim teknolojilerinin doğru kullanılması ve siber zorbalığın belirti ve sonuçlarının neler olduğu, siber zorbalıkla başa çıkma gibi konularda ailelere, öğretmenlere ve öğrencilere seminerler düzenlenmelidir. Okullarda siber zorbalık müdahale çalışmaları yapılmalı, mağdur öğrencilerin psikolojik destek almaları sağlanmalıdır. Okullarda siber zorbalık konusunda yapılacak önleme ve müdahale çalışmalarına okul, aile ve toplumun ortaklaşa katılımı oldukça önemlidir. Siber zorbalığın, intihara kadar götüren bir ruh haline sebep olduğu gözden kaçırılmamalıdır. Okul Yöneticileri siber zorbalıkla ilgili okul kural ve politikalarını belirlemeli, şüpheli durumları derhal ortaya çıkarmalı ve polise bildirmelidir. Anne babaların birçoğu günümüzde modern iletişim araçlarına yabancı kalmakta, teknolojik gelişmeleri takip edememektedir. Bu nedenle çocuklarıyla aralarında uçurumlar oluşmakta, onlarla iletişimleri azalmakta ve çocuklarının siber zorbalık deneyimlerini fark edememektedir. Anne babalar teknoloji konusunda kendilerini geliştirmeli, çocuklarıyla açık bir iletişim içinde olmalıdır. Anne babalar çocuklarının gelişim düzeylerine uygun olarak interneti ve diğer elektronik iletişim araçlarını nasıl kullanacakları konusunda onlara rehberlik yapmalı, sınırlamalar koymalı ve sık sık denetlemelidir. Siber zorbalığın önlenmesi ve yaygınlaşmasının önüne geçilebilmesi için tüm devlet kurumlarının bilgilendirilmesi ve birlikte çalışmalar yürüterek bilişim yasasının gündeme gelmesi önerilebilir.

KAYNAKÇA

- Akbaba, S., & Erođlu, Y. (2013). İlköğretim Öğrencilerinde Siber Zorbalık ve Mağduriyetin Yordayıcıları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 105–122. <https://doi.org/10.19171/uuefd.48902>
- Akça, E., & Sayımer, İ. (2017). Siber Zorbalık Kavramı, Türleri ve İlişkili Olduđu Faktörler: Mevcut Araştırmalar Üzerinden Bir Deđerlendirme. *AJIT-e Online Academic Journal of Information Technology*, 8(30), 7–19. <https://doi.org/10.5824/1309-1581.2017.5.001.x>
- Aksaray, S. (2011). Siber Zorbalık. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(2), 405–432. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/cusosbil/issue/4387/60297>
- Arıcađ, O. T., Kınay, H., & Tanrıkuđu, T. (2012). *Siber Zorbalık Ölçeđinin İlk Psikometrik Bulguları*. 17, 101–114.
- Baştađ, G., & Altınova, H. H. (2015). Lise Öğrencilerinde Yaratıcı Drama Yöntemiyle Siber Zorbalık Hakkında Duyarlılık Oluşturma. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 10(1), 91–102. <https://doi.org/10.21612/yader.2015.009>
- Bayram, N., & Saylı, M. (2013). Üniversite Öğrencileri Arasında Siber Zorbalık Davranışı. *İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası*, 71(1), 107-116–116.
- Dikmen, M., & Tuncer, M. (2017). Akademisyenlerin Siber Zorbalığa Yönelik Algıları ve Mücadele Etme Yöntemleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 675–686. <https://doi.org/10.14582/duzgef.1806>
- Duman, N., & Bridge, E. N. (2019). Siber Mağduriyet. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*. <https://doi.org/10.26466/opus.528679>
- Erbıçer, E. S. (2020). Siber Zorbalık ve Siber Mağduriyetin Sosyal Uyuma ve Bazı Demografik Deđişkenlere Göre İncelenmesi. *Pamukkale University Journal of Education*, 49, 190–222. <https://doi.org/10.9779/pauefd.559831>
- Erođlu, Y., Aktepe, E., Akbaba, S., Işık, A., & Özkorumak, E. (2015). Siber Zorbalık ve Mağduriyetin Yaygınlığının ve Risk Faktörlerinin İncelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 40(177), 93–107. <https://doi.org/10.15390/EB.2015.3698>
- Gönenç, N. (2018). *Üniversite Öğrencilerinde Siber Zorbalık ve Siber Mağduriyetin Duygusal Zeka ve Psikolojik İyi Oluş Açısından İncelenmesi*.
- Gönültaş, M. (2011). *Üniversite Öğrencilerinin Siber Zorbalık ve Siber Mağduriyet Düzeylerinin Proplemli İnternet Kullanım Düzeyleri ve Demografik Deđişkenlere Göre İncelenmesi*.
- İğdeli, F. (2018). *Üniversite Öğrencilerinin Siber Zorbalık, Siber Mağduriyet ve Siber Zorbalık Duyarlılıklarının Çeşitli Deđişkenler Bağlamında İncelenmesi*. 121.
- Kayman, Ş. S. (2017). İşletmelerde Siber Zorbalık, Duygusal Zeka ve Üretim Karşıtı Davranışlar İlişkisi. *Вестник Росздравнадзора*, 4, 9–15.
- Korkmaz, A. (2016). Siber Zorbalık Davranışları Sergileme ve Siber Zorbalığa Maruz Kalma Durumlarının Karşılaştırılması. *TRT Akademi*, 1(2), 620–639. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/trta/issue/23620/252055>
- Peker, A., & Erođlu, Y. (2015). *Ergenlerde Algılanan Sosyal Destek Ve Siber Zorbalığa Eğilim Arasındaki İlişkiler: Arkadaştan ve Öğretmenden Algılanan Sosyal Desteğin Aracı Rolü*. 10, 759–778.
- Peker, A., Erođlu, Y., & Çitemel, N. (2012). Boyun Eğici Davranışlar ile Siber Zorbalık ve Siber Mağduriyet Arasındaki İlişkide Cinsiyetin Aracılığının İncelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi [International Journal of Human Sciences]*, 9(1), 205–221. <http://www.j-humansciences.com/ojs/index.php/IJHS/article/viewFile/2051/840>

- Uluçay, D. M., & Melek, G. (2017). Türkiye'deki Okullarda Siber Zorbalık: Bir Literatür Değerlendirmesi. *Online Academic Journal of Information Technology*, 8(30), 19–42. <https://doi.org/10.5824/1309>
- Urfalı, S. O. (2013). *Sosyal Medya ve Siber Zorbalık*. 165, 1–5.
- URL 1: <https://wmaraci.com/nedir/siber-zorbalik>

SÜRDÜRÜLEBİLİR FİNANSAL PERFORMANS İÇİN MARKA DEĞERİ: TÜRK KATILIM BANKALARI UYGULAMASI

BRAND VALUE FOR SUSTAINABLE FINANCIAL PERFORMANCE: TURKISH
PARTICIPATION BANKS PRACTICE

Gülsün İŞSEVEROĞLU

Bursa Uludağ Üniversitesi Mustafakemalpaşa MYO, Muhasebe ve Vergi Bölümü, Bursa TÜRKİYE

ORCID ID:<http://orcid.org/0000-0002-5942-1278>

ÖZET

Çalışmanın amacı, Türkiye’de faaliyette bulunan katılım bankalarının marka değerlerinin ölçülmesi ve finansal göstergelerden biri olan net kar değerleriyle ilişkilendirilmesidir. Bu amaçla, katılım bankalarının 2016-2020 yıllarına ait finansal raporlarından elde edilen veriler kullanılarak, finansal ölçümleme yöntemlerinden gelir yaklaşımına dayalı Hirose metodu yaklaşımıyla marka değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen bulgulara göre katılım bankaları sıralanmış ve marka değerleriyle net karları ilişkilendirilerek değerlendirilmiştir. Pek tabii ki evrensel olarak kabul edilen bir marka değerlendirme yöntemi olmadığından bu konuda yapılan çalışmalar ancak görüş oluşturma ve gelecekte yapılacak çalışmaları kolaylaştırmak amacını taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Marka Değeri, Hirose Metodu, Katılım Bankaları

ABSTRACT

The aim of the study is to measure the brand values of participation banks operating in Turkey and to associate them with net profit values, which is one of the financial indicators. For this purpose, brand values were calculated with the Hirose method approach based on the income approach, one of the financial measurement methods, using the data obtained from the financial reports of participation banks for the years 2016-2020. According to the findings, participation banks were ranked and evaluated by associating their brand values with their net profits. Of course, since there is no universally accepted brand valuation method, studies on this subject only aim to form opinions and facilitate future studies.

Keywords: Brand Value, Hirose Method, Participation Banks

1.GİRİŞ

Geleneksel finansal yönetim anlayışına kar maksimizasyonu hakimken, günümüzde sürdürülebilir piyasa değerine yönelik anlayışlar etkin olmaktadır. İşletmelerin sürdürülebilirliklerini koruyabilmeleri, kendilerine rekabet üstünlüğü sağlayan birçok unsura bağlı olmakla birlikte finans literatüründe maddi olmayan duran varlıklar arasında yer alan marka değeri üzerinde durulmaktadır. Marka değeri güçlü olan işletmelerin piyasa değerinin de güçlü olduğu savunulmaktadır. İşletmelerin maddi olmayan duran varlıklarında (şerefîye) ölçülen marka değeri, işletme performansı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. (Aničić vd., 2016:6). Geleneksel bakış açısıyla duran varlıkların aktif değerini aşan ve özel bir sermaye olarak görülen markanın doğuşu ve yaşatılması işletmelere uzun dönemli değer katacak stratejik destek sağlamaktadır.

Marka, literatürde ve akademik çevrelerde farklı şekillerde ifade bulmaktadır. Marka uzmanı olarak bilinen David Aaker (1991) markayı *işletmenin tüm varlık ve borçlarıyla ilişkili değer aktarımı* olarak tanımlanmış ve marka olarak algılanan kalitenin finansal performans üzerinde büyük bir etkisi olduğunu belirtmiştir. Finansal anlayışla marka değeri, markadan elde edilecek gelirleri ifade etmektedir (Özgöz, 2011: 47).

Marka değerinin gerçeğe uygun bir şekilde hesaplanmasıyla ilgili halen birçok yöntem üzerinde çalışılmaktadır. Ölçülemeyen bir değer yönetilemeyeceğinden hareketle marka değerinin ölçümü çeşitli disiplinlerde ilgi çekici olmuştur. Ancak, evrensel olarak kabul edilmiş bir ölçüm yöntemi yada modeli olmamakla birlikte, özellikle sayısal veriler üzerinde yapılan çalışmaların daha sağlıklı bir göstere olabildiği görüşü hakimdir (İşseveroğlu, 2020).

Marka değerinin belirlenmesinde sayısal verilerin kullanıldığı finans odaklı yaklaşımlar; maliyet yaklaşımını, piyasa değeri yaklaşımını ve gelir yaklaşımını esas almaktadır (Cravens ve Guilding, 1999:59). Çalışmada katılım bankalarının marka değerinin hesaplanmasında literatürde çok yaygın yer bulan ve gelire dayanan *Hirose* metodu uygulanmıştır. Gelire dayanan yöntemler, doğrudan markayla ilişkilendirilebilecek net gelirlerin belirlenmesini ve ardından uygun bir iskonto oranı kullanılarak bugünkü değere indirgenmesi suretiyle marka değerinin tespitine odaklanmaktadır. Marka değerini belirleme yaklaşımlarından biri olan finans odaklı marka değeri yaklaşımları sayısal değerler ile belirlendiğinden daha yaygın olarak kabul görmektedir (Baldauf vd., 2003: 221).

Çalışmanın kapsamında bankacılık sektöründe faaliyet gösteren katılım bankalarının finansal performanslarının bir göstergesi olarak marka değerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Faizsiz bankacılık sistemini temsil eden katılım bankaları, faize karşı tutum sergileyen ve bu nedenle çoğu kez atıl kalan fonların ekonomiye kazandırılmasına hizmet etmek üzere kurulmuşlardır. Türkiye’de katılım bankacılığı 1980’li yıllara dayanmaktadır. İlk olarak 1985 yılında Albaraka Türk ile başlayan katılım bankacılığı sistemine daha sonraki yıllarda Kuveyt Türk, Türkiye Finans, Ziraat Katılım, Vakıf Katılım ve son olarak 1999 yılında faaliyet izni alan Emlak Katılım Bankası dahil olmuştur.

Beş katılım bankasının marka değerleri 2016-2020 yıllarına ait finansal raporlarından elde edilen veriler ışığında gelire dayalı yaklaşımlardan biri olan *Hirose* metodu ile, hesaplanmıştır. Bankalar marka değerlerine göre sıralanmış ve finansal göstergelerinden biri olan net karlılık düzeyleri arasında ilişki kurulmuştur.

2. FİNANS BOYUTUNDA MARKA DEĞERİ: KAVRAMSAL ÇERÇEVE

İşletmelerin finansal performansı üzerinde uzun vadeli etkisi olan başarılı bir marka işletmenin sahip olabileceği en değerli varlıklarından biri olmasına rağmen değerini ölçme ve raporlama konusu 80’li yıllarda Avrupa ve ABD’de hız kazanan şirket ele geçirmeleri ve birleşmeleri sonucunda önem verilen bir konu haline gelmiştir. Bu yıllarda şirket satın alma ve birleşmelerinde şirketin defter değeriyle piyasa değeri arasındaki olumlu farkın nedeni yüksek marka değerleri olarak anlam kazanmıştır. Şirketler için bilanço tutarlarına göre yapılan değerlemelerin çok üstünde bedeller ödenmiş, bu bedellerin maddi olmayan varlıklar, özellikle de markalar için ödendiği ifade edilmiştir. Örneğin, 11,5 milyon dolarla kurulan Youtube’ı Google 1.65 milyar dolara satın almış ve yüksek fark için marka değeri açıklamasında bulunmuştur (www.ntvmsnbc.com/).

80’li yıllarda şirketlerin defter değerinin üzerinde alınıp satılması, marka değerinin ölçümünü ve finansal raporlarda sunulmasını önemli bir konuma taşımıştır. İngiltere, Fransa Avustralya ve Yeni Zelanda gibi ülkeler, maddi olmayan duran varlık olarak, marka değerini şirketlerin bilançolarına yazmayı önemsemişlerdir. O yıllarda İngiltere’de Guinness, Reckitt ve Colman, devraldığı Airwick markasına ait marka değerini bilançolarında göstermişlerdir (Arora ve Chaudhary, 2016: 88-96). Grand Metropolitan ve United Biscuits marka değerlerini bilançolarında raporlamışlardır. 1988’de Ranks Hovis McDougall, hem şirket bünyesinde geliştirilen hem de dışarıdan satın alınan markaları sermayelendirerek bu yenilikçi finansal muhasebe uygulamasını bir adım öteye taşımıştır (Beccacece vd. 2013). Şirketlerin tüketici nezdindeki konumları ve finansal getiri üzerindeki etkileri markanın bir finansal değer olduğu anlayışını hakim kılmıştır (Franzen, 2002:70).

Özellikle 1980’den itibaren önem kazanan marka değeri uluslararası finansal raporlama standartlarına da konu olmuştur. 1995 yılında, Muhasebe Standartları Komitesi, Maddi Olmayan Duran Varlıklar taslağını yayınlayarak, markanın da içinde yer aldığı maddi olmayan duran varlıkların bilançoaya aşağıdaki koşullar altında dahil edilmesine izin vermiştir (IASC 1995).

- Tarihi maliyetin belirlenebilir olması,
- Varlıkların şerefiyeden ayırt edilebilir olması ve
- Maliyetin şerefiyeden, diğer varlıklardan ve kazançlardan bağımsız olarak ölçülebilir olması.

Muhasebe Standartları Kurulu tarafından 2004 yılında “IFRS 3 İşletme Birleşmeleri Standar”dı yayınlanmıştır. Standarda göre, şirket birleşmelerinde bir marka satın alındığında o markanın maliyeti satın alma tarihindeki gerçeğe uygun değeri olacağı açıklanmıştır. Böylece standart ile muhasebe uygulamalarına marka değerlendirme disiplini resmi olarak getirilmiştir.

Nisan 2001'de “Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu” tarafından kabul edilen daha sonra şirket birleşmeleri projesinin bir parçası olarak Mart 2004'te ve Ocak 2008'de revize edilerek yayınlanan *IAS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardı*'nin kapsam bölümüne göre markanın maliyeti güvenilir bir biçimde tespit edilemediğinden ve şirket tarafından kontrol edilen tanımlanabilir varlıklar olmadığından raporlanamayacağı açıklanmıştır (IAS 38). Marka değerinin raporlanabilmesi için mutlaka bir alım-satım konu olması gerekmektedir.

Şirketlerin tüm varlıklarının gerçek değerleriyle raporlanması karar vericilerin kaynak kullanımındaki etkinliğini şekillendirerek ekonomik performansı olumlu etkilemesi beklenmektedir. Türkiye'de marka değerinin gerçeğe uygun bir şekilde raporlanması esasları Vergi Mevzuatı, Muhasebe Sistemi Uygulamaları Genel Tebliği (MSUGT) ile Bakanlar Kurulu tarafından belirlenen belirli büyüklük kriterlerine uyan tüm şirketlerde, Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Kurumu (KGK) tarafından yayımlanan Maddi Olmayan Duran Varlıklar -38 Standardına (TMS 38) göre belirlenmektedir.

Türk Vergi Mevzuatı'n da marka sınai haklar kapsamında, *gayrimaddi haklar* olarak ifade edilmiş ve örneklendirilmiştir (mad.269). Tekdüzen Hesap Planında (TDHP) marka değeri ile ilgili *260 Haklar* ve *261 Şerefiye* hesapları yer almaktadır. Muhasebe sistemine göre uygulamalarla edinilen veya devir alınan markaların *260 Haklar* hesabına kayıt edilmesi uygun görülmele birlikte şirketlerin güncel marka değerini yansıtan düzenlemeler yer almamakta ve başta Sermaye Piyasası Kurulu, Maliye Bakanlığı ve Banka Denetleme ve Düzenleme Kurulu tarafından yapılan düzenlemeler ile bu değer raporlanmasına izin verilmemektedir. Marka değerinin raporlanması ancak markanın alım-satım konu olması durumunda satın alan şirket tarafından yapılmaktadır (Özkan ve Terzi, 2013:87-96).

3.METODOLOJİ

Çalışmada, markanın etkisini ya da değerini belirleyebilmek için geliştirilen finansal yöntemlerden biri olan ve gelir temelli yöntemeye dayanan *Hirose* metodu ile bankacılık sektöründe faaliyet gösteren katılım bankalarının marka değerleri hesaplanmıştır. Türkiye Katılım Bankaları Birliği sitesinden elde edilen bilgilerle çalışma kapsamı belirlenmiştir (<https://tkbb.org.tr/>). Altı katılım bankasından biri 2019 yılında faaliyete başlama izni almıştır. Hirose yöntemi ise son 5 yıllık verileri dikkate aldığından çalışmada bu banka dışında beş katılım bankasının marka değerleri hesaplanmıştır. Bankaların 2016-2020 yılları arasındaki beş yıllık mali verileri, resmi internet sitelerinde yayınlanan faaliyet raporlarından elde edilmiştir.

Marka değerinin belirlenmesi için çeşitli yöntemler geliştirilmekte birlikte nesnellikleri de tartışılmıştır. 2002 yılında Japon Ekonomi Ticaret ve Çalışma Bakanlığı bünyesinde Marka Değerleme Komitesi (The Report of the Committee on Brand Valuation, 2002) marka değerinin hesaplanabilmesi amacıyla bir rapor sunmuştur. Hirose metodu gelire dayalı bir yaklaşım olarak bu çalışmanın ürünüdür. Hirose metodunda şirketlerin yıllık faaliyet raporlarından elde edilen finansal veriler kullanılarak objektif bir marka değerlendirme modeli geliştirilmiştir (Hirose vd., 2002: 10-15).

Ulaşılabilir ve objektif verilere dayalı bir metod olmasından dolayı diğer yöntemlere göre tercih edilen (Başçı, 2009:76) Hirose metodu üç temel değişkene dayanmaktadır (Hiroshi, 2012: 159).

$$MD = f (PD, SD, GD, rf) \quad (1)$$

Marka değeri, prestij, sadakat ve genişleme değişkeninin bir fonksiyonu olup, üç değişkenin çarpımlarının iskonto oranına bölünmesiyle hesaplanmaktadır.

$$MD = PD / rf \times SD \times GD \quad (2)$$

MD: Marka Değeri

PD: Prestij Değişkeni; (price advantage),

SD = Sadakat Değişkeni(customer loyalty),

GD = Genişleme Değişkeni(brand expansion),

rf= İskonto Oranı -Risksiz Faiz Oranı

Prestij değişkeni, şirketin marka güvenilirliği ile oluşturulan fiyat avantajı üzerine odaklanmaktadır. Şirketler arasında karşılaştırma yapılabilmesi için baz alınacak bir şirketin belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için modelde yer alan S* ve SMM* değişkenleri için en düşük değere sahip bir şirket seçilmektedir (Hirose, 2002: 23).

$$PD = \frac{1}{5} \sum_{i=1}^0 \left[\left(\frac{S_i}{SMM_i} - \frac{S_i^*}{SMM_i^*} \right) \times \frac{RPG_i}{FG_i} \right] \times SMM_0 \quad (3)$$

Burada;

PD: Prestij değişkenini,

S: Şirketin satış tutarını,

SMM: Şirketin satılan malın maliyetini,

S* : Karşılaştırma yapılan Şirketin satışlarını,

SMM*: Karşılaştırma yapılan şirketin satılan malın maliyetini,

RPG: Şirketin reklam ve promosyon giderini,

FG: Şirketin faaliyet giderini ifade etmektedir.

Sadakat değişkeni, işletmenin müşterileriyle olan ilişkilerini değerlendirerek satışlarını uzun soluklu sürdürülebilir yeteneğine odaklanmaktadır (Hiroshi, 2012: 159).

$$SD = \mu C - \sigma C \quad (4)$$

μC

μ = Satılan mal maliyetinin son 5 yıllık ortalaması

σ = Satılan mal maliyetinin standart sapması

Şirket markasının **coğrafi yayılma gücünü gösteren** genişleme değişkeni ise, yurt dışı satışlar ve şirketin ana faaliyet konusu dışındaki gelirleriyle bağlantılıdır (Hiroshi, 2002: 10-15).

İHR = Yurtdışı satışlar

XS = Şirketin ana faaliyet konusu dışındaki gelirleri

(5)

$$GD = \frac{1}{2} \left[\frac{1}{2} \sum_{i=1}^0 \left(\frac{\dot{IHR}_i - \dot{IHR}_{i-1}}{\dot{IHR}_{i-1}} + 1 \right) + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^0 \left(\frac{XS_i - XS_{i-1}}{XS_{i-1}} + 1 \right) \right]$$

Elde edilen değişkenlerle marka değeri aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$MD = \frac{\left[\frac{1}{5} \sum_{i=-4}^0 \left\{ \left(\frac{S_i}{SMM_i} - \frac{S_i^*}{SMM_i^*} \right) \times \frac{RPG_i}{FG_i} \right\} \times SMM_0 \right] \times \frac{\mu C - \sigma C}{\mu C}}{\frac{1}{2} \left\{ \frac{1}{2} \sum_{i=-1}^0 \left(\frac{SO_i - SO_{i-1}}{SO_{i-1}} + 1 \right) + \frac{1}{2} \sum_{i=-1}^0 \left(\frac{SX_i - SX_{i-1}}{SX_{i-1}} + 1 \right) \right\}} \quad (6)$$

4.BULGULAR

Türkiye’de faaliyet gösteren katılım bankalarının 2016-2020 yıllarına ait verileri bankaların resmi sitelerinde yayınlanan faaliyet raporlarından elde edilerek hazırlanmıştır. Daha sonra marka değerleri *Hirose* metoduyla hesaplanmıştır. Hesaplanan marka değerlerine göre markalar sıralanmış ve finansal bir gösterge olan net kar düzeyleriyle bir karşılaştırma yapılmıştır.

Çalışmanın kapsamını oluşturan katılım bankaları Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1: Çalışma Kapsamındaki Katılım Bankaları

Katılım Bankaları	
Albaraka Türk	ATKB
Kuveyt Türk	KTKB
Vakıf Katılım	VKB
Ziraat Yatırım	ZYKB
Türkiye Finans	TFKB

Hirose yöntemine göre öncelikle karşılaştırma yapılabilmesi için baz alınacak şirketin belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için iki yol önerilmektedir. Birincisi, sektörde aynı faaliyet kolunda ve benzer ürünler üreten ancak markasız bir şirketle kıyaslama yapılmasıdır. İkincisi ise, sektör de satışlar/satışların maliyeti oranı en düşük olan şirketin seçilmesidir (Alsu, ve Palta 2017).

Çalışmada ikinci yol tercih edilmiş ve her yıl için *satışlar/satışların maliyeti oranı* en düşük değere sahip bankalar tespit edilmiştir. Buna göre, karşılaştırma yapılacak bankalar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2: Yıllara Göre S*/ SMM* Oranı En Düşük Olan Katılım Bankaları

Yıl	Katılım Bankaları	S*/ SMM*
2016	ATKB	1.856.450.795
2017	VKB	1.596.327.364
2018	ATKB	1.509.733.879
2019	ATKB	1.326.541.994
2020	ATKB	1.907.723.650

Tablo 2’ye göre, 2016 döneminde karşılaştırma yapılacak en düşük değere sahip katılım bankası ATKB, 2017 yılında VKB, 2018, 2019 ve 2020 yıllarında ATKB’dir.

Marka değerinin belirlenmesi için sırasıyla katılım bankalarının *prestij değişkenleri*, *sadakat değişkenleri* ve *genişleme değişkenleri* hesaplanmıştır. *Prestij Değişkeni (PD)* ve *Sadakat Değişkeni (SD)* parametreleri için 5 yıllık veri kullanılırken, *Genişleme Değişkeni (GD)* parametresi için son 3 yıllık veriye ihtiyaç duyulmaktadır.

Tablo 3’de katılım bankalarının prestij değişkenlerine yer verilmiştir. 2016 yılında en düşük S*/ SMM* oranına sahip ATKB karşılaştırma yapılacak baz şirket olarak tespit edilmiştir. Prestij değişkeni hesaplanırken, esas alınan bankanın S/SMM verisi baz alınan bankanın S*/SMM* verisinden çıkarılmıştır. Bankaların faaliyet raporlarından elde edilen reklam giderleri ve faaliyet giderleri oranı ile de bu fark çarpılmıştır. Marka değerinin hesaplanacağı analizin son döneminin ki, bu dönem çalışmada 2020 yılıdır, bu yılın SMM değeri ile son bulunan değer de çarpılarak prestij değerine ulaşılmıştır. Hazırlanan veri seti ile Excel de yapılan hesaplamalar Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3: Çalışma Kapsamındaki Emeklilik Şirketlerinin 2016-2020 Yılları Prestij Değişkeni

Katılım Bankaları	Yıllar	S _i /SMM _i (1)	S _i */SMM _i * (BAZ ALINAN FİRMALARIN DEĞERLERİ) (2)	RPG _i /FG _i (3)	SMM ₀ (Cari Dönem SMM) PD 2020 Yılına Göre	(1-2)*3*4
ATKB	2016	1,856450795	1,856450795	0,024811	1879008	0
	2017	1,911568837	1,596327364	0,017938	1879008	10625,38
	2018	1,509733879	1,509733879	0,013684	1879008	0
	2019	1,326541994	1,326541994	0,013838	1879008	0
	2020	1,90772365	1,90772365	0,011229	1879008	0
KTKB	2016	2,15917563	1,856450795	0,006967	3118614	6577,8328
	2017	2,243153871	1,596327364	0,007064	3118614	14249,486
	2018	2,10446718	1,509733879	0,004878	3118614	9046,7472
	2019	1,879341735	1,326541994	0,030625	3118614	52796,561
	2020	2,990972913	1,90772365	0,03748	3118614	126617,84
VKB	2016	3,328697911	1,856450795	0,145676	1326705	284540,33
	2017	1,596327364	1,596327364	0,093551	1326705	0
	2018	1,556954994	1,509733879	0,095593	1326705	5988,7721
	2019	1,419419935	1,326541994	0,161411	1326705	19889,354
	2020	2,27105649	1,90772365	0,112659	1326705	54305,608
ZYKB	2016	2,160168063	1,856450795	0,076989	1326705	31022,09
	2017	1,823111762	1,596327364	0,075679	1326705	22770,073
	2018	1,584087721	1,509733879	0,093397	1326705	9213,1855
	2019	1,61510012	1,326541994	0,11618	1326705	44477,26
	2020	1,974435264	1,90772365	0,100976	1326705	8937,0415
TFKB	2016	2,025667873	1,856450795	0,439185	2022695	150321,87
	2017	2,000167448	1,596327364	0,011738	2022695	9588,3455
	2018	1,796494527	1,509733879	0,038123	2022695	22112,697
	2019	1,747626445	1,326541994	0,046282	2022695	39419,639
	2020	2,226876024	1,90772365	0,042016	2022695	27123,379

Analiz döneminde emeklilik şirketleri için her yıl hesaplanan prestij değişkeni parametrelerinin beş yıllık ortalamaları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4: Katılım Bankalarının Beş Yıllık Prestij Değişkeni Ortalamaları

Katılım Bankaları	Ortalama Prestij Değişkeni
ATKB	2.125,10
VKB	41.857,70
ATKB	72.944,80
ATKB	37.255,70
ATKB	49.713,20

Tablo 5’de sadakat değişkeni hesaplanmıştır. Sadakat değişkeni, şirketin uzun dönemli istikrarlı satışlarının ölçülmesinde kullanılmaktadır. Müşterilerin sadakatinin ölçüsü olarak şirketin piyasadan aldığı payın sürekliliğinin ölçülmesini amaçlamaktadır (Baş ve Ardıl, 2018:1-18). Bankaların SMM verisinin ortalaması ve serinin standart sapması farkı alınarak serinin ortalamasına bölünmek suretiyle

sadakat değişkeni hesaplanmıştır. Standart sapmanın düşük olması müşteri bağımlılığına işaret etmektedir. Hesaplamalara göre en düşük standart sapmaya sahip olan Türkiye Finans Katılım Bankası'nın sadakat değişkeni de en yüksektir.

Tablo 5: Çalışma Kapsamındaki Şirketlerin Sadakat Değişkeni Ortalamaları

Sadakat Değişkeni (SD)	Satılan Malın Maliyetinin Beş Yıllık Ortalaması	Satılan Malın Maliyetinin Standart Sapması	Sadakat Değişkeni
ATKB	1.797.243,00	468.924,10	0,7
KTKB	2.620.321,20	932.317,00	0,6
VKB	906.272,20	581.957,20	0,4
ZYKB	1.277.450,60	820.251,60	0,4
TFKB	1.946.707,60	437.853,20	0,8

Hirose metoduna göre, şirketlerin yurt dışı satışlarındaki ve esas faaliyet konusu dışındaki gelirlerinin ortalama büyümesi dikkate alınarak şirketin genişleme becerisi tespit edilmeye çalışılmaktadır. Şirketin prestij ile sadakat değişkenleri için beş yıllık veriler kullanılırken, genişleme değişkeni için üç yıllık verilerinden yararlanılmaktadır. Buna göre 2018, 2019 ve 2020 yıllarına ait verileri ile hesaplanan genişleme değişkeni Tablo 6' da yer almaktadır.

Tablo 6: Katılım Bankalarının Genişleme Değişkeni

Katılım Bankaları	1/2 * (Diğer gelirler 2020 - Diğer gelirler 2019) + 1	1/2 * (Diğer gelirler 2019 - Diğer gelirler 2018) + 1	1/2 * (Yurtdışı satışlar 2020 - Yurtdışı satışlar 2019) + 1	1/2 * (Yurtdışı satışlar 2019 - Yurtdışı satışlar 2018) + 1	Genişleme Değişkeni (GD)
ATKB	1,017469673	1,252990699	0,748941283	1,676574393	2347988024
KTKB	0,795934171	1569,704711	0,783157749	1,513563799	1572797367
VKB	0,914951902	14,5943722	1,140786826	1,071750355	1772186128
ZYKB	1,343177702	1,491173391	1,402270886	2,282814752	651943673
TFKB	0,945395295	1,019290583	1,537881706	2,129184472	213268704

Hirose metodu çerçevesinde hesaplanan marka değerlerine göre, katılım bankalarının sıralaması Tablo 7 düzenlenmiştir. Hesaplamalara göre Türkiye Finans Katılım Bankası en yüksek marka değerine sahiptir.

Tablo 7: Hirose Yöntemine Göre Şirketlerin Marka Değerleri

En Yüksek Marka Değerine Göre Katılım Bankaları	Sadakat Değişkeni (SD)	Prestij Değişkeni (PD)	Genişleme Değişkeni (GD)	Marka Değeri (MD)
TFKB	0,775080157	49.713,18673	213268704	82.176.067
KTKB	0,644197446	41.857,69404	1572797367	42.409.883
VKB	0,357856048	72.944,81246	1772186128	462.607
ZYKB	0,357899539	37.255,6746	651943673	86.929
ATKB	0,739086963	2.125,075949	2347988024	3.688

Katılım bankalarının beş yıllık net karlarının ortalaması hesaplanarak marka değerleriyle karlılık performansları Tablo 8'de ilişkilendirilmiştir. Marka değeriyle ortalama karlılık düzeyleri ilişkilendirildiğinde sıralamada yakın bir ilişki dikkati çekmekle birlikte katılım bankalarının sayısının

sınırlı olmasından dolayı değerlendirme tartışılabilir. Ancak yine de marka değeri en düşük bulunan ATKB ‘nın ortalama karlılık düzeyinin de düşük olduğu dikkat çekmektedir.

Tablo 8: Marka Değerleriyle Ortalama Net Karlılık Değerlerinin İlişkilendirilmesi

Katılım Bankaları	Marka Değerleri	Katılım Bankaları	Ortalama Net Kar
TFKB	82.176.067	KTKB	824.681
KTKB	42.409.883	TFKB	449.828
VKB	462.607	ZYKB	333.800
ZYKB	86.929	VKB	226.466
ATKB	3.688	ATKB	181.367

SONUÇ

Bankaların yıllar itibariyle parametre değerlerinden prestij değişkenleri, genişleme değişkenleri ile sadakat değişkenleri belirlenmiş ve risksiz faiz oranı ile iskonto edilerek marka değerleri hesaplanmıştır.

İşletme performansı üzerinde uzun vadeli etkisi olan ve işletmeler arasında önemli bir rekabet üstünlüğü sağlayan maddi olmayan duran varlıklardan markanın değerini belirlemeye yönelik literatürde ve uygulamalarda finansçılar ve danışmanlık şirketlerince çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Bu yöntemlerden biri olan ve muhasebe ve finans verilerini esas alan Hiroshi yöntemi Japonya’da Ekonomi, Ticaret ve Endüstri Bakanlığı tarafından 2002 yılında geliştirilmiştir.

Muhasebe standartlarının çıkış noktası temelde, finansal bilgi kullanıcılarının beklentileri doğrultusunda olmuştur. Bununla birlikte, gelinen noktada henüz finansal bilgi kullanıcılarının beklentilerinin tümüyle karşılandığını söylemek mümkün değildir. Çünkü konumuz itibariyle maddi olmayan duran varlıklarda olduğu gibi varlıkların ayrıştırılması ve değerlerinin güvenilir olarak tespiti tam anlamıyla yapılamamaktadır.

Bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 5 katılım bankasının 2016-2020 yıllarına ait finansal raporlarından elde edilen verilerle, marka değerlerinin gelire dayalı yaklaşımlardan biri olan Hirose yöntemiyle ölçüldüğü çalışmada, parametre değerleri hesaplanmıştır. Şirketlerin yıllar itibariyle parametre değerlerinden prestij değişkenleri, genişleme değişkenleri ile sadakat değişkenleri belirlenmiş ve risksiz faiz oranı ile iskonto edilerek marka değeri hesaplanmıştır. Katılım bankalarının beş yıllık net karlarının ortalaması da hesaplanarak marka değerleriyle karlılık performansları ilişkilendirilmiştir. Marka değeriyle ortalama karlılık düzeyleri ilişkilendirildiğinde sıralamada yakın bir ilişki dikkati çekmekle birlikte katılım bankalarının sayısının sınırlı olmasından dolayı değerlendirme tartışılabilir. Ancak yine de marka değeri en düşük bulunan ATKB ‘nın ortalama karlılık düzeyinin de düşük olduğu dikkat çekmektedir.

Geniş bir değerler kavramı olan marka değerinin ölçülmesinin önemi, birçok çalışmaya konu olmuştur. Marka değerinin ölçülmesi farklı açılardan ele alınmış ve farklı yöntemler geliştirilmiştir. Yerli ve yabancı literatürde finansal verilerden hareket eden yöntemlerle bir çok çalışma yapılmıştır. Ancak, evrensel olarak kabul edilen bir marka değerlendirme yöntemi olmadığından bu konuda yapılan çalışmalar ancak görüş oluşturma ve gelecekte yapılacak çalışmaları kolaylaştırma amacını taşımaktadır.

KAYNAKLAR

- Aaker, D., Managing Brand Equity Capitalizing on the Value of a Brand Name, The Free Press, USA.
- Alsu, E., ve Palta, G. (2017). “Marka Değerinin Belirlenmesi ve Ölçülmesi Üzerine Finansal Bir Yaklaşım: Ampirik Bir Çalışma”, *Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi*, 2 (4), 175-186.

- Aničić, J., Majstorović, A., Petrović, V., ve Aničić, D. (2016). “Brand Impact on the Company’s Financial Performance”, *Journal of Process Management- New Technologies, International*,4 (1), 1-9.
- Arora, S. ve Chaudhary, N. (2016).** “Impact of Brand Value on Financial Performance of Banks: An Empirical Study on Indian Banks”, *Universal Journal of Industrial and Business Management*, 4(3): 88-96.
- Baldauf, A., Cravens, K. S., ve Binder, G. (2003). “Performance Consequence of Brand Equity Management: Evidence from Organizations in the Value Chain”, *Journal of Product & Brand Management*, 12 (4), 220-236.
- Baş, M., Ardil, Ö. (2018). ”Marka Değerini Hirose Yöntemi İle Hesaplayan İnternet Tabanlı Uygulama Geliştirilmesi”, *Yönetim, Ekonomi ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 2(6):1-18.
- Başçı, E. S. (2009). Marka Değerinin Tespiti ve İMKB’de Bir Uygulama, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Beccacece, F., Borgonovo E., Reggiani, F. (2013). Risk Analysis in Brand Valuation, <https://www.scribd.com/document/21741954/Risk-Analysis-in-Brand-Valuation> (10 Aralık 2021).
- Cravens, K. S., ve Guilding, C. (1999). “Strategic Brand Valuation: A Cross-Functional Perspective”, *Business Horizon*, July-August, 53-62.
- Franzen, G., (2002). Reklamın Marka Değerine Etkisi, Çev. Fevzi Yalım, Media Cat Kitapları. Gülmez, M., Dörtüoğlu, İ.T. (2009), Açıklamalı Pazarlama Sözlüğü, Detay Yayıncılık, Ankara, 96.
- Hiroshi, T. (2012). “The Empirical Analysis Via the Corporate Brand Power Evaluation Model”, *SCIS-ISIS* , Kobe, Japan, November 20-24, 157-162.
- Hiroshi, T. (2002). “The Report of the Committee on Brand Valuation”, the Ministry of Economy, *Trade and Industry, the Government of Japan*, 24, 1-126.
- İşseveroğlu, G. (2020).” Finance Focused Brand Value Measurement: Analysis of Insurance Companies with the Hirose Method”, *İş Güç Endüstri ilişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 22 (3), 107-120.
- International Accounting Standard Committee (IASC 1995), Intangible Assets: Exposure Draft E50, London, IASC. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.203.4929&rep=rep1&type=pdf>, (11 Aralık 2021).
- IAS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardı, <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-38-intangible-assets/>
- Özgöz, A. (2011). Tüketici Algısı Açısından Kurumsal İtibar ile Marka Değeri İlişkisi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Afyon.
- Özkan, M., Terzi, S. (2012), “Finansal Raporlama Açısından Marka Değerinin Ölçümü ve Değerlendirilmesi”, *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Hakemli Dergisi Öneri*, C.10, 87-96.
- Türkiye Katılım Bankaları Birliği; (<https://tkbb.org.tr/>).
- www.ntvmsnbc.com/news/387497.asp (10 Eylül 2021).

**AZERBAIJAN TURİZMİNİN E-UYGULAMA ALANLARININ BELİRLENMESİ VE
DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK BİR ÇALIŞMA**

A STUDY ON THE DETERMINATION AND EVALUATION OF E-APPLICATION AREAS OF
AZERBAIJAN TOURISM

Doç. Dr. Erkan Akgöz

Selçuk Üniversitesi, Turizm Fakültesi

ORCID ID:0000-0001-6723-0271

Taleh Mansurov

Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı Doktora Öğrencisi

ORCID ID: 0000-0003-4103-2677

ABSTRACT

Technological advances have created new opportunities in the tourism sector as well as in all sectors. In the tourism sector, which has a labor-intensive feature, information about products and services is generally obtained from virtual environments. Due to this feature, the reference point of all stakeholders of the tourism sector is electronic media. Destinations and businesses benefit from technology in their management, promotion and marketing efforts, and technological tools are used in their production. Efforts are made to increase the productivity and profitability of businesses and employees with technological tools. At the same time, tourists' knowledge, satisfaction levels and loyalty are reinforced with the same tools. All these developments have brought a new dimension to the tourism sector. The internet and websites used in all areas of life and these applications, which are also considered as e-tourism, provide important conveniences to all stakeholders of tourism. Tourism, which is as important as industry in the economic, social and cultural development of countries, is considered as the most strategic development tool for Azerbaijan. Natural beauties, historical assets and cultural diversity in its wide geography are among the touristic riches of Azerbaijan. The young and dynamic intellectual capital of the country also adds a special value to the tourism sector. The research has been prepared in order to evaluate Azerbaijan tourism and to determine the e-application areas used in the country. The research was carried out with the SWOT analysis method. The necessary data was also obtained with the help of e-applications. As a result of the evaluations, the e-tourism situation of Azerbaijan has been determined and its advantages and weaknesses in this field have been determined. Various suggestions have been presented for businesses, managers, employees and other stakeholders in order to develop Azerbaijan tourism.

Keywords: Azerbaijan, Tourism, E-Application

ÖZET

Teknolojik ilerlemeler, tüm sektörlerde olduğu gibi turizm sektöründe de yeni fırsatların oluşmasına neden olmuştur. Emek yoğun özelliğe sahip olan turizm sektöründe ürün ve hizmetler hakkındaki bilgiler genellikle sanal ortamlardan elde edilmektedir. Bu özelliğinden dolayı turizm sektörünün tüm paydaşlarının referans noktası elektronik ortamlardır. Destinasyonlar ve işletmelerin yönetim, tanıtım ve pazarlama çabalarında teknolojiden yararlanmakta, üretiminde de teknolojik araçlar kullanılmaktadır. İşletmelerin ve çalışanların verimlilik ve kârlılıkları da teknolojik araçlarla

artırılmaya çalışılmaktadır. Aynı zamanda turistlerin bilgileri, memnuniyet düzeyleri ve sadakatleri de aynı araçlarla pekiştirilmektedir. Tüm bu gelişmeler, turizm sektörüne yeni bir boyut kazandırmıştır. Hayatın her alanında kullanılan internet ve web siteleri, e-turizm olarak da kabul edilen bu uygulamalar turizmin tüm paydaşlarına önemli kolaylıklar sağlamaktadır. Ülkelerin ekonomik, sosyal ve kültürel gelişiminde sanayi kadar öneme sahip olan turizm, Azerbaycan için de en stratejik kalkınma aracı olarak değerlendirilmektedir. Geniş coğrafyasındaki doğal güzellikler, tarihi varlıklar ve kültürel çeşitlilik Azerbaycan'ın turistik zenginliklerindedir. Ülkenin genç ve dinamik entelektüel sermayesi de turizm sektörüne ayrı bir değer katmaktadır. Araştırma Azerbaycan turizmi değerlendirilmekte ve ülkede kullanılan e-uygulama alanlarını belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Araştırmada SWOT analiz yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Gerekli olan veriler de e-uygulamalar yardımıyla elde edilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda Azerbaycan'ın e-turizm durumu tespit edilmiş, bu alandaki üstünlükleri ve zayıflıkları belirlenmiştir. Azerbaycan turizminin gelişmesi amacıyla işletmeler, yöneticiler, çalışanlar ve diğer paydaşlar için çeşitli öneriler sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Azerbaycan, Turizm, E-Uygulama

1. GİRİŞ

Günlük hayatımızı idame ettirdiğimiz dönem bilişim çağı olarak kabul edilmektedir. Çünkü bilişim teknolojilerinde hızlı değişim, hayatın tüm alanlarını etkilemektedir. Bilişim alanındaki bu değişim, kişiler, kurumlar ve toplum için yeni olanaklar sunmakta, turizm sektörüne yeni fırsatlar oluşturmaktadır. Yaşamın her anına giren internet, turizm sektöründe online rezervasyon, küresel pazarlama ve dağıtım kanallarını geliştirmektedir (Tutar vb., 2007: 197). Tüm bu gelişmeler e-turizm olarak adlandırılmakta ve turizm sektörüne ekonomik, sosyal ve kültürel değer katmaktadır.

Bugün, teknoloji çağında herkes gibi turizm sektörü de tüm imkanları online olarak anında masasında buldurmak istiyor. Çünkü teknolojik yenilikler; iş süreçlerini, kurumsal performanslar ile hem bireysel hem de kurumsal yetenekleri etkilemektedir. Son yıllarda devrimsel niteliğe sahip bilgi teknolojilerindeki (kişisel bilgisayar, internet, mobil uygulamalar, sosyal medya vb.) yenilikler, verileri şeffaf hale getirmekle birlikte ilgili verilere erişimini kolaylaştırmaktadır. Demokratikleştirilen veriler, tüketiciyi güçlendirmekte, memnuniyet düzeyini artırmakta ve yeni sektörlerin ortaya çıkmasına yardım etmektedir.

Türkiye Seyahat Acentaları Birliği (TÜRSAB), Türkiye Bilişim Vakfı (TBV) ve Ernst&Young Global Limited (EY) şirketi tarafından 2019 yılında “*Turizm Sektörü Dijitalleşme Yol Haritası, Seyahat Acentaları Dijital Dönüşüm Raporu*” hazırlanmıştır. Rapor incelendiğinde gelişen teknolojik yenilikler işletmeleri, ekonomileri, sektörleri, toplumları ve bireyleri etkileyebilecek unsurlar on (10) temel başlık altında toplandığı görülmektedir. Bunlar;

- 1. Sektörlerin Yeniden Tanımlanması:** Dijital yenilikle birlikte sektörlerin sınırları ortadan kalkacaktır.
- 2. İş Süreçleri:** İş görenler, makine veya otomasyon ile entegre olmasıyla birlikte gelecekte yapılacak işler için yeni eğitim modelleri geliştirilecek. Görev alınacak yeni iş kolları ortaya çıkacak.
- 3. Bilinçli Tüketici:** Akıllı cihaz, yapay zekâ, bilgi işlem ara yüzlerindeki değişim ve gelişmeler tüketicilerin eğitilmesine ve bilinçlenmesine yardımcı olacak.
- 4. Tasarlanan Davranışlar:** Mobil uygulamalar, canlı ara yüzler, sosyal medya araçları sayesinde insan psikolojisini etkileyecek, arzu edilen davranışlar tasarlanabilecektir.

5. **Uyarlanabilir Regülasyonlar:** Klasik düzenlemeler ve faaliyetler ortadan kalkacak, teknolojik yeniliklerle birlikte özel sektör ve kamu teşebbüslerinin faaliyetleri kontrol altında tutulacak.
6. **Yerleşim Yerlerinin Planlanması:** Teknolojideki baş döndürücü değişim, insanların yerleşim yerlerini ve hayatlarını yeniden yapılandırarak.
7. **Yenilikçi Toplum:** Bilgi teknolojileri, Herzliya (İsrail), İnovasyon Parkı (Seul) ve Espoo İnovasyon Bahçesi (Finlandiya) gibi toplumsal yeniliklerin geliştirilme alanlarını artıracak.
8. **Sağlık Sisteminin Yapılanması:** Yenilikler insan, toplum ve çevre bilincini gelişmesine katkı sağlayacak. Kişisel, pro-aktif ve katılımcı sağlık platformları oluşturacak.
9. **Gıda Maddelerinin Tasarlanması:** Artan nüfus ile birlikte gıda üretimi ve tüketimi de artacak. İhtiyacı karşılamak için gıda maddelerinin kullanım alanları genişleyecek.
10. **Moleküler Ekonomi:** Teknolojik yenilikler ile tüketicinin üreticisi olduğu yeni ekonomik modeller oluşturulacak. Bilinçli birey ve toplumlar sürdürülebilir materyaller kullanacak (TÜRSAB, 2019)

Turizm, turistik açıdan büyük potansiyele sahip ülkelerin kalkınmalarını kolaylaştırır, geliri artırır, döviz girdisi sağlar, değişime ve alt yapıya destek olur. Tüm bu pozitif katkılar kamu ve bölgesel – global- entegrasyon oluşumunu hızlandırır (Tutar vd., 2007: 198)

Yeni teknolojiler dijitalleşme ve bilgi teknolojisi, turizm sektörünün modernleşmesi açısından oldukça önemlidir. Teknolojik yenilikler, turizm işletmelerinin rekabet gücünü yükseltmekte, yeni ve esnek hizmetler sunmalarına yardımcı olmaktadır. Örneğin, internet üzerinden elektronik biletleme, rezervasyonu, erişebilirlik, destinasyon tanıtımı, satış ve pazarlama faaliyetlerinde önemli gelişmelerin kaydedilmesine neden olmuştur. E-Ticaret, dijitalleşme gibi yeni teknolojiler, tüm paydaşlar için avantajlar sunmakla beraber bir takım dezavantajları beraberinde getirmiştir. Değişime ve dijitalleşmeye ayak uyduramayan birçok işletmeler rekabet gücünü kaybetmekte önemli zararlara uğraması gibi çeşitli risklerle karşı karşıya kalmaktadır (Pınar, 2005).

İnternet teknolojileri, turizmin hem kırsal hem de kentsel düzeyde geliştirmesini sağlayabilir. Kırsal turizm, kentsel muadili ile karşılaştırıldığında yeterli kaynağa sahip olmadığı için e-uygulamalar turistleri kırsal düzeyde de işlem yapmaya ikna edebilir. E-turizm, hizmet sağlayıcıların altyapının iyileştirilmesi ve anlaşılır bilgilerin yayılması için teknik iş birliklerine sahip olmalarına da yardımcı olabilir (Singh & Bashar, 2021). Bundan dolayı bu çalışmada Güney Kafkasya'nın incisi olan Azerbaycan'ın turizm potansiyeli ve bu alandaki e-uygulamalar incelenmiştir.

2. TURİZM SEKTÖRÜ VE E-TURİZM

Elektronik ticaret; verilerin elde edilmesi, ihtiyaç duyulan ürün ve hizmetin uygun fiyat ve kalite de bilgisayar, telefon vb. akıllı cihazlar aracılığıyla tüm iş faaliyetlerinin güvenli bir şekilde yürütülmesine olanak sağlayan dijital ortam olarak tanımlanmaktadır. E-ticaretin bütün iş alanlarında yaygın kullanılması ve iş hacminin genişlemesi, bilgi ekonomisinin yarattığı dönüşümle birlikte turizm sektöründe de e-uygulamalar yönelik alt yapı yatırımlarını artırmıştır. Özellikle soyut ürünlerin sunulduğu turizm sektörünün yapısı dikkate alındığında e-uygulamalar daha da önem kazandığı anlaşılmaktadır. Turizm faaliyetine katılanlar yararlanacağı ürün ve hizmetleri deneme şansları olmadığından sanal ortamda dijital araçlar vasıtasıyla incelemektedirler. Bu özelliğinden dolayı e-uygulamalar tüm turizm paydaşlarının referans alabilecekleri en önemli bilgi kaynağı olarak kabul edilmektedir (Pınar, 2005; KUTO, 2010).

Küresel piyasa şartlarında turistik bir faaliyet planlayanların bu düşünceleri ile ilgili ilk başvuru kaynakları bilgisayar ve internet gibi ortamlardır. Sanal ortam hem turistik ürün ve hizmetler hem de işletmeler birçok bilginin kolay bir şekilde elde edilmesine, tanıtılmasına, satışına imkân tanımaktadır (Çavuşoğlu, 2010). E-uygulamalar turistlerin yanı sıra turizm endüstrisi ile bağlantılı şirketler için hayatı kolaylaştırmaktadır. Son birkaç yılda, e-turizm, internet ve çeşitli çevrimiçi e-uygulamaların kullanımı, turizmin teşvik edilmesine büyük ölçüde yardımcı olmaktadır. E-turizm, turizm sektöründe ağ oluşturma ve rekabetçi iş birliğini içermektedir. Öyle ki uçuşlar, oteller, varış noktasındaki ulaşım, online rezervasyon yapmayı ve tüm seyahatin planlanması gibi kolaylıklar sunmaktadır (Mediatimes, 2020).

Turizm sektöründe faaliyet gösteren işletmeler, kârları optimize etmek ve farklı müşteri segmentlerine değer sunmak için her müşterinin kuruluşlarda oluşturduğu maliyet ve gelirlere ilişkin potansiyel müşterilerin değerini analiz eden bir süreç olan Müşteri Portföy Analizi (Customer Portfolio Analysis-CPA) sistemleri gibi elektronik uygulamaları kullanmaktadır.

Turizmde e-uygulamalar, turizm eko sisteminin bir parçası olarak, bir işletme için en fazla geliri hangi konuk grubunun oluşturduğu sonucuna varabilmektedir. Buna benzer uygulamalar, işletmelerin tatmin edilmesi zor olan mevcut misafirleri belirlemelerine ve yatırım yapılacak en iyi konukların belirlemelerine yardımcı olur. İşletmeler, kilit durumda olan misafirleri korumak için yenilerini çekmekten daha az maliyete katlanırlar (Mediatimes, 2020).

2.1. E-Turizmin Avantajları

Teknoloji araçlar, günlük hayatı her alanında kendini göstermekte ve kullanılmaktadır. İnsanlar teknolojik araçlar sayesinde az zamanda daha az enerji ile daha kolay ve hızlı bir şekilde daha çok iş yapabilmektedirler (Pan, 2015). İnternet teknolojisi, turistlerin bireysel davranış biçimlerini dönüştürmekte ve seyahat planlaması ve anlaşılır bilgi paylaşımı için turizm endüstrisinin daha gelişmiş ve uygun bir versiyonunu ortaya çıkarmaktadır (Sharma & Kaushik, 2015). Destinasyon bilgi servisinin dört ana görevden sorumludur. Birincisi, turistin etrafındaki çekim merkezlerinin dış kaynaklardan çıkarılması ve elektronik ortamda paylaşılmasıdır. İkincisi, aynı konumdaki turistler tarafından en yakın gelecekte harici kaynaklara ek talepler olmaksızın hızlı erişim için elde edilen bilgileri önbelleğe almaktır. Üçüncü görev, dijital ortamda depolanan cazibe merkezleri için dahili tanımlayıcılar sağlamaktır. Dördüncü görev ise; dahili veri tabanda depolanan cazibe merkezleri için varsayılan bilgi, resim, video vb. unsurları düzenlemek, sınıflandırmak, güncellemektir (Smirnov vd., 2015). Bu açıdan incelendiğinde e-uygulamaların turizm sektöründe sağladığı avantajları aşağıdaki gibi özetlenebilir.

- ✓ İnternet ve dijital platformlar oluşturularak hedef kitlenin destinasyon ile ilgili ürün ve hizmetler hakkında 7/24 hizmet alabilmesi sağlanabilir.
- ✓ E-uygulamalar klasik turizm faaliyetlerinin eksiklerini tamamlayarak küçük çaplı bölgesel acente ve işletmelerin oluşmasına ve büyük işletmelerle rekabet etmelerine yardımcı olabilir.
- ✓ E-Ticaretin yaygınlaşması ile reklam ve tanıtım faaliyetlerinin maliyeti azaltılarak daha büyük kampanyalar yürütülebilir.
- ✓ Pazardaki değişim ve yeniliklere adaptasyon sağlanarak hedef kitlenin özelliklerine göre ürün ve hizmet promosyonu hızlı bir şekilde ayarlanabilir.
- ✓ Turizm işletmelerinin ürün ve hizmetlerinin satış, pazarlama ve tanıtımı faaliyetleri direk yapılarak araçlar devre dışı bırakılarak kâr marjı artırılabilir.
- ✓ İşletmeler, e-uygulamalar ile fiyat analizi yaparak en uygun satış fiyatını belirleyerek daha yüksek iş hacmine ulaşabilir.
- ✓ E-uygulamalar iç ve dış paydaşlarla daha etkin iletişim kurulmasını sağlayabilir.

✓ Sanal uygulamalar aracılığı ile yapılan değerlendirme ve yorumlar, işletmenin kendisini değerlendirmesine ve hizmet kalitesini artırmasına yardımcı olabilir (KUTO, 2010; Mediatimes, 2020).

Teknolojik gelişmelerin turizm alanında uygulanması, alternatif turistik ürünlerin ortaya çıkmasına, sektörün sürdürülebilir olmasına katkı sağlamıştır (UNWTO, 2019) E-uygulamalar hayatın her alanında olduğu gibi turizmde de hayatı kolaylaştırmaktadır. Destinasyon seçimi, turistin gastronomi ve kültürel etkinliklere araştırması, işletmelerin ürün ve hizmetlerini tanıtmaları, reklam giderlerini düşürmesi, kaliteli hizmeti daha uygun maliyet ve en az personel ile sunulmasını, ürünleri çeşitlendirmektedir.

2.2. Turizmde E-Uygulama Araçları

Turizm sektörü için işletmeleri için e-uygulamalar destinasyonlar, işletmeler, ürün ve hizmetler hakkında hem bilgi hem de rezervasyon olanaklarını çok sayıda kişi ve kuruluşa turiste nispeten düşük maliyetlerle sunma potansiyeli sunar. Ayrıca turizm tedarikçileri, araçlar ve son tüketiciler arasında kolay ve hızlı iletişim araç sağlar . E-uygulamaların ortaya çıkması, destinasyon ve işletmelerin pazar payını genişletmekte, ürün çeşitlendirmesini kolaylaştırmakta, performanslarını artırmaktadır. Bu alandaki uygulama ve araçlar aşağıdaki gibi özetlenmektedir (Mediatimes, 2020):

a. Yapay Zeka (Artificial Intelligence-AI): Yapay zeka turistik ürünlerin kişiselleştirilmesi ve pazarlamadan kâr payının artırılması gibi pek çok konuda turizm sektörüne önemli avantajlar sunmaktadır. Veri işleme ve bilgi depolama alanındaki gelişmeler, bilgisayar ve akıllı uygulamaları günlük hayatın ayrılmaz bir parçası haline getirdir.

b. Akıllı Araçlar (Internet of Things-IoT): Akıllı araçlar, seyahat ve turizm endüstrisinde işletmelerin, çalışanların ve konukların ürünler, etkinlikler ve faaliyetler hakkında farklı mekanlardan bilgi edinilmesi, kontrolü ve kullanım imkanı tanımaktadır. Ulaştırma, konaklama, yiyecek-içecek, eğlence gibi alanlarda güvenlik hizmeti vermektedir.

c. Tanıma Teknolojisi (Recognition Technology): Filmlerde, şimdi en yeni iPhone'larınızda bile yüz tanıma görmüş olabilirsiniz. Teknolojinin kendisi parmak izi tanıma, yüz tanıma, retina tarama ve diğer çeşitli biyometrik tanımlayıcıları içerir.

Bu tür bir teknoloji, bazı otellerde odalara parmak izi ile erişime izin vermek veya yarı temassız çıkışlara izin vermek için halihazırda kullanılmaktadır. Ancak gelecekte, bu teknolojinin müşterilerin otel restoranında yemek için sadece çıkıştan yürüyerek ödeme yapmasına izin verebileceği umulmaktadır.

d. Sanal Gerçeklik (Virtual Reality-VR): İşletmeler ve pazarlamacılar, özellikle etkileşimli 360 derecelik görüntüler ve videolar açısından teknolojiden de yararlanmaktadır. Çünkü bilgi teknolojileri, hedef kitleye belirli bir destinasyon veya ürünün sanal ortamda buldukları yere anında taşınmasına ve tanıtılmasına izin verir.

e. Artırılmış Gerçeklik (Augmented Reality-AR): Artırılmış gerçeklik, sanal gerçekliğe benzer, ancak bir kişinin gerçek çevresini değiştirmek yerine büyütme içerir. Bu özel teknolojik eğilimin en önemli avantajı, kullanıcıların yalnızca internet erişimi olan bir akıllı telefon veya tablet cihaza ihtiyaç duyması nedeniyle sanal gerçeklikten daha ucuz olmasıdır. Artırılmış gerçeklik, ilgili kişi ve kuruluşlara önemli bilgiler ve hatta gerçek eğlence sağlayarak deneyimlerini büyük ölçüde geliştirebilir.

f. Robotikler (Robotics): Robotlar, sanayileşmenin geleceğidir ve gelecekte evlerin ayrılmaz bir parçası olacaktır. Örneğin havaalanlarında gizlenmiş silahları tespit etmek için, konaklama ve yiyecek-

içecek işletmelerinde ürün ve hizmet üretmek için kullanılarak konukların kaliteli ve güvenli hizmet almalarını, bekleme sürelerini kısaltabilir.

g. Yapay Zeka (Artificial Intelligence- AI): Yapay zeka turizm sektöründe faaliyet gösteren oteller ve diğer şirketler, verileri doğru ve sürekli olarak sıralamak için yapay zekadan yararlanabilir. Müşteri memnuniyeti ile ilgili iş performansı veya trendler hakkında sonuçlar çıkarabilecek ve hatta envanterleri akıllıca yönetebilecek.

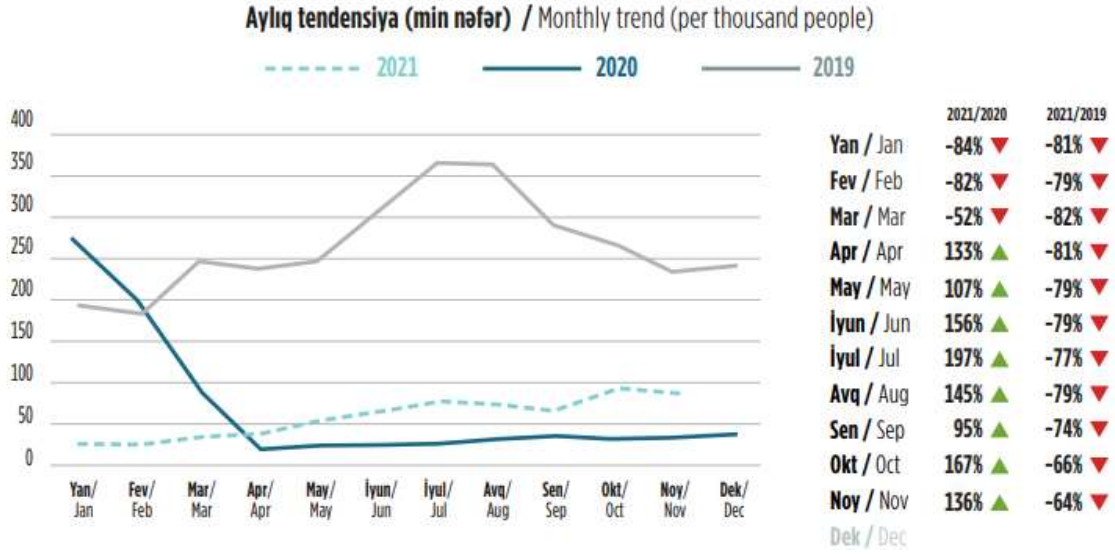
h. Büyük Veri (Big Data): Büyük veri, tüm sistemlerin merkezileştirilmesine ve tüm sistemlerden büyük verilerin toplanmasına dayalı olarak çalışır, böylece analiz edilmesi kolaydır. Başarılı olan hemen hemen tüm büyük turizm şirketleri kendi veri toplama tekniklerini kullanır. Veriler belirli ayarlamalar yapılarak kişiselleştirilebilir, iş performansı analiz edilebilir. Özellikle otel sahipleri, talep seviyelerini daha iyi tahmin edebilmek için geçmiş doluluk oranlarını ve geçmiş eğilimleri kullanarak gelir yönetiminde bu verileri kullanabilir. Talep tahmin edilebilir olduğundan fiyatlandırma ve promosyon stratejileri de optimize edilebilir.

3. AZERBAIJAN TURİZMİ VE E-TURİZM UYGULAMALARI

Bilgisayar kullanımının, dijitalleşmenin turizm alanında kullanımı, ürün ve hizmetlerin rezervasyondan son tüketiciye ulaşmasına kadar tüm paydaşlar arasında ödem olanaklarından kullanım şartlarına kadar değişik alanlarda avantajlar sunmaktadır. Azerbaycan turizmi içinde e-uygulamalar zaman geçtikçe daha etkin kullanılmaya başladığı görülmektedir. Yapılan gözlemler sonucunda Azerbaycan'da pek çok otelin tanıtım faaliyetlerini sosyal medya hesapları üzerinden yaptığı, Azerbaycan Turizm Bürosu tarafından yabancı turistlerle ilgili e-uygulamaların geliştirildiği anlaşılmaktadır. Azerbaycan'da yaklaşık 80 turizm acentasının Azerbaycan Turizm Bürosu'nun geliştirdiği bu dijitalleşmeye adapte olarak gelen turistler için daha iyi bir hizmet ve bilgi elde etmeyi kolaylaştırmayı hedeflemektedir (tourismboard.az, 2020). Dijitalleşme sürecinde Azerbaycan'da Turizm bakanlığı tarafından yabancı ülkelere gelen turistlere daha iyi bilgi verilmesi ve onlar hakkında veri toplanıp tanıtım yapılabilmesi için "salamvirtualbaku" diye site geliştirmiştir. UNESCO'nun yaratıcı şehirlerine dahil olan Bakü'nün tanıtılması için atılan bu adım, Bakü'nü sanal olarak tanıtımını kolaylaştırmaktadır (bkz. www.salambaku.travel). Aynı zamanda Azerbaycan'da Turizm bölgeleri için "turizm bilgi merkezleri" tahsis edilmiştir. Bu turizm bilgi merkezleri hâlihazırda Şeki, Lenkeran, Berde, Gence Zaqatala, Qebele, İsmayilli, Şamaxı, Xaçmaz, Quba, Bakü gibi 10 bölgede/şehirden faaliyet gösteriyor (tourism.gov.az, 2022).

Pandemi sonrası turizm sektörü bütün dünyada olduğu gibi Azerbaycan'da da büyük düşüş yaşadı. Aynı zaman da dijitalleşme ve e-ticaret, e-turizm fikirlerine yoğunluk arttı. Bunun sonucu olarak, 2021'den başlayarak Azerbaycan'da e-ticaret 80% arttı. Bu aynı zamanda turizmde yanmaya başladı. Yerel turizmde insanlar artık kapıda ödemeyi değil, internet üzerinden ödeme ve rezervasyon yapmaya başladı. Bu durum e-turizmin daha yaygınlaşmasını, diğer turizm acentalarının da bu duruma ayak uydurma çabası içerisinde daha büyük rekabet ortamı sağladı. Azerbaycan Maliye Bakanlığının istatistikleri bu bilgileri doğrular niteliktedir (Taxes.gov.az, 2021)

Tablo 1: Azərbaycan'a Gelen Turist Sayısı



Kaynak: Azərbaycan Turizm Bakanlığı, 2022

Yukarıdaki grafik ve rakamlarda da görüldüğü gibi 2020 yılında başlayan pandeminin en büyük zararı turizm sektörüne olmuştur. Verilerde de belirtildiği gibi geride bıraktığımız 2021 yılında Azərbaycan'a seyahat eden insan sayısında az da olsa bir artış söz konusudur. Ancak bunun daha da ilerleyebilmesi, Azərbaycan'ın turizmin daha çok kazanç sağlayabilmesi için e-ticaret alanlarının iyileştirilmesi ve dijitalleşmenin yaygın hale getirilmesi gerekmektedir.

Azərbaycan Turizm Bakanlığının istatiksəl veriləri inceləndiğində Azərbaycan'ı ziyarət edən yabancıl turistlərin Azərbaycan'a yakın ölkələr olduğu anlaşılmaqdadır. Bu durum turizm sektöri için de normal bir sonuqdur. Çünkü insanlar destinasyon seçimində ekonomi, ulaşılabilir ve kültürel faktörleri dikkate almaktadırlar.

Tablo 2: Azərbaycan'ı Kasım-2021 döneminde ziyarət edən turistlərin gəldiyi ölkələr



Kaynak: Azərbaycan Turizm Bakanlığının, 2022

Yukarıdaki Tablo 2 incelendiğinde Azerbaycan'a seyahat eden yabancı turistlerin büyük çoğunluğu komşu, dini ve tarihi açıdan yakın olan aynı zamanda Azerbaycan'a vizesiz girişi olan ülkelerden geldiği anlaşılmaktadır. Azerbaycan Turizm Bakanlığı, ülkeyi farklı amaçlarla ziyaret edenlerin ülkeye giriş-çıkışlarında kolaylık sağlayabilmek amacıyla "ASAN Viza" uygulaması başlatmıştır. Turizm sektöründe e-uygulama için gayet güzel bir örnek olan bu uygulama Azerbaycan'a gelen yabancıların statüsü ve önem durumuna göre vize işlemlerini 3 saat ile 3 gün içinde tamamlamalarına imkân tanımaktadır (Digital.gov.az, 2022). Buna benzer uygulamaların hayata geçmesi hem Azerbaycan'ı ziyaret sayısında hem de Azerbaycan'ın turizmden elde ettiği gelirlerin artmasında önemli başarılar elde etmesine vesile olmuştur.

İnternet destekli turizm organizasyonları, sürekli geliştirmekte ve faaliyetlerini bu alana yoğunlaştırmaktadırlar. Turizm faaliyetlerinde kullanılan dijital araçlar ve mekanizmalar, turizm sektöründe faaliyet gösteren işletmelerinin performansına büyük katkı sağlamaktadır (Sharma & Kaushik, 2015). Günümüzün rekabetçi ortamında ekonomik, teknolojik ve sosyal açıdan yoğun bir değişim yaşanmaktadır. Bundan dolayı her gün yeni kriterleri ortaya çıkmaktadır. Böyle bir ortamda acenta ve şirketlerin başarılı olabilmesi kendilerine uygun strateji belirleyebilmelerinden geçmektedir.

4. AZERBAIJAN E-TURİZMİNİN SWOT ANALİZİ

Turizm sektöründe üs olma potansiyeli olan Azerbaycan'ın uluslararası konjonktürü ve kendi potansiyelini iyi değerlendirmesi ve eksikliklerini gidererek fırsatlardan maksimum seviyede yararlanması gerekmektedir. Bu nedenle de turizm sektöründe bilgisayar ve internet kullanımı alanlarını belirlemesi, kolaylaştırması ve yaygınlaştırması için daha fazla çaba göstermesi önerilmektedir. Bunun için hem potansiyelin belirlenmesi hem de bunun değerlendirmesi için e-uygulamalardan yararlanmaya yönelik çalışmalara ağırlık verilmelidir. Bu amaçla hazırlanan bu çalışma Azerbaycan için e-turizmin durumu SWOT analizi ile yapılmıştır

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Araştırma için gerekli olan veriler Azerbaycan'da faaliyet gösteren turizm işletmelerinin yöneticilerinden ve farklı amaçlarla Azerbaycan'a gelen turistlerden Aralık 2021 tarihinde elde edilmiştir. Veri toplama için nitel araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Veriler sadece ilgili paydaşlardan elde edilmemiş, aynı zamanda Azerbaycan turizmi ve turizm sektöründeki elektronik uygulamalar ile ilgili yayınlarda incelenerek derlenmiştir. Elde edilen veriler Excel uygulaması ile düzenlenerek tablo haline getirilmiştir. Hazırlanan tablo aşağıda yer almaktadır.

Tablo 3: Azerbaycan E-Turizminin SWOT Analizi

Güçlü Yanları	Zayıf Yanları
<ul style="list-style-type: none">Kolay ve hızlı internet erişiminin sağlanmasıKişiyözel hizmet sunulmasıÖlçülebilir sonuçların elde edilmesiİnsan kaynaklarının etkinliği sağlanmasıBireysel ihtiyaçlara uygun hizmet sunulmasıÜrün ve hizmetlerde esnekliğin oluşturulmasıMaliyetlerin düşürülmesiPazar araştırmalarının kolaylaşmasıTüm paydaşlarla doğrudan iletişim sunulmasıTuristik ürün ve hizmetlerde kalitenin artırılması	<ul style="list-style-type: none">Onay (teyit) almada sorunların olmasıBilgilere ulaşmada sorunların yaşanmasıBilgi kirliliğinin artmasıAlternatiflerin sınırlı olmasıHer yaş grubunda kişilerin internet kullanamamasıFinansal güvenliğin sağlanamamasıBazı bölgelerde internet hizmetinin olmamasıİnternet erişim ücretlerinin yüksek olmasıE-turizm anlayışının yaygın olmamasıE-turizm ile ilgili reklâm ve tanıtım eksikliği

Fırsatlar	Tehditler
<ul style="list-style-type: none">E-turizm hizmetlerinin artmasıE-turizm pazarının gelişmesiEğitim seviyesinin giderek yükselmesi.E-turizm ile ilgili yeni iş imkânlarının oluşmasıAlternatifler arasında karşılaştırma imkânı olmasıÜretim ve tanıtım maliyetlerinin azaltılmasıAracıların ortadan kaldırılması.Bürokrasinin azaltılmasıFinansal güvenliğin artırılması	<ul style="list-style-type: none">İşletmelerin dijitalleşmemesiFiyatlarda hızlı değişimlerin olmasıKişisel verilerin kötü amaçlı kullanılmasıYıkıcı rekabet şartlarının oluşmasıSanal ürünlerin hizmet kalitesini düşürmesiFiber saldırıların artmasıKüreselleşmeye paralel sosyal yapının değişmesiYasal düzenlemelerde değişmesiTurizm anlayışının farklılaşması

Azerbaycan turizmi ile ilgili hazırlanan tablo incelendiğinde E-turizm için önemli avantajların olduğu, bunların gelecekte farklı fırsatlara dönüşebileceği görülmektedir. Ancak E-turizmi için gerekli alt ve üst yapı ile ilgili gerekli önlemler alınmaması halinde bir takım sorunların yaşanması da kaçınılmaz olacaktır.

Azerbaycan'da sadece turizm alanında değil, hayatın her alanında gerçekleşen e-uygulamalar; kişiye özel ürünlerin tasarlanması ve bunların sağladığı faydanın ölçülebilir olmasını kolaylaştırmıştır. Destinasyonlarda ve işletmelerde görev alanların etkinliği artıracak araçlar kullanılmıştır. Özellikle soyut ürün ve hizmetlerin sunulduğu turizm sektöründe arz ve talep esnekliği sağlamıştır. Maliyetlerin düşürülmesi, pazarlama faaliyetlerinin kolaylaşması ve tüm paydaşlarla aracısız, doğrudan iletişim kurulması kalitenin artmasına ve Azerbaycan ile ilgili olumlu bir imajın oluşmasına vesile olmuştur.

SONUÇ VE ÖNERİLER

İnsanların ekonomik, sosyal ve kültürel yapısının değişmesi hayatın her alanında bilgisayar, internet ve akıllı cihazların daha yaygın kullanılmasına neden olmuştur. Bu durum ürün ve hizmetlerin kalitesini artırmakta, maliyetlerini düşürmekte, ulaşılabilir hale getirmektedir.

Turizm sektöründe ki dijitalleşme ve akıllı uygulamalar her zaman olumlu sonuçlar getirmez. Bazen bir takım olumsuzlukların yaşanmasına da neden olabilir. E-uygulamalar sayesinde her türlü bilgiye ulaşmanın sınırlı olduğu, elde edilen bilgilerde ise birçok bilgi kirliliğine rastlanılmaktadır. Ayrıca farklı yaş gruplarına sahip kişilerin e-uygulamalardan bihaber olduğu, internet ücretinin yüksek olması da dezavantaj olarak değerlendirilmektedir. Turizmle ilişkili kişi ve kuruluşların ürün ve hizmetlerin tanıtımında çağın en yaygın aracı olan interneti etkin kullanmadığı da görülmektedir. Tüm bunlara ilave olarak ülkenin genelinde internet kalitesinin düşük olması ile birlikte online ödemelerde güvenliğin tam anlamıyla sağlanamaması da olumsuzluk olarak kabul edilmektedir.

Küresel piyasa şartları, ilgili paydaşlar ve ilgili alan yazından yararlanılarak hazırlanan tablo, gelecek dönemlerde e-turizm hizmetlerinin artacağını, pazar payının gelişeceğini, kişilerin eğitim ve teknolojiyi kullanım seviyelerinin artacağını göstermektedir. Hayatın hemen hemen her alanında kullanılmaya başlanan e-uygulamalar araçların ortadan kaldırılması, ürün ve hizmetler arasında hem kalite hem de maliyet karşılaştırması yapması gibi oldukça önemli fırsatlar sunacağı da aşikârdır. Ancak bu gibi fırsatlardan tam anlamıyla yararlanabilmek işletmelerin dijitalleşmesi, kişi ve kuruluşlara ait verilerin kötüye kullanılmasını önlemek için tedbirlerin alınması gerekmektedir. Ayrıca ülkenin demografik yapısının değişmemesi için de gerekli yasal düzenlemelere gidilmelidir.

Turizm açısından oldukça elverişli potansiyele sahip olan Azerbaycan'ın 2020 yılında elde ettiği Karabağ zaferi hem ulusal hem de uluslararası medya kuruluşlarında fazlasıyla yer almıştır. Bu durum

özellikle Azerbaycan'da dark, hüzün vb. alternatif turizm türlerinin gelişmesine vesile olacağı tahmin edilmektedir. Ancak bundan etkin yararlanabilmek için turizm sektöründe faaliyet gösteren seyahat, konaklama, yeme-içme, eğlence ve finans şirketleri birbirleri ile sürekli bir haberleşme ve koordinasyon içinde olmak zorundadırlar. Bu koordinasyon, devlet tarafından düzenlenmesi güvenlik açısından desteklenmelidir. Azerbaycan örneğinde halen birçok küçük ve orta ölçekli turizm işletmelerinin dijital yönden geliştirme sürecine alınması sadece ekonomik değil sosyal ve kültürel üstünlükler de sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Azerbaycan Turizm Bakanlığı. (2022). https://tourism.gov.az:https://tourism.gov.az/uploads/documents/statistic/arrival_report_november_2021_web.pdf. E. Tarihi: 05.01.2022.
- Çavuşoğlu, M. (2010). Konaklama İşletmelerinde Elektronik Ticaret Kullanımı: Gökçeada ve Bozcaada'da Bir Araştırma. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 5(2), 111-141. <https://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423881654.pdf>.
- Digital.gov.az. (2022). *ASAN Viza*. www.digital.gov.az: <https://www.digital.gov.az/az/projects/our-projects/asan-viza>. E. Tarihi: 05.01.2022.
- KUTO. (2010). *E-Ticaret ve Turizm Sektörü*. Kuşadası Ticaret Odası. Aydın: KUTO Araştırma Yayınları.
- Mediatimes. (2020). *E- Tourism and Tourism Technology Trends- Full Guide*. 02 01, 2021 tarihinde www.mediatimes.com.au: <https://mediatimes.com.au/e-tourism/>. E. Tarihi: 02.01.2022.
- Pan, B. (2016, 01). E-Tourism. J. Jafari, & H. Xiao içinde, *Encyclopedia of Tourism*. New York: Springer. doi:10.1007/978-3-319-01384-8_77
- Pınar, I. (2005). Turizm Endüstrisinde E-Ticaret. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*(1), 28-55. Bu <https://dergipark.org.tr/pub/esad/issue/6044/81332> mabedden tapılıb
- President.az. (2021). www.president.az. <https://president.az/en/articles/view/53631>. E. Tarihi: 04.01.2022.
- Salambaku.travel. (2022). www.salambaku.travel. www.salambaku.travel. E. Tarihi: 05.01.2022.
- Sharma, R., & Kaushik, S. (2015). ICT in e-Tourism: A Paradigm shift. *THE International journal of Research Publication's*, 4(12), 1-3. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.735.3123&rep=rep1&type=pdf>.
- Singh, S., & Bashar, A. (2021). A bibliometric review on the development in e-tourism research. *International Hospitality Review*. doi:10.1108/IHR-03-2021-0015
- Smirnov, A., Kashevnik, A., Ponomarev, A., Shchekotov, M., & Kulakov, K. (2015). Application for e-Tourism: Intelligent Mobile Tourist Guide. *4th International Congress on Advanced Applied Informatics*, (s. 40-45). Okayama/Japan.
- Taxes.gov.az. (2021). www.taxes.gov.az. E. Tarihi: 05.01.2022.
- Topçu, F. E. (2021). *Türkiye ile Azerbaycan Turizm Hacmini Artırmak için İş Birliğine Gidiyor*. www.aa.com.tr: <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/turkiye-ile-azerbaycan-turizm-hacmini-artirmak-icin-is-birligine-gidiyor/2198641>. E. Tarihi: 05.01.2022.
- Tourism.gov.az. (2022). *Turizm informasiya mərkəzləri*. www.tourism.gov.az: <https://tourism.gov.az/page/dependencies>. E. Tarihi: 04.01.2022.

- Tourismboard.az. (2020). *Rəqəmsallaşdırma proqramına qeydiyyat başa çatdı*. www.tourismboard.az: <https://www.tourismboard.az/az/news/542-reqemsallasdirma-proqramina-qeydiyyat-basacatdi>. E. Tarihi: 04.01.2022.
- Tutar, F., Kocabay, M., & Kılınc, N. (2007). Turizm Sektöründe E-Ticaret Uygulamaları: Nevşehir Örneği. *Selçuk Üniversitesi, Karaman İ.İ.B.F. Dergisi*, 12(9), 196-206. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/107471>. E. Tarihi: 05.01.2022.
- TÜRSAB. (2019). *Turizm Sektörü Dijitalleşme Yol Haritası, Seyahat Acentaları Dijital Dönüşüm Raporu*. TÜRSAB, TBV, EY, Yeni Nesil Turizm Stratejileri. <https://www.tursab.org.tr/apps/Files/Content/ad5f3ddb-5a11-410f-9e3c-fe8b2dc4df8b.pdf>. E. Tarihi: 05.01.2022.
- UNWTO. (2019). *www.unwto.org*. 8th UNWTO Global Summit on Urban Tourism "Smart Cities, Smart Destinations": <https://www.unwto.org/8-unwto-global-summit-on-urban-tourism-smart-cities-smart-destinations>. E. Tarihi: 02.01.2022.

İKİNCİ DÜNYA SAVAŞINDA SOVYET KADINLARI SOVIET WOMEN IN THE SECOND WORLD WAR

Burcu ÖZDEMİR

Dr. Arş. Gör. Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Tarih Bölümü,
Manisa/Türkiye

ORCID ID: 0000-0003-1352-018X

ÖZET

Savaş, Almanya 1939 yılının 1 Eylül günü Polonya'ya saldırdığında başladı. Savaşın en kritik aşamaları, Almanya ve Sovyetler Birliği arasında yaşandı. 22 Haziran 1941 tarihinde Almanya Sovyetler Birliği'ne savaş açtı. Almanya'nın Sovyetler Birliği'ni işgal planı olarak da bilinen 'Barbarossa' harekâtında Azerbaycan ve Bakü özel bir yer işgal ediyordu. Bunun nedeni, bölgenin stratejik konumu ve petrol rezervleriydi. Bu sebeple Azerbaycan savunması Sovyetler Birliği için ayrı bir öneme sahipti. Savaşın sebep olduğu toplumsal etkiler genellikle olumsuz olsa da Sovyet kadınları açısından durum tümüyle böyle olmadı. Savaş, Stalin döneminin kadın politikalarında zorunlu bir değişime sebep oldu. Devrimin ilk yıllarındaki aksine, 1930'lu yıllarda Stalin kadınların aile içindeki rolüne ve bilhassa annelik rolüne vurgu yaptı. Sovyet medyası, istikrarlı bir aile hayatı ve daha çok çocuk sahibi olunması yönünde propagandaya başladı ve SSCB'de aile yeniden pozitif bir değer haline geldi. Özetle kadınlar, üretim alanındaki rolleri dışında bilindik toplumsal ve ailevi rollerine geri dönmeye başlamıştı. Ancak 1939 yılında patlak veren ve çok geçmeden Sovyetleri de içine alan savaş, kadınların toplumsal rollerini yeniden belirledi. Bu etki çift yönlüydü. Birincisi, Alman tehdidi kadınların asker olarak da orduya alınmalarının önünü açtı. Sovyet kadınları Kızıl Ordu'da bir yandan hemşire, sağlık görevlisi ve aşçı olarak, bir yandan ise keskin nişancı, makineli tüfekçi ve pilot olarak hizmet verdiler. İkinci olarak, erkeklerin cepheye gitmesiyle oluşan iş gücü açığını onlar kapattılar. Böylece savaş, giderek daha fazla sayıda işsiz ev kadınına işgücüne dahil etti. Bu çalışmada İkinci Dünya Savaşı'nın Sovyetler Birliği'ndeki kadınların durumunu nasıl etkilediği ve esas olarak hem Sovyet Rusya'da hem de Azerbaycan SSR'de kadınların cephe gerisindeki mücadelede ve doğrudan ateş hattında nasıl bir rol oynadıkları incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İkinci Dünya Savaşı, Sovyetler Birliği, Azerbaycan, Sovyet kadınları.

ABSTRACT

The war began when Germany attacked Poland on Sept. 1, 1939. One of the most critical stages of the war was the Soviet Union -German struggle. On June 22, 1941, Nazi Germany launched a attack against the Soviet Union. Baku and Azerbaijan occupied a special place in Operation Barbarossa, also known as the German invasion of the Soviet Union. It was due to strategic location and oil reserves of the region. The military defense of Azerbaijan was an issue of particular importance for the Soviet Union. Although the social impacts of war are mostly negative, but that was not exactly true for Soviet women. The war caused changes in Stalin-era policies towards women. In 1930s, unlike the experiences of the first years, Stalin emphasized the role of women in the family and, in particular, the role of motherhood. The Soviet media became the main tool of propagandizing a stable family life and the 'extra child' and the family once again became positive value. Apart from their roles as employees, women once again returned to their familiar social and family roles. However, the war that broke out in 1939 and soon that also spilled over into the Soviet Union, redefined the social role of women. It's effect was twofold. Firstly, because of the German threat, women also served in the army as soldiers. Soviet women served the Red Army as nurses, medics and cooks, and but also as snipers, machine gunners and pilots. Secondly, they filled the gap in the labor force left by men who went to war. A large number of housewives had drawn into the workforce by the war. This study examines how the Second World War

affected the position of women in the Soviet Union and mainly, how women played a role in the struggle behind the front lines and directly in the line of fire, both in Soviet Russia and in the Azerbaijan SSR.

Key Words: The Second World War, the Soviet Union, Azerbaijan, Soviet women.

GİRİŞ

Sovyet liderlerinin dört gözle bekledikleri dünya devrimi bir türlü gerçekleşmedi. Bunun yol açtığı siyasi, ekonomik ve toplumsal krizler, dünya devrimine yönelik inancın azalmasıyla ve Stalin’le birlikte dünya devrimi idealinin terk edilmesiyle sonuçlandı. Şimdi tek bir hedef vardı; o da Sovyet ülkesini - komünizmin o dönemdeki tek canlı örneğini- hayatta tutmaktı. Bunun çeşitli sonuçları oldu. Şüphesiz en akıllarda kalanları; ‘Büyük Tasfiye’ süreci, Gulag kampları, ekonomik seferberlik sürecinde yaşanan acemilikler ile bunun sebep olduğu trajik olaylar ve elbette Rusların ‘Büyük Vatanseverlik Savaşı’ olarak adlandırdıkları İkinci Dünya Savaşı’yı. Kadınların eşitliğine ilişkin Sovyet retoriği de bu yeni süreçten etkilendi. Stalin iktidara geldiğinde, Sovyetler Birliği’ni değiştirmeye ve daha güçlü hale getirmeye yönelik bir politika izlerken, toplumsal yaşam biraz daha geleneksel hale geldi. Aile kavramı yeniden önem kazandı. Tüm yıllar boyunca medya istikrarlı bir aile hayatı ve çocuk sahibi olunması yönünde propagandaya başladı. Böylece SSCB’de aile yeniden pozitif bir değer haline geldi. 1936 yılında kürtaja sınırlama getirildi. 10 ve daha fazla sayıda çocuğu olan kadınlar ‘kahraman anneler’ olarak taltif edildi. Boşanma da oldukça zorlaştı ve ailevi sorumluluklarını üstlenmeyen kişiler tenkit edilmeye başlandı (Özdemir, 2018, s.108). Stalin, Sovyetler Birliği’nde ‘cinsiyet eşitliği’nin sağlandığını ilan ederek, kadınların yaşam koşullarını iyileştirmeye yönelik çabalara öncülük eden Jenotdel’i tasfiye etti. Özetle kadınlar bir kez daha bildik toplumsal ve ailevi rollerine geri dönmeye teşvik edildiler. Tabi bütün bu gelişmeleri siyasi, toplumsal ve ekonomik bağlamda ele aldığımızda yaşanan bu değişime bazı açıklayıcı sebepler bulabiliriz. Ancak bütün bunlar yine de Stalin dönemi kadın politikalarının sosyalist hedeflerle uyuşmadığı gerçeğini değiştirmemektedir. Kadımlarla ilgili durumun tek istisnası, onların üretim alanındaki rolleriydi. Aksine giderek daha da fazla sayıda kadın iş gücüne dahil edilmeye çalışıldı. Bunun da sebebi ülkedeki ekonomik koşulların bunu gerektirmesiydi. Sovyetler Birliği’nin kadın politikalarındaki en başarılı yönü, kuşkusuz kadınların hemen her meslekte çalışabilmeleriydi. Ancak 1930’lu yıllarda bile belirli mesleklerde cinsiyetçi bir yaklaşımla erkeklere öncelik verilmeye devam ediliyordu. Bu, bilhassa fiziki güç gerektiren mesleklerde ve geleneksel bir bakış açısıyla bir ‘erkek işi’ olarak görülen askerlik mesleğinde böyleydi. Ancak 1939 yılında patlak veren ve çok geçmeden Sovyetleri de içine alan savaş, bu durumu değiştirecekti.

Savaş, 1941 yılının 21 Haziran günü Almanya’nın Sovyetler Birliği’ne saldırısı ile başladı. Bundan evvel, Ocak ayında Alman kumandanlığı tarafından ‘Barbarossa’ adıyla bir savaş planı hazırlanmıştı. Planın özeti şuydu; Sovyetler Birliği’nin kritik ekonomik öneme sahip bölgeleri 1941 yılının sonuna dek- yani kış gelmeden- ele geçirilmeliydi. Planın en can alıcı noktalarından biri de Bakü petrolünün ele geçirilmesiydi (Mədətov, 2018, s.14). Savaş başladığında Alman birlikleri üç ayrı noktadan Sovyet ülkesine girdiler. Çünkü Barbarossa Planı’nda Rusların büyük bir alanda ve bir defada imha edilmesi öngörülüyordu. Başlangıçta her şey yolunda gibiydi. Alman orduları planlandığı gibi, üç koldan ve çok hızlı bir şekilde ilerlemeye başladılar (Sarıahmetoğlu, s.108). Barbarossa Harekatı’nın başlamasından altı ay sonra Alman orduları Ukrayna’nın büyük bir kısmını ele geçirmişti ve birlikler hızla Rusya sınırlarına yaklaşıyordu (Reyes, 2017, s.4). Plan işliyor gibiydi. Alman ordusu, aralarında çok sayıda zırhlı tugayın da yer aldığı 175 tümen ve büyük bir hava kuvvetiyle katılmıştı, yani tam teçhizatlı ve oldukça güçlüydü. Bununla birlikte, Sovyet ordusunun kararlılığı ve çetin kış şartları Alman ordularının ilerleyişini durdurdu. Alman birlikleri 1941-42 kışında çökme noktasına geldi. 6 Haziran 1944’te ABD, İngiltere ve Kanada Normandiya’ya çıkartma yaparak Almanlara karşı ikinci cepheyi açtılar. Müteffikler batı yönünden Sovyet birlikleri ise doğu yönünden Alman birliklerine saldırdılar. 1945 yılının 2 Mayıs günü Berlin Rusların eline geçti ve 9 Mayıs günü savaş sona erdi (Riasanovsky-Steinberg, 2016, s.561, 563, 565).

Savaşın meşhur sloganı ‘Her şey cephe için, her şey zafer için!’ sloganı idi ve Alman saldırısı başladığında 28 Haziran günü Azerbaycan Komünist Partisi Merkez Komitesi seferberlik ilan etmişti. (Mədətov, 2018, s.24). Hitler’in işgal planında Azerbaycan konusu ayrı bir yer işgal ediyordu. Bunun

en büyük nedeni, Bakü'nün ham madde kaynakları açısından zengin oluşu ve ülkenin stratejik konumuydu. Almanya'nın esas hedefinde Bakü petrolünü kullanarak bütün Doğu'yu istila etmek vardı (Sariahmetoğlu, 2016, s.108). Bölgeyi korumak için açılan Güney Kafkasya cephesinde Kafkas halklarından müteşekkil 12 tümen bulunuyordu. Bunlardan 77., 223., 396., 402. ve 416. tümenler, Azerbaycanlılardan müteşekkil tümenlerdi (Sariahmetoğlu, 2016, s.115). 4 Temmuz 1941'de Bakü'den 75.000, Nahçıvan'dan 7.000 ve Gence'de ise 10.000 genç askere yazılmıştı. 1941 yılının sonunda tüm Azerbaycan SSR'de bu rakam 186.704'ü bulmuştu. Peki kimdi bunlar? Cepheye gitmek üzere gönüllü olanlar içerisinde sadece işçiler ya da köylüler yoktu. Onların yanı sıra çok sayıda Azerbaycanlı bilim adamı, yazar, sanatçı ve sporcu da yer alıyordu. (Mədətov, 2018, s.25). Azerbaycan halkı sadece asker göndererek değil, cephe gerisinde de büyük fedakârlık ve yararlılıklar gösterdiler. Örneğin savaşın ilk günü, 'Karadağneft' petrol şirketinin ve Otomobil Tamir Fabrikası'nın işçileri Sovyet hükümetine iş gününün uzatılması için başvuruda bulundular. Daha sonra onları, ülkenin farklı bölgelerinden çok sayıda işletme izledi. 24 Haziran gününe dek bu tarz müracaatta bulunan işçilerin sayısı 50.000'i geçmişti (Mədətov, 2018, s.26-27).

İkinci Dünya Savaşı Yıllarında Kadınlar

Savaş boyunca kadınlara hem cephe gerisinde hem de cephede büyük ihtiyaç söz konusuydu. Savaşın muazzam insan kayıpları, erkeklerin cepheye gitmeleriyle boşalan görevleri kadınların üstlenmelerini gerektirmişti. Böylece kadınlar ağır sanayi ve inşaat gibi daha önce erkeklerin ağırlıkta olduğu sektörlerle transfer edildiler. 1942 yılında savunma sanayiindeki iş gücünün %60'ını kadınlar oluşturuyordu (Reyes, 2017, s.5). Azerbaycan'da da benzer bir tablo söz konusuydu. Burada da cepheye giden erkeklerin yerini kadınlar almıştı. Azerbaycanlı kadınlar, sanayi ve tarım faaliyetlerinin yanı sıra çalışma koşullarının oldukça ağır olduğu madenlerde de istihdam edildiler. Savaşın ilk aylarında, 11.000 kadın ve çocuk petrol konusunda mesleki eğitim almak üzere petrol endüstrisine gönderildi. Bu sayede savaş sırasında Andreyeva Petrol Rafinerisi'ndeki kadın işçi sayısı üç katına çıkmıştı (Ceferova, "Böyük Vətən Müharibəsində Azərbaycan qadınlarının rolu"). 24 Temmuz 1941 tarihinde Azizbeyov petrol madenlerinde 50'den fazla ev kadını çalışırken, 1941 yılının Ekim ayında sadece Bibiheybet petrol madenlerindeki kadınların sayısı 1.800'ü geçmişti. 1942 yılında sanayi kurumlarında istihdam edilen 16.000 kadından 11.000'i petrol endüstrisinde çalışıyordu. Aynı yıl Azerbaycan'da petrol endüstrisinde ortalama 25.000 kadın çalışıyordu (Sariahmetoğlu, 2016, s.120). Bunlardan biri, Lenin rayonundaki petrol kuyularının revizyon ofisinin büro memuru Mahmud Hüseyinov'un karısı Gülistan Hüseyinova'ydı. O, eşinin cepheye gitmesinden sonra onun görevini devralmıştı. Ancak başlangıçta o bile bu işin bir kadın işi olup olmadığından emin olmadığını ve bunun üstesinden gelebileceğine başlangıçta kendisinin de inanmadığını ifade etmiştir:

Doğrusunu söylemek gerekirse önceleri ben kendi kendime inanmıyordum. Petrole, yağa bulanmış kıyafet giyip büyük, devasa tezgahlarda çalışmanın, metal parçalarını kızdırmanın kadına göre bir iş olmadığını düşünüyordum. Ancak böyle düşünmenin yanlış olduğunu sonra anladım. Çok kısa bir sürede bu işte uzmanlaştım (İmanzadə, 1957, s.60).

Bir diğeri, Stalingrad petrol madenleri idaresinin 1. madenindeki Komsomol tugayının lideri olan Z. Hüseyinova'ydı. Ona bağlı Komsomol tugayı, 1943 yılının sadece Ocak ayında planlanandan fazla olarak 318 ton petrol sağlamıştı (İmanzadə, 1957, s.61). Kadınlar, savaş boyunca daha önce güç veyahut teknik bilgi gerektirdiği için daha çok erkeklerin yaptığı işleri devraldılar. Üstelik bu sadece madencilik sektörü ile de sınırlı değildi. Azerbaycan'da demiryolu nakliyatında çalışanların yarısından fazlası kadındı. Kadınlar kolektif çiftliklerde de daha önce erkeklerin yaptığı makine operatörlüğü işini devraldılar. 1941 yılında kolhozlarda 5.000'den fazla kadın makine operatörü vardı. 1941-1942 yıllarında Azerbaycan'daki 10.000 makine operatörünün yarısından fazlası kadındı (Sariahmetoğlu, 2016, s.121).

Kısaca İkinci Dünya Savaşı, Sovyetler Birliği'ndeki kadınlara erkek egemen üretim sahalarında da kendini gösterme ve bu işlerin de üstesinden gelebildiklerini ortaya koyabilme fırsatı sundu. Böylece kadınlar, savaş yıllarında üretim alanındaki iş gücü açığını hızla doldurdular. Ancak ülkeye hizmet için doğrudan cepheye gitmek istediklerinde farklı bir tutumla karşılaştılar. Savaşın başlamasıyla birlikte, 1941 yılının Haziran ayında çok sayıda kadın, cepheye gönüllü olmuştu. Fakat bu talepler, savaşın 'kadınların işi' olmadığı gerekçesiyle Sovyet subayları tarafından reddedildi (Cardona-Markwick, 2009,

s.242). Ancak savaşın gerçekleri ve Sovyet ordusunun içinde bulunduğu kritik vaziyet, Sovyet kadınlarının orduya alınmasının önünü açtı:

Kızıl Ordu'nun aynı anda birkaç cephede birden Alman saldırısını durdurmaya çalıştığı 1942 yaz ve sonbaharındaki kritik askeri durum üzerine, ordudaki kadınların kritik önemiyle yüzleşmek zorunda kalındı. Resmi askere alım, 26 Mart 1942'de Halk Savunma Komiserliği'nin (NKO) Kızıl Ordu uçaksavar kuvvetleri için erkek askerlerin yerini alması amacıyla genç Komsomol kadınlarının seferber edilmesiyle başladı. Nisan ayında, kadınları işaretçi, kurye, telsiz operatörü, şoför, depo çalışanı, aşçı, yazman ve arka hizmet birimlerinde sağlık personeli olarak görevlendirmek üzere üç kararname daha çıkarıldı. Bu dört kararname ile, yaklaşık iki yüz bin kadın Kızıl Ordu için seferber oldu. (Cardona-Markwick, 2009, s.242).

İdari organlar, kadınların savaş eğitimi almalarını sağladılar. Kadınların seferberlik çalışmalarını esas olarak, Komsomol teşkilatı üstlendi. 222 binden fazla uzman savaşçı 6097 mayın uzmanı, 4522 makinalı tüfek uzmanı, 7796 tüfek uzmanı, 15.290 otomatik tüfek uzmanı, 102.333 keskin nişancı kadın hazırlandı (Arbaç, 2019, s.254). Oysaki Hitler 'Barbarossa' operasyonunu başlattığında Sovyet ordusundaki kadınların sayısı oldukça azdı. Bununla birlikte, Haziran 1941'deki Alman işgali, kadınlar için askeri eğitim olanaklarını arttırdı. Ekim 1941'den itibaren Halk Savunma Komiserliği, kadınlar için 110 saatlik askeri eğitim vermeye başladı. 1942 yılına gelindiğinde, askeri operasyonlarda eğitim alan kadınların sayısı 220.000'den fazlaydı (Alfonso, 2009, s.24). Azerbaycanlı kadınlar da Sovyetler Birliği'nin Almanya'nın işgaline uğradığı yıllarda cephede büyük yararlılıklar gösterdiler. Bunların büyük kısmı eşleri ya da yakınları cephede Almanlara karşı savaş vermekte olan asker yakınları idiler (İmanzadə, 1957, s.60). 1941-1945 yıllarında orduya katılan 700.000 kişiden 11.000'den fazlası kadındı. Tamamı Azerbaycanlılardan oluşan 416. Tümen'de 152 kadın görev yapıyordu (Sariahmetoğlu, 2016, s.111).

Kadınlar genellikle hasta bakıcılık ya da ilk yardım görevinde bulundular. Daha sonra adını bir partizan grubuyla zikredeceğimiz Aliye Rüstembeyova Azerbaycanlı ilk kadın askeri doktorlar arasındaydı. Rüstembeyova savaş yıllarında sağlık hizmetlerinde görev yapan çok sayıda Azerbaycanlı kadından biriydi. 1941 yılında Azerbaycan Devlet Üniversitesi'ndeki eğitimlerini yarıda bırakıp cepheye katılan Sakine Aliyeva ve Suğra Paşayeva ilk yardım görevlileri olarak hizmet vermiş ve 183 yaralı asker ve subayı kurtarmıştı. Bir diğeri, sadece Azerbaycanlılardan oluşan 416. Bölükte hasta bakıcı olan Nezaket Yahyayeva'ydı. O, 90 kadar yaralı askeri savaş alanından çıkarmaya muvaffak olmuştu (İmanzadə, 1957, s.64).

Kadınlar, Sovyet ordusunda asker olarak da önemli vazifeler üstlendiler. Mariya Batrakova görev yaptığı zırhlı birliğin başındaki subay yaralanınca birliğin komutasını üstlenerek çarpışmayı kazanmıştı. Batrakova, 1943 yılında Moloçnaya Nehri (Ukrayna) yakınlarındaki bir diğer çarpışmada yaralı tabur komutanının yerini alarak 120 saat süren çarpışmayı da başarılı bir şekilde komuta etmiştir (Popova, 1999, s.145). Bir diğeri, 586. birliğin ilk komutanı olan Maj Tamara Kazarinova idi. Sovyetlerin Nisan 1942'de harekete geçirdiği bu alay, Volga Nehri üzerindeki Saratov'u savunmakla görevliydi. Birlik, Stalingrad mücadelesinde de kritik bir rol oynadı. Kazarinova bu birliğe 6 ay boyunca liderlik etti (Alfonso, 2009, s.25). Kuşkusuz ilk akla gelen örneklerden biri de Azerbaycanlı Ziba Ganiyeva'dır. Ganiyeva, savaş başladığında Moskova'da bir tiyatro eğitimi almaktaydı. Okulunu yarıda bırakarak gönüllü hemşire olarak savaşa katıldı. Ganiyev, kısa sürede başarılı bir keskin nişancıya dönüştü. Popova (1999, s.146) onun 128 Nazi'yi öldürdüğünü yazmıştır. Bu başarısından ötürü Sovyet makamları tarafından kendisine 'Kızıl Yıldız' madalyası verildi (İmanzadə, 1957, s.65). Orduda subay olarak hizmet veren Azerbaycanlı kadınlar da vardı. Adile Abbasova, Sekine Bayramova, Nezaket Yahyayeva, Şükufe Esgerova, Reşide Gazızmade, Zehra Selimova, Mina Hacıyeva, Cennet Hacıyeva, Sekine Şefiyeva bunlardan bazılarıydı (Sariahmetoğlu, 2016, s. 121). İkinci Dünya Savaşı boyunca cephede savaşan kadınlar elbette burada sıraladıklarımızla sınırlı değildi. Çok sayıda kadın, Almanlara karşı mücadelede asker olarak hizmet etti.

Sovyet ordusundaki kadınların sayısı hızla artarken bir yandan da tümüyle kadınlardan müteşekkil birlikler teşkil edilmeye başlandı. 'Kadın Tüfek Tugayı' bu tarz bir birliklerden ilkiydi. İlk tugay Şubat 1943'te Moskova 'da ve geri kalanı ise daha sonraki bir tarihte kurulacaktı. Kadınlar üç aylık bir askeri eğitim programına katıldılar. Tüfekler, makineli tüfekler, 45 mm. ve 76 mm.lik tanksavar silahları ve

havanları kullanabilir hale geldiler (Cardona-Markwick, 2009, s.244). Tugaydaki kadınların çoğu, Ryazan'daki kadınlara özel piyade okullarında, Penza'daki madenci okulunda, Saratov'daki Kyubişev sinyalizasyon okulunda ve Moskova yakınlardaki Oçakovo'da özel olarak oluşturulmuş eğitim kampında eğitim aldılar (Cardona-Markwick, 2009, s.245). Tugay komutanı Yarbay P. D. Karasayev, 1943 yılının Nisan ayında tugayın savaşa hazır olduğu bilgisini verdi. Ancak buna rağmen tugay cepheye gönderilmedi (Cardona-Markwick, 2009, s.244). Bunun yerine bu tugaylara garnizonlar, demiryolu kavşakları ve ikmal tesisleri gibi askeri öneme sahip yerleri koruma görevi verildi. Kısacası bu tugaylar, arka hatlarda görevlendirildiler (Cardona-Markwick, 2009, s.243).

Bir diğer kadın askeri birliği, 1943 yılının Ocak ayında çift motorlu bir pike bombardıman uçağı olan Petlyakov P-2'yi uçurarak hizmete başlayan 125. Muhafız Bombardıman Havacılık Alayı'ydı. Alaya komuta eden isim, Marina Raskova idi. P-2 uçurması zor bir uçaktı, ancak bu durum 125. Alayın kadınlara engel olmadı (Alfonso, 2009, s.29). Kadın birlikleri içerisinde kuşkusuz en meşhuru, eski adı '588. Gece Bombardıman Alayı' olan '46. Tümen Muhafızları Hafif Bombardıman Havacılık Alayı'ydı. Almanlar onları 'Gece Cadıları' (*Nachhexen*) olarak adlandırmayı seçmişti. Komutanı Yevdokiya Berşanskaya'ydı. Berşanskaya Kubanlı bir Kazak idi. Havacılık alayındaki diğer kadınlar, eski öğrencilerden ve işçilerden müteşekkil gönüllülerdi. 46. Alay'a da daha gelişmiş avcı uçakları yerine Po-2 isimli eski bir uçak verilmişti (Alfonso, 2009, s.30) Bütün bunlara rağmen 'Gece Cadıları' gerek Stalingrad'ta gerekse Kuzey Kafkasya Cephesi ve Kuban'daki muharebede önemli başarılar elde ettiler (Alfonso, 2009, s.32). Bu alay çoğu kez günde 10'dan fazla uçuş gerçekleştirmiş ve Berlin'e yapılan son bombardımanda da görev almıştır. 46. Tümen'deki 20'den fazla kadına savaşta gösterdikleri bu yararlılıklar ve cesaretleri nedeniyle 'Sovyetler Birliği Kahramanlık Nişanı' verilmiştir (Popova, 1999, s.144). Sovyet ordusundaki kadın hava pilotları önemli başarılarla imza attılar ve adeta savaşın yüzü haline geldiler. Bunlar arasında çok sayıda Azerbaycanlı kadın da vardı. Züleyha Seyidmemmedova 1941'de Hava Kuvvetleri Akademisi Deniz Fakültesi'nden mezun oldu (Ceferova, "Böyük Vətən Müharibəsində Azərbaycan qadınlarının rolü"). İkinci Dünya Savaşı'nda savaş pilotu olarak görev yaptı. Görevi boyunca 500'den fazla muharebe uçuşu gerçekleştirdi (İlyasoğlu, "İlk azərbaycanlı qadın təyyarəçi").

Sovyet kadınlarının savaş yıllarındaki yararlılıkları işçi ya da asker olarak hizmet vermekle sınırlı değildi. Kadınlar, kan vererek ya da cephe için yardım etkinlikleri organize ederek ülkelerine destek olmaya çalıştılar. Popova, savaş boyunca ortalama yarım milyon kadının kan verdiğini ve 50.000'den fazla kadının 'Onurlu Kan Vericiler' nişanı ile ödüllendirildiklerini belirtmiştir. Kadınlar, fazla mesai ücretlerini de tank ve uçak yapımı için bağışlamıştır (Popova, 1999, s.147). Ağdaş rayonundaki Husu Hacıyev kolhozunda ise Saadet Nəcəf kızı kendi kazandığı paranın 30.000 manatını, Besti Bağirova ise 60.000 manatını 'Azerbaycan kolhozu tank birliği' fonuna bağışlamıştır. Sovyet yönetimi bu kadınları çeşitli madalyalarla taltif etmiştir (İmanzadə, 1963, s.63).

Değnilmeden geçilmeyecek bir diğer husus, partizan gruplar ve bu gruplardaki kadınlardır. Partizanlar, düşman işgali altındaki bölgelerde faaliyet gösteren ve Komünist Parti üyelerinin öncülük ettiği gruplardı. Almanlar onları 'cehennem zebanileri' ya da 'gece şeytanları' olarak nitelendiriyordu (Popova, 1999, s.148-149). Partizan kadınlar arasında Sovyet örneğinde ilk akla gelen Zoya Kosmodemyanskaya¹ olsa da Azerbaycanlı kadınlar içerisinde de en az Zoya kadar cesur olanlar çıkmıştı. Leningrad Tıp Fakültesi'ni bitirdikten sonra, cephe hattında görevlendirilen Aliye Rüstembeyova bunlara bir örnektir. Moskova savunmasına katılan Rüstembeyova Almanlara esir düşmüştü. Ancak o kaçmayı başararak bu kez Belarus'taki 'Deduşka' adlı gerilla grubuna katılmıştı. Rüstembeyova bu gerilla grubunun sıhhi bölüğünün başına geçirilmiş ve onlarla birlikte Almanlara karşı mücadeleye devam etmişti (İmanzadə, 1957, s.66).

¹ Bir Komsomol üyesi olan Zoya, Alman birlikleri Moskova'ya ulaştığında onlara karşı mücadele eden partizan grubun bir üyesiydi. Savaşa dahil olduğunda henüz on sekiz yaşındaydı. Üyesi olduğu partizan birliğinin görev yaptığı bölgedeki bir köyde bir ahır ateşe verirken Alman askerleri tarafından yakalandı. 1 Kasım'da asıldı. A. Tippner, "Girls in Combat: Zoia Kosmodem'ianskaia and the Image of Young Soviet Wartime Heroines", *The Russian Review*, Vol. 73, No. 3 (July 2014), s. 371.

Sovyet kadınlarının savaş yıllarındaki tüm bu hizmetlerine ve elde ettikleri başarılarla rağmen kadınların bizzat kendi Sovyet meslektaşları tarafından aşağılandıkları ve ayrımcılığa maruz kaldıkları anlaşılmaktadır. Reyes, bu konuda şöyle yazmaktadır:

Sovyet kadın askerlerinin savaş alanında karşılaştıkları tek engel Almanlar değildi. Kadınlar kendi yoldaşları arasında da her türlü ayrımcılığa ve baskıya maruz kaldılar. Kadın Gönüllü Tüfek Tugayı örneğinde olduğu gibi, 913 erkek subay, kadın subaylar yeterince eğitilene kadar geçici olarak komuta pozisyonlarında bulundular. Erkek subaylar ve astları, kadın komutanların otoritesini kabul etmediler ve itaatsizlik ve hatta cinsel saldırı ile karşılık verdiler. 1943 yazında, tamamı kadınlardan oluşan tugayların çoğu, tüm komuta kademesini kadın subaylara dönüştürmeyi başardı ve kadın subaylar, geçici olarak ikame edilen tamamı erkek komutanların yerini aldılar (Reyes, 2017, s.11, 19).

Cardona ise, Sovyet ordusundaki kadınların erkek askerlerle ilişkilerinde karşılaştıkları üç ana sorundan söz etmektedir. Yazar bunları erkek subayların kadınların liderliğini tanıma ve saygı duyma konusundaki isteksizliği, cinsel taciz ve erkek memurlarla gönüllü ve zorla birlikte yaşama olarak sıralamaktadır (Cardona-Markwick, 2009, s.257). Elbette tüm bunların ne sıklıkla yaşandığı, spesifik mi yoksa olağan bir durum mu olduğu sorusunun cevaplanması önemlidir. Bununla birlikte, spesifik de olsa bu tarz örneklerin var olması, Sovyetler Birliği'ndeki kadınların durumu ya da erkek egemen yapının mevcudiyeti hakkında bize bir ipucu sunmaktadır.

SONUÇ

İkinci Dünya Savaşı'nın Sovyetler Birliği'ndeki kadınların durumu açısından özel bazı sonuçları oldu. Bunlardan ilki, üretim alanıyla ilişkiliydi. Savaş boyunca ekonomik sahada erkeklerin cepheye gitmesiyle oluşan işgücü açığını kadınlar doldurdular. Böylece giderek daha fazla sayıda kadın, işgücünün bir parçası haline geldi. Bu elbette yeni bir durum değildi. Kadınlar zaten devrimin ilk yıllarından itibaren üretim sürecine dahil edilmeye çalışılıyordu. Üstelik Stalin'in 5 Yıllık Planları da bu süreci hızlandırmıştı. Ancak İkinci Dünya Savaşı o zamana dek üretim faaliyetlerinin 'erkek işi' olarak görülen dallarında da kadın emeğine yer açtı.

Savaşın Sovyet kadınları açısından bir diğer önemli sonucu, sınırlı sayıdaki örnek dışında o zamana dek erkek egemen bir yapının hâkim olduğu askerlik mesleğinin kapılarının kadınlara da açılmasıydı. Fakat bu süreç tümüyle sorunsuz ilerlemedi. Sovyet kadınları Kızıl Ordu içerisinde belirli önyargılarla mücadele etmek zorunda kaldılar. İkinci Dünya Savaşı yıllarında yaşanan tüm bu gelişmeler, bize Sovyet toplumundaki kadınların durumu hakkında önemli bir ışık tutmaktadır. Bu ise, devrimin üzerinden geçen 20 yıldan fazla zamana rağmen, erkek egemen anlayışın tümüyle yok edilemediği gerçeğiydi. Ancak savaş, Sovyet yöneticilerine ve Kızıl Ordu komutanlarına, kadınların o zamana dek 'erkek işi' olarak tanımlanan bazı mesleklerde ve özellikle askerlik mesleğinde de var olabileceğini üstelik bu konuda en az erkekler kadar başarılı olabileceğini gösterme fırsatı sunmuştur.

KAYNAKÇA

Alfonso, Kristal L. M. "The Soviet Female Fliers of World War II", *Femme Fatale*, Air University Press (2009): 21-37.

Arbaç, İmren, "İkinci Dünya Savaşında Cephedeki Sovyet Kadınları", *Kesit Akademi Dergisi* C.5, S.20 (2019), ss. 244-265.

Cardona, Euridice Charon and Roger D. Markwick, "Our Brigade Will Not Be Sent to the Front": Soviet Women under Arms in the Great Fatherland War, 1941-45", *The Russian Review*, Vol. 68, No. 2 (Apr., 2009), pp. 240-262.

Ceferova, Reyhan, "Böyük Vətən Müharibəsində Azərbaycan qadınlarının rolü", <https://science.gov.az/en/news/open/16871> [Erişim Tarihi: 06.12.21]

- De Jesus Reyes, Michelle, “Experiences of Soviet Women Combatants During World War II”, *History Theses*, State University of New York College at Buffalo - Buffalo State College, New York 2017.
- İlyasoğlu, Rauf, “İlk azərbaycanlı qadın təyyarəçi”, *Respublika*, <http://www.anl.az/down/meqale/respublika/2010/may/119090.htm> [Erişim Tarihi: 06.12.21]
- İmanzadə S. N. *Oktyabr sosialist inqilabı və Azərbaycanca qadın azadlığı*, Ed. S.Axundova, Azərənəşr, Bakü 1957.
- Mədətov, Q., *Azərbaycan SSR 1941-1945-ci illər müharibəsində*, Turhan NPB, Bakü 2018.
- Özdemir, Burcu, “Sovyetler Birliğı’nde Komünist İdeolojinin Eğitime Yansımaları: 1920’li ve 1930’lu Yıllar”, *ÇOMÜ Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi* C. 3, S.1 (2018), ss. 103-111.
- Popova, Nina, *Sosyalizm Diyarında Kadın*, İnter Yayınları, İstanbul 1999.
- Riasanovsky N.V. ve M.D. Steinberg, *Rusya Tarihi: Başlangıçtan Günümüze*, Çev. Figen Dereli, İnkılap Kitabevi, İstanbul 2016.
- Sarıahmetoğlu, Nesrin, “II. Dünya Savaşı’nda Azerbaycan ve Azerbaycan Türkleri”, *İkinci Dünya Savaşı ve Türk Dünyası*, Haz. Nesrin Sarıahmetoğlu ve İlyas Kemal oğlu, Türk Dünyası Belediyeler Birliğı (TDBB) Yayınları, İstanbul 2016.
- Tippner, A. “Girls in Combat: Zoia Kosmodem’ianskaia and the Image of Young Soviet Wartime Heroines”, *The Russian Review*, Vol. 73, No. 3 (July 2014), pp. 371-388.

KÜLTÜREL COĞRAFYA VE EDEBİYAT COĞRAFYASI AÇISINDAN BİR İNCELEME: AŞIKLIK GELENEĞİ

AN EXAMINATION IN TERMS OF CULTURAL GEOGRAPHY AND LITERATURE
GEOGRAPHY: TRADITION OF MINSTREL

Doç. Dr. Hüseyin MERTOL

Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi / Coğrafya Bölümü, Tokat, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8048-0814>

Halime ÖZGÜR

Yüksek Lisans Öğrencisi, Tokat Gaziosmanpaşa Üni., Fen-Edebiyat Fak., Coğrafya Böl.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6239-4602>

Dr. Öğr. Üyesi Nisa Gökden KAYA

Hitit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, Çorum, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6969-371X>

ÖZET

Aşıklık geleneği Anadolu'nun kültürel belleği ve coğrafyasının içinde şekil kazanan, aşığın sazının telinde zamanın ve yaşanmışlıkların da izlerini taşıyan bir sanatı içerisinde barındırmaktadır. Hiçbir aşık yaşadığı coğrafyadan bağımsız değildir. Aşığın da coğrafyası vardır. Tokat ili aşıklara yurt olmuş, aşığı kendi koynunda yetiştirmiş bir ildir. Geçmişten günümüze birçok aşık sazıyla, sözüyle var olmuş ve usta çırak ilişkisi ile ardından gelecek aşıkları da yetiştirmiştir. Aşıklar aynı zamanda toplum içerisinde sözüne, özüne, bilgisine güven duyulan kişiler olmuşlardır. Aşık sanatını icra ederken yaşadığı topluma hem öncü kişidir hem de birliği, beraberliği, dayanışmayı aşıl原因an kişidir. Aşığın sözü kuvvetlidir. İnsanın ve yaşamın özü aşığın sazının telinden, aşığı dinleyenin gönül tellerine dokunmak üzere aşık sanatını icra etmeye devam etmektedir.

Yapılan bu çalışmada Tokat Zile ilçesinde yaşayan Halk Ozanı Musa Bozdemir Aşık Sefil Turabi'in "Deyişler" ve "Kendine Gel Ademoğlu" kitaplarındaki şiirleri değerlendirmeye alınmıştır. Aynı zamanda kitap değerlendirmesinden önce Aşık Sefil Turabi ile aşıklık geleneği üzerine derleme çalışması gerçekleştirilmiştir. Aşığın dilinden kayda alınan bilgiler çözümlenmiş ve gelenek boyutuyla da çalışmanın içerisinde yer almıştır. Aşığın kitapları üzerinden değerlendirilmeye alınan şiirler ise kültürel coğrafya ve edebiyat coğrafyası açısından incelenerek coğrafi temaları ile ele alınmıştır.

Bu çalışmadaki temel amaç aşığın coğrafyasını aşığın dilinden okumaktır. İnsanı kültür şekillendirir. En temelde ise kültür ile şekillenen insanın yaşadığı coğrafya da kültürü şekillendirir. İnsanın içine doğduğu coğrafyanın şartları ve koşulları ile o coğrafyadaki doğal ve kültürel yaşanmışlıkların izlerini de yöre aşıklarının eserlerinde görmek mümkündür. Yapılan çalışma aşığın coğrafyasının aşığın dilinden okunmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Aşıklık Geleneği, Edebiyat Coğrafyası, Kültürel Coğrafya, Şiir, Zile.

ABSTRACT

The tradition of minstrelsy includes an art that takes shape in the cultural memory and geography of Anatolia, and carries the traces of time and experiences on the string of the ashik's instrument. No ashik is independent of the geography he lives in. The ashik also has a geography. The province of Tokat has become a home for ashiks and is a province that has raised the ashik in its own bosom. From the past to the present, many ashiks have existed with their instruments and words, and have also trained the next

ashiks with the master-apprentice relationship. At the same time, ashiks have become people whose word, essence and knowledge are trusted in the society. While performing the art of minstrel, he is both a pioneer and a person who instills unity, solidarity and solidarity in the society he lives in. The ashik's word is powerful. The essence of man and life continues to perform the art of minstrel in order to touch the strings of the ashik's instrument and the heart strings of those who listen to the ashik.

In this study, the poems of Minstrel Musa Bozdemir Ashik Sefil Turabi, who lives in Tokat Zile district, in the books "Deyişler" and "Kenin Gel Ademođlu" were evaluated. At the same time, before the book evaluation, a compilation study was carried out with Ashik Sefil Turabi on the tradition of minstrelsy. The information recorded from the language of the ashiq was analyzed and included in the study with the tradition dimension. The poems, which were evaluated through the books of the ashik, were examined in terms of cultural geography and literary geography and discussed with their geographical themes.

The main purpose of this study is to read the geography of the ashik from the language of the ashik. Culture shapes people. In the most basic sense, the geography in which people live, which is shaped by culture, also shapes the culture. It is possible to see the conditions and conditions of the geography in which people were born and the traces of natural and cultural experiences in that geography in the works of local ashiks. The study is to read the geography of the ashik from the language of the ashik.

Keywords: Tradition of Minstrel, Geography of Literature, Cultural Geography, Poetry, Zile.

GİRİŞ

Aşıklık geleneđi Anadolu'nun kültürel belleđi ve cođrafyasının içinde şekil kazanan, aşığın sazının telinde zamanın ve yaşamışlıkların da izlerini taşıyan bir sanatı içerisinde barındırmaktadır. Ozanların şiirlerini oluştururken içinde yaşadığı sosyal çevrenin bütün özelliklerinden ve diđer şairlerden etkilenmesi kaçınılmazdır (Yılmaz, 2016). Âşık ve âşık tarzı gelenek kültürü, geçmişten günümüze dođru deđişim ve gelişim yaşayarak bugüne var olagelmış bir kültür unsurudur (Çankaya, 2014).

Tokat ili aşıklara yurt olmuş, aşığı kendi koynunda yetiştirmiş bir ildir. Geçmişten günümüze birçok aşık sazıyla, sözüyle var olmuş ve usta çırak ilişkisi ile ardından gelecek aşıkları da yetiştirmiştir. Aşıklar aynı zamanda toplum içerisinde sözüne, özüne, bilgisine güven duyulan kişiler olmuşlardır. Aşık sanatını icra ederken yaşadığı topluma hem öncü kişidir hem de birliđi, beraberliđi, dayanışmayı aşıl原因an kişidir. Aşığın sözü kuvvetlidir. İnsanın ve yaşamın özü aşığın sazının telinden, aşığı dinleyenin gönül tellerine dokunmak üzere aşık sanatını icra etmeye devam etmektedir.

Bu çalışmada halk ozanı Musa Bozdemir Aşık Sefil Turabi'nin şiirlerinin kültürel cođrafya ve edebiyat cođrafyası açısından geleneksel ve tematik boyutları bağlamında incelenmesi amaçlanmaktadır.

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden içerik analiz yöntemi kullanılmıştır. Yapılan bu çalışmada Tokat Zile ilçesinde yaşayan Halk Ozanı Musa Bozdemir Aşık Sefil Turabi'nin "Deyişler" ve "Kendine Gel Ademođlu" kitaplarındaki şiirleri deđerlendirmeye alınmıştır. Aynı zamanda kitap deđerlendirmesinden önce Aşık Sefil Turabi ile aşıklık geleneđi üzerine derleme çalışması gerçekleştirilmiştir. Aşığın dilinden kayda alınan bilgiler çözümlenmiş ve gelenek boyutuyla da çalışmanın içerisinde yer almıştır. Aşığın kitapları üzerinden deđerlendirilmeye alınan şiirler ise kültürel cođrafya ve edebiyat cođrafyası açısından incelenerek cođrafî temaları ve metaforları betimsel içerik analiz yöntemi ile yorumlanmaya çalışılmıştır.

GELİŞME

Halk ozanı Musa Bozdemir Aşık Sefil Turabi, 1951 yılında Tokat'ın Zile ilçesine bađlı Kızılca köyünde dünyaya gelmiştir. Anne ve babasını çok küçük yaşta kaybettikten sonra Zile'nin Yeni Dađıçı köyünde yaşayan dedesinin yanına sığınmıştır. Ergenlik çağına kadar orada çobanlık mesleđini yapmıştır.

Ömrü acılarla pişmiştir. Aşığı şiire ve saza yönelten şeyler yaşadığı acıların deneyimleri olmuştur. Eserlerinde de özellikle halkın dertlerini, acılarını, sıkıntılarını kendi yaşadıklarıyla birleştirerek yansıtmaya çalışmıştır.

Sefil Turabi mahlasını kendisine 1984 yılında Doğan Ulusoy vermiştir. Rüyasında pirlere elinden bade içmesi nedeniyle badeli aşık olarak da nitelendirilmektedir.

Halk ozanı Musa Bozdemir Aşık Sefil Turabi'nin Deyişler ve Kendine Gel Ademoğlu adlı eserlerinin coğrafi merkezli okunmasıyla eserlerinde birçok coğrafi kavramların kullanıldığı görülmüştür. Bu kavramların bir kısmının yaşadığı coğrafyanın özelliklerini barındırması Aşığın coğrafi mekandan etkilendiği ve yaşadığı mekandan beslendiği göstermektedir.

Bununla birlikte aşığın eserlerinde daha çok beşeri coğrafya kavramlarını kullandığı görülmektedir (Tablo 1).

Bu bölümde aşığın iki eseri beşeri ve fiziki coğrafyaya ait temalar oluşturularak açıklanmaya çalışılacaktır.

Tablo 1 : Beşeri Coğrafyaya Ait Temalar ve Metaforlar

Tarım Aletleri	Aşık	Ağalık Sistemi	Aşıklık Geleneği	Ziyaret Geleneği	Çalgı Aletleri
Tarımsal Faaliyetler	Yaşam ve Ölüm	Dua	Çiftçilik	Hayvancılık	Nasihat
Kırsal Mekan	Çobanlık Mesleği	Kurban	Gurbet	Nevruz	Geleneksel Mutfak
Kırsal Yerleşme	Erenler, Pirlere ve Kırklık Makamı	Yoksulluk	Ninni	Vatan Sevgisi	Yol

Tablo 2 : Fiziki Coğrafyaya Ait Temalar ve Metaforlar

Bitki	Yeryüzü	Dağ	Toprak	Yaylalar	Ova	Akarsu
Güneş	Orman	Bağ Bahçeler	Rüzgar	Hayvanlar	Yağmur	Kar
Mevsimler	Dolu	Meyve	Çayır	Tarla	Gökyüzü	Pınar

HALK OZANI MUSA BOZDEMİR AŞIK SEFİL TURABI'NİN ŞİİRLERİN TEMATİK İNCELENME ÖRNEKLERİ

AŞIK VE ÇALGI ALETLERİ

Aşığın olmazsa olmazı, canının yoldaşı sazıdır. Aşık şiirlerinde sazına sıklıkla yer vermekte ve önem atfetmektedir. Aşık ve sazıyla ilgili şiir örnekleri şu şekildedir:

Hakikatten aldım közümü

Ak alınla halka döndüm yüzümü

Ozan oldum halka çaldım sazımı

Sazım ağlar sözüm ağlar tel ağlar.

Aşık Hak'kın karşısında durur gibi halkın karşısında dürüst ve mert bir şekilde söylemlerini halk için gerçekleştirmektedir (Turabi, 2010).

BİTKİLER VE SEVGİ

Aşık şiirlerinde bitkileri çoğunlukla sevgi ile duyguları yansıtmak amaçlı kullanmıştır. Bu örneği şu şekilde görebiliriz:

Sümbül sarı çiğdem kokusu

Lale menekşedir sevgi şarkısı

Papatya nergizdir sevgi türküsü

Bir bahar kokusu meyvedir sevgi

DAĞLAR

Aşık şiirlerinde dağları kutu olan kutsal yerler olarak ele almıştır.

Aşığın şiirinde dağlar şu şekilde geçmektedir:

Size seslenirim en yüce dağlar

Kumrular dalında yuva yaparlar

Turnalar üstünde semah dönerler

Gölgelerin boldur hey yüce dağlar

Dağlar kutsallığının yanında birçok canlıya da yuva olma özelliği ile öne çıkarılmıştır.

GURBETÇİLİK VE MEMLEKET TARİFİ

Aşığın şiirlerinde gurbet hasretlik çekilen yer iken memleket tüm yaşanmışlıkları ile hala hatırdan canlı kalan ve özlem duyulan yerdir. Aşık şiirlerinde memleketini coğrafi ve kültürel öğeleri ile tasvir etmiştir.

Leblebi pekmezin gözümde tütüyor

Sılamın ayrılığı bana yetiyor

Halkımın sevgisi gönlümde yatıyor

Çok özledim güzel Zilem ben seni

Dizeleri ile aşık gurbetliğini çektiği memleketine özgü yöresel gıdaları da dile getirmiştir.

YAYLACILIK

Aşığın şiirlerinde memleketini yaylalarının özelliklerini ve yayla göçü ile ilgili dizeleri de görmekteyiz.

Yaylacılar yaylasına yürürdü

Sarı çiğdem yollarını bürürdü

Yaylaya göçmenin tam da zamanı

Gel hele de kara gözlüm gel hele.

NEVRUZ

Baharın uyanışı ve umutların yeşerişi olan Nevruz Bayramı aşığın şiirlerinde metaforik olarak dile getirilmektedir.

Tabiatın gelir bahar kokusu

Garip bülbül okur gülün şarkısı

Kara toprak tabiatın anası

Bir sevgi kardeşliktir Nevruz

TOPRAK

Aşık hem mahlasında anlam olarak Turab yani toprağı taşımakta hem de çoğunlukla topraktan beslenerek kalem, söylemini canlı kılmaktadır. Aşık, toprak herşeydir der. Yaşam topraktan başlar, toprakta biter diye de dile getirmektedir.

Sefil Turabiyem der Turab olalım

Turab olup meyve verelim

Meyve nedir onu bilelim

İnsanoğlu Abu Turabtır efendim

Çalışmanın tematik coğrafi metafor örnekleri olarak yukarıda aşığın şiirlerinin bir kısmı paylaşılmıştır. Çalışma akademik bir makale olarak ayrıntılı bir şekilde hazırlanmaya devam edilecektir.

SONUÇ

Tokat âşıklık geleneği, günümüzde canlılığını belli oranda korumaktadır; ancak eskiye nazaran geleneğin zayıfladığı; gerek geleneği devam ettiren âşıkların sayısına, gerekse dönemin etkisine bağlı olarak söylenebilir (Avşar, 2010). Kültürel coğrafya açısından aşıklık ve aşıklık geleneği incelendiğinde aşığın yaşadığı coğrafya ve içinde yeşerdiği kültür ile bütün olduğu görülmüştür. Aşık kendi doğasını içinde yaşamış olduğu doğa ile de harmanlayan kişi olmuştur. Coğrafya kader midir yoksa kaderin içinde yazıldığı yer midir? İç içe geçmiş ve kendi içinde şekillenmiş yaşamın öğretilerini de getirilerini de sancılarını da sevinçlerini aşığın şiirlerinde görmekteyiz. Aşık sadece söyleyen kişi değil yaşamın içinde söylemleri ile eylemleri de şekillendirme yetisine sahip kişidir.

KAYNAKÇA

- Avşar, M. (2010). Tokatlı Aşık Selmani'nin Aşıklık geleneğindeki yeri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Çankaya, G. (2014). İzmir'deki aşıklık Geleneği. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Turabi, O. S. (2010). Kendine gel Ademoğlu. Köz Yayınları.
- Yılmaz, İ. (2016) Âşıklık Geleneği İçinde Tahir Bulut, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun.

BALKAN COĞRAFYASINDA GELENEKSEL ŞİFA YÖNTEMLERİ ÜZERİNE COĞRAFI BİR OKUMA

A GEOGRAPHICAL READING ON TRADITIONAL HEALING METHODS IN THE BALKAN
GEOGRAPHY

Doç. Dr. Hüseyin MERTOL

Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi / Coğrafya Bölümü, Tokat, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8048-0814>

Halime ÖZGÜR

Yüksek Lisans Öğrencisi, Tokat Gaziosmanpaşa Üni., Fen-Edebiyat Fak., Coğrafya Böl.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6239-4602>

Dr. Öğr. Üyesi Nisa Gökden KAYA

Hitit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, Çorum, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6969-371X>

ÖZET

Bu çalışma 1989 yılında Bulgaristan'dan Türkiye'ye göç etmiş muhacir tabir edilen kişilerle karşılıklı yapılan derleme görüşmelerinde alınan bilgilerle ortaya çıkmıştır. Göç, bir yerden başka bir yere kalıcı olarak yerleşmeyi ifade etse de kültürü de beraberinde taşıyan bir olgudur. Yaşanılan coğrafyanın içerisinde yeşeren, şekil kazanan kültür varılan yerde de devamlılığını yaşatmaktadır. Coğrafya insana barınacağını sunan, yiyeceğini, giysisini sunan yani kısaca insanın en temel ihtiyaçlarını ilksel olarak karşıladığı geniş alandır. Kültür kavramı ise coğrafyanın insana sundukları ile bağıntılı bir şekilde varlığının biçimlerini ortaya çıkarmaktadır.

Yapılan çalışmada geleneksel şifa ocakları, geleneksel şifa yöntemleri ve teknikleri, geleneksel sağaltım yöntemleri, otacılık ve ocaklılık ele alınmıştır. Bitki coğrafyası ve fiziki coğrafya, otacılıkta şifada kullanılan araç ve gereçlerin bölgeye göre değişik ve benzer özellikler taşımasında belirleyicidir. Genellikle aranılan şifanın özü içinde yaşanılan coğrafi alanın içerisinde bir bitkide, bir hayvanda, toprakta veya onlarla yapılan ilaçlarda saklıdır. Bu çalışmada ayrıca atalar kültürü, doğa kültürü, şamanizm, animizm ve bunlara bağlı gelişen inanış ve pratiklere de değinilmiştir. İnsan doğadan ayrı bir canlı değildir. Doğanın bir parçası olan insan çoğunlukla şifasını da doğada aramaktadır.

Coğrafi açıdan çalışmamızı ele aldığımızda bu çalışma bitki ve hayvan coğrafyası, beşeri coğrafya, göç coğrafyası, fiziki coğrafya, kültürel coğrafya, sağlık coğrafyası, tarihi coğrafya gibi coğrafyanın farklı çalışma alanlarının bakış açılarıyla hazırlanmıştır. Aynı zamanda halkbilimsel yöntem ve metodlar ile tasniflenmiş ve bir halkbilimcinin gözüyle de coğrafya ve kültür birlikte ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Geleneksel şifa, bitki coğrafyası, otacılık, sağlık coğrafyası

ABSTRACT

This study emerged with the information obtained from the mutual compilation interviews with the immigrants who immigrated to Turkey from Bulgaria in 1989. Although migration refers to permanent settlement from one place to another, it is a phenomenon that carries culture with it. The culture that grows and takes shape in the geography where it is lived maintains its continuity in the destination. Geography is the wide area that provides shelter, food and clothing, that is, in short, the most basic needs of human beings are met first. The concept of culture, on the other hand, reveals the styles of existence in relation to what geography offers to people.

In the study, traditional healing hearths, traditional healing methods and techniques, traditional healing methods, herbalism and hearths are discussed. Plant geography and physical geography are decisive in the fact that the tools and equipment used in herbalism and healing have different and similar characteristics according to the region. Generally, the essence of the sought-after healing is hidden in a plant, an animal, soil or medicines made with them in the geographical area in which they live. In this study, the cult of ancestors, nature cult, shamanism, animism and related beliefs and practices are also mentioned. Human being is not a separate creature from nature. Human, who is a part of nature, mostly seeks his healing in nature.

When we consider our study from a geographical point of view, this study has been prepared from the perspectives of different study areas of geography such as plant and animal geography, human geography, migration geography, physical geography, cultural geography, health geography, historical geography. At the same time, it has been classified with folkloric methods and methods, and geography and culture have been handled together with the eyes of a folklorist.

Keywords: Traditional healing, herbal geography, herbalism, health geography

GİRİŞ

Balkan coğrafyası yeryüzü şekilleri ve bitki oluşumları açısından coğrafi olarak geniş bir çeşitlilik yelpazesine sahiptir. Doğayla iç içe yaşayan insan doğayı yakinen tanıyıp doğanın şifaen özelliklerinden faydalanma pratikleri geliştirmişlerdir. Doğadan ayrısı bile yaşasa insan arkaik ve atasal bilgi kodları ile şifasını yeniden doğada aramaya yönelir. Doğa ve dua iç içeliğini halk hekimliği, otacılık ve bunlara bağlı iyileşme uygulama ve pratiklerinde görmek mümkündür. Halk hekimliği ile dini inançlar birbiri ile iç içe geçmiştir.

Halk hekimliği ve buna bağlı uygulama ve pratikler şamanistik gelenek ve inanışlar çerçevesinde varlığını devam ettirmektedir. Halk hekimliği, uluslar arası yazınlarda “folk medicine” olarak bilinirken, Türkçe yazınlarda “geleneksel tıp” ile aynı anlamda kullanılmaktadır. Halk Hekimliği; hastalıklar ve sağlık hakkındaki inanç, tutum ve davranışlar şeklinde tanımlanabildiği gibi, toplumların inanç, gelenek ve değer sistemleri ile ilgili tıbbi uygulamalar olarak, bazı antropologlar tarafından da “ev tedavisi” olarak ifade edilmektedir (Türkdoğan, 1991). Hastalıklardan korunma, hastalıkların iyileştirilmesinde geçmişte ve sık tekrar eden olaylar ve bunların sonucunda kazanılan tecrübeler, dinsel, büyüsel yorumlamalar ve bunların birikimli olarak kuşaktan kuşağa aktarılmaları, halk hekimliğinin doğmasına ve süregelmesine neden olmuştur (Konak, 1982; Üçer, 1989). Halk hekimliğinde hastalık deyimi, insanın sağlık durumundaki bozuklukların yanı sıra, kısırlıktan tutunda nazar değmesi gibi insanlardan gelebilecek kötü etkilere ve cin, peri gibi gerçek dışı varlıkların neden olabilecekleri türlü sakatlıklara kadar pek çok kavramı kapsamaktadır (Boratav, 1984, Asil, 1989). Halk hekimliği uygulamaları içerisinde ateş kültü ile bağlantılı olarak ocaklılık ve ocak kavramları büyük bir önem arz etmektedir. Ateş kültü ve atalar kültü ocaklılık ve ocaklılığın gerçekleştirmiş olduğu ritüeller çerçevesinde yaşamaya ve yaşatılmaya devam etmektedir. Ateş, Türk toplumunda her daim kutsiyet taşıyan, kutlu olduğuna inanılan bir elementtir.

Halk hekimliğinin hekimleri olarak tanınan Ocaklı, belirli hastalıklarla uğraşan aile fertlerine denmektedir. Bir ocaklı, tedavi etme kudretini ailesinden kan yoluyla almakta ve babadan oğula, nesilden nesile devam etmektedir. Bu yetkiyi elde etmek için bir öğrenim ve eğitime gereksinimleri olmamaktadır. Yalnız başarılı olabilmek için bazı kurallara dikkat etmeleri gerekmektedir. Ocaklı, Orta Asya Şaman’ının bugüne ulaşmış şekli olarak değerlendirilmektedir (Üçer, 1973; Acıpayamlı, 1969: 5). Ocaklıların tedavi etmekte oldukları hastalıkların tanısı toplumun kendisi tarafından konulmakta ve halk arasında yürütülen bu uygulamalara karşı büyük bir inanç olduğu görülmektedir (Üçer, 1973; Belek, 1991).

Bu çalışmanın asıl amacı Bulgaristan’dan Tekirdağ Çorlu’ya göç ile gelen muhacirlerin geleneksel şifa yöntemleri ve arayışlarının nasıl şekillendiğini, nelerin izlerini taşıdığı ve göç sonrası yerleştikleri yeni coğrafi alanda nasıl devam ettirdiklerini ortaya koymaktır. Coğrafi benzerlikler geleneksel devamlılıkları sağlamakta pozitif bir etki sağlamaktadır. Gelenek, kültür ve coğrafya üçlü bir sac ayağı gibi gibidir. Her ayak birbirinden farklı yöne doğru uzansa da ortak alanda birbirine tamamen bağlıdır.

Çalışma yöntem ve tekniği olarak görüşme yöntemi ve bu bağlı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılmıştır. Birebir ilk ağızdan görüşmeler ses kayıt cihazı ile kayda alınarak halk kültürü derleme çalışması gerçekleştirilmiştir.

Elde edilen halkbilimsel tasniflemeler ile çözümlenip sınıflandırılmıştır. Çözümlenen veriler bildirinin asıl ana malzemesini oluşturmaktadır.

GELİŞME

Halk hekimliği pratikleri kendi içerisinde tasniflediğimizde belirli alt başlıklar içerisinde ele alınmaktadır. Bu alt başlıkları şu şekilde sıralayabiliriz:

1. Telkin (Irvasa) Tedavileri

Sihirsel ve Dinsel

2. Mekanik Tedaviler (Parpılama, dağlama, çizme, kesme, vurma, kırık çıkık)

3. İlaçla Tedaviler

Bitkisel İlaçlar

Hayvansal İlaçlar

Madensel ilaçlar

Şifalı sular

Gerçekleştirilen bu çalışma neticesinde farklı sağaltım yöntemlerine, çeşitli ocakların varlığının devamlılığına, bitki ve hayvan coğrafyası içerisinde bitkilerin ve hayvanların şifanın içerisinde nasıl kullanıldığına dair deneme yanılma yoluyla, atadan miras bilgilerin aktarımıyla öğrenilmiş şifacılık yöntemleri ve bilgilerine ulaşılmıştır.

Kurşun ocağı, siğil ocağı, demre ocağı, korkuluk ocağı, yılanlık ocağı gibi ocakların varlığına ve ocaksal bilgilerin uygulanımsal alanlarının devam ettiğine rastlanılmıştır.

Çocukluk döneminden itibaren insanoğlunun sıklıkla karşılaşmış olduğu hastalıkların sağaltım yöntem ve teknikleri kişilerden alınan bilgiler doğrultusunda yazıya geçirilmiştir.

Sağaltım teknikleri ve bu esnada kullanılan araç gereçlerin halk inançları açısından da anlam ve önemine ulaşılmıştır.

Coğrafi açıdan bakıldığında ise uygulama mekanları, şifada kullanılan bitki ve hayvanlar, madenler, şifalı sular, kutsiyeti olduğuna inanılan eşyaların varlığına rastlanılmıştır.

Bitki coğrafyası bağlantılı olarak sağaltım tekniklerinde kullanılan bitkiler çoğunlukla şunlardır: Lahana yaprağı, acı salata, yandıran otu, sıtma gülü, kına, tütün yaprağı, anason, süpürge otu, fasulye, zeytin ve zeytin yağı, patates, meyveler, ıhlamur, papatya, sinirotu, ısırganotu, sarımsak, pazen otu, soğan, mısır, ceviz, sardunya yaprağı, kamış, kulak otu sıklıkla kullanılmaktadır.

Hayvan coğrafyası açısından baktığımızda ise şifada hayvanların etinin, dışkısının, yağlarının, yünlerinin, boynuzlarının ve tırnaklarının şifaya aracı olarak kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışma neticesinde kirpi, inek, horoz, tavuk, koyun, köstebek, kırlangıç, domuz, eşkina balığı, kurbağa gibi hayvanların şifada kullanıldığı bilgisine ulaşılmıştır.

Çalışmanın bulgular kısmında sözlü kaynak kişilerden alınan ocaklık ve geleneksel şifa yöntem ve teknikleri yazıya dökülmüştür. Lokman hekim anlatılarının farklı varyantları vardır. Şifanın, şifayı aramanın hikayesi Lokman hekime dayandırılmaktadır. Sözlü kaynak kişimizden dinlediğim Lokman Hekim ve şifayı aramanın hikayesi şu şekildedir:

Zamanın birinde Lokman hekim yaşarmış. Onun yaşadığı zamanlarda bitkiler konuşmuş. Her bitkiyi bilir ve toplarmış. Bir gün Lokman hekim yolda giderken karşısına şeytan çıkmış. Ona demiş ki ne yaptın, nereye vardın? Lokman hekim de bazı bitkileri topladım şifa için, demiş. Şeytan hemen bakayım

bakalım diye öne atılmış. Lokman hekim de açmış avucunu bitkileri göstermiş. Şeytanın bir üflemesiyle avucundaki tüm bitkiler etrafa saçılmış. O zamanlar şifa insanın avucunun içinde iken şimdiki zamanlarda herkes derdine derman arar olmuş.

ŞİFA OCAKLARI :

KURŞUN OCAĞI

Kurşun, geçmiş zamanlardan bugüne simya aracı olarak kullanılmıştır.

Kişi ocaklı veya izinli ise kurşun dökme yetisine ve yetkisine sahiptir. Halk arasında “el verme” ve yöre dilinde” testir verme” olarak bilinen öğretim ve aktarım teknikleri ile ocağı devam ettirmesi ve şifaya aracı olması gerektiği uygun görülen kişilere el vererek ocaklı ocağın devamlılığını da sağlar. El verme işlemi şekere ocaklı dualar okuması ve okuduğu şekeri el vereceği kişinin ağızına bırakarak temsili olarak üç kere ağızına tükürmesi ile gerçekleşir. Kişi şekeri yedikten sonra ona sunulan güçleri de kabul etmiş ve kuşanmış olur.

Korku, stres, yürüyememe, konuşamama, alt ıslatma, nazar, büyüsel etki ve bunun gibi bir çok ruhsal, enerjisel, fiziksel sorunların şifası için kurşun dökme ritüeli gerçekleştirilmektedir.

Kurşun belirli gün ve vakitlerde dökülmektedir. Gün olarak Çarşamba ve Cumartesi günleri bu işlemi yapmak için en hayırlı günler sayılmaktadır. İkinci ezanı çıkmadan kurşun dökme işlemleri tamamlanması gerekmektedir. Halk arasında bu günler içinde kurşun dökülürse kurşunun sebebi olmayacağına dair bir inanış vardır. Kurşunun sebebi olmaz yoksa diye belirli günlerde yapılmasının önemini işaret etmektedirler. Salı ve Cuma günleri kurşun dökülmez. Müsibet yeli çarpmış derler. O günler kurşun için hayırlı sayılmaz. Ilık ılık esen rüzgarın çarpıp insanı anlamadan hasta etmesi gibi bu zamanlarda dökülen kurşunun da insanı şifalamasından ziyade hasta edeceğine dair inanış vardır. Cuma günleri “Müminler Bayramı” olarak bilindiği için o gün de kurşun dökme işlemi yapılmaz. O gün müminler için dua etme ve istirahatte bulunma günüdür.

Kurşunun içerisine döküleceği su tası hazırlanırken bu suyun da içerisine bazı şeyler koyulmaktadır. Süpürge teli, ekme, yağ, tuz, kömür de bu suyun içerisine konulur. Her birinin kendi içerisinde farklı manaları vardır. Sıkıntıların süpürülüp gitmesi için süpürge teli, şifası yağ gibi akması için yağ, şeytani etkilerden arınmak için tuz, kısmetin açılması ve kısmetli olmak için ekme ve kişinin üzerindeki karanlıkların dağılması için de kömür suyun içerisine konmaktadır.

Kurşun bir kepçe yardımıyla ocağın üzerinde eritilir. Eriyen kurşun önceden hazırlanmış su tasının içerisine dökülür. Üç kez başa, üç kez yüreğe ve üç kez ayaklara denk gelecek şekilde kurşun dökme işlemi tekrar edilir. Kurşun dökülürken Kuran’dan dualar okunur. Kurşun dökme işlemi bittikten sonra tastaki su süzülür ve o sudan şifasını arayan kişiye üç yudum içirilir. Nabız bölgelerine kurşun suyu sıçratılır. Kurşun suyu ellere ve yüze sürülür. Kurşunun tam şifası için üç kere tekrarının yapılmasına dair bir inanış mevcuttur.

Kurşunun dökülme esnasında aldığı şekiller ve renk değişimleri hastalık ve sorunlar hakkında bilgi sahibi olmaya yardımcı da olmaktadır. Aynı zamanında şifanın açılıp açılmadığı ve sürecinin nasıl ilerlediği de o kısımlar üzerinden döken kişi tarafından takip edilmektedir. Kurşun ilk döküldüğünde parlak olursa rengi kişinin çabuk rahatlayacağına ve rahatsızlığını tez bir şekilde üzerinden atacağına inanılmaktadır. Eğer ki kurşun döküldükçe mat hale gelirse mutlaka kişinin üç kere daha kurşun dökürmeye gelmesi gerekmekte olduğu dile getirilmektedir. Kurşun içerisinde beliren siyah parçalar hastalıklara yorulmaktadır.

Tüm işlemler bittikten sonra ocaklı kişi dökülen kurşundan bir parça koparıp kişiye verir. Yastığın altına şifa olması için koymasını ya da belli bir süre üzerinde taşıyıp daha sonra vakti gelince üç yol ağızına atmasını söyler.

GÖBEK ÇEKME

Kişinin göbeği kaymış ise mide bulantısı, mide ağrısı ve kusma durumları yaşanır. Yemek yiyemez ve su içemez hale gelir. Hasta kişi sırt üstü yatırılır. Dizlerini göbeğine doğru çekmesi istenir. Göbek çeken kişi tarafından göbeği kaydığı düşünülen kişinin ilk olarak göbek deliğine parmak bastırılır. Normalde orda göbeğin nabız gibi atması gerekmektedir. O atım gerçekleşmiyorsa kişinin göbeği kaymış demektir. Kayan göbek genelde kaburganın sol tarafına veya midenin arkasına yerleşir. Göbek midenin arkasına yerleşmiş ise zor toplanır. Bir soda şişesi alınarak göbek deliğine ağız kısmı bastırılır ve saat yönüne doğru burarak çevirilir. Önceden hazırlanmış sabunlu ılık suyla el ile ovalanarak göbek kaymış olduğu yerden merkezine doğru çekilir. Tüm bu işlemler tamamlandıktan sonra kişi sırt üstü yatar vaziyette iken bacaklarına masaj yapılır. Son olarak da sol kola çember bağlanıp sıkılır. Ardından kişi sol kolunun üstüne yatırılır.

YILANCIK OCAĞI

Yılancık rahatsızlığının nazardan, stresten, kötü ve sihirsel negatif enerji durumlarından kaynaklı olduğuna dair inanç çok kuvvetlidir. Genellikle de sağaltım teknikleri bu durumlar üzerinden gerçekleştirilmektedir. Yılancık işlemlerini yapacak kişinin ocaklı olması gerekmektedir. Yılancık ocağı genellikle kan bağıyla ve evlilikle gelen eşik atlama sonrası aile içerisinde devam etmektedir.

Ocaklı kişi bu hastalığın sağaltımında araç olarak fasulye kullanmaktadır. Kuru fasulye ikiye bölünerek okunan dualar ile kişinin bedenine yapıştırılır. Belli bir süre bedende var olan rahatsızlıkları ve kötü etkileri çekmesi için beklenilir. Bu işlem yapılırken birisi sorar:

- Ne kesiyorsun?

Ocaklı kişi de cevap verir:

- Yılancık kesiyorum.

Bu konuşma üç kez tekrar edilir. Ocaklının yapmış olduğu işleme “Yılancık Kesme” denilmektedir. Eğer kişi kişinin şifası olacak ise fasulyeler sıkıca yapıştır.

KORKU ÇIKARMA OCAĞI

Halk kültürü içerisinde kara fırınların ocak kısımları şifa arama ve uygulama noktaları da olmuştur. Ocaklı kişi korkan kişiyi korkusunu çıkarmak için fırının başına gider. Daha önceden yanmış fakat ateşi sönmüş fırının siyahlaşmış bölümüne eline almış olduğu unları saçar. Unlar o kara kısma yapışır. Yapışan unlardan bir kısmı alınır. Kaşık yardımıyla suyun içinde alınan unlar karıştırılır. Sulandırılan bu karışım şifa bulması niyetiyle hastaya içirilir.

Bir diğer şifa yöntemi ise şudur: Ocaklı kişi bir tabağın içine un koyar. Dualar ederek korku yaşayan kişinin başına, yanlarına, kollarına, dizlerine ve ayaklarına un sepeler. Süpürge ile de tüm vücudunu süpürür. Süpürge orada alan arındırma ve korkuyu def etme aracıdır.

HACAMAT

Kirli kanın akıtılarak bedenin arınması, güçlenmesi ve şifalanması için kesik atma yöntemleri kullanılarak yapılan şifa yöntemidir. Eskiden hacamat kesikleri inek boynuzu ile yapılmış. Sonraki zamanlarda yerine neşter, jilet gibi kesici aletler kullanılmaya başlanmıştır. Genelde kan akıtmak için alnın üç noktasından ve dilin altından kesikler atılmaktadır.

SİĞİL OCAĞI

Ocaklı kişinin okumuş olduğu dualar vardır. Ocaklı dualarını okur ve siğil olan kısımlara nefesini üfler. Görüşme yaptığımız kişi babaannesinden el almış bir ocaklıdır. Babaannem dualarını okup üfledikten sonra iki gece içerisinde tüm siğiller kurur ve döküldü diye anlatmaktadır.

KIZLYÜĞRÜK OCAĞI

Kızilyüğük hastalığı bacaklarda yanma ve kızarma şeklinde ortaya çıkar. Bacaklar şişer ve pembe pembe kızarır. Ocaklı kişi duasını okuyup rakı kaynatır. Kaynayan rakının içerisine tütün yapraklarını

sokup çıkartarak hasta kişinin bacaklarına yapıştırır. Çok sıcak olmasına rağmen hasta olan kişi o sıcaklığı hissetmez. Rahatsızlığı ise iki üç gün içerisinde son bulur.

Bir diğer şifa yöntemi ise şudur: At arabasının sağ arka ve sol ön tekerinden çaprazlama şekilde olmak üzere çamur alınır. Alınan çamur bir kabın içerisinde ocaklı kişi tarafından ısıtılır. Halka şeklinde ovalayarak kişinin bedenine sürülür. O esnada dualarını okur ve hastalıklı bölgeye tükürür.

KÖSTEBEK OCAĞI

Ocaklı aile tarafından çibanların tedavisi yapılmaktadır. Bir miktar köstebek toprağı alınır. Bir tane de köstebek öldürülür. Çibanın üzerine köstebeğin tırnağı köstebek toprağı sürülür. O esnada bir konuşma geçer:

- Ne kesiyorsun?
- Köstebek kesiyorum.

Şeklinde köstebek kesme şifa sağaltım uygulaması gerçekleştirilir. Bu işlemin ve söylemin üç kez tekrarlanması ile şifa sağaltımı tamamlanır.

Halk Arasında Bilinen Rahatsızlıkların Sağaltım Yöntemleri Ve İnanışsal Uygulama Pratikleri

Sarılık:

- Enseden kan alınır.
- Dil altına kesik atılır.
- Beyaz köpek kakası alınarak hap hazırlanır. Ve bu hap sarılık olan kişiye yutturulur.
- Sarılık olan kişinin gözlerine sarımsak suyu damlatılır.
- Kişiyi kendi yapmış olduğu idrar içirilir.

Temre (Egzama):

- Ocaklı olan kişiler tarafından duaları okunulur.

Siğil:

- Siğilin üzerine sigara bastırılır.

Yüksek Ateş:

- Sirkeli ve ekmek sodalı suda sıkılan bezler ateşli bölgelere konulur.
- Turşu lahananın yaprağı sıkılır ve ateşi düşürmek için vücuda lahana yaprağı konulur.

Aft:

- Pudra şekeri ıslatır. Parmak tülbentle dolandır. Tülbentli parmak pudra şekerine bandırılarak aft olan yerlere bastırılır. Aft patlayana kadar bu işlem yapılmaya devam edilir.
- Çocuğunun aft olan kadın saçının peliğinin ucunu tavuk yalağında ıslatarak çocuğun ağzının arasına peliğini koyup dualar ederek çeker.

Kısırlık:

- Gebe kalamayan kişinin rahmi kaldırılır.
- Hanesinde Mehmet ismi olan yedi haneden çivi alınır. Bu çivilerden bilezik gibi burma yaptırılır. Burmayı yapacak kişinin adının da Mehmet olması gerekmektedir. Kimsenin olmadığı bir yerde burmayı yapacak oğlan kişi Cuma vakti anadan üryan çıplak bir şekilde kişinin çocuk sahibi olması niyetiyle o burmayı yapar.

Kabızlık:

- Kabızlığın geçmesi için çiçek yağı içirilir.

İshal:

- İshal olan kişiye fasulye tanesi yedirilir.
- Sirke içirilir.
- Kızılçık hoşafı içirilir.
- Pirinç yutturulur.
- Kayısı, elma ve şeftali kompostosu içirilir.
- Kabız olan bebeğin poposuna sivriltilmiş fitil şekline sokulmuş sabun sokulur.

Öksürük:

- Nöbet şekeri yedirilir.
- Mısırı kaynatıp mısırın suyu içirilir.
- Siyah turbun içi oyulur. Oyulan kısmına bal koyup bir gece bekletilir. Sabah aç karınla turbun içindeki kısım içilir.
- Sana yağ ile bal karıştırılıp yedirilir.
- Dört adet kabuklu ceviz, dört adet lokum, bir orta boy soğan kabuğu soyulup bütün bir şekilde bir litre suya konur. Su yarıya gelene kadar kaynatılır. Yapılan karışım koyu renk bir şurup haline gelir. Ilıdıktan sonra öksüren kişiye öksürüğünün kesilmesi için içirilir.

Kurdeşen:

- Kurdeşen olan kişiye çiğ kabak çekirdeği yedirilir.
- Karpuz balı yedirilir. Bu sadece insanlara değil kurdeşen olmuş hayvana da yapılır. Küçük buzağılar kurdeşen olduysa ağızlarına karpuz balı çalınır.

Çıban:

- Mor toprağa dualar okunur. Dular okunmuş mor toprak ıslatılarak çıbanın üzerine sürülür.
- Sardunya bitkisinin yaprağı ocağın üzerinde sendirilir. Çıban olan yere önce bir lokum konulup ardından sardunya yaprağı ile sarılır.
- Çıbanlı bölgeye sinir otu yaprakları yapıştırılır. Çıbanın özü çıkması amacıyla da bir bez bağlanarak belirli süre o şekilde sarılı kalır.

Kansızlık:

- Kan yapmak için pancar, karpuz, dut veya kamış pekmezi içirilir.
- Isırgan otu ve yeşil soğan doğranıp kan yapması için yedirilir.

Uçuk:

- Sazlık yerlerde olan kamışların içindeki zar uçuklu bölgeye yapıştırılır.

Dolama:

- Acı biberin içi boşaltılır. Dolama olan parmağın üzerine geçirilir.
- Lokum sarılır.
- Domates bağlanır.
- Sardunya yaprağı sarılır.
- Un ile lamba gazından hamur yapılır. Yapılan hamur dolama olan parmağa şapka gibi takılır.

Göz Rahatsızlıkları:

- Anne sütü damlatılır.
- Kanlı göze tuzsuz ekşimik kapatılır. Çürük varsa da kanı da çürüğü de alır bu işlem.

- Baę budama zamanı aęlayan asma dallarının suyu cam ŐiŐelere toplanır. Göz aęrısı, kanlanması, sulanması gibi göz rahatsızlıklarında asmaların gözyařları göze damlatılır.

Kulak Aęrısı:

- Kulak otu bitkisi kullanılır. Kulak otu sıkıldıęında akan suyu kulaęa damlatılır.

Soęuk Algnlıęı:

- Ihlamur ve papatya çayı içilir.
- Bir leęene sıcak su hazırlanır. İçerisine bir miktar tuz konur. Su sıcaklıęını kaybedene kadar ayaklar tuzlu suyun içerisinde bekletilir.

Bademcik:

- Kulak çekilir.
- Parmak toz Őekere bandırılarak bademcik Őekerle ovalanır. Patlatılıp içindeki irin akıtılır.
- Balla ekmek sodası bademcięe sürüldüęünde bademcik rahatsızlıęı yařayan kiři ateř kaldırmaz.

Astım ve Bronřit:

- Bir parça gazete delinip üzerine domuz yaęı sürülür. Bunun üzerine de ekmek sodası sürülür. Hasta olan çocuęun göęsünün ön ve arka kısımlarına yapıştırılır. İki veya üç gece boyunca bu iřlem tekrar edilir. Gecedен sabaha kadar da yapılan iřlem etki saęlaması için vücutta bekletilir.
- Gazete delinip bal sürülür. Vücuda yapıştırılır.
- Gazete ve kirli koyun yapaęı kullanılır. Koyun yapaęına yüksek derecede kaynamıř alkol sürülür. Üzeri gazete ile sarılarak göęüs bölgelerine konur.
- 10 gece boyunca her gece 2 yumurta çırıldıktan sonra kızartılır. Bir yumurta kiřinin göęsüne, dięer yumurta da sırtına konur. Amaç yumurta gibi kiřinin de güçlü olması, saęlıklı olmasını saęlamaktır. On gece boyunca her gece bu iřlem tekrar edilir.

Romatizma:

- Hiren sürerler. Hiren büyük ormanlarda bulunur. Alt kısmı pancar gibidir. O kısım para gibi halka Őeklinde kesilir. Yakıcı özellięe sahiptir. Sürülen yeri yakar. Yaktıkça da ısıttıkça ısıtır. Yandıran otu ve yaban turbu adıyla da bilinmektedir.
- Kirli yapaęı rakılanıp bacaklara baęlanır.
- Eklem aęrısı olan yerlere çiçek yaęı sürülür. Sonra lamba gazıyla yaęlanmış streç sarılır.

Mantar:

- Mantar olan bölgeye kına yakılır.
- Niřadır sürülür.

Basur:

- Ezilmiş kuru soęan basur olan kısma konur.
- Sıtma gülü bubuřunun (kuřburnu) turřusu yedirilir ve içirilir.
- Kuřburnu kaynatılıp suyu içirilir.
- Pazen otu kaynatılıp suyu içirilir. Aynı Őekilde kaynatılmıř su buhur olarak da kullanılır.

Çürük:

- Taze kesilmiş hayvan eti çürüklere sarılır.

İdrar Enfeksiyonu:

- Lahana yapaęı kaynatılıp buhuruna oturulur.

- Su kaynatılıp bir leğene konur. Suyun içine sirke eklenir. Leğenin ortasına sıcak taş konur. Üzerine oturulup buhurundan faydalanılır. Bu esnada kişinin her tarafı çarşafı örtülür.

Sinüzit:

- Deniz salatası (acı salata) kurutulup ezilir. Burna çekilir.
- Acı kavunun suyu burna damlatılır.
- İki damla çeşme suyu iki damla soğan suyu karıştırılarak buruna damlatılır. Beyne gitmemesi için de kişinin bu işlemde sonra hemen doğrulması gerekir.

Ruhsal ve Enerjistik Korunma:

- Hiç horoz sesi duyulmamış bir ormandan ağaç kesilip evin dört köşesine konulur. Genellikle bu işlem yeni ev yapıldığında eve çıkmadan önce gerçekleştirilir. Cinler haneye eve gelmesin diye yapılır. Yemişken sopası evde olursa başka kötülüklerin ve kötülerin haneden uzak kalacağına inanılmaktadır.

Kızamık:

- Kızamık olan kişi sıcak tutulur.
- Tatlı yedirilir.

Su Çiçeği:

- Su çiçeği çocuk yıkanmaz. Yıkanırsa kör olabilir.
- Giydiği kıyafet iyileşene kadar değiştirilmez.
- İki kaşık şekerle şarap karıştırılır. Su çiçeğin daha çabuk çıkıp dökülmesi için bu karışım çocuğa içirilir.

İdrar Kaçırma:

- Altını ıslatan çocuk korkutulur.
- Beline sıcak birşeyler konur.
- Altını ıslatan çocuğa kirpi eti yedirilir.
- Haşlanmış veya kızarmış kurbağa bacağı yedirilir.

Kekemelik:

- Yedi adet kurbanın dili yedirilir.

Kabakulak:

- Ezme zeytin ve kepek ısıtılarak bir tülbentle kulağa sarılır.
- Taze inek gübresi sıcakık iken gazeteye sarılır. Bir bezle kabakulak olan kişinin boğazına sarılır. Bir gece öylece bekletilir.

Konuşamayan Çocuk:

- Konuşamayan çocuğun dilinin altı kestirilir.
- Kırılancılar gelince “Gelmiş kırılancılar cıgır cıgır.” denilerek çocuğun ağızına tükürülür.

Yürüyemeyen Çocuk:

- Erkek çocuğa horoz, kız çocuğa tavuk kesilir. Bacak arasından çaprazlama bir şekilde geçirilerek adak birisine verilir.
- Çocuk camiye giden cemaatin ardından ellerinden tutarak yürütülür.
- Yürüyemeyen ya da geç yürümeye başlayan çocuğa adım çöreği yapılır. Yapılan çörek çocuğun bacakları arasından geçirilir. Koşa koşa gitmesi için de çörek hızlı koşan biri tarafından hızlıca dağıtılır.

Mıdarlık:

- Lohusa kadına ve kırkı çıkmamış çocuğa regl olan bir kadın ziyarete giderse çocuk mındarlık olur. Vücudu isilik atar. Okunması gerekir. Ondandır sebep rahatsız çocuğun iyileşmesi için hastalık düşüren kişinin bazı sözler söylemesi gerekmektedir. Bu sözle şu şekildedir: “ Ben de senin gibi, ben de senin gibi.” Kişi bu şekilde söylerse çocuğun rahatsızlığı geçer imiş. Yoksa her ay vakti geldiğinde çocuk aynı zamanlarda isilik atmaya ve huzursuzlanmaya devam etmektedir.

Sara:

- Nöbet esnasında buruna soğan koklatılır.

Mide Rahatsızlıkları:

- Mide bulantısının geçmesi için nane çayı içirilir.

- Mide yanması için ise karbonatlı su içilir. Bu işlemi yapmadan önce ise şekerli, sirkeli şerbet yapıp içilmesi gerekmektedir.

Varis:

- Çok uzun boylu olan ısırgan otları bacaklara bağlanır. Sağaltım yapan kişi de elinde uzun ısırgan sapları ile varis olan bölgelere vurur.

Burun Kanaması:

- Burnu kanayan kişiye kanamanın durması için sigara içirilir.

Yüksek Tansiyon:

- Tansiyonun düşmesi için dil altına kesik atılır.

Kellik:

- Kel olan kısımda saç çıkması için kellik olan kısımlar sarımsakla ovulur.

Baş Ağrısı:

- Alın bölgesine patates veya salatalık dizilir.

- Susağın içine sıcak su konur. İçine sıcak su konulan susak ağrıyan bölgelerin üzerinde gezdirilir.

Ağız İltihabı:

- Ağızda iltihap olan kişi ağızına iki yudum su alır. Bir süre bekleyip o suyu geri çıkarır. Kişinin ağızdan alınan su un ile karıştırılarak kolaç adı verilen bir çörek yapılır. Yapılan çöreğin büyüklüğü fincan ağız kadardır. Sacda pişen un ve sudan yapılmış olan çörek sıcak sıcak kişinin ağızına koyulur. Kolaçın ağrıyı ve sızıyı çektiği de dile getirilmektedir.

Nazar:

- Nazarsal etkilerden arınmak için kurşun döktürülür.

Uğrama:

- Muskaya dualar okunur. Okunmuş muska bir suyun içerisinde bekletilir. Uğrama yaşayan kişi o suyla yıkanır. Yıkanma suyu ise sabah güneş doğmadan çatağa (dört yol ağız) dökülür.

SONUÇ

Yapılan çalışmada geleneksel şifa ocakları, geleneksel şifa yöntemleri ve teknikleri, geleneksel sağaltım yöntemleri, otacılık ve ocaklılık ele alınmıştır. Bitki coğrafyası ve fiziki coğrafya, otacılıkta şifada kullanılan araç ve gereçlerin bölgeye göre değişik ve benzer özellikler taşımasında belirleyicidir. Genellikle aranılan şifanın özü içinde yaşanan coğrafi alanın içerisinde bir bitkide, bir hayvanda, toprakta veya onlarla yapılan ilaçlarda saklıdır. Bu çalışmada ayrıca atalar kültü, doğa kültü, şamanizm,

animizm ve bunlara bağılı gelişen inanış ve pratiklere de değinilmiştir. İnsan doğadan ayrı bir canlı değildir. Doğanın bir parçası olan insan çoğunlukla şifasını da doğada aramaktadır.

Coğrafi açıdan çalışmamızı ele aldığımızda bu çalışma bitki ve hayvan coğrafyası, beşeri coğrafya, göç coğrafyası, fiziki coğrafya, kültürel coğrafya, sağlık coğrafyası, tarihi coğrafya gibi coğrafyanın farklı çalışma alanlarının bakış açılarıyla hazırlanmıştır. Aynı zamanda halkbilimsel yöntem ve metodlar ile tasniflenmiş ve bir halkbilimcinin gözüyle de coğrafya ve kültür birlikte ele alınmıştır.

KAYNAKÇA

- Acıpayamlı, O., (1969), “Türkiye folklorunda halk hekimliği ve özellikleri”, DTCF Dergisi, XXVI:1-9.
- Asil, E., (1989), “Halk hekimliği ve eczacılık araştırmalarında metodoloji”, Türk Halk Hekimliği Sempozyumu Bildirileri, Kültür Bakanlığı Milli Folklor Araştırma Dairesi Yayınları:110, Kongre Bildirileri Dizisi:27, Ankara, Ankara Üniversitesi Basımevi, s. 33-38.
- Belek, İ., (1991), Toplumsal bilinç-evrimsel bir toplumsal hareket düşüncesine doğru. Sorun Yayınları, İstanbul.
- Boratav, P.N., (1984). 100 soruda Türk folkloru (İnanışlar, töre ve törenler, oyunlar). 2. Baskı, İstanbul: Gerçek Yayınevi.
- Konak, A., (1992). “Köysel bölge sağlık hizmetlerini değerlendirme metodolojisi” adlı eserin tıbbi antropoloji açısından incelenmesi, DTCF Antropoloji Dergisi, (10), 85-96.
- Türkdoğan, O. (1991). Kültür ve Sağlık-Hastalık Sistemi İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları 2213, Bilim ve Kültür Eserleri Dizisi: 522, Araştırma ve İnceleme Dizisi:17.
- Üçer, M., (1973), “Ocaklar”, Sivas Folkloru, 1:3-5,9.
- Üçer, M., (1989), “Sivas’ta folklorik tıp ve bunun modern tıptaki yeri”, Türk Halk Hekimliği Sempozyumu Bildirileri, Kültür Bakanlığı Milli Folklor Araştırma Dairesi Yayınları:110, Seminer, Kongre Bildirileri Dizisi:27, Ankara, Ankara Üniversitesi Basımevi, s.253-266.

SÖZLÜ KAYNAKÇA

- Şerife ULUDAĞ 1965 Kırcaali (Bulgaristan)
- Gülferi CELİLİOĞLU 1949 Silistre (Bulgaristan)
- Rabia ÖZGÜR 1953 Şumnu (Bulgaristan)
- Remziye PEHLİVAN 1955 Şumnu (Bulgaristan)
- Rahmiye AKBULUT 1943 Şumnu (Bulgaristan)
- Vicdan IŞIK 1957 Silistre (Bulgaristan)

HADİSLER İŞİĞİNDA MÜSLÜMAN ŞAHSİYETİ
MUSLIM PERSONALITY IN THE LIGHT OF HADITH

Cemil Cahit MOLLAİBRAHİMOĞLU

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Temel İslam Bilimleri Bölümü, Tekirdağ,
Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4704-5068>

ÖZET

İslâm'ın hedeflediği Müslüman kişiliğinin/şahsiyetinin oluşması, onun Allah'a, kendi şahsına, ve diğer varlıklara karşı yükümlülüğünü yerine getirmesine bağlıdır. İnsan, bu sorumluluklarını yerine getirdiği ölçüde şahsiyetli, mükemmel insan ve müslüman, eksiklikleri ölçüsünde noksan şahsiyetli, kusurlu insan ve Müslümandır.

Maalesef bugün İslam dünyasında karşılaştığımız müslümanların büyük bir kısmı bazı noktalarda ifrat, bazısında tefritte bulunarak uç noktalarda gezinmekte, bazı emir ve tavsiyelere çok fazla ihtimam gösterip bazılarında gevşek davranmakta ve ortaya birbiriyle uyuşmayan bölük pörçük farklı Müslüman tipleri çıkmaktadır. Bazı Müslümanların ibadet konusunda çok titiz davrandıkları, namaz ve oruçlarına son derece önem verdikleri ancak kul hakları, insan ilişkileri, ailesine, akrabalarına ve topluma karşı sorumlulukları hususunda aynı tutumu sergilemedikleri görülmektedir.

Oysaki Allah bize örnek olarak Hz. Peygamber'i göstermiş ve onun çok büyük bir ahlâk üzere olduğunu belirtmiştir . Dolayısıyla ideal Müslüman kişiliğine sahip olabilmek, her anlamda Hz. Peygamber'e benzemekle, hayatını adım adım takip etmek, sözlerini dikkatle dinlemek ve uygulamakla mümkündür.

Hz. Peygamber, Allah'tan getirdiği kitap ve onun uygulama biçimi olan tüm hayatıyla, bir yandan yaşanabilir bir dünya, sevgi ve saygı toplumu oluşturma adına genel ilkeler koyarken diğer yandan insanların tüm yaşamını düzenleyici ayrıntılı bilgiler vermektedir.

Örneğin; Kendisi için istediği iyi şeyleri kardeşi için istemeyen, kendisi için arzu etmediği kötü şeyleri kardeşi için de arzu etmeyen kişinin gerçek mü'min olamayacağını belirterek empati toplumu oluşturmaya gayret etmiş, "Komşusu açken tok yatan bizden değildir" diyerek toplumdaki zengin fakir dayanışmasını sağlamaya, akansudan abdest alınsa bile israf etmemek gerektiğini bildirerek iktisad ve tutumluluğu teşvike, israfı önlemeye çalışmış, bu ve benzeri evrensel kurallar vaz etmiştir.

Bu çalışmada, Allah tarafından Müslümanlara örnek olarak sunulan, Kur'an tarafından ahlâkı onaylanan Hz. Peygamber'in oluşturmaya çalıştığı şahsiyetli Müslüman'ın; rabbine, kendi şahsına, anne-babasına, eşine ve çocuklarına, komşu ve akrabalarına, din kardeşlerine, hayvanlara ve tabiata karşı görevleri Hz. Peygamber'in örnek davranış ve sözleriyle ortaya konmaya çalışılacaktır.

Anahtar Kavramlar: İslâm, Müslüman şahsiyeti, Hz. Peygamber, hadis

ABSTRACT

The formation of the Muslim personality that Islam aims at depends on his fulfilling his obligations towards Allah, himself and other beings. A person is a perfect person and Muslim to the extent that he fulfills these responsibilities, and a flawed person and Muslim to the extent of his deficiencies.

Unfortunately, most of the Muslims we meet in the Islamic world today wander to extremes by exaggerating at some missing and understatement at others, paying too much attention to some orders and advices, and acting laxly in others, and different types of Muslims emerge as incompatible with each other. It is seen that some Muslims are very meticulous about worship, give utmost importance to

their prayers and fasting, but do not show the same attitude in terms of human rights, human relations, and responsibilities towards their family, relatives and society.

However, Allah is our example. He showed the Prophet and stated that he was on a great morality. Therefore, to have the ideal Muslim personality, in every sense, Hz. It is possible to resemble the Prophet, to follow his life step by step, to listen to his words carefully and to apply them.

Hz. Prophet the book he brought from Allah and his whole life, which is his way of life, the Prophet, on the one hand, lays down general principles in order to create a livable world, a society of love and respect, on the other hand, gives detailed information that organizes the whole life of people.

Example: Stating that a person who does not want the good things he wants for himself for his brother, and does not desire the bad things for his brother for himself, cannot be a true believer, he has tried to create an empathy society, saying "He who sleeps when his neighbor is hungry is not one of us", to ensure the solidarity of the rich and poor in the society, and to make ablution from running water. By declaring that it is not necessary to waste even if it is bought, he tried to encourage economics and thrift, to prevent waste, and preached these and similar universal rules.

In this study, Hz. The personality of the Muslim that the Prophet tried to create; His duties towards his Lord, himself, his parents, his wife and children, his neighbors and relatives, his brothers in religion, animals and nature. It will be tried to be revealed with the exemplary behavior and words of the Prophet.

Keywords: Islam, Muslim personality, Hz. Prophet, hadith

GİRİŞ

Kişilik/şahsiyet, seni sen yapan değerler bütünüdür. Müslüman kişiliği, onu gerçek müslüman kılan temel inanç, eylem, duygu, düşünce ve ahlakî davranışlar bütünüdür. Müslüman, kendi hür iradesiyle kelime-i şehadetin anlam ve kapsamını inanarak kabullenmiş, tüm varlığıyla İslâm'a teslim olmuş ve müslüman ismini almış kişidir. Artık o, bu kabul gereği, başta temel inanç ve düşünce olmak üzere tüm davranışlarını İslamî kurallara göre şekillendirmelidir.

İslâm bir yandan bizim duygu ve düşüncelerimizi inşa ederken diğer yandan davranışlarımızı düzenleyen ilke ve prensipler koymaktadır. Bu anlamda Müslüman şahsiyetini oluşturan en önemli unsur imandır. İman, kişiyi hayat yolculuğundaki zihin ve düşünce dünyasında sapma ve savrulmalardan koruyan en büyük hazinedir. Müslüman kişiliğini oluşturan ikinci unsur ibadet, özellikle farzlar ve haramlar noktasında Allah'a kulluk etmektir. İmanlı insanın ibadetle düzenli bir yaşam sürmesi, onu hem bu dünyada mutlu kılacak hem de ebedî âlemde sonsuz saadete ulaştıracaktır. İyi bir Müslüman hatta iyi bir insan olmak için güzel ahlaka da sahip olmak gerekmektedir. Örnek ve önderimiz¹ Hz. Peygamber'in Kur'an'da öne çıkarılan ve altı çizilen en önemli özelliği ahlakî yönüdür: "Sen elbette yüce bir ahlâk üzere sin."² Kendisi de sadece güzel ahlakı tamamlamak üzere gönderildiğini ifade etmektedir.³ Yirmi üç yıl gibi bir sürede ilkel inanç ve yaşama sahip cahiliyye toplumunun din değiştirmesine sebep olan da Hz. Peygamber'in ahlakî yapısıdır.

Müslüman, naslardaki muhtelif yorumlar ve esneklik gereği İslâm dairesinde kalmak şartıyla farklı uygulamalarda bulunsa da temel inanç, ibadet ve ahlakî konularda ortak değerlere sahip olmalı, Hz. Peygamber'in ahlakîliğiyle ahlâklanmalıdır.

Hz. Peygamber, insanî ve ahlakî vasıflara sahip ideal bir toplum oluşturma adına bir takım temel ahlakî ilkeler sunmuş ve bunlarla ilgili müjdeler ve tehditler beyan etmiştir.

¹ el-Ahzâb 33/21.

² el-Kalem 68/4.

³ Ebû Abdillâh Ahmed b. Muhammed b. Hanbel eğş-Şeybânî, *Müsned*, nşr. Şuayb el-Arnaût vd., (Dimaşk: Müessesetü'r-risâle, 1416/1995), 14/513.

Bir toplumda ne kadar çok yardımlaşma, dayanışma, merhamet, dürüstlük, hak ve özgürlüklere saygı gibi erdemler mevcutsa o kadar iç barış, huzur ve kardeşlik vardır. Bu özellikleri kaybetmiş toplumlarda kin, kıskançlık, servet düşmanlığı, hırsızlık gibi kötü hasletler yaygınlık kazanır.

Hz. Peygamber, insanlara merhamet etmeyene Allah'ın merhamet etmeyeceğini,⁴ müslümanları aldatanların onlardan olamayacağını,⁵ müslümanların elinden ve dilinden emin olmadığı kişinin gerçek müslüman olamayacağını,⁶ kendisi için istediği iyi şeyleri kardeşi için istemeyen bencil kişinin gerçek mü'min olamayacağını,⁷ kolaylaştırıp zorlaştırmamak, müjdeleyip nefret ettirmemek gerektiğini⁸ belirterek mükemmel mü'min olmanın yolunun merhametli, vicdanlı olmaktan, eliyle ve diliyle kimseye zarar vermemekten, kendini başkasının yerine, başkasını kendi yerine koyarak empati oluşturmaktan, insanların işlerini kolaylaştırıp zorlaştırmamaktan geçtiğini ifade etmektedir.

Hz. Peygamber, dini ve dünyevî hususlarda birbirlerinin desteğiyle kuvvet bulabileceklerini ifade etmek üzere ellerini birbirini geçirerek mü'minlerin bir binanın tuğlaları gibi kenetlenip sağlam bir yapı oluşturduğunu,⁹ mü'minlerin birbirlerini sevmekte, birbirlerine acımakta ve birbirlerini korumakta bir vücuda benzediklerini, bir vücudun organları gibi birinin acısını tüm vücudun hissetmesi gerektiğini belirtmiştir.¹⁰ Bir mü'minden dünya üzüntü ve sıkıntılarında birini gideren kimseden Allah'ın kıyamet günü üzüntü ve sıkıntılarında birini gidereceğini, müslüman olsun olmasın bir fakire kolaylık sağlayana Allah'ın dünya ve ahirette kolaylık sağlayacağını, bir müslümanın ayıbını örtenin Allah'ın dünya ve ahirette ayıbını örteceğini, kul müslüman kardeşinin yardımında oldukça Allah'ın da o kula yardım edeceğini belirtmiş,¹¹ mükemmel mü'min olabilmek için sevgi, mutluluk ve hüznün paylaşımı, yardımlaşma gibi hasletlere sahip olmak gerektiğini belirtmiştir.

Bu Müslüman kişiliğinde önemli bir yere sahip olan evrensel genel ahlâk kurallarının özellikle günümüzde şehir hayatı yaşayan insanlar için ne kadar önemli ve değerli olduğu açıktır. Bu çalışmada zikredilen genel ilkeler yanında şahsiyetli Müslümanın Rabbi, şahsı ve diğer varlıklarla ilişkilerinde uyacağı diğer ahlakî prensipler ele alınacaktır.

1. Allah ile İrtibatı Açısından Müslüman Kişilik

İslâm'ın, Müslümandan istediği ilk şey, Allah'ı gerektiği şekilde tanınması ve ona inanmasıdır. Bunun için öncelikli olarak bilgi ve birikimini artırması gerekmektedir. Bu nedenle Kur'an'ın ilk emri okudur.¹² Kur'an bilenlerle bilmeyenlerin eşit olmadığını söyler.¹³ Hz. Peygamber de ilim tahsilinin her Müslümana farz olduğunu,¹⁴ ilim tahsili için evinden çıkan kişiye meleklerin kanatlarını serdiğini¹⁵ belirterek ilmin önemini ve değerini vurgular. Müslüman ilim öğrenmeye başlayarak Allah'a karşı görevini yerine getirmek adına ilk adımını atmış olacaktır.

⁴ Müslim b. Haccâc Ebû'l-Hüseyn el-Kuşeyrî, *el-Câmiu's-sahih*, nşr. Muhammed Fuâd Abdülbakî, (Mısır: Dâru İhyâi'l-kütübi'l-Arabiyye, 1412/1991), "Fedâilu's-sahâbe" 130, "Fedâil" 66; Tirmizî Ebû İsâ Muhammed b. İsâ, *el-Câmiu'l-kebir (Sünen)*, nşr. Şuayb el-Arnaût, Abdullatîf Hirzullah, (Dimaşk: Dâru'-risâle el-âlemiyye, 2009), "Birr", 16.

⁵ Müslim, "İmân", 164.

⁶ Muhammed b. İsmâil el-Buhârî, *el-Câmiu's-sahih*, (Dimaşk-Beyrut, Dârü İbn Kesîr, 1423/2002), "İmân", 4; Müslim, "İmân", 65.

⁷ Buhârî, "İmân", 8; Müslim, "İmân", 71.

⁸ Buhârî, "İlim", 12; Müslim, "Cihâd", 6.

⁹ Buhârî, "Salât", 88, "Mezâlim", 5, "Edeb", 36; Müslim, "Birr", 65.

¹⁰ Buhârî, "Edeb", 27; Müslim, "Birr", 66.

¹¹ Müslim, "Zikr", 38.

¹² el-Alak 96/1.

¹³ ez-Zümer 39/9.

¹⁴ İbn Mâce Ebû Abdillâh Muhammed b. Yezîd el-Kazvîni, *Sünen*, nşr. Şuayb Arnaût vd., (Dimaşk: Müessesetü'r-risâle, 1430/2009), "Sünne", 17.

¹⁵ Tirmizî, "Daavât", 105; Ebû Abdirrahman Ahmed b. Şuayb en-Nesâî, *Sünen*, (Beyrut: Dârü'l-marife, t.y.), "Tahâret", 11; İbn Mâce, "Sünne", 17.

Müslümanın yaratanına karşı saygı, şükür ve boyun eğmesini simgeleyen, Allah ve resulü tarafından yapılması istenen namaz, oruç, zekât gibi belirli ibadetler de kulun Allah'la iletişim kurması ve ona en yakın olduğu anlardır. "Kulun Rabb'ine en yakın olduğu an, secdede olduğu andır."¹⁶

Allah'ın Müslümandan istediği devamlı kendisiyle iletişim içinde olmasıdır. Acziyet içinde Allah'a istek ve ihtiyaçları arzetme, ona yakarma ve ondan yardım dileme anlamına gelen dua, Müslümanın Allah ile iletişimini pekiştirir. "De ki: Duanız olmasa, Rabbim size ne diye değer versin!"¹⁷ Allah katında duadan daha değerli bir ibadet ve zikir de yoktur.¹⁸

Tevbe de kul ile Allah arasında önemli bir iletişim unsurudur. İnsan iyilik ve kötülük yapma gücüne sahiptir. Önemli olan hatasının farkında olup pişmanlık duyması ve tövbe etmesidir. "Her insan günah işleyebilir. Günah işleyenlerin en hayırlısı tövbe edendir."¹⁹

Allah hakkında hüsn-i zan sahibi (iyimser) olmak.²⁰ Allah'ın rahmetinin gazabından daha fazla olduğuna,²¹ tövbe edenleri affettiğine, ibadetleri kabul ettiğine inanmak da Allah ile kurulan önemli bir iletişimdir. Ancak hüsn-i zan, iyi işler yapmaya teşvik etmeli, günah işlemeye götürmemelidir. Hüsn-i zan ile aldanma arasındaki fark da budur.

2. Kendi Şahsına Tavrı Açısından Müslüman Kişilik

İslâm, Müslümandan bedenine, aklına ve ruhuna gerekli itina gösteren, görünüşüne, kılık kıyafetine, hal ve hareketine dikkat eden, alanında en iyi olan ve toplumda saygı gören şahsiyet olmasını ister.

Müslüman, akla ve bedene zarar veren uyuşturucu ve sarhoş edici her türlü madde ve içkiden uzak durmalı, aklını, fikrini ve inanç dünyasını zenginleştirecek itikadî ve fikrî eserler okumalı, gönül dünyasını Allah'ı anarak, Kur'an okuyarak diri, canlı ve engin tutmalıdır. Hem dünya hem de ahiret için çalışmalı ancak din konusunda kendinden üstün kimselere bakıp onlar gibi olmaya çalışmalı, dünyalık konusunda hayat şartları kendinden alt seviyede olanlara bakıp şükretmeli, Allah'ın kendisine verdiği nimetleri küçümsememeli,²² dünya malı için ruhî bunalıma girmemeli, stres yapmamalıdır. Hergün namazlar için abdest alan, diş temizliğine dikkat eden, en az Cuma günleri yıkanan, koku kullanan temiz ve bakımlı bir kişiliktir. Hz. Peygamber, ümmete zor gelmeyeceğini bilse onlara her namaz vakti misvak kullanarak ağız ve diş temizliği yapmalarını emredeceğini,²³ soğan sarımsak gibi kokusu insanları rahatsız edici yiyecekleri yiyenlerin bu şekilde mescidlere gelmemelerini,²⁴ her Cuma yıkanmalarını²⁵ söylemiştir.

Güçlü ve sağlıklı bir bedene sahip olması için yemesine içmesine dikkat etmeli, spor yapmalıdır. Hz. Peygamber midenin üçte birinin yemeğe, üçte birinin içmeye ayrılması, üçte birinin de boş bırakılması gerektiğini belirtmiştir.²⁶ Bir gaza dönüşü ashab-ı kirama din kardeşlerinin yanına döndüklerini söyleyerek bineklerini ve kıyafetlerini düzeltmelerini, vücuttaki bir ben gibi temiz ve düzgün görünümleriyle insanlar içerisinde dikkat çekmelerini tavsiye etmiş, Allah'ın, kıyafeti, görünüşü, sözü çirkin ve kötü olan, ayrıca kasten bunu yapanları sevmediğini belirtmiştir.²⁷

¹⁶ Müslim, "Salât", 215.

¹⁷ Furkan 25/77.

¹⁸ Tirmizî, "Daavât", 1; İbn Mâce, "Dua" 1.

¹⁹ İbn Mâce, "Zühd", 30.

²⁰ Buhârî, "Tevhîd", 15, 35; Müslim, "Zikir", 2, 19, 21.

²¹ Buhârî, "Tevhîd", 55; Müslim, "Tevbe", 15.

²² Müslim, "Zühd", 9, Tirmizî, "Kıyâmet", 58.

²³ Buhârî, "Cum`a", 8; Müslim, "Tahâret", 42.

²⁴ Müslim, "Mesâcid", 74.

²⁵ Buhârî, "Cum`a"; 12; Müslim, "Cum`a", 9.

²⁶ Ahmed, 28/422; Tirmizî, "Zühd", 37; İbn Mâce, "Et'ime"; 50; Hâkim, Ebû Abdillâh Muhammed b. Abdillâh en-Nisâbüri, *Müstedrek ale's-Sahihayn*, nşr. Mustafa Abdülkâdir Atâ, (Beyrut: Dârü'l-kütübî'l-ilmîyye, 1422/2002), 4/135.

²⁷ Ahmed, 29/159; Ebû'l-Kâsım Müsnidü'd-dünyâ Süleymân b. Ahmed et-Taberânî, *el-Mu'cemü'l-kebîr*, nşr. Hamdî Abdülmecid es-Silefi, (Kahire: Mektebetü İbn Teymiyye, 1983), 6/95; Ebû Dâvûd Süleymân b. el-Eş'as es-Sicistânî, *Sünen*, nşr. Şuayb el-Arnaût - Muhammed Kâmil Karabeleli, (Dimaşk: Dârü'r-risâleti'l-âlemiyye, 2009), "Libâs", 28.

Vicdan, merhamet gibi insanî duygulara sahip olmalı, bencil olmamalı, insanların sadece mutluluğunu değil hüznünü de paylaşmalı, yoksulun, çaresizin, mazlumun yanında yer almalıdır. İnsanların feryatlarını duyan, çare arayan, haksızlık ve zulüm karşısında sessiz durmayan, iyilik ve güzelliği teşvik ettiği gibi kötülükten de sakındıran, toplumdaki yanlışların, kötülüklerin, olumsuzlukların altını çizen, onları gündeme getiren duyarlı, sosyal, inkılapçı onuruyla ayakta dimdik duran kişilik olmalıdır. “Mü’minler birbirini sevmekte, birbirine acımakta, birbirini korumakta bir vücut gibidir. Vücudun bir uzvu hasta olduğu zaman, diğer uzuvları da bu sebeple uykusuzluğa ve ateşli hastalığa dâçâr olur.”²⁸ “Ruhum kudretinde Allah’a yemin ederim ki ya iyilikleri emreder ve kötülüklerden nehyedersiniz ya da Allah kendi katından üzerinize bir azab gönderir. Sonra Allah’a yalvarıp dua edersiniz ama duanız kabul edilmez.”²⁹

3. Ailesi ile İlişkileri Açısından Müslüman Kişilik

Hz. Peygamber, aile ile ilişkileri açısından müslüman kişiliği inşa ederken anne baba, eş ve çocuklarla olan ve olması gereken davranışlar noktasında hem kendi hayatıyla örneklik sunmuş hem de tavsiyeleriyle yol göstermiştir.

3.1. Anne ve Babasıyla İlişkisi

Hz. Peygamber, bir yandan Kur’an’ın “*Rabbin anaya babaya iyi davranmanızı kesin olarak emretti. Onlara öf bile deme*”³⁰ emrini tebliğ ederken diğer yandan büyük günahların en büyüklerinden birinin de ana babaya itaatsizlik olduğu,³¹ Allah’ın rızasının anne babanın rızasına, öfkesinin de anne babanın öfkesine bağlı olduğu³² uyarılarını yapmış, anne ve babasına yaşlılık günlerinde yetişip de cennete giremeyen, bu fırsatı kaçıran kimsenin perişan olacağını haber vermiş ve ona beddua etmiştir.³³ Diğer taraftan cennetin annenin ayakları altında olduğunu belirterek³⁴ anneye karşı tevazulu olmanın, ona iyilik edip onu memnun etmenin, hakkını hukukunu gözetmenin cennete girmeye sebep olduğu müjdesini vermiştir. Müslüman olmayan annesinin kendisine geldiğini belirtip “Ona iyilik yapabilir miyim? diye soran Hz. Ebû Bekir’in kızı Esmâ’ya “Evet, annene iyilik yap!”³⁵ buyuran Hz. Peygamber kâfir de olsa yakınlarla özellikle anne babaya iyilik yapılacağını belirtmiştir. Sevabını Allah’tan dileyerek hicret ve cihâd etmek üzere Hz. Peygamber’e biat etmek istediğini söyleyen birine Peygamber: “Ana ve babandan hayatta olanlar var mı?” diye sormuş, Evet her ikisi de hayatta, cevabını alınca “Allah’tan sevap mı kazanmak istiyorsan ana ve babanın yanına dön. Onlara iyi bak!” buyurmuştur.³⁶ Âlimlerin büyük çoğunluğu bu ve benzeri rivayetlere dayanarak, genel seferberlik gibi bir zaruret olmadıkça kişinin, anne ve babasının izni olmadan savaşa gidemeyeceğini belirtmiştir.³⁷ Makbul olduğunda şüphe bulunmayan üç duadan birinin babanın çocuğuna duası olduğunu belirten Hz. Peygamber³⁸ çocukları babalarına iyi davranmaya, onların rızasını ve duasını almaya teşvik etmektedir.

²⁸ Buhârî, “Edeb”, 27; Müslim, “Birr”, 66

²⁹ Tirmizî, “Fiten”, 9.

³⁰ İsrâ 17/23.

³¹ Buhârî, “Şehâdât”, 10, “Edeb”, 6, “İsti’zân”, 35, “İstitâbe”, 1; Müslim, “İmân”, 143.

³² Tirmizî, “Birr”, 3.

³³ Müslim, “Birr”, 9, 10.

³⁴ Ebû Abdillâh Muhammed b. Selâme b. Ca’fer el-Kudâî, *Şihâbu’l-ahbâr*, nşr. Hamdî Abdülmecid es-Silefi. (Beyrut: Müessesetü’r-risâle, 1405/1985), 1/102; Ebû Bekr Ahmed b. Alî b. Sâbit Hatîb el-Bağdâdî, *el-Câmi’ li ahlâkı’r-râvî ve âdâbi’s-sâmi’*, nşr. Mahmûd Tahhân, (Riyad: Mektebetü’l-meârif, 1403/1983), 2/231; Nesâî, “Cihâd”, 6, a.mlf., *es-Sünenü’l-kübrâ*, nşr. Hasan Abdülmun’im Şelebî, (Beyrut: Müessesetü’r-risâle, 1421/2001), 4/272; Ahmed 24/299; Tahâvî, *Şerhu müşkili’l-âsâr* 5/375; Hâkim 2/114, 4/167; Beyhakî Ebû Bekr Ahmed b. Hüseyin, *es-Sünenü’l-kübrâ*, nşr. M. Abdülkâdir Atâ, (Beyrut: Dâru’l-kütübi’l-ilmîyye, 1424/2003), 4: 117 (7159), 18/89.

³⁵ Buhârî, “Hîbe”, 29, Cizye 18, Edeb 8; Müslim, “Zekât”, 50.

³⁶ Buhârî, “Cihâd”, 138; Müslim, “Birr”, 6.

³⁷ Aynî, Ebû Muhammed Bedrüddîn Mahmûd b. Ahmed, *‘Umdetü’l-kârî fi şerhi Sahîhi’l-Buhârî*, nşr. Abdullah Mahmûd Muhammed Ömer, (Beyrut: Dâru’l-kütübi’l-ilmîyye, 1421/2001), 14/347.

³⁸ Ebû Dâvûd, “Vitr”, 29; Tirmizî, “Birr”, 7.

3.2. Eşiyle İlişkisi

İslâm evliliği, eşlerin birbirlerinde huzur bulduğu, aralarında sevgi ve merhamet hislerinin var olduğu³⁹ bir kurum olarak tanımlar. Sevgi, saygı, güven, vefa ve anlayışın var olduğu evliliklerde çiftlerin üstesinden gelemeyecekleri bir sorundan, halledemeyecekleri bir probleminden söz edilemez. Hz. Peygamber'in ifadesiyle erkeğe en faydalı olacak varlık salih kadındır.⁴⁰ En hayırlı erkek hanımına karşı hayırlı olan, ona iyi davranandır.⁴¹ En mükemmel mü'min ahlakı en güzel olan, en hayırlı mü'min hanımlarına iyi davranandır.⁴² Kadın için de durum aynıdır.

Hz. Âişe, Hz. Peygamber'in hanımlarından Hz. Hatice'yi hiç görmediği halde çok kıskandığını, Peygamber'in onu sık sık andığını, bir koyun kestiğinde onun dostlarına et gönderdiğini söyler. Bazan (dayanamayıp) Resûl-i Ekrem'e: "Sanki dünyada Hatice'den başka kadın kalmadı!" dediğinde Hz. Peygamber: "O şöyle şöyleydi" diye özelliklerini sayar ve "Çocuklarımın anasıydı"⁴³ diyerek çocuklarının annesine vefasını gösterirdi.

Anlaşamamaları, evliliği yürütememeleri durumunda eşler, iyilikle anlaşarak boşanmayı gerçekleştirmeli, özellikle çocukların zarar görmemesi için çaba sarfetmeli, çocukları karşı taraf için intikam ve cezalandırma vasıtası yapmamalıdır. «Ana ile çocuğunu birbirinden ayıranları Cenâb-ı Hak kıyâmet gününde sevdiklerinden ayırır.»⁴⁴

3.3. Çocuklarıyla İlişkisi

Anne ve babanın çocuğuna karşı görevleri, doğduğunda ona güzel bir isim vermeye başlar. Toplumda rencide olacağı ismi ona vermemelidir. Kıyamet günü kişi, kendi ismi ve babasının ismiyle çağırılacaktır.⁴⁵ Hz. Peygamber beğenmediği isimleri değiştirmiştir.⁴⁶

Onu her anlamda eğitmeli, ibadetlere, hamd, şükür sabır, vefa, dürüstlük, saygı, sevgi gibi güzel hasletlere alıştırmalı. "Hiçbir baba çocuğuna güzel ahlaktan daha hayırlı bir mîras bırakmamıştır."⁴⁷ Hz. Peygamber gibi: "Yavrum, besleme çek! Sağ elinle ye! Hep önünden ye!" diyerek ona yemek yeme adabını öğretilmeli.⁴⁸

Çocuğuna helal lokma yedirmeli, maddi ihtiyaçlarını karşılamalıdır. "Bir kimsenin harcadığı paraların en değerlisi ailesinin ihtiyaçlarına harcadığı paradır..."⁴⁹ Kişinin Allah'ın rızasını umarak ailesi için harcadıkları onun için birer sadaka olur.⁵⁰

Ona sevgi ve şefkat göstermeli, bir birey olduğunu hissettirmeli, özgüvenli olmasını sağlamalıdır. Hz. Peygamber çocuklara selâm verir, başlarını okşar ve onlara duâ ederdi.⁵¹ Anne baba sadece sözle değil uygulamasıyla da onlara örnek olmalıdır. Peygamber'in bir çocuk olarak yanında yetişen, hizmetinde bulunan Enes, çocukların yanından geçerken onlara selâm verir ve: "Peygamber'de çocuklara böyle selâm verirdi." derdi.⁵² Hz. Peygamber'in on yıl kadar hizmetinde bulunduğu halde bir kere bile kendisine canı sıkılıp öf bile demediğini, yaptığı bir şey için "Bunu niçin böyle yaptın", yapmadığı bir şey için de "Bunu niçin böyle yapmadın" da demediğini söylerdi.⁵³ Bir dizine evlatlığı Zeyd'in oğlu üsâme'yi diğer dizine torunu Hasan'ı oturtur sonra onları sinesine basarak "Allah'ım bunlara rahmet ve

³⁹ Rûm, 30/21.

⁴⁰ Müslim, "Radâ", 64.

⁴¹ Müslim, "Birr", 149.

⁴² Tirmizî, "Radâ", 11.

⁴³ Buhârî, "Menâkıbü'l-ensâr", 20; Müslim, "Fezâilü's-sahâbe", 74-76.

⁴⁴ Ahmed, 38/486; Tirmizî, "Büyû", 52.

⁴⁵ Ebû Dâvûd, Edeb, 70.

⁴⁶ Buhârî, "Edep", 107; Müslim, "Âdâb", 29.

⁴⁷ Tirmizî, "Birr", 33.

⁴⁸ Buhârî, "Et'ime", 2, 3; Müslim, "Eşribe", 108.

⁴⁹ Müslim, "Zekât", 38.

⁵⁰ Buhârî, "İmân", 41, "Megâzi", 12, "Nefekât", 1; Müslim, "Zekât", 49.

⁵¹ Nesâî, *es-Sünenü'l-Kübrâ*, 6/90.

⁵² Buhârî, "İsti'zân", 15; Müslim, "Selâm", 15.

⁵³ Buhârî, "Vasâyâ", 25, "Edeb", 39; Müslim, "Fedâil", 52.

saadet ver. Ben bunların hayır ve saadetlerini diliyorum” derdi.⁵⁴ Çocukların arasına karışır ve güler yüzle şakalaşır. Hatta Enes’in kuşu olan kardeşine “Ey Ebû Umeyr, kuşçağızın ne oldu” der latife eder, onunla oyun oynardı.⁵⁵ Hz. Peygamber çocukları, torunu Hasan’ı öperdi. Kendisine şaşırın ve çocukları öpmediğini söyleyen bir bedeviye. “Allah sizin kalblerinizden merhamet duygusunu çıkarıp almışsa, ben ne yapabilirim ki!” buyurmuştur.⁵⁶

Hz. Peygamber’in “Allah’tan korkunuz; çocuklarınız arasında adaletli davranınız”⁵⁷ uyarısını dikkate almalı, evlatlar arasında ayırım yapmamalıdır. Cahiliyye toplumu gibi erkek çocuklarını üstün tutup kız çocuklarını hor ve değersiz görmemeli, onları miras ve diğer haklardan mahrum bırakmamalıdır. Unutmamalıdır ki onları utanç sebebi sayıp diri diri toprağa gömen bir coğrafyada Hz. Peygamber kızı Fatıma yanına geldiğinde ayağa kalkar, onu alnından öper ve yerine oturturdu. Bizzat davranışıyla bu köhne zihniyeti yıkmaya çalışırken sözleriyle de o toplumu uyarır, kız çocukları yüzünden sıkıntıya uğrayıp onlara iyi bakan kişiye o çocukların onu cehennemden koruyan siper olacağı,⁵⁸ iki kız çocuğunu büyütüp terbiye edenle kıyamet gününde yan yana olacağı⁵⁹ müjdesini verirdi.”

Çocukların eğitimine önem vermeli, okutmalı ya da bir meslek sahibi yapmalı, anne babasına ve yaşadığı topluma hayırlı bir evlat olmasını sağlamaya çalışmalı, hem kendisi hem de toplum için en büyük yatırımı yapmalıdır. Hz. Peygamber, kişinin ölümüyle amel defterinin kapanacağını ancak bazı durumlarda amel defterine sevap yazılmaya devam edeceğini, bunlardan birinin de anne babasına dua eden hayırlı evlat olduğunu söyleyerek⁶⁰ hayırlı evlatlar yetiştirmeye teşvik etmiştir.

4. Toplumla İlişkileri Açısından Müslüman Kişilik

Hz. Peygamber ideal müslüman tipini ortaya koyarken ailesi yanında akraba, komşu, diğer insanlar ve canlılarla karşı duyarlılığı, onlarla iyi ilişkileri gibi özelliklerine de temas etmiştir.

4.1. Akrabalarıyla İlişkisi

Büyük bir günah işleyip tevbesini soran kişiye Hz. Peygamber, annesinin sağ olup olmadığını sormuş, hayır cevabını alınca teyzesinin hayatta olup olmadığını sormuş evt cevabı alınca ona iyilikte bulunmasını tavsiye etmiş,⁶¹ sılayı rahimin günahları temizlediğini ifade etmiştir.

İyiliklerin en değerlisinin, insanın babası öldükten sonra, baba dostunun ailesini kollayıp gözetmesi olduğunu⁶² belirtmiş, rızkının çoğalmasını, ömrünün uzamasını isteyenlere akrabalarını kollayıp gözetmelerini⁶³ tavsiye etmiştir.

“Sevdiğiniz şeylerden Allah yolunda harcamadıkça, en iyiye eremezsiniz”⁶⁴ âyeti nâzil olunca Ebû Talha Resûlullah’ın yanına gelip en sevdiği malı olan Beyruhâ adlı bahçeyi Allah rızası için sadaka etmek isteyince Hz. Peygamber onu akrabalarına vermesini uygun gördüğünü ifade etmiş Ebû Talha bahçeyi akrabaları ve amcasının oğulları arasında taksim etmiştir.⁶⁵

“Yoksula verilen sadaka bir sadaka, akrabaya verilen sadaka ise iki sadaka yerine geçer: Biri sadaka sevabı, öteki de akrabayı koruyup gözetme sevabıdır.”⁶⁶

⁵⁴ Buhârî, “Edeb”, 22.

⁵⁵ Buhârî, “Edeb”, 81, 111; Müslim, “Edeb”, 30.

⁵⁶ Buhârî, Edeb 18; Müslim, “Fezâil”, 164.

⁵⁷ Müslim, “Hibât”, 13.

⁵⁸ Buhârî, “Zekât”, 10, “Edeb”, 18; Müslim, “Birr”, 147.

⁵⁹ Müslim, “Birr”, 149.

⁶⁰ Müslim, Vasiyyet 14.

⁶¹ Tirmizî, “Birr”, 6.

⁶² Müslim, “Birr”, 11-13)

⁶³ Buhârî, “Edeb”, 12, “Büyü””, 13; Müslim, “Birr”, 20, 21.

⁶⁴ Âli İmrân, 3/92.

⁶⁵ Buhârî, “Zekât”, 44, “Vekâlet”, 15, “Vesâyâ”, 10, 17, 26, Müslim, “Zekât”, 42, 43.

⁶⁶ Tirmizî, “Zekât”, 26; Ebû Dâvûd, “Savm”, 21; Nesâî, “Zekât”; İbn Mâce, “Sıyâm”, 25.

“Akrabasının yaptığı iyiliğe aynıyla karşılık veren, onları koruyup gözetmiş sayılmaz. Akrabayı koruyup gözeten adam, kendisiyle ilgiyi kestikleri zaman bile, onlara iyilik etmeye devam edendir.”⁶⁷

“Akrabasıyla ilgisini kesen kimse cennete giremez.”⁶⁸

“Allah’a ve âhîret gününe iman eden kimse akrabasına iyilik etsin.”⁶⁹

4.2. Komşularıyla İlişkisi

İslâm komşuluk haklarını kul hakları çerçevesinde ele alır ve bununla ilgili çok ciddi talimatlar verir. Allah’a ve âhîret gününe iman eden kimsenin komşusuna iyilik etmesini söyler⁷⁰ ve Allah’a göre en hayırlı komşunun komşusuna faydalı olan kişi olduğunu belirtir.⁷¹ Cebrâil’in komşuya iyilikte bulunmayı çok fazla tavsiye etmesi nedeniyle neredeyse komşunun komşuya mirasçı olacağını sandığını belirten⁷² Hz. Peygamber komşuları gözden geçirmemizi, çorbaya biraz daha su koyup onlara da ikram etmemizi,⁷³ hanımlara bir koyun paçası bile olsa komşuya verecekleri şeyi küçük görüp vermemezlik etmememelerini tavsiye etmiş,⁷⁴ kapısı en yakın olanı öncelememiz gerektiğini belirtmiştir.⁷⁵

Diğer taraftan komşusu açken tok yatan kişinin gerçek bir mü’min olamayacağını⁷⁶ söyleyen sevgili peygamberimiz bununla komşu aç, çıplak, odunsuz, kömürsüz, borçlu, ihtiyaç ve çaresizlik içindeyken buna duyarsız kalmamız halinde hakiki bir müslümanlıktan söz edemeyeceğimiz acı gerçeğini vurgulamaktadır. Komşusu şerrinden, yapacağı kötülüklerden güven içinde olmayan kimsenin gerçek mü’min olmadığını yeminle ifade etmiş,⁷⁷ Allah’a ve ahîret gününe iman eden kimsenin komşusuna eziyet etmemesini tembihlemiştir.⁷⁸

4.3. Hayvanlara Tavrı

Dünyayı birlikte paylaştığımız hayvanlara karşı sorumluluklarımız, ahlakî ve insanî görevlerimiz vardır.

Onları güç yetiremeyecekleri işlere koşmak, aç susuz bırakmak, onlara eziyet ve işkence etmek merhametsizliktir, derdini anlatamayan, kendini savunamayan o canlılara zulümdür.

Hz. Peygamber, hayvanlara şefkatli davranılmasını emretmiş,⁷⁹ onları aç bırakan ve onlara eziyet edenleri uyarmış,⁸⁰ lanetlemiştir.⁸¹ Hayvanları birbirleri ile dövüştürmeyi,⁸² canlı hayvanın atış hedefi yapılmasını yasaklamış,⁸³ yapan kimseye lanet etmiştir.⁸⁴ Peygamberimiz, açlıktan karnı sırtına yapışmış bir deveye rastlamış ve, “Şu dilsiz hayvanlar hakkında Allah’tan korkunuz, onlara güçlü olarak binin ve etlerini de besili olarak yiyin.” buyurmuştur.⁸⁵

“Merhamet edenlere Allah da merhamet eder. Siz yeryüzündekilere merhamet ediniz ki göktekiler de size merhamet etsinler.”⁸⁶ buyurmuş, susuzluktan nemli toprağı yalayan bir köpeğe, kuyuya inip mestini

⁶⁷ Buhârî, “Edeb”, 15.

⁶⁸ Buhârî, “Edeb”, 11; Müslim, “Birr”, 18, 19.

⁶⁹ Buhârî, “Edeb”, 85; Müslim, “İmân”, 74, 75)

⁷⁰ Müslim, “İmân”, 77.

⁷¹ Tirmizî, “Birr”, 28.

⁷² Buhârî, “Edeb”, 28; Müslim, “Birr”, 140-141.

⁷³ Müslim, “Birr”, 142, 43.

⁷⁴ Buhârî, “Hibe”, 1, “Edeb”, 30; Müslim, “Zekât”, 90.

⁷⁵ Buhârî, “Şüf’a”, 3, “Hibe”, 16, “Edep”, 32.

⁷⁶ Buhârî, *el-Edebü’l-müfred*, 1/60; Taberânî, *el-Kebîr*, 12/154; Hâkim 2/15.

⁷⁷ Buhârî, “Edeb”, 29; Müslim, “İmân”, 73.

⁷⁸ Buhârî, “Nikâh”, 80, “Edep”, 31, 85, “Rikak”, 23; Müslim, “İmân”, 74-, 75.

⁷⁹ Müslim, “Birr”, 79.

⁸⁰ Ebû Dâvûd, “Cihad”, 46.

⁸¹ Nesâî, *Dahâyâ*, 42.

⁸² Ebu Davud, “Cihad”, 54; Tirmizî, “Cihad”, 30.

⁸³ Buhârî, “Zebâih”, 25.

⁸⁴ Buhârî, “Zebâih”, 25.

⁸⁵ Ebu Davud, “Cihad”, 46.

⁸⁶ Ebu Davud, “Edeb”, 65; Tirmizî, “Birr”, 16.

doldurarak su içiren kişiyi Allah'ın bağışlayıp cennete koyduğunu,⁸⁷ yine İsrailoğullarından fahişe bir kadın kuyu etrafında dolaşan susuz bir köpeğe çizmesiyle su çekip su verdiği için bağışlandığı,⁸⁸ bir kediyi hapsederek açlıktan ve susuzluktan ölmesine yol açan bir kadının da bu yüzden cehennemlik olduğunu⁸⁹ bildirmiştir.

Hayvanların çoğu bizim yararlanmamız için yaratılmıştır. Ancak yararlanmak maksadıyla değil de faydasız ve sebepsiz yere, keyfi bir şekilde öldürülmeleri yasaklanmıştır. “Kim gereksiz yere bir serçe kuşunu öldürürse, o hayvancağız kıyamet gününde: Ya Rabbi, falanca beni faydalanmak için değil de keyfi için öldürdü, diye Allah'a şikayet edecektir.”⁹⁰

Peygamberimizin yolunu takip eden ve bir vakıf medeniyeti kuran atalarımız, hayvanlara mera açan vakıf, halkın ve yolcuların hayvanlarını sulayan vakıf, güvercinhane yaptıran vakıf, leylekleri koruyan vakıf, hayvan ve tohum ıslah eden vakıf⁹¹ gibi farklı isimlerde çeşitli görevler üstlenen vakıflar kurmuşlardır.

4.4. Tabiata, Çevreye Karşı Tavrı

İslâm dini temizliği imanın yarısı saymış,⁹² en temel ibadetlerden olan namaz için abdesti, elbisenin ve namaz kılınacak yerin temiz olmasını şart koşmuştur. Hz. Peygamber suyu çok önemsemiş, nehir kenarında bile abdest alınırsa suyun israf edilmemesini, gerekenden fazla harcanmamasını tembihlemiştir.⁹³

Hz. Peygamber, bir müslümanın diktiği ağaçtan insanların ve hayvanların faydalanmasının o kişi için sadaka sayılacağını belirterek⁹⁴ ve kıyamet kopuyorken bile elinde fidan olanın mümkünse onu dikmesini tavsiye ederek⁹⁵ ağaç dikmeye teşvik etmiştir. Ayrıca Yol üzerindeki bir diken ve ağaç dalını insanları rahatsız eder düşüncesiyle kaldıran kişilerden Allah'ın hoşnut olup onları bağışladığını ve cennete koyduğunu haber vererek⁹⁶ Yollardan rahatsız edici bir şeyin kaldırılıp atılmasını “imandan bir şube” olarak nitelendirmiştir.⁹⁷

Diğer taraftan insanların gölgelendikleri çöl bitkisi sidre ağacını kesen kişiyi Allah'ın, kafası üzere cehenneme atacağını belirtmiş ve o kimseye lanet etmiştir.⁹⁸ Yine topluman faydalandığı pınar, nehir gibi yerlere, yol ortasına, ağaç ve benzerlerinin gölgesine abdest bozmaktan sakındırılmış ve o kişilerin lanete maruz kalacaklarını söylemiştir.⁹⁹

Hz. Peygamber Mekke ve Medine'de sınırlarını çizdiği bölgeleri harem yani bir nevi sit alanı ilan ederek oralarda hayvanların avlanmasını, ağaçların kesilmesini, dalların kırılmasını, yaprakların koparılmasını, yasaklamıştır.¹⁰⁰ Fakat hayvanların yemesi için hafif ve yumuşak bir şekilde sallanarak yaprakları silkelenebileceğini ifade etmiştir.¹⁰¹

SONUÇ

Günümüz İslam dünyasına bakıldığında muhtelif bölge ve farklı gruplarda İslam'ın bir kısım emir ve tavsiyelerinin ön plana çıkarıldığı, diğer bir kısmının özellikle Hz. Peygamber'in Kur'an'da öne

⁸⁷ Buhârî, “Vudû” 33, “Müsâkât”, 9, “Mezâlim”, 23, “Edeb”, 27; Müslim, “Selâm”, 153.

⁸⁸ Buhârî, “Enbiyâ”, 54; Müslim, “Selâm”, 155.

⁸⁹ Müslim, “Selâm”, 151-152, “Tevbe”, 25.

⁹⁰ Nesâî, Dahâyâ, 42.

⁹¹ Tarihte İlginç Vakıflar, (İstanbul: Vakıflar Genel Müdürlüğü Yayınları, 2012), s. 26, 40, 84, 93, 117,

⁹² Müslim, “Tahâret”, 1.

⁹³ İbn Mâce, “Tahâret”, 48; Ahmed, 11/636.

⁹⁴ Müslim, “Müsâkât”, 7, 10.

⁹⁵ Ahmed, 20/296.

⁹⁶ Buhârî, “Ezân”, 32, “Mezâlim”, 28, “Birr”, 128; Müslim, “Birr”, 127, “İmâre”, 164.

⁹⁷ Müslim, “İmân”, 58.

⁹⁸ Ebû Dâvûd, “Edeb”, 171.

⁹⁹ Ebû Dâvûd, “Tahâret”, 14; İbn-i Mâce, “Tahâret”, 21.

¹⁰⁰ Buhârî, “Fedâilü'l-Medine”, 1, “Ferâiz”, 21, “Cizye”, 17; Müslim, “Hac”, 469, 471, 472.

¹⁰¹ Ebû Dâvûd, “Hac”, 96.

çıkarılan ve altı çizilen en önemli özelliği olan ahlakî yönünün ihmal edildiğini gözlemlenmektedir. Oysaki olması gereken müslümanlar için örnek olan Hz. Peygamber'in tüm hayatının ön plana çıkarılması ve yaşanmaya çalışılmasıdır.

Hz. Peygamber, ideal müslüman kişiliği inşa ederken başta yaratıcısı olmak üzere, kendi şahsına, ailesine, akraba, komşu, diğer canlılara ve tabiata karşı olması gereken davranışlar noktasında hem kendi hayatıyla örneklik sunmuş hem de altın harflerle yazılması gereken muhteşem tavsiyeleriyle yol göstermiştir. Şahsiyetli ve mükemmel Müslüman, peygamberinin ahlakıyla ahlaklanıp tüm sorumluluk ve görevlerini onun örenliğinde yerine getirmeye çalışan insandır.

KAYNAKÇA

- Ahmed b. Hanbel, Ebû Abdillâh Ahmed b. Muhammed b. Hanbel eş-Şeybânî. *Müsned*. Nşr. Şuayb el-Arnaût vd. Dımaşk: Müessesetü'r-risâle, 1416/1995.
- Aynî, Ebû Muhammed Bedrüddîn Mahmûd b. Ahmed. *'Umdetü'l-kârî fî şerhi Sahîhi'l-Buhârî*. Nşr. Abdullah Mahmûd Muhammed Ömer. 25 cilt. Beyrut: Dâru'l-kütübi'l-ilmîyye, 1421/2001.
- Beyhakî, Ebû Bekr Ahmed b. Hüseyin b. Ali. *es-Sünenü'l-kübrâ*. Nşr. M. Abdülkâdir Atâ. 11 cilt. Beyrut: Dâru'l-kütübi'l-ilmîyye, 1424/2003.
- Buhârî, Ebû Abdillâh Muhammed b. İsmâîl. *el-Câmiu's-sahih*. Dımaşk-Beyrut: Dâru İbn Kesîr, 2002.
- Buhârî, Ebû Abdillâh Muhammed b. İsmâîl. *el-Câmiu's-sahih*. Nşr. Semîr Emîn ez-Züheyr. Riyad: Mektebetü'l-meârif, 1419/1998.
- Ebû Dâvûd, Süleymân b. el-Eş'as es-Sicistânî. *Sünen*. Nşr. Şuayb el-Arnaût - Muhammed Kâmil Karabeleli. Dımaşk: Dâru'r-risâleti'l-âlemiyye, 2009.
- Hâkim, Ebû Abdillâh Muhammed b. Abdillâh en-Nisâbûrî. *Müstedrek ale's-Sahihayn*. Nşr. Mustafa Abdülkâdir Atâ. Beyrut: Dâru'l-kütübi'l-ilmîyye, 2002.
- Hatîb, Ebû Bekr Ahmed b. Alî b. Sâbit el-Bağdâdî. *el-Câmi' li ahlâkı'r-râvî ve âdâbi's-sâmi'*. Nşr. Mahmûd Tahhân. Riyad: Mektebetü'l-meârif, 1403/1983.
- İbn Mâce, Ebû Abdillâh Muhammed b. Yezîd el-Kazvînî. *Sünen*. Nşr. Şuayb el-Arnaût vd. Dımaşk: Müessesetü'r-risâle, 1430/2009.
- Kudâî, Ebû Abdillâh Muhammed b. Selâme b. Ca'fer. *Şihâbu'l-ahbâr*. Nşr. Hamdî Abdülmecid es-Silefî. Beyrut: Müessesetü'r-risâle, 1405/1985.
- Müslim b. Haccâc, Ebü'l-Hüseyn el-Kuşeyrî. *el-Câmiu's-sahih*. Nşr. Muhammed Fuâd Abdalbaki. Mısır: Dâru'ihyâi'l-kütübi'l-Arabiyye, 1412/1991.
- Nesâî, Ebû Abdirrahman Ahmed b. Şuayb. *Sünen* (Suyûtî ve Sindî haşiyeleriyle birlikte). Beyrut: Dâru'l-marife, t.y.
- Nesâî, Ebû Abdirrahman Ahmed b. Şuayb. *es-Sünenü'l-kübrâ*. Nşr. Hasan Abdülmun'im Şelebî. Beyrut: Müessesetü'r-risâle, 1421/2001.
- Taberânî, Ebü'l-Kâsım Müsnidü'd-dünyâ Süleymân b. Ahmed. *el-Mu'cemü'l-kebîr*. Nşr. Hamdî Abdülmecid es-Silefî, Kahire: Mektebetü İbn Teymiyye, t.y.
- Tahâvî, Ebû Ca'fer Ahmed b. Muhammed b. Selâme el-Ezdî el-Hacrî el-Mısırî. *Şerhu müşkili'l-âsâr*. Nşr. Şuayb el-Arnaût. Beyrut: Müessesetü'r-risâle, 1415/1994.
- Tarihte İlginç Vakıflar. İstanbul: Vakıflar Genel Müdürlüğü Yayınları, 2012.
- Tirmizî, Ebû İsa Muhammed b. İsa. *el-Câmiu'l-kebîr (Sünen)*. Nşr. Şuayb el-Arnaût - Abdullatif Hirzullah. Dımaşk: Dâru'r-risâle el-âlemiyye, 2009.

ENVIRONMENTAL CONFLICTS IN THE GOLD MINING FIELD IN TURKEY

Nuray Karaman

Uşak University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Sociology

ORCID ID: 0000-0002-9517-0277

ABSTRACT

After the global economic crises of the 1970s, many developing countries, also, tried to accommodate the neo-liberal economy politics to take a place in the new world order. The extraction and usage of natural resources have played an important role in the development process of society, environmental and public health. The Turkish government has tried to adopt neoliberal policies (such as privatization) on how to regulate corporate interventions and transnational investment in gold mining sectors by ignoring local people and the effects into the environment's ecosystems, the contamination of water, land, and air; the extreme extraction of natural resources, and loss of biodiversity. In this article, I argue how the environment and local people are impacted by the adaptation process of neoliberal policies and also how the neo-institutional and social movements have an influence on gold mining in Turkey. In the new global economic system, after Turkey has adopted neoliberal policies, many foreign companies have taken a place the of Turkish gold mining areas to exploit natural resources. In this paper, I use political economy, political ecology, ecological modernization, and environmental justice theories to understand the gold-mining conflict in Turkey. Furthermore, this paper will showcase the sociological lens of environmental literature to analyze how gold mining became a problem and how gold mining has impacted local people, environmental hazards, affecting livelihoods and the ecosystem by examining the power struggles and environmental discourses between the Turkish government and local people in Bergama, Turkey.

Keywords: Environmental conflict, Political ecology, Ecological modernization, Mining, Turkey.

INTRODUCTION

Economy and politics impact policies for environmental issues including such as the usage, management, extraction, and protection of natural resources in societies (Hannigan, 2006). After the global economic crises of the 1970s, the countries had to find new ways of production to survive in the global world. Many developing countries, also, attempted to accommodate the neo-liberal economy politics to take a place in the new world order (Hannigan, 2006). The use of natural resources has increased and this situation does not only drive growth and development, but causes the complex relationship between local communities, policymakers, and mining companies. The unequal power relations embedded in the process of policy and law formations have shaped the economic distribution of the environmental regulations for for-profit aid and development (Hurley & Yilmaz, 2011). Peet and Watts pointed out that “the United Nations Development Program claims that globalization is dangerously polarizing the haves and have-nots”, with little in the way of regulatory structures to counter risks and threats (Peet & Watts, 2007: 3). Globalization and global free trade (market liberalization) facilitated by the neoliberal agendas, enforced deregulation practices by businesses and the state agencies (Peet & Watts, 2007). Because of that, many developing and Third World countries have had to transform their policies and laws to keep their existence in the global economic system and to develop. Third World countries and developing countries that are eager to make a profit and to develop their economies are good a choice for developed countries to use their resources. Resource competition leads to growing environmental conflict, but the laws in Third World and developing countries generally are not enough to protect human health and the environment (Magdoff & Foster, 2011: 64). As a result, outsourcing for resources in Third World countries became a trend made by the Global Markets, where low-cost alternatives were made accessible in exchange for development and

heavy borrowing from Northern institutions (Hannigan, 2006). Western countries have pushed out corporations to seek resources elsewhere where environmental regulation was less stringent due to pressure on the protection of the environment.

The Turkish government has been affected by neo-liberal policies and mining was privatized in 1994 (Konak, 2008). Due to the changes in laws and privatization policies, foreign investment has increased in mining especially gold mining. Many private companies applied for using raw materials in Turkey after the Turkish government changed its mining policies (Avcı & Özkaynak, 2010). International companies have a crucial impact on the gold mining sector in Turkey. This paper focuses on gold mining issues in Bergama where is the first place in Turkey to use cyanide-leach technology to extract gold in Turkey (Konak, 2008). On the issue of mining in Turkey, the Turkish government has tried to adopt neoliberal policies (such as privatization) on how to regulate corporate interventions and transnational investment in the mining sectors without thinking about local people and the effects on the environment's ecosystems, natural resources, and biodiversity. This paper also discusses how the local people in Bergama struggled against gold-mining policies, policymakers, and mining companies to protect their environment. Using political economy, political ecology, ecological modernization, framing analysis, and environmental justice theories, this paper attempts to understand the gold-mining conflict and the power struggles and environmental discourses between the Turkish government and local people in Bergama.

Political economy and Political Ecology

Political economy examines how the decisions made by political and economic actors influence how people perceive the environment. Within this tradition, there are many strands of theorization, but for the practicality of this paper, only the treadmill of production theory and the urban growth machine concept will be examined. Alan Schnaiberg posits that the capitalist system acts like a "treadmill of production," which continuously produces ecological and social harm through the increasing rate of production and consumption (Pellow, 2007: 20). The ecological consequence, of such a model, is the constant extraction of materials and resources. The state's role, in this theory, is under a dialectic tension because it is caught between being the promoter of economic development and the environmental regulator (Hannigan, 2006; Urry, 2010). Capitalistic consumption leads to environmental exploitation and ecological destruction in Third World and developing countries. Moreover, Pellow also pointed out these Southern nations accommodate this model of production using free markets to seek economic growth, income for workers, and legitimacy within the Global Economy (Pellow, 2007: 20). In addition, Magdoff says that "It is precisely because ecological destruction is built into the inner nature and logic of our present system of production and distribution that is so difficult to end" (Magdoff & Foster, 2011: 30). Capitalism exploits the resources of the environment to make profits (Magdoff & Foster, 2011).

The political economy theory relates to the extraction of raw materials from the Third World and developing countries. The treadmill process discusses how environments are damaged to extract raw materials because of huge profit in the capital world. After rapid industrialization from the First World, leaders in developing and Third World countries and local and foreign companies have the same idea about the exploitation of developing and Third World countries to facilitate the treadmill process (Hannigan, 2006: 21). However, the majority of developing countries have adopted the treadmill of production to improve their economies and to survive in a capitalist economy.

Speaking of different frames, political ecology, and political economy, while both similar, are different as well. To define political ecology, people and communities who face land and resource struggle with larger entities such as corporations (Peets & Watts, 2004: 9). Thus, political ecology points out the land and resource struggles that communities face (Picou, 2008). Hannigan has identified ways in which political ecology was seen as a useful discourse: 1) a way to understand alternate discourses as well as clashing with more dominant northern discourses and 2) explores and exposes the power imbalance between the North and the South (Hannigan, 2006: 55). However, there are some assumptions to political ecology that Peet and Watts describe. First, society and land-based resources cause poverty by poor management of these resources (Peet & Watts, 2004: 9). This blames

the community for the conditions they face in their community and I see this as a Northern perspective. Second, while political ecology is based in local communities, it also deals with analysis that is on a regional level (Peet & Watts, 2004: 9-10). Third, land management isn't framed by local communities but by the state (Peet & Watts, 2004: 10). These two assumptions explain that communities don't necessarily have control over their land and resources, the states do. Regardless of these assumptions, political ecology is still an important perspective when discussing local struggles of land and resources.

Political Ecology explains the relationship between political, social factors, economic distribution, and environmental issues. Buttel states that the political ecology explains how some people have an impact on other people in terms of the use of their natural resources and how political and economic power causes important environmental problems (Buttel, 2003: 312). The perspective of political ecology studies the way in which local people interact with changes in their environment (Hannigan, 2006: 55). This paradigm developed in response to other perspectives ceasing to acknowledge the dilemmas of people whose existence depends on the exploitation of natural resources. Political ecology arose out of the examination of agrarian societies that were transitioning into capitalist economies, and the struggles that the locals endure (Peets & Watts, 2004: 9). As a result, Political economy, political ecology, and some powerful groups in the global world help to explain how natural resources are distributed and used in developing countries. This is important to analyze because developing countries can give the last decision about their land without taking into consideration local groups' views.

Ecological Modernization

While scholars theorizing in the perspective of political economy hold a pessimistic view about capitalist societies, theorists within the ecological modernization tradition are much more optimistic about the future of capitalist economies. Ecological modernization predicts that societal innovations during post-industrialization will create technological incentives to protect the environment (Hannigan, 2006: 25). Leading theorists of ecological modernization such as Mol and Spaagaren, believe that environmental crises can be solved without leaving the path of modernization (O'Rourke, 2004). Ecological modernization thinkers find a middle ground between 'catastrophic environmentalists,' who view that the only way to protect the environment is through the end of the capitalist system, and the capitalists who thrive off the production and consumption of market economies (Hannigan, 2006: 26).

In Pellow's analysis of ecological modernization, he posits that ecological modernization rests on two problematic assumptions: that technological assumptions are feasible, and that they are politically attainable (Pellow, 2007: 19-20). He, also, states that if ecological modernization is succeeding, it is only taking place in regional areas that are populated with people privileged by whiteness or wealth (Pellow, 2007: 226). Pellow, adds, that when ecological modernization is coupled with successful Environmental Justice movements, ecological modernization can be seen as a successful perspective on a micro-scale. This theory is a new concept for modern industrial societies who believe that industrial and economic growth can improve without giving any harm to the environment and biodiversity (Rudel, Roberts & Carmen, 2011). However, many sociologists have the same idea about economic development which causes damage to the environment and limitation of natural resources to use for local people. On the other hand, according to the ecological modernization perspective, the societies need to be more industrialized ("super industrialization") to decrease environmental problems that are emerged by industrialization (Buttel, 2003: 322).

Environmental Justice Movement

The environmental justice (EJ) movement emerged in the United States during the 1980s. This movement arose out of a growing hostility felt by urban African Americans whose communities were located close to toxic landfills (Hannigan, 2006:49). The environmental justice movement is a grass-roots response to the declining quality of life that people experience while society reinforces racial, class, and gender inequalities (Pellow, 2007:15). Another way to put it is that all citizens have a basic right to live and work in a healthy environment. Hannigan identifies four components of the

environmental justice framework: 1) The right to obtain information (specifically about the environment one lives in), 2) the right to a hearing if contamination claims are brought up (to give individuals a voice against corporations and government), 3) the right to compensation (getting something back for the environmental degradation the community or individuals faced), and 4) the right of determining the future of the community (that way the community doesn't face any environmental degradation in the future) (Hannigan, 2006: 47). These four components allow individuals to fight back for their human rights against corporations as well as the state to gain environmental stability in their communities.

Environmental Justice Movement must be everybody's movement to understand the necessary change (Magdoff & Foster, 2011: 131). Fischer also highlights that democratic participants play an important role in the legitimization of policy development and implementation, so they are decisive actors for the future of the environment (Fischer, 2000). The environmental justice movement emerges from some environmental destruction such as involving toxins, pollution of the workplace, polluting factories, waste dumps, and nuclear processing (Buttel, 2003: 313). Pellow will argue that indigenous communities will address it not only as an environmental issue but also as a problem of resource and power control (Pellow, 2007) In other words, the citizens need to incorporate their political power into the decisions being made in terms of their environment and resource rights (Fischer, 2000). Local communities have emerged as a reaction to prevent their environment and resources towards government and foreign companies using the environment and natural resources for their interest. Now we will shift to those who make claims and how they frame the environmental problems around them.

Claims and Frame Analysis

Hannigan (2006) explains claims that he defines as complaints about certain social conditions perceived as undesirable or unhealthy from a certain social group. He brings up the idea of claims which he defines as complaints about certain social conditions perceived as deteriorating or unhealthy from a certain social group (Hannigan, 2006: 64). In other words, claims allow those whose voices may not be heard to have some type of leverage in getting their point across to the audience. However, claims can be made by powerful corporations or small groups as well. Hannigan proposes that claims are based on rhetoric that has three components: grounds, warrants, and conclusions (2006: 64). Grounds are used to base a claim in some scientific base so that it can become recognized by the audience, warrants are for using grounds to justify taking action on what is being claimed by the community and conclusions is what action is taken to solve the original claim put forth by the community (Hannigan, 2006: 64-65). Thus, claims are brought up by communities to reach an audience to listen to their case and hopefully create some political change within it.

Hannigan discusses how these claims can be framed. Wiener explains processes of claims-making in three parts: 1) animating the problem, 2) legitimating the problem, and 3) demonstrating the problem (Hannigan, 2006: 66). Robinson's analysis frame analysis in the sense of social movement mobilization. Robinson explains Frame Analysis as, "the analysis of how movement participants develop a view of a specific problem, or a given reality" (Robinson, 2009: 6). Framing is important for claims to be legitimated and to make citizens conscious of claims (Norgaard, 2011). Norgaard explains that environmental or social problems "have been understood in terms of the limitation of individual psychology or media framing" (2011: 65). Zerubavel highlights that "media not only provide minimal information but also teach the citizens what to notice and what not to notice" (Norgaard, 2011: 212). For example, Norgaard explains that when the media never discussed global warming but touched on how it hasn't snowed in Bygdaby. Media notice people how information on climate change is connected to their daily lives and how citizens can learn about unnoticed information.

In conclusion, these theoretical frameworks help to explain power relations and how internal and external powers affect environmental problems to understand the usage of natural resources, their extractions, and to explain the development and modernization process in societies. Moreover, environmental contamination has different influences on Third World countries and developed countries. How citizens' knowledge, development level of country claims maker and media have an impact on environmental problems.

Neo-liberal Economic Globalization and Gold Mining: A Case Study of Bergama, Turkey

The Ovacik Gold Mine in Bergama is explored by the Turkish subsidiary of Normandy Mining Limited of Australia. Bergama is situated 110km north of Izmir and 15km east of the Aegean Sea (Koksal, Ormanoglu & Devuyt, 2002: 270). In Turkey, Bergama was the first to implement cyanide-leach technology to produce gold. The Ovacik gold mine is located near many villages that have productive soil and richness of history and culture. Furthermore, gold mining in Bergama is an important issue in terms of the first struggle against using cyanide leach. Until foreign investment came to Bergama, this region did not worry about their livelihood, health, and future. These local people just want to live healthily and to use their natural resources, especially their land and water until the end of their life (Ozay, 2000). Local people have battled against the capitalist system after the rapid growth of the gold mining industry in the area (Koksal, Ormanoglu & Devuyt, 2002). Local people struggle against capitalist acts because they believe that capitalism can never go green.

Before 1980, mining was under the control of state institutions in Turkey according to the 1982 Constitution of the Republic of Turkey. The Turkish government has been established by neo-liberal policies and mining was privatized in 1994. Due to the changes in laws and privatization policies, foreign investment has increased in mining, especially gold mining (Konak, 2008: 117-118). Since the late 1980s, World Bank and IMF have applied their conditions for economic aid to developing and Third World countries thereby weakening their state welfare institutions (Peet & Watts, 2004: 167). At the same time, these institutions have affected the Turkish economy and environmental policies. Hannigan states that IMF and World Bank have control over countries to present private operators as powerful supporters of neoliberal reform (Hannigan, 2006: 59). Thus, International Monetary Fund (IMF) and the World Bank have encouraged many developing countries to give money to accommodate the neo-liberal ideology to facilitate free markets, trade liberalization, and to decrease domination of the state in the economy. Goldman highlights that the World Bank and the other financial sources do not cause to loss of domination of state power or regulatory regimes (Goldman, 2004: 185). In other words, The World Bank helps states to accommodate the globalization process (Goldman, 2004: 185). According to Pellow, many countries have supported privatization and neoliberal policies rather than public welfare to make profits (Pellow, 2007: 231). The Turkish government has supported the privatization and neoliberal policies by ignoring public welfare. Due to the privatization process in Turkey, many gold mining areas have been given to foreign companies to make a profit. In Bergama, the mining area has given a foreign company with reinforcement of IMF and World Bank, Turkey has assumed that new job opportunities would have created for local people who live in this region, so Turkey has ignored environmental destruction and people's health.

Ecological modernization theorists have an optimistic idea about capitalist society, although political economy theorists have a pessimistic view of capitalist society (Pellow, 2007). The Turkish government agrees with ecological modernization's perspective that industrial development will make production technologies greener. The Turkish government has continued to use cyanide leach methods to continue with the addition of new detoxification technology instead of canceling usage of the cyanide leach method. The foreign company (Eurogold/ Normandy) in Bergama has explained that detoxification technology will make the cyanide solution harmless. Turkey assumed that new improved technologies (such as detoxification) will protect the environment from harmful results of the gold mining production (Konak, 2008). The Turkish government has an optimistic view that the country can extract gold and its better economic returns, while simultaneously not harming the ecosystem or local people (Özen & Özen, 2009; 2011).

Theories within political economy and ecological modernization analyze politics, policies, the government, and the economy, but they do not analyze how the people are affected by environmental destruction. Political ecology and environmental justice speak to this case in the sense that the local people are fighting against the foreign company and some local power (government and local companies) that are polluting their living area. Local power and international corporations were primarily interested in gaining profit from the mining without thinking about the environment and people's health. Cyanide-leach technology that used to extract gold has caused "to erosion, sinkholes, deforestation, loss of biodiversity, significant use of water resources, dammed rivers and ponded

waters, wastewater disposal issues, acid mine drainage and contamination of soil, ground and surface water, all of which can lead to health issues in local populations” (Stewart, 2020: 1157).

In 1992, the Turkish government is highly impacted by the foreign company’s investments to maintain economic growth. At the same time, Turkey gave the mining consent without thinking local people and the environment, and then the Turkish government explained that cyanide does not have an impact negatively on the environment and people’s health (Ozay, 2000). In 1994, many people applied to Izmir Administrative Court to revoke the mining permission are given to the foreign company for Bergama gold mining area, but they did not care about public opinion, and also a foreign company (Eurogold Company) has kept extracting the gold using cyanide-leach (Ozay, 2000). Furthermore, Hayrettin Karaca who is a founder of TEMA (the Turkish Foundation for Combating Soil Erosion) is an important environmentalist in Turkey (Harte, 2012). In 2010, he went to a region in the Western part of Turkey where gold mining companies have planned to cut down trees to support local people against gold mining. He has taken many photos to come up with environmental destruction in this area. However, the gold mining company sued him and local people who support him (Harte, 2012).

Cyanide leaching was prohibited by a supreme court (Turkish meaning is Danistay) decision in Bergama in 1997. This decision made happy local people who live near the mining area and people have become environmentally sensitive because their environment and health will be protected, thanks to this prohibition. Leaching technology that is used to extract gold leads to contamination of land and water. On the other hand, the Turkish government and national and international companies disagreed with the prohibition of cyanide leaching because they did not want to lose their interests. Because of this disagreement, the local court decided to reinvestigate the gold mining in Bergama (Muezzinoglu, 2003: 48). The Turkish government permitted the company to extract the gold in Bergama despite official prohibition (Muezzinoglu, 2003). In this process, the company and the government tried to show the importance of gold mining and foreign capital for the Turkish economy to maintain their profit. However, in Bergama, peasants from the villages are near the mining area, some environmentalist, academics, and a few local politicians in the Western part of Turkey is battling with the Turkish government and foreign companies to remove cyanide used to extract gold in this area because it is harmful to the environment and local people (Akdemir, 2002; Özen & Özen, 2017). The environmental justice movement of local people and activist groups do not only addresses the negative effects of gold mining on their environment but also highlights the unreliability of the results of the scientific reports and declaration of governments and media. In 1994, According to some newspapers, many local people attended the environmental movement to make their voices heard, but the government did not support them (Oncu & Oncu, 2009). On the other hand, according to the Turkish government and some multinational companies, gold mining is an opportunity to develop and modernize (Konak, 2008: 118). The local indigenous groups in Turkey need to incorporate their political power into the decisions being made in terms of their environment, health, and resources.

CONCLUSION

The neo-institutional and social movements have an impact on gold mining in Turkey, and how the environment and local people are impacted by the adaptation process of neoliberal policies. Analyzing political economy, political ecology, ecological modernization, environmental justice movement, the paper attempts to understand the power struggle between the state, institutions, and local people in terms of environmental conflict and its consequences in Turkey. The Turkish government has started to struggle to grow economies rapidly by ignoring the demands of local people and environmental problems. Since policymakers believe that economic growth (super industrialized) does not damage people and the environment and the growth and modernization also bring the solution for environmental problems (Buttel, 2003). However, this study shows us economic growth has negative impacts on people and the environment in developing countries because of a lack of effective policy implementations. This case study also illustrates how Turkey which is a developing country ignores environmental movement to prevent its profit in a capitalist economy. Claims and Frame analysis show what different claims in this case and how media reflects these claims. While for the Turkish

government and multinational companies, gold mining means economic development, it is a threat to the environment and people's health for local people and environmentalist groups. The environmental justice movement is a crucial part of the struggle to improve and maintain a clean and healthful environment for those who distrust statements and implementations of policymakers and media.

In Bergama, since 1992, local people, some scientists, and environmental groups have attempted to remove cyanide leach technology in the gold mining area because the Turkish government has continued to use cyanide leach methods to make a profit by ignoring the damage to the environment and people's health. To protect local people, and provide a clean, healthy, and sustainable environment for the future of all societies, policymakers and mining companies need to review the method that they use to extract the gold. Turkey needs to have effective policies and implementations to control cyanide leach technology and other technologies to extract gold. Citizen participation has a crucial impact on the legitimization of policy development and implementation (Fischer, 2000: 244). Citizen participation in the decision-making process helps to produce fair, equitable, and sustainable outcomes for environmental issues. Volunteer environmental groups and the Turkish government should work together with local citizens about the protection of the environment, and let their voices be heard.

REFERENCES

- Avcı, D., Adaman, F., & Özkaynak, B. (2010). Valuation languages in environmental conflicts: How stakeholders oppose or support gold mining at Mount Ida, Turkey. *Ecological Economics*, 70(2), 228-238.
- Buttel, F. H. (2003). Environmental sociology and the explanation of environmental reform. *Organization & Environment*, 16(3), 306-344.
- Fischer, Frank. (2000). *Citizens, Experts, and the Environment*. London: Duke University Press.
- Gabrielson, T. (2008). Green citizenship: a review and critique. *Citizenship Studies*, 12(4), 429-446.
- Goldman, M. (2004). Eco-governmentality and other transnational practices of a 'green world Bank. *Liberation ecologies: Environment, development, social movements*, 166-192.
- Hannigan, John. (2006). *Environmental Sociology: Second Edition*. New York: Routledge.
- Hurley, P. T., & Arı, Y. (2011). Mining (dis) amenity: The political ecology of mining opposition in the Kaz (Ida) Mountain region of western Turkey. *Development and Change*, 42(6), 1393-1415.
- Koksal, E., Ormanoglu, G., & Devuyt, E. A. (2003). Cyanide destruction: full-scale operation at Ovacik gold mine. *European Journal of Mineral Processing & Environmental Protection*, 3(3), 270-280.
- Konak, N. (2008). Ecological modernization and eco-Marxist perspectives: Globalization and gold mining development in Turkey. *Capitalism Nature Socialism*, 19(4), 107-130.
- Magdoff, F., & Foster, J. B. (2011). *What every environmentalist needs to know about capitalism: A citizen's guide to capitalism and the environment*. New York, NY: NYU Press.
- Muezzinoglu, A. (2003). A Review of Environmental Considerations on Gold Mining and Production. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, 33(1), 45-71
- Norgaard, K. M. (2011). *Living in Denial – Climate Change, Emotions, and Everyday Life*. London, England: The MIT Press.
- O'Rourke, D. (2004). Transition Environments – Ecological and social challenges to post-socialist industrial development-. *Liberation Ecologies: Environment, Development, Social Movements Second Edition*. New York: Routledge.

- Özen, Ş., & Özen, H. (2009). Peasants against MNCs and the state: the role of the Bergama struggle in the institutional construction of the gold-mining field in Turkey. *Organization*, 16(4), 547-573.
- Özen, H., & Özen, Ş. (2011). Interactions in and between strategic action fields: A comparative analysis of two environmental conflicts in gold-mining fields in Turkey. *Organization & Environment*, 24(4), 343-363.
- Özen, H., & Özen, Ş. (2017). What makes locals protesters? A discursive analysis of two cases in the gold-mining industry in Turkey. *World Development*, 90, 256-268.
- Urry, J. (2010). Consuming the planet to excess. *Theory, Culture & Society*, 27(2-3), 191-212.
- Peet, R. & Watts M. (2004). Liberating Political Ecology. *Liberation Ecologies: Environment, Development, Social Movements Second Edition*. New York, NY: Routledge.
- Pellow, D. N. (2007). *Resisting Global Toxics: Transnational Movements for Environmental Justice*. Cambridge: MIT Press
- Picou, S. J. (2008). In Search of a Public Environmental Sociology: Ecological Risks in the Twenty-First Century. *Contemporary Sociology*, 37(6), 520-523.
- Robinson, E. E. (2009). Competing Frames of Environmental Contamination: Influences on Grassroots Community Mobilization. *Sociological Spectrum*, 29(1), 3-27.
- Rudel, T. K., Roberts, J. T., & Carmin, J. (2011). Political Economy of the Environment. *Annual Review of Sociology*, 37(1), 221-238.
- Stewart, A.G. (2020). Mining is bad for health: a voyage of discovery. *Environ Geochem Health*, 42(1), 1153–1165.

TARİHİ METİNLERDE KONUŞMA DİLİ ARAŞTIRMASI YAPILABİLİR Mİ? CAN A SPOKEN LANGUAGE RESEARCH BE DONE IN HISTORICAL TEXTS?

Dr. Suat ÖZER

MEB, Türk Dili

ORCID ID: 0000-0001-9046-6856

ÖZET

Çalışmamızda bahsettiğimiz tarihî metinler Osmanlı Türkçesi ile sınırlıdır. Bu sınırlandırmada 16. ve 18. yüzyıllar arasında üretilmiş metinlerden örnekler üzerinden tartışma yapılacaktır. Ayrıca ilgili metinlerin yabancılar tarafından Latin harfleriyle yazılmış transkripsiyon metinlerinden oluştuğunu da eklemek gerekir. Yazı dilinin alanyazında çok sayıda betimlenmesi, konuşma dilinin ikincil olarak ele alınması veya yazı dilinin baskın referanslarının konuşma diline uyarlanması bildirimizde ele alacağımız sorunlar arasındadır. İlgili tartışmamız tarihsel metinler, Osmanlı Türkçesi, yazı dili, konuşma dili / sözlü dil şeklindeki kavramsallaştırmaların teorik temelleri üzerinde şekillendirilmeye çalışılmıştır.

Konuşma dili verilerinin tarihsel metinler yardımıyla tanımlanması ve sınıflandırılması bazı kriterlerin kullanılmasını gerektirmektedir. Çünkü görece değerli, standart dışı, yazarın bilgi ve görgüsü ile sınırlı, her halükarda doğruluğu ve geçerliliğinin kontrol edilmesi gereken metinler arasından seçim yapmak gerekir. Herhangi bir dilbilimsel çözümlemeden önce metinlerin konuşulan dili yansıtır yansıtmadığı ve bunların üretilme amacının belirlenmesi gerekir. Araştırmada bir dil metnini "karakteristik olarak konuşan ve dolaylı olarak konuşan" olarak sıralamak verilerin sağlamlığı, tutarlılığı ve doğruluğu açısından önemlidir. İlgili transkriptlerin nasıl kaydedildiği de önemlidir. Ayrıca düzeltmelerin yapıldığı konuşma dilini (özellikle dini, siyasi metinler vb.) yansıtan metinler olduğu gibi, doğrudan kaydedilen canlı konuşmanın o anda veya kısa bir süre sonra deşifre edildiği metin örnekleri de vardır. Konuşulan dil verilerinin sınıflandırılmasında dikkate alınacak veri olarak konuşmacıların okuryazarlık, cinsiyet, meslek, anadili veya yabancı dil sahibi olma vb. özellikleri dâhil edilmelidir. Bildirimiz, tarihî metinlerdeki konuşma dili unsurlarının, bahsettiğimiz parametreler bağlamında nasıl ele alınabileceğini tartışmayı teklif etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Tarihi Metinler; Osmanlı Türkçesi; Çeviri Yazılı Metinler; Konuşma Dili; Sözlü Dil.

ABSTRACT

The historical texts we mentioned in our study are limited to Ottoman Turkish. In this limitation, discussion will be made through examples from texts produced between the 16th and 18th centuries. It should also be added that the relevant texts consist of transcription texts written in Latin letters by foreigners. The large number of descriptions of the written language in the literature, the secondary consideration of the spoken language or the adaptation of the dominant references of the written language to the spoken language are among the problems that we will address in our proceeding. Our related discussion has been tried to be shaped on the theoretical foundations of conceptualizations in the form of historical texts, Ottoman Turkish, written language, spoken language / oral language.

Defining and classifying spoken language data with the help of historical texts requires the use of some criteria. Because it is necessary to choose among texts that are relatively valuable, non-standard, limited by the knowledge and etiquette of the author, and whose accuracy and validity must be checked in any case. Before any linguistic analysis, it should be determined whether the texts reflect the spoken language as well as the purpose of producing them. It is important for the robustness, consistency and accuracy of the data to rank a language text as "characteristically speaking and indirectly speaking" in the research. How relevant transcripts are recorded is also important. There are also texts that reflect the

spoken language (especially religious, political texts, etc.) in which corrections have been made, as well as text examples where the directly recorded live speech is deciphered at that moment or shortly there after. Speakers literacy, gender, occupation, native or foreign language possession, etc. characteristics should be included as data to be considered in the classification of spoken language data. Our proceeding proposes to conduct a discussion on how the colloquial elements in historical texts can be handled in the context of the parameters we mentioned.

Keywords: *Historical Texts; Ottoman Turkish; Translated Written Texts; Speaking Language; Oral Language.*

1. GİRİŞ

Alanyazında *çeviriyazı, transkripsiyon, çeviri yazılı metin veya medyatör metinler* olarak anılan metinler, geçmiş dönemlerde yabancılar tarafından Türkçe olarak yazılan metinlerdir. Yabancıların Türkçeyi kaleme alırken kullandıkları alfabe çeşitlilik gösterse de ağırlıklı olarak Latin harflerinin kullandığı bu metinlerden hareketle söylenebilir. Bu türden metinlerin bilinen ilk örneği olarak Codex Cumanicus (1303)¹ başlangıç sayılırsa da ilgili metinlerin daha yaygın örneklerini 15. yy.dan itibaren görmek mümkündür. Başlangıçtaki düzensiz, sistemi bulunmayan kelime listeleri, yabancı bir dili öğrenmede önemli sayılabilecek kısa diyaloglar, bazı dinî dualar veya ilkelerden oluşan metin parçalarının yerini 19. yy.a doğru giderek daha sistemli olmak üzere gramer konuları, mükâlemeler, tarihî - siyasi - sosyal konulara özgü veriler sunan metinlere bıraktığı görülmektedir. Bildirimizdeki amacımız çeviri yazı metinleri bağlamında alanyazında *Klasik Osmanlı Türkçesi* olarak anılan bu dönemin² dilsel görünümünü konuşma diline ait örnekler yardımıyla ele almaktır. Böylece örnekler yardımıyla tarihî metinler üzerinde konuşma diline ait unsurların nasıl araştırılabileceği tanıtılmaya çalışılmış olacaktır.

2. GELİŞME

Gerçek zamanlı bir konuşma (karakteristik konuşma) eylemi kısa süreli hafıza tarafından sınırlandırılır ve genellikle yüz yüze konuşan insanlar (Günümüzde dijital imkânlar da sürece dâhil edilmelidir.) tarafından belli bir bağlamda üretilir. Konuşmacıların ses perdesi, ritmi, ses kalitesi vb. unsurları önemli bir yer tutar. Yüz yüze konuşmaya jestler, bakışlar, yüz ifadeleri ve vücut duruşu da dâhildir. Gerçek zamanlı bir konuşmada yazılı dile göre daha az gramer kuralı ve cümle koordinasyonu (parataksis) bulunur ve ifadeler daha az karmaşıktır. Sözdizimsel unsurlar arasındaki bağlantılar, deiktikler yoluyla (Deiktik: Yazıya aktarılan konuşma bağlamında anlam içeriğe göre tespit edilebilir; *burada, siz, ben, oradaki* veya *bir sonraki saltı*, ses işaretleri vb.) sağlanır. Bilginin kısaltılarak bölünmesi dilsel unsurlar yanında dil - dışı unsurların (İletişim ortamı, muhatapın durumu, algısal bilgi, dünya bilgisi vb.) da işe koşulmasını sağlar. Gerçek zamanlı bir konuşmada ifadelerin daha yerel bir aralıkta gerçekleşmesi, sözcük kadrosunun sınırlı kullanımı ve tekrarlara daha fazla yer verilmesi de beklenmelidir. Gerçek zamanlı bir konuşmada eksiltmeler (eliptik ifadeler), kısaltmalar tipik özellikler olarak kabul edilebilir.

Dolaylı bir konuşmada bilgi paketinin önceden hazırlanması gerekir. Uzun süreli bellek, hasar görmemiş ileti, değerini koruyan ve standarta uyan ve onu temsil eden dilsel üretim, en az dil dışı durumlar veya

¹ Fransisken rahiplerinin öğretilerini yaymak amacıyla Kıpçak Türkçesiyle yaptıkları çalışmanın el yazması örneği San Marko (Venedik / İtalya) Kütüphanesindedir. İtalyan (55 yaprak) ve Alman (27 yaprak) defterlerinden oluşan çalışmada kelime listesi, dua, ilahi ve bazı metin örnekleri bulunmaktadır. Ayrıntılı bir çalışma için bkz. Argunşah, M. & Güner, G. (2015). *Codex Cumanicus*. İstanbul: Kesit Yayınları.

² İlgili dönem için araştırmacıların farklı görüşlere sahip olduğu söylenebilir: **Klasik Dönem** 16. - 19. yy. (Demir, N. & Yılmaz, E., 2002, s. 478); **Osmanlı Türkçesi** (16. - 20. yy.) → **Klasik (Orta) Osmanlıca** 16. - 19. yy (Timurtaş, F., 1996, s. 2); **Osmanlıca İkinci Dönemi** 16. - 19. yy. (Ergin, M., 2004, s. 14); **Klasik Osmanlı Türkçesi** 16. - 19. yy (Duman, M., 1999, s. 332); a) **Orta Türkiye Türkçesi** 16. yy. - 17. yy (ortası) (Develi, H., 1998, s. 27) b) **Tarihi Türkiye Türkçesi** başlığı altında **Klasik Osmanlı Türkçesi**: 15. yüzyılın ortalarından 19. yüzyıla kadar (Develi, H., 2009, s. 35 - 50).

deiktikler (dilsel, seslik veya bedensel göstergeler) ve bunu garantileyecek dilsel bağlantıların güçlü eklemeleri (tekrarlar, düzeltmeler, hiyerarşik ve doygun cümle yapıları, paratakslar vb.) dolaylı konuşmanın unsurları olarak sıralanabilir.

I. Karakteristik bir konuşma örneği

Gerçek zamanlı konuşma olarak da adlandırılabilir. Konuşmacılar ideal iletişim ortamındadır. Dış unsurlar konuşmacıların nitelikleri olarak ifade edilebilir: Yaş, cinsiyet, eğitim, sosyal sınıfı - statüsü, etnik aidiyet vb. Anılan konuşmacı niteliklerinin aşamalı olarak konuşmaya etkisi bulunmaktadır. Bu hiyerarşik diziliminin konuşmaya etkisi oranında konuşma merkezine *yakınsak* veya *iraksak* bir mesafeye yerleştirilmesi gerekir. Konuşma anına odaklanmak kriterinden hareketle konuşma merkezinin dış çeperi sabit olmayan (Sıralama nadiren değişir ancak hacim artabilir veya azalabilir.) unsurların dağılımına bağlı olarak ifade edilmektedir. Konuşmanın kendisi ve konuşmacı verilerinin toplamı bağlamı ifade etmektedir.

Söz konusu ettiğimiz tarihsel metinler olduğundan hareketle canlı bir konuşma kaydı (görsel kayıt veya ses kaydı vb.) olmadığı veçhesiyle konuşma anına en yakın sayılabilecek diyalog metninden örnek verilecektir. Metnin konuşma anından ne kadar sonra yazıya geçirildiği kesin olmasa da sözdizimsel sapmalardan yararlanarak ancak bir tahminde bulunulabilir.

COLLOQIO II, circa una Collazione.	II. MUK'ALEME. Chavfe alty' edezek.	DIALOGHOS XI. Dbia éna Dhişinon.
ete nulla in pronto per ia Collazione? desidererebbe, Signor io?	Çöbüştenizjâ bir seida vür- mi? Ne iştérfiniz, sultanyım?	E'chis tşpota şcimón dhi- éna dhişinon? Ti epithimâte, Afendimü?
ete della luganica, e ufficielli; un mio Amico ive oggi meca far col- lazione; ed eccolo. in pronto quanto desi- erando.	Sugiuktân, börektên jâk- mu? Bir dostum bü gün be- nimile chavfe alty' edezek. Ve búdur, geldi. Her ne vledighiniz bazyr- dyr.	Echis lucánica, ke pašir- zákia? E'nas simeron échi na dhişinonizimazimü; Nâ- ron, itbe. Etimon inş dšfon epithi- mate.
nevate il vino; 'prella settete la tavola; scia- qua-	Şevaraby' búzdê ke; tez su- foşlê hêran; diziakleri, ke-	Vále što chióni 'to erai; ghilghora šedê to crape- F 4

Şekil 1. Pianzola, 11. Mukaleme, 1781: 87

(1) i. Ne iştérfiniz, sultanyım? *Ne istersiniz, sultanım?*

ii. Sugiuktân, börektên yokmu? Bir dostum bü gün benimile chavfe alty' edezek. Ve búdur, gieldi. *Sucuktan, börekten yokmu? Bir dostum bü gün benimile havfe altı edecek. Ve budur, geldi.*

Konuşmanın gerçekleştiği ana ilişkin bilgi, veri paketinin sonundadır. Bilgi yapısındaki³ unsurlar arasında yer değiştirmenin konuşmanın gerekliliklerine göre ayarlandığı görülmektedir. Konuşma anını işaretlemek üzere kullanıldığı varsayılabilecek vurgu işaretleyicileri de konuşma anına ilişkin bir başka veriyi yansıtabilir: **bú-dur**. Sağa yatık vurgu artan sola yatık vurgu azalan vurguyu göstermek üzere konuşmacı artan bir vurgu ile konuşma merkezini yansıtan frekansların arttığını da göstermektedir. Türkçede vurgunun sona doğru artarak kullanılması eğiliminin **bú-dur** örneğinde değişmesi konuşmacının niteliğini (anadili konuşuru veya sonradan edinme vb.) göz önünde bulundurmamakla beraber gerçek zamanlı konuşma merkezine ait bir unsur olarak değerlendirilebilir. Konuşmanın planlanmadığı ve gerçek zamanlı olduğu, bu yüzden bir düzeltme olmadan ilerlediği söylenebilir. Sözdizimsel bir sapma olmaması konuşmanın sonradan yazıya geçirildiği hakkında bir fikir verebilir. Miller & Weinert (1998), spontane konuşma olarak adlandırdıkları gerçek zamanlı konuşmada bilginin anında üretildiği için her cümlede ve küçük miktarda görüldüğünü belirtirler. (1) ii. konuşmacısının düzenli cümle kuruluşuna sahip

a. *Sucuktan, börekten yok mu?*

b. *Bir dostum bugün benim ile kahvaltı edecek.*

³ Türkçenin bilgi yapısı üzerine çalışmaları bulunan İşsever, S. (2000), konuşucuların tümcenin belirli bir anda taşıdığı bilgiyi yapılandırırken dinleyicilerinin inanç, bilgi ve dikkat durumlarını göz önünde bulundurduğunu ve bilginin tümcedeki yapılanışıyla iletişim bağlamı arasında sıkı bir ilişki (s. 9) olduğunu vurgulamaktadır.

düzenli bilgi paketlerini taşıyan tümcelerinin sonunda daha az ve daha kısa bilgi taşıyan paketçiğin varlığı karakteristik bir konuşmaya örnek teşkil edebilir. Schröder (2002)'in, planlanmamış sözlü ifadenin "sözdizimsel özerk birimlere" dayanmasından (s. 81) hareketle bilgi paketçiğinin tümcenin geride kalanından görece özerk olduğu da eklenmelidir. Tümcemizde yer alan [*Ve budur, geldi.*] paketçiğinde konuşmanın ileriye doğru akışına uygun bir "özerklikten" bahsetmek de mümkün görünmektedir.

127	
<p>A. Ah, c'est bien. Affe- ions nous ; mangeons avant toute autre cho- se de la soupe bien chaude ; qu'on apporte des cuillieres !</p> <p>D. Voyez, Seigneur, les votâ ; mais que bol- rez vous ? Outre le vin & de l'eau il n'y a ici rien à boire.</p> <p>A. Ne fait-on pas faire dans ces pays - ci la bierre ?</p> <p>D. Non.</p>	<p>B. Aferin, eu dur. Otour- alum ; iptida iffidchak tfchorba yeyelum, ka- fchik gueturfunler.</p> <p>D. Ifchde, Efendum, bunda vardur ; la- xin ne itfcherfiniz ? bunda fcherabdan, ve foudan ghayri itfche- dfchek bouloumaz.</p> <p>A. Arpa fou bou vilayet- de yapmaga bilmez- lermi ?</p> <p>D. Bilmezler.</p>

Şekil 2. Preindl, 8. Bölüm, 1789: 127

(2) **B.** Aferin, eu dur. Otouralum; iptida iffidchak tfchorba yeyelum, kafchik gueturfunler.

Aferin, e(y)u dur. Oturalum; iptida issicak çorba yeyelum, kaşık guetursunler.

D. Ifchde, Efendum, bunda vardur; lakin ne itfcherfiniz? bunda fcherabdan, ve foudan ghayri itfchedfchek boulounmaz.

İşde, Efendum, bunda vardur; lakin ne içersiniz? bunda şerabdan, ve sudan ğayri içecek bulunmaz.

Konuşmanın gerçek zamanda yapıldığını gösteren [İşte] ile cümle başlar ve ortama ait doğal bir konuşma cümlesi kurulur. Konuşmanın canlı bir kesitinden alınan diyalog, iletişimde geriye dönüş ve düzeltmeye yer vererek yapılan bir dizgeyi yansıtmaktadır.

II. Dolaylı bir konuşma örneği

Konuşmanın gerçek zamanlı olmadığı, düzeltmelerin, geriye dönüş imkânlarından yararlanıldığı, yazı dilinin etkisinin bulunduğu, önceden hazırlanmış planlı - kasıtlı konuşma unsurlarının yer aldığı konuşmalardır. Gerçek zamanlı - karakteristik bir konuşmaya göre konuşmanın yönü, anlamın üretilmesi ve anlayışın güvence altına alınması için izlenecek yöntemlerin (açıklama, düzeltme vb.) belirleyici olduğu görülmektedir. Standart varyanta gömülü olan telaffuza odaklanmış bu konuşmalarda yerel ağızları, kişisel kullanımları ve özel dilsel durumları (konuşma dilinin uzantıları olarak gözüken jargon, argo vb.) göz ardı eden bir yaklaşımın izleri görülür. Bu bakımdan tümceler standardize edilir, uzun bellek ürünü bilgi paketleri oluşturulur ve sapmalara yer verilmez.

(3)

<p>S. Amelile nafyl g'ünah olur ?</p> <p>G. Jafak olan bir seji etmeilen .</p> <p>S. Etmemeilen niğe g'ünah olur ?</p> <p>G. Bujurulmuş seji etmemeilen .</p> <p>S. Sebebilen nafyl g'ünah olur ?</p> <p>G. G'ünaha g'etiren sebeb vermeilen .</p> <p>G. G'ünaha g'etiren sebeb anghysydyr .</p> <p>G. Odur ki , Sykca fykca sebeb verir g'ünah etmeje .</p>

Şekil 3. Pianzola, Vartebedetium, 1777: 39.

Soru: S, Cevap: Ğ olmak üzere;

S. Amelile nafyl g'ünah olur; Amel ile nasıl günah olur?

Ĝ. Jafak olan bir seji etmeilen. *Yasak olan bir şey etme ilen.*

S. *Etmemeilen niĝe ĝünah olur; Etmeme ilen nice ĝünah olur?*

Ĝ. Bujurulmuş seji etmemeilen. *Buyurulmuş şeyi etmeme ilen.*

S. *Sebebilen nafyl ĝünah olur; Sebep ilen nasıl ĝünah olur?*

Ĝ. Ĝünaha ĝetiren febeb vermeilen. *Ĝünaha ĝetiren sebep verme ilen.*

Konuşma dilinde yazılmış ve dini içeriĝe sahip soru ve cevapların ilgili metinde yapısal bir yöntem olarak kullanıldığı görülür. Metnin diyalog şeklinde düzenlenmiş olmasına karşın iletişim kuran karşılıklı konuşmacılardan bahsedilemez. Öyle ki kalıp ifadeler üreten bir düzenekte sorunun içerdiği sözcükler hemen cevapta tekrarlanarak ilerler. Bu türden soru ve cevap şeklinde tekrarlayan yapıları, kalıplaşmış dilsel ifade ve ezber kullanımlar olarak saymak yerinde olacaktır. Konuşma dilinin kalıp ifadeleri hazırlıksız konuşmalarda entegre ettiği bilinmektedir. İlgili metin, iç içe geçerek ilerler ve aşırı tutarlı sözdizimsel düzeneĝe sahiptir. Bu nedenlerden dolayı ilgili metin, hazırlıklı konuşma yapısında düzenlenmiş olarak kabul edilebilir.

(4) D.V. Gsömmertlik hidajet ulladur, namertlik Sejtandan gyelmiftür. Islerinden bellidür ki, bu adam Tangridan korkar.

Cömmertlik hidayetulla(h)dur, namertlik Şeytandan gelmiştir. İşlerinden bellidür ki, bu adam Tangridan korkar.

V. Ne ĝüzel! Tangriden korkan, kimşeden korkmaz.

Ne ĝüzel! Tangriden korkan, kimseden korkmaz. (Harsanyi, 4. Bölüm, 1672: 78 - 79)

Konuşma işbirliğine ve onaya uygun bir örnektir. Birinci konuşmacı cümlesini kalıp sözle bitirir: [...bu adam Tangridan korkar.] İkinci konuşmacı önce onaylar, tebrik eder: [Ne ĝüzel.]; ardından ilk konuşmacının cümlesini tekrar ederek sonuca bağlar: [Tanrıdan korkan, kimseden korkmaz.] Dolaylı konuşma örneği bağlama uygunluk, onay, işbirliği, tekrar vb. özelliklerinin kesişimini temsil eden birçok işlevi barındırmaktadır.

3. SONUÇ

Karakteristik konuşmada karşılıklılık ilkesine uygun olarak gerçekleşen, o an yapılmakta olan ve devamlılığı sağlayan unsurlar, ileriye doğru dizilmektedir. Canlı bir anın aktarımı yapılmaktadır. Konuşma anına odaklanmış sözce, o anda gelişeni de yansıtır: [Ve budur, geldi]. Konuşmacının ifadesinin canlı ve doğal olarak ifade edilerek yansıtılması konuşma diline ait performansın özgünlüğünün bir parçası sayılmalıdır. Özgünlük kişisel ifade ve tekilliğin yanı sıra tekrar edilemez ifadenin dizilimi, anlık durumu yansıtır vb. özelliklerin toplamını ifade etmektedir. Dolaylı konuşma diline dayalı örneklerde ise karşılıklılık ilkesinin aleyhine iletişimin tek yönlülüğü, işbirliğinden kaçınma, ifadenin tutarlılığını önceki yapıya bağlı kalarak sağlama alma unsurlarının işe koşulduğu görülür.

Tarihî metinlerde konuşma diline ait unsurların ele alınmasında uygulanan işlemler araştırma nesnesinin “yeniden kurulmasını” gerektirmektedir. Yeniden kurma metnin doğasına uymalı ve en az standardize edici etkide bulunulması gerektiği hatırlanmalıdır.

4. KAYNAKÇA

Argunşah, M., & Güner, G. (2015). *Codex Cumanicus*. İstanbul: Kesit Yayınları.

Harsanyi de N. (1672). *Colloquia familiaria Turcico Latina*. Braendeburgicae.

Demir, N., & Yılmaz, E. (2002). Osmanlı Türkçesi. H. C. Güzel, K. Çiçek, & S. Koca (Dü.), *Türkler Ansiklopedisi (C. 11)* içinde (s. 475 - 488). Ankara: Yeni Türkiye Yayınları.

Develi, H. (1998). 18. yüzyıl Türkiye Türkçesi üzerine. *Doĝu Akdeniz, 1*, 27 - 36.

- (2009). *Osmanlı'nun dili*. İstanbul: Kesit Yayınları.
- Duman, M. (1999). Klasik Osmanlı Türkçesinde konuşma dili. 3. *Uluslar Arası Türk Dili Kurultayı (1996)* içinde (s. 331 - 359). Ankara: TDK Yayınları.
- Ergin, M. (2004). *Türk dil bilgisi*. İstanbul: Bayrak Yayınları.
- İşsever, S. (2000). Türkçede bilgi yapısı. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*. Ankara: AÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Miller, J. & Weinert, R. (1998). *Spontaneous spoken language, syntax and discourse*. Oxford: Clarendon Press.
- Pianzola B. (1781). *Breve Grammatica e Dialoghi Per Imparare Le Lingue Italiana, Greca Volgare e Turca*. Padova.
- Preindl, J. D. (1789). *Grammaire Turque d'une toute nouvelle methode d'apprendre cette langue en peu de semaines: avec un vocabulaire*. Berlin.
- Schröder, C. (2002). On the structure of spoken Turkish. *Essener Linguistische Skripte*, 2(1), 73 - 90.
- Timurtaş, F. K. (1996). *Tarihî Türkiye Türkçesi araştırmaları I: Osmanlı Türkçesine giriş (Eski Yazı, gramer, aruz, metinler)*. İstanbul: İÜ Edebiyat Fakültesi Yayınları.

SAĞLAM NƏSİL PROBLEMİ BƏDİİ ƏDƏBİYYATDA
(A.M.BAĞIR XALXALİNİN “SƏLƏBİYYƏ” ƏSƏRİ)

THE PROBLEM OF A HEALTHY GENERATION IN FICTION
(THE WORK OF “SELEBIYA” BY A.M. BAGIR KHALKHALI)

ПРОБЛЕМА ЗДОРОВОГО ПОКОЛЕНИЯ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ
(ПРОИЗВЕДЕНИЕ «СЕЛЕБИЯ» А.М.БАГИР ХАЛХАЛИ)

Mətanət Şahaliyeva Qurban qızı

AMEA-nın M.Füzuli adına Əlyazmalar İnstitutu

ABSTRACT

At present, everyone is concerned about one problem: how should the future generation be prepared? The disadvantages associated with the moral education of the younger generation, our future remains one of the urgent problems. The most important thing is the loss of moral values, the transition of morality to the background are our problem points. Issues such as a woman mother, a woman child, a woman should be the focus of public attention. From ancient times and still a woman is estimated as the continuers of the future. Not for nothing is the phrase: "Paradise is under the feet of mothers." The role of women in society from time immemorial has interested writers and poets. One of them is Khalkhali. The theme of mother and child as a global problem in his work “Celebia” and for today mother and child is not without cause.

РЕЗЮМЕ

В настоящее время всех волнует одна проблема: как должны подготовить будущее поколение? Недостатки, связанные с нравственным воспитанием молодого поколения, нашего будущего остается одной из актуальных проблем. Самое главное, потеря нравственных ценностей, переход нравственности на задний план являются нашими проблемными моментами. Такие вопросы как женщина-мать, женщина-дитя, женщина должны быть в центре внимания общества. С древних времен и до сих пор женщина оценивается как продолжители будущего. Неспроста бытует фраза: «Рай находится под ногами матерей». Роль женщин в обществе испокон веков интересовала писателей и поэтов. Одним из них является Халхали. Затронутая тема матери и ребенка как глобальная проблема в написанном им произведении «Селебия» и на сегодняшний день матери и ребенка не беспричинна.

Bu gün müasir dövr hamını narahat edən bir məsələ: gələcək nəsil necə hazırlanmalıdır? Gələcəyimizin sahibi olan sabah ki gənclərin əxlaqi tərbiyəsi ilə bağlı qüsurlu cəhətlər qlobal problem kimi aktual mövzulardandır. Ən başlıcası əxlaqi dəyərlərin itməsi, məənəviyyatın arxa plana keçməsi ağırlı yerimizdir. Qadın –ana, qadın-övlad, qadın cəmiyyət kimi məsələlər diqqət mərkəzində olmalıdır. Ən qədim dövrdən başlayaraq bugünə qədər qadınlar gələcəyin hamisi kimi qiymətləndirilib. “Cənnət anaların ayaqları altındadır” kəlamı əslində boşu-boşuna deyilməyib. Qadının cəmiyyətdə rolu şairlərimizi də, yazıçılarımızda düşündürən məsələlərdən biri olub. Belə sənətkarlardan biri də Xalxalidir. Onun yazmış olduğu “Sələbiyyə” əsəri bu gün qlobal məsələ kimi düşündürən ana və övlad münasibətinə toxunması səbəssiz deyildi.

Məzhəkə şəklində uşaqlar üçün yazılan Xalxalinin "Sələbiyyə" məsnəvisində qoyulan əsas məsələ müəllifin nəsihət yolu ilə ictimai reallığa olan münasibəti, toxunduğu məsələlər isə ədəbiyyatdan çox həyata söykənən mövzulardır. müəllif əsərin fəlsəfi-həyatı tutumu və məna yükünü artırmaq üçün çoxlu əmək sərf etmiş, sənətkarlıq nümayiş etdirmişdir.

Əsərin ana xəttini Tülkü ilə bağlı verilən hekayələrdə şairin qoyduğu problemlər: mövcud cəmiyyətdə baş verən hadisələrə xalq tərəfindən müzakirəsi, dadlı-duzlu söhbətlər, yumor dolu dialoqlar, Tülkü ilə bağlı verilən hekayələri nağıl edərəkən müəllif, bəzən haşiyələrə çıxır, əsas ideyadan uzaqlaşsa da, lakin oxucusunun əsərin ideyasını anlamağa cəlb edə bilmişdir.

Hüseyn Düzgün yazır: "Biz "Sələbiyyə"dən öyrənirik ki, M.B.Xalxali təbiətin canlı aləminə müraciət etməklə əxlaqi-fəlsəfi, həyatı və ictimai məsələlərin çoxunun heyvanların dili ilə bəyan etmişdir". (1,20)

F.Köçərli, F.Qasımzadə "Sələbiyyə" ilə Molla-Ruminin məşhur "Məsnəvi"sinin arasındakı yaxınlığı qeyd edirlər. Lakin hər iki müəllif göstərir ki, əsər öz təkrarsız milli kaloritinə görə, o dövr Cənubi Azərbaycan ab-havasının, məişətinin, adət-ənənələrinin təsvirinə görə çox qiymətlidir. Əvvəlki müəlliflərdən fərqli olaraq, Xalxali feodalizm quruluşunun ziddiyyətlərini aydın şəkildə göstərə bilmişdir. Xalxalının müasirlərindən fərqləndirən digər cəhət insan və cəmiyyətə olan münasibətin adi görünən məsələnin özündə böyük təzadların olduğunu göstərməsi ailə-qadın münasibətlərinə fərqli baxışın, varlı və yoxsula olan ziddiyyətli fikri diqqəti çəkir. F.B.Köçərli Xalxalının qadına münasibət bərədəki fikri ilə razılaşmır. Xalxali qadınları iki qrupa ayırır: həyalılar, namuslular; əxlaqsızlar, abırsızlar.

Şairə görə qadının əsas vəzifəsi ərinə dönmədən sədaqətlə xidmət etmək, şəriətin qadına aid qaydalarına əməl etməkdir. F.Köçərli isə müəlliflə razılaşmır. Onun fikrincə, gələcək nəslin başlıca tərbiyəçisi qadındır. Qadın da kişi kimi təhsil hüququna malikdir, onu əzmək cəmiyyətə qarşı çıxmaq deməkdir. Digər bir məsələdə də tamahkarlıq, qazanc əldə etmək, qazandıqına qane olmayanları, həmişə nəşə bir şey qoparmaq istəyənləri Xalxali məzəmmət edirsə, F.Köçərli isə hesab edir ki, daha çox qazanmaq, var-dövlət arzusu olmadan inkişafda olmaq, tərəqqi etmək çətindir. Bütün bunlara baxmayaraq, F.Köçərli Xalxalının "Sələbiyyə"sini Azərbaycan ədəbiyyatı xəzinəsini zənginləşdirən bir əsər hesab edir. Müəllifin fikirlərinə istinad edərək qeyd edə bilərik ki, Xalxali bu əsərdə ailə daxili məsələləri önə çəkərək, xüsusilə, iki arvadlılığa, xəyanətə qarşı barışmaz mövqedə dayanır.

Yaxşı atadır;

Uşaqlar şiltaq etsə, çox deyinmə,

Acıqlanma gözün qurbani, dinmə,

Həmişə mərhəmət qıl, ol pərəstar,

Yaman günlərdə yar ol, yarüqəmkar, (2,206-207)

Yaxşı oğuldur;

Deyirdi: Ey anayi-mehribanım,

Bükülmüş qamətim qurbani canım,

Deyərdim: Ey gözümün nuri, acıqdım,

Deməzdin "Boynu sınmış, indi tıxdım"

Baxanlar surətindən iyrenərdi,

Bu kirli əllərindən çiyrenərdi,

Bu cür boynumə qolların salardım,

Tutub başdan-başa duz tək yalardım, (3,207)

Səfər zamanı anasından halalıq istəməsi, ona olan sonsuz məhəbbəti, övlada çəkilən əziyyətin heç bir şeylə əvəz edilə bilməyəcəyini dərk etməsi Tülkünün kamil bir şəxsiyyət kimi səciyyələndirən xüsusiyyətlərdir. Satirik ruhda yazılan "Sələbiyyə" məsnəvisi yeganə realist əsərdir ki, sadə, əməkçi xalqın məişətini nəzmə çəkilməmiş, müəllifin ictimai zülmə, bərəbərsizliyə qarşı tənqidi münasibəti ifadə olunmuşdur. Ruhani təhsilli olmasına baxmayaraq, müəllif əsərdə bir çox məsələlərə xüsusilə Əxlaqi dəyərlərin, xüsusilə qadın hüququnun qorunub, saxlanması; toxunmuşdur:

Həyata qarşı tənqidi münasibəti özündə əks etdirən "Sələbiyyə" əsərində qadına münasibət məsələsinə də xüsusi toxunulur. Onun qadına olan münasibəti şifahi xalq ədəbiyyatından qaynaqlanır. Oğuz türklərinin mənəvi sərvət xəzinəsi sayılan "Kitabi Dədə Qorqud"da qadına münasibət fərqli olmuş, qadın-ana haqqı müqəddəs tutulmuş, Dədə Qorquda görə əxlaqına, rəftarına görə qadında dörd sifət olmalıdır:

Qarılar dörd dürlüdür.

Birisi solduran sordur.

Birisi dolduran topdur.

Birisi evin dayağıdır.

Birisi necə söylərsən, bayağıdır. (4,22)

Xalxalının müsəlman dünyasında adət-ənənə, rəvayətə çevrilən qadında dörd əxlaqi sifət görmək istəyi, əslində o, yaşadığı cəmiyyətin nöqsanlarını göstərmək istəmiş, hakim təbəqənin əxlaqını ifşa üçün nəsihət yolunu seçmişdir:

Bəli, çox yaxşıdır dünyadə övrət,

Yetər qəm günlərində dadə övrət.

Gecə vəqti sənə həm xəbə, yoldaş,

Gündüzlər iş görən halətdə qardaş,

Tapar Rövnaq onunla ev-eşiyin,

Çəkər növkər kimi daim keşiyin,

Onunla isridir təndir ocağım,

Vəfalı övrətin hiç qiyməti yox,

Vəfasız olsa batsın gözünə ox.

Vəfalı övrəti bas, öp gözündən,

Sənə hər nə desə çıxma sözündən. (5,209)

Ailənin səadət, gələcək nəslin düzgün tərbiyəsi, bir-birini başa düşən iki şəxsin- qadın-kişinin-qarşılıqlı məhəbbətinə söykənməlidir. Xalxaliyə görə qadın namuslu, xoş simalı, baxışları ilə məhəbbət aşılmalı, özünün və evinin səliqəsini bilməli, ərinin yolunu gözləyib ona xidmətkar olmalıdır:

Gecə-gündüz çəkər ər intizarın,

Nə yaxşıdır bu cür övrət tapılsa,

Nə yaxşıdır hamı evlərdə olsa,

Bu cür övrət tapılsa, yox qüsuri,

Buna övrət demə, huridir, huri. (6,370)

Xalxalidən fərqli olaraq F.B.Köçərli qadını cəmiyyətin tam hüquqlu varlığı kimi qiymətləndirir, yəni, qadın da kişi kimi təhsil almaq hüququna malikdir. Hətta belə hesab edir:

"Təzə və cavan nəslin bərası və səadəti, birkulliyə, analar əlindədir, onun hümmət mərifətinə baqlıdır".(7,371)

F.B.Köçərlinin məntiqə sığışan mühakiməsi alqışlanmalıdır. Kişinin evdə şuxluq yaradan, onu sevgisi ilə oxşayan qadına ehtiyacı olduğu kimi, qadının da bunlara ehtiyacı var. Həya, tərbiyə övlada qadından keçir. Elmi, hərtərəfli dünya görüşə, əxlaqi dəyərlərə sahib olan qadının tərbiyəsi ilə böyüyən övlad cəmiyyətdə öz yerini bilən, sahib olmaq istədiyinə sahiblənən şəxsiyyət olacaqdır. Bu gün cəmiyyətdə yetişən naqis övladların böyüməsini səbəbi onlarda yox, qadınların, yəni anaların

müasir təhsildən, tərəqqidən, geri qalması, digər tərəfdən milli dəyərləri unutmasıdır. Qadın-ana nə qədər hikmət, təhsil sahibi olsa sözsüz ki, onun tərbiyə verdiyi nəsil sabahın yaradıcı insanı ola bilər. Şair əsərdə çox arvadlıq məsələsinə də toxunur. Ailənin ağırlığını zərif çiyinlərində daşıyan qadın hörmət və ehtirama layiqdir. Şəhvetinin, nəfsinin qurbanı olan kişinin iki qadın alması əslində, bir yox iki ailəni məhv edir, dünyaya gələn övladların isə hərc-mərclikdə keçən ömrüdür. Xalxalı qadınlara qarşı insani münasibət bəsləməyi tövsiyə edirsə, digər tərəfdən ikiarvadlıq, həm kişinin, həm də qadının ləyaqətini alçaldan əməl kimi qiymətləndirir:

Əyalına əgər ər xain olsun,

Necə övrət ərə arxayın olsun,

Gecə vaxtında can kimi qucaqla.

Susuz, ac saxla, əmma yaxşı saxla. (8,209)

Əslində, şair qadına qarşı hörmətsizliyi, günahsız yerə təhqir olunub, alçalaraq döyüldüyünü oxucuya sosial ədalətsizlik kimi təqdim edir:

Mənim dövrümdə heç gün görmədin sən,

Evimdə bircə dövrən sürmədin sən.

Qalardın ac, gətirməzdin üzümə,

Söyərdim hər nə, qalmazdın sözümə.

Dözərdin bircə çıxmazdı dilindən,

Qara günlər görüb qaçmaz idin sən.

Eşikdə qeybətini açmaz idin sən, (9,207)

Yaltaqlıq, hiyləgərlik kimi sifətlərə sahib olan Tülkü əsərdə yeni sifətlərə, anasına hörmət edən oğul, övladını sevən ata, qadınının qiymətini bilən ər kimi təqdim olunur. Müəllif ər-arvad arasındakı incə, səmimi söhbətləri, Tülkünün qadınına verdiyi dəyərləri, onu qiymətləndirməsi, ona olan məhəbbəti şairə görə, əslində arzulanan ər-arvad münasibətləridir.

Deməli şairin qoyduğu problem bu gündə öz aktuallığını qoruyub saxlayır. Sağlam nəsil sağlam ailədə böyüməlidir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Tehran Təkdərəxt nəşriyyatı 1389 h.ş.2010.

2. Cənub ulduzları (şeirlər, poemalar) - Bak: Yazıçı, - 1984.-271s.

3."Kitabi-Dədə Qorqud" əsil və sadələşdirmə (mətnə) - Bakı: Öndər, - 2004. -376s.

4 Köçərli.Firudin bəy Azərbaycan ədəbiyyatı. II cildə, 1 cild - Bakı: Elm -, 1981. -459s.

YAŞLANMANIN SAĞLIK ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: TÜRKİ CUMHURİYETLERİ ÜZERİNE AMPİRİK ANALİZ

THE EFFECTS OF AGING ON HEALTH. EMPIRICAL ANALYSIS ON TURKIC REPUBLICS

Eyyup ECEVİT

Prof. Dr. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü Öğretim Üyesi

ORCID ID: 0000-0002-2417-4043

Vugar HAZIYEV

Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Doktora Öğrencisi

ORCID ID: 0000-0002-3379-4084

ÖZET

Yaşlanma, kronolojik yaşın ilerlemesiyle oluşan ölüm ve hastalanma olasılığını arttıran değişikliklerin bütünüdür. Yaşlanma ve yaşlanmanın doğurduğu sorunlar son yıllarda sıkça tartışılan konular arasında yer almaktadır. Nüfusun yaşlanması ve yaşlanmaya bağlı sorunlar sadece gelişmiş ülkelerin değil gelişmekte olan ülkelerin de sorunu haline gelmiştir. Çalışmanın amacı, Türki Cumhuriyetleri üzerinden yaşlanmanın sağlık üzerindeki etkilerini ortaya koymaktır. Böylece, gelecekte ülkelerin üstesinden gelmekte zorlanacakları, yaşlanma ve yaşlanmanın etkileri hem literatür hem de uygulamayla ortaya konulmuş olacaktır.

Uygulama kısmında, yaşlanmanın sağlık üzerindeki etkileri Türki Cumhuriyetleri üzerine analiz edilmiştir. Uygulamada Panel DOLS ve Granger nedensellik analizlerinden yararlanılmıştır. 2010-2018 dönemlerini kapsayan verilerin analiz sonuçlarına göre, Türki Cumhuriyetlerinde yaşlanma ile sağlık arasında uzun dönemli ve negatif yönlü bir ilişki vardır. Yaşlı nüfus oranındaki %1'lik artış, sağlık harcamalarını %0,81 oranında artırmaktadır. Yaşam süresindeki %1'lik artış ise sağlık harcamalarını %6,93 oranında artırmaktadır. Kentleşme oranındaki %1'lik artış sağlık harcamalarını %11,58 oranında düşürmektedir. 6 OECD ülkesi (İsveç, Norveç, İsviçre, İzlanda, İsrail ve ABD) için yapılan PDOLS testinin sonuçları bu bulgularla büyük oranda benzerlik teşkil etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Demografik değişim, Yaşlanma, Sağlık, Türki Cumhuriyetleri, Panel veri

ABSTRACT

Aging is the whole of the changes that occur with the progression of chronological age, increasing the probability of illness and death. The increasing age population is the biggest risk factor for functional deficiencies. Aging has become the main problem that concerns almost all countries in recent years. Therefore, aging and the problems caused by aging are among the topics that have been discussed frequently in recent years. The aging of the population and the problems related to aging have become a problem not only for developed countries but also for developing countries. The aim of this study is to reveal the effects of aging on economic growth, social life and health for the Turkic Republics. Thus, aging and the effects of aging which countries will have to cope with in the future, have been revealed by both literature and practice.

In the empirical application part, the effects of aging on economic growth, social life and health were analyzed for the Turkic Republics. Panel DOLS and Granger causality analysis were used in the application. According to the results of the analysis of the data covering the period of 2010-2018, there is a long-term negative relationship between the demographic change process and economic growth, social life and health in the Turkic Republics. In the short run, a 1% increase in the elderly population increases health expenditures by 0.81%. A 1% increase in life expectancy increases health expenditures

by 6.93%. Also, a 1% increase in urbanization reduces health expenditures by 11.58%. The results of the PDOLS test for 6 OECD countries are largely consistent with these findings.

Keywords: Demographic change, Aging, Health, Turkic Republics, Panel data

NOT: Bu çalışma 2020 yılında Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalında Yüksek lisans Tezi olarak kabul edilen çalışmadan üretilmiştir.

1. GİRİŞ

Dünya genelinde özellikle de gelişmişlik düzeyi yüksek seviyede olan devletler için günümüzün vebası haline alan demografik değişim süreci evrensel birçok sorunu beraberinde getirirse de en çok bu sorunlar kendini ekonomi, sosyal ve sağlık alanında göstermektedir. Bu yaşanan süreç, nüfus yapısının yaşlıların toplam nüfus içindeki payının artmasına neden olmuştur. Ülke nüfusu içerisindeki yaş gruplarının dağılımı o ülkenin demografik yapısı hakkında bilgi vermektedir. Sağlıklı bir demografik yapı için genç nüfusun yüksek, yaşlı nüfus oranlarının ise oldukça düşük olması arzu edilen durumdur.

Demografik değişim süreci en çok gelişmiş ülkelerin sorunu olarak görülse de bu durum gelişmekte olan ülkeleri de etkilemektedir. Gelişmekte olan ülkelerde insanların ekonomik refaha kavuşması ve sağlık sistemindeki gelişmelerle sağlıklı yaşama ulaşmaları yaşam sürelerinin artmasına sebep olmuş bu da yaşlanma sürecinin ilk evrelerinin yaşanmasına neden olmuştur. Geçen yüzyılın sonlarında bağımsızlıklarını yeni kazanmış Türki devletler ve Türkiye de böyle bir demografik süreçten geçmektedir. Sovyetler birliğinin yıkılışından sonra bağımsızlığını kazanan Türki devletler hızlı ekonomik gelişim süreci yaşarken, aynı zamanda küresel sisteme ekonomik ve kültürel açıdan hızlı entegre olmaları sonucu bu ülkelerin halklarında sosyal birçok değişimler yaşanmıştır. Öyle ki, küreselleşmiş dünyaya sosyal ve kültürel açıdan hızlı entegre oldular, aile yapısı değişti ve sonuç olarak doğurganlık oranının ve bebek ölümlerin azalmasıyla sonuçlandı. Ekonomik kalkınma ve sağlık sektöründeki iyileşmeler ise yaşam sürelerinin uzamasına ve kaba ölüm oranlarının düşmesine neden olmuştur.

Çalışmada günümüzün en büyük demografik sorun haline almış nüfus yaşlanmasının dünya genelinde özellikle de Türki Cumhuriyetlerinde yaşlanmanın sağlık hizmetleri piyasasında hangi tehditleri oluşturabileceği ve bu sorunların hangi boyutlara ulaşabileceği konusu ele alınmış ve incelenmiştir. Araştırma kapsamında Türki cumhuriyetlerin yüzleştirdiği ve yüzleşebileceği sorunlar yaşlanmanın yüksek olduğu ülkelerin karşılaştıkları sorunlarla kıyaslanarak benzerlik teşkil edip etmediği araştırılacaktır.

Nüfusun yaşlanması ile sağlık arasındaki ilişki ampirik düzeyde incelenmiştir. Çalışmada 2010-2018 zaman aralığını kapsayan 6 bağımsız Türki Cumhuriyeti Devletinin verileri kullanılarak panel regresyon analizi yapılmıştır. Demografik yaşlanmanın göstergileri olarak yaşlı nüfus oranları (“80 yaş ve üzeri nüfus”), “doğumda beklenen yaşam süresi”, “kentleşme oranı ve hızı”. Ekonomik göstergeni temsil etmek için “işgücüne katılım oranları” seçilmiştir. Uygulamanın ilk aşamasında “IPS, LLC ve ADF-Fisher” testleri kullanılarak değişkenlerin birim kök testleri yapılmıştır. İkinci aşamada değişkenler arasında kointegrasyon ilişkisinin varlığı Pedroni ve Kao eşbütünleşme testleri yapılarak test edilmiştir. Üçüncü aşamada ise panel DOLS tekniği kullanılmış ve değişkenler arasında uzun dönem katsayıları belirlenmiştir. Ampirik analizin son aşamasında Granger nedensellik testi yapılarak değişkenler arasında bir nedensellik ilişkisinin var olup olmadığı araştırılmıştır. Elde ettiğimiz panel DOLS sonuçları yaşlanmanın yüksek olduğu 6 OECD (İsveç, Norveç, İsviçre, İzlanda, İsrail ve ABD) ülkesinin panel DOLS sonuçları ile karşılaştırılarak benzerlik ve farklılıkları ele alınmıştır.

2. YAŞLANMA KAVRAMI, YAŞLANMANIN NEDENLERİ

Yaşlanma bir biyolojik süreç olarak insanın doğumundan ölümüne kadarki bir süreci kapsamaktadır. Yaşlılık ise fizyolojik bir durum olup insan vücudunun performansını kaybetmesi, fiziksel olarak

yorulduğu döneme denir (Uyanık 2017, s. 69). Bir başka tanıma göre, yaşlanma sosyal açıdan bireyin bağımsız durumdan bağımlı duruma geçmesi olarak ifade etmektedir (Yumurtacı 2013, s.11)

Yaşlanma ve Yaşlılık Kavramları Arasındaki Farklar

Kavramsal olarak yaşlılık ve yaşlanma farklı anlamlar taşımaktadır. Yaşlılık belirli yaşı geçmiş olan bireylerin durumunu ifade ederken, yaşlanma toplumsal bir anlam taşıyıp, toplumun geçtiği süreci açıklamaktadır (Uyanık, 2017, s. 70). Yaşlanma ve yaşlılık farklı kavramlar olduğundan yaşlılığı belirlemek için bir yaş kriteri belirlenmiştir. Ülkeden ülkeye yaş düzeyi değişse de genel anlamda yaşlı birey, 60 veya 65 yaş ve üzeri kimselere denmektedir. Amerika Birleşik Devletleri Nüfus Bürosu yaşlılık sınırını 65 yaş olarak kabul etmiştir. Çin’de yaşlılık kriteri olarak 60 yaş ve üzeri yaşlar olarak kabul edilmektedir. Uluslararası yaşlanma kriteri olarak minimum yaş 65’tir (Fu, 2013, s. 13-14). 1999 Yılında yaşlılık kriteri olarak Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 65 yaşı, Birleşmiş Milletler ise 60 yaşı sınır olarak kabul etmiştir (Uyanık, 2017, s. 71 ve Yerli, 2017, s. 1279).

3. TÜRKİ CUMHURİYETLERİNDE NÜFUSUN DEMOGRAFİK PENCERESİ

Nüfusun demografik penceresi belirli coğrafi sınırlar içerisinde yaşayan toplumun yapısını ve özelliklerini ifade etmektedir. Yani demografik pencere bir ülkenin nüfusunun büyüklüğünü, yaş ve cinsiyet yapısını göstermektedir (Erol, 2016, s. 78). Demografik pencere çerçevesinde dinamik ve genç nüfusa sahip olmak ekonomik büyümeyi hızlandırırken, yaşlı nüfusa sahip olmak ekonomik ve sosyal sorunlar doğurmaktadır (Gündoğan, 2001, s. 99). Modernleşen dünyada yaşanan sosyal ve ekonomik değişimler dünyada hızla demografik geçiş sürecinin yaşanmasına neden olmaktadır (Yüceşahin, 2009, s. 2).

“Demografik geçiş, yüksek doğurganlık ve yüksek ölüm oranlarının hüküm sürdüğü bir durumdan (geleneksel demografik rejim), doğumların bilinçli olarak kontrol edildiği ve ölüm oranlarının düşmüş olduğu yeni bir duruma (modern demografik rejim) geçiş sürecine verilen genel bir isimdir” (Yüceşahin, 2009, s. 2).

Tablo 1’de, Birleşmiş Milletlerin Türki Cumhuriyetleri’ne dair 2020-2100 yıllına ait 80 yıllık kaba doğum oranı, kaba ölüm oranı ve yaşam beklentisi ile ilgili tahminleri verilmiştir. Birleşmiş Milletlerin tahminine göre gelecek 80 yıllık sürede bu devletlerde 1000 kişiye düşen kaba doğum oranları 17,94’ten 10,17’ye düşerken yaşam beklentisi 10 yıl artarak 73 yaştan 83 yaşa kadar çıkacaktır. Aynı zamanda kaba ölüm oranlarında da artış beklenmektedir. 2020 yılında 1000 kişiye düşen kaba ölüm oranları 6,47 kişi iken 2100 yılında bu oranın nerdeyse 11.92 kişi olacağı tahmin edilmektedir. Artan yaşam beklentisi ve düşen doğum oranları bu ülkelerde nüfusun yaş yapısını önemli ölçüde etkileyecektir.

Tablo 1: Türki Cumhuriyetlere Ait Demografik Göstergeler (2020-2100)

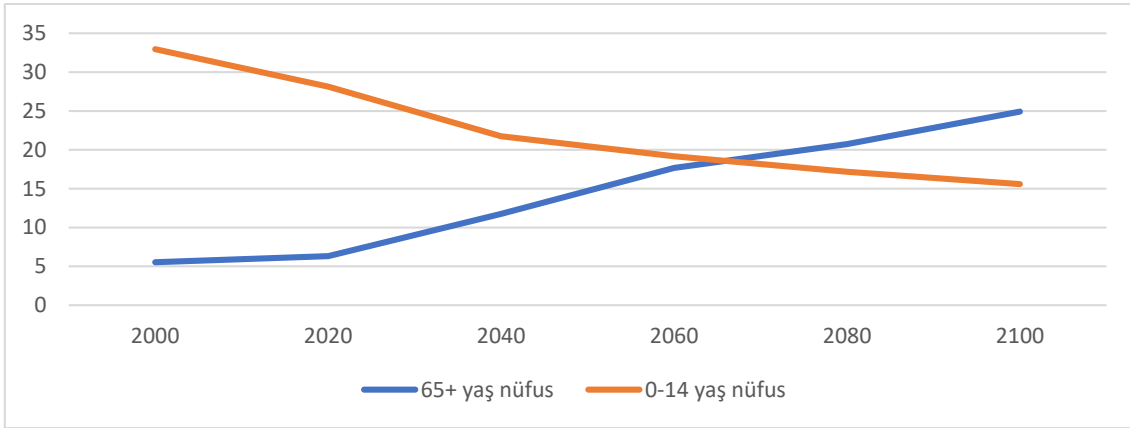
	2020	2040	2060	2080	2100
Kaba doğum oranı (1000 kişiye düşen)	17,94	15,46	12,53	11,28	10,17
Yaşam süresi	73,04	75,09	77,73	80,35	82,96
Kaba ölüm oranı	6,47	7,96	9,83	11,19	11,92

Kaynak: Birleşmiş Milletler 2019 Dünya nüfus Projeksiyonları. Tablo Yazarlar Tarafından Oluşturulmuştur.

Grafik 1 incelendiğinde, doğuştan beklenen yaşam süresinin 73,3’ten 82,96’ya yükseldiği yaklaşık 10 yaş kadarlık bir artış olacağı öngörülmektedir. Ayrıca kaba doğum oranında her 1000 kişide 7 kişiye varan düşüş beklenmektedir. Literatürün aksine kaba ölüm oranında yükseliş beklenmektedir. Birleşmiş milletlerin 2019 yılı dünya nüfusuna ilişkin 80 yıllık tahmin verilerine bakıldığında, Türki Cumhuriyetlerinde toplam nüfus içerisinde yaşlı nüfus oranının hızla artacağı beklenmektedir. Toplam

nüfus içerisinde 0-14 yaş grubu nüfus hızla azalırken, 65 yaş ve üzeri nüfus hızla artacaktır. Çocuk nüfusu 100 yıllık zaman diliminde yüzde 33'lerden yüzde 15,5'lere düşerken, yaşlı nüfus oranı hızla artarak yüzde 5,5'den yüzde 25'e kadar artacaktır. 2060 yılından itibaren yaşlı nüfus, çocuk nüfusundan daha fazla olacaktır (UN, 2019). Bu durum tabloda yer alan verilerle örtüşmektedir. Grafik 1 Türkiye Cumhuriyetlerine ait Birleşmiş Milletlerin 2019 yılında ortaya koyduğu projeksiyona yer verilmiştir. Tablodaki veriler Türkiye Cumhuriyetleri ortalamasına aittir.

Grafik 1: Toplam Nüfus İçerisinde 65 Yaş ve Üzeri Nüfus ile 0-14 Yaş Grubu:



Kaynak: Birleşmiş Milletler, 2019 Dünya Nüfus Projeksiyonu

Kısaca özetlememiz gerekirse artan yaşam beklentisi ve düşen doğum oranları nüfusun demografik yapısını değiştirmiştir. Doğum oranlarının düşmesi nüfus içerisinde 0-14 yaş grubunun dramatik bir şekilde azalmasına ve toplam nüfus içerisinde çocuk nüfusunun oranının düşmesine neden olmuştur. Yaşam beklentisinin artması ise 65 yaş ve üzeri nüfusun payını toplam nüfus içerisinde artırmaktadır.

4. TÜRKİ CUMHURİYETLERİNDE YAŞLANMANIN SAĞLIK GÖSTERGELERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

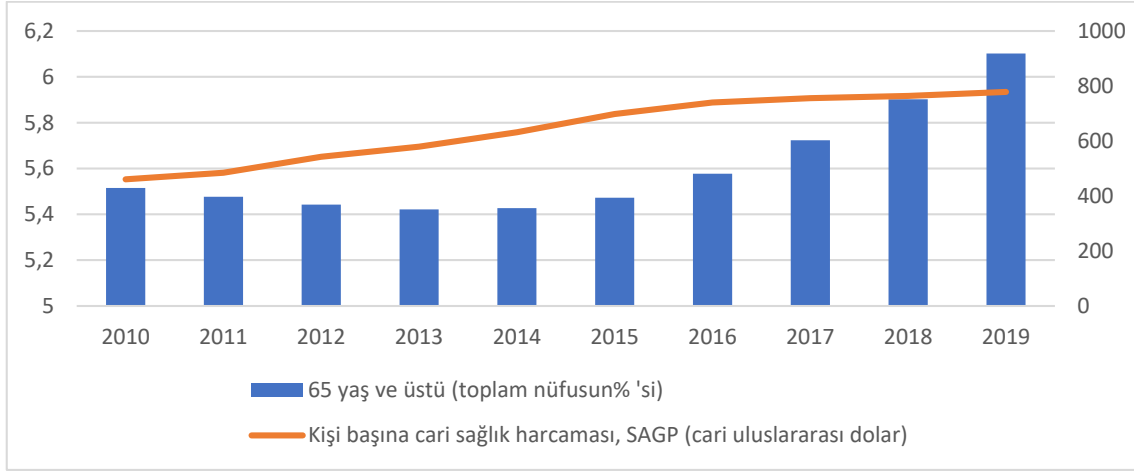
Yaşlanmanın sağlık göstergeleri üzerindeki etkilerini sağlık göstergeleri olarak kişi başına sağlık harcamaları, doğurganlık oranları ve kronik hastalıklara göre ölüm oranları üzerinden incelenmiştir. Bu göstergeler literatürde yaygın olarak bilinen görüşlere göre belirlenmiştir. Boz ve Sur (2016), Avrupa Birliği ve birliğe aday ülkelerin sağlık harcamalarının benzerliği üzerinde yaptıkları bir araştırmanın sonucuna göre artan sağlık harcamalarının kaynağı olarak artan yaşlı nüfus gösterilmiştir. Jacobzone ve Oxley (2002), artan yaşlı nüfusla sağlık harcamaları arasında doğrusal bir ilişkinin varlığını tespit etmişler. Erol (2012), yaşlanmanın kronik hastalıkların artmasına ve bu hastalıklardan ölüm oranlarının da toplam ölüm oranları içerisinde artmasına neden olduğunu vurgulamıştır.

4.1. Türkiye Cumhuriyetlerinde Yaşlanmanın Sağlık Harcamaları Üzerindeki Etkileri

1994-2015 yılları arasında OECD ülkelerinde artan sağlık harcamalarının nedenleri araştırılmış ve bu dönemler arasında sağlık harcamalarının artmasını tetikleyen başlıca faktörün yaşanan demografik yaşlanma olduğu kanısına varılmıştır. Artan yaşlı bireyler OECD ülkelerinin daha fazla sağlık harcaması yapmalarına neden olmuştur (Boz vd., 2020, s. 7). Çin'de artan sağlık harcamalarında 65 yaş ve üzeri nüfusun büyük etkisinin olduğu ortaya konulmuştur. Liv ve diğerlerinin Çin üzerine yaptıkları çalışmalarında, 65 yaş üzeri bireylere yapılan sağlık harcamaları 25 yaş ve altı bireylere yapılandan 7,25 kat 25-59 yaş aralığındaki bireylere yapılan harcamalardan ise 1,61 kat daha fazla olduğu sonucuna varmışlardır (Li vd., 2020, s. 1407).

ABD’de sağlık harcamalarında görülen artışın nedenleri arasında demografik değişime bağlı nüfusun yaşlanması gösterilmektedir (Squires vd., 2018, s. 1430). 1996-2013 dönemleri arası ABD’de artan toplam sağlık harcamalarının %11,6’sı artan yaşlı birey oranlarından kaynaklanmıştır (Dieleman vd., 2017, s. 1671). Ecevit ve diğerlerinin çalışmalarına göre, Türki Cumhuriyetlerinde 1995-2015 yılları arasında sağlık harcamalarındaki artışın yüzde 21’i yaşlı nüfustaki artışa bağlıdır (Ecevit vd., 2018, s. 330). Araştırmalardan da anlaşılacağı üzere demografik yaşlanma sağlık harcamalarını belirleyen en önemli etkidir. Grafik 2’de Türki Cumhuriyetlerde 65 yaş ve üzeri nüfus ile kişi başına sağlık harcaması arasındaki ilişki ele alınmıştır.

Grafik 2: 65 Yaş ve Üzeri Nüfus ve Kişi Başına Sağlık Harcamaması (\$, SAGP), 2010-2019.



Kaynak: Dünya Bankası, Dünya Kalkınma Göstergeleri, 2021. **Not:** Sol eksen 65 yaş ve üzeri nüfusun toplam nüfus içerisindeki payını, sağ eksen kişi başına düşen cari sağlık harcamasını göstermektedir.

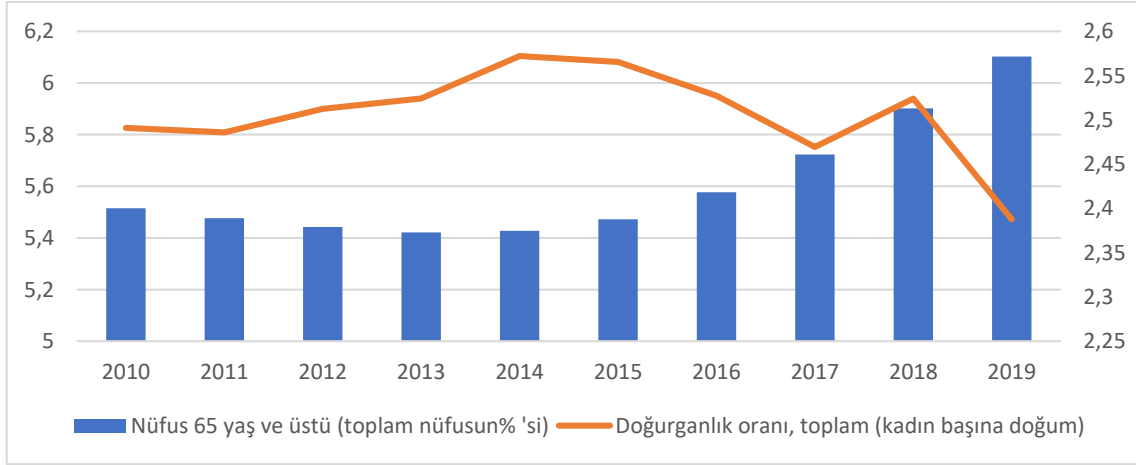
Grafiğe göre, yaşlanma süreciyle kişi başına sağlık harcaması arasında doğrusal yönde ilişki vardır. 2010 yılında kişi başına yapılan kamu sağlık harcamaları ortalama 460 dolar iken 2019 yılına gelindiğinde demografik yapının yaşlılara doğru kaymasıyla kamu sağlık harcamaları artarak kişi başına ortalama 800 dolara kadar çıkmıştır. Literatürdeki bulgulara dayanarak söyleyebiliriz ki artan yaşlı nüfus gelecekte bu ülkelerin sağlık sistemini etkileyebilir. Türki Cumhuriyetlerinde yaşlı nüfusun gelecekte daha yüksek oranlara ulaşması kamudan daha fazla sağlık harcamaları yapılmasını gerektirecektir. Bu durum, sağlık harcamalarını finanse etme konusunda bu ülkelerin zorlanacakları anlamına gelmektedir.

4.2. Türki Cumhuriyetlerinde Yaşlanmanın Doğurganlık Oranı Üzerindeki Etkileri

Avrupa’da kadın doğurganlık hızı 1960 yılından 2011’e kadar 2,5’den 1,55’e, Kuzey Amerika’da ise 3,7’den 2,16’ya düşmüştür (Lunenfeld & Stratton, 2013, s. 1). Avrupa Birliği üyesi ülkeler ve OECD ülkelerinde doğurganlık oranının düşmesi; nüfusun yaşlanmasına, aile kurumunun küçülmesine ve kadınların işgücüne daha aktif katılmasına bağlanmaktadır (Vatandaş, 2013; Mishra & Smyth, 2010, s. 60). Demografik değişim sürecinde kadınların toplumdaki rolü değişmiştir. Kadınların eğitim seviyeleri artmış ve kariyer sahibi olma istekleri daha baskın hale gelmiştir. Ev dışında kadınlar için yeni çalışma alanlarının oluşması doğurganlık oranlarının düşmesinde etkili olmuştur (Lunenfeld & Stratton, 2013, s. 1). Bu ülkeler yaşlanmaya bağlı işgücü arzındaki azalmayı dengelemek için kadınların işgücüne katılımı yönünde teşvikleri hayata geçirmişlerdir (Dubina, 2020). Özellikle kariyer sahibi olanların çocuk sahibi olmakta isteksiz oldukları söylenebilir. İsteksizliğin temel nedeni olarak çocuk doğurma ve yetiştirme sürecinde iş hayatlarına ara verdiklerinden tekrar işe dönüşte sahip oldukları geliri kaybetme endişesidir. Bu yüzden ki kazançlarını kaybetmemek için çocuk doğurmak gibi meseleleri ertelemeyi tercih etmektedirler (Ma, 2016, s. 175).

Grafik 3'te Türki Cumhuriyetlerde 65 yaş ve üzeri nüfus ile doğum oranları arasındaki ilişki ele alınmıştır.

Grafik 3: 65 Yaş ve Üzeri Nüfus ile Doğurganlık Oranı (Doğurganlık yaşında olan kadın başına doğum), 2010-2019.



Kaynak: Dünya Bankası, Dünya Kalkınma Göstergeleri, 2021. Not: Sol eksen 65 yaş ve üzeri nüfusun toplam nüfus içerisindeki payını, sağ eksen Doğurganlık oranını göstermektedir.

Grafik 3 incelendiğinde, artan yaşlı nüfusun doğurganlık oranını düşürdüğünü söyleyebiliriz. Yaşlı nüfusun düşük olduğu 2010-2014 yılları arasında kadın doğurganlık oranları artsa da 2015 yılından sonra bu oranlarda düşüşler yaşanmıştır. Yaşlı nüfusun düşük olduğu yıllarda doğurganlık oranlarının yüksek olduğunu fakat yaşlanmanın artmasıyla doğurganlığın düştüğünü ifade edebiliriz. Yaşlı nüfusun düşük olduğu (%5,4) 2014 yılında doğurganlık oranı %2,5'in üzerinde iken 2014 yılından sonra hızla yaşlı nüfusun artması ile bu oran %2,3'e kadar inmiştir.

5. MODEL, VERİ SETİ VE METODOLOJİ

Çalışmada logaritmik farkları alınan değişkenler kullanılarak Ecevit vd. (2018) tarafından kullanılan panel regresyon denklemi örnek alınarak aşağıdaki gibi model kurulmuştur.

Yaşlanmanın sağlık sistemi üzerindeki etkisini temsil eden model:

$$LKBSH_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 L85YAŞ_{it} + \alpha_2 LDBYS_{it} + \alpha_3 LKENT_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Bu modelde: i-yatay kesiti, t-zaman serisini, α_0 -sabit terimi ve ε_{it} - hata terimini göstermektedir. α_1 -85 yaş ve üzeri nüfusun toplam nüfus içerisindeki yüzdesini, α_2 -doğumda beklenen yaşam süresini ve α_3 -kentleşme oranlarını ifade eden parametrelerdir.

Tablo 2: Modelde Kullanılan Değişkenler ve Tanımları

<i>Bağımlı değişkenler:</i>	<i>Tanımı</i>
<i>LKBSH</i>	<i>Sağlık göstergelerini temsil eden, kişi başına sağlık harcamasının (cari ABD doları) doğal logaritmasıdır.</i>
<i>Bağımsız değişkenler:</i>	
<i>L80YAŞ</i>	<i>Yaşlanmanın belirleyicisi olarak 80 yaş ve üzeri kadın nüfusun toplam kadın nüfusu içerisindeki oranının doğal logaritmasıdır.</i>
<i>LDBYS</i>	<i>Yaşlanmanın belirleyicisi olarak doğumda beklenen yaşam süresinin doğal logaritmasıdır.</i>
<i>LKENT</i>	<i>Demografik yaşlanmanın sosyal göstergelerini temsil eden, kentleşme oranının doğal logaritmasıdır.</i>

Demografik dönüşüm, ekonomik büyüme, sosyal ve sağlık arasındaki ilişki panel veri analizi yöntemi ile test edilmiştir. Testimiz 4 aşamadan oluşmaktadır. 1. Aşamada değişkenler arasında durağanlık seviyelerini öğrenmek için IPS, LLC ve ADF-Fisher metotları kullanılarak birim kök testi yapılmıştır. 2. Aşamada Pedroni ve Kao testleri ile değişkenler arasında uzun dönem ilişkileri yani eş bütünleşmenin olup olmadığı test edilmiştir. 3. Aşamada Panel DOLS tahmin yöntemi ile değişkenlerin uzun dönem katsayıları tahmin edilmektedir. Son olarak, değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkileri Panel Granger nedensellik testi ile analiz edilmiştir.

5.1. Panel Birim Kök Analizi

Im vd., (2003) geliştirdikleri IPS olarak bilinen test çok basit ve güvenilir yöntemeye dayanan birim kök testidir. Bu birim kök testinin temelinde aşağıdaki gibi ADF regresyon denklemi vardır.

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \rho_i Y_{i,t} + \sum_{j=1}^{p_i} \beta_{ij} \Delta Y_{i,t-j} + u_{it} \quad (2)$$

Bu denklemde: $i = 1, 2, \dots, N$ ve $t = 1, 2, \dots, T$

Bu modelde sıfır ve alternatif hipotezler aşağıdaki gibidir: H_0 serilerin her biri birim kök içerir, H_1 serilerin bir kısmı birim kök içermez.

$$H_0: \rho_i = 0 \text{ Bütün } i\text{'ler için} \quad (3)$$

$$H_1: \rho_i < 0 \text{ } i = 1, 2, 3, \dots, N_1 \quad (4)$$

$$H_1: \rho_i = 0 \text{ } i = N_1 + 1, \dots, N \quad (5)$$

IPS testinde kullanılan ve ADF istatistiklerinin ortalamasını veren t-bar istatistiği aşağıdaki denklem ile hesaplanır.

$$\bar{t}_{NT} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_{pi} \quad (6)$$

Bu denklemde kullanılan t_{pi} bireysel t istatistiğini ifade etmektedir. t istatistiği sıfır hipotezini test etmek için kullanılmaktadır. IPS testinde standardize edilmiş t-bar istatistiğinin asimptotik $N(0,1)$ dağılım sergilediği belirtilmiştir

Levin vd. (2002) geliştirdikleri LLC testi güçlü ve güvenilir birim kök testi olarak kabul edilmiştir. Çünkü LLC testinde her bir yatay kesit için bireysel birim kök testleri yapılmaktadır. Bu testte sıfır hipotezi “her kesit birim kök içeriyor”, alternatif hipotezde ise “her seri durağandır” şeklinde kabul ediliyor. LLC testinin denklemi aşağıdaki gibidir.

$$\Delta Y_{it} = \rho Y_{i,t-1} + \sum_{L=1}^{p_i} \theta_{iL} \Delta Y_{i,t-L} + \alpha_{mi} d_{mt} + \varepsilon_{it} \quad m = 1, 2, 3 \quad (7)$$

Bu denklemde kullanılan d_{mt} “deterministik değişkenler vektörünü” ve α_{mi} ise “model 1,2,3 için katsayılar vektörünü” ifade etmektedir. LLC testi 3 aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada “her bir yatay kesit” için yukarıdaki ADF denklemi kullanılmaktadır. t dönemi için “maksimum gecikme uzunluğu” (p_{max}) kararlaştırılmaktadır. Daha kısa gecikme uzunluğuna gerekliliğin olup olmadığını anlamak için $\hat{\theta}_{iL}$ 'in t istatistiği kullanılmaktadır. Sonraki aşamada kısa ve uzun dönem standart sapmalarını tahmin etmek için 9. denklemin uzun dönem varyansı aşağıdaki gibidir.

$$\hat{\sigma}_{y_i}^2 = \frac{1}{T-1} \sum_{t=2}^T \Delta Y_{it}^2 + 2 \sum_{L=0}^{\bar{K}} w_{\bar{K}L} \left[\frac{1}{T-1} \sum_{t=2+L}^T \Delta Y_{it} \Delta Y_{i,t-L} \right] \quad (8)$$

3. aşamada ise aşağıdaki denklem kullanarak panel test istatistikleri bulunmaktadır.

$$\tilde{e}_{it} = \rho \tilde{v}_{i,t-1} + \tilde{\varepsilon}_{it} \quad (9)$$

Uyarlanmış t istatistiğini hesaplamak için kullanılan denklem aşağıdaki gibidir.

$$t_{\rho}^* = \frac{t_p - N\bar{T} \sin \hat{\sigma}_{\tilde{\varepsilon}\sigma}^{-11}(\hat{\rho}) \mu_{m\bar{T}}}{\sigma_{m\bar{T}}^*} \quad (10)$$

Maddala ve Wu (1999) tarafından geliştirilmiş olan Fisher (p) istatistiğini kullanarak aşağıdaki denklemde hesaplanmaktadır.

$$p = 2 \sum_{i=1}^N \ln(\pi_i) \quad (11)$$

Bu testte sıfır ve alternatif hipotezler IPS de olduğu gibi kurulmaktadır. Birim kökün varlığını belirlemek için bulunan Fisher test istatistikleri uygun χ^2 değerleri ile karşılaştırılmaktadır.

5.2. Panel Eşbütünleşme Analizi

Çalışmada Padroni (1999) ve Kao (1999) yöntemleri kullanılarak değişkenler arasında eşbütünleşmenin olup olmaması test edilmiştir. Pedroni yöntemi kalıntılara dayanan 7 panel eşbütünleşme testinden oluşup H_0 hipotezi eşbütünleşme yoktur anlamına gelmektedir. Bu 7 testten 4'ü grup içi ve diğer 3 test gruplar arası testlerden oluşmaktadır. Grup içi testler: “panel-p panel-v, yarı parametrik panel-t ve parametrik panel-t” istatistiklerinden oluşuyor. Gruplar arası testler: “grup-p, yarı parametrik grup-t ve parametrik grup-t” istatistiklerinden oluşmaktadır. Pedroni yöntemi ile kurulan eşbütünleşme testi aşağıdaki regresyon denklemini kullanmaktadır.

$$Y_{it} = \delta_{0i} + \delta_{1i}t + X'_{it}\beta_i + e_{it} \quad i = 1,2, \dots, N \quad t = 1,2, \dots, T \quad (12)$$

Bu denklemde T belirli zamandaki gözlem sayısını ve N ise yatay-kesit birim sayılarını gösteriyor. X_{it} (= $X_{i,t-1} + v_{it}$) I(1) bağımsız değişkenler vektörünü, $\beta_i = (\beta_{1i}, \dots, \beta_{ki})$ eşbütünleşme vektörünü ifade etmektedir. $w_{it} = (e_{it}, v'_{it})$ hata terimlerini ifade ediyor ve hata terimleri yatay-kesit olarak bağımsız dağılım sergiliyor.

Bu testte H_0 hipotezi bütün test istatistikleri için aynı olup aşağıda belirttiğimiz gibidir.

$$H_0: \rho_i = 1 \quad \text{bütün } i\text{'ler için } i = 1,2, \dots, N \quad (13)$$

Fakat H_1 hipotezi kesit içi ve kesitler arası panel testleri için farklılıklar gösteriyor. Kesitler arası testler için:

$$H_1: \rho_i < 1 \quad i = 1,2, \dots, N \quad (14)$$

Kesit içi testler için:

$$H_1: \rho_i = \rho < 1 \quad i = 1,2, \dots, N \quad (15)$$

Çalışmada kullanılan Kao (1999) koentegrasyon testi parametrik özellikli kalıntılara dayanan panel birim kök testleri kullanılmaktadır. Bu yöntemin kullandığı testlerin tümünde koentegrasyonu inkâr eden H_0 hipotezi kurulur ve DF ve ADF birim kök testleri koentegrasyon analizine dahil edilir. Burada kullanılan regresyon denklemi aşağıdaki gibi kurulmuştur.

$$Y_{it} = \alpha_i + \delta_{it} + e_{it} \quad i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (16)$$

Bu denklemde $Y_{it} = \sum_{s=1}^t u_{is}$ ve $X_{it} = \sum_{s=1}^t \varepsilon_{it}$ $I(1)$ olarak kısıtlanmıştır. Kao ADF test istatistiği aşağıdaki denklemdeki gibi ifade edilir.

$$ADF = \frac{\frac{\sum_{i=1}^N (\hat{e}_i Q_i v_i)}{sv} + \frac{\sqrt{6N\hat{\sigma}_v}}{2\hat{\sigma}_{0v}}}{\sqrt{\frac{\hat{\sigma}_{0v}^2}{2\hat{\sigma}_v^2} + \frac{3\hat{\sigma}_v^2}{10\hat{\sigma}_{0v}^2}}} \quad (17)$$

Bu denklemde $Q_i = I - X_{ip}(X'_{ip}X_{ip})^{-1}$ şeklindedir ve bu denklemdeki X_{ip} regresyondaki gözlem değerleri matrisini ifade etmektedir.

5.3. Panel Regresyon Tahmin Yöntemleri (PDOLS)

Değişkenlerin uzun dönem katsayıları Pedroni (2001) tarafından geliştirilen grup ortalama panel DOLS tahmin tekniği kullanılarak bulunmuştur. Grup içi PDOLS yönteminin aksine gruplar arası olan grup ortalama PDOLS tahmin tekniğinde ölçek bozulmalarının düşük olması ve koentegrasyon vektörlerinin heterojen olması bu yöntemi daha güvenilir tahminler yapmağa olanak sağlıyor.

H_0 ve H_1 hipotezleri aşağıdaki gibidir

$$H_0: \beta_i = \beta_0 \quad (18)$$

$$H_1: \beta_i \neq \beta_0 \quad (19)$$

Bu teknikte aşağıda gösterildiği gibi bir eşbütünlüklük panel sistemi var

$$Y_{it} = \alpha_i \beta_i X_{it} \mu_{it} \quad (20)$$

$$X_{it} = X_{it-1} \varepsilon_{it} \quad (21)$$

PDOLS tahmin yöntemi için genişletilmiş koentegrasyon denklemi aşağıdaki gibidir

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_i X_{it} + \sum_{j=-K_i}^{K_i} \gamma_{ik} X_{it-k} + \mu_{it} \quad (22)$$

Tahmin edilen β katsayısı aşağıdaki gibi belirlenir

$$\hat{\beta}_{GD}^* = \left[N^{-1} \left(\sum_{i=1}^N Z_{it} \dot{Z}_{it} \right) \left(\sum_{i=1}^N Z_{it} Y_{it}^* \right) \right] \quad (23)$$

Bu denklemde $Z_{it} = (X_{it} - \bar{X}_i, \Delta X_{it-k}, \dots, \Delta X_{it+k}) (K+1) \times 1$ büyüklüğünde bir regresörler vektörünü ifade ediyor

5.4. Panel Nedensellik Analizi

Uygulamada kullanılan değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin varlığı Ecevit vd. (2019) tarafından kullanılan Granger panel nedensellik testi ile incelenmiştir. Granger (1969) nedensellik testinin kullandığı regresyon denklemi aşağıdaki gibidir.

$$LKDO_{it} = \delta_{1i} + \sum_{k=1}^p \delta_{11ik} LKBG_{it-k} + \sum_{k=1}^p \delta_{12ik} LKBSh_{it-k} + \sum_{k=1}^p \delta_{13ik} LKENT_{it-k} + \varepsilon_{it} \quad (24)$$

Bu regresyon denkleminde p-gecikme uzunluğunu ifade ediyor. Değişkenlerin gecikmelerinin bir bütün halinde anlamlı olması değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin olmasına işarettir. Aksi durumda nedensellik ilişkisinin olmadığı söylene bilir.

6. AMPİRİK BULGULAR

Tablo 3'deki değerler Türki devletlerin sağlık ve yaşlanma verilerine dayalı yapılan birim kök testlerini yansıtmaktadır. Ekonomik göstere için yaptığımız "IPS, LLC ve ADF-Fisher birim kök testleri" sağlık göstergesi için de tekrarlanmıştır. Panel birim kök testlerinden çıkan sonuçlar gösteriyor ki tüm değişkenler 1. farktan durağandır. Değişkenlerin 1. farktan durağan olması yanılıcı regresyon ilişkisini yok saymamıza ve bize değişkenler arasında bir uzun dönem ilişkisinin varlığını test edebilmek için 1. farktan değerleri alındıktan sonra Kao ve Pedroni eşbütünleşme testlerinin kullanılmasına olanak sağlıyor.

Tablo 3: Türki Cumhuriyetler İçin Yapılan Panel Birim Kök Test Sonuçları (Sağlık İçin)

Değişkenler	IPS Test istatistiği	LLC Test istatistiği	ADF Test istatistiği
<i>Panel A: Düzey</i>			
<i>L_KBSH</i>	-2.97494 ^a (0.0015)	-9.98946 ^a (0.0000)	32.4042 ^a (0.1012)
<i>L_80YAŞ</i>	-3.14100 ^a (0.2008)	-3.80985 ^b (0.1001)	34.4545 ^a (0.0006)
<i>L_DBYS</i>	-2.54409 ^a (0.0055)	-13.0707 ^a (0.0000)	32.1298 ^a (0.0013)
<i>L_KENT</i>	-0.39216 ^b (0.3475)	-3.37548 ^b (0.3004)	18.2227 ^b (0.1091)
<i>Panel B: Birinci fark</i>			
<i>Δ L_KBSH</i>	-1.42444 ^a (0.0772)	-7.06377 ^a (0.0000)	43.4363 ^c (0.0000)
<i>Δ L_85YAŞ</i>	-	-2.88070 ^b (0.0020)	26.2527 ^c (0.0027)
<i>Δ L_DBYS</i>	-1.39128 ^a (0.0821)	-2.00828 ^a (0.0223)	24.0703 ^a (0.0199)
<i>Δ L_KENT</i>	-2.93504 ^b (0.0017)	-19.3222 ^b (0.0000)	35.0141 ^b (0.0005)

Not: Δ- fark işlemi, parantez içerisindeki değerler olasılık değerlerini, a sabitli modeli, b sabitli ve trendli modeli, c hiçbirinin olmadığı modeli ifade etmektedir. Optimal gecikme uzunluğu Schwarz Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir. LLC testinde Bartlett çekirdeğine sahip Newey-West bant genişliği kullanılmıştır.

Birinci farktan değerleri alınmış değişkenler koentegrasyon testine tabi tutulmuş ve değerleri aşağıdaki tabloda yansıtılmıştır. Tablo 4'de gösterilen ampirik değerler Türki devletlerindeki yaşlanma ve sağlık arasındaki ilişkiyi yansıtan Pedroni ve Kao eşbütünleşme testlerinden çıkan sonuçları ifade etmektedir. Pedroni Panel ADF istatistikleri değişkenler arasında uzun dönem ilişkisinin varlığını ispat ediyor. Kao eşbütünleşme testinden çıkan sonuçlar da Pedroni testinin sonuçlarını onaylamaktadır.

Tablo 4: Türki Cumhuriyetler İçin Yapılan Panel Eşbütünleşme Test Sonuçları (Bağımlı Değişken: L_KBSH)

	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
<i>Panel A: Pedroni Eşbütünleşme</i>		
<i>Panel ADF</i>	-1.718140	(0.0429)
<i>Grup ADF</i>	-0.306032	(0.3798)
<i>Panel B: Kao Eşbütünleşme</i>		
<i>ADF</i>	-1.982212	(0.0237)

Not: Optimal gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriterine göre belirlenmiştir.

Tablo 5'de demografik yaşlanmanın göstergileri sayılan 80 yaş ve üzeri nüfusun toplam nüfus içerisindeki oranı, doğumda beklenen yaşam süresi ve kentleşmenin, sağlık sisteminin önemli göstergesi

olarak kabul gören kişi başına sağlık harcamaları üzerindeki etkileri verilmektedir. Türki devletlerin Panel DOLS sonuçlarına göre kişi başına sağlık harcamaları ile demografik yaşlanmanın belirleyicileri olan, yaşlı nüfus oranı (80 yaş üzeri nüfus) ve doğumda beklenen yaşam süresi arasında pozitif yönlü ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Fakat kentleşme oranı ile kişi başına sağlık harcaması arasında ters yönde bir ilişki olduğu belli olmuştur. Böyle ki yaşlı nüfus (80 yaş üzeri nüfus) oranındaki %1'lik artış kişi başına sağlık harcamalarının %0.813 oranında artmasına neden oluyorken, yaşam süresindeki %1 oranındaki artış ise sağlık harcamalarının %6.938 oranında artmasına neden olmuştur. Kentleşme ve sağlık harcamaları arasındaki ilişki çok kuvvetli olup, negatif yönde etki etmiştir. Yani kentleşme oranlarının %1 artması sağlık harcamalarının %11,58 oranında düşmesine neden olmuştur.

Tablo 5: Türki Cumhuriyetler İçin Yapılan Panel Regresyon Tahmin Sonuçları (Bağımlı Değişken: L_KBSH)

<i>Panel A: DOLS</i>			
<i>Değişkenler</i>	<i>Katsayılar</i>	<i>t-istatistiği</i>	<i>Olasılık değerleri</i>
<i>L_80YAŞ</i>	0.813814	3.042091	0.0062
<i>L_DBYS</i>	6.938428	5.003923	0.0001
<i>L_KENT</i>	-11.58124	-2.516893	0.0200
<i>Panel B: Tanısal testler</i>			
<i>R2</i>	0.99		
<i>Düzeltilmiş-R2</i>	0.99		

Tablo 6'da 6 OECD ülkesine ait PDOLS tahmin sonuçları verilmiştir. OECD ülkelerinin PDOLS sonuçlarına göre yaşlı nüfus (80 yaş ve üzeri) ve yaşam süresinin sağlık harcamaları üzerindeki etkileri pozitif olup Türki devletlerin sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Böyle ki yaşlı nüfus (80 yaş ve üzeri) oranının %1 artması OECD ülkelerinde sağlık harcamalarının %4,7 artmasına, yaşam süresindeki %1'lik artım ise sağlık harcamalarında %17.02'lik artmasına neden olmaktadır. Kentleşme ve sağlık harcamaları arasında istatistiksel açıdan bakıldığında anlamlı ilişkinin varlığı bulunmamıştır.

Tablo 6: 6 OECD Ülkesi (İsveç, Norveç, İsviçre, İzlanda, İsrail ve ABD) İçin Panel Regresyon Tahmin Sonuçları (Bağımlı Değişken: L_KBSH)

<i>Panel A: DOLS</i>			
<i>Değişkenler</i>	<i>Katsayılar</i>	<i>t-istatistiği</i>	<i>Olasılık değerleri</i>
<i>L_80YAŞ</i>	4.703311	3.446286	0.0031
<i>L_DBYS</i>	17.02935	3.578293	0.0023
<i>L_KENT</i>	-0.009241	0.074840	0.9412
<i>Panel B: Tanısal testler</i>			
<i>R2</i>	0.99		
<i>Düzeltilmiş-R2</i>	0.98		

Tablo 7'de Türki devletlerindeki sağlık harcamaları ve yaşlanma göstergeleri arasındaki nedensellik ilişkisini yansıtan Granger nedensellik testinin sonucu olan uzun dönem ilişkileri verilmiştir. Testin sonuçlarına göre yaşlı nüfustan (85 yaş ve üzeri nüfus) sağlık harcamalarına, kentleşmeden sağlık harcamalarına ve yaşlı nüfustan (85 yaş ve üzeri nüfus) doğumda beklenen yaşam süresine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Aynı zamanda yaşlı nüfus (85 yaş ve üzeri nüfus) ve kentleşme arasında karşılıklı nedensellik ilişkisinin olduğu test sonucu belli olmuştur. Nedensellik testi bize sağlık harcamalarının demografik etkenlerden etkilendiği yönünde bilgi vermektedir

Tablo 7: Türki Cumhuriyetler İçin Yapılan Panel Granger Nedensellik Test Sonuçları (Sağlık ve Yaşlanma Arasında)

Hipotez	F-istatistiği	Gecikme uzunluğu	Nedensellik
$L_{80YAŞ} > L_{KBSH}$	2.45318c	5	Var
$L_{KBSH} > L_{80YAŞ}$	1.62404	5	Yok
$L_{DBYS} > L_{KBSH}$	1.41861	5	Yok
$L_{KBSH} > L_{DBYS}$	0.80345	5	Yok
$L_{KENT} > L_{KBSH}$	9.83732a	5	Var
$L_{KBSH} > L_{KENT}$	0.70217	5	Yok
$L_{DBYS} > L_{80YAŞ}$	2.33305	5	Yok
$L_{80YAŞ} > L_{DBYS}$	2.44797c	5	Var
$L_{KENT} > L_{80YAŞ}$	6.27335a	5	Var
$L_{80YAŞ} > L_{KENT}$	8.43449a	5	Var
$L_{KENT} > L_{DBYS}$	1.04556	5	Yok
$L_{DBYS} > L_{KENT}$	1.19157	5	Yok

Not: a-%1, b-%5 ve c-%10 düzeyinde anlamlı olduğunu ifade ediyor. Optimal gecikme uzunluğu Schwarz Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir.

7. SONUÇ ve POLİTİK ÇIKARIMLAR

Çalışmada Türki Cumhuriyetlerinde nüfusun yaşlanması ile sağlık göstergeleri arasındaki ilişki teorik ve ampirik düzeyde araştırılmıştır. Yaşlanan nüfusu temsilen: 80 yaş ve üzeri nüfusun toplam nüfus içerisindeki oranı, doğumda beklenen yaşam süresi, kentleşme oranları gibi değişkenler seçilmiştir. Bağımsız değişken gibi sağlık göstergesi olarak kişi başına sağlık harcamaları modelde kullanılmıştır. Çalışmada Türki devletlerin 2010-2018 zaman aralığındaki verileri göz önünde bulundurularak analizler yapılmıştır.

Sağlık sisteminin önemli etkenlerinden sayılan kişi başına yapılan sağlık harcamaları için yapılan PDOLS sonuçlarına göre Türki Cumhuriyetlerde yaşlı nüfus (80 yaş ve üzeri) ve doğumda beklenen yaşam süresi ile sağlık harcamaları arasında pozitif ilişki varken, kentleşme ile sağlık harcamaları arasında negatif yönde ilişki saptanmıştır. Yani yaşlı nüfusun ve yaşam sürelerinin artması sağlık harcamalarını artırmakta fakat kentleşme oranlarının artması sağlık harcamalarının düşürmesine neden olmaktadır. Test sonucuna göre, yaşlı nüfus oranındaki %1'lik artış sağlık harcamalarını %0,81 oranında artırmaktadır. Yaşam süresindeki %1'lik artış ise sağlık harcamalarını %6,93 oranında artırırken, kentleşme oranındaki %1'lik artış sağlık harcamalarını %11,58 oranında düşürmektedir. 6 OECD ülkesi için yapılan PDOLS test sonuçları bu bulgularla büyük oranda benzerlik teşkil etmektedir. OECD ülkelerinin PDOLS sonucu sağlık harcamalarının yaşlı nüfus ve yaşam süresindeki artıştan pozitif yönde etkilenmektedir. Fakat istatistiksel açıdan sağlık harcamaları ve kentleşme oranları arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Sağlık sisteminin demografik yapıdan etkilenmesi bu yapı içerisindeki yaş grubu oranlarındaki dengenin yaşlılardan yana kaymasıyla birlikte daha çok artacak ve sağlık sisteminde sorunlar baş gösterecektir. Yaşlı bireylerin sağlık hizmetlerine talebi fazla olduğundan artan her bir yaşlı birey daha çok talep anlamına ve dolayısıyla bu talebi karşılamak için kamudan yapılan daha fazla bütçe desteği anlamına gelmektedir.

Yaşam süresinin artması yaşlılık çağına gelen birey sayılarını artırarak sağlık harcamalarının artması yönünde etki etmektedir. Kentsel yerleşim merkezlerindeki sağlık sisteminin kaliteli olması çoğu hastalığın kolay tedavisine imkân sağlarken aynı zamanda böyle yerleşim merkezlerinde insanların yaşam kalitelerinin yüksekliğinin getirdiği sağlıklı yaşam kamununun sağlık harcamaları üzerinde bir rahatlama sağlamayabilir.

KAYNAKÇA

Akalın, E. (2010). Yaşlanan nüfus ve sağlık sorunları. *Önce Kalite Dergisi*, 18(138), 34-36.

- Aydemir, İ., & Yaşar, M. E. (2020). Demografik değişim kuramının sağlık, hastalık ve sağlık harcamaları üzerindeki etkisine ilişkin literatür değerlendirmesi. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 102-116.
- Boz, C., & SUR, H. (2016). Avrupa Birliği üyesi ve aday ülkelerinin sağlık harcamaları açısından benzerlik ve farklılık analizi. *Sosyal Güvençe Dergisi*, 5(9), 23-46.
- Boz, C., Taş, N., & Önder, E. (2020). The impacts of aging, income and urbanization on health expenditures: a panel regression analysis for OECD countries. *Turk Journal of Public Health*, 18(1), 1-9. <https://doi.org/10.20518/tjph.426494>
- Dieleman, J. L., Squires, E., Bui, A. L., & et al. (2017, November 7). Factors associated with increases in us health care spending, 1996-2013. *The Journal of the American Medical Association (JAMA)*, 318(17), 1668-1678. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.15927>
- Dubina, K. S. (2020, July 27). how women and aging affect trends in labor force growth. *U.S. Bureau of Labor Statistics*: <https://www.bls.gov/>
- Ecevit, E., Çetin, M., & Haziye, V. (2019). Ekonomik büyüme ve çevre kirliliği sağlık kalitesini etkiliyor mu? *Türki Cumhuriyetleri üzerine ampirik kanıt*. Bauyrzhan Botakarayev (Ed.), Atabek Movlyanov (Ed.), *Proceedings Books: IV-International Congress on Multidisciplinary Studies* (s. 29-38). Shymkent, Kazakhstan
- Ecevit, E., Çetin, M., & Yücel, A. G. (2018). *Türki Cumhuriyetlerinde sağlık harcamalarının belirleyicileri: bir panel veri analizi*. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 10(19), 318-334.
- Erol, M. T. (2012). Avrupa Birliği'nde nüfusun yaşlanması ve sağlık harcamalarına etkisi. *Sosyal Güvençe Dergisi*, 1(1), 54-81.
- Erol, S. İ. (2016). Küresel bir sorun olarak demografik dönüşüm: nedenleri, etkileri ve alınması gereken önlemler. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 1(37), 75 - 123.
- Felder, S. (2013, March). The impact of demographic change on healthcare expenditure. *Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich*, 11(1), 3-6.
- Fu, J. (2013). The impact of population aging on economy: evidence from China and Japan. *Graduate School of Economics and Management Tohoku University*, 77.
- Granger, C. W. (1969). Investigating causal relation by econometric and cross-sectional method. *Econometrica*, 37(3), 424-438.
- Gündoğan, N. (2001). İşgücünün yaşlanması ve işgücü piyasalarına etkileri. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi*, 56(4), 96-108.
- IDF. (2019). Proportion of diabetes-related deaths in people under 60 y, %. *International Diabetes Federation*, <https://diabetesatlas.org/data/en/indicators/8/>
- Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115, 53-74. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(03\)00092-7](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(03)00092-7)
- Jacobzone, S., & Oxley, H. (2002). Ageing and health care costs. *Ageing and Health Care Costs*, 132-156.
- Kao, C. (1999). Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data. *Journal of Econometrics*, 90, 1-44. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00023-2](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00023-2)
- Levin, A., Lin, C.-F., & Chu, C.-S. J. (2002). Unit root test in panel data: asymptotic and finite sample properties. *Journal of Econometrics*, 108, 1-24. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(01\)00098-7](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(01)00098-7)
- Li, L., Du, T., & Hu, Y. (2020). The effect of population aging on healthcare expenditure from a healthcare demand perspective among different age groups: evidence from Beijing city in

- the people's Republic of China. *Risk Management and Healthcare Policy* , 13, 1403—1412. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S271289>
- Lunenfeld , B., & Stratton, P. (2013, October). The clinical consequences of an ageing world and preventive strategies. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.*, 27(5), 643–659. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2013.02.005>
- Ma, L. (2016). Female labour force participation and second birth rates in South Korea. *Journal of Pop Research*, 33(2), 173-195. <https://doi.org/10.1007/s12546-016-9166-z>
- Maddala, G. S., & Wu, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple tes. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, 631-652. <https://doi.org/10.1111/1468-0084.0610s1631>
- Mishra, V., & Smyth, R. (2010). Female labor force participation and total fertility rates in the OECD: new evidence from panel cointegration and Granger causality testing. *Journal of Economics and Business*, 62(1), 48-64. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2009.07.006>
- Pedroni, P. (1999). Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, 653-670. <https://doi.org/10.1111/1468-0084.0610s1653>
- Pedroni, P. (2001). Purchasing power parity tests in cointegrated panels. *The Review of Economics and Statistics*, 83(4), 727–731. <http://dx.doi.org/10.1162/003465301753237803>
- Seshamani, M., & Gray, A. (2004). A longitudinal study of the effects of age and time to death on hospital costs. *Journal of Health Economics*, 23(2), 217-235 . <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2003.08.004>.
- Squires, E., Duber, H., Campbell, M., & et al. (2018, July). Health care spending on diabetes in the U.S., 1996–2013. *Journal of Diabetes Care*, 41(7), 1423-1431. <https://doi.org/10.2337/dc17-1376>
- UN. (2019). World population prospects 2019. <https://population.un.org/>
- Uyanık, Y. (2017). Yaşlılık , yaşlanan nüfus ve sosyal politika. *Gazi Üniversitesi İltisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(5), 67-100.
- Vatandaş, S. (2013, Şubat 12). AB nüfusunda yaşlanma sorunu ve çözüm seçenekleri. *Bilge İnsanlar Stratejik Araştırmalar Merkezi (BİGESAM)*: <https://www.academia.edu/>
- Yerli, G. (2017). Yaşlılık dönemi özellikleri ve yaşlılara yönelik sosyal hizmetler. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi* , 10(52), 1279-1287.
- Yumurtacı, A. (2013). Demografik değişim: psiko-sosyal ve sosyo-ekonomik boyutları ile yaşlılık. *Yalova Sosyal Bilimler Dergis*, 2(6), 9-31.
- Yüceşahin, M. M. (2009, Ocak). Türkiye'nin demografik geçiş sürecine coğrafi bir yaklaşım. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 7(1), 1-25. doi:10.1501/0004993
- Zweifel, P., Felder, S., & Meiers, M. (1999). Ageing of population and health expenditure: a red herring. *Health Economics*, 8(1), 485-496. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1050\(199909\)8:6<485::AID-HEC461>3.0.CO;2-4](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1050(199909)8:6<485::AID-HEC461>3.0.CO;2-4)

TÜRKİYE'DE İNŞAAT SEKTÖRÜNDE MEYDANA GELEN İŞ KAZALARININ NEDENLERİNİN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN İNCELENMESİ

EXAMINATION OF THE CAUSES OF OCCUPATIONAL ACCIDENTS OCCURRING IN THE
CONSTRUCTION SECTOR IN TURKEY, IN TERMS OF OCCUPATIONAL HEALTH AND
SAFETY

Servet SOYGÜDER

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi

ORCID ID: 0000-0002-8191-6891

Fırat ARGÜDER

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Fen Bilimleri Fakültesi

ORCID ID: 0000-0003-1441-5680

ÖZET

Dünyada meydana gelen iş kazaları incelendiğinde, Türkiye’de iş kazası sayısı ve iş kazası/ölüm-yaralanma oranlarının Avrupa ülkeleri içerisinde birinci sırada yer aldığı görülmektedir. Ülkemizde çeşitli sektörlerde meydana gelen iş kazalarının en aza indirilmesi amacıyla bazı yönetmelikler hazırlanmıştır. Sektör ve iş sahaları, iş kazaları meydana gelme olasılığı hesaplanarak iş kazaları olma riskine göre tehlike açısından sınıflandırılmıştır. İş yerlerinde meydana gelebilecek iş kazalarını en aza indirebilmek için risk değerlendirilmesi yapılması 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanun kapsamında mecburidir. İnşaat sektörü, ülkemiz ekonomisine sağladığı katkı ve ülke içerisinde yarattığı iş olanakları ile ülkemiz için en önemli sektörlerden biridir. Her ülkede olduğu gibi ülkemizde inşaat iş kolunda fazla sayıda iş kazası meydana gelmektedir. Ülkemizde meydana gelen ölümlü iş kazalarında maalesef inşaat sektörü birinci sıradadır. İnşaat iş kolunda projelerin kısa süreli olması, iş sahalarının sürekli değişkenlik göstermesi, proje bazında çok fazla alt taşeron çalışması, çalışanların eğitim düzeyi gibi nedenler inşaat sektöründe iş kazalarının meydana gelmesinin ana nedenleri olarak gösterilmektedir. Bu çalışmada ülkemizde meydana gelen iş kazalarının nedenlerinin, inşaat sektörü özelinde incelemesi hedeflenmiştir. Makalede iş kazalarına ait güncel veriler tablolar halinde sunulmuş, konuya ait tanımlara ve kanunlara yer verilmiştir. Makalede ana amaç olarak ise inşaat iş kolunda tespit edilen iş kazalarının nedenlerinin dünyada ve ülkemizde literatür incelemesi yapılarak ortaya konulması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İnşaat, iş sağlığı ve güvenliği (İSG), Şantiye

ABSTRACT

When the work accidents occurring in the world are analyzed, it's clearly seen that the number of work accidents and work accident / death-injury rates in Turkey are in the first place among European countries. In our country, a number of regulations have been prepared in order to minimize occupational accidents in various sectors. The sector and work areas are classified in terms of danger according to the risk of occupational accidents by calculating the probability of occupational accidents. In order to minimize the occupational accidents that may occur in the workplaces, risk assessment has been made mandatory within the scope of the Occupational Health and Safety Law No. 6331. As in every country in the world, Turkey has been suffering majority of the occupational accidents in the construction sector. Unfortunately, the construction industry ranks first in fatal occupational accidents in the country. The reasons such as the short duration of the projects in the construction sector, the continuous variability of the work sites, the high number of sub-contractors on the basis of the project, the education level of the employees can be shown as the main causes for the

occurrence of occupational accidents in the construction sector. In this study, it is been aimed to examine the causes of work accidents that occur in our country, specifically for the construction sector. In the article, up-to-date data on occupational accidents are presented in tables, including definitions and laws related to the subject. The main purpose of the article is to exhibit the causes of work accidents in the construction sector by making a literature review in the world and in our country.

Keywords: Construction, occupational health and safety (OHS), Construction Site

1.GİRİŞ

İnşaat projeleri, birçok farklı alt ekibin birlikte çalışmak zorunda olması nedeniyle dikkatli, disiplinli bir ortamda yürütülmek zorundadır. İnşaat projelerinin uygulama aşamasında, farklı organizasyonların birlikte çalışmak zorunda olduğu, çalışanların işin yapım aşamasında hızlı karar vermek zorunda olduğu, çalışma ortamlarının farklı dış etkenlere bağlı olması ve çalışanların farklı eğitim seviyelerinde olması nedeniyle iş güvenliği problemlerinin yaşanmasını da kaçınılmaz olduğu bir iş koludur. Yapılan araştırmalar da iş güvenliğinin inşaat iş kollarında proje tasarım aşamasından başlayarak süreçlerde düzenli olarak iş kazası riskinin değerlendirilmesi gereken bir konu olduğunu göstermektedir (1).

Yıllar içinde iş sahalarında görülen iş kazaları ve çalışanların meslek hastalıkları yakalanması nedeniyle ülkemizde çok sayıda çalışanın hastalanmasına, yaralanmasına, sakat kalmasına ve ölmesine neden olmuştur. Ülkemizde iş sektörleri incelendiğinde iş kazası nedeniyle en fazla ölüm inşaat sektöründe meydana gelmektedir. İnşaat sektöründe iş kazalarının görülme sıklığının yüksek olması, inşaat iş kolunda birden fazla farklı çalışma grubunun dinamik, sürekli değişim ve eş zamanlı çalışmasından kaynaklanmaktadır. İnşaat iş kolunun diğer iş kollarına göre, projelerin değişiklik göstermesi, projelerin farklı çalışma ortamlarında süreli olarak değişen çalışanlar nedeniyle çok riskler barındırmasıdır. İnşaat sektöründe çalışanlar, sanayi sektöründekiler gibi fabrikalarda çalışamazlar, sürekli olarak farklı projelerde ve farklı alanlarda çalışmak zorundadırlar. Ayrıca tehlikeli ve birçok farklı risk içeren üretimde şantiyeler de oluşmaktadır. İnşaat iş kolunda çalışanlar farklı projelerde çalışmaya ve ağır fiziksel zorluklara dayanıklı olmak zorundadırlar. İnşaat sahalarında farklı alt taşeronların birbiri ile birlikte ve bazen ayrı çalışmaları tehlike risklerini daha da arttırmaktadır. Bu nedenlerden ötürü inşaat iş kolunda çalışanlar, diğer iş kollarında çalışanlara göre iş kazası geçirme oranları daha fazla olup çalışma alanlarında iş güvenliği önlemlerinin alınması daha zordur (2).

2. GENEL KAVRAMLAR

2.1. İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİNİN TANIMI

Çalışanların en iyi sağlık koşullarını sağlayarak fiziksel, ruhsal ve sosyal sağlıklarını sağlayan ve bu durumun devamını sağlayan faaliyetleri ifade eder. Bu çerçeveden hareketle iş sağlığı ve güvenliğini tanımı; çalışanları çalışma koşullarının olumsuz etkilerinden korumayı ve tamamlanan iş ile personel arasındaki uyumu sağlamayı amaçlayan bir tıp olarak adlandırılabilir.(3)

2.2. ULUSLARARASI ÇALIŞMA ÖRGÜTÜ (ILO)

Uluslararası Çalışma Örgütü (International Labor Organization – ILO) çalışma standartlarını geliştirmek ve yaygınlaştırmak amacıyla 1919 yılında kurulmuştur. Uluslararası Çalışma Örgütü çalışanların emeğinin alınan satılan bir mal olmadığını savunarak 1969'da Nobel Barış Ödülü'nü almıştır. Kurulduğu tarihten günümüze kadar ILO çalışanların emeklerini korumak ve iş kazaları sonucunda zarar gören çalışan ve yakınlarının mağduriyetlerinin giderilmesi noktasında işverenler ve hükümetler ile sorunlar yaşamaktadır (4).

2.3. İŞ KAZASI

İş kazasının tanımı ILO'ya göre, "Beklenmedik bir olay karşısında çalışanın yaralanmasına, çalışma ortamında kullanılan makinaların, araç ve gereçlerin zarara uğramasına, iş yerinde üretimin

aksamasına neden olan bir vaka” olarak tanımlanmıştır. Ülkemizde 5510 Sayılı Kanunu’nun 13. maddesinde detaylıca ifade edilmiştir;

- a) Sigortalı çalışanın işyerinde bulunduğu sırada,
- b) İşveren sorumluluğunda devam eden iş esnasında, sigortalı çalışan kendi adına ve kendi hesabına bağımsız çalışıyorsa yapmış olduğu iş sebebiyle,
- c) İşveren tarafından sigortalı çalışanın, görevli olarak çalıştığı iş yeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle geçen zaman diliminde,
- d) Sigortalı olarak çalışan emziren kadının, kanunun verdiği hak doğrultusunda çocuğuna emzirmek için ayrılan zaman diliminde,
- e) Sigortalı çalışanın işveren tarafından verilen taşıt ile işin yapıldığı yere gidiş geliş esnasında, meydana gelen ve sigortalıyı olay esnasında veya ilerleyen zaman diliminde fiziksel ve ruhsal engelli haline getiren vaka olarak tanımlanmıştır. (5)

3. DÜNYADA İNŞAAT SEKTÖRÜNDE İŞ KAZASI

Dünya çapında iş kazası bilgileri standart hale getirilmemiştir. Özellikle az gelişmiş ülkelerde iş kazalarının tespit edilmesi, nedenlerinin araştırılıp verilerin kayıt altına alınarak dünyada ortak bir sisteme yüklenmesi, sağlıklı olarak yapılmamaktadır. Bu nedenle, iş kazası sayısı ve iş kazası ilişkili yaralanma veya ölüm verilerine sağlıklı olarak ulaşılmak maalesef imkansızdır. Dünyada özellikle az gelişmiş ülkelerde meydana gelen iş kazası sayılarının ve kaza sonucu yaralanma ve ölüm verilerinin raporlanması eksik yapılmaktadır. Dünyada 175 ülkenin istatistikleri incelendiğinde 1998’de ölümlü iş kazası tahmini ortalaması 350 bin ve ölümcül olmayan iş kazası 264 milyon olarak tespit edilmiştir (6).

Uluslararası araştırmalarda, inşaat işçilerinin işle ilgili kazalar nedeniyle yaralanma olasılığının farklı iş kollarında çalışanlara göre iki katı olduğu ve ölüm riskinin ise üç katı olduğu gösterilmiştir. İşçilerin şantiyede karşılaştıkları başlıca riskler gürültü, titreşim, sıcaklık, biyolojik mikroorganizmalar, kimyasallar ve ergonomik yoksunluktur. Ayrıca inşaat sektöründeki işçilerde asbestozis, mezotelyoma, dermatit, kol titreşim sendromu ve işitme kaybı gibi meslek hastalıkları görülme sıklığı yüksektir. (7).

İnsan ihtiyaçlarının etkisiyle inşaat sektörü, devamlı büyüyen bir iş koludur. Teknolojik ve endüstriyel gelişimle birlikte inşaat sektöründe çok çeşitli projeler gerçekleştirilmektedir. Yapılan projelerin çeşitli yapıda olması, farklı doğa koşullarında, kullanılan farklı ekipmanlar, çalışan insanların eğitim ve özellikleri gibi nedenlerden çalışanların iş kazası geçirme riski ile karşı karşıyadır. Ayrıca inşaat sektöründe çalışanlar için meslek hastalığına yakalanma riski çok fazladır. İnşaat sektöründe başlıca iş kazaları yüksekten düşme, takılma, kayma, zemin çökmesi, gömme, malzeme çarpması), elektrik riskleri (elektrik çarpması ve yanıklar), termal riskler, fiziksel riskler (gürültü, aşırı sıcaklıklarda çalışma), kimyasal riskler (akut zehirlenme, kimyasal yanıklar), patlama tehlikesi, yangın, fiziksel aşırı yüklenme (elle taşıma ve kas-iskelet sistemi bozuklukları) ve zihinsel streştir. Ulusal olarak inşaat sektöründe iş kazalarının en büyük nedenleri iş görevinin yarattığı risk, güvenlik ve sağlık (İSG) ile ilgili belgelerin eksikliği ve yanlış eylemler ve ihmaller nedeniyle işçiler tarafından oluşturulan risklerdir(8).

4. TÜRKİYE’DE İNŞAAT SEKTÖRÜNDE İŞ KAZASI

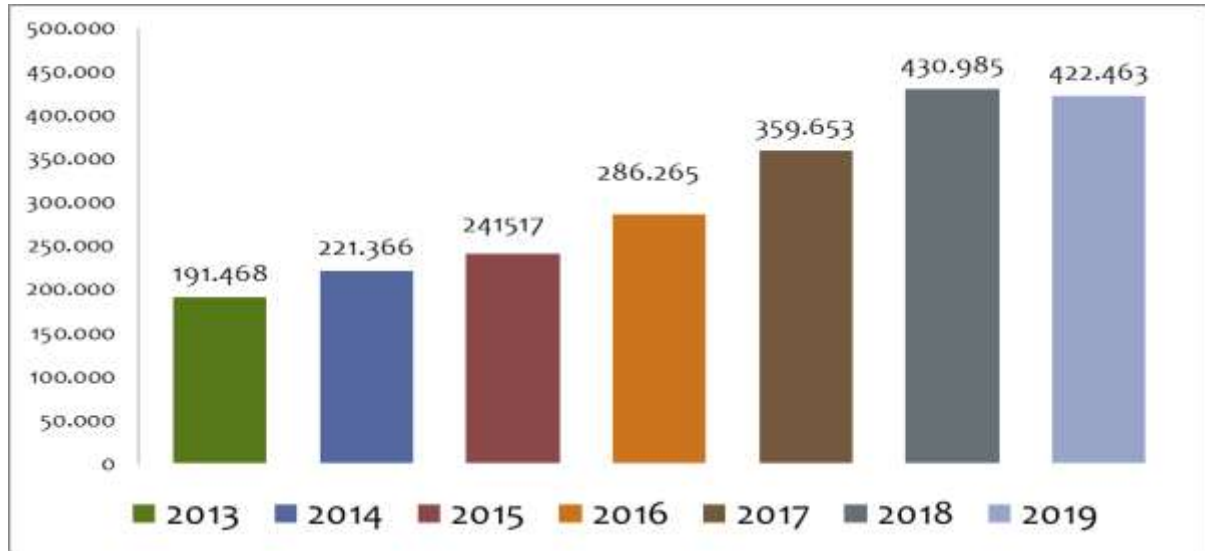
İnşaat sektörü, ülkemiz ekonomisine sağladığı katkı ve ülke içerisinde yarattığı iş olanakları ile ülkemiz için en önemli sektörlerden biridir. Dünyada her ülkede olduğu gibi ülkemizde de inşaat sektöründe çok sayıda iş kazası yaşanmaktadır. SGK dataları inşaat iş kolunda yaşanan iş kaza sayısı olarak en fazla olan sektörlerden birisi iken iş kazası sonucu ölüm sayısı en fazla sektördür.2018 yılı SGK dataları incelendiğinde Türkiye’deki 1 milyon 891 bin 512 işyerinin 155.000’i ve 937’si inşaat

sektörüne ait. Tüm sektörlerde çalışanların %9'u inşaat iş kolunda çalışmaktadır. İş kazalarının %11'i inşaat sektöründe meydana gelmektedir. Ölümcül iş kazalarında inşaat sektörü %32'lik bir oranla tüm faaliyet alanlarında ilk sıradadır (9).

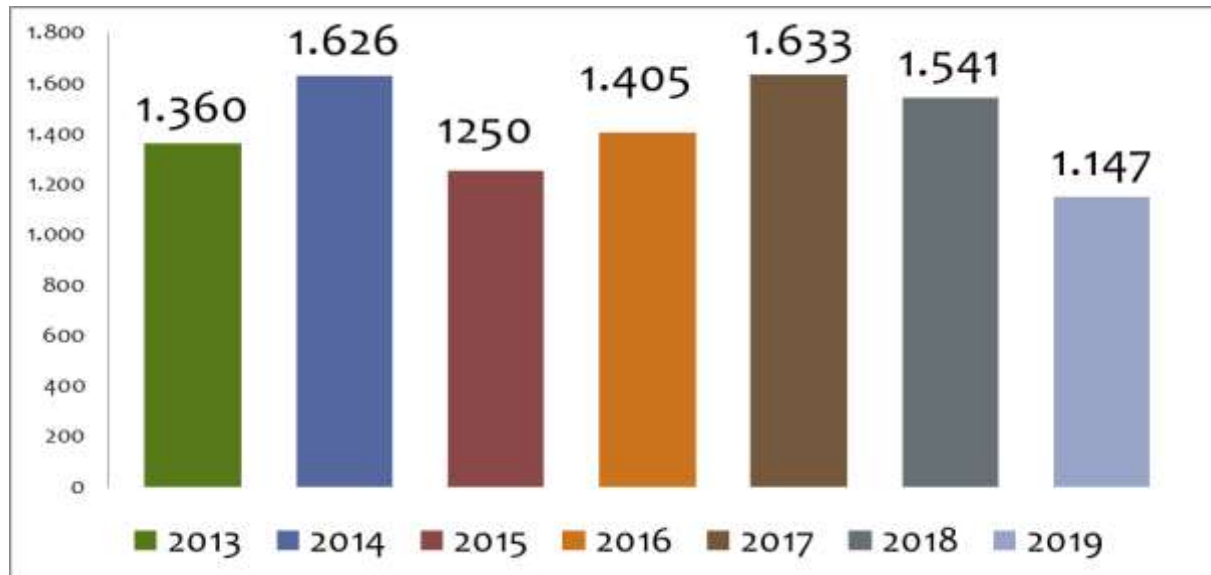
5. TÜRKİYE'DE İNŞAAT SEKTÖRÜNDE İŞ KAZASI İSTATİSLİKLERİ

Türkiye'de iş kazaları verilerini yayımlayan devlet kurumu Sosyal Güvenlik Kurumu'dur. Araştırma yapan akademisyenler ve konuya ilgili araştırmacılar için yıllara ait datalar en önemli kaynak konumundadır. Örnek verecek olursak, yıllık istatistiklerden inşaat sektöründe iş kazası sonucu kaç kişinin öldüğü ya da yaralandığı mevcut iken kaç kişinin hangi nedenle iş kazası geçirdiği bilgilerine sağlıklı erişilememektedir. Bu datalar iş kazası oranının yüksek olduğu inşaat sektöründe iş kazalarının incelenerek kaza nedenlerinin sağlıklı araştırarak önlem alınması noktasında önem arz etmektedir (10).

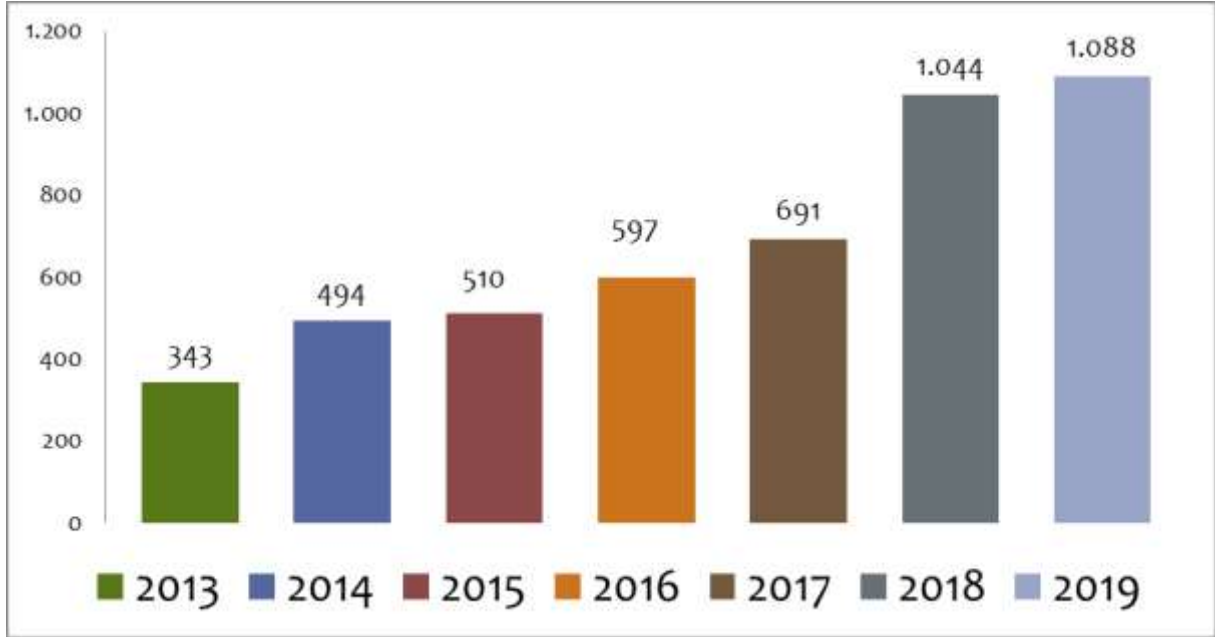
Ülkemizde ortaya çıkan iş kazaları ve bunların sonucunda gelişen ölüm verileri SGK kayıtlarında düzenli olarak tutulmaktadır. SGK verileri incelenerek 2013-2019 yılları arasında gelişen iş kazaları Tablo 1'de, iş kazasına bağlı ölüm sayıları Tablo 2'de, Meslek Hastalığına yakalanan kişi sayıları Tablo 3'te, inşaat alanlarında ortaya çıkan iş kazaları Tablo 4'te ve inşaat alanlarında görülen iş kazaları sonucunda gelişen ölüm sayıları Tablo 5'te verilmiştir (11).



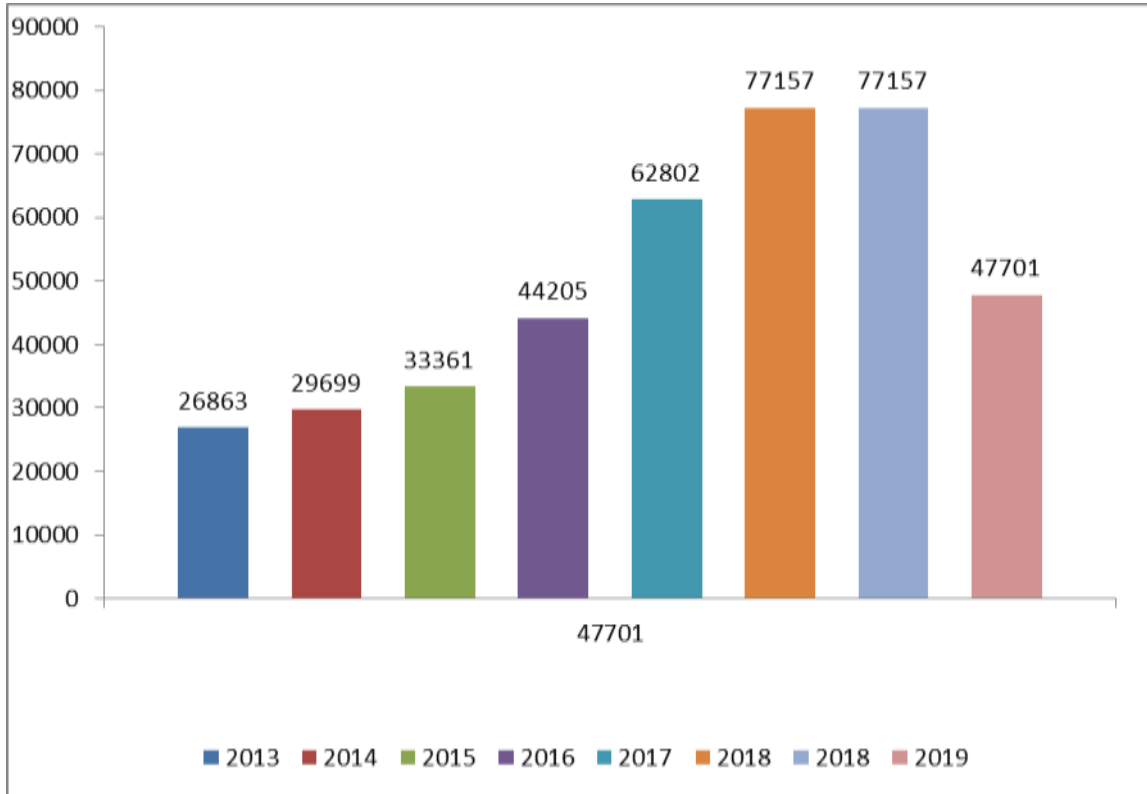
Tablo 1. Ülkemizde görülen iş kazaları



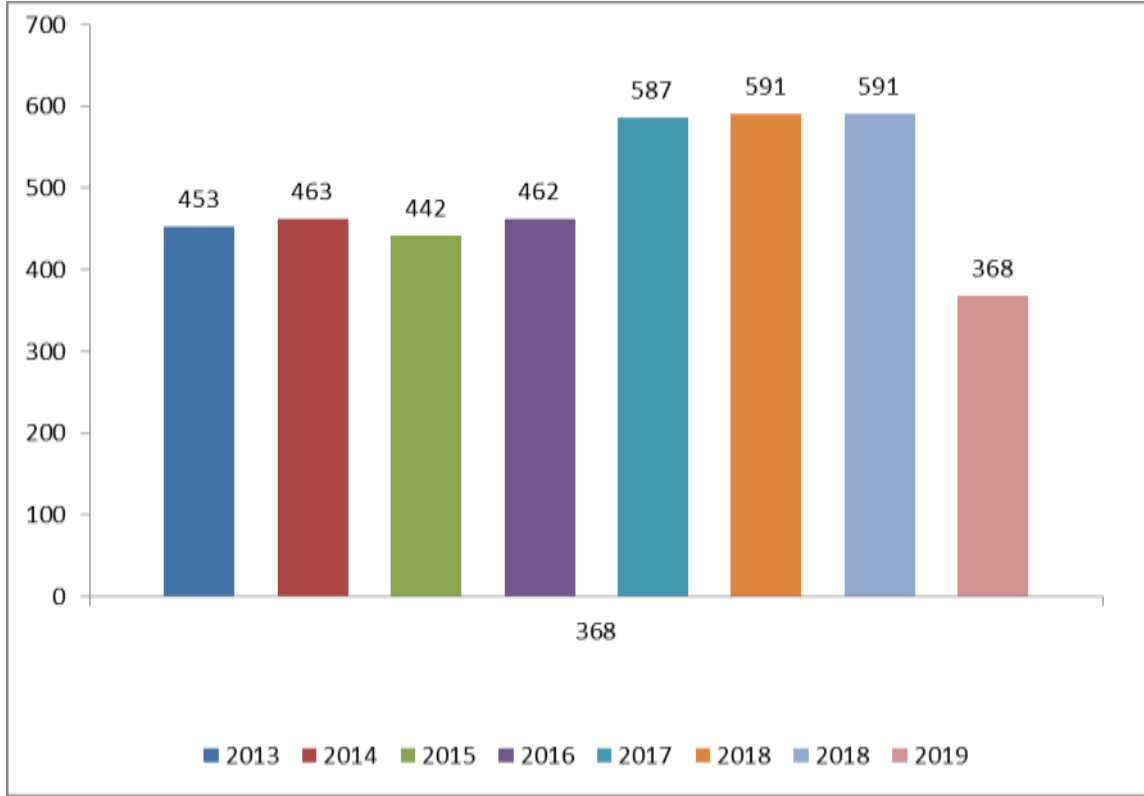
Tablo 2. İş kazalarına bağlı görülen yıllara göre ölüm sayısı



Tablo 3. Meslek hastalıklarına yakalanan kişi sayısı



Tablo 4. Türkiye’de inşaat alanında görülen iş kazası sayıları



Tablo 5. Türkiye’de inşaat alanında gelişen iş kazası sonucu vefat eden kişi sayısı

6. İNŞAAT SEKTÖRÜNDE İŞ KAZASI NEDENLERİ

Karadağ T. ve ark. İstanbul ilinde üç farklı şantiyede, alt yüklenici olarak çalışan firmalarda 2013 yılında meydana gelen iş kazalarını incelemişlerdir. Yapılan çalışma sonucunda, en çok iş kazasını tecrübesi az olan genç çalışanlarda yaşadığı tespit edilmiştir. Ayrıca inşaat sahalarında meydana gelen iş kazalarının çalışma günleri açısından incelendiğinde, cumartesi günü iş kazasının meydana gelme oranı, hafta içi günlere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. İş kazalarının gün içerisinde meydana gelme saatleri incelendiğinde ise; çalışmaya başladıktan 3. ve 7. Saat diliminde en fazla kaza, öğle arasından sonraki ilk zaman diliminde hiç kaza meydana gelmediği tespit edilmiştir. Bu veriler ışığında iş kazalarında yorgunluk faktörü önemli bir unsur olduğu tespit edilmiştir (12). Yorulma, vücut organlarının veya organ sistemlerinin çalışmasının zayıflamasıdır ve yeterli dinlenme ile yeniden dengelenir. Yorgunluk, duyu ve sinir organlarında; algı, koordinasyon süreçlerinde bozukluklar, dikkat ve dikkat bozuklukları, düşünme bozuklukları ve dürtü yapısı bozuklukları görülür (13). Kaza nedenleri arasında ilk sırada göze giren yabancı cisimler iş gözlüğü ve koruyucu gözlük kullanımının zayıf olduğunu gösteren bir veridir. Yüksekten düşme kazaların ikinci (%17) nedenidir. Bu kazaların meydana gelmesinin en önemli nedeni, kullanılan ekipmanların yüksekte çalışmak için uygun kalitede olmaması ya da çalışanların, yetkili teknik sorumlu olmaması durumunda gerekli İSG ekipmanlarını kullanmaması ve dikkatsiz çalışmasıdır (12). 2011 yılında inşaat sahalarında yapılan incelemelerde en fazla iş kazasının düşme sonucu meydana geldiği tespit edilmiştir. Bu çalışmada inşaat sahalarında yüksekten düşme oranı daha düşük olduğu belirlenmiş olup yüksekten düşme iş kazasının önüne geçirebilmesi için yüksekte çalışma güvenlik ekipmanlarının kullanılması ve yüksekte çalışacak olan çalışanlara gerekli emniyet kurallarının detaylıca anlatılması gerekmektedir (14).

Uzdil O. ve arkadaşları inşaat sektöründe meydana gelen kaza türlerini incelemiş, 2017’de gelişen kazalar ile 2016’da gelişen kazaları karşılaştırmalı olarak değerlendirmişlerdir. Bu çalışmada en fazla görülen iş kazasının çalışan insanın yüksekten düşmesi olduğu tespit edilmiştir. 2017 yılında 2016 yılına göre üst yapı inşaatlarda gelişen kazalarda %3 artış görülürken, alt yapı inşaatlarında görülen kazalarda %3 azalma yaşanmıştır. Çalışanların eğitim durumuna göre inşaat alanında gelişen

iş kazaları değerlendirildiğinde, ilkökul mezunu olan kişilerin iş kazası geçirmede ilk sırada oldukları bulunmuştur. İşverenlerin çalışanlara iş ile ilgili iş güvenliği eğitimlerinin verilmesinin yetersiz eğitim sonucu gelişebilecek iş kazalarında anlamlı ölçüde azalma yaşanacağı öngörülmektedir. Bununla birlikte çalışanlarda karşılaşılabilecekleri riskler yönünden yetersiz eğitime sahip olmaları kişilerde öz güven duygusunu artırarak olumsuz sonuçlara neden olmaktadır. İnşaat alanında iş kazası geçiren bireyler yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde en fazla etkilenen grubun 20-34 yaş aralığında bulunduğu tespit edilmiştir. Bu veriler göz önünde bulundurulduğunda inşaat alanında genç ve eğitimsiz bireylerin iş kazası geçirme olasılığının en yüksek olduğu görülmüştür (15).

Heap Yih Chong ve ark. Malezya'da yapılan bir araştırmada inşaat sahalarında meydana gelen iş kazalarının nedenlerini incelemiştir. İnşaat sahalarında en fazla kaza nedeninin bir iş ekipmanı ya da bir iş makinesinin çalışana çarpması sonucunda meydana geldiğini tespit etmişlerdir. 2005-2009 yılları arasında çarpma neticesinde 8997 iş kazasının meydana geldiği tespit edilmiştir. En başlıca çarpma nedeninin iş makinesinin çalışanlara çarpmasıdır. Ayrıca yüksekten düşme Malezya inşaat sektöründe en fazla meydana gelen iş kazalarından biridir (16).

Ülkemizde iş kazalarının nedenlerini belirlemek için farklı zamanlarda çok sayıda çalışma yapılmıştır. Yapılan bir çalışmada, ortaya çıkan iş kazalarının %2'sinin insan faktörü dışındaki sebeplerden, diğer yapılan çalışmada %80'inin ise insan faktörlerinden kaynaklandığı tespit edilmiştir. Kaza nedenlerinin görülme sıklığı konusunda farklı görüşler olsa da insan faktörünün ilk sırada yer aldığı araştırma sonuçlarından görülmektedir. Bu özet, %2 gibi küçük bir yüzde dışında tüm iş kazalarının önleyici tedbirlerle önlenebileceğini göstermektedir (17).

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Türkiye'de İnşaat iş kolunda meydana gelen iş kazaları nedenleri üzerine yapılan çalışmaların derlemesi yapılmıştır. Ülkemizde iş kazaları ve iş kazaları sonucu meydana gelen ölüm verileri SGK kayıtlarında düzenli olarak tutulmaktadır. Çalışmamda SGK'daki veriler incelenerek 2013-2019 yılları arasında meydana gelen İş Kazaları için Tablo-1, iş kazası sonucu ölüm sayıları için Tablo-2, Meslek Hastalığına yakalanan kişi sayıları için Tablo-3, inşaat sahalarında meydana gelen iş kazaları için Tablo-4 ve inşaat sahalarında meydana gelen iş kazaları sonucu ölüm sayıları için Tablo-5 oluşturulmuştur. Türkiye'de inşaat sektöründe meydana gelen iş kazaları Tablo-4'te ve inşaat sektöründe meydana gelen iş kazaları sonucu ölüm sayıları tablo-5 'te incelendiğinde her yıl ülkemizde inşaat sahalarında meydana gelen iş kazası ve ölüm sayılarında ciddi artış meydana geldiği görülmektedir.

Teknolojik gelişmelerin ışığında inşaat malzemelerinde (beton kalıp sistemleri, iş iskeleleri, makine ve teçhizat v.b) gelişmelerle birlikte, İSG donanımlarının bilinirliği ve temin edilmesindeki kolaylık nedeniyle her yıl görülen iş kazalarında ve iş kazalarına bağlı gelişen ölüm rakamlarında azalma olması beklenmektedir. Ancak ülkemizde kullanılan malzemelerin kalite standartlarının uygunluğunun denetlenmesi maalesef sağlıklı olarak yapılamamaktadır. İnşaat iş sahalarında İSG açısından yapılan denetim sayılarının azlığı, denetimler sonucunda tespit edilen eksiklikler sonucu işverenlere uygulanacak cezai şartların caydırıcı olmaması sebebiyle İSG donanımlarının temin edilmesi ve kullanılması maalesef arzu edilen seviyede değildir.

Türkiye'de inşaat iş kolunda sigortalı olarak çalışanlar resmi olarak çalışanların yaklaşık %15'ile %20'sini teşkil etmektedir. İnşaat sektörü ülke ekonomisinin en önemli lokomotif sektörlerindedir. SGK verileri ışığında, ülkemizde bir yılda ortaya çıkan iş kazalarının %9'u inşaat sektöründe gelişmektedir. Bununla birlikte sürekli iş göremezliklerin %18'i ve ölümlü iş kazalarının %28'i inşaat alanında ortaya çıkmaktadır. Türkiye'de iş kazaları sonucu vefat eden kişi sayısı en fazla inşaat sektöründedir.

Türkiye'de inşaat iş kolunda çalışanların iş kazası geçirme oranı, sanayi sektörü çalışanlarına göre daha az olmasına rağmen inşaat iş kolunda çalışanların iş kazası sonucu yaralanma/vefat oranı çok daha yüksektir.

En fazla inşaat kazası meydana gelen iş kollarında sektörel bazda iş güvenlik tedbirleri ilgili kurumlar tarafından standart haline getirilmelidir. İnşaat sektörü bazında incelenirse alınacak tedbirler, kullanılacak İSG ekipmanları ve gereçleri Avrupa normlarına uygun hale getirilmelidir. İnşaat alanında en fazla ölüme neden olan kaza şekli yüksekte düşme faktörünü engellemek için kullanılacak gerekli ekipmanlar (iskele, alt iskelede kurulacak emniyet ağ filesi, emniyet kemeri v.b.) TSE standartlarına uygun olmalıdır. Yüksekte çalışacak personele eğitim verilmeli, kazaya meyilli genç ve dikkatsiz çalışanlar yüksekte çalıştırılmamalıdır.

İnşaat sahalarında meydana gelen iş kazalarının azalması için tüm paydaşların (Kamu kurumları inşaat temsilcileri ve alt yükleniciler v.b.) bir arada hareket etmek zorundadır. Öncelikle inşaat sahalarında sigortasız olarak günlük çalışanların önüne geçilmesi gerekmektedir. İnşaat projelerin başlamadan önce alt yükleniciler dahil şantiyede çalışacak tüm personellerin belirlenerek, personellere gerekli İSG eğitimlerinin zorunlu olarak verilmesi gerekmektedir. İnşaat sahalarında belli aralıklarda kamu kurumları tarafından gerekli incelemeler yapılarak, İSG açısından tespit edilen eksikliklerin giderilmesi en kısa sürede sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Çivici T. Çalım G. İnşaat Sektöründe İş Güvenliği Uzmanlarının Tehlike Algıları Üzerinde Etkili Faktörler. BAUN Fen Bil. Enst. Dergisi, 21(1), 21-29, (2019), DOI: 10.25092/baunfbed.468580
2. Dede T. Baltacı Y. İnşaat Sektöründe İş Güvenliği Mevzuatlarının Algılanabilirliği. Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi,7(2019) 1087-1099
3. Ceylan H. Türkiye'deki İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Sorunlar ve Çözüm Önerileri. Electronic Journal of Vocational Colleges, 2012
4. Guy Standing, Ni Zy, The ILO: An Agency For Globalization?, Development and Change 2008. 39(3), 355–384. Doi:10.1111/J.1467-7660.2008.00484.X
5. Gözüak MH, Ceylan H. Türkiye'de İnşaat Sektöründe Meydana Gelen İş Kazalarının İş Sağlığı ve Güvenliği Bağlamında Analizi; Güncel Eğilimlere Genel Bakış. Sağ Aka Derg, 2021; 8(2): 133-143
6. Hamailen P, Takala C, Saarela KL. Global Estimates Of Occupational Accidents Safety Science 44 (2006) 137–156. ,Doi:10.1016/J.Ssci.2005.08.017
7. Korkmaz AV, Büyük Ölçekli İnşaat Şantiyelerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Yönünden Değerlendirilmesi. Türk Bilim Araştırma Vakfı, 2020
8. Hacıbektaşoğlu SE. İnşaat Sektöründe Yaşanan İş Kazalarının Analizi ve Bu Kazalara Neden Olan Etkenlerin İncelenmesi. Stratejik ve Sosyal Araştırma Dergisi,
9. T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. (2019, Ocak). İnşaat Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği : <http://www.guvenliinsaat.gov.tr/genelbilgi.html>
10. Akboğa KALE Ö. Türkiye'de İnşaat sektöründe iş kazaları ve alandaki iyileşmeleri etkileyen faktörlerin analizi. DÜMF Mühendislik Derg, 2021; i 9:2 (2018) : 895-906
11. T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı.: http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari
12. Karadağ T, Kepekli T.A. İnşaat Sektöründe Yaşanılan İş Kazaları ve Kaza Nedenleri. Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2018
13. Akkök, F (1997). Farklı Özelliği Olan Çocuk Anne Babalarının Yaşadıkları Farklılıkla Yaşamak: Aile Ve Toplumun Farklı Gereksinimleri Olan Bireylerle Birlikteliği. Türk Psikologlar Derneği Yayınları, No:13, Ankara: Şelale Matbaacılık.

14. Müngen, U, 2011, İnşaat Sektörümüzdeki Başlıca İş Kazası Tipleri, Türkiye Mühendislik Haberleri Dergisi - 469 - 2011/5, s:32-39
15. Üzdil O,Güllüoğlu AN.Türk İnşaat Sektöründe 2016 ve 2017 Yıllarında Meydana Gelen İş Kazalarının İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması, International Journal of Advances in Engineering and Pure Sciences, DOI:[10.7240/jeps.555736](https://doi.org/10.7240/jeps.555736)
16. Heap Yin Chong,Thuan Shiang Low,Accident In Malaysian Construction Industry Statistical Data and Court Cases, International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, ISSN: 1080-3548 (Print) 2376-9130 (Online) Journal homepage: <https://www.tandfonline.com/loi/tose20>
17. Kanıt, R., Yılmaz, M., Yıldız, S. (2015). İş Kazalarının İş görenlere Göre Nedenlerinin Şantiye Ölçeğinde Belirlenmesi. 5. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Bildiriler Kitabı.

ÜREME SAĞLIĞI VE BUNU ÖĞRENCİLERE ÖĞRETMENİN ÖNEMİ REPRODUCTIVE HEALTH AND THE IMPORTANCE OF TEACHING THIS TO STUDENTS

Nermin Hüseynova

Azerbaycan Devlet Pedagoji Universitesi, Biyoloji,
Biyoloji öğretim yöntemleri ve metodolojisi, Azerbaycan, Bakü

Doç. Dr. Elnure Seferova

Azerbaycan Devlet Pedagoji Universitesi, Biyoloji,
Biyoloji öğretim yöntemleri ve metodolojisi, Azerbaycan, Bakü

ÖZET

Son zamanlarda, eğitim sürecinin bir parçası olarak uygulanan sağlığı koruyan teknolojilere çok dikkat ediliyor. Öğrencilerin sağlık durumunu karakterize eden en önemli parametrelerden biri üreme potansiyelleridir. Bu bağlamda, ergenlerin zamanında bilgilendirilmesi ve eğitiminin üreme sağlığı ihlallerinin önlenmesinde önde gelen alanlardan biri olduğu belirtilmelidir.

Anahtar Kelimeler: öğrenci, ergen, üreme, sağlık.

ABSTRACT

Recently, great attention is paid to health-protecting technologies applied as part of the educational process. One of the most important parameters characterizing the health status of students is their reproductive potential. In this regard, it should be noted that timely information and education of adolescents is one of the leading areas of prevention of violations of their reproductive health.

Keywords: student, teenager, reproductive, health

GİRİŞ

Dünyada sosyo-ekonomik ve politik yapının dönüşümünün arka planında, çocuk ve ergenlerin sağlık göstergelerinde sürekli bir bozulma eğilimi görülmektedir. Bu nedenle, istatistikler, kızların %50 ila %75'inin gelecekte üreme işlevlerini olumsuz yönde etkileyebilecek sağlık bozukluklarına sahip olduğunu göstermektedir. Çocuk ve ergenlerin üreme sağlığının oluşum sürecini belirleyen faktörlerin başında onların yaşam koşulları ve biçimleri gelmektedir. Ne yazık ki, meydana gelen değişiklikler gençler arasındaki davranış kalıplarının değişmesi üzerinde olumsuz bir etkiye sahip oluyor. Çok sayıda araştırma, ergenlerin üreme sağlığına dikkat edilmezse, gelecekte düşük doğum oranını, yüksek bebek ölüm oranlarını ve problemlili hamilelik, doğum patalojisi oranlarının artma ihtimalinin yüksek olduğunu kayd ediyor.(5) (6)

Cinsel sağlık, üreme sağlığı; sadece hastalık, fonksiyon bozukluğu veya sakatlığın olmaması değil, cinselliğe ilişkin fiziksel, duygusal, zihinsel ve sosyal olarak sağlıklı olma durumudur. Cinsel sağlık, cinsellik ve cinsel ilişkilere yönelik hem olumlu ve saygılı bir yaklaşım, hem de zorlama, ayrımcılık ve şiddetten arınmış keyifli ve güvenli cinsel deneyimlere sahip olmayı gerektirir. Cinsel sağlık, üreme sağlığı, cinsel davranış, tutum ve toplumsal faktörlerden, biyolojik risk ve genetik yatkınlık gibi değişimlerden etkilenir.(4) (6)

Azerbaycanda sağlık sektöründeki mevcut öncelikler ışığında, ergen kızların üreme sağlığı sorunları ve üreme potansiyellerinin korunması özel bir önem kazanmıştır. Şu anda, kadınların üreme sistemi sağlığının ergenlik zamanında doğru ve uyumlu gelişim ile büyük ölçüde ilgili olduğuna şüphe yoktur.

Ergenlerin üreme sağlığını etkileyen en önemli faktörler, riskli cinsel davranışlar, üreme sistemi hastalıklarının artması, cinsel yolla bulaşan hastalıklar, ergenlik döneminde gebelik ve düşük yapma, bilinçsiz yapılan doğum kontrol yöntemleri hakkında bilgi düzeyinin düşük olmasıdır. Cinsel davranış, üreme sağlığı ile yakından ilişkilidir ve aslında ana bileşenlerinden biri olduğunu söyleye biliriz.(6)

GELİŞME

Son zamanlarda, eğitim sürecinin bir parçası olarak uygulanan sağlığı koruyan teknolojilere çok dikkat edilmektedir. Öğrencilerin sağlık durumunu karakterize eden en önemli parametrelerden biri üreme potansiyelleridir. Bu bağlamda, ergenlerin zamanında bilgilendirilmesi üreme sağlığı ve cinsel eğitimin öyretilmesi ihlallerinin önlenmesinde önde gelen alanlardan biri olduğu belirtilmelidir.(2)

Aynı zamanda, genel eğitim okullarının modern müfredatlarında, örneğin üreme sağlığı konularına açıkça yeterince yer verilmemektedir. Eğitim sürecinin tüm yönlerini etkileyen uzun süreli örgütsel ve yasal dönüşümler dönemi, kaliteli bir eğitim alma süreci giderek daha zahmetli hale geliyor. Bu nedenle söyleye biliriz ki, eğitim, sağlığın teşviki ve geliştirilmesi işlevini ancak sağlığın yalnızca öğretilmediği, aynı zamanda eğitim sürecindeki tüm katılımcılar için temel bir ihtiyaç ve yaşam biçimi haline getirebildiği takdirde gerçekleştirilecektir.(6)

Bununla birlikte, bir çok ülkelerde vatandaşların önemli bir kısmı, çocukların cinsel eğitim ve üreme sağlığıyla ilgili bilgileri ebeveynlerinden alması gerektiğine inanarak, devletin cinsel eğitim sistemine karşı olumsuz bir tutum sergilemektedir. Ancak birçoğu, cinsellik eğitiminin, cinsiyet farklılıkları ve cinsel davranış hakkındaki bilgilerin yeterli ve kapsamlı olmasını sağlayarak okulda cinsel eğitim şeklinde verilmesi gerektiğine inanmaktadır.(7)

Okullarda cinsel eğitimin başlaması sorunu da belirsizdir ve birçok tartışmayı yarata bilir. Bir kısım psikoloğ ve pedagoğlar cinsel eğitimin üst sınıflarda, diğerleri çok daha erken yaşta başlamasını öneriyor. Ancak, okulda cinsel eğitimin getirilmesine karşı çıkanlar var. Onlar benzer derslerin sağlıksız ilgi uyandırdığı, cinsel aktiviteyi, cinsel ilişki sayısını ve hamileliği artırdığı konusunda ısrar ediyorlar. (7)

Üreme sağlığı ile ilgili bilgiler, cinsel sağlık açısından oldukça sınırlıdır. Cinsel sağlık programlarının okul programları içine yerleştirilmesinde farklı yaklaşımlar vardır. (6) Dünyanın değişik ülkelerinde en yaygın olarak kullanılan cinsel sağlık eğitim modelleri:

- Cinsel sağlık eğitiminin ayrı bir ders ya da ünite olarak uygulanması
- Yayılma (İnfüzyon) yöntemi. Cinsel sağlıkla ilgili konuların, farklı öğretmenler tarafından verilen ana dersler içine entegre edildiği bir yöntemdir.
- Dışarıdan eğitimci davet etme yöntemidir.
- HIV/AIDS Önleme Programlarıdır

Gelişmiş ülkelerin pek çoğunda, çoğu Batı ve Kuzey Afrika ülkelerinde, zorunlu olmasa da cinsel eğitim okullarda verilmektedir . Avrupa’da cinsellik eğitimi, 5 yaş (Portekiz) ile 14 yaş (İspanya, İtalya ve Kıbrıs) arasında gelişmektedir .(3)

Okullardaki eğitimlerin amacı genel olarak, çocukların yaş ve gelişim düzeylerine uygun, sağlıklı büyüme ve gelişme, hijyen, riskli davranışlar, cinsel sağlık üreme sağlığı konularında bilgi vermek ve yaşam becerileri kazandırmak, olumlu tutum ve davranış oluşturmalarına yardımcı olmaktır.(7) Gelişmiş ülkelerin pek çoğunda, çoğu Batı ve Kuzey Afrika ülkelerinde, zorunlu olmasa da cinsel eğitim okullarda verilmektedir.

Günümüzde okul öğrencilerinin (12-14 yaş aralığı) ağırlıklı olarak kendi sağlıklarını ve başkalarının sağlığını önemsemediklerini, sağlık sorunlarını kişisel olarak önemli görme düzeylerinin düşük olduğunu, sağlıklı yaşam tarzı, sağlıklarını korumak ve güçlendirmek, yaşam tarzları hakkında yeterli bilgi düzeyinin olmadığını da belirtmek gerekir. Ergenler, ergenlik dönemindeki değişiklikler ve onlarla birlikte meydana gelen psikolojik süreçlerdeki değişikliklerden korkuyor ve heyecan

duyuyorlar. Ancak karmaşık, bazen öngörülemeyen özelliklerle birlikte, ergenlikte, kendini ve başkalarını tanıma arzusu, kimlik arayışı, kendini iddia etme arzusu, ahlaki inançların oluşumu ve yansımaya gibi önemli nitelikler oluşur.(5)

SONUÇ

Modern pedagojik bilim açısından, eğitim etkinliği, uygulanması-bilginin asimilasyonunu, beceri ve yeteneklerin ustalığını ve bunların çeşitli sorunları çözümede uygulanmasını sağlayan bir eylemler sistemidir (zihinsel ve pratik).(7)

Modern toplumun gelişimi, sağlık konusunda bireysel ve topluluk düzeyinde yeni talepler doğurmaktadır. İstatistikler son yıllarda giderek daha fazla hayal kırıklığı yaratan sonuçlar vermiştir. Genç neslimiz yanlış bir yaşam tarzına öncülük ediyor ve bazı durumlarda çok iyi bir kalıtsallığa sahip değil, bu nedenle gençlerin büyük bir kısmı çocuksuz insanlar ordusuna katılma riskiyle karşı karşıya. Günümüzde bir çok gençlerin üreme sağlığı kötüdür. (2)

Çocukların kendi sağlıklarına özen göstermeleri, onu korumak ve güçlendirmek için beceri ve yeteneklerin oluşumu zorunlu değil motivasyon dolu bir eğitim şeklinde resmileştirilmelir. Hastalıkların teşhisi ve tedavisi hakkında bilgileri kural olarak, tıp çalışanları tarafından okunur ve uygulanır, ancak sağlıklı davranışı öğretme ve teşvik etme metodolojisini, öğrencilerde sağlığı korumak için olumlu motivasyonu oluşturma görevi öğretmenlerin üzerine düşer. (4)

Ailelerin de bu işte mutlaka dikkatli ve bilgili olmaları gerekmektedir. Çocuk gelişiminde okuldan önce aile önemli bir rol oynuyor. Aile, bireyle yakın çevre arasındaki ilişkilerin sayısı ve ilişkiler sisteminin kalitesi de dahil olmak üzere kişilerarası sosyal desteğin yapısı, ergenin kişisel önleyici kaynağının gelişimini kolaylaştırabilir veya engelleyebilir.(3)

KAYNAKÇA

1. Erken Çocuklukta Cinsel Eğitim ve Toplumsal Cinsiyet - Sevcan Yağan Güder, 2018.
2. Nasıl Anlatsam? & Çocuklar ve Ergenler İçin Cinsel Eğitim Rehberi - Uzm. Psikolojik Danışman Buket Bayındır,2020.
3. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/maternal-and-reproductive-health>
4. Parkera R., Wellingsa K., Lazarus J.V. Sexuality education in Europe: an overview of current policies. Sex Education. 2009 August; 9(3): 227– 242.
5. UNESCO, International Technical Guidance on Sexuality Education; An evidence-informed approach for schools, teachers and health educators. December 2009.
6. <https://www.cdc.gov/chronicdisease/resources/publications/aag/womens-reproductive-health.htm>
7. Clark L. H., Starr I. S. Secondary and middle school teaching methods. — 6 ed. — N.Y.: Macmillan; Toronto: Collier Macmillan

**VETERİNER SAĞLIK KURULUŞLARINDA KEDİ ve KÖPEK GÖNENCİ (REFAHI)
ÜZERİNE DEĞERLENDİRME**

EVALUATION ON CAT AND DOG WELFARE IN VETERINARY HEALTH ESTABLISHMENT

Doktora Öğr. Hasan Ziya İÇÖZ

Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi

ORCID ID: 0000-0002-5661-0372

Prof. Dr. Aşkın YAŞAR

Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi

ORCID ID: 0000-0001-8641-6207

ÖZET

Tarih boyunca hayvanlara karşı verilen önem dini inançlara, gelenek ve kültürlere göre şekillendi. Evciltme süreci, insan-hayvan ilişkisini farklı ekonomik kazanımlara ve sosyal hayatı hayvanlarla paylaşım noktasına getirdi. 20. yüzyılda yaşam standartlarının artışı ve kentleşme hareketleri ile birlikte insanların sosyo kültürel yapısı değişti ve hayvanlara karşı olan tutum ve davranışları değişim göstermeye başladı. Hayvanların ahlak ve duygu kavramları tartışılmaya başlandı. Bu süreçte gelişen hayvan gönenci kavramı, hayvanların ağrı, acı ve ızdıraptan uzak, sağlıklı ve mutlu olma durumu olarak tanımlanmakta ve evcil hayvanlarla birinci dereceden etkileşime geçilen veteriner sağlık kuruluşları, hayvan gönenci değerlendirilmesi açısından büyük önem arz etmektedir. Bu çalışmada, veteriner sağlık kuruluşlarında (hayvan hastanesi, poliklinik ve muayenehane) kedi ve köpeklere yönelik olarak ortaya çıkan gönenc problemleri, uyulması gereken gönenc kriterleri ve konuyla ilgili mevzuatın derlenmesi ve değerlendirilmesi amaçlandı.

Çalışmada konuyla ilgili veteriner hekimliği mevzuatı incelendi . Bazı kamu kurumlarının yayımları ve ilgili literatür çerçevesinde değerlendirildi.

Veteriner sağlık kuruluşlarına başvurmak birçok evcil hayvan ve sahibinin korkulu rüyası olduğu; veteriner hekime başvuran bir hastayı asıl strese ve korkuya sürükleyen şeyin onlara yapılan manipülasyonların verdiği yüksek acı değil, ortamdaki başka hayvanların kokuları, kendilerini güvende hissetmedikleri yüksek muayene masalarının üzerine çıkarılması, uygun olmayan zapturapt etme yöntemleri olduğu; muayene, kan alma, enjeksiyon sırasında yoğun stres görülebildiği belirtilmektedir. Ancak, Türkiye’de mevzuat çerçevesinde kedi ve köpek gönencine yönelik özel bir düzenleme olmadığı tespit edildi.

Kedi ve köpeklerin veteriner sağlık kuruluşlarında muayene ve tedavi aşamasında, operasyon sırası ve sonrasında, hospitalizasyon sürecinde Hayvanları Koruma Kanunu ve Uygulama Yönetmeliği genel çerçevesine uyulması, hayvanları ağrı, acı ve ızdıraptan yaşamadan bu kuruluşlardan tedavi olarak ayrılması sağlanmalıdır. Yatışlı hastalar için uygun barınma alanları, ısı, ışık, nem, hava, bakım ve besleme şartlarının sağlanması, hayvan bakıcısı ve teknik personelin hayvan psikolojisine uygun tutum ve davranışlar içerisinde olması hayvan gönenci açısından önemli kriterler olduğu ileri sürülebilir.

Anahtar Kelimeler: Gönenc, hayvan gönenci, veteriner sağlık kuruluşu

ABSTRACT

The attach importance to animals throughout history has been shaped by religious beliefs, traditions and cultures. The domestication process brought the human-animal relationship to different economic gains and to the point of sharing social life with animals. In the 20th century, with the increase in living standards and urbanization movements, the socio-cultural structure of people changed and their attitudes and behaviors towards animals began to change. The concepts of morality and emotion of

animals began to be discussed. The concept of animal welfare developed in this process is defined as the state of being healthy and happy, free from pain and suffering and veterinary health establishments that interact with companion animals at the first degree are of great importance for the evaluation of animal welfare.

In this study, it was aimed to compile and evaluate the well-being problems, the well-being criteria to be followed and the relevant legislation for cats and dogs in veterinary health establishments (animal hospital, polyclinic and clinic).

In the study, the relevant veterinary legislation was examined and the publications of some public institutions were evaluated within the framework of the literature.

Applying to veterinary health establishments is a nightmare for many companion animals and their owners; It is not the high pain caused by the manipulations that causes a patient who applies to the veterinarian to be stressed and afraid, but the smells of other animals in the environment, being placed on high examination tables where they do not feel safe and inappropriate restraint methods; It is stated that intense stress can be seen during examination, taking a blood sampling and injection. However, it has been determined that there is no special regulation for the welfare of cats and dogs within the framework of the legislation in Turkey.

It should be ensured that cats and dogs are followed in the general framework of the Animal Protection Law and Implementation Regulation during the examination and treatment phase, during and after the operations and during the hospitalization process in veterinary health establishments and the animals should be separated from these institutions for treatment without experiencing pain and suffering. It can be argued that suitable accommodation areas, heat, light, humidity, air, care and feeding conditions for hospitalized patients and animal keeper and technical personnels attitudes and behaviors in accordance with animal psychologies are important criteria for animal welfare.

Key Words: Welfare, animal welfare, veterinary health establishment

GİRİŞ

İnsan-hayvan ilişkisi, boyut ve nitelik değiştirerek günümüze kadar gelmiş ve devam etmektedir. Hayvanlara ilk başlarda avlanmak ve korunmak gibi iki temel konuyla yaklaşıldı. Evciltme süreci, insan-hayvan ilişkisini farklı ekonomik kazanımlara ve sosyal hayatı hayvanlarla paylaşım noktasına getirdi. Antik Yunan düşünürleri ile başlayan ‘İnsan her şeyden üstündür’ tezi ile birlikte hayvanların sadece insanlara hizmet için var olduğu düşüncesi uzun süre egemen oldu. Günümüzde artık geleneksel düşüncelerden ayrılarak hayvanlar için yeni bir tanımlama yapılması gerektiği düşüncesi doğdu. Hayvanların moral ve duygu kavramları tartışmaya başlandı (Özgür 2010).

Tarih boyunca hayvanlara ve diğer türlere karşı verilen önem dini inançlara, gelenek ve kültürlere göre şekillendi. Daha sonraları yaşam standartlarının artışı ve kentleşme hareketleri ile birlikte insanların sosyo-kültürel yapısı değişti ve bilimsel gelişmelerle de birlikte hayvanlara karşı olan tutum ve davranışları değişim göstermeye başladı (Sinmez ve Ark 2015).

Türkiye’de hayvan haklarına ve refahına yönelik yapılan en önemli mevzuat düzenlemesi 5199 sayılı Hayvanları Koruma Kanunudur. Bu kanun Ev Hayvanlarının Korunmasına Dair Avrupa Sözleşmesi temel alınarak ve Ülkenin ihtiyaçları gözetilerek hazırlandı (Resmi Gazete 2004).

Çoğu ülke, hayvan gönencini ve hayvan hakkı ihlallerini tek başına ortadan kaldırmanın zorluğunun farkına vararak birlikte çözümlemek adına çağrıda bulundu. Bu çağrının bir sonucu olarak 15 Ekim 1978’de Paris’te Evrensel Hayvan Hakları Beyannamesi yayınlandı. Ardından 13 Kasım 1987’de Salzburg’da Ev Hayvanlarının Korunmasına Dair Avrupa Sözleşmesi imzaya açıldı. İmzaya açılıştan beş gün sonra Türkiye de sözleşmeye imza attı ve 15 Temmuz 2003 tarihinde de Türkiye Büyük Millet Meclisinde kabul edilerek Resmi Gazete’de yayımlandı (Özen 2019).

Hayvanları korumak ve gönenclerini sağlamak adına oluşturulan bu mevzuat pratiğe aktarılabilirdi kadar başarı sağlayabilir. Yürürlükte olan mevzuatın pratiğe aktarılabilmesi için de gerek kanun uygulayıcıların gerekse veteriner hekimlerin de duyarlı olması gerekir (Koç ve ark 2014).

Veteriner sağlık kuruluşlarına başvurmak birçok evcil hayvanın korkulu rüyası olmaktadır. Klinik ve hekim korkusu yaşayan birçok köpek veteriner kliniğine girdiğinde ve hatta kliniğin olduğu bölgeye ya da sokağa dahi girmekten oldukça korkmakta ve strese girmektedir. Kediler yola çıkmadan önce evde taşıma çantasını gördüğü anda yolunda gitmeyen bir şeylerin olduğunun farkına varıp tepki göstermekte ve taşıma çantasına girmemek için çeşitli yollar deneyip, kaçıp saklanmaya çalışmaktadır. Bu durumlar da hem hayvan sahibini hem de hayvanın kendisini strese sokmaktadır. Kedi ve köpeklerin veteriner kliniklerindeki muayene ve uygulama esnasında korkuyor oluşu yapılan işlemlerin oldukça yüksek ağrı ve acıya sebep olmasından değildir. Hayvanların acı eşikleri insanlara göre oldukça yüksektir. Veteriner hekime başvuran bir hastayı asıl strese ve korkuya sürükleyen şey ortamdaki başka hayvanların kokuları, kendilerini güvende hissetmedikleri yüksek muayene masalarının üzerine çıkarılmak, müdahale ve manipülasyon için zapturapt etme yöntemleridir (Batıkent Veteriner Hastanesi 2021).

Bu çalışmada, veteriner sağlık kuruluşlarında (hayvan hastanesi, poliklinik ve muayenehane) kedi ve köpeklere yönelik olarak ortaya çıkan gönenç problemleri, uyulması gereken gönenç kriterleri ve konuyla ilgili mevzuatın derlenmesi ve değerlendirilmesi amaçlandı.

Veteriner sağlık kuruluşları

Türk Dil Kurumu (2021)'na göre bir isim olarak ve hukuki anlamda kuruluş; “evlilik, aile, ortaklık, mülkiyet gibi köklü bir yapıyı içeren, genellikle devletle ilişkisi olan yapı veya birlik, müessese” olarak tanımlanmaktadır. Bir başka tanımlamaya göre (türkcebilgi.com 2021), kurum ve kuruluş kelimeleri kısmen aynıdır. Kuruluş en az %50'si devlete ait olan veya devlet yararına faaliyet gösteren özel vakıf, dernekler ile devlete ait toplum için var olan tüzel kişilik yapılanmalarını belirtir. İkisi bir araya geldiği zaman kurum olurlar.

WikiSözlük (2021)'e göre kurum kelimesi, Türk Dil Kurumu'nun kuruluş kelimesi tanımı ile aynı şekilde; evlilik, aile, ortaklık, mülkiyet gibi köklü bir yapıyı içeren, genellikle devletle ilişkisi olan yapı veya birlik, müessese şeklinde tanımlanmıştır. Kuruluş ise topluma hizmet, üretim, tüketim vb. amaç ve görevlerle kurulan her şey, tesis olarak tanımlanmıştır. Kurum hem soyut hem somut anlamda kullanılan bir kelime ve daha çok devlet girişimiyle kurulan yerlere verilen addır. Kuruluş ise, daha çok özel girişime ait ve/veya sosyal hizmete dönük yerlerdir.

Sağlık Kuruluşu “Hastane, klinik, poliklinik isimleri altında Sağlık Bakanlığının ilgili ruhsat ve kararları ile tanınmış farklı alanlarda sağlık hizmeti veren kamu özel ya da vakıf ticari kişilikleridir.” şeklinde tanımlanmaktadır (İhracatı Geliştirme Merkezi 2021).

Veteriner hekimliği alanında “Veteriner Sağlık Kuruluşları” için bir tanımlama yapılmamış olmakla birlikte yukarıdaki tanımlardan ve veteriner hekimliği mesleğinin mevzuatı ve gelenekleri dikkate alınarak “hayvanlara tedavi hizmeti sunan hayvan hastaneleri, poliklinikler ve muayenehaneler veteriner sağlık kuruluşlarıdır” tanımlaması yapılabilir.

Hayvan gönençi

Gönenç kelimesi Türk Dil Kurumu (TDK) tarafından ‘bolluk, rahatlık ve varlık içinde iyi yaşama’ olarak tanımlandı (TDK 2021).

Terim olarak hayvan gönençi, ilk kez 1965 yılında yayınlanan Brambell Raporunda ‘hayvanların hem fiziksel hem de akli iyiliğini içermektedir’ şeklinde tanımlandı (Yaşar ve İzmirli 2006).

Çeşitli görüşlere göre gönenç terimi, ‘iyi olma hali, mutlu olma, zenginlik’ olarak tanımlanmakta, bazen de sağlık ile eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 1992 yılında insan için sağlık kavramının yalnızca hastalıktan ya da sakatlıktan yoksun olma durumu ile açıklanamayacağını, bir insana sağlıklı denebilmesi için bunların yanı sıra fiziksel, mental ve sosyal açıdan tam bir iyilik halinde olması gerektiğini belirtmektedir. Hayvanlar için gönenç içinde olma durumu, fiziksel ve zihinsel olarak sağlıklı olmak olarak tanımlanabilir. Yaşamını devam ettirirken herhangi bir ağrı, acı, ızdırap duymadığı, içgüdülerine yönelik davranışlar sergileyebildiği, duygularını ifade edebildiği zaman gönenç seviyesinin yüksek olduğundan bahsedilebilir. Yaşam süresinin kısa olması, besine ulaşamaması, çevreye uyum sağlamakta zorlanması ve bunların beraberinde getirdiği anormal davranış artışı olması da hayvan gönençi konusunda sıkıntılar olduğuna işaret eder (Akdağ 2009).

İzmirli ve Yaşar (2006)'a göre Rowan, hayvan gönencini hayvan için negatif durumların (acı, stres, korku, ağrı, endişe) hayvan yaşamında bulunmaması olarak tanımladı.

Yaşar'ın Türkiye'de Hayvan Gönenci üzerine yazdığı ilk kitapta, hayvan gönenci, evcil, çiftlik, egzotik, laboratuvar hayvanlarının ve vahşi hayvanların; barınma, beslenme, nakliye, tedavi, kesim ve kobaylık sırasında ağrı, acı ve ızdıraptan yoksun, sağlıklı ve mutlu olma durumu olarak tanımlanır (Yaşar 2017).

Hayvan gönenci konusunda veteriner hekimin rolü

Günümüz şehirleşme oranının artması ve yaşam tarzındaki değişikliklere bağlı olarak pet hayvanları kentleşen toplumların ve dolayısı ile toplumları oluşturan ailenin bir parçası haline gelmektedir. Artan pet hayvanı sayısına bağlı olarak bu alt sektöre yönelik hizmet üreten ve hayvan sağlığını koruma hizmeti sunan veteriner klinik, poliklinik ile hayvan hastanelerinin sayısı son yıllarda hızla artmaktadır. Bünyesinde veteriner fakültesi bulunan üniversitelerin hayvan hastaneleri uzman personel ile nitelikli örnek bir veteriner hekimlik hizmeti sunulan, aynı zamanda uygulamalı eğitim veren kurumların başında gelmektedir. Bu birimler eğitim vermenin yanı sıra ileride bu alanda çalışmayı düşünen veteriner hekim adaylarına örnek bir yapı oluşturmaları bakımından da önemlidir. Klinisyen veteriner hekimlerin mesleki bilgi yanında, müşteri ilişkileri, hizmet kalitesi yöntemleri, hasta kayıt sistemleri ve hasta takibi gibi konularda gerekli yeterliliklere sahip olmaları gerekmektedir (Çevrimli ve ark 2019).

Yaşar (2017)'a göre Rollin 'Hayvan gönencini uygulamaya koymada veteriner hekimlerin topluma liderlik etmek için doğal olarak etik sorumlulukları olduğunu.' bildirmektedir.

İnsanlar için birer aile üyesi statüsüne ulaşan pet hayvanları günümüzde özellikle ekonomik olarak gelişmiş ülkelerde insanların değerli hayat arkadaşlarıdır. Birçoğu evin bir üyesi olarak görülmekte ve bu durumun, veteriner hekimler tarafından da böyle değerlendirilmesi gerekmektedir (Maden 2007).

Hekim-hasta iletişimini etkileyen birçok etken bulunmakla birlikte hastaların, hekimlerin hem kendilerine hem de yeterliğine güven duymaları; karşılığında hekimlerin de hastalarıyla yakınlık kurmaları önemlidir. Neticede hekim ile hasta arasındaki iletişimde karşılıklı iyi bir ilişkinin kurulması, bilgi transferi ve tedavi ile ilgili karar verme gibi farklı amaçlar da bulunmaktadır. Bu doğrultuda hekim-hasta iletişimini kısa soluklu değil; aksine uzun bir süreci kapsayan ve birçok faktörün etkisi altında bulunan bir unsur olarak tanımlamak daha doğru olacaktır. Hekim-hasta ilişkisi, her iki tarafın da birbirinden karşılıklı olarak etkilendiği bir süreçtir. Olumsuz insan-hayvan etkileşimleri bir yandan hayvan gönenci, hayvan sağlığı, ürün miktarı ve kalitesini düşürürken diğer yandan hayvanların insan korkusu ve anormal davranışlarının artmasına neden olmakta, bunun sonucunda da korku, kaygı ve ızdırap çeken hayvanların bakıcılara karşı olumsuz ve agresif davranışsal yanıtlar vermesine yol açmaktadır. Bu şekilde insan ve hayvan arasında bir kısır döngü oluşmakta ve bu durum hayvan yetiştiricileri ve toplum açısından zararlar oluşturmaktadır (Bozkurt ve ark 2013).

Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü (OIE), veteriner hekimlerin hayvanların gıda üretimi, arkadaşlık, bilimsel araştırma ve eğitim yoluyla insan toplumuna yaptığı önemli katkıyı kabul ederek, tüm hayvanların gönencinin önde gelen savunucuları olmaları gerektiğini tavsiye etmektedir (Ryan ve ark 2019).

Demir ve Uğurlu (2014)'nun hayvan sahiplerinin veteriner hekimlerden beklentileri üzerine yaptıkları çalışmaya göre pet hayvan sahiplerinin genelde aynı kliniği tercih etmesini etkileyen faktörler arasında %60 oranında veteriner hekimin hastaya yaklaşımı, %20 oranında eve yakın olması, %20 oranında ucuz olması olduğu ortaya çıkmıştır.

Türkmenoğlu (2016) yaptığı çalışmada hayvan besleyen ve bakımını üstlenen insanların hayvan beslemeyenlere göre daha pozitif tutum sergilediğini ortaya koydu. Türkmenoğlu (2016)'nun elde ettiği sonuç hayvan beslemenin kişilerin hayvan haklarına yönelik tutumlarına etkisini belirlemek için daha önceden yapılan farklı bir çalışmayla da benzerlik göstermektedir.

Türk Veteriner Hekimleri Birliği Hizmetlerinin Yürütülmesine İlişkin Uygulama Yönetmeliğinin (Resmi Gazete 2006) Deontoloji bölümünde veteriner hekimlerin ilişkide bulunduğu insan ve hayvanlarla iletişimde uyması gereken kurallar belirtilmiştir. Veteriner Hekimlik Meslek Etiği Kuralları'nın 28. maddesinde ise "Veteriner hekim terminal dönemdeki hastalara her türlü yardımı yapmaya, çekilen acıyı olabildiğince azaltmaya çalışır." cümlesi yer almaktadır (Türkvet.biz 2021).

Türk Veteriner Hekimleri Birlięi Hizmetlerinin Yürütülmesine İlişkin Uygulama Yönetmelięinin (Resmi Gazete 2006), 63. maddesinde ise “veteriner hekimlerin görevleri gereęi ilişkili oldukları iş, meslek sahipleri ve meslektaşları ile tam bir uyum ve anlayış içerisinde çalışarak hayvan gönenci kurallarına uymak ve uygulamasını temin etmek... hayvan sahiplerinin duygu ve düşüncelerine saygı göstermek” veteriner hekimlerin görevleri arasında gösterilmektedir. Aynı yönetmelięin 83. maddesinde “Veteriner hekim hasta sahibinin üzüntü ve duygusallıęını anlayışla karşılamak, hasta hayvana gerekli özeni göstermek onu tedavi etmek ve hayatını kurtarmak olasılıęı bulunmadıęı durumlarda bile acısını azaltmaya veya dindirmeye çalışmak zorundadır” ifadesi yer almaktadır.

Koç ve arkadaşlarının (2014) çeşitli meslek gruplarının hayvan hakları ve gönencine yönelik düşüncelerini ölçmek istedięi bir çalışmaya göre, tüm katılımcıların hayvan haklarına yönelik pozitif tutum sergiledięi ve meslek grupları içerisinde bu konuda en duyarlı olanların veteriner hekimler olduęu belirlendi.

Amerika Veteriner Hekimleri Birlięine göre, hayvan gönenci konusunda veteriner hekimler bireysel olarak şu şekilde katkıda bulunabilir (American Veterinary Medical Association 2021a):

- Hastalarına tedavi ve koruyucu hekimlik hizmeti vermek.
- Hayvan sahiplerini, hayvanlarına nasıl uygun şekilde bakacakları konusunda bilgilendirmek.
- Düzgün yetiştirilen ve sağlıklı hayvanların üremesine katkıda bulunmak.
- Yeni teknolojilerin geliştirilmesini ve etik kullanımını ön planda tutmak.
- Sürekli çalışan eğitimi, sonuç deęerlendirmeleri ve hayvan gönencini destekleyen politika ve prosedürlerin gelişimine katkıda bulunmak.
- Toplumu hayvan gönencinin bilimsel ve etik temelleri hakkında bilgilendirmek
- Hayvan gönenci güvence programları veya planları için yüksek nitelikli, bağımsız deęerlendiriciler olarak hizmet vermek.
- Şirketler ve araştırma kuruluşları için titiz hayvan gönenci politikaları ve prosedürleri geliştirmek.
- Hayvan gönenci hakkında eğitim programlarında mesleğin sesi olarak hizmet etmek için veteriner hekim dernekleri kurulmasına katkıda bulunmak ve halihazırda aktif olanlarda çeşitli roller almak.

Veteriner Sağlık Kuruluşlarında Hayvan Gönenci

Veteriner Hekimlięi mesleğini deontolojik ve etik kurallar içinde gerçekleştirebilmek için sadece teorik bilgi ve klinik beceri yeterli deęildir. İyi veteriner hekim olmak için bunların yanında hayvan davranışlarını ve psikolojisini de anlamalı, hayvan gönencine saygı duymalı ve hastalarının ağrı, acı, ızdırap ve stres duymalarını engellemelidir (Pereira ve ark 2017).

Hayvanların insana karşı saldırgan tutumu genel olarak bir tehlike karşısında olduklarını hissetmeleri, eziyet görmeleri ve sıkıştırılmaları gibi uygulamalar sonucunda acı duymaları nedeniyle ortaya çıkmaktadır (Yiğit ve Türkmenoęlu 2010).

Hayvan gönenci ile ilgili konuların bilimsel olarak deęerlendirilir ve hayvanların neye ihtiyacı olduęu saptanır. Ancak veteriner hekimler hastalarının tedavi etme yönünde tek kaynağının bilim olduęunu ileri sürmek yanlış olur. Bilim, hayvanların neye ihtiyacı olduęunu söyler, etik hayvanlara nasıl davranılması gerektiğini öğütler, mevzuat ise hayvanlara nasıl davranılması gerektiğini belirtir (Ryan ve ark 2019).

1. KLİNİK ORTAMI

Hayvan hastaneleri yönetmelięi (Resmi Gazete 2011b) ve Veteriner hekim muayenehane ve poliklinik yönetmelięi (Resmi Gazete 2011a)'ne göre veteriner sağlık kuruluşlarının hasta bekleme salonlarının veya bölümlerinin zemin ve duvarları kolay temizlenebilir, dezenfekte edilebilir malzemenle yapılması esastır. Bekleme salonlarında hayvanların birbirlerini rahatsız etmeyecekleri genişlikte olması gerekir.

Kedi ve köpeklerin koku alma duyuları oldukça gelişmiştir. İnsanların alamadığı kokuları çok rahat bir şekilde algırlarlar (Atasoy ve Erdem 2014). Özellikle köpeklerin koku duyusu insanlara göre 10.000-100.000 kat daha fazladır (Ekici 2015).

Ortamda başka hayvan kokuları olması ya da çok yoğun kimyasal ürün kokusu hayvanları strese sokabilen bir başka durumdur. Bu nedenle kliniklerde başka hayvan kokuları olmayacak şekilde temizliğe dikkat edilirken aynı zamanda temizlik için kullanılan kimyasalların da kokularının kalmamasına dikkat edilmelidir. Ortamdaki renkler psikolojik olarak pozitif veya negatif etkiler yaratabilmektedir. Kliniğin bölümlerini renklendirirken mevzuatta da belirtildiği üzere (Resmi Gazete 2011a), Resmi Gazete (2011b) açık renkler kullanılmalıdır. Mavi ve yeşil tonları psikolojik olarak beyinde huzur, güven, sakinlik, iyileşme gibi duyguları uyandırırken; kırmızı ve turuncu renkler öfke, kontrolsüzlük, huzursuzluk gibi duygulara sebep olur. Mavi tonları kan basıncını yavaşlatır, ancak kırmızı tonları tam tersi etkide bulunarak kan basıncını artırır (Dokumacı 2020).

2. MUAYENE VE TEDAVİ AŞAMASI

Hayvanlar bir sağlık problemi ile karşılaşmış sahipleri yoluyla veteriner hekime başvurduklarında muayene edilirken insancıl ve güvenli metotlar kullanılmalıdır. Muayene, kan alma, tetkik, ilaç uygulama, gibi işlemler yapılırken hayvanlara acı çektirilmemeli ve strese sokulmamalıdır. Bazı hayvanlar sakin ve işbirlikçi bir yapıdayken, bazıları agresif bir şekilde davranırlar. Bu davranışlar genelde korku ve endişe kaynaklıdır. Evde uysal ve arkadaş canlısı bir hayvan veteriner hekime başvurduğu sırada farklı tepki verip agresif davranabilir. Örneğin bir köpeği rahatça muayene edip gerekli manipülasyonlarda bulunmak için öncelikle onun güvenini kazanmalısınız, bunun için köpeğin size yaklaşmasına izin verin, daha sonra yere çömelip köpekle aynı boya gelinmeli, sakin ve tatlı bir dille konuşularak rahatlamasını sağlanmalı, sonra yavaşça el uzatılıp koklamasını ve hekimin onun için bir tehdit olmadığını anlamasını sağlanmalıdır (Penn Foster College 2021).

Gerekli muayene ve manipülasyonların yapılabilmesi için hayvana telkinde bulunulamayacağı için çeşitli zapturapt yöntemleri kullanılmak zorundadır. Bu yöntemlerde hayvan gönencine uygun olmalıdır. Kedi ve köpekleri zapturapt altına alabilmek için çeşitli yöntem ve aletler üretilmiştir. Örneğin ısırmalarını engellemek için ağzını bağlamak yerine bu amaçla üretilmiş ağızlıklar kullanılarak hayvanın ağzının tamamen kapanması önlenerek daha rahat solunum yapması sağlanır. Kedilerin zapturaptı için en uygun yer ense kısmıdır. Buradan tutularak yapılacak aşı, enjeksiyon, kan alma gibi işlemler sırasında bölge esnek olduğundan dolayı- en az ağrı ve acı şekillenir (Anon 2009).

Hayvanın tür, yaş ve büyüklüğü dikkate alınarak ağrı, acı ve ıstırap vermeden ya da minimum düzeyde verilerek tedavi prosedürlerinin tamamlanması sağlanmalıdır (Resmi Gazete 2004).

Yükseklik hayvanlar için stres yaratabilecek bir başka faktördür. Köpeklerde yükseklik korkusu olabilirken, kediler yüksek yerlerde kendilerini daha güvenli hissetmektedir. Bu nedenle muayene masasına çıkarılırken dikkatli olunmalıdır. Muayene odasında bulunan muayene masası 95x110x60 cm boyutunda ve paslanmaz çelikten olmalıdır (Resmi Gazete 2011a).

3. OPERASYON VE SONRASI

Hayvanları Koruma Kanunu'nun (Resmi Gazete 2004) 7. maddesine göre, 'Hayvanlara tıbbî ve cerrahi müdahaleler sadece veteriner hekimler tarafından yapılır. Kontrolsüz üremenin önlenmesi için, hayvanlara acı vermeden kısırlaştırma müdahaleleri yapılır.' Aynı kanunun 8. maddesinde ise 'Bir hayvan neslini yok edecek her türlü müdahale yasaktır. Ev ve süs hayvanının dış görünüşünü değiştirmeye yönelik veya diğer tedavi edici olmayan kuyruk ve kulak kesilmesi, ses tellerinin alınması ve tırnak ve dişlerinin sökülmesine yönelik cerrahi müdahale yapılması yasaktır. Ancak bu yasaklamalara; bir veteriner hekimin, veteriner hekimliği uygulamaları ile ilgili tıbbî sebepler veya özel bir hayvanın yararı için gerektiğinde tedavi edici olmayan müdahaleyi gerekli görmesi veya üremenin önlenmesi durumlarında izin verilebilir. Bir hayvana tıbbî amaçlar dışında, onun türüne ve etolojik özelliklerine aykırı hale getirecek şekilde ve dozda hormon ve ilaç vermek, çeşitli maddelerle doping yapmak, hayvanların türlerine has davranış ve fizikî özelliklerini yapay yöntemlerle değiştirmek

yasaktır.' hükmü yer almaktadır. Operasyona alınacak hayvanlara anestezi ilaç seçerken ve anestezi uygularken hayvan gönenci gözetilmelidir.

Operasyon sonrası hayvanlar anestezi uyanırken sessiz, sakin bir ortamda uyanması sağlanmalı ayrıca operasyon kaynaklı ağrı ve acının dindirilmesi için gerekli ağrı kesici ilaçlar uygulanmalıdır.

4. BARINMA VE HOSPİTALİZASYON

Gerekli durumlarda hasta hayvanların yatışa alınıp veteriner sağlık kuruluşlarında barındırılması gerekmektedir. Bu barınma sırasında ortamın ve kafeslerin fiziksel durumu hayvan sağlığı ve gönenci açısından oldukça önemlidir. Köpekler, kediler kadar kafeslerde tutulmaya uygun değildir. Zorunlu ve gerekli olmadıkça köpekler kafeslere koyulmamalıdır. Kafeste tutulması gereken köpekler günde en az iki kez çıkarılıp egzersiz yaptırılıp enerjilerini atmaları sağlanmalıdır. Hayvanların barındırıldığı hospitalizasyon odalarının ve kafeslerin zeminleri düz, kolay temizlenebilir ve dezenfekte edilebilir maddelerden olmalı ve odanın tamamı ızgara şeklinde parmaklıklardan oluşmamalıdır (Akdağ 2009, Resmi Gazete 2011a).

Kediler için minimum kafes boyutları (Akdağ 2009)

Vücut Ağırlığı (kg)	Kafesin taban alanı(m ²)	Kafes yüksekliği (cm)
0,5-1	0,2	50
1-3	0,3	50
3-4	0,4	50
4-5	0,6	50

Köpekler için minimum kafes boyutları (Akdağ 2009)

Omuz yüksekliği (cm)	Kafes taban alanı (m ²)	Kafes yüksekliği (cm)
30	0,75	60
40	1	80
70	1,75	140

Sıcaklık: Hayvanların barındırıldığı odaların sıcaklığı, hayvanların tüm metabolik faaliyetlerini gerçekleştirebileceği düzeyde olmalıdır. Bu sıcaklık hayvandan hayvana değişmektedir. Kedi ve köpekler için bu ortalama 15-25 °C derecedir (Resmi Gazete 2011c).

Nem: Evcil hayvanların birçoğunun terleme kapasitesi sınırlıdır. Hayvanlar vücut termoregülasyonunu sağlayabilmek için solunum hızlarını artırır. Bu nedenle odaların ve kafeslerin nisbi nem derecesi hem hayvanların solunum stresi yaşamaması açısından hem de nem yüksek nem kaynaklı mikroorganizma üretiminin önüne geçebilmek adına oldukça önemlidir. Köpekler için uygun nisbi nem miktarı ortalama %45-60 arasıyken, kediler için bu miktar %45-55 arasındadır (Türkmenoğlu 2016).

Havalandırma: Hayvanların yeterli oksijen alabilmesi, ortamdaki kirli ve zehirli gazların uzaklaşabilmesi için ortamın havalandırılması gerekir. Uygun şekilde işlem görmedikçe aynı hava oda içinde devir-daim şeklinde sirküle olmamalıdır. Hayvanların rahat şekilde yaşamlarını sürdürebilmeleri için nem ve sıcaklığı sabit tutan, pis koku, kirli hava ve mikroorganizmaları elimine eden havalandırma sistemleri kullanılmalıdır (Türkmenoğlu 2016).

Aydınlatma: Doğada her hayvanın günlük aktivite dönemi farklıdır. Bu nedenle odalar, içerideki hayvanların fizyolojik durumlarına göre belirlenerek aydınlatılmalıdır (Resmi Gazete 2011c).

Gürültü: Hayvanlar, insanlara göre farklı ses frekanslarını duyabilmektedir. Örneğin kedi ve köpeklerin boynuna takılan tasmaların uçlarına ufak ziller takılmaktadır. Bu sesleri biz çok şiddetli duymazken, onlar için o ses adeta işkence olmaktadır. Hayvanlar için stres oluşturma potansiyeli olan ve gürültü yaratan durumlar ortadan kaldırılmalıdır. Fazla gürültü çıkaran ve bağırarak hayvanlar ayrı yerlerde barındırılmalıdır (Resmi Gazete 2011c).

Diğer hayvanlarla etkileşim: Birbirleri ile anlaşamayan ve stres yaratan hayvanlar ya ayrı ayrı odalarda barındırılmalı ya da kafesleri birbirlerini göremeyecekleri ve duyamayacakları şekilde konumlandırılmalıdır. Kanada’da yapılan bir araştırmaya göre laboratuvar ortamında birlikte yaşayan farelerin, acı ya da ağrı içindeki bir başka fareyi gördükten sonra ağrı eşikleri düşmektedir (Türkmenoğlu 2016).

İnsanlarla etkileşim: Hospitalize edilen hayvanlar sahibi tarafından sağlık kuruluşuna getirilip bırakıldıkları için terkedilmiş hissine kapılabilirler. Bu durumun yarattığı stres iyileşme sürecinin negatif etkilenmesine sebep olur. Hasta sahibi, hayvanının tedavi ve barınma süreci boyunca sık sık ziyaretlerde bulunmalı, yanında olduğunu hissettirmeli ve hayvanın stres yaşamasını engellemelidir (American Veterinary Medical Association 2021b, Rural Area Veterinary Service 2021).

SONUÇ

İnsanlar tarih boyunca yaşadıkları çevreyi diğer canlılarla paylaşmak zorunda olmuş ve evciltme ile birlikte hayvanlarla mutualist bir ilişki içerisinde bulunmuştur. İnsanlar hayvanların barınma ve yiyecek gibi ihtiyaçlarını karşılarken, hayvanlar da insanların korunma, ulaşım, eğlence gibi ihtiyaçlarını karşılamıştır. Daha sonraları kedi köpek gibi hayvanların evlerin içine girmesiyle, sahiplerinin gözünde bu hayvanlar birer ev üyesi sınıfına girmiştir.

Önceki zamanlarda hayvanlar duygusuz bir makine olarak görülürken, daha sonraları acı çekebildikleri, kendilerine ait hisleri ve istekleri olduğunun anlaşılmasıyla birlikte hayvanlara karşı da ahlaki sorumluluk hissedilmesi gerektiği ortaya çıktı ve bazı kavramların felsefi olarak üzerinde düşünülmesi gereken konular olduğu anlaşıldı. Hayvan gönenci ve hayvan hakları kavramlarının hayatımıza girmesiyle birlikte hayvanlara yönelik davranış ve tutumlar tartışılmaya başlandı.

Başlarda yalnızca felsefi düşünce olarak kalan hayvan gönenci hareketleri insanların bilinçlenmeye başlaması ve fikirlerin yayılıp geniş kitlelere ulaşması ile birlikte evrensel ve somut bir sorun haline gelmiştir. Bu gelişmeler üzerine ülkeler, hayvan gönenci ve hayvan hakları ile ilgili konulara mevzuatlarında yer vermeye başlamıştır. Dünyadaki gelişmelere paralel olarak Türkiye’de de hayvan gönenci ile ilgili yeni yaklaşımlar ön plana çıkmış ve çeşitli kanun ve yönetmeliklerle insan-hayvan ilişkisi düzenlenmeye çalışılmıştır. Bir ülkede bir konu ile ilgili mevzuat oluşmasının önemi kadar o mevzuatın pratiğe aktarılabilir olması da oldukça önemlidir. Çoğu ülke mevzuatında hala kedi ve köpekler mal statüsünde görülmektedir. Bu durumda hayvanlara karşı yapılan yanlış davranışların yeterince cezai yaptırıma dönüşmemesi ile sonuçlanmaktadır.

2004 yılında yürürlüğe giren 5199 sayılı Hayvanları Koruma Kanunu’nda 2021 yılı temmuz ayı itibarıyla birtakım değişiklikler yapılmış ve hayvan hakları ve hayvan gönenci yönünden birtakım değişiklikler yapılmıştır. Sahipli kedi ve köpeklere mikroçip uygulamasının zorunlu hale getirilmesi ve çeşitli cezai yaptırımlarla birlikte sahiplenilen kedi ve köpeklerin sokağa terkedilmelerinin önüne geçilmeye çalışılmıştır. Ancak bu değişiklikler de yeterli değildir ve kedi ve köpeklerin gönencine (refahına) yönelik özel ve kapsamlı bir çalışmalar ve düzenlemeler yapılmasına ihtiyaç vardır.

Ayrıca, kedi ve köpeklerin gönencini ve haklarını korumak için yalnızca yasal düzenlemeler yeterli değildir. Eğitimler, konferanslar, seminerler ile konunun önemi daha fazla insana özellikle de bu tür hayvan sahiplerine ve daha sonra sahiplenmeyi düşünen kişilere ulaştırılmalıdır. Ne kadar çok insana ulaşıp bilinçlenmesi sağlanırsa mevzuatın da daha faydalı olması sağlanabilir.

Hayvan gönenci konusunda veteriner hekimliği ön plana çıkan meslek gruplarından biridir. İnsan-hayvan etkileşiminin en yakından yaşandığı yerler veteriner sağlık kuruluşlarıdır. Veteriner hekimliği mesleği doğası gereği hayvanlarla sürekli bir iletişim halinde olmayı gerektirir. Bu iletişimde veteriner hekim

için önemli olan kedi ve köpek hastalarının da duygu düşüncelere sahip olduğu; ağrı, acı ve ızdırap çekebiliyor olmasına saygı göstermesidir.

Veteriner sağlık kuruluşlarına başvurmak, kedi ve köpek gibi hayvanlar için stres oluşturmaktadır. Kediler yola çıkma hazırlığı başladığında taşıma çantasını gördüklerinde dahi kaçıp saklanmaya çalışmakta, köpekler ise yolda gelirken tabiri caizse ayakları geri geri gitmektedir. Bunun böyle olmasını değiştirmek veteriner hekimlerin elindedir. Onların da istek ve arzulara sahip olduğunun bilincinde olmak ve veteriner sağlık kuruluşlarını bunlara göre düzenlemek gönenc açısından oldukça önemlidir.

Daha sağlıklı, daha mutlu hayvanlar için, önemli göreve sahip olan veteriner hekimler bu konuda daha çok çaba sarf etmeli ve topluma örnek teşkil etmelidir. Hekimin empati kurma becerisini, kedi ve köpek hastalarına yaklaşımını değiştireceğinden dolayı kedi ve köpeklerin gönencine olumlu etkisi olacaktır. Hekimin empati yeteneğine sahip olması aynı zamanda hasta sahipleriyle olan iletişimi kolaylaştırması nedeniyle veteriner hekimler ve hekim adaylarına, empati yeteneğini artırma amaçlı eğitimler verilebilir.

Veteriner sağlık kuruluşlarında muayene ve tedavi aşamasında, operasyon sırası ve sonrasında, hospitalizasyon sürecinde Hayvanları Koruma Kanunu ve Uygulama Yönetmeliği genel çerçevesine uyulması, kedi ve köpeklerin ağrı, acı ve ıstırap yaşamadan bu kuruluşlardan tedavi olarak ayrılması sağlanmalıdır. Yatışlı kedi ve köpek hastaları için, uygun barınma alanları, ısı, ışık, nem, hava, bakım ve besleme şartlarının sağlanması, hayvan bakıcısı ve teknik personelin hayvan psikolojisine uygun tutum ve davranışlar içerisinde olması hayvan gönenci açısından önemli kriterlerdir.

Sonuç olarak, mevzuatta hayvan gönencine yönelik olarak, kedi ve köpekler için uygun sıcaklık, nem, ortam, kafes ölçüleri gibi kriterler genel olarak belirtilmiştir. Ancak bu kriterler kedi ve köpeklerin büyüklükleri, kıl yapısı, köken aldığı coğrafya, yaş ve ırk gibi özelliklerine göre değişiklikler göstermektedir. Örneğin bir sfenks kedisi, uzun tüylü bir ingiliz kedisine göre ya da bir fransız bulldog köpeği bir sibiry kurduna göre daha yüksek ortam sıcaklığına ihtiyaç duymaktadır. Farklı hayvanlar için farklı parametreler oluşması gerekli olduğundan bu alan hayvan gönenci açısından araştırılmaya muhtaç olunan bir alandır.

KAYNAKLAR

- Akdağ F, 2009, Hayvan Refahı ve Davranış Özellikleri, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootekni Anabilim Dalı, Samsun.
- American Veterinary Medical Association, Joint AVMA-FVE-CVMA statement on the roles of veterinarians in promoting animal welfare, 2021a, Erişim Tarihi: 10/09/2021, Erişim Adresi: <https://www.avma.org/resources-tools/avma-policies/joint-avma-fve-cvma-roles-veterinarianspromoting-animal-welfare>.
- American Veterinary Medical Association, 2021b, Companion Animal Care Guidelines, Erişim Tarihi: 20/09/2021, Erişim Adresi: [avma.org/resources-tools/avma-policies/companion-animal-careguidelines](https://www.avma.org/resources-tools/avma-policies/companion-animal-careguidelines).
- Anonim, Ayakta Zapturapt, 2009, Erişim Tarihi:20/09/2021, Erişim Adresi:<https://doczz.biz.tr/doc/67637/ayakta-zapturapt>.
- Atasoy F, Erdem E, 2014, Köpek Duyuları, Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi, c.54(1), ss.33-38.
- Batıkent Veteriner Hastanesi, Kedi Ve Köpeğinizin Klinik Stresini Yenin, Erişim Tarihi: 10/07/2021, Erişim Adresi: Batıkent Veteriner - Kedi Ve Köpeğinizin Klinik Stresini Yenin (batikentveteriner.com.tr).
- Bozkurt Z, Kılıç İ, Hacan ÖG, Lenger Ö, 2013, İnsan-Hayvan Etkileşimlerinin Hayvan Refahına Etkisi, Kocatepe Veterinary Journal, c.6(1), ss.41-50.

- Çevrimli MB, Mat B, Günlü A, Tekindal MA, Günlü Z, 2019, Hayvan Hastanelerinde Acil, Veteriner Klinik Hizmetleri ve Hasta Sahibi Memnuniyet Kriterleri Ölçekleri: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, c.66(3), ss.247-254.
- Demir P, Uğurlu AK, 2014, Pet Hayvan (Kedi-Köpek) Sahiplerinin Veteriner Kliniklerine İlişkin Beklentileri, İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, c.40(2), ss.168-175.
- Dokumacı M, 2020, Renklerin İnsan Yaşamındaki Etkileri ve Renklerin Tarih Boyunca Yolculuğu, Takvim-i Vekayi, c.8 (2), sf.120-131.
- Ekici ÖK, 2015, Köpekler Hastalığının Kokusunu Alıyor, Erişim Tarihi: 21/09/2021, Erişim Adresi: bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/kopekler-hastaligin-kokusunu-aliyor.
- İhracati Geliştirme Merkezi, 2021, Erişim Tarihi: 10/10/2021, Erişim Adresi: <https://www.mediexperience.net/saglik-kurulusu-nedir>.
- İzmirli S, Yaşar A, 2006, Veteriner Hekimliği Etiği-Hayvan Gönenci (Refahı) İlişkisi, Veteriner Bilimleri Dergisi Eurasian Journal of Veterinary Sciences, c.22(3-4), ss.25 - 29.
- Koç B, Altunçul H, Tüfek GF, 2014, Türkiye'de Veteriner Hekimlerin, Veteriner Fakültesi Öğrencilerinin ve Kanun Uygulayıcıların Hayvan Haklarına Yönelik Tutumları Üzerine Bir Araştırma, İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, c.40, ss.147-154.
- Maden M, 2007, Veteriner Adli Tıp, Birinci Basım, Konya, Pozitif Matbaacılık. Medi Experience, 2021, Erişim Tarihi: 10/10/2021, Erişim Adresi: <https://www.mediexperience.net/saglik-kurulusu-nedir>.
- Özen AS, 2019, Hayvanları Koruma Kanununun Zoolojik ve Etik İlkeler Bakımından Değerlendirilmesi, Doğanın Sesi, s.3, ss.63-69.
- Özgür A, 2010, Hayvanlarla Yaşamı Paylaşmak, Veteriner Hekimler Derneği Dergisi, c.81(2), ss.9-13.
- Penn Foster College, 2021, Dog and Cat Handling and Restraint, Erişim Tarihi: 20/09/2021, Erişim Adresi: <https://www.pennfoster.edu/~media/Files/PDF/SampleLessons/396-Veterinary%20Technician%20Associate%20Degree.ashx>.
- Pereira GG, Diéguez FJ, Demirbaş YS, Menache A, 2017, Alternatives To Animal Use In Veterinary Education: A Growing Debate, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, c.64, ss.235-239.
- Resmi Gazete, 2004, 5199 sayılı Hayvanları Koruma Kanunu, 1 Temmuz 2004.
- Resmi Gazete, 2006, Türk Veteriner Hekimleri Birliği Hizmetlerinin Yürütülmesine İlişkin Uygulama Yönetmeliği, 13 Eylül 2006.
- Resmi Gazete, 2011a, Veteriner Hekim Muayenehane Ve Poliklinik Yönetmeliği, 15 Ekim 2011.
- Resmi Gazete, 2011b, Hayvan Hastaneleri Yönetmeliği, 21 Aralık 2011.
- Resmi Gazete, 2011c, Deneysel ve Diğer Bilimsel Amaçlar İçin Kullanılan Hayvanların Refah ve Korunmasına Dair Yönetmelik, 13/12/2011
- Resmi Gazete, 2021, Hayvanları Koruma Kanunu ile Türk Ceza Kanununda Değişiklikler Yapılmasına Dair Bir Kanun, 14/07/2021.
- Rural Area Veterinary Service, 2021, Erişim Tarihi: 20/09/2021, Erişim Adresi: https://www.ruralareavet.org/PDF/Animal_Handling.pdf.
- Ryan S, Bacon H, Endenburg N, Hazel S, Jouppi R, Lee N, Seksel K, Takashima, G, 2019, WSAVA Animal Welfare Guidelines, J Small Anim Pract, 60: E1-E46, <https://doi.org/10.1111/jsap.12998>.
- Sinmez ÇÇ, Arıcan MK, Yaşar A, 2015, Hadislerde Hayvanları Koruma ve Gönenci (Refahı) Üzerine Bir Değerlendirme, Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, c.12(2), ss.115-121.

- TDK, 2021, Online Türkçe sözlük, Erişim Tarihi: 14/07/2021, Erişim Adresi: <https://sozluk.gov.tr/>.
Türk Dil Kurumu, 2021, Erişim Tarihi: 10/10/2021, Erişim Adresi: <https://sozluk.gov.tr>.
- Türkcebilgi.com, 2021, Erişim Tarihi: 10/10/2021, Erişim Adresi: <https://www.turkcebilgi.com/kurum-ile-kurulus-arasindaki-fark-nedir>.
- Türkmenoğlu E, 2016, Veterinary Medicine and Empathy, Kocatepe Veterinary Journal, c.9(1), ss. 39-42.
- Türkvet.biz, 2021, Veteriner Hekimlik Meslek Etiği Kuralları, Erişim Tarihi: 10/09/2021, Erişim Adresi: http://www.turkvet.biz/bilgi_dosyalar/arsiv/mevzuat_vet_meslek_etik_kural.htm#_Toc197185053.
- WikiSözlük, 2021, Erişim Tarihi: 10/10/2021, Erişim Adresi: <https://tr.wiktionary.org/>.
- Yaşar A, 2017, Hayvan Gönenci, Billur Yayinevi ve Basımevi, Konya.
- Yaşar A, İzmirli S, 2006, Türkiye'de Hayvan Gönenci (refahı) ile İlgili Yasal Düzenlemeler, Veteriner Bilimleri Dergisi Eurasian Journal of Veterinary Sciences, c.22, ss.51-56.
- Yiğit A, Türkmenoğlu E, 2010, Türkiye'de Pet Hayvanların Saldırgan Davranışları Üzerine Bir Değerlendirme, Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, c.16(4), ss.647-649.

XƏLİL RZA ULUTÜRKÜN ƏSƏRLƏRİNİN TƏDRİSİNDƏ SİNİFDƏNXARİC TƏDBİRLƏRİN ROLU

Ayişə Quliyeva

Bakı Mühəndislik Universiteti

XÜLASƏ

Ümumtəhsil məktəblərinin mühüm vəzifələrindən biri şagirdlərin vətənpərvərlik tərbiyəsini həyata keçirərkən cəmiyyətin əxlaqi prinsiplərini nəzərə alaraq bu işi layiqli şəkildə təşkil etməkdir. Tərbiyənin əsas tərkib hissələrindən hesab olunan vətənpərvərlik tərbiyəsi gənc nəslin hiss və davranışlarının doğru şəkildə formalaşdırılmasını nəzərdə tutur. Vətənpərvərlik tərbiyəsinin düzgün həyata keçirilməsi ilə şagirdlərdə vətənpərvərlik haqqında təsəvvürlər formalaşaraq daha da inkişaf edir.

Vətənpərvərlik mövzusu tarixin bir çox dövrlərində yaradıcı şəxsiyyətlərin diqqət mərkəzində olmuşdur. Bu baxımdan Xəlil Rza Ulutürkün ismi ayrıca qeyd edilməlidir. X. R. Ulutürk mənəvi keyfiyyətlərinə uyğun şəkildə yaradıcılığı boyunca vətənpərvərlik haqqında düşüncələrini fərqli məzmun çalarlarında ifadə etməyi bacarmışdır. Onun yaratdığı lirik qəhrəman sadə xalq kütləsinə qarşı zərif həssaslıq və güvən nümayiş etdirmiş, haqsızlıqlara isə dərinləndən nifrət bəsləmişdir.

Açar sözlər: Xəlil Rza Ulutürk; vətənpərvərlik; sinifdənxaric tədbirlər; ədəbiyyat.

ABSTRACT

One of the important tasks of secondary schools is to organize this work in a dignified manner, taking into account the moral principles of society in the implementation of patriotic education of students. Patriotic education, which is considered to be one of the main components of education, implies the correct formation of the feelings and behavior of the younger generation. With the correct implementation of patriotic education, students' perceptions of patriotism are formed and further developed. The theme of patriotism has been in the center of attention of creative personalities in many periods of history. In this regard, the name of Khalil Reza Uluturk should be mentioned separately. K. R. Uluturk was able to express his thoughts on patriotism in different shades of content throughout his work in accordance with his moral qualities. The lyrical hero he created showed a delicate sensitivity and confidence in the common people, and a deep hatred of injustice.

Xəlil Rza Ulutürk yaradıcılığını araşdırmaq, şairin həyatına dair tədqiqat aparmaq son dərəcə mühüm və məsuliyyətli bir işdir. Ömrünün böyük hissəsini azadlıq mübarizəsinə həsr etmiş şair bu yolda ən uca zirvələri fəth edə bilmişdi. Belə ki, 30 ildən artıq uzun bir yaradıcılıq yolu keçmiş X. R. Ulutürk həm şəxsiyyət olaraq, həm də istedadlı şair olaraq özündən sonrakı nəsillər üçün nümunəvi bir irs qoyub getmişdir. Şair yalnız mübarizə ruhlu şeirlər yazmaqla kifayətlənməmiş, yeri gəldikcə öz təsirli və alovlu çıxışları ilə xalqımızı azadlıq mübarizəsinə dəvət etmişdir. Xalqımızın millilik ideyası uğrunda çalışan Xəlil Rza vətənimizin keşməkeşli tarixinə bütünlüklə bələd olduğu üçün mübarizənin vacibliyini dərinləndən dərk edirdi. Şair bilirdi ki, müstəqil dövlətçilik ənənələrini yaşatmasaq xalq olaraq, millət olaraq varlığımız mümkün olmayacaqdır. Məhz buna görədir ki, şair rus imperiyasına qarşı ardıcıl mübarizə aparmış, əzm və iradəsilə ideal bir qəhrəman obrazı yaratmışdı. Bütün həyatı boyu azadlıq yolunda addımlayan şair, Azərbaycan gəncliyinə elə bir mənəvi irs qoyub getmişdir ki, onu öyrənmək hər bir şəxsiyyətin vətəndaşlıq borcudur.

Bir çox dəyərli poema və şeirlər müəllifi olan Xəlil Rza Ulutürkü başqa şairlərdən fərqləndirən ən mühüm xüsusiyyətlərindən biri onun yalnız vətənimizlə bağlı deyil, bütün bəşəriyyətə aid problemlərlə maraqlanmış olmağı, yazdığı əsərlərdə dünyanın müxtəlif yerlərində baş vermiş haqsızlıqları qələmə almış olmasıdır ki, bu da beynəlmiləçilik tərbiyəsində əhəmiyyətli rol oynayır. Hər cür haqsızlığa qarşı

barışmaz mövqe tutan şair hansı ölkənin vətəndaşı olmasından asılı olmayaraq zülmə məruz qalan insanlara qarşı şəxsiyyət olaraq sanki dərin məsuliyyət hiss etmiş, bu məqsədlə yazdığı şeirlərdə şahidi olduğu zülmkarlıqları tarixi faktlarla qələmə almışdır. Bu isə həmin əsərlərin poetik əlaməti ilə yanaşı, tarixi - siyasi xüsusiyyətə də malik olduğunu göstərir. Beləliklə, X. R. Ulutürk yaradıcılığı bir çox üstünlükləri ilə yanaşı tarixi biliklərə yiyələnmək imkanı baxımından da böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Əlverişli coğrafi mövqeyi, əsrarəngiz təbiəti, mülayim iqlimi, zəngin yataqları ilə keçmişdən günümüzə qədər hər zaman başqa dövlətlərin diqqət mərkəzində olan vətənimiz tarixin bir çox dövrlərində çətin sınaqlara məruz qalmışdır. Belə ki, ölkəmizi ələ keçirmək istəyən yadelli işğalçılar durmadan vətənimizə qarşı mənfur siyasət yeritmiş, bu ölkəni parçalamaq üçün var gücləri ilə çalışmışlar. Məhz belə tarixi sınaqlardan birini doğma vətənimiz 19 - cu əsrin sonlarında vermişdir. 1813 - cü il 12 oktyabrda imzalanan sülh müqaviləsinə əsasən yurdumuz Rusiya ilə İran arasında bölüşdürülərək parçalanmışdır. Üstəlik buna haqq qazandırmaq məqsədilə torpaqlarımızın keçmişdə xalqımızın könüllü istəyinə uyğun olaraq Rusiyanın tərkibinə daxil edildiyi iddiaları təbliğ olunmuşdur. Bu fikirlərə qarşı açıq və kəskin etirazını bildirən dövrün ziyalılarından biri də məhz Xəlil Rza Ulutürk olmuşdur. Şair bu mübarizədə yalnız yazdığı şeirləri ilə kifayətlənməmiş, məruz qaldığı təqiblərə, hədə - qorxulara əhəmiyyət vermədən qorxmaz bir şəkildə ölkəmizin demək olar ki, bütün bölgələrində üsyankar çıxışlar etmiş, xalqımızı qəti şəkildə azadlıq mübarizəsinə dəvət etmişdir. Məhz buna görədir ki, bu gün Xəlil Rza vətənpərvər şəxsiyyət olaraq qorxmazlıq timsalı sayılır.

Xalqımızın vətənpərvər şairlərindən olan Xəlil Rza Ulutürk yaradıcılığı boyunca xalqımızı istiqlaliyyət uğrunda sarsılmaz mübarizəyə dəvət etmişdir. Şair bu dəvətə əvvəlcə öz ailə üzvlərindən başlamışdır. Belə ki, X. Rzanın unudulmaz qürur mənbəyi, fəxri sayılan oğlu Təbriz Xəlilbəyli də atasının istiqlaliyyət uğrunda mücadiləsinə layiqli şəkildə davam etdirmiş, bütün qüvvəsi ilə bu torpağa, millətə layiq vətəndaş olmağa çalışmışdır. Hələ kiçik yaşlarından milli ruhda tərbiyə edilmiş Təbriz Xəlilbəyli həyatının gənclik illərində böyük fəxrlə vətənin müdafiəsi üçün çalışmışdır. Xalqımızın üzleşdiyi məşəqqətli günlərdə, Qarabağ uğrunda gedən mübarizədə könüllü şəkildə cəbhəyə yolan Təbriz erməni işğalçılarına qarşı döyüşlərdə qəhrəmancasına vuruşaraq şəhidlik məqamına ucalmışdı. Ölümündən sonra "Azərbaycanın Milli Qəhrəmanı" adına layiq görülən Təbriz Xəlilbəyli xalqımızın gənc nəslinin unudulmaz simalarındandır.

Keçdiyi həyat yoluna uyğun olaraq milli istiqlal mücahidi sayılan Xəlil Rza qələmə aldığı əsərlərlə müasir poeziyamızın əsas qurucularından hesab edilir. Belə ki, ötən əsrin ortalarında milli şeir sənətimiz yüksək inkişaf dövrü keçirmiş, ədəbiyyat dünyasına gətirilmiş yeniliklər poeziya dünyasının tərəqqisinə zəmin yaratmışdır. Milli ruhla bəhrələnən poeziya aləmi həmçinin əsrin şeir sənətinin qabaqcıl ideyalarından qidalanaraq kifayət qədər zənginləşmişdir. Qələmə alınan poeziya nümunələri xalqımızın milli özünüdərk istiqamətindəki aydın inkişafa olan müsbət münasibətdə öz əksini tapmışdır. Ədəbiyyat aləminə, şeir dünyasına gətirilmiş dəyişikliklərin necə olması məsələsini dərinləndirən şairlərdən X. R. Ulutürkün ismi xüsusilə qeyd edilməlidir. Şeir sənətində kəşf olunmuş yeni yollar yeni üslubların meydana gəlməsi ilə nəticələnmişdir ki, burada Xəlil Rzanın əvəzsiz xidmətlərini qeyd etməmək mümkün deyildir. Yaratdığı əsərlərin başlıca istinad mənbəyi müstəqillik olan şairin yeni məzmununda yazdığı şeirlərini milli şeir sənətinin vətənpərvərlik nümunələri hesab etmək olar.

X. R. Ulutürk şeir dünyasına qədəm qoyduğu andan etibarən öz yaradıcılığında milli poeziyamızın gücünü ustalıqla əks etdirməyi bacarmışdır. Vətənimizin sovet hakimiyyətinin işğalı altında olduğu dövrdə xalqımıza qarşı edilmiş zülm və haqsızlıqlar bütün təfərrüatı ilə qələmə alınmış, bununla da şair özündən sonra gələcək nəsillər üçün tarixi və etnik baxımdan olduqca qiymətli irs qoyub getmişdir.

Gənc nəslin təlim - tərbiyəsində əsas məqsəd vətənimizə, xalqımıza layiq, dilimizi, dinimizi sevən, cəmiyyətdə özünə layiqli şəkildə mövqe tutan vətənpərvər şəxsiyyətlərin yetişdirilməsidir. Şifahi xalq ədəbiyyatının zəngin bədii nümunələrində müşahidə etmək mümkündür ki, keçmiş zamanlarda Azərbaycan xalqının yaşlı nəslinin nümayəndələrinin həyata keçirdiyi təlim - tərbiyə üsullarının məqsədi qorxmaz igidlər yetişdirmək olmuşdur. Döyüş meydanlarında bütün qüvvəsi ilə çarpışan cəngavərləri ərəşəyə gətirmək vacib məqsəd hesab edilmişdir. Ailə üzvlərini, müdafiəsiz qalmış qadın və uşaqları düşmən təhlükəsindən qorumaq ən şərəfli vəzifə hesab olunmuşdur.

Şəxsiyyətin əxlaqi xüsusiyyətləri dərinəndən dərk edib ümumbəşəri və milli mədəniyyətin vəhdətində yaşaması üçün onun təlim - tərbiyəsinin düzgün şəkildə həyata keçirilməsi olduqca mühüm amil hesab edilir. Bünövrəsi ailədə inşa edilən təlim - tərbiyə orta məktəblərdə davam etdirilir, məktəblilərdə əxlaqi keyfiyyətləri dərinəndən dərk etmək bacarığı formalaşdırılır. Burada diqqəti cəlb edən əsas cəhət gənclərin təlim - tərbiyəsi təşkil edilərkən təkcə tədris vəsaitləri ilə kifayətlənməmək, məktəblilərin düzgün şəxsiyyət olaraq formalaşdırılması üçün başqa üsul və vasitələrdən doğru şəkildə istifadə edə bilməkdir. Çünki gənclərə həyat bəzən anlaşılmaz təsir bağışlaya bilər, belə anlaşılmazlıqlar isə onların xarakterində mənfi xüsusiyyətlərin əmələ gəlməsinə səbəb ola bilər. Bu cür halların qarşısını almaq məqsədilə gənclərin təlim - tərbiyəsi müəllimlərdən ciddi səy və məsuliyyət tələb edir.

Məktəbli gənclərin vətənpərvər ruhda tərbiyə olunmasında, onların şəxsiyyət kimi yetişdirilməsində ədəbiyyat dərslərinin mühüm rolu vardır. Ədəbiyyat fənni üzrə təhsilin məzmun standartlarına uyğun olaraq hər bir məktəblinin şəxsiyyət olaraq düzgün inkişafı və vətənpərvərlik tərbiyəsi üçün normal şəraitin yaradılması nəzərdə tutulmuşdur. Şagirdlərin mühüm bilik və bacarıqlar əldə etməsi, onların mənəvi dəyərlərə sahib şəxsiyyət olaraq formalaşdırılması təhsilin məzmun standartlarına uyğun şəkildə həyata keçirilir.

Şagirdlərin vətənpərvərlik tərbiyəsində ən əhəmiyyətli vasitələrdən biri məktəblərdə tədris edilən ədəbiyyat fənnidir. Belə ki, təbiət elmləri şagirdləri tək istiqamətli bilik və bacarıqlarla təmin edərsə, ədəbiyyat fənni şagirdlərin vətənpərvər şəxsiyyət kimi yetişdirilməsində mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Ədəbiyyat dərslərində öyrədilən əsərlər və hekayələrin sayəsində şagirdlərin mənəvi dünyasına daxil olmaq, onların duyğu və düşüncələrinə təsir etmək mümkündür. Bu məqamda ədəbiyyat dərslərində təşkil edilən sinifdən xaric işlər xüsusilə qeyd olunmalıdır.

İnformasiya mübadiləsinin olduqca geniş yayıldığı bir zamanda məktəblilərin əxlaqi baxımdan formalaşdırılmasında sadəcə məktəblərdə təşkil edilən oxu dərsləri ilə kifayətlənmək düzgün hesab edilmir. Bunun üçün sinifdən xaric işin tərkibində yer alan oxu dərslərinin əhatə dairəsi genişləndirilməklə elmi əsərlərin də oxunması və müzakirəsi təmin edilməli, şagirdlərin sərbəst şəkildə mütaliə bacarıqlarının formalaşdırılmasına diqqət yetirilməlidir.

Şəxsiyyətin kamil yetişdirilməsində, mənəvi keyfiyyətlərə sahib olmasında tərəkürün inkişafı kimi, onun daxili dünyasının zənginliyi də əhəmiyyətli rol oynayır. Şagirdlərdə əxlaqi xüsusiyyətlərin inkişafını əldə etmək üçün bir çox üsul və vasitələr mövcuddur. Bu vasitələrdən biri sinifdən xaric tədbirlərin keçirilməsidir. Sinifdən xaric tədbirlərin ən vacib cəhəti onların hansı mövzu üzrə təşkil edilməsinin sinif rəhbərləri, fənn müəllimləri və məktəb direktorları tərəfindən təyin edilməsidir. Müasir dövrdə respublikamızın bir çox məktəblərində müəllimlər məktəbli gənclərin arzu və istəklərini diqqət mərkəzində saxlayaraq onların təşəbbüskarlığına geniş yer verirlər. Bu da öz növbəsində şagirdlərin yaradıcılıq bacarıqlarının inkişafına, onlarda təşkilatçılıq qabiliyyətinin formalaşmasına imkan yaradır.

Sinifdən xaric tədbirlər sayəsində şagirdlərdə mənəvi keyfiyyətlərə müsbət münasibət, xoşəgəlməz xüsusiyyətlərə isə mənfi münasibətin formalaşdırılmasını təmin etməklə bərabər cəmiyyətdə şəxsiyyətlərarası münasibətlərdə düzgün nəzakət qaydalarına riayət etməyin vacib olduğunu təlqin edir. Belə tədbirlərin tez - tez təşkil edilməsi müəllim və şagirdlərin birgə işinin səmərəli nəticəsinə geniş imkanlar açır. Praktiki olaraq təşkil edilən sinifdən xaric tərbiyəvi işlər şagirdlərin şəxsiyyət kimi formalaşmasında mühüm rol oynayır.

Sinifdən xaric işin bir çox növləri vardır. Bu işin təşkil edilməsi müəllimin ciddi səy və məsuliyyətdən mühüm dərəcədə asılıdır. Belə ki, məktəblilərdə müstəqil şəkildə çalışmaq bacarığının formalaşdırılması məhz sinifdən xaric işin düzgün şəkildə təşkil edilməsi sayəsində həyata keçirilir. Pedaqoji prosesin əhəmiyyətli vəzifələrindən hesab olunan müstəqil işləmək bacarığı məktəblilərin düzgün şəxsiyyət olaraq inkişafına kömək edir. Qarşıya qoyulmuş məqsədə uyğun olaraq təşkil edilən sinifdən xaric iş tərbiyəvi baxımdan doğru məzmunu ehtiva edərsə onu pedaqoji prosesin uğurlu vasitəsi hesab etmək olar.

Sinifdən xaric işin təşkilini müxtəlif şəkildə yerinə yetirmək mümkündür. Buna ədəbi gecələr, disputlar, ekskursiyaları nümunə göstərmək olar. Sinifdən xaric işin geniş tətbiq olunan bu formalarından fərqli olaraq müəllim və şagirdlərin daha yaxından iştirak etdiyi sinifdən xaric işin daha məhdud xarakter

daşıyan növləri isə sərgilər, dərnəklər, köməkçi məşğələlər və s. hesab edilir. Müəllim bu cür tədbirlərin sayəsində məktəblilərin idraki potensial qüvvəsini nəzərə almaqla onlara fərdi şəkildə yanaşmaq imkanı əldə edir.

Sinifdən xaric işin təşkil edilməsi məktəblilərdə idarəetmə vərdişlərinin daha da möhkəmləndirilməsinə, onların dünyagörüşlərinin zənginləşdirilməsinə, həmçinin onlarda yüksək mənəvi xüsusiyyətlərin tərbiyə edilməsinə yardım edir. Şagirdlərin asudə vaxtının düzgün dəyərləndirilməsi, onlarda bədii ədəbiyyata, mütaliyəyə maraqla oyaşılması sinifdən xaric işin təşkil olunmasının əsas məqsədlərindən sayılır.

Hal - hazırda təhsil sisteminin qarşısında duran ən mühüm vəzifələrdən biri öz tarixi keçmişini dərinləndirən bilən, xalqımızın milli - mənəvi dəyərlərinə bağlı, xalqını, millətini sevən, vətənin azadlığını olduqca mühüm hesab edən şəxsiyyətlər yetişdirməkdir. Belə şəxsiyyətlərin formalaşdırılmasında ən vacib vasitələrdən biri də yaradıcı şəxsiyyətlərin, tanınmış insanların həyat və yaradıcılığından nümunələr götürərək bu vəzifəni layiqincə həyata keçirməkdir. X. R. Ulutürk məhz o şairlərdəndir ki, onun həyat və yaradıcılığının ümumtəhsil müəssisələrində hərtərəfli şəkildə tədqiq edilərək öyrədilməsi məktəblilərin mənəvi baxımdan püxtələşməsində mühüm rol oynayır.

Xalqımızın istiqlal şairi Xəlil Rza Ulutürkün əsərlərinin məzmununun dərinləndirilərək öyrədilməsi məqsədlə sinifdən xaric işlərin təşkil edilməsi olduqca mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu məqsədlə orta məktəblərdə bədii əsərlərin müzakirəsi, ədəbi gecələr, bədii söhbətlər, kitab sərgiləri təşkil edilə bilər. Belə tədbirlərin təşkil olunmasında başlıca hədəf məktəbliləri X. R. Ulutürkün sənət yolu ilə daha yaxından tanış etmək, şagirdlərin dolğun şəkildə məlumatlandırılmasını təmin etməkdir.

Ümumtəhsil müəssisələrində yeni təlim texnologiyalarının tətbiqi yaşadığımız dövrün mühüm tələblərindən hesab olunur. Məktəblilərə elmi məlumatların hazır şəkildə ötürülməsi ilə deyil, onlarda tədqiqatçılıq bacarıqlarının inkişaf etdirilməsinə istiqamətlənmiş bu metodların tətbiqi xalqımızın yaradıcı şəxsiyyətləri haqqında daha dərin biliklərə malik olmaq imkanı yaradır. Texnologiyanın böyük sürətlə inkişaf etdiyi bir dövrdə sinifdən xaric tədbirlərin təşkil edilməsində yeni texniki vəsaitlərdən uğurlu istifadə məktəblilərin təlim nəticələrinə öz müsbət təsirini göstərir. Bu məqsədlə müxtəlif video - çarxlardan, slaydlardan istifadə edilməsi vacib addım hesab olunur. Yeni texniki vasitələrin doğru şəkildə tətbiq edilməsi öyrədilən mövzu haqqında daha geniş məlumatların əldə olunmasına zəmin yaradır.

X. R. Ulutürkün həyat və yaradıcılığının tədrisi zamanı sinifdən xaric tədbirlərdən istifadə edilməsində müasir təlim texnologiyalarının tətbiqi şagirdlərin bu yaradıcılığa qarşı maraqlarının daha da artmasına səbəb olur. Bu məqsədlə ümumtəhsil müəssisələrinin kitabxanalarında texniki imkanlara uyğun şəkildə X. R. Ulutürkün müxtəlif mövzular üzrə yazılmış əsərlərini elektron bazaya daxil etməklə məktəblilərin istifadəsinə təqdim etmək bu əsərləri oxumaq imkanlarının asanlaşdırılması baxımından uğurlu addım hesab edilir. Belə məlumat bazasına aşağıdakı kimi nümunə göstərilə bilər:

- Xəlil Rza Ulutürk: tərcümeyi - halı;
- X. R. Ulutürkün keçdiyi həyat yolu və yaradıcılığı;
- X. R. Ulutürk haqqında digər görkəmli şəxsiyyətlərin söylədiyi fikirlər əsasında yazılan elmi əsərlər;
- X. R. Ulutürkün yazdığı əsərlər, monoqrafiya və poemalar;
- Fotoqalereya.

Müasir təlim texnologiyalarından istifadə çərçivəsində elektron vəsaitlərin tətbiq olunması təhsilə öz töhfəsini verməkdədir. Belə ki, əyani görüntülər vasitəsilə təşkil olunmuş dərs sayəsində məktəblilər tədris edilən mövzunu daha dərinləndirərək ədəb bilirlər. Buna misal olaraq elektron şəkildə tətbiq edilmiş slaydları göstərmək olar. Xalqımızın yaradıcı şəxsiyyətləri haqqında slaydların hazırlanması məktəblilərin düşüncə qabiliyyətinin inkişafına müsbət təsir göstərir. X. R. Ulutürkün şeirlərinin öyrədilməsi zamanı slaydlardan istifadə olunması da məktəblilərin təlim nəticələrinin yaxşılaşmasına müsbət təsir edir.

X. R. Ulutürk şeirlərinin tədrisi ilə əlaqədar sinifdən xaric tədbirlərin təşkili zamanı müəllimin şairin yazdığı əsərlərdən bəzilərini əzbərdən söyləməsi bu əsərlərin bədii təsir gücünün artmasına,

məktəblilərin uzun müddət ərzində oxunan misraların təsirini hiss etmələrinə səbəb olur. Bütün bunlar isə məktəblilərin sinifdən xaric tədbirlərə maraqlarının artmasına və bu işlərdə daha yaxından iştirak etmək istəmələrinə təsir göstərir.

Sinifdən xaric işin ən geniş yayılmış formalarından biri disputlardır. Disputlar daha çox yuxarı sinif şagirdləri arasında tətbiq edilərək müxtəlif mövzular haqqında keçirilir və şagirdlərin elmi dünyagörüşünə müsbət təsir edir. Bununla yanaşı disputdan təlimin axtarış metodu kimi də istifadə etmək mümkündür.

Ədəbiyyat dərslərində öyrədilən şeirlərdə, əsərlərdə şair və yazıçıların yaratdığı lirik obrazlar haqqında məktəblilərdə zaman - zaman təzadlı düşüncələr meydana gəlir. Bu düşüncələrin dilə gətirilməsi, tədqiqat sayəsində əsaslandırılması məqsədilə məhz disputlardan istifadə edilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Disputların ən önəmli cəhətlərindən biri də məktəblilərdə sərbəst şəkildə düşüncələrini dilə gətirmək, ayrı - ayrı mövzulara tənqidi yanaşa bilmək kimi keyfiyyətlərin formalaşdırmasına yardım etməsidir. Disputlar etik, estetik və siyasi mövzularla bağlı təşkil oluna bilər. Belə mövzularda təşkil edilən disputların əsas məqsədi məktəblilərdə düzgün əqidə formalaşdırmağa nail olmaqdır.

Müntəzəm şəkildə təşkil edilən disputlar mövzuların tədrisi zamanı formalizmi aradan qaldırır, məktəblilərin təlim prosesinə cəlb edilməsini sürətləndirir. Məktəbliləri yeni bilik və bacarıqlar əldə etməyə həvələndirərək onlarda bədii əsərlərə olan maraq gücləndirilir, şair və yazıçıların həyat və yaradıcılığı haqqında araşdırmalar aparmaq mütəşəkkil xarakter almağa başlayır. Disputa cəlb edilən məktəblilərin sayının çox olması müəllimin təyin etdiyi mövzudan bilavasitə asılı olaraq dəyişir.

Disputların mütəşəkkil olaraq keçirilməsi məktəblilərdə aşağıdakı xüsusiyyətlərin formalaşmasını təmin edir:

- Müxtəlif mövzuların tədrisi zamanı qazanılmış bilik və bacarıqların əhatə dairəsinin genişləndirilməsi, bilik və bacarıqları praktikaya tətbiq edə bilmək qabiliyyətinin yaxşılaşdırılması;
- Şagirdlərdə məsuliyyətlik, müstəqil çalışa bilmək, sərbəst şəkildə ünsiyyət qurmaq bacarığının möhkəmləndirilməsi;
- Məktəblilərin vətənpərvərlik duyğusu, milli- mənəvi dəyərlər, əxlaqi xüsusiyyətləri daha dərinlən dərk etmələrini təmin etmək;
- Zəngin və geniş elmi məlumatları əldə etmək, bununla yanaşı şair və yazıçıların tərbiyəvi mövzulara həsr edilmiş əsərləri mütaliə etmək imkanına sahib olmaq;
- Məktəblilərin asudə vaxtlarının faydalı istifadə edilməsinə nail olaraq gələcəkdə yiyələnmək istədikləri ixtisası əvvəlcədən müəyyənləşdirmək.

X. R. Ulutürkün şeirlərinin tədrisi zamanı disputlardan istifadə edilməsi şairin əsərlərində ifadə etmək istədiyi sətiraltı düşüncələrin daha dərinlən qavranılmasına, həmin şeirlərin yaddaşda uzun müddət qalmasına kömək edir.

X. R. Ulutürkün yazdığı əsərlər milli - mənəvi dəyərləri özündə əks etdirməsi baxımından zəngin məzmunla malikdir. İstiqlal şairi özündən sonrakı nəsillər üçün elə bir nümunəvi irs qoyub getmişdir ki, bu irsə yaxından bələd olmaq məktəblilərin vətənpərvərlik tərbiyəsinin formalaşdırılması baxımından mühüm amil hesab edilir. Bu məqsədlə təşkil edilən sinifdən xaric tədbirlərin formalarından biri kitab sərgilərinin keçirilməsidir. Bu zaman Xəlil Rzanın yazdığı şeirlərlə bərabər digər şair və yazıçıların onun haqqında ifadə etdikləri düşüncələri əks etdirən kitablar da nümayiş etdirilə bilər. Belə sərgilərin təşkil edilməsi imkan yaradır ki, məktəblilər X. R. Ulutürkün yaradıcılığına daha dərinlən bələd olsunlar, onlara tanış olmayan başqa bir çox şeirləri də oxumaq imkanı əldə etsinlər.

X. R. Ulutürkün həyat və yaradıcılığı haqqında sərgi təşkil edilərkən aşağıdakı qaydalara riayət etmək məqsəduyğun hesab oluna bilər:

- Başlıq: Şairin vətənpərvərlik mövzusunda yazdığı şeiri ;
- Şair haqqında görkəmli şəxsiyyətlərin söylədiyi fikirlər;

- X. Rzanın həyat və yaradıcılığı haqqında qısa və dolğun məlumat;
- Şairin vətən həsrətinə həsr olunmuş şeirləri;
- X. R. Ulutürkün yaradıcılığına aid ədəbiyyat sıralaması.

Qeyd edilən ardıcılıqla tərtib edilmiş sərgi zamanı şagirdlər X. R. Ulutürkün yaradıcılığı haqqında, xüsusilə vətənpərvərlik mövzusunda yazılmış şeirləri haqqında dərin məlumat əldə edirlər.

Beləliklə, X. R. Ulutürkün əsərlərinin orta məktəblərdə tədrisi zamanı sinifdən xaric tədbirlərdən istifadə edilməsi bu əsərlərin uğurlu şəkildə öyrədilməsində mühüm rol oynayır.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI:

1. Əsgərli Ə. Milli İdeal Mücahidi. Bakı - "Elm" - 2005, 420s.
2. Əliyeva Z. Pedaqogika. Bakı, 2004, 92s.
3. Məmmədov K. A. Şərq pedaqoji fikir tarixindən. Bakı: Mütərcim, 2011, 136s.
4. Rza X. Bahar gelir. - B., Uşaqgənçnəşr, 1957, 63s.
5. Rza X. Məhəbbət dastanı. - B., Uşaqgənçnəşr, 1961, 61s.
6. Rza X. Mənim günəşim. - B., Azərnəşr, 1963, 42s.

**MORFOLOJİ YOLLA YARANAN BİTKİ ADLARININ STRUKTUR-SEMANTİK
XÜSUSİYYƏTLƏRİ (SADƏ QURULUŞLU BİTKİ ADLARI)**

**THE STRUCTURE-SEMANTIC FEATURES OF PLANT NAMES BEING MORPHOLOGICAL
WAYS (SIMPLE STRUCTURE OF PLANT NAMES)**

Dr. Məmmədova Gülbəniz

Bakı Xoreoqrafiya Akademiyası

“İctimai fənlər” kafedrası

XÜLASƏ

«Morfoloji yolla yaranan bitki adlarının struktur-semantik xüsusiyyətləri (sadə quruluşlu bitki adları)» adlı məqalədə fransız dilində mürəkkəb Azərbaycan dilində isə sadə isim olan bitki adları, fransız dilində sadə Azərbaycan dilində isə mürəkkəb quruluşlu bitki adları, sadə və mürəkkəb sifət kimi işlənən bitki adları və eləcə də dilçilikdə inkişaf və təkamülün iki əsas aspekti : sosiolinqvistik aspekt və linqvistik aspekt öyrənilir. Məqalədə bitki adlarının tədqiqi göstərir ki, onlar hər hansı bir leksik vahid kimi dilin leksik bazasının zənginləşməsində xüsusi rola malikdir. Tədqiqat zamanı fransız dilində morfoloji yolla yeni sözlərin yaradılmasının məhsuldar olması araşdırılmışdır. Fransız və Azərbaycan dillərində bu mövzunun müqayisəli surətdə tədqiqində leksikanın dildaxili problemləri xarakterizə olunur: yeni sözlərin düzəldilməsi və yaradılması, semasiologiyanın, frazeologiyanın, terminologiyanın və s. bəzi məsələləri öyrənilir. Azərbaycan dilinin müasir inkişaf mərhələsində sözlərin leksik, morfoloji və sintaktik qaydada yaranması üsulları bir-birini tamamlayan proseslərə çevrilmişdir. Müasir Azərbaycan dilində morfoloji yolla sözlərin yaranmasının özünəməxsus çox zəngin semantik və formal xüsusiyyətləri meydana gəlmişdir. Ona görə də bu prosesi daha aydın başa düşmək və anlamaq üçün belə bir zərurət ortaya çıxır: onun əsas elementlərindən biri olan şəkilçilərin ayrı-ayrı nitq hissələrinin əmələ gəlməsində oynadığı rolu araşdırmaq. Dilçilikdə botanikaya aid leksikanın struktur və sözdüzəltmə xüsusiyyətlərinin tipoloji müqayisə yolu ilə araşdırılması aktual hesab olunur.

Açar sözlər: nominasiya, polisemiya, sosiolinqvistika, diaxronik perspektiv, sinxronik perspektiv

ABSTRACT

The article deals with the plant names committed as compound adjective in French simple and compound adjective in Azerbaijan language. It is learned on two basic aspects of development and evolution in linguistic: sociolinguistic aspect and linguistic aspect. The investigation of plant names shows that they have special role to rich lexic base as a lexic unit. During research efficient character of creating new words on morphological ways in French language because evident. The comparative investigate on of this subject in French and Azerbaijan language characterize linguistic problems of lexic: creation of new words, semasiological, typological and other problems. Very rich semantic and formal features of morphological formation of words have appeared in the modern Azerbaijani language. Therefore, in order to better understand and comprehend this process, there is a need to study the role of suffixes, one of its main elements, in the formation of individual parts of speech. To research comparatively structure and creating features of lexic of botany in linguistic It is considered actual.

Key words: nomination, polisemy, sociolinguistic, diachronic perspective, synchronic perspective

Fransız dili leksikasının zənginləşməsi dilin obyektiv inkişaf qanunauyğunluğu ilə bağlıdır. Onun kəmiyyət baxımından durmadan artması və keyfiyyət nöqtəyi-nəzərindən dəyişilməsi günün tələbidir. “Leksikanın inkişafı” anlayışı çoxaspektli və həddindən artıq mürəkkəb bir prosesdir.

Dildə mövcud olan resurslar təkcə yeni sözlər yaratmaqdan ibarət deyil, eyni zamanda onlar böyük miqdarda terminlərin yaranmasında da bir növ baza rolunu oynayır, onlar terminologiyanın ixtiyarına çox zəngin sözdüzəltmə vasitəsi verirlər. Bu isə öz növbəsində dilə kor-koranə daxil olmuş “yadelli” sözləri sistemləşdirir və bəzən də onları “doğmalaşdırır” və öz modellərinə uyğun mənimsəyir.

Dilin leksik-semantik sisteminin əsas elementlərindən olan terminoloji leksika dildə mövcud olan qanunlara tabe olur. Bu həm terminlərin dilin ümumi sisteminə daxil olaraq işlənməsinə, həm də onun yeni elementlərlə zənginləşməsinə aiddir. Yeni terminlərin yaranması hansısa “xüsusi-terminoloji” derivatoloji normalar əsasında deyil, ümumxalq dilinin canlı sözdüzəltmə modelləri əsasında meydana çıxır.

Tədqiqat göstərir ki, hər bir dilin leksikasını təşkil edən müxtəlif söz qrupları, ayrı-ayrı leksik laylar tədricən əmələ gəlmişdir. Müəyyən sahələrə aid yaranan ilkin-sadə sözlərdən yeni-yeni dil vahidləri təşəkkül tapmış və bunlar sistem halını almışdır. Bütövlükdə dil üçün ümumi olan bu qanunauyğunluq bitki adlarının da yaranıb formalaşmasında özünü büruzə vermişdir. Bitki adlarının tədqiqi göstərir ki, onlar hər hansı bir leksik vahid kimi dilin leksik bazasının zənginləşməsində xüsusi rola malikdir. Fransız dilində morfoloji yolla yeni sözlərin yaradılması məhsuldardır.

Müasir Azərbaycan dilində də morfoloji yolla yeni sözlərin yaradılması çox məhsuldar prosesdir və bu proses mahiyyətcə ondan ibarətdir ki, burada, köklərə şəkilçilər artırmaqla yeni sözlər əmələ gəlir; məs., *qoca – qocalıq, gövdə – gövdəli, gözəl – gözəllik* və s.

Dilçilik ədəbiyyatında morfoloji yolla yeni sözlərin yaranması sintaktik yolla söz yaradıcılığının bir sahəsi hesab edilir. Zaman keçdikcə Azərbaycan dilində sadə sözlərdən mürəkkəb sözlər əmələ gəlmiş və sonralar isə mürəkkəb sözün tərkibində olan sözlərdən birinin şəkilçiyə çevrilməsi yolu ilə morfoloji proses meydana gəlmişdir.

Azərbaycan dilinin müasir inkişaf mərhələsində sözlərin leksik, morfoloji və sintaktik qaydada yaranması üsulları bir-birini tamamlayan proseslərə çevrilmişdir. Müasir Azərbaycan dilində morfoloji yolla sözlərin yaranmasının özünəməxsus çox zəngin semantik və formal xüsusiyyətləri meydana gəlmişdir. Ona görə də bu prosesi daha aydın başa düşmək və anlamaq üçün belə bir zərurət ortaya çıxır: onun əsas elementlərindən biri olan şəkilçilərin ayrı-ayrı nitq hissələrinin əmələ gəlməsində oynadığı rolu araşdırmaq.

S.Cəfərovun fikrincə morfoloji yolla söz yaradıcılığı prosesində iştirak edən şəkilçilərin ümumi cəhətləri aşağıdakılardır: a) leksik və ya qrammatikliyi; b) məhsuldarlığı; c) törəmə yolları; ç) fonetik xüsusiyyətləri; d) mənə ardıcılığı. [1, səh.53].

Bütün dünya dillərində şəkilçilər ön, orta və son olmaq üzrə üç qrupa bölünürlər. Azərbaycan dilinin isə özünəməxsus sözdüzəldici şəkilçiləri yalnız son şəkilçilərdir. Dilimizə digər dillərdən keçən sözlər özlərilə mənsub olduqları dillərin ön şəkilçilərini də gətirirlər. Bu isə xalqların bir-biri ilə dil baxımından təmasda olması prosesilə bağlıdır.

Tədqiqatçıların fikrincə leksika ilə qrammatika bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqədə olduğundan onlar bir-birini tamamlayır. Lakin dilçilərin bir qrupu sözyaratmanı leksikologiyaya, digər qrupu isə qrammatikaya aid edir.

Onlardan bəzisi türk dillərində, eləcə də Azərbaycan dilində söz yaradıcılığının bilavasitə dilin qrammatik quruluşu ilə əlaqədar olması mülahizəsini irəli sürür. Bu şəkilçilər vasitəsilə yaranan yeni bir sözün, yeni bir nitq hissəsinin əmələ gətirməsi deməkdir. Beləliklə, “sözdüzəldici formalar nəinki yeni sözlərin yaranmasına, həmçinin həmin sözlərin bu və ya başqa nitq hissələri üzrə qruplaşmasına şərait yaradır və ona xidmət edir. Sözdüzəltmə qrammatik vasitələrlə həyata keçirilir və yekunda onun nəticələri leksikanın mülkiyyətinə çevrilir” [7, səh.93-98].

Dilimizdəki sözlər ənənəvi olaraq öz quruluşlarına görə üç növə bölünür: sadə, düzəltmə və mürəkkəb. Bu bölgü tədqiqat materiallarındakı bitki adları quruluşuna görə olduğu kimi tətbiq edilir; yəni onlar da sadə, düzəltmə və mürəkkəb botanika terminlərinə bölünürlər.

Fransız və Azərbaycan dillərində yalnız bir kökdən (və ya kök və qrammatik şəkilçidən) ibarət olan və ən kiçik hissələrə bölünməyən sözlər sadə sözlər adlanır. Bütün isimlər kimi bitki adları da quruluşca eyni qaydada təsnif olunurlar. V.Q.Qak hesab edir ki, müasir fransız dilində sadə sözlərin miqdarı təxminən 30 %, törəmə (düzəltmə) sözlərin sayı 60 % və mürəkkəb sözlərin sayı isə 10 %-nə bərabərdir [6, səh.129].

Söz yaradıcılığı dil haqqında elmin xüsusi bir bölməsidir. Bu bölmədə sözlərin hansı üsul və vasitələrlə yaranmasından bəhs olunur.

Hər bir dilin bütövlükdə leksik sistemində olduğu kimi, onun xüsusi bir qatını təşkil edən fitonimik leksikasında da dəyişikliklər özünü göstərir. Bu isə müxtəlif mənbələr və üsullar vasitəsilə həyata keçir.

Fransız dilinin lüğət tərkibinin kəmiyyətə durmadan artması, zənginləşməsi, keyfiyyətə bu dilin leksikasının inkişafının obyektiv qanunauyğunluğudur. Leksikanın inkişafı məsələsi çoxaspektli və həddindən artıq mürəkkəb bir anlayışdır. Dilin leksikası onun qrammatikası və fonetikasından daha tez dəyişir və dilin lüğət tərkibi insanın ünsiyyətə bağlı ehtiyaclarına cavab verən sözlərlə zənginləşir.

Dilçilikdə bu inkişaf və təkamülün iki əsas aspekti nəzərdən keçirilir: sosiolinqviistik aspekt və linqviistik aspekt.

Sosiolinqviistik aspekt leksikanın inkişafının səbəblərini dildən kənarında axtarır. Belə olan halda lüğət tərkibinin öyrənilməsi cəmiyyətdə baş verən sosial, iqtisadi, ideoloji, mədəni və s. dəyişiklikləri əks etdirərək, onları hesaba alır. Fransız dilinin leksikasına həsr olunmuş tədqiqatlarda məhz bu aspektlər şərh olunur.

Bu problemin digər aspekti linqviistik aspektidir ki, o da leksikanın formalaşmasının yol və üsullarını intralinqviistik aspektdə nəzərdən keçirir, başqa sözlə, lüğət tərkibində baş verən kəmiyyət və keyfiyyət dəyişmələrinin necə baş verməsi sualına cavab verir. Belə bir yanaşmada, ilk növbədə, leksikanın dildaxili problemləri xarakterizə olunur: yeni sözlərin düzəldilməsi və yaradılması, semasiologiyanın, frazeologiyanın, terminologiyanın və s. bəzi məsələləri öyrənilir. Müxtəlif leksik vahidlər özlərini təkcə semantik dəyişmələrdə, yeni anlayışları bildirmək üçün əvvəlki sözlərin məcazi mənada işlədilməsində, mövcud sözlərin mənalarının genişlənməsi və ya formasının dəyişməsində deyil, eləcə də haqqında söhbət gedən dilin elementlərinin yeni sözlər yaratma qabiliyyətində göstərir.

Fransız və Azərbaycan dillərində bitki adları sistemində dilin ən qədim dövrlərində yaranmış sadə quruluşlu bitki adları ilə yanaşı, nisbətən dilin sonrakı inkişaf mərhələlərində meydana çıxmış düzəltmə və mürəkkəb quruluşlu bitki adları xüsusi mövqeyə malik olmaqla, həmin leksik sahənin zənginləşməsində mühüm əhəmiyyət daşıyır. Bu baxımdan botanikaya aid leksikanın struktur və sözdüzəltmə xüsusiyyətlərinin tipoloji müqayisə yolu ilə araşdırılması aktual dilçilik məsələlərindəndir.

Fransız dilçiləri söz yaradıcılığını tədqiq edərkən hesab edirlər ki, iki məqamı unutmaq olmaz: a) diaxronik perspektiv - sözün mənşəyi və onun təkamülünün öyrənilməsi; b) sinxronik perspektiv - sözlərin dil sistemində konkret bir dövrdə olduğu kimi öyrənilməsi. [10, səh.540]. Sözlərdə qənaət prinsipi qəbul edilən bu perspektivlərlə sıx bağlıdır. Tədqiq etdiyimiz botanika terminləri müasir fransız dili sözlərinin strukturu baxımından diaxronik və sinxronik aspektdə öyrənilir.[8]

Azərbaycan dilində müasir dil baxımından kök və şəkilçiyə ayrıla bilməyən bütün isimlər sadə söz hesab olunmalıdır. Başqa dillərdən alınmış isim həmin dildə düzəltmə olub-olmamasından asılı olmayaraq, dilimizə şəkilçi ilə birlikdə gəlsə də, Azərbaycan dili sistemindəki vəziyyətinə görə sadə söz hesab olunmalıdır. [9, səh. 70]. Buna misal olaraq *fr.aubépine* (lat."ağ tikan") - *Azərb.yemişan*; *fr.parmélie* - *Azərb.şibyə* və s. Bütün sadə quruluşlu isimlər kimi, fransız və Azərbaycan dillərində işlədilən bitki adları da quruluşca eyni sinfə aiddir.

Tədqiqat materialının əksər hissəsi sadə quruluşlu sözlərdən ibarətdir. *Fr.abricot* – *Azərb. ərik // qaysı*; *fr.acacia* - *Azərb.akasiya*; *fr.agave* - *Azərb.aqava* (yarpaqlarından tekstil sənayesi üçün lif və ya içki hazırlanır); *fr.ananas* – *Azərb.ananas*; *fr.épicea* - *Azərb.küknar*; *fr.lentille* – *Azərb.mərçi*.

Bu deyilənlərə əlavə olaraq, digər bitki adlarını sadə sözlər kimi qəbul etmək olar: *fr.aster* – *Azərb.astra* (kiçik çiçəklilikli dekorativ bitki); *fr.cardamome* – *Azərb.hil* (ətirli toxumları olan bitki); *fr.dracéna* (lat.“dişi əjdaha”) – *Azərb.drasena* (ləkəli yarpaqları olan tropik ağac); *fr.ginkgo* – *Azərb.jinako* (Yapon mənşəli sözdür; yarpaqları yelpik şəklində olan və “pul ağacı” adlanan Uzaq Şərq mənşəli böyük ağac); *fr.lécanore* – *Azərb.şibyə*; *fr.pacane* – *Azərb.qikor* (yağ hazırlanan qikor ağacının meyvəsi, qoz); *fr.tabac* – *Azərb.tütün*.

Fransız və Azərbaycan dillərində bu mövzunun müqayisəli surətdə tədqiqi aşağıdakı nəticələrə gəlməyə imkan verir:

Dilin leksik tərkibinin linqvistik tədqiqi göstərdi ki, analitik meyilli dillərdə dilin daxili nominasiya vasitələri daha fəal olurlar və mövcud sözlərə yeni məna gətirirlər. Sintetik dillərdə isə yeni nominasiya modelinin yaranmasında daha çox sözdüzəltmə forması işlədilir. Beləliklə, analitik dillərdə çoxmənalılığa (polisemiyaya) meyl daha çox olur.

İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT

1. S. Cəfərov. Müasir Azərbaycan dili. Bakı, “Maarif”, 1982, 210 səh.
2. F. Qurbanova. Dilçilikdə onomastikanın yeri. Onomastika. Elmi-onomastik jurnal (xüsusi buraxılış). Bakı, 2009, 14 səh.
3. B. Xəlilov. Müasir Azərbaycan dilinin leksikologiyası. Bakı, 2008, 441 səh.
4. L. Deroy. Emprunt linguistique. Paris, Belles Lettres, 1956, 470 p.
5. J. Dubois L'emprunt en français. In.: Information littéraire. Paris, 1963. № 1. p 16.
6. В.Г. Гак. Сравнительная типология французского и русского языков. Уч. Для студентов пед. ин-тов. - 2-е изд. М, 1983, 129 стр.
7. N.N. Məmmədov. Azərbaycan dilçiliyinin nəzəri əsasları. Bakı, “Maarif”, 1971, 366 səh.
8. G.S. Məmmədova. Fransız və Azərbaycan dillərində bitki adlarının linqvistik təhlili. Filologiya üzrə fəlsəfə doktorluğu dissertasiyası, Bakı, 2013.
9. Müasir Azərbaycan dili. // Morfologiya // Z.Budaqovanın redaktorluğu ilə. 2-ci cild. Bakı, “Elm” nəşriyyatı, 1980, 510 səh.
- 10.M. Riegel, J. Pellat, R. Rioul. Grammaire Méthodique du français, Paris, PUF, 1998, 4-ième éd, 646 p.
- 11.Dilçilik ensiklopediyası (F.Veysəllinin müəllifliyi və redaktəsi ilə) I cild, “Mütərcim”, Bakı, 2006, 516 səh.
- 12.Dilçilik ensiklopediyası (F.Veysəllinin müəllifliyi və redaktəsi ilə) II cild, “Mütərcim”, Bakı, 2008, 526 səh.
- 13.P. Guilbert. Dictionnaire des mots nouveaux, Paris, 1971.
- 14.Le Petit Robert. Dictionnaire de la langue française. Tome I, Paris, 2000.
- 15.Le Petit Robert. Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française en 2 volumes. Paris, 2000.
- 16.G.S. Məmmədova. Fransızca-azərbaycanca müxtəsər izahlı botanika terminləri lüğəti. Bakı, “Elm və təhsil” nəşriyyatı, 2011, 272 səh.

İNTERNET ÜNVANLARI

17. <<http://www.ccdmd.qc.ca/correspo/Corr15-3/Curiosités.html>> 05.02.2015
18. www.yahoo.com.fr/lexicologie 16.03.2015
19. www.google.com.fr/lexicologie 22.03.2015

TOMAS HARDİNİN ƏSƏRLƏRİNDƏ “YENİ QADIN” VƏ FEMİNİST PERSPEKTİVLƏR
“NEW WOMEN” AND FEMINIST PERSPECTIVES IN THOMAS HARDY'S WORKS

Vusala Aghabayli

Associate-professor, Ph.d. in Philology

Azerbaijan University of Languages

National Museum of Azerbaijan literature named after Nizami Ganjavi

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1560-028X>

ÖZƏT

Viktoriya Dövrünün ən böyük yazıçılarından biri olan Thomas Hardy insan həyatını, insanın təbiət, cəmiyyət və öz duyğuları ilə apardığı mübarizəni mükəmməl üslubda təqdim etmişdir. Onun yaradıcılığını həm də ona görə qiymətli hesab etmək olar ki, gender tədqiqatçıları tərəfindən araşdırılan digər Viktoriya dövrü yazıçıları özləri qadın olaraq, həmcinslərinin problemlərini, kişilərin qadınlar üzərindəki gücünü, cəmiyyətin qadına kişidən daha aşağı statusla yanaşmasını, evlilik-boşanma problemlərini təqdim edirdilərsə, Hardy özü bir kişi olaraq, sələflərindən daha kəskin şəkildə kişi və qadın müqayisəsini aparır, qadınların namus məsələsinə patriarxal cəmiyyət və kişilər tərəfindən daha çox radikal yanaşmaları təqdim edir.

Əslində dövrün cəmiyyət münasibətləri əsərlərdə inqilabi xarakterlər tələb etsə də, Viktoriya dövrünün digər yazıçıları kimi Hardy də yaradıcılığında və obrazlarında inqilabi çevrilişlər edə bilməyib. Buna baxmayaraq, romanlarında məqsəd inqilab etmək olmasa da, Hardy Tess və Bathsheba kimi obrazlar yaradaraq qadın hüquqlarının toxumlarını cücərtməyi bacarıb. Hardynin təsvir etdiyi incə qadın obrazları açıq şəkildə təbliğatçı olaraq təqdim olunur. Viktoriya cəmiyyətinin getdikcə daha da ənənəvi xarakter almasına baxmayaraq, yazıcının təqdimatını çağdaş cəmiyyətin qurulmuş ideologiyalarından üstün hesab etmək olar. Hərçənd ki, cəmiyyət bu cür məsələlərə sərt reaksiya verirdi, ancaq Hardy təsvir etdiyi qadın obrazlarına progressiv xətt üzrə yeni bir status verməyə çalışırdı. O, kişi və qadınlar üçün fərqli meyarlar müəyyənləşdirən Viktoriya cəmiyyətinin qurulmuş normalarına qəti şəkildə qarşı çıxırdı.

Hardynin qadın qəhrəmanlarında olan sərbəstlik və güc Viktoriya dövrü digər qadın obrazlarından fərqləndirir. Həm seksualıq, həm də kişi xüsusiyyətlərini özündə birləşdirən ehtiraslı qadın obrazı Hardynin yaratdığı yeni qadın tipi idi.

Açar sözlər: gender, qadın, kişi, obraz, ədəbiyyat

ABSTRACT

Thomas Hardy, one of the greatest writers of the Victorian era, presented human life, man's struggle with nature, society and his emotions in a perfect style. His works can also be considered valuable by gender researchers because the female Victorian writers presented the problems of their gender as women, the power of men over women, society's inferior status to women, and the problems of marriage and divorce. But he, as a man, made a sharper comparison of men and women than his predecessors, and presented a more radical approach to the issue of women's honor by patriarchal society and men.

In fact, although the social relations of the time required revolutionary characters in their works, Hardy, like other writers of the Victorian era, failed to revolutionize his characters. Although the aim of his novels was not to revolutionize, he managed to “germinate the seeds” of women's rights by creating characters such as Tess and Bathsheba. The delicate female characters described by Hardy are openly presented as propagandists. Although Victorian society at that time was becoming more and

more traditional, the author's presentation can be considered superior to the established ideologies of his society. Although society reacted harshly to such issues, Hardy tried to give a new status to the female characters he portrayed on a progressive line. He vehemently opposed the established norms of Victorian society, which set different criteria for men and women.

The freedom and power of Hardy's female protagonists set the Victorian era apart from other female characters. The character of a passionate woman, a female, combining both sexuality and masculinity, was a new type of woman created by Hardy.

Key words: gender, female, male, character, literature

GİRİŞ

“Qadın probleminin” təkamülündə başlanğıc nöqtəsi olaraq ən vacib yer – qadınların yalnız cəmiyyətdə deyil, varlıq sırasındakı rolunun və yerinin təsvirinə və öyrənilməsinə üz tutan məhz Viktoriya dövrü yazıçıları idi. Qadın mövzusu, qadın dəyərləri, mənəviyyatı, əxlaqı, kişi və qadın rollarının nisbəti və bütövlükdə “qadın məsələsi”nin bədii qavramını bir sıra ingilis yazıçıları, xüsusən də, Viktoriya dövrünün məşhur yazıçıları olan T. Hardinin, E. Trollopun, O. Uayldın, Jane Austenin, Şarlotte və Emili Brontenin, George Eliotun yaradıcılığında kifayət qədər vacib yer tutur. Təbii ki, bu məsələləri tarixi və sosial-mədəni kontekstdən kənar nəzərdən keçirmək qeyri-mümkündür, çünki tarixin bu mərhələlərində ingilis ədəbiyyatının Viktoriya dövrü romanlarında qadın mövzusunun formalaşması və təcəssümü özünəməxsusluğunu müəyyənləşdirmişdir.

Bronte bacıları və G. Eliot tərəfindən yazılmış çox sayda bədii əsər təsdiqləyir ki, Viktoriya dövrü yazıçıları “yeni bir qadın” obrazının formalaşma müddətini, həyat münasibətlərinin təkamülünü göstərməyə ehtiyac duyurdular. Onlar qəhrəmanlarının həyat yollarını təsvir edərək, XIX əsrin ortalarında ingilis cəmiyyətindəki qadınların rollarının dəyişdirilməsinə diqqət yetirməyə çalışırlar. Çünki bu dövrdə cəmiyyətin müxtəlif sahələrində dəyişikliklər aydın şəkildə özünün biruzə verirdi, məsələn, mədəni sferada – qadın obrazı və davranışı ilə əlaqəli norma və dəyərlərdə dəyişiklik; institusional sahədə – ailə, iş, təhsil sahələrində olan dəyişiklik, şəxsiyyətlərarası münasibətlərdə – qadın və kişi münasibətlər sahəsindəki dəyişiklikləri qeyd etmək olar.

XIX əsrdə Böyük Britaniyada əvvəlki əsrlərdə olduğu kimi ölkəni qadın idarə etsə də, həm sosial-iqtisadi, həm də siyasi sferalarda kişilər dominantlıq təşkil edirdi. Lakin XIX əsrdə Kraliça Viktoriya yalnız siyasi cəhətdən deyil, həm də ədəbi dövrü də bir növ idarə etməyə başladı. Qeyd edək ki, Viktoriya dövrü nəsri tematik cəhətdən müxtəlifdir, siyasi, dini, fəlsəfi əsərlərin tipik xüsusiyyətləri aydınlıq, hərtərəflilik, ciddilik və elmilik idi. Bu dövrün oçerk yazarları isə yalnız tədqiqatçılar və ya tərcüməçilər deyil, oxucu kütləsinə düzgün düşünməyi öyrədən mentorlar idi.

THOMAS HARDY YARADICILIĞINDA GENDER PROBLEMİNİN TƏQDİMƏTİ

Yaradıcılığa daha əvvəl poeziya ilə başlayıb romanlarla davam edən Hardy “Far from the Madding Crowd” (1874), “The Mayor of Casterbridge” (1886), “Tess of the d’Urbervilles” (1891) və “Jude the Obscure” (1895) əsərləri ilə məşhurlaşmışdır.

Əslində dövrün cəmiyyət münasibətləri əsərlərdə inqilabi xarakterlər tələb etsə də, Viktoriya dövrünün digər yazıçıları kimi Hardy də yaradıcılığında və obrazlarında inqilabi çevrilişlər edə bilməyib. Buna baxmayaraq, romanlarında məqsəd inqilab etmək olmasa da, Hardy Tess və Bathsheba kimi obrazlar yaradaraq qadın hüquqlarının toxumlarını cücərtməyi bacarıb. Hardynin təsvir etdiyi incə qadın obrazları açıq şəkildə təbliğatçı olaraq təqdim olunur. Viktoriya cəmiyyətinin getdikcə daha da ənənəvi xarakter almasına baxmayaraq, yazıcının təqdimatını çağdaş cəmiyyətin qurulmuş ideologiyalarından üstün hesab etmək olar. Hərçənd ki, cəmiyyət bu cür məsələlərə sərt reaksiya verirdi, ancaq Hardy təsvir etdiyi qadın obrazlarına progressiv xətt üzrə yeni bir status verməyə çalışırdı. O, kişi və qadınlar üçün fərqli meyarlar müəyyənləşdirən Viktoriya cəmiyyətinin qurulmuş normalarına qəti şəkildə qarşı çıxırdı. “Tess of the D’Urbervilles” romanında bakirəliyini itirmiş, qeyri-qanuni uşaq dünyaya gətirmiş günahsız Tess üçün “saf” sözünü istifadə etməsi, o dövrün tabularından çıxmaq istəyidir. Ətrafdakı vəziyyət və şərtlərdən asılı olaraq obrazın etdiyi hərəkətlərə

deyil, onun real psixoloji davranışına inanırdı. Tess obrazı metaforik təsvirlərlə “bəzəyən” yazıçı daha çox Angel Clarenin dilində Tessi ən təmiz, ən pak bir qadın olaraq təqdim etməyə çalışır: *“What a fresh and virginal daughter of Nature that milkmaid is!”* [4, s.134] Daha sonra isə əsərin müxtəlif hissələrində müəllifin dilində Tessin məftunedici gözəlliyi bədii məcazlarla ifadə olunur: *“Minute diamonds of moisture from the mist hung, too, upon Tess's eyelashes, and drops upon her hair, like seed pearls.”* [4, s.146]

Əslində daha sonra ailəsi ilə də müzakirədə təhsilli, kübar və nəcib ailənin qızı Mercy Chantla Tessin müqayisəsi zamanı Tessin təmizliyinin və saflığının hər şeydən üstün tutulmasını iki fərqli istiqamətdə şərh etmək olar. Yazıçı bir kişi cinsinin nümayəndəsi olmasına baxmayaraq, Tessi keçmişdə başına gələn bədbəxt hadisələrə, onun bakirələyinin pozulmasına, qeyri-qanuni uşaq dünyaya gətirməsinə görə günahlandırmır və əksinə bütün bunlara görə onun cəmiyyətdən təcrid olunmasını qınaq obyektinə çevirməyə çalışır. Bütün baş verənlərə rəğmən yazıçı onu pak, təmiz və saf hesab edir. İkinci tərəf isə odur ki, Angel Clarenin ailəsi oğullarına evləndirmək üçün seçdikləri təhsilli, kübar ailənin qızı olan namizəd Mercy Chantə rəğmən əsl keçmişini bilmədikləri Tessin pak və təmizliyinə görə Angelin evliliyinə mane olurlar. *“Don't you think that a young woman who is equally pure and virtuous, in place of that lady's ecclesiastical accomplishments, understands the duties of farm, would suit me infinitely better?”* [4, s.180]

HARDYNİN QADIN QƏHRƏMANLARININ FEMİNİST NÖQTEYİ-NƏZƏRDƏN TƏHLİLİ

Hardynin qadın qəhrəmanlarında olan sərbəstlik və güc Viktoriya dövrü digər qadın obrazlarından fərqləndirir. Həm seksuallıq, həm də kişi xüsusiyyətlərini özündə birləşdirən ehtiraslı qadın obrazı Hardynin yaratdığı yeni qadın tipi idi.

Hardynin qadın qəhrəmanları vəziyyəti və şəraiti özlərinə görə dəyişdirə bilirlər. “Far from the Madding Crowd” əsərində Bathsheba Everdene Boldwood ilə evlənəcəyini vəd etsə də, Çavuş Troyun onun üçün daha yaxşı bir seçim olduğunu başa düşür və Boldwoods təklifini dərhal kənara qoyaraq Çavuş Troy ilə izdivaca girir. O, planlı və uzaqgörən bir qadın idi. “Far from the Madding Crowd”, demək olar ki, Hardy bütün romanları ilə müqayisədə kişi qəhrəmanlardan daha çox qadın qəhrəman üstünlük verir, o cümlədən, qadın qəhrəman digər qadın obrazlarda sərbəstliyi ilə seçilir. Bathsheba, bu romanda üç fərqli sevgini cəlb edir, torpaq üçün dəridən-qabıqdan çıxan Gabriel Oak, cəlbedici gənc əsgər Çavuş Troy və hörmətli, orta yaşlı cütçü Boldwood arasında bir sevgi üçbucağı meydana gətirir. Bathsheba Everdene, üç kişinin ətrafında hərəkət etdiyi və onu inandırmağa çalışdığı tək qadındır. Kişiləri hətta çox vaxt itaətkar və güzəştli təqdim edən Hardy romanlarında qadın həyatlarına, qadın təsvirlərinə, qadın problemlərinə yer ayırması onların həyatda qarşılaşdığı maneələrə bədii şəkildə fokuslanmasını göstərir. Hardynin qadın qəhrəmanlarının əksəriyyəti yaxşı təhsil almış, savadlı, insanlar və cəmiyyətə qarşı tarazlı bir münasibət qoruya bilən, gözəl və cəlbedici qadınlardır. Romandakı bütün personajlar çətinliklərlə üzləşsələr də ümumilikdə hərəkət edərək həyatın real xüsusiyyətlərini canlandırır. [6]

Əslində, Thomas Hardy romanlarının Viktoriya cəmiyyəti dövründə qadınlara dəstək ideologiyasını cüncərtməyi bacardığını demək olar.

Jane Austenin romanlarındakı qadınlar, 19-cu əsrin qadınlarının açıq şəkildə təqdimatıdır. Austen bu qadınların seksual təsvirindən daha çox onların evlilik və cəmiyyətlə maraqlanmasına diqqət yetirir. Hardy, Austenin qadın qəhrəmanlarının ictimaiyyətdə standart qəbul olunmuş bədii təsvirinə öz müstəqil “qadınları” ilə qarşı çıxır. Hardy, qadınların rolunu seksuallığa yönəldərək yenidən müəyyənləşdirir. Hardy, femininliyin fiziki göstəricilərini qabarıq və dövrün tələblərinə uymayan şəkildə açıq-aşkar bədii təsvir edərək Viktoriya dövrü qadın modelini bir növ “təhdid edir”. Hardynin qadınları, qarışıq keyfiyyətləri ilə - “madonna” və “fahişə” stereotiplərini üstləyərək - qarışıq heyranlıq və həyəcan hissi ilə oxucunu çaşdırma bilir. Oxucu bəzən qadın qəhrəmanın müsbət və ya mənfi obraz olması arasında seçim edə bilmir.

“Jude the Obscure” (Qaranlıq Cud) əsərində Sue obrazını da nümunə olaraq göstərmək olar. Sude evlilik və nigah olmadan qeyri-qanuni şəkildə Jude ilə birlikdə yaşayır və ondan uşaqlar dünyaya gətirir. Əslində, əxlaqlı, vicdanlı və hətta yüksək düşüncəli bir insan olmağına baxmayaraq, cəmiyyət

ona “pozğun” damğası vurur, münasibətləri ətrafdakılar tərəfindən qəbul edilməz hesab olunur. Yazıçı Tess və ya Jude kimi qadın obrazlarının bütün keyfiyyətlərini, bütün tərəflərini romanda təhlil etməyə çalışaraq yenə oxucuya mürəkkəb bir mənzərə yaradır. Qadın qəhrəmanı hərtərəfli şəkildə bədii ifadələrlə təqdim edərək, onun mənfi və ya müsbət olmağı arasında seçimi oxucuya buraxır. [5]

Tənqidçilər, o cümlədən, Viktoriya dövrü senzurası Hardynin cinsi istəklərə həssas, şiddətli, bütpərəst kimi davranmasını qınayırlar. Daha narahatedici məsələ isə o hesab olunur ki, Hardy qadın istəklərinin qeyri-adi dərəcədə açıq bir təsvirini verməklə yanaşı, həm də dövrün normalarına qarşı çıxaraq, özü də qəhrəmanlarına rəğbətlə yanaşır. Hardynin qəhrəmanlarında psixoloji bir mübarizə var: Viktoriya normalarına riayət etmək və ya zəncirsiz bir həyat yaşamaq.

NƏTİCƏ

Hardynin mətnlərinin ingilis yazıçı, seksual-psixoloq və sosial islahatçı Havelock Ellis (1859-1939) tərəfindən təfsiri seksologiya baxımından böyük əhəmiyyət daşıyır. Bu, 19-cu əsrin sonu və 20-ci əsrin əvvəllərindəki psixo-cinsi şərtlərlə məşğul olan yeni bir janr növüdür. 1893-cü ildə Ellis Hardynin təhkiyəsini, "sevgi konsepsiyası həyatın bir parçası kimi" təqdim etdiyinə görə Jane Austen, Charlotte Bronte və George Eliot-un təmsil etdiyi feminin ənənənin davamçısı kimi hesab etsə də, onun fikrincə, Hardynin qəhrəmanları mənəvi və əxlaqi məsələlərdən daha çox “instinktiv” davranışları ilə fərqlənir. [1, s.95]

Hardinin qəhrəmanları heç vaxt olduqca pis deyillər və ən mükəmməl obraz deyillər. Mənfi və müsbət xüsusiyyətlərini gizlətmədən, ört-basdır etmədən təqdim edən qadın obrazları çox vaxt instinktiv davranışlarının qurbanı kimi təqdim olunur. Hardinin əsərlərində belə bir mənzərə yaranır ki, əslində, qadın qəhrəmanların hər hansı bir yüksək səviyyəli təqdimatdan və təsvirdən uzaqlaşdıran bu keyfiyyətləri, elə həm də onları çox pisləklərdən qurtaran xüsusiyyətdir. Onlar instinktiv özlərinə hörmət edirlər; instinktiv bir saflıq var. [2, s.106]

Gender tədqiqatları çərçivəsindən təhlil üçün Hardinin bədii yaradıcılığında qadın və kişi münasibətlərini zəngin mənbələrdən hesab etmək olar. Onun əsərlərində təsvir olunan homoerotik münasibətlər, yataqda qadın arzularının təsviri birmənalı qəbul edilməsə də, Hardy, 20-ci əsrin oxucularının gözündə təəccüblü şəkildə görünən qadınlar arasındakı fiziki və emosional əlaqələri təmsil edir. Elə buna görə də, 21-ci əsrdə oxucular, Viktoriya dövrü İngiltərəsindəki mübahisəli və ziddiyyətli gender məsələlərini araşdırmaq üçün Thomas Hardy'nin əsərlərini oxumağa davam edir. [2, s.107]

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Kristin Brady. “Thomas Hardy and Matter of Gender”. Dale Kramer. Ed. The Cambridge Companion to Thomas Hardy. Cambridge: 1999, p.95.
2. R.G. Cox. Ed. Thomas Hardy: The Critical Heritage. London: Routledge & Kegan Paul, 1970, p.106.
3. Showalter E. A Literature of their Own : British Women Novelists from Bronte to Lessing / E. Showalter. - Princeton : Princeton University Press, 1977. - 378 p.səh. 137.
4. Thomas Hardy. “Tess Of The d'Urbervilles”, globalgreybooks.com, GlobalGrey 2018, 447 p.
5. Thomas Hardy. “Far from the Madding Crowd”, Harper & Brothers edition, 1912, 464 p.
6. Thomas Hardy. “Jude the Obscure” Bantam Classics, 1985, 528 p.
7. <https://www.oxfordbibliographies.com/view/document/obo-9780199799558/obo-9780199799558-0139.xml>
8. <https://core.ac.uk/download/pdf/43028506.pdf>