

10TH INTERNATIONAL

**19 MAY CONGRESS OF
INNOVATIVE SCIENTIFIC
APPROACHES**

OCTOBER 3-4, 2023 / SAMSUN, TURKIYE



EDITOR

ASSOC. PROF. DR. FATİH ÇAĞATAY BAZ



ISBN: 978-625-367-366-6

10th INTERNATIONAL
19 MAY CONGRESS OF INNOVATIVE
SCIENTIFIC APPROACHES
October 3-4, 2023 / Samsun, Turkiye

EDITOR

Assoc. Prof. Dr. Fatih ağatay BAZ

All rights of this book belong to
IKSAD Publishing House Authors are responsible both ethically and juridically

IKSAD Publications - 2023©

Issued: 18.10.2023

ISBN - 978-625-367-366-6

CONGRESS ID

CONGRESS TITLE

10th INTERNATIONAL
19 MAY CONGRESS OF INNOVATIVE SCIENTIFIC APPROACHES

DATE AND PLACE

October 3-4, 2023 / Samsun, Turkiye

ORGANIZATION

IKSAD INSTITUTE

EDITOR

Assoc. Prof. Dr. Fatih Çağatay BAZ

PARTICIPANTS COUNTRY (6 countries)

TÜRKİYE, ROMANIA, NEW ZELAND, IRELAND, SWITZERLAND, ALGERIA

Total Accepted Article: 67

Total Rejected Papers: 18

Accepted Article (Türkiye): 62

Accepted Article (Other Countries): 5

ISBN - 978-625-367-366-6

ORGANIZING COMMITTEE

PROF. DR. NECATİ DEMİR

KONGRE BAŞKANI

DOÇ. DR. AYŞE ERKMEN

DÜZENLEME KURULU ÜYESİ

MUSTAFA LATİF EMEK

DÜZENLEME KURULU ÜYESİ

DR. DAMEZHAN SADYKOVA

DÜZENLEME KURULU ÜYESİ

SÜLEYMAN ÇAĞLAR KARACA

DÜZENLEME KURULU ÜYESİ

SAMİRA ONTUNÇ

GENEL KOORDİNATÖR

SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. Dr. Necati DEMİR
Gazi University

Prof. Muntazir MEHDI
National University of Modern Languages

Prof. Dr. Sarash KONYRBAEVA
Kazakh State Women's Pedagogy University

Prof. Dr. Ramazan GAFARLI
AMEA Folklor Institute

Prof. Dr. Ekbar VALADBIGI
Elmi Korbordi University

Prof. Dr. Zafer EREN
Ondokuz Mayıs University

Prof. Dr. Zharkyn SULEIMANOVA
Kazakh State Women's Pedagogy University

Assoc. Prof. Dr. Ayşe GÜNEŞ BAYIR
Bezmi Alem Vakıf University

Assoc. Prof. Dr. Banu EREN
Ondokuz Mayıs University

Assoc. Prof. Dr. Elvan YALCINKAYA
Omer Halisdemir University

Assoc. Prof. Dr. Emine DIRMAN
Ondokuz Mayıs University

Assoc. Prof. Dr. Gülsüm ÖZTÜRK
Ege University

SCIENTIFIC COMMITTEE

Assoc. Prof. Dr. Veysi ÜNVERDİ
Mardin Artuklu University

Assoc. Prof. Dr. Mehmet Özkan TİMURKAN
Ataturk University

Dr. Eylül KABAKÇI GÜNAY
İzmir Demokrasi University

Dr. Fatma Gönül SOLMAZ
Ondokuz Mayıs University

Dr. İbrahim HAQQULOV
Uzbekistan Science Academy

Dr. İbrahim AL
Karadeniz Teknik University

Dr. İdris SANCAKTAR
Ondokuz Mayıs University

Dr. Hasan YAKAN
Ondokuz Mayıs University

Dr. Sadiye KAYAARSLAN
Kırıkkale University

Dr. Terane NAGHIYEVA
Azerbaijan State Pedagogy University

Assoc. Prof. Dr. Murat GENÇ
Atatürk University

PHOTO GALLERY

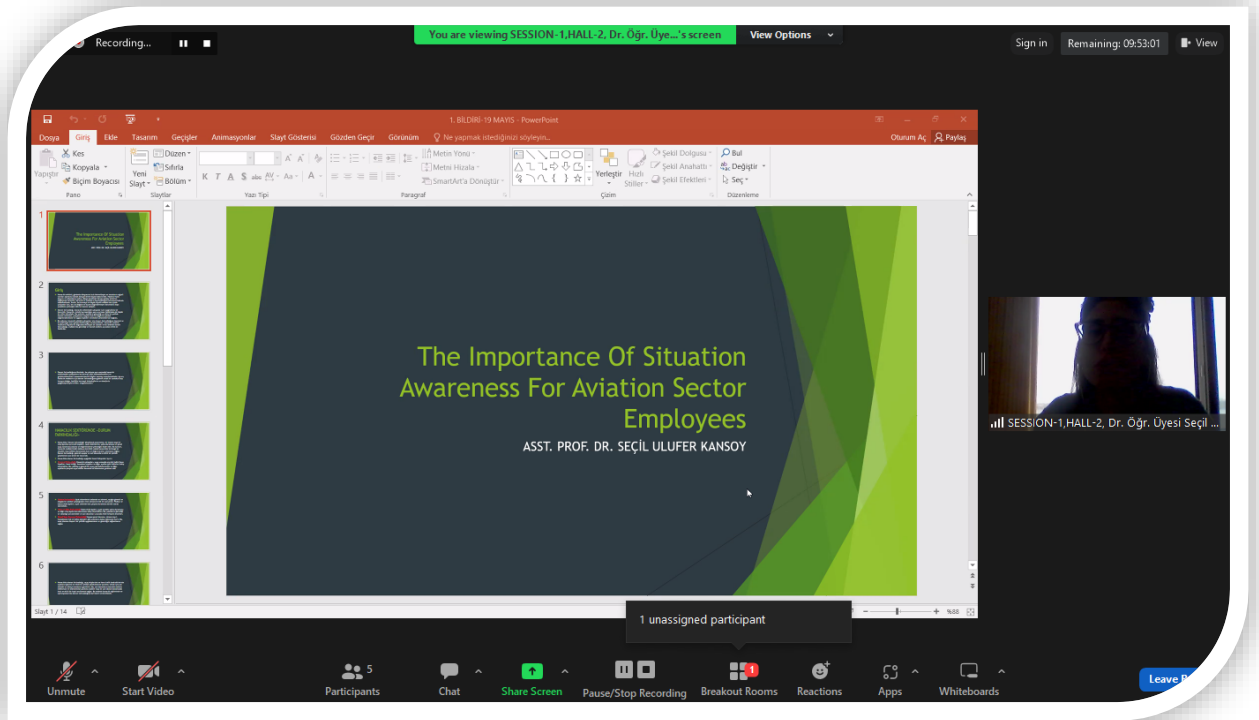
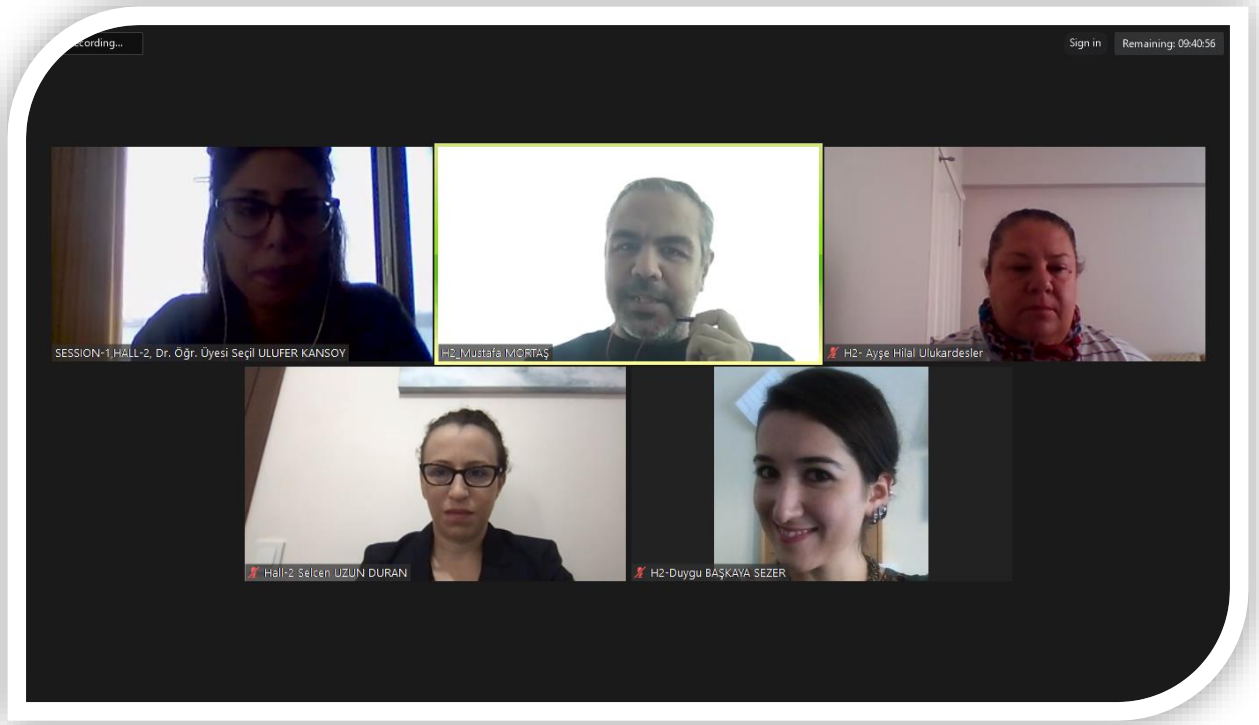


PHOTO GALLERY

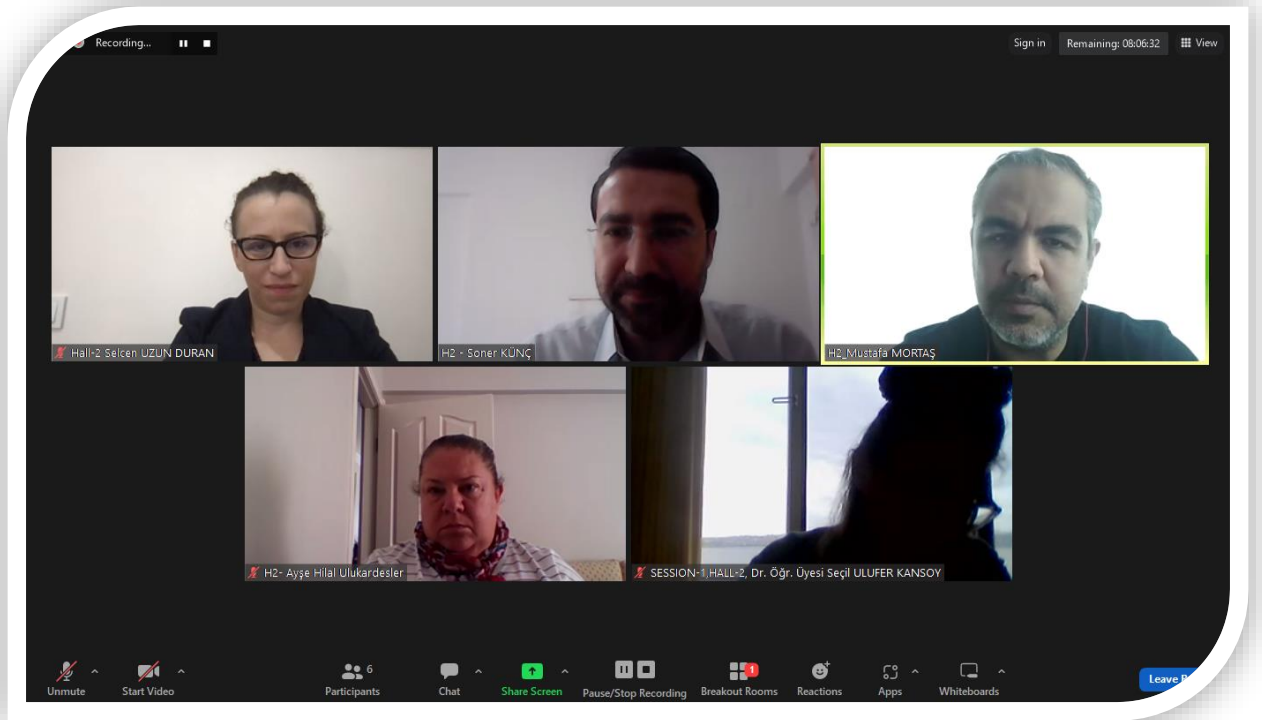


PHOTO GALLERY

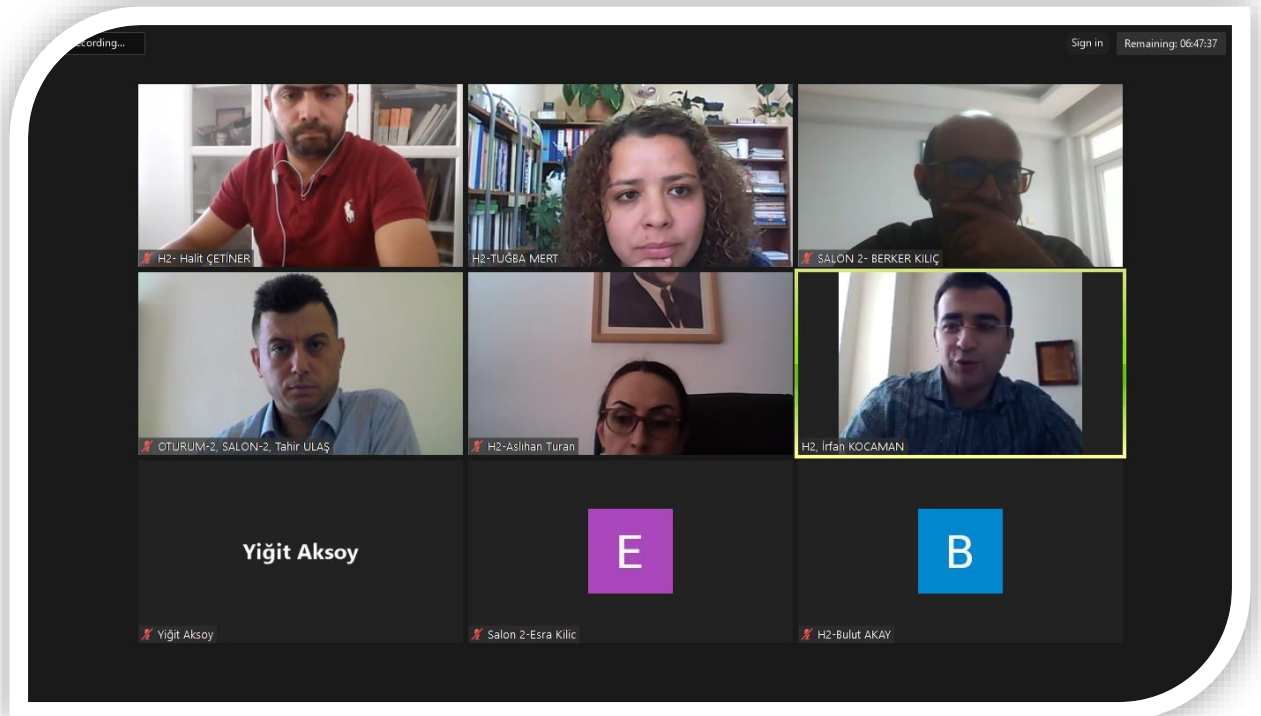
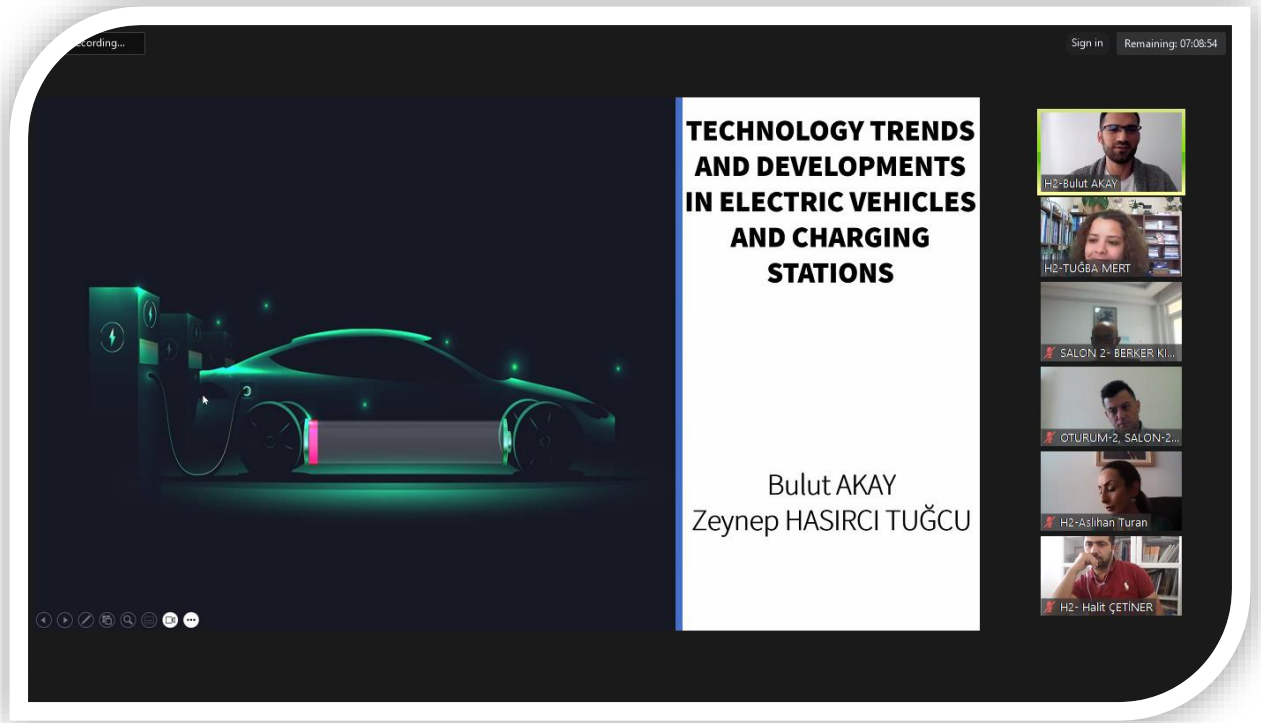


PHOTO GALLERY

Recording... You are viewing H2-Aslıhan Turan's screen View Options Sign in Remaining: 07:22:09 View

- Anadolu'nun en eski yerleşim merkezlerinden biri olan ve Anadolu ile Kafkaslar arasında bir geçiş noktası olarak yer alan Kars ili, tarihöncesi dönemlerden bu yana yerleşim merkezi olarak kullanılmıştır.
- MÖ 9000 yılına kadar uzanan tarihi geçmişi olan topraklar üzerinde birçok uygarlık hüküm sürmüştür. Bu uygarlıkların izleri günümüze kadar gelmekte ve Anadolu'ya açılan kapı özelliği ve tarihi ipek yolu üzerinde bulunması nedeni ile farklı kültürlerin bir arada yaşaması, bölgede zengin bir kültürel birikimin oluşmasını da sağlamıştır.
- Kültürel ve sanatsal açıdan Kafkasya bölgesinin Anadolu'daki uzantısı olan Kars bölgesi çeşitli kültürlerin kavşak noktası konumunda olduğu için Kafkasya bölgelerinden Anadolu'ya göç eden halk halıcılık sanatını da bütün orijinalliğiyle Anadolu'ya taşımış ve icra etmeye devam etmişlerdir.
- Bu bağlamda Kars ve çevresinde farklı kültürlere ait izleri taşıyan zengin bir kültürel mirası görmek mümkündür. Bu kültürel mirasın önemli kolunu da zengin çeşitliliği ve göz alıcı örnekleri ile dokuma yaygılar arasında en tanınmış olan el dokuması yıldız madalyonlu halılar oluşturmaktadır.
- Bu halı grubu yıldız şekilleri sebebi ile Azerbaycan Kazak grubuna ait Karakoyunlu halıları ile benzer özellikler göstermektedir. Aynı zamanda Şirvan halılarında da sık sık rastlanan, Doğu Anadolu'da görülen bu yıldız madalyonlar Doğu Anadolu ve Marmara arasında dolaşan Yörüklerin, 19. Yüzyıl halılarında da olduğu bilinmektedir. Kars ve çevresinde de benzeri kompozisyonda yıldız madalyonlu halılar dokunduğu tespit edilmiştir.

1 unassigned participant

Unmute Start Video Participants Chat Share Screen Pause/Stop Recording Breakout Rooms Reactions Apps Whiteboards Leave

Recording... Sign in Remaining: 06:17:45

**GELECEĞİN EĞİTİMİNİ ŞEKİLLENDİRMEK:
SANAL GERÇEKLİK (METAVERSE)
ORTAMINDA ÖĞRENMENİN ÖĞRENCİLER
ÜZERİNDEKİ FİZYOLOJİK ETKİLERİNİN
ARAŞTIRILMASI**

Berker KILIÇ
Esra KILIÇ
Hüseyin ÖZER
Halil KEKEÇ
Rabia KEKEÇ

Samsun/Canik İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü

SALON 2- BERKER KILIÇ
OTURUM-2, SALON-2...
H2-TUĞBA MERT
Yiğit Aksoy
H2, İrfan KOCA...
H2, İrfan KOCAMAN
h
H2- Halit ÇETİNER

PHOTO GALLERY

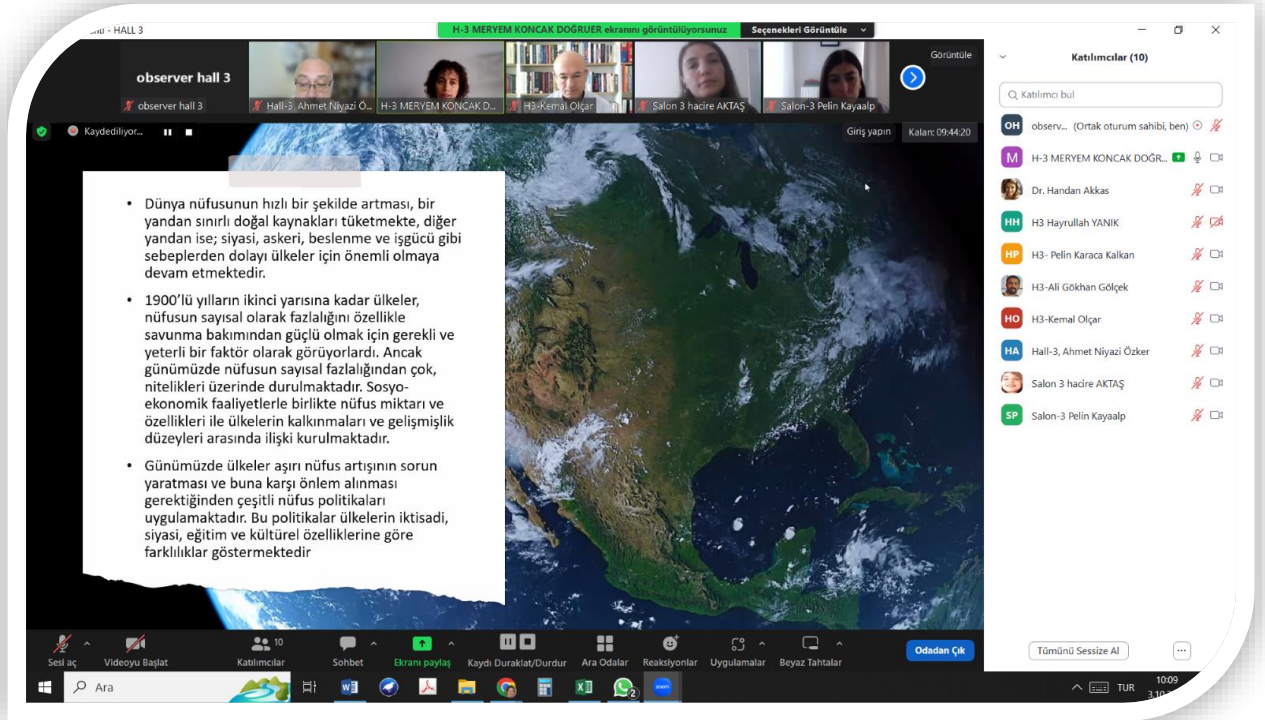
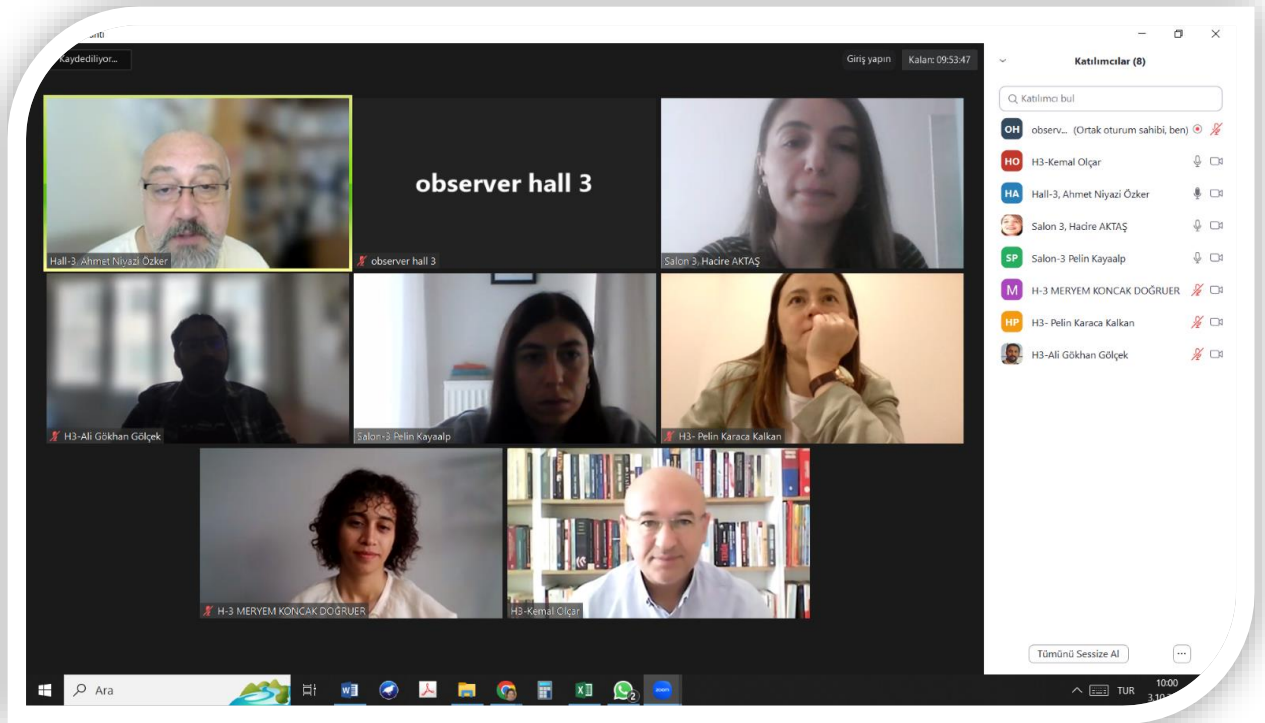


PHOTO GALLERY

observer hall 3

Kayıdılıyor...

Giriş yapın Kalar: 09:47:15

NÜFUS VE PLANLAMA

Arş. Gör. Meryem KONCAK DOĞRUER
İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi

T.C. İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
1453

Katılımcılar (10)

Q Katılımcı bul

- OH observ... (Ortak oturum sahibi, ben)
- M H-3 MERYEM KONCAK DOĞR...
- Dr. Handan Akkas
- HP H3- Pelin Karaca Kalkan
- H3-Ali Gökhan Gölçek
- HO H3-Kemal Olçar
- HA Hall-3, Ahmet Niyazi Özker
- SP Salon-3 Pelin Kayaalp
- HH H3 Hayrullah YANIK
- Salon 3 hadre AKTAŞ

Tümünü Sessize Al

Ara

TUR 10:06

Kayıdılıyor...

Giriş yapın Kalar: 07:22:56

observer hall 3

Salon-3 Pelin Kayaalp

Asst. Prof. Dr. Yasin Çetin

H3-Burcu Tunç

H3-Yasemin Yüce

HALL -3 Oktay KÖSE

miki suzuki

H3-Yolcan EROL

Katılımcılar (8)

Q Katılımcı bul

- OH observ... (Ortak oturum sahibi, ben)
- AP Asst. Prof. Dr. Yasin Çetin
- HY H3-Yasemin Yüce
- HT H3-Burcu Tunç
- HE H3-Yolcan EROL
- H HALL -3 Oktay KÖSE
- MS miki suzuki
- SP Salon-3 Pelin Kayaalp

Tümünü Sessize Al

Ara

TUR 12:31

PHOTO GALLERY

observer hall 3

H3-Burcu Tunç ekranını görüntüleyorsunuz

Seçenekleri Görüntüle

Kaydediliyor...

"Öğrenmeyi geliştirmek için öğrenci değerlendirmelerinin kullanımı"

Feedback imp. Use of student assessments to improve student learning

Country ID - Numeric Code
Adj. P-value=0.000, Chi-square=427, 178, df=2

Finland

Category	%	n
Yes	55.3	538
No	44.7	435
Total	16.2	973

Singapore

Category	%	n
Yes	86.8	2503
No	13.2	381
Total	48.1	2884

Tukey

Category	%	n
Yes	77.5	1654
No	22.5	480
Total	35.6	2134

Teaching as the first choice as a career
Adj. P-value=0.002, Chi-square=11, 393, df=1

Yes

Category	%	n
Yes	88.2	1801
No	11.8	242
Total	34.1	2043

No: <missing>

Category	%	n
Yes	83.5	702
No	16.5	139
Total	14.0	841

Katılımcılar (9)

Q. Katılımcı bul

- OH observ... (Ortak oturum sahibi, ben)
- HT H3-Burcu Tunç
- AP Asst. Prof. Dr. Yasin Çetin
- Y H3-YURDAGÜL GÜNAYDIN
- HE H3-Volkan EROL
- HY H3-Yasemin Yüce
- H- HALL -3 Oktay KÖSE
- MS miki suzuki
- HB H3-Bahri Baran KOÇAK

Oddan Çık

Tümünü Sessize Al

Ara

12:35

observer hall 3

Kaydediliyor...

Giriş yapın

Kalır: 07:07:10

Katılımcılar (11)

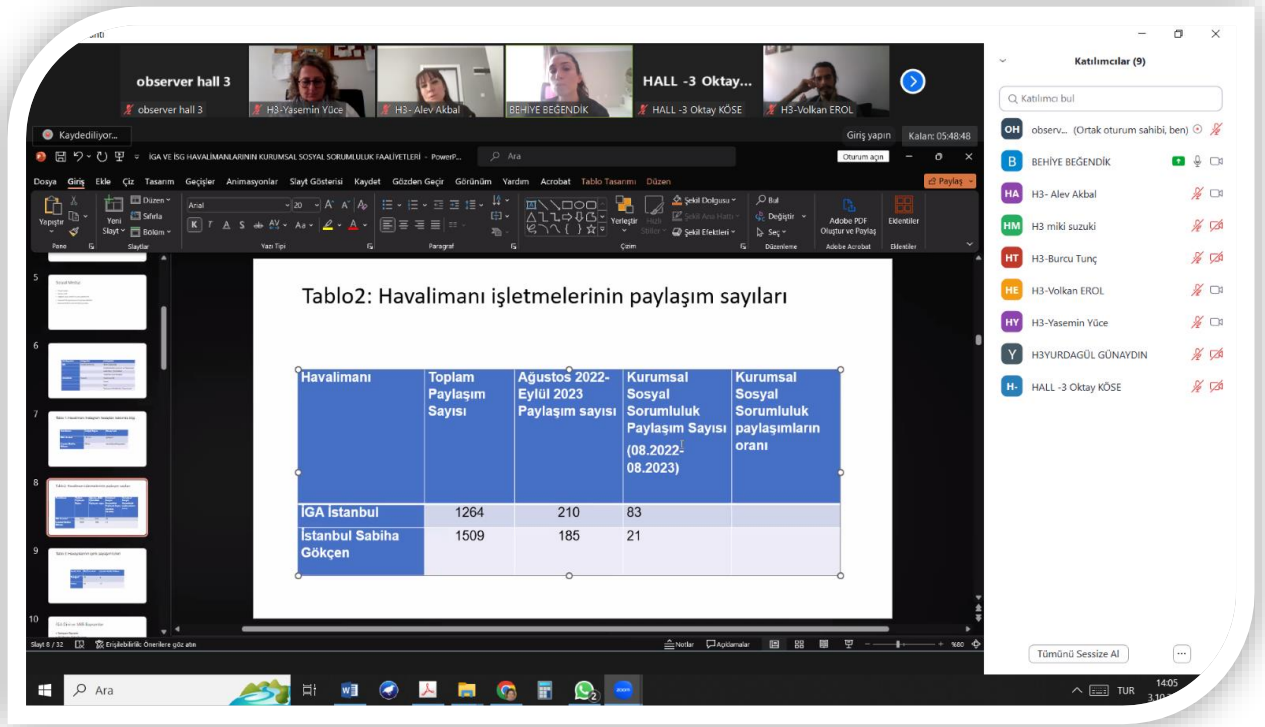
Q. Katılımcı bul

- OH observ... (Ortak oturum sahibi, ben)
- AP Asst. Prof. Dr. Yasin Çetin
- B BEHİYE BEGENDİK
- HA H3-Alev Akbal
- Y H3-YURDAGÜL GÜNAYDIN
- HB H3-Bahri Baran KOÇAK
- HT H3-Burcu Tunç
- HE H3-Volkan EROL
- HY H3-Yasemin Yüce
- H- HALL -3 Oktay KÖSE
- MS miki suzuki

Ara

12:46

PHOTO GALLERY



observer hall 3

H3-Yasemin Yüce H3-Alev Akbal BEHİYE BEĞENDİK HALL -3 Oktay... H3-Volkan EROL

Kaydediliyor...

IGA YE BİG HAVALIMANLARININ KURUMSAL SOSYAL SORUMLULUK FAALİYETLERİ - PowerPoint

Giriş yapın Kalan: 05:48:48

Tablo2: Havalimanı işletmelerinin paylaşım sayıları

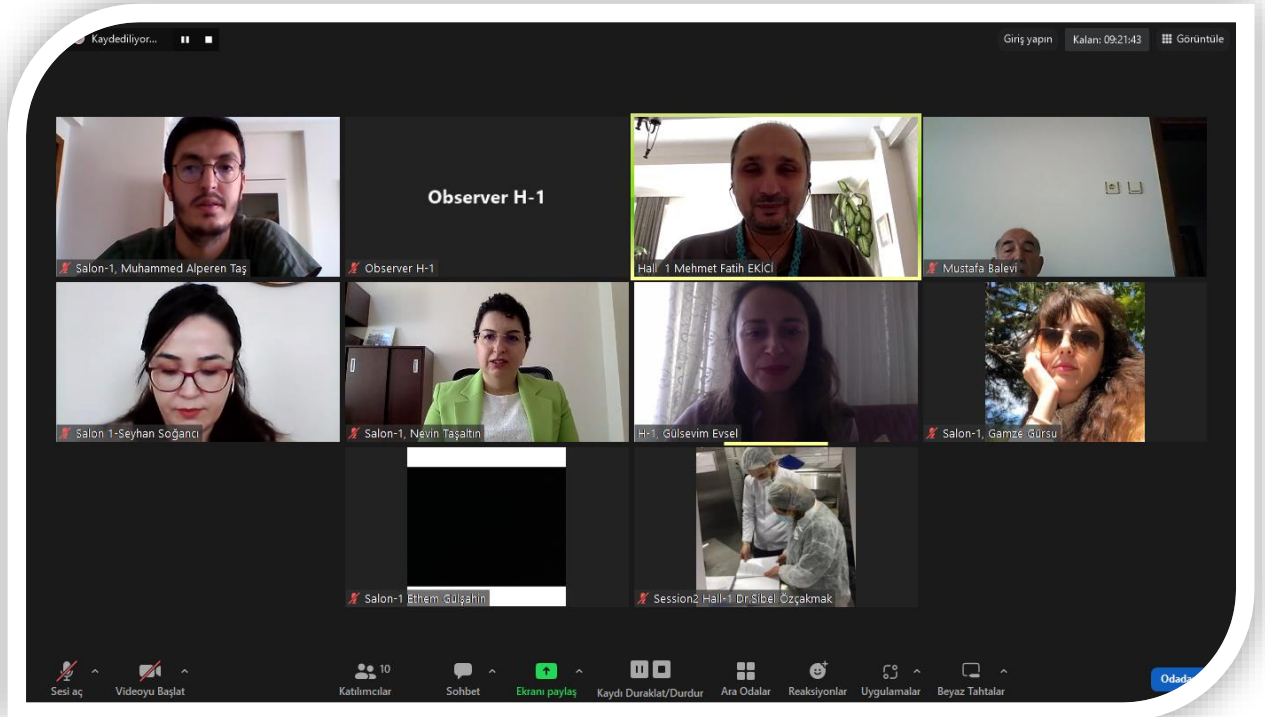
Havalimanı	Toplam Paylaşım Sayısı	Ağustos 2022- Eylül 2023 Paylaşım sayısı	Kurumsal Sosyal Sorumluluk Paylaşım Sayısı (08.2022-08.2023)	Kurumsal Sosyal Sorumluluk paylaşımının oranı
IGA İstanbul	1264	210	83	
İstanbul Sabiha Gökçen	1509	185	21	

Katılımcılar (9)

Q Katılımı bul

- OH observ... (Ortak oturum sahibi, ben)
- B BEHİYE BEĞENDİK
- HA H3- Alev Akbal
- HM H3 mikı suzuki
- HT H3-Burcu Tunç
- HE H3-Volkan EROL
- HY H3-Yasemin Yüce
- Y H3YURDAGÜL GÜNAYDIN
- H- HALL -3 Oktay KÖSE

Tümünü Sessize Al



Kaydediliyor...

Giriş yapın Kalan: 09:21:43 Görüntüle

Observer H-1

Salon-1, Muhammed Alperen Taş

Observer H-1

Hall-1 Mehmet Fatih EKİCİ

Mustafa Balevi

Salon-1 Seyhan Soğancı

Salon-1 Nevin Taştaltın

H-1 Gülsevım Eysel

Salon-1, Gamze Gürsu

Salon-1 Ethem Gülşahin

Session2 Hall-1 Dr.Sibel Özçakmak

Sesi aç Videoyu Başlat

Katılımcılar 10

Sohbet

Ekranı paylaş

Kayıt Duraklat/Durdur

Ara Odalar

Reaksiyonlar

Uygulamalar

Be Yaz Tahtalar

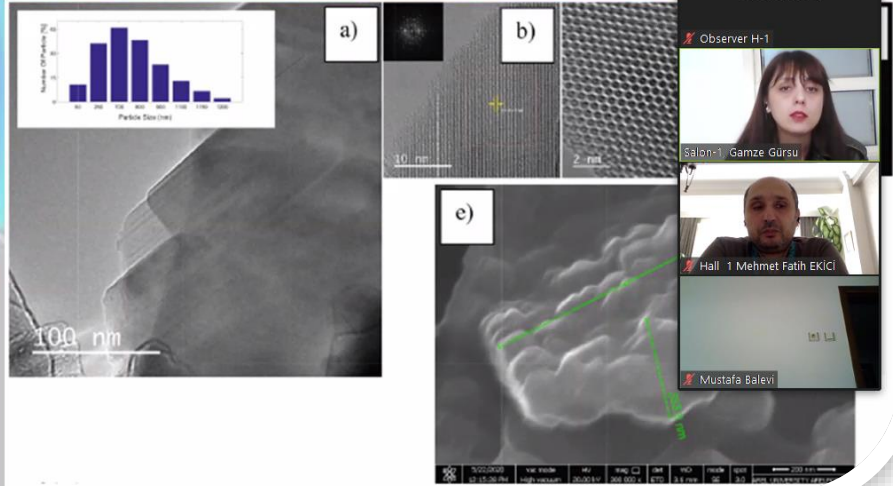
Oda

PHOTO GALLERY

İstatistiksel Analiz:

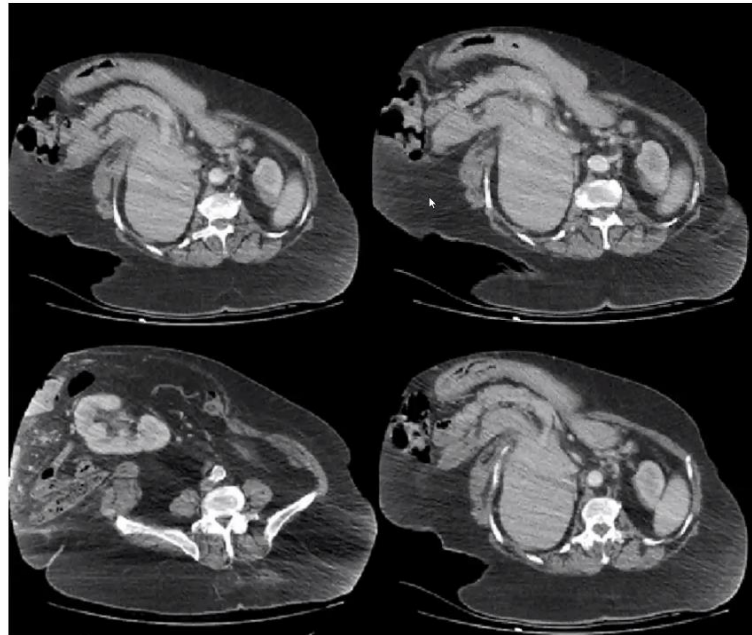
- Her deney en az üç kez gerçekleştirildi. Tüm sonuçlar, mean \pm standart sapmalar olarak sunuldu. İstatistiksel hesaplamalar, GraphPad Prism 5 yazılımı ile gerçekleştirildi. Varyans analizi (ANOVA) prosedürü SPSS kullanılarak yürütüldü ve anlamlılık düzeyi belirlendi.

(a-d) Hazırlanan borofen nanotabakaların HRTEM histogram sonucu ile **TEM** görüntüleri, (e) Hazırlanan borofen nanotabakaların **SEM** görüntüsü



mediliyor...

Kalan: 08:59:38



Observer H-1

Observer H-1

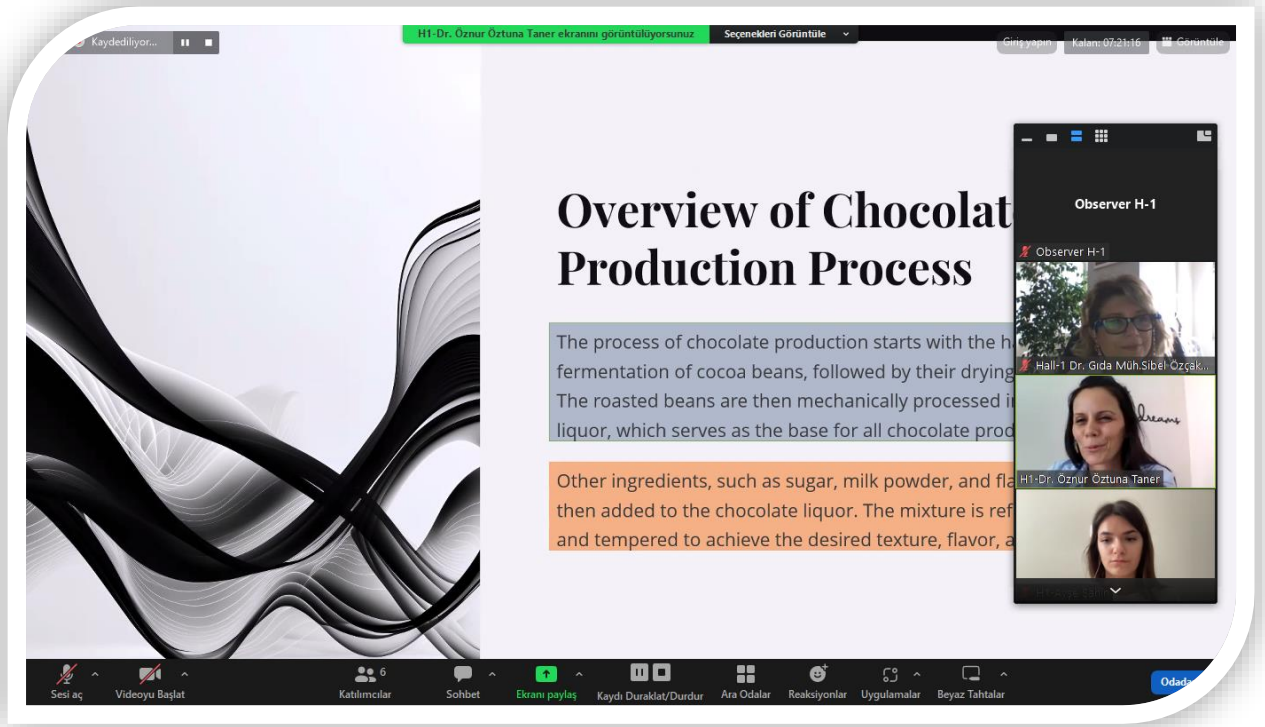
Salön-1, Muhammed Alperen Taş

Hall 1 Mehmet Fatih EKİCİ

H-1, GülsevİM Evsel



PHOTO GALLERY



Kaydediliyor... H1-Dr. Öznur Öztuna Taner ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Kapan: 07:21:16 Görüntüle

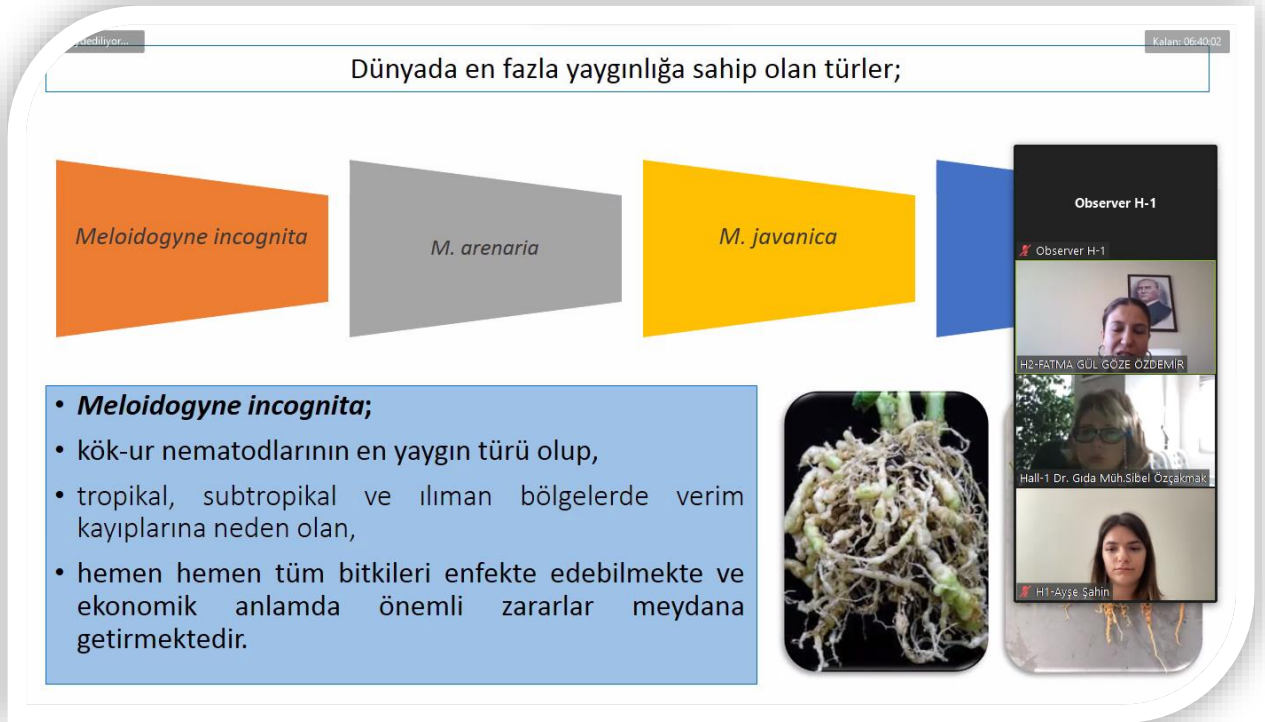
Overview of Chocolate Production Process

The process of chocolate production starts with the fermentation of cocoa beans, followed by their drying. The roasted beans are then mechanically processed into chocolate liquor, which serves as the base for all chocolate products.

Other ingredients, such as sugar, milk powder, and flavorings, are then added to the chocolate liquor. The mixture is refined and tempered to achieve the desired texture, flavor, and appearance.

Observer H-1
Observer H-1
H1-1 Dr. Gıda Müh.Sibel Özçakmak
H1-Dr. Öznur Öztuna Taner
H1-Ayşe Şahin

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 6 Sohbet Ekranı paylaş Kaydı Duraklat/Durdur Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Oda




Kaydediliyor... Kapan: 06:40:02

Dünyada en fazla yaygınlığa sahip olan türler;

Meloidogyne incognita *M. arenaria* *M. javanica*

- ***Meloidogyne incognita***;
- kök-ur nematodlarının en yaygın türü olup,
- tropikal, subtropikal ve ılıman bölgelerde verim kayıplarına neden olan,
- hemen hemen tüm bitkileri enfekte edebilmekte ve ekonomik anlamda önemli zararlar meydana getirmektedir.



Observer H-1
Observer H-1
H12-FATMA GÜL GOZE ÖZDEMİR
H1-1 Dr. Gıda Müh.Sibel Özçakmak
H1-Ayşe Şahin

PHOTO GALLERY

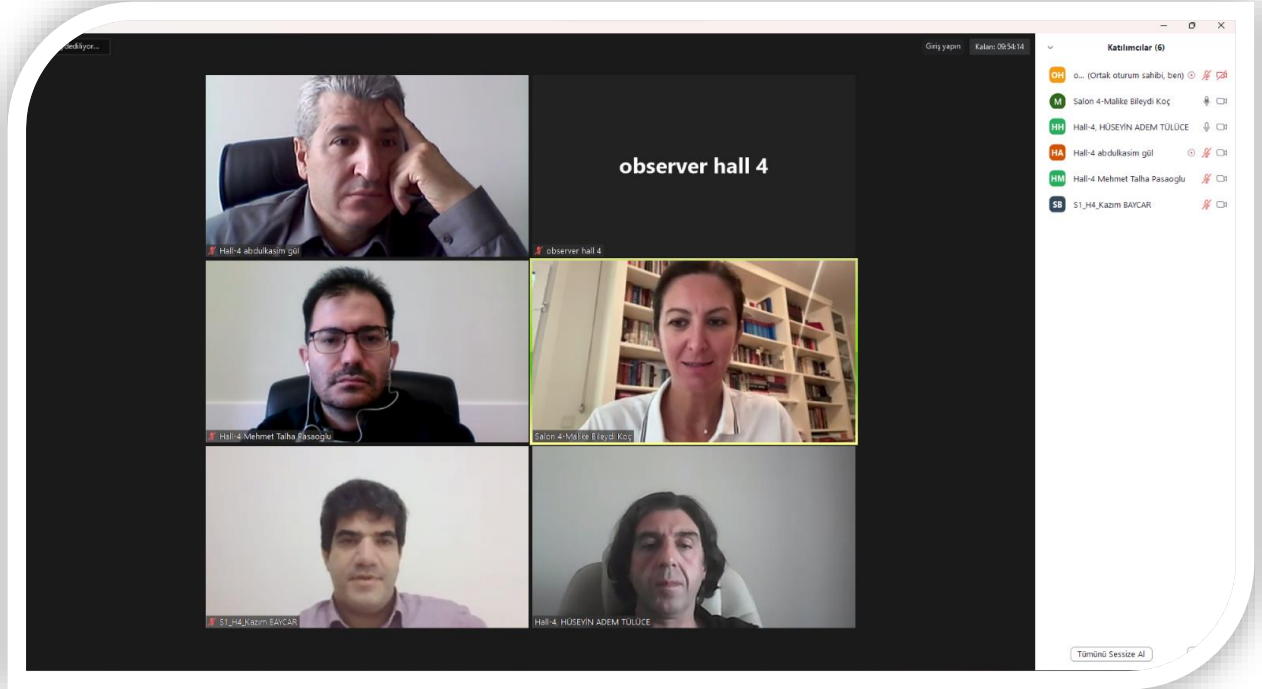
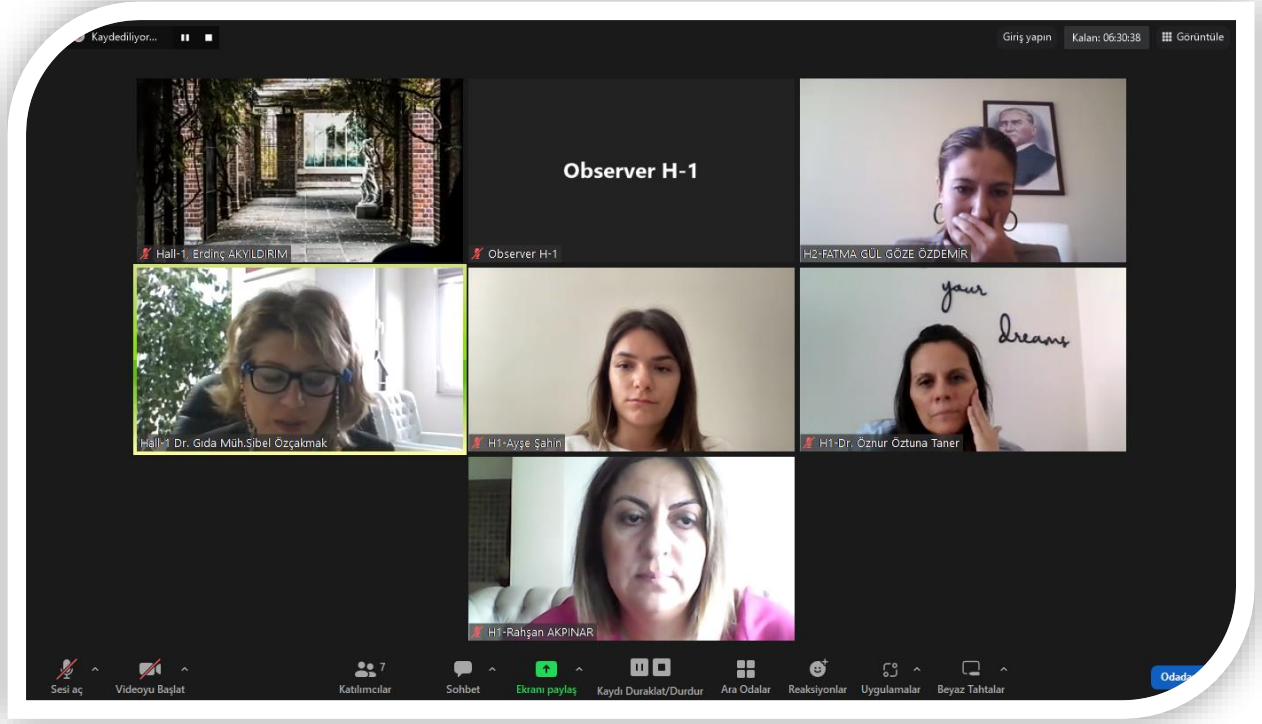


PHOTO GALLERY

The screenshot shows a Zoom meeting with a PowerPoint presentation. The slide features a portrait of Mustafa Kemal Atatürk and the following text:

Onun sanata ve sanatçıya verdiği önem, onun düşüncelerini Ve ideallerini açıkça yansıtan ifadeleriyle anlatılmıştır.

“Hepiniz milletvekili olabilirsiniz bir gün Bakan olabilirsiniz, Hatta Cumhurbaşkanı olabilirsiniz, fakat Sanatkar olamazsınız.”

The presentation is titled "SANATIN EVRENSİLLİĞİ.pptx" and is being presented by "observer hall 4". The Zoom interface shows several participants in the top bar and a list of participants on the right.

The screenshot shows a Zoom meeting with a PowerPoint presentation. The slide features a classical painting of a woman's head and the following text:

ESTETİK GÜZELLİK ANLAYIŞI.
Sanat, estetik deneyimleri ve güzellik anlayışını geliştirir. İnsanlar sanat eserlerini inceleyerek farklı estetik değerleri anlamayı öğrenir ve bu da yaşamın güzelliklerini daha derinlemesine kavramalarına yardımcı olur. Bu nedenle günümüzde estetiğin en önemli konusu güzelliktir. Duyusal değerler ile sanatı konu birlirler ve duygular doğrultusunda eser ortaya çıkar.
[https://www.dusuncemektebi.com/](https://www.dusuncemektebi.com)
Görsel <https://www.hakanbuzoglu.com/felsefe-estetik-ve-guzellik>

The presentation is titled "SANATIN EVRENSİLLİĞİ.pptx" and is being presented by "observer hall 4". The Zoom interface shows several participants in the top bar and a list of participants on the right.

PHOTO GALLERY

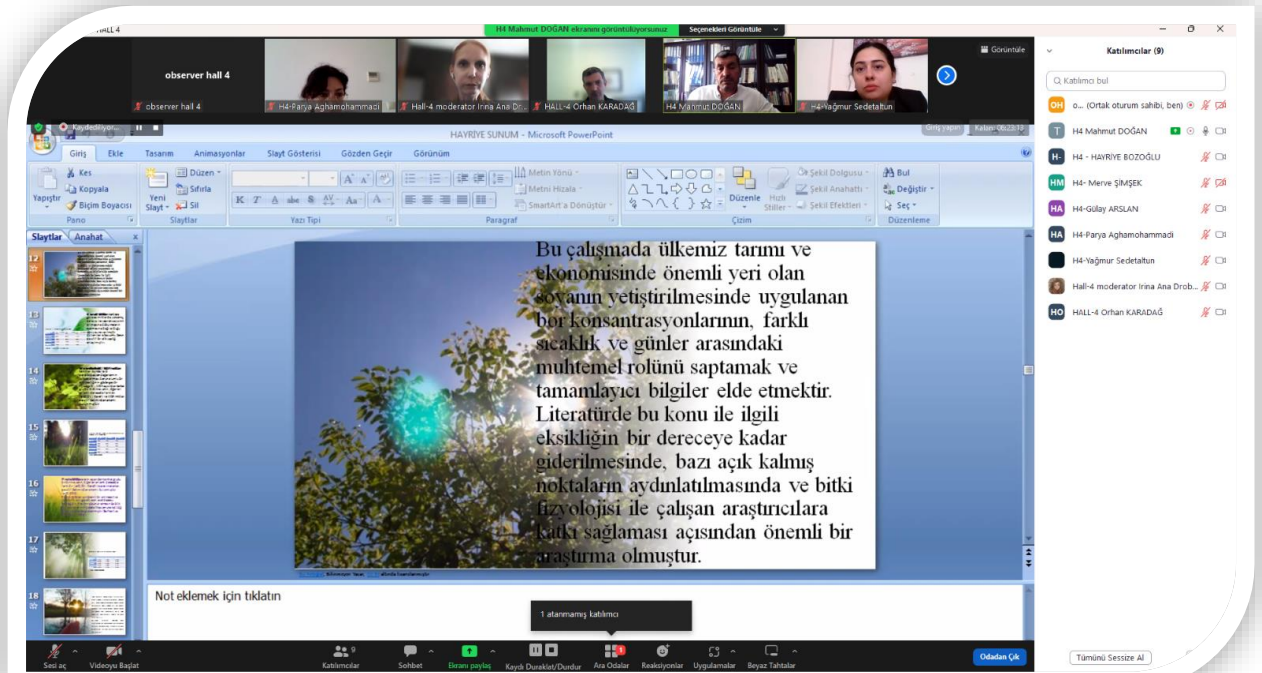
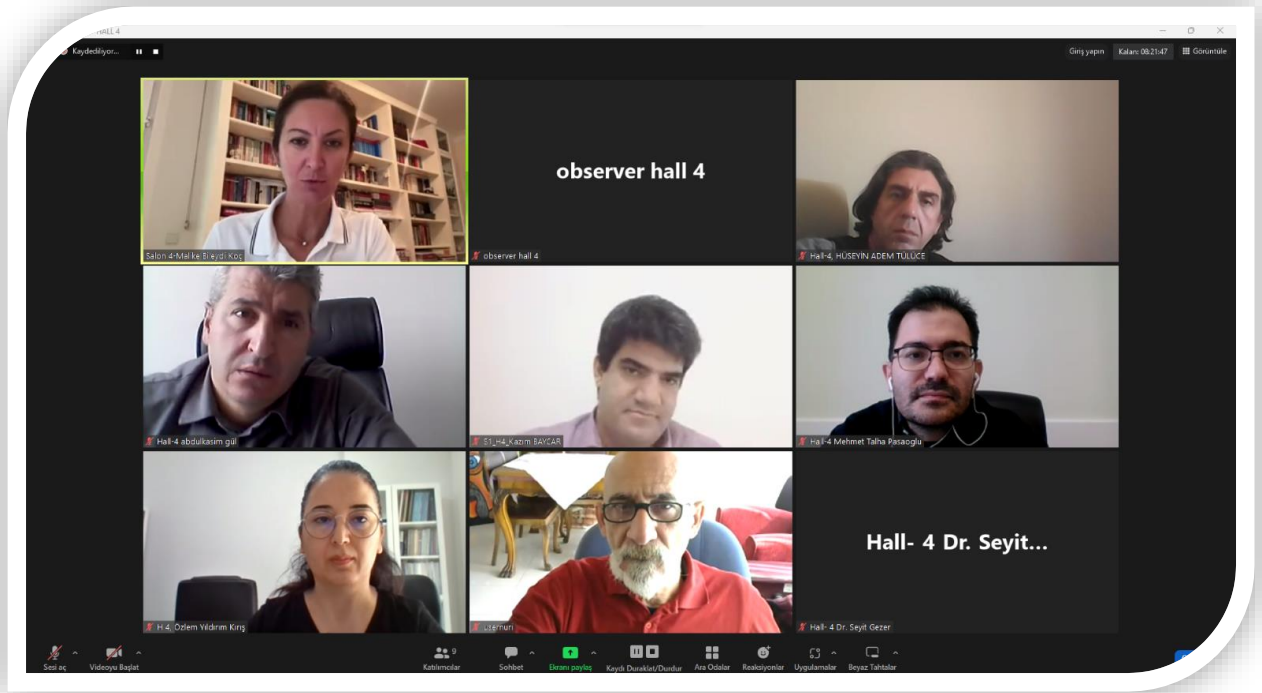


PHOTO GALLERY

observer hall 4

Katılımcılar (9)

Class	Log-likelihood	AIC	CAIC	BIC	Entropy	df	G ²	p
2	-10981	22285	23090	22929	0.823	241	17153	0.180
3	-10773	22029	23239	22997	0.886	160	16735	0.020
4	-10632	21910	23525	23202	0.913	79	16454	< .001
5	-10524	21856	23875	23471	0.913	-2	16238	< .001
6	-10432	21834	24259	23774	0.936	-83	16054	< .001

Slide 8 of 18 Turkish

observer hall 4

Katılımcılar (9)

1.2. NRR için MBenes tabanlı Elektrokatalizörler

(a) Absorption, Desorption, and Reaction Schemes

(b) Bar Chart of NRR Activity

(c) Reaction Mechanism

(d) Electrochemical Reaction

8. Cheng, J.; Ding, E.; Qiu, Q.; Peng, Z.; Dai, H. *Thioselenated graphene-based MBenes with high HER catalytic activity*. *Appl. Surf. Sci.* 2020, 494, 149492. <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2019.149492>

7. Li, Q. *Two-Ferrocene-Substituted 1T-MoS₂ Nanosheets for Efficient Hydrogen Evolution*. *ACS Appl. Nano Mater.* 2021, 4, 220-229. <https://doi.org/10.1021/acsanm.1c01115>

10. ULUSLARARASI 19. MAYIS YENİLİKÇİ BİLİMSEL YAKLAŞIMLAR KONGRESİ, 3-4 Ekim 2023, Samsun

**10. ULUSLARARASI
19 MAYIS YENİLİKÇİ BİLİMSEL
YAKLAŞIMLAR KONGRESİ**
3-4 Ekim 2023, Samsun

'10th INTERNATIONAL CONGRESS ON INNOVATIVE SCIENTIFIC APPROACHES'

104.yıl anısına



PROGRAM

Zoom Meeting ID: 833 1287 1999
Zoom Passcode: 191919

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- To be able to make a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID instead of "Meeting ID
- or Personal Link Name" and solidify the session.
- The presentation will have **15 minutes** (including questions and answers).
- 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.
- Speakers must be connected to the session **10 minutes before** the presentation time.
- All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- During the session, your camera should be turned on at least %70 of session period
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

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.
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

**Before you login to Zoom please indicate your name surname and hall number,
exp. Hall-1, Serdar SAYGILI**

ÖNEMLİ, DİKKATLE OKUYUNUZ LÜTFEN

- Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildirimler için online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.
- Sunumlar için **15 dakika** (soru ve cevaplar dahil) süre ayrılmıştır.
- 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 **10 dk öncesinde** oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.
- Tüm kongre katılımcıları canlı bağlanarak tüm oturumları dinleyebilir.
- Moderatör – oturumdaki sunum ve bilimsel tartışma (soru-cevap) kısmından sorumludur.

TEKNİK BİLGİLER

- Bilgisayarınızda mikrofon olduğuna ve çalıştığına emin olun.
- Zoom'da ekran paylaşma özelliğine kullanabilmelisiniz.
- Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir
- Kongre programında yer ve saat değişikliği gibi talepler dikkate alınmayacaktır

Zoom'a giriş yaparken önce lütfen adınızı, soyadınızı ve SALON numaranızı yazınız

Örnek: Salon-1, Serdar SAYGILI

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

Date / Tarih: 03.10.2023
Time / Saat (Ankara): 10:00-12:00
SESSION-1, HALL-1 / OTURUM-1, SALON-1
Zoom Meeting ID: 833 1287 1999
Zoom Passcode: 191919

HEAD OF SESSION: Assist. Prof. Dr. Mehmet Fatih EKİCİ

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Mustafa BALEVİ Prof. Dr. Osman ACAR	<i>Konya Numune Hospital TÜRKİYE Necmettin Erbakan University TÜRKİYE</i>	EPIDURAL HEMATOMAS
Dr. Gamze GÜRSU Ethem GÜLŞAHİN Prof. Dr. Nevin TAŞALTIN	<i>Maltepe University TÜRKİYE</i>	ANTIBACTERIAL AND ANTIFUNGAL BOROPHENE AGAINST PATHOGENIC MICROORGANISMS
Res. Assist. Dr.Seyhan SOĞANCI Assist. Prof. Dr.Ayşenur NAZİK FAYIZ	<i>Ondokuz Mayıs University TÜRKİYE Bartın University TÜRKİYE</i>	OPINIONS OF PARENTS OF HEARING IMPAIRED CHILDREN ON EARLY INTERVENTION PRACTICES
Res. Assist. Dr.Seyhan SOĞANCI Assist. Prof. Dr.Ayşenur NAZİK FAYIZ	<i>Ondokuz Mayıs University TÜRKİYE Bartın University TÜRKİYE</i>	THE RELATIONSHIP BETWEEN READING COMPREHENSION AND MORPHOLOGICAL SKILLS IN HEARING IMPAIRED STUDENTS
Assist. Prof. Dr. GülsevİM EVSEL	<i>Van Yüzüncü Yıl University TÜRKİYE</i>	WHY DO WE GET SICK? DISEASE FREQUENCY, TYPES AND SEEING SOCIAL CLASS RELATIONS
Assist. Prof. Dr. Mehmet Fatih EKİCİ Res. Assist. Dr. Muhammed Alperen TAŞ	<i>Kütahya University TÜRKİYE</i>	INCISIONAL HERNI CONTAINING PANCREAS, KIDNEY AND LIVER
Assist. Prof. Dr. Mehmet Fatih EKİCİ Res. Assist. Dr. Muhammed Alperen TAŞ	<i>Kütahya University TÜRKİYE</i>	A CASE OF DIAPHRAGM PENETRATED LIVER CYST HYDATİCİ WITH PRELİMİNARY DIAGNOSİS OF PNEUMONİA: CASE REPORT

Date / Tarih: 03.10.2023
Time / Saat (Ankara): 10:00-12:00
SESSION-1, HALL-2 / OTURUM-1, SALON-2
Zoom Meeting ID: 833 1287 1999
Zoom Passcode: 191919

HEAD OF SESSION: Assist. Prof. Dr. Mustafa MORTAŞ

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Asst. Prof. Dr. Seçil ULUFER KANSOY	<i>Kırklareli University</i> <i>TÜRKİYE</i>	THE IMPORTANCE OF SITUATION AWARENESS FOR AVIATION SECTOR EMPLOYEES
Asst. Prof. Dr. Seçil ULUFER KANSOY	<i>Kırklareli University</i> <i>TÜRKİYE</i>	CONTRIBUTION OF CABIN CREW CANDIDATES' TRAINING TO AVIATION SAFETY AND SERVICE QUALITY
Dr. Ayşe Hilal ULUKARDEŞLER	<i>Bursa Uludag University</i> <i>TÜRKİYE</i>	ADVANCEMENTS IN FEEDSTOCKS FOR BODIESEL PRODUCTION
Assist. Prof. Dr. Duygu BAŞKAYA SEZER	<i>Amasya University</i> <i>TÜRKİYE</i>	USE OF BAKED LEGUME FLOURS TO IMPROVE THE NUTRITIONAL AND QUALITY PROPERTIES OF GLUTEN- FREE PASTA PREPARED FOR CELIAC PATIENTS
Assist. Prof. Dr. Selcen UZUN DURAN	<i>Karadeniz University</i> <i>TÜRKİYE</i>	INVESTIGATION OF NEUTRON ABSORPTION PROPERTIES OF VARIOUS MATERIALS
Assist. Prof. Dr. Selcen UZUN DURAN Prof. Dr. Belgin KÜÇÜKÖMEROĞLU	<i>Karadeniz University</i> <i>TÜRKİYE</i>	RADON GAS IN SOME WATERS IN BEŞİKDÜZÜ DISTRICT OF TRABZON PROVINCE DETERMINATION OF CONCENTRATIONS
Assist. Prof. Dr. Mustafa MORTAŞ	<i>Ondokuz Mayıs</i> <i>University TÜRKİYE</i>	METHODS USED IN FLAXSEED GUM EXTRACTION
Lect. Dr. Soner KÜNÇ Assist. Prof. Dr. Süleyman ÇELİK	<i>Gaziantep University</i> <i>TÜRKİYE</i> <i>Sıirt University</i> <i>TÜRKİYE</i>	THE EFFECT OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT AND R&D EXPENDITURES ON EXIT FROM THE MIDDLE INCOME TRAP

Date / Tarih: 03.10.2023
Time / Saat (Ankara): 10:00-12:00
SESSION-1, HALL-3 / OTURUM-1, SALON-3
Zoom Meeting ID: 833 1287 1999
Zoom Passcode: 191919

HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Ahmet Niyazi ÖZKER

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Hacire AKTAŞ Doç. Dr. Didem ARDALI BÜYÜKARMAN	<i>Yıldız Teknik University TÜRKİYE</i>	A META-ANALYSIS STUDY ON DESIRE LITERATURE IN TURKISH LITERATURE
Res. Assist.Meryem KONCAK DOĞRUER	<i>İstanbul University TÜRKİYE</i>	POPULATION AND PLANNING
Assist. Prof. Dr.Pelin KARACA KALKAN Assist. Prof. Dr.Handan AKKAŞ	<i>Ankara Science University TÜRKİYE</i>	THE MODERATING ROLE OF WORK ENGAGEMENT ON RELATIONSHIP BETWEEN HUMBLE LEADERSHIP AND INNOVATIVE WORK BEHAVIOR
Assist. Prof. Dr.Hayrullah YANIK	<i>Pamukkale University TÜRKİYE</i>	GATEKEEPING ON LOCAL INTERNET NEWS SITES IN THE NEW MEDIA ENVIRONMENT
Prof. Dr. Ahmet Niyazi ÖZKER	<i>Bandırma Onyeddi Eylül University TÜRKİYE</i>	VARIATIONS IN RECENT GLOBAL INDUSTRIAL PRODUCTION AND ECONOMIC GROWTH AND EXPECTATIONS FROM TIGHT FISCAL POLICY
Serdar DUGAN Dr. Ali Gökhan GÖLÇEK	<i>Niğde Ömer Halisdemir University TÜRKİYE</i>	MONEY, POWER, AND THE OTTOMANS: A HISTORICAL EXAMINATION OF FLEXIBLE APPROACHES TO REGIONAL DYNAMICS
Assist. Prof. Dr.Kemal OLÇAR	<i>İstanbul Beykent University TÜRKİYE</i>	THE IMPACT OF THE REARRANGEMENT OF THE DEED LAW ON THE ACQUISITION OF REAL ASSETS BY FOREIGNERS AND ITS COMPATIBILITY WITH THE EU ACQUIS
Assoc. Prof. Dr. Yasemin YÜCE Pelin KAYAALP ÖZCAN	<i>Ondokuz Mayıs University TÜRKİYE</i>	FROM THE PERSPECTIVES OF WOMEN CHAIN SUPERMARKET WORKERS: WHAT IS HAPPENING AT THE INTERSECTION OF HOME AND WORKPLACE?

Date / Tarih: 03.10.2023
Time / Saat (Ankara): 10:00-12:00
SESSION-1, HALL-4 / OTURUM-1, SALON-4
Zoom Meeting ID: 833 1287 1999
Zoom Passcode: 191919

HEAD OF SESSION: Assoc. Prof. Dr. Malike BİLEYDİ KOÇ

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Assist. Prof. Dr. Hüseyin Âdem TÛLÛCE	<i>Aksaray University TÛRKİYE</i>	THE CONCEPT OF NEVABIT IN FARABI AND IBN BAJJAH
Assist. Prof. Dr. Nuri SEZER	<i>İstanbul Gelişim University TÛRKİYE</i>	INVESTIGATION OF POST DISASTER SPATIAL CHANGE BY IMAGE EVALUATION AND SEMANTIC DIFFERENTIATION METHODS
Assoc. Prof. Dr. Malike BİLEYDİ KOÇ	<i>Marmara University TÛRKİYE</i>	EVACUATION ISSUE IN LAUSANNE PEACE TREATY AND EVACUATION OF ISTANBUL
Dr. Abdulkasim GÛL	<i>Erzurum Technical University TÛRKİYE</i>	A SOURCE OF SOLDIERS IN THE CLASSICAL PERIOD IN THE OTTOMAN EMPIRE: BROTHERS OF KUL
Dr. Kazım BAYCAR Mehmet Turan DAL	<i>Yıldız Technical University TÛRKİYE İnönü University TÛRKİYE</i>	A BIBLIOMETRIC ANALYSIS ON OTTOMAN HISTORY WRITING
Dr. Seyit GEZER	<i>General Directorate of Security TÛRKİYE</i>	DATA COLLECTION INNOVATIONS IN THE FIELD OF CULTURE TRANSFER AND FOLKLORE IN SOCIAL MEDIA
Assist. Prof. Dr. Mehmet Talha PAŞAOĞLU	<i>Samsun University TÛRKİYE</i>	RECONSIDERING THE RELATIONSHIP BETWEEN FASCISM AND POPULISM
Assist. Prof. Dr. Mehmet Talha PAŞAOĞLU	<i>Samsun University TÛRKİYE</i>	RECONSIDERING THE RELATIONSHIP BETWEEN FASCISM AND POPULISM
Assist. Prof. Dr. Özlem YILDIRIM KIRIŞ	<i>Recep Tayyip Erdoğan University TÛRKİYE</i>	COAL POLICY OF 1938 AND INSPECTIONS THE ZONGULDAK COAL FIELD

Date / Tarih: 03.10.2023
Time / Saat (Ankara): 12:³⁰-14:³⁰
SESSION-2, HALL-1 / OTURUM-2, SALON-1
Zoom Meeting ID: 833 1287 1999
Zoom Passcode: 191919

HEAD OF SESSION: Dr. Sibel ÖZÇAKMAK

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Lecturer Dr. Oznur OZTUNA TANER	<i>Aksaray University TÜRKİYE</i>	ENERGY AND EXERGY EFFICIENCY APPLICATIONS IN THE PRODUCTION OF CHOCOLATE AND ITS PRODUCTS
Dr. Sibel ÖZÇAKMAK	<i>Atakum District Directorate of Agriculture and Forestry TÜRKİYE</i>	EVALUATION OF THE PROJECT AREAS of FOOD ENTERPRISES IN TERMS OF FOOD SAFETY
Dr. Ayşe ŞAHİN-YILMAZ	<i>Isparta University TÜRKİYE</i>	A CASE STUDY ON GASTRONOMY GUIDANCE IN THE EASTERN BLACK SEA REGION
Fadimana MARİL Assist. Prof. Dr. Fatma Gül GÖZE ÖZDEMİR Lect. Dr. Bekir TOSUN	<i>Isparta University of Applied Sciences TÜRKİYE Burdur Mehmet Akif Ersoy University TÜRKİYE</i>	IN VITRO NEMATICIDAL EFFECT OF DIFFERENT EXTRACTIONS OF COLORED RADISH SEEDS
Dr. Rahşan AKPINAR Dr. Yunus KILIÇOĞLU	<i>Ministry of Agriculture and Forestry TÜRKİYE</i>	DETERMINATION OF BRUCELLA ABORTUS IN CATTLE FETUSES IN SIVAS PROVINCE BY REAL TIME PCR
Matt BOLGER Frank SCRIMGEOUR Shaen CORBET Assist. Prof. Dr. Erdinc AKYILDIRIM	<i>University of Waikato NEW ZELAND Dublin City University IRELAND "University of Zurich SWITZERLAND Bogaziçi University TÜRKİYE</i>	UNDERSTANDING THE IMPACT OF ESG INCIDENTS ON AGRICULTURAL CORPORATIONS
Ali AKKA Ali BOUZIDI Oussama MOUSSA Alouani HELALLI	<i>Department of physics sciences Higher Teacher Training School of Bousaada 28001 ALGERIA University of M'sila ALGERIA University of Ghardaia ALGERIA</i>	COMPARATIVE STUDY BETWEEN FUZZY CONTROLLER AND ANFIS CONTROLLER FOR QUADRUPLE TANK SYSTEM
Ali AKKA Ali BOUZIDI Oussama MOUSSA Alouani HELALLI	<i>Department of physics sciences Higher Teacher Training School of Bousaada 28001 ALGERIA University of M'sila ALGERIA University of Ghardaia ALGERIA</i>	PI CONTROLLER OPTIMIZATION BASED ON PSO AND BBO FOR QUADRUPLE TANK SYSTEM

Date / Tarih: 03.10.2023
Time / Saat (Ankara): 12:³⁰-14:³⁰
SESSION-2, HALL-2 / OTURUM-2, SALON-2
Zoom Meeting ID: 833 1287 1999
Zoom Passcode: 191919

HEAD OF SESSION: Assoc. Prof. Dr. Tuğba MERT

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Bulut AKAY Zeynep HASIRCI TUĞCU	<i>Karadeniz Technical University TÜRKİYE</i>	TECHNOLOGY TRENDS AND DEVELOPMENTS IN ELECTRIC VEHICLES AND CHARGING STATIONS
Halit ÇETİNER Sedat METLEK	<i>Isparta University TÜRKİYE Burdur Mehmet Akif Ersoy University TÜRKİYE</i>	CLASSIFICATION OF BREAST CANCER WITH PRE-TRAINED MODELS
Assoc. Prof. Aslıhan TURAN	<i>Sinop University TÜRKİYE</i>	CARPETS WITH KARS STAR MEDALLION
İrfan KOCAMAN	<i>Erzurum Technical University TÜRKİYE</i>	CALIBRATION OF A HISTORICAL MOSQUE`S FINITE ELEMENT MODEL WITH EXPERIMENTAL MODAL ANALYSIS
Tahir ULAŞ Necla Bandırmalı ERTÜRK	<i>Onyedi Eylül University TÜRKİYE</i>	THE USE OF MACHINE LEARNING TOOLS IN USER & SERVICE ORIENTED INTELLIGENT WEB APPLICATION SOFTWARE AND EFFECTIVE RECOMMENDATION SYSTEM DEVELOPMENT
Assist. Prof. Dr. Yiğit AKSOY Uğur DEMİR	<i>Manisa Celal University TÜRKİYE</i>	SEMI-ANALYTIC SOLUTIONS FOR NON- NEWTONIAN SIKO FLUID MODEL
Berker KILIÇ Esra KILIÇ Hüseyin ÖZER Halil KEKEÇ Rabia KEKEÇ	<i>Canik District Directorate of National Education TÜRKİYE</i>	SHAPING FUTURE EDUCATION: INVESTIGATING THE PHYSIOLOGICAL EFFECTS OF LEARNING IN VIRTUAL REALITY (METAVERSE) ENVIRONMENT ON STUDENTS
Prof. Dr. Mehmet ATÇEKEN Assoc. Prof. Dr. Tuğba MERT	<i>Aksaray University TÜRKİYE Sivas Cumhuriyet University TÜRKİYE</i>	SOME IMPORTANT CURVATURE PROPERTIES OF GENERALIZED SASAKIAN SPACE FORMS ACCORDING TO SEMI-SYMMETRIC METRIC CONNECTION
Prof. Dr. Yadigar GÜLSEVEN SIDIR Gülşen PİRBUDAK ALTINTAŞ	<i>Bitlis Eren University TÜRKİYE</i>	INVESTIGATION OF SOLVATOCROMIC AND PHOTOPHYSICAL PROPERTIES OF SOME NEMATIC LIQUID CRYSTALS

Date / Tarih: 03.10.2023
Time / Saat (Ankara): 12:³⁰-14:³⁰
SESSION-2, HALL-3 / OTURUM-2, SALON-3
Zoom Meeting ID: 833 1287 1999
Zoom Passcode: 191919

HEAD OF SESSION: Assoc. Prof. Dr. Yasemin YÜCE

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Assist. Prof. Dr. Emine Bureu TUNÇ	<i>Marmara University</i> TÜRKİYE	DETERMINATION OF VARIABLES EXPLAINING THE TALIS FEEDBACK DIMENSION
Assist. Prof. Dr. Yasin ÇETİN	<i>Haliç University</i> TÜRKİYE	EVALUATION OF THE Avant-Garde DIRECTOR PROBLEM IN TURKISH THEATER
Assist. Prof. Dr. Bahri Baran KOÇAK	<i>Dicle University</i> TÜRKİYE	EXPLORATION OF THE CASUAL RELATIONSHIP BETWEEN ONLINE CONSUMERS' SEARCH QUERIES AND BOX OFFICE DEMAND IN TURKIYE
Assist. Prof. Dr. Yurdağül GÜNAYDIN	<i>Yozgat Bozok University</i> TÜRKİYE	A NEW APPROACH IN ACADEMIC RESEARCH AND PUBLISHING; ARTIFICIAL INTELLIGENCE SUPPORTED ChatGPT
Assoc. Prof. Dr. Yasemin YÜCE Assoc. Prof. Dr. Miki SUZUKİ HİM	<i>19 Mayıs University</i> TÜRKİYE	WORKING MOTHERS' DAUGHTER'S PERCEPTIONS OF GENDER ROLES ABSTRACT
Assoc. Prof. Dr. OKTAY KÖSE	<i>Süleyman Demirel University</i> TÜRKİYE	CONTEMPORARY EXPRESSION LANGUAGE OF TRADITIONAL PRINTING ARTS; ALTERNATIVE PRINTING
Assis. Prof. Dr. Alev AKBAL	<i>Gümüşhane University</i> TÜRKİYE	GENDER INEQUALITY AND ITS REFLECTION ON WOMEN'S WORKING LIFE
Assist. Prof. Dr. Behiye BEĞENDİK	<i>Beykoz University</i> TÜRKİYE	CONTENT ANALYSIS OF THE INSTAGRAM ACCOUNTS OF IGA AND ISG AIRPORTS ON CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY ACTIVITIES
Assist. Prof. Dr. Volkan EROL	<i>İstanbul Galata University</i> TÜRKİYE	THE GAME STATE OF CONSUMPTION: THE RELATIONSHIP BETWEEN VIDEO GAMES AND ADVERTISING

Date / Tarih: 03.10.2023
Time / Saat (Ankara): 12:³⁰-14:³⁰
SESSION-2, HALL-4 / OTURUM-2, SALON-4
Zoom Meeting ID: 833 1287 1999
Zoom Passcode: 191919

HEAD OF SESSION: Lect. Dr. Irina-Ana DROBOT

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Assist. Prof. Dr.Müge ULUMAN MERT	<i>Marmara University TÜRKİYE</i>	INVESTIGATION OF SCHOOL REFUSAL ACCORDING TO SCHOOL BURNOUT LEVELS: LATENT CLASSES ANALYSIS
Assoc. Prof. Dr. Mehmet Emin ÖNGER Gülşay ARSLAN	<i>Ondokuz Mayıs University TÜRKİYE</i>	TREATMENT OF OBESITY IN THE BRAIN: STEREOLOGICAL EVIDENCE
Assist. Prof. Dr.Ebrar İlman YALTAGIL Lect. Merve ŞİMŞEK	<i>Sivas Cumhuriyet University TÜRKİYE</i>	PROCESS MANAGEMENT AND PERFORMANCE IN HEALTH INSTITUTIONS FROM THE PERSPECTIVE OF HEALTH CARE PROFESSIONALS
Dr. Orhan KARADAĞ	<i>Muş Alparslan University TÜRKİYE</i>	BODY MEASUREMENTS CHARACTERISTICS AND GROWTH CURVES OF SAKIZ (CHIOS) LAMBS IN DIFFERENT GROWTH PERIODS
Dr. Parya AGHAMOHAMMADI Assist. Prof. Dr. Eda AKGÜL Assoc. Prof. Dr. Muslum DEMİR	<i>Korkut Ata University TÜRKİYE</i>	ADVANCES WITH NEW MBENES THAT DEMONSTRATE OUTSTANDING PERFORMANCE IN ENERGY CONVERSION AND STORAGE. A: MINI REVIEW
Assist. Prof. Dr. Mahmut DOĞAN Hayriye BOZOĞLU	<i>Harran University TÜRKİYE</i>	INVESTIGATION OF THE EFFECT OF BORON AGAINST TEMPERATURE STRESS IN SOYA (Glycine max L.)
Yağmur SEDETALTUN Assist. Prof. Dr. Mahmut DOĞAN	<i>Harran University TÜRKİYE</i>	DETERMINATION OF ENZYME ACTIVITIES IN SOYBEAN (Glycinemax. L.) PLANT GROWN IN DIFFERENT LIGHT INTENSITIES
Lect. Dr. Irina-Ana DROBOT	<i>Technical University of Civil Engineering Bucharest, ROMANIA</i>	WHY WE WANT PETS
Lect. Dr. Irina-Ana DROBOT	<i>Technical University of Civil Engineering Bucharest, ROMANIA</i>	EMOTIONS ASSOCIATED WITH AUTUMN IN POEMS

CONTENTS

AUTHOR	TITLE	No
Mustafa Balevi Osman Acar	EPIDURAL HEMATOMAS	1
Oznur Oztuna Taner	ENERGY AND EXERGY EFFICIENCY APPLICATIONS IN THE PRODUCTION OF CHOCOLATE AND ITS PRODUCTS: A SCENARIO STUDY	11
Gamze Gürsu Ethem Gülşahin Nevin Taşaltın	ANTIBACTERIAL AND ANTIFUNGAL BOROPHENE AGAINST PATHOGENIC MICROORGANISMS	24
Seyhan SOĞANCI Ayşenur NAZİK FAYIZ	OPINIONS OF PARENTS OF HEARING IMPAIRED CHILDREN ON EARLY INTERVENTION PRACTICES	25
Seyhan SOĞANCI Ayşenur NAZİK FAYIZ	THE RELATIONSHIP BETWEEN READING COMPREHENSION AND MORPHOLOGICAL SKILLS IN HEARING IMPAIRED STUDENTS	27
Gülsevrim Eysel	WHY DO WE GET SICK? DISEASE FREQUENCY, TYPES AND THEIR RELATIONSHIP WITH SOCIAL CLASSES	29
Mehmet Fatih EKİCİ Muhammed Alperen TAŞ	A CASE OF DIAPHRAGM PENETRATED LIVER CYST HYDATICI WITH PRELIMINARY DIAGNOSIS OF PNEUMONIA: CASE REPORT	31
Mehmet Fatih EKİCİ Muhammed Alperen TAŞ	INCISIONAL HERNI CONTAINING PANCREAS, KIDNEY AND LIVER	37
Seçil ULUFER KANSOY	THE IMPORTANCE OF SITUATION AWARENESS FOR AVIATION SECTOR EMPLOYEES	43
Seçil ULUFER KANSOY	CONTRIBUTION OF CABIN CREW CANDIDATES' TRAINING TO AVIATION SAFETY AND SERVICE QUALITY	44
Ayşe Hilal ULUKARDEŞLER	ADVANCEMENTS IN FEEDSTOCKS FOR BIODIESEL PRODUCTION	45
Duygu BAŞKAYA SEZER	USE OF BAKED LEGUME FLOURS TO IMPROVE THE NUTRITIONAL AND QUALITY PROPERTIES OF GLUTEN-FREE PASTA PREPARED FOR CELIAC PATIENTS	47
Selcen UZUN DURAN	INVESTIGATION OF NEUTRON ABSORPTION PROPERTIES OF VARIOUS MATERIALS	49
Selcen UZUN DURAN Belgin KÜÇÜKÖMEROĞLU	RADON GAS IN SOME WATERS IN BEŞİKDÜZÜ DISTRICT OF TRABZON PROVINCE DETERMINATION OF CONCENTRATIONS	51
Mustafa MORTAŞ	METHODS USED IN FLAXSEED GUM EXTRACTION	53
Soner KÜNÇ Süleyman ÇELİK	THE EFFECT OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT AND R&D EXPENDITURES ON EXIT FROM THE MIDDLE INCOME TRAP	54

Hacire AKTAŞ Didem ARDALI BÜYÜKARMAN	A META-ANALYSIS STUDY ON DESIRE LITERATURE IN TURKISH LITERATURE	65
Meryem KONCAK DOĞRUER	POPULATION AND PLANNING	76
Pelin KARACA KALKAN Handan AKKAŞ	THE MODERATING ROLE OF WORK ENGAGEMENT ON RELATIONSHIP BETWEEN HUMBLE LEADERSHIP AND INNOVATIVE WORK BEHAVIOR	79
Hayrullah YANIK	GATEKEEPING ON LOCAL INTERNET NEWS SITES IN THE NEW MEDIA ENVIRONMENT	91
Ahmet Niyazi ÖZKER	VARIATIONS IN RECENT GLOBAL INDUSTRIAL PRODUCTION AND ECONOMIC GROWTH AND EXPECTATIONS FROM TIGHT FISCAL POLICY	93
Serdar DUGAN Ali Gökhan GÖLÇEK	MONEY, POWER, AND THE OTTOMANS: A HISTORICAL EXAMINATION OF FLEXIBLE APPROACHES TO REGIONAL DYNAMICS	109
Kemal OLÇAR	THE EFFECT OF REARRANGEMENT OF DEED LAW TO THE PURCHASE OF REAL ESTATE BY FOREIGNERS AND HARMONIOUSNESS WITH THE EU STANDARDS	111
Yasemin YÜCE Pelin KAYAALP ÖZCAN	FROM THE PERSPECTIVES OF WOMEN CHAIN SUPERMARKET WORKERS: WHAT IS HAPPENING AT THE INTERSECTION OF HOME AND WORKPLACE?	126
Hüseyin Âdem TÛLÛCE	THE CONCEPT OF NEVABIT IN FÂRÂBÎ AND IBN BAJJAH	133
Nuri Sezer	INVESTIGATION OF POST DISASTER SPATIAL CHANGE BY IMAGE EVALUATION AND SEMANTIC DIFFERENTIATION METHODS	135
Malike BİLEYDİ KOÇ	EVACUATION ISSUE IN LAUSANNE PEACE TREATY AND EVACUATION OF ISTANBUL	137
Abdulkasim GÛL	A SOURCE OF SOLDIERS IN THE CLASSICAL PERIOD IN THE OTTOMAN EMPIRE: BROTHERS OF KUL	154
Kazım BAYCAR Mehmet Turan DAL	A BIBLIOMETRIC ANALYSIS ON OTTOMAN HISTORY WRITING	156
Seyit GEZER	INNOVATIONS IN DATA COLLECTION TOOLS IN THE FIELD OF CULTURE TRANSFER AND FOLKLORE IN SOCIAL MEDIA	157
Mehmet Talha PAŞAOĞLU	RECONSIDERING THE RELATIONSHIP BETWEEN FASCISM AND POPULISM	171
Özlem YILDIRIM KIRIŞ	COAL POLICY OF 1938 AND INSPECTIONS THE ZONGULDAK COAL FIELD	173
Sibel ÖZÇAKMAK	EVALUATION OF THE PROJECT AREAS of FOOD ENTERPRISES IN TERMS OF FOOD SAFETY	175
Ayşe Şahin-Yılmaz	A CASE STUDY ON GASTRONOMY GUIDANCE IN THE EASTERN BLACK SEA REGION	177

Fadimana MARİL Fatma Gül GÖZE ÖZDEMİR Bekir TOSUN	IN VITRO NEMATICIDAL EFFECT OF DIFFERENT EXTRACTIONS OF COLORED RADISH SEEDS	179
Rahşan AKPINAR Yunus KILIÇOĞLU	DETERMINATION OF BRUCELLA ABORTUS IN CATTLE FETUSES IN SIVAS PROVINCE BY REAL TIME PCR	190
Matt Bolger Erdinc Akyildirim Frank Scrimgeour Shaen Corbet Erdinc Akyildirim	UNDERSTANDING THE IMPACT OF ESG INCIDENTS ON AGRICULTURAL CORPORATIONS	192
Ali Akka Ali Bouzidi Oussama Moussa Alouani Helalli	COMPARATIVE STUDY BETWEEN FUZZY CONTROLLER AND ANFIS CONTROLLER FOR QUADRUPLE TANK SYSTEM	194
Ali Akka Ali Bouzidi Oussama Moussa Alouani Helalli	PI CONTROLLER OPTIMIZATION BASED ON PSO AND BBO FOR QUADRUPLE TANK SYSTEM	195
Bulut AKAY Zeynep HASIRCI TUĞCU	TECHNOLOGY TRENDS AND DEVELOPMENTS IN ELECTRIC VEHICLES AND CHARGING STATIONS	196
Halit ÇETİNER Sedat METLEK	CLASSIFICATION OF BREAST CANCER WITH PRE-TRAINED MODELS	212
Aslıhan TURAN	CARPETS WITH KARS STAR MEDALLION	224
İrfan KOCAMAN	CALIBRATION OF A HISTORICAL MOSQUE'S FINITE ELEMENT MODEL WITH EXPERIMENTAL MODAL ANALYSIS	226
Tahir ULAŞ Necla BANDIRMALI ERTÜRK	THE USE OF MACHINE LEARNING TOOLS IN USER & SERVICE ORIENTED INTELLIGENT WEB APPLICATION SOFTWARE AND EFFECTIVE RECOMMENDATION SYSTEM DEVELOPMENT	228
Yiğit AKSOY Uğur DEMİR	SEMI-ANALYTIC SOLUTIONS FOR NON- NEWTONIAN SIKO FLUID MODEL	246
Berker KILIÇ Esra KILIÇ Hüseyin ÖZER Halil KEKEÇ Rabia KEKEÇ	SHAPING FUTURE EDUCATION: INVESTIGATING THE PHYSIOLOGICAL EFFECTS OF LEARNING IN VIRTUAL REALITY (METAVERSE) ENVIRONMENT ON STUDENTS	248
Mehmet ATÇEKEN Tuğba MERT	SOME IMPORTANT CURVATURE PROPERTIES OF GENERALIZED SASAKIAN SPACE FORMS ACCORDING TO SEMI-SYMMETRIC METRIC CONNECTION	273
Yadigar GÜLSEVEN SIDIR Gülşen PİRBUDAK ALTINTAŞ	INVESTIGATION OF SOLVATOCROMIC AND PHOTOPHYSICAL PROPERTIES OF SOME NEMATIC LIQUID CRYSTALS	288
Emine Burcu TUNÇ	DETERMINATION OF VARIABLES EXPLAINING THE TALIS FEEDBACK DIMENSION	290
Yasin Çetin	EVALUATION OF THE AVANT-GARDE DIRECTOR PROBLEM IN TURKISH THEATER	292

Bahri Baran KOÇAK	EXPLORATION OF THE CASUAL RELATIONSHIP BETWEEN ONLINE CONSUMERS' SEARCH QUERIES AND BOX OFFICE DEMAND IN TÜRKİYE	299
Yurdagül GÜNAYDIN	A NEW APPROACH IN ACADEMIC RESEARCH AND PUBLISHING; ARTIFICIAL INTELLIGENCE SUPPORTED CHATGPT	301
Yasemin YÜCE Miki SUZUKİ HİM	WORKING MOTHERS' DAUGHTER'S PERCEPTIONS OF GENDER ROLES	302
OKTAY KÖSE	CONTEMPORARY EXPRESSION LANGUAGE OF TRADITIONAL PRINTING ARTS; ALTERNATIVE PRINTING	312
Alev Akbal	GENDER INEQUALITY AND ITS REFLECTION ON WOMEN'S WORKING LIFE	313
Behiye Beğendik	CONTENT ANALYSIS OF THE INSTAGRAM ACCOUNTS OF IGA AND ISG AIRPORTS ON CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY ACTIVITIES	315
Volkan EROL	THE GAME STATE OF CONSUMPTION: THE RELATIONSHIP BETWEEN VIDEO GAMES AND ADVERTISING	335
Müge ULUMAN MERT	INVESTIGATION OF SCHOOL REFUSAL ACCORDING TO SCHOOL BURNOUT LEVELS: LATENT CLASSES ANALYSIS	337
Gülay ARSLAN Mehmet Emin ÖNGER	TREATMENT OF OBESITY IN THE BRAIN: STEREOLOGICAL EVIDENCE	339
Ebrar İlman Yaltagil Merve Şimşek	PROCESS MANAGEMENT AND PERFORMANCE IN HEALTH INSTITUTIONS FROM THE PERSPECTIVE OF HEALTH CARE PROFESSIONALS	348
Orhan Karadağ	BODY MEASUREMENTS CHARACTERISTICS AND GROWTH CURVES OF SAKIZ (CHİOS) LAMBS IN DIFFERENT GROWTH PERIODS	351
Parya Aghamohammadi Eda Akgül Muslum Demir	ADVANCES WITH NEW MBENES THAT DEMONSTRATE OUTSTANDING PERFORMANCE IN ENERGY CONVERSION AND STORAGE. A: MINI REVIEW	353
Mahmut DOĞAN Hayriye BOZOĞLU	INVESTIGATION OF THE EFFECT OF BORON AGAINST TEMPERATURE STRESS IN SOYA (Glycine max L.)	354
Yağmur SEDETALTUN Mahmut DOĞAN	DETERMINATION OF ENZYME ACTIVITIES IN SOYBEAN (Glycinemax. L.) PLANT GROWED IN DIFFERENT LIGHT INTENSITIES	356
Irina-Ana DROBOT	WHY WE WANT PETS	358
Irina-Ana DROBOT	EMOTIONS ASSOCIATED WITH AUTUMN IN POEMS	364

EPIDURAL HEMATOMAS EPİDURAL HEMATOMLAR

Uzman Doktor Mustafa Balevi

Konya Numune Hastanesi, Beyin Cerrahi kliniği, Konya, Türkiye,
ORCID ID:0000-0002-1330-5773

Prof Dr Osman Acar

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin Cerrahi Ana Bilim Dalı, Konya, Türkiye,
ORCID ID: Vefat-2006

ABSTRACT

AIM

Early diagnosis and treatment of the epidural hematomas resulting from head trauma.

MATERIAL AND METHOD

This retrospective study was generated from the thesis entitled "Head Traumas." It included 85 cases of epidural hematoma resulting from head trauma and treated surgically.

The diagnosis of the epidural hematoma was made using computerized tomography (CT) scans of the brain. The epidural hematomas causing compression and the potential displacement of the brain were surgically evacuated, preventing brain herniation.

The neurological status of the patients was evaluated using the Glasgow Coma Scale (GCS) before the surgery.

The ages of the patients, the presence of linear skull fractures with epidural hematomas, the location of the epidural hematomas, and the overall mortality rate were investigated.

Statistical Analysis

Chi-square test and Fisher's exact test were utilized. A p-value of <0.005 was considered statistically significant.

RESULTS

Epidural hematomas were seen less frequently in the 0-1 age group and in people over 50 years of age compared to other age groups ($p < 0.005$).

34 (39.99%) cases of the epidural hematoma were in the temporal region, 26 (30.58%) in the temporoparietal region, 7 (8.22%) in the frontal region, 4 (4.70%) in the parietal region, 1 (1.17%) in the occipital region, and 2 cases in the posterior fossa.

83 cases (97.6%) were located in the supratentorial region, while 2 cases (2.4%) were in the infratentorial region.

Linear skull fractures were present in 79 cases (92.94%) concomitant with epidural hematoma ($p < 0.005$).

linear skull fractures were not observed in 7% of all the cases ($p < 0.005$).

In 21 cases (24.71%), the GCS score was <7 points before surgical treatment. 64 cases (75.29%) were operated on during the lucid interval period with a GCS score of 13-15.

Out of the 64 cases operated during the lucid interval, 64 (75.29%) survived, and 21 (24.71%) died in the postoperative period.

CONCLUSION

Early diagnosis and treatment are crucial for epidural hematomas resulting from head trauma. The mortality rate is low in cases operated during the lucid interval period. It should be remembered that epidural hematomas can occur even in cases where there is no linear skull fracture.

Key words: epidural hematoma, linear fracture, skull, head traumas.

ÖZET

AMAÇ

Kafa travmaları sonucu oluşan epidural hematomaları erken teşhis ve tedavi etmektir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu geriye dönük çalışma kafa travmaları isimli tez konusundan üretilmiştir. Bu çalışmaya kafa travması sonucu oluşan ve cerrahi olarak tedavi edilen 85 epidural hematoma vakası dahil edildi.

Epidural hematoma teşhisi bilgisayarlı beyin tomografi (BBT) ile yapıldı. Beyne baskı etkisi oluşturup beyinin itilmesine ve herniye olmasına neden olabilecek hematomlar opere edildi. Hastaların nörolojik durumu operasyon öncesinde Glaskow koma skalası (GKS) ile değerlendirildi.

Hastaların yaşları, kafatasında lineer kırık ile birlikte epidural hematomaların olup olmadığı, epidural hematomaların kafatasındaki bölgesi ve genel ortalama mortalite oranı araştırıldı.

İstatistiksel Analiz: Ki-kare testi ve Fisher kesin testi kullanıldı. $P < 0.005$ istatistiksel olarak önemli kabul edildi.

SONUÇLAR

Epidural hematomalar 0-1 yaş ile 50 yaş üstündeki kişilerde diğer yaş gurublarına kıyasla seyrek olarak görüldü. ($p < 0.005$).

34 (%39.99) epidural hematoma vakası temporal bölgede ve 26 (%30.58) vaka temporoparyetal bölgede, 7 (%8.22) vaka frontal bölgede, 4 (%4.70) vaka paryetal bölgede, 1 (%1.17) vaka oksipital bölgede ve 2 vaka posterior fossada görüldü.

Vakaların 83 tanesi (% 97.6) supratentoryal bölgede görüldü. 2 vaka (%2.4) infra tentoryal bölgede görüldü.

Epidural hematoma ile birlikte lineer kırık vakaların 79 (%92.94) tanesinde görüldü ($p < 0.005$).

Cerrahi olarak tedavi edilen epidural hematoma vakalarının % 7.06 sinde kafatasında lineer kırık görülmedi ($p < 0.005$).

21 (%24.71) vakanın GKS değeri operasyon öncesinde < 7 puan olarak bulundu. 64 (75.29) vaka lucid interval döneminde opere edildi. GKS 13-15 arasında olarak bulundu.

64 (75.29) vaka yaşadı 21 (%24.71) vaka da postoperatif dönemde öldü.

SONUÇ: Kafa travmaları sonucu oluşan epidural hematomaların erken teşhis ve tedavisi gerekmektedir. Lucid interval döneminde opere edilen vakalarda mortalite oranı düşüktür. Kafatasında lineer bir kırığın gurub olmadığı vakalarda da epidural hematomaların oluşabileceği unutulmamalıdır.

Anahtar kelimeler: epidural hematoma, lineer kırık, kafatası, kafa travmaları.

GİRİŞ

Epidural hematomalar duramater ile kafatası kemikleri arasında kanın toplanması sonucunda meydana gelirler. Bu hematomlar kranioserebral travma geçiren hastaların %2 sinden daha azında görülür (Bectel, Miller, Young, 2011). Bu tür hematomların arteriyel orijinli olduğuna dair klasik konsept daha sonraki yıllarda değişmiş ve kafa travmasını takiben geç safada ortaya çıkan epidural hematomların venöz orijinli

olduğu görülmüştür (Michael,Bucci,Timothy,1986). Epidural hematomlar sıklıkla temporal ve frontal bölgelerde görülmekle birlikte başka lokalizasyonlarda da görülebilir (Gökalp&Erongun1983).

Epidural hematomlar kırılan kemik kenarlarının dural venöz sinüsleri, diploik venleri, dural arterleri veya venleri yırtılmasına bağlı olarak gelişir. En sık travmatize olan damar arteria meningia mediadır (Becter,Miller,Young,2011;Gökalp&Erongun1983;Ergüngör,1988;Wiliam&Cormick,1995).

Kafatasında epidural kanamalara yol açan bir kırığın her zaman olması şart değildir (Jimmy,Miller,Lilian,Murray,1990). Özellikle çocuklarda kırığın olmaması daha olağandır (Evans,Roberts,Enns,1984;Ergüngör,1983). Epidural hematomla birlikte serebral kontüzyon, akut subdural hematom, travmatik subaraknoidal kanama ve intraserebral hematom görülebilir (Ergüngör,1988).

Yetişkinlerde görülen şuur kaybı çocuklarda sıklıkla bulunmaz (Gökalp&Erongun,1983). Kafa travmasından sonra, değişen bir latent periyotun sonunda artan baş ağrısı ve uykuya eğilim olur. Bu klinik durum lüsid interval olarak adlandırılır. Anamnezde lüsid interval bulunduğunun saptanması epidural hematom teşhisinde çok önemli bir bulgudur.

Epidural hematomlarda klinik semptom ve bulgular hastaların 1/3'ünde travmadan sonra 2-7 gün sonra ortaya çıkmaktadır (Sakai ,Tkkagi, Ohtaka, Thnabe, 1988).

Sık görülen klinik bulgular baş ağrısı, şuur seviyesinde bozulma, bulantı ve kusma, koma, hemiparezi ve unilateral pupil dilatasyondur. Lüsid interval dönemini takip eden şuur kaybı epidural hematomu düşündürmelidir (Wiliam&Cormick,1995). Daha sonra medüller kompresyon bulguları ile ilgili olarak solunum düzensizlikleri, bradikardi, strabismus, dekortike ve deserebre postür bulguları ortaya çıkar (Ergüngör,1988;Gökalp&Erongun 1983).

Genellikle direkt kafa grafilerinde ve bilgisayarlı beyin tomografi (BBT) tetkikinde temporal fossayı çaprazlayan bir lineer fraktür görülür. Kafatasının her bölgesinde lineer fraktür sonucunda oluşan bir epidural hematom görülebilir.

BBT tetkikinde epidural hematomlar kafatasının iç tabulasına bitişik ve bikonveks şeklinde hiperdens alan olarak görülürler.

Magnetik rezonans görüntüleme (MRI) tetkikinde akut epidural hematomlar taze kan pıhtısı ile ilgili olarak uzun T1 ve kısa T2 rölaksasyon zamanları ile ilgili görüntülere sahiptirler (Elster,1989). Subakut devrede diğer parçalanma ürünleri kısa T1 görüntüsüne sahiptir (Elster,1989).

Epidural hematomlarda mortalite hızı %15-43 arasında değişmektedir. Çocuklarda mortalite hızı daha düşüktür (%15-10), 40 yaş üzerinde ise hızla artar (%35-50) (Wiliam&Cormick1995).

Beyne bası etkisi yapan ve şifte neden olan epidural hematomlar acil olarak opere edilirler. Erken teşhis ve tedavi çok önemlidir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu geriye dönük çalışma kafa travmaları isimli tez konusundan üretilmiştir (Balevi, 1992). Bu çalışmaya kafa travması sonucu oluşan ve cerrahi olarak tedavi edilen 85 epidural hematom vakası dahil edilmiştir. Tüm hastalara ilk muayenede iki yönlü kafatası grafisi ve bilgisayarlı beyin tomografisi (BBT) tetkiki yapıldı. Epidural hematom teşhisi BBT tetkiki ile yapılmıştır (Resim1-2).

Hastaların nörolojik durumu operasyon öncesinde Glaskow koma skalası (GKS) ile değerlendirildi.

GKS da göz açma, sözel ve motor cevaplar üç ayrı bölümde puanlandırılır. Hastanın 3 ayrı muayenede aldığı puan 3-15 arasında değişir. 1) 15 puan: şuur açık, 2) 13-14 puan: konfüze, 3) 8-13 puan: stupor, 4) 3-8 puan: perikoma, 5) 3 puan: koma olarak kabul edilir.

Hastaların yaşları, kafatasında epidural hematom ile birlikte lineer kırığın olup olmadığı, lineer kırıkların bölgesi ve genel ortalama mortalite oranı araştırıldı.

Epidural hematomaun kraniyotomi ile temizlenmesine yönelik cerrahi endikasyonlar Şu Şekildedir (Wang,2016): 1) hematoma >40 mL ve supratentoryal bölgede yerleşmiş veya hematoma >10 mL ve infratentoryal bölgede yerleşmiş; 2) bariz orta hat yapı kayması (>1 cm) ve ventrikül veya sistem basısı; 3) kafa içi basıncı >2,7 kPa (270 mm H2O) ve giderek artıyor olması; 4) Kanama miktarı cerrahi endikasyon kriterlerini karŐılamasa bile bilinç bozukluğunun giderek kŐtüleŐmesi.

Cerrahi tedavi

Hematomaun radyolojik olarak lokalizasyonu yapıldıktan sonra kemiğe kraniotomi yapıldı ve hematoma aspire edilir. Kanayan dural damar var ise bipolar ve spongostan yardımıyla durduruldu. Kemik kanamaları bone wax ile durduruldu. Duramater perikraniuma sıkıca asılarak kanın epidural mesafeye toplanması Őnlendi ve dren yerleŐtirilerek operasyonun kapama safhasına geçildi.

İstatistiksel Analiz: Ki-kare testi ve Fisher kesin testi kullanıldı. P <0.005 istatistiksel olarak Önemli kabul edildi.

BULGULAR

Hastaların 69 tanesi erkek ve 16 tanesi kadındı. Erkeklerin yaş ortalaması 30±15 ve kadınların ise 20±5 olarak bulundu. Epidural hematomlar 2-49 yaş gurubunda sık olarak gŐrŐldŐ. (Tablo 1).

Epidural hematomlar 0-1 yaş ile 50 yaş ŐstŐndeki kişilerde diğer yaş gurublarına göre seyrek olarak gŐrŐldŐ (p <0.005).

34 (%39.99) epidural hematoma vakası temporal bölgede ve 26 (%30.58) vaka temperoparyetal bölgede, 7 (%8.22) vaka frontal bölgede, 4 (%4.70) vaka paryetal bölgede, 1(%1.17) vaka oksipital bölgede ve 2 vaka posterior fossada gŐrŐldŐ (Tablo2).

Vakaların 83 tanesi (%97.6) supratentoryal bölgede gŐrŐldŐ (Resim1). 2 vaka (%2.4) infra tentoryal bölgede gŐrŐldŐ (Resim2).

Epidural hematoma ile birlikte lineer kırık vakaların 79(%92.94) tanesinde gŐrŐldŐ (p <0.005) (Tablo3).

Cerrahi olarak tedavi edilen epidural hematoma vakalarının % 7.06 sinde kafatasında lineer kırık gŐrŐlmedi (Resim1).

21(%24.71) vakanın GKS değeri operasyon Öncesinde <7 puan olarak bulundu. 64 (75.29) vaka Lucid interval döneminde opere edildi. GKS 13-15 arasında olarak bulundu.

64 (75.29) vaka yaşadı 21(%24.71) vaka postoperatif dönemde ŐldŐ (Tablo 4).

Yaş	Sayı		%
	E	K	
0-1	E	3	3.52
	K	-	-
2-19	E	29	34.11
	K	10	11.76
20-49	E	26	30.58
	K	5	5.88
50 ve Üstü	E	11	12.94
	K	1	1.17
TOPLAM		85	100

Tablo1: Epidural hematoma nedeniyle opere edilen vakaların yaşlara göre dağılımı

	Sayı	%
	Frontal	7
Parietal	4	4.70
Temporal	34	39.99
Oksipital	1	1.17
Frontoparietal	2	2.35
Frontotemporal	5	5.88
Temporoparietal	26	30.58
Parvetoaksipital	4	4.69
Posterior fossa	2	2.35
Toplam	85	100

Tablo 2: Epidural hematoma nedeniyle opere edilen vakaların kafadaki bölgesine göre dağılımı.

	Sayı	%
Epidural hematoma ile birlikte lineer fraktür var	79	92.94
Epidural hematoma ile birlikte lineer fraktür yok	6	7.06
TOPLAM	85	

Tablo 3: Epidural hematoma ile birlikte lineer fraktürlerin görülme sıklığı

		Sayı	%
Yaşayan	E	53	62.35
	K	İl	12.94
Eksitus	E	16	18.82
	K	5	5.88
TOPLAM		85	100

Tablo 4: Epidural hematoma nedeniyle opere edilen hastaların mortalite oranları.

TARTIŞMA

Epidural hematomlar erken teşhis ve tedavi edilmesi gereken bir hastalık grubudur. Kafatası lineer kırıkları ile birlikte sıklıkla görülürler. Kafatasında lineer kırığın olmadığı vakalarda da epidural hematomlar oluşabilmektedir. Beyinde kitle etkisi yapıp hastayı komaya sokmadan önce lüsid interval döneminde opere edilmelidir.

Bizim vaka serimizde epidural hematoma vakalarının % 97,64'ü supratentoryal bölgede görüldü. Vakaların % 2,36'sı infratentoryal bölgede görüldü. Bellotti ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada epidural hematomların % 4-12' sinin posterior fossa epidural hematomları olduğunu belirtmiştir (Bellotti, Medina, Barrale, 1987).

Her yaşta epidural hematoma görülebilir. 0-2 yaş grubundaki çocuklarda ve 60 yaş üzerindeki kişilerde seyrek olarak görülür (Becton, Miller, Young, 2011). 60 yaş üstü kişilerde seyrek görülmesinin nedeni ilerleyen yaşla birlikte duramaterin kafatasının iç tabulasına sıkıca yapışmasıdır (Becton, Miller, Young, 2011).

Vaka serimizde epidural hematomlar yetişkin ve genç erkeklerde diğer yaşlara göre sık olarak görüldü. Bizim vaka serimizde 0-1 yaş gurubunda 3 (%3.52) adet epidural hematoma vakası görüldü. D'Andrea ve arkadaşları pediatrik epidural hematomların tüm epidural hematomların %2 sini oluşturduğunu bildirmiştir (D'Andrea Mongardi , Cultrera ,2022; Khaled Chowdhury ,Tarikul Islam Mahmood, 2012) Bizim vaka serimizde 50 yaş üstünde 3 (%1.86) vaka tesbit edildi. Wasfie ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada akut travmatik epidural hematomların yaşlılarda seyrek olarak görüldüğünü rapor etmişlerdir (Wasfie&Shapiro,2022). Epidural hematoma vakalarının %75-90 'ında kafatasında lineer kırık mevcuttur (Becter,Miller,Young,2011;Gökalp,Erongun,1983;Wiliam,Cormick,1995).

Bizim vakalarımızın %92.94'ünde dural damarları yaralayan bir lineer fraktür mevcuttu. Vakalarımızda temporal epidural hematoma neden olan lineer kırıklar arteria meningia mediyayı travmatize ettiği görüldü. Wiliam ve arkadaşları temporal epidural hematomlarda arteria meningia medianın yaralandığını rapor etmişlerdir (Wiliam&Cormick,1995).

Vakalarımızın %7.06 da epidural hematoma neden olacak bir lineer kırık operasyon bölgesinde görülmedi. Jimmy ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, epidural hematoma yol açacak bir kafatası kırığının her zaman bulunmasının şart olmadığını rapor etmişlerdir (Jimmy,Miller.,Lilian.,Murray,1990). Özellikle çocuklarda lineer kırığın olmaması daha olağandır (D'Andrea, Mongardi , Cultrera , 2022).

Epidural hematoma birlikte serebral kontüzyonlar ve intraserebral hematomlar görülebilir (Wiliam&Cormick,1995).

Bizim vaka serimizde epidural hematoma nedeniyle opere edilen hastaların mortalite hızı % 24.71 olarak bulundu. Ramiro ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada mortalite hızı % 25-43 arasında değişmektedir (Ramiro, Lobato, Juan, Rivas, 1988). Mortalite hızını artıran en önemli neden operasyon öncesinde hastaların GKS değerlerinin düşük olmasıdır. Lusid interval döneminde opere edilen hastaların ölüm oranı çok düşüktür.

SONUÇ: Kafa travmaları sonucu oluşan epidural hematomların erken teşhis ve tedavisi gerekmektedir. Lusid interval döneminde opere edilen vakalarda mortalite oranı düşüktür. Kafatasında lineer bir kırığın olmadığı vakalarda da epidural hematomların oluşabileceği unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

Balevi M, Acar O, Kafa travmaları (1992), Konya

Becter DP, Miller J.D., H. F. Young. H.F. (2011). Diagnosis and treatment of head injury in adults. In Julian R.Yomnans, ed: Neurological Surgery. W. B. Samı ders Co., Philadelphia,

BellottiC., Medina M, Barrale S (1987),Chronic Extradural Hem atom as of the Posterior Cranial Fossa. Surg Neurol , 27; 580-4

D'Andrea M, Mongardi L, Cultrera F(2022). Calcified Epidural Hematoma after Conservative Treatment of Acute Epidural Hematoma in the Pediatric Population: A Systematic Review.Pediatr Neurosurg.,57(6):389-395.

Ergüngör M.F.(1988). Kafa travmaları ve akut kafa trav malarının tıbbi tedavisi. Dilek Matbaası, Sivas .

Elster A.D.(1989). Cranial Magnetic Resonance Imaging, „Saunders Company Newyork .

Evans KT, Roberts CJ, W P Ennis. W.P.(1984). Head injuries in adults . Medical Journal, 288 : 323 - 324.

Gökalp H.Z, Erongun U.(1983). Nöroşirriji Ders Kitabı, Mars Matbaası, Ankara

Jimmy D. Miller M.D., Lilian S. Murray, D (1990). Development of a Thaumatic Intracranial Hematoma affçer a "Minör" Head Injnry. J. Neurosnrg,27, (5): 669 – 679.

Khaled Chowdhury S. M. N., Tarikul Islam K. M., Mahmood E. (2012) Extradural haematoma in children: surgical experiences and prospective analysis of 170 cases. Turkish Neurosurgery., 22(1):39–43.

Michael N. Bucci, M.D., Timothy W (1986). Delayed Epidural Hemorrhage in Hypotensive Multiple Trauma Patients. Neurosurgery ,19(1) :65 – 68.

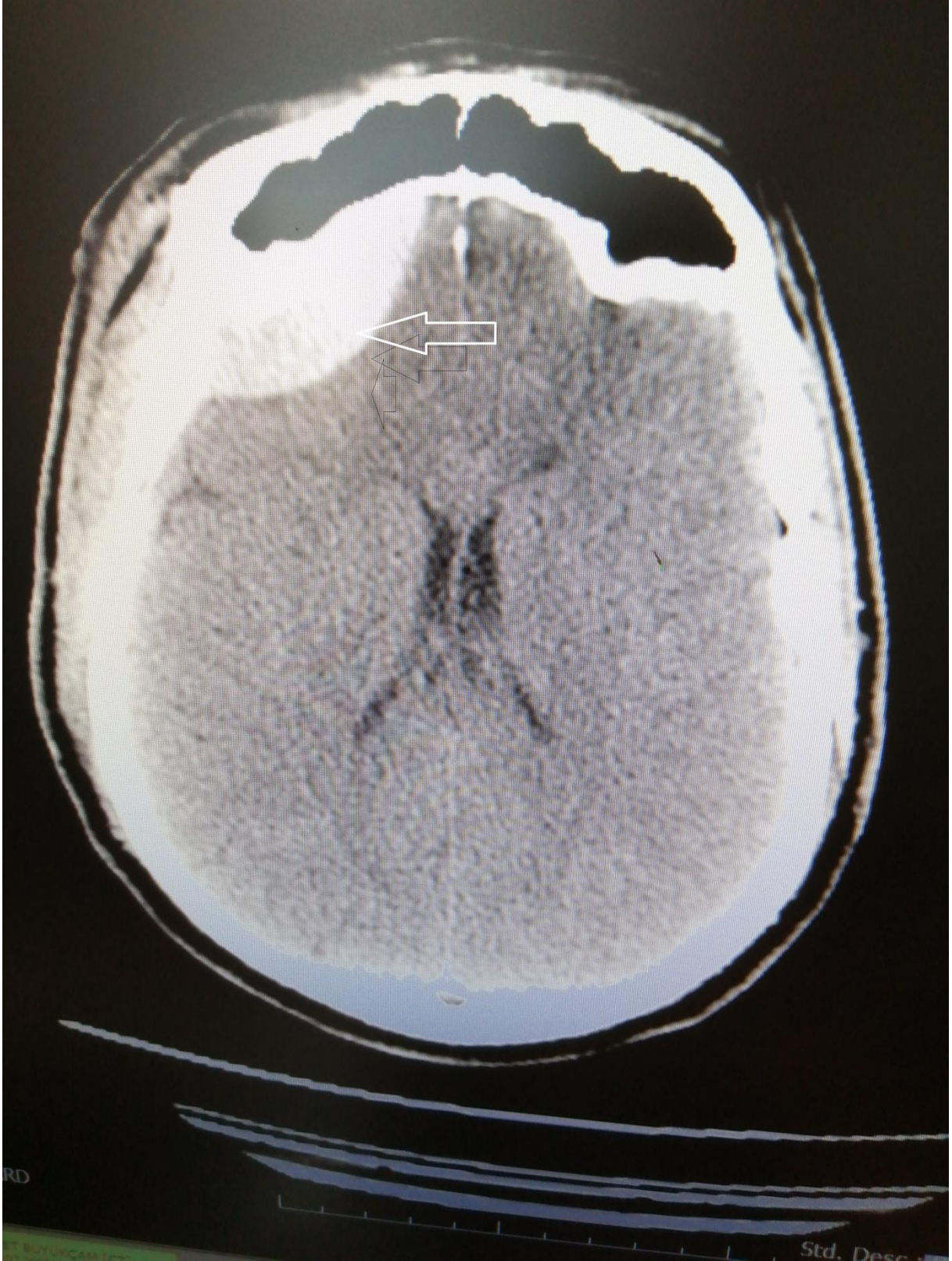
Ramiro D. Lobato, M.D., Juan J. Rivas, M.D.(1988). Acute epidural hematoma: an analysis of factors iniluençing the outcome of patients undergoing snrgery in c o m a . J. Neurosurg ,(68) : 48 – 57.

Sakai H., Tkkagi H., Ohtaka H, (1988). Thnabe T, M.D. Serial changes in acnte extradnral hematom a size and associated changes in levei eonseious ness and intracranial pressure. J. Nenrosurg. ,68: 566 – 570.

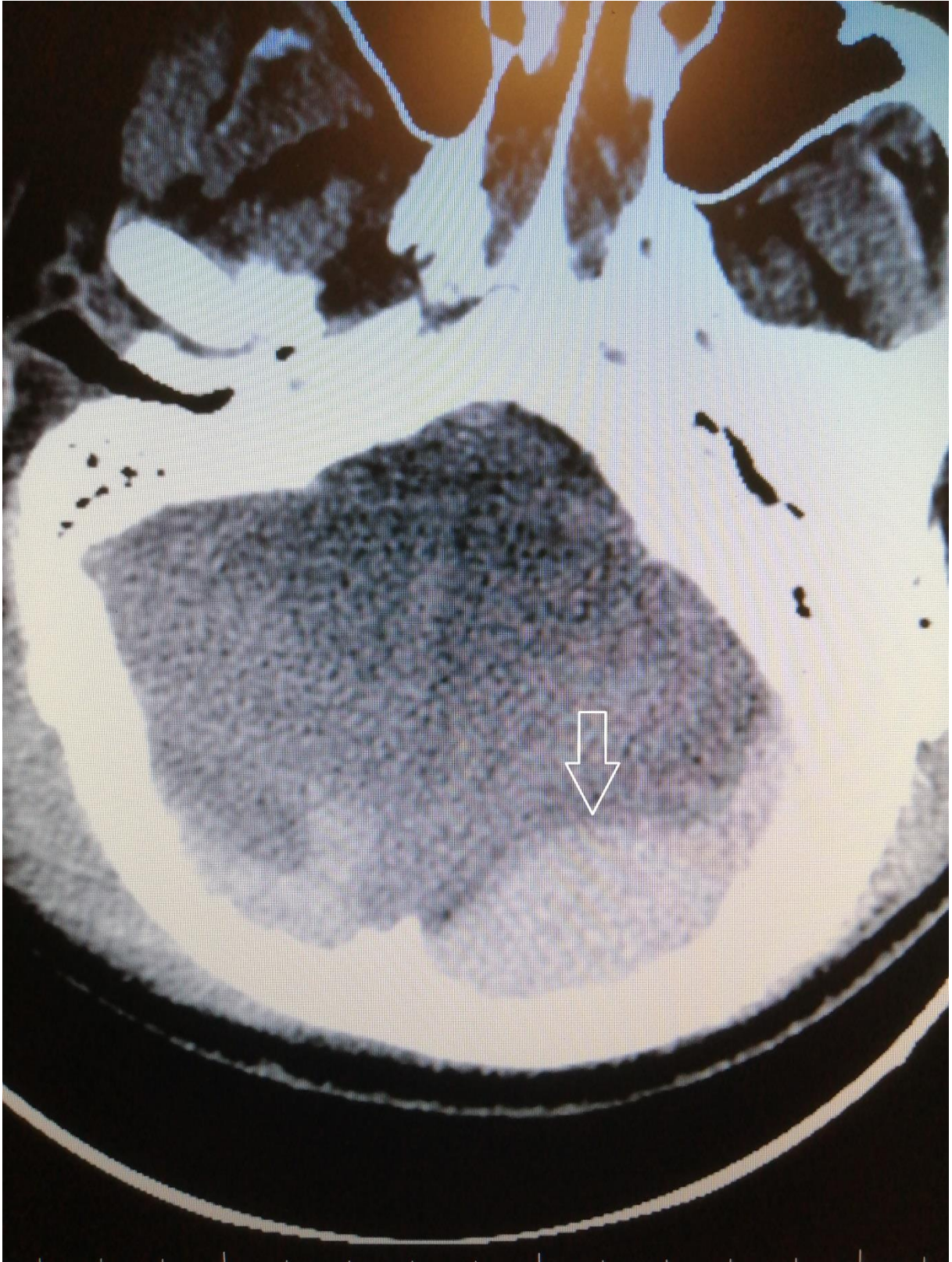
Wang Z.(2016). Minimally Invasive Surgical Treatment of Acute Epidural Hematoma: Case Series. Biomed Res Int. 2016: 6507350.

Wasfie T, Ho T, Shapiro B.(2022). Acute Traumatic Epidural Hematoma in the Elderly: A Community Hospital Experience. Am Surg., 88(6):1328-1329.

Wiliam F.,CormickMc (1995) Patology of colsed head injury in Robert H. Neurosurgery, W. B. Mc Graw - Hill Book Company, New york,



Resim 1: Lineer kırık olmadan meydana gelen sağ frontal epidural hematoma (beyaz ok).



Resim 2: Sol posterior fossada epidural hematom (beyaz ok).

ENERGY AND EXERGY EFFICIENCY APPLICATIONS IN THE PRODUCTION OF CHOCOLATE AND ITS PRODUCTS: A SCENARIO STUDY

Lecturer Dr. Oznur Oztuna Taner

Aksaray University, Aksaray, Turkey.

ORCID ID: 0000-0001-7867-5540

ABSTRACT

This study outlines the process of making chocolate, which includes harvesting, fermentation, drying, roasting, mechanical processing, and blending with other ingredients. It emphasizes the significance of renewable energy sources, and the potential for energy efficiency in cocoa processing equipment and factory layout. For each of the 10 scenarios, the amount of milk chocolate changes from 10^5 [kg] to 10^6 [kg]. Energy consumption values are observed in various processes and values ranging from 3.75 [Wh/kg] for tempering to 1155.56 [Wh/kg] for drying. Manufacturers can minimize energy loss and lower their carbon footprint by carefully situating equipment. Material handling efficiency can drastically minimize the amount of work required to transfer cocoa beans and other components throughout the manufacturing process. Chocolate makers can increase their energy efficiency and eventually reduce resource usage by minimizing waste and introducing recycling initiatives. Manufacturers can reduce the energy required to produce chocolate goods while maintaining the quality requirements by improving the chocolate production process. Chocolate makers can save money on both energy and manufacturing costs using energy and energy efficiency.

Keywords: chocolate, energy, exergy, product quality.

1. Introduction

Chocolate, a popular product for all ages, is produced using cocoa as the primary ingredient, ensuring taste, content, and visuality in the final product. Drying, fermentation, grinding of cocoa beans, roasting, mixing all the matters together (cocoa mass and butter, sugar, various emulsifiers, etc.), and finally conching and tempering stages occur during the chocolate production process. The chemical reactions that occur during these production processes are critical for the improvement of chocolate's distinct aroma and flavor [1].

Efficient production procedures can improve chocolate quality, resulting in increased customer satisfaction and sales. Chocolate makers can design new products that match changing consumer tastes while being cost-effective by investing in energy and energy-efficient applications. Energy and energy-efficient applications are becoming increasingly significant in the manufacture of chocolate and its derivatives. Chocolate makers may cut costs, reduce environmental impacts, and increase product quality by investing in sustainable and efficient manufacturing procedures. Chocolate manufacturers reduce their environmental impact while supporting sustainable practices throughout the supply chain.

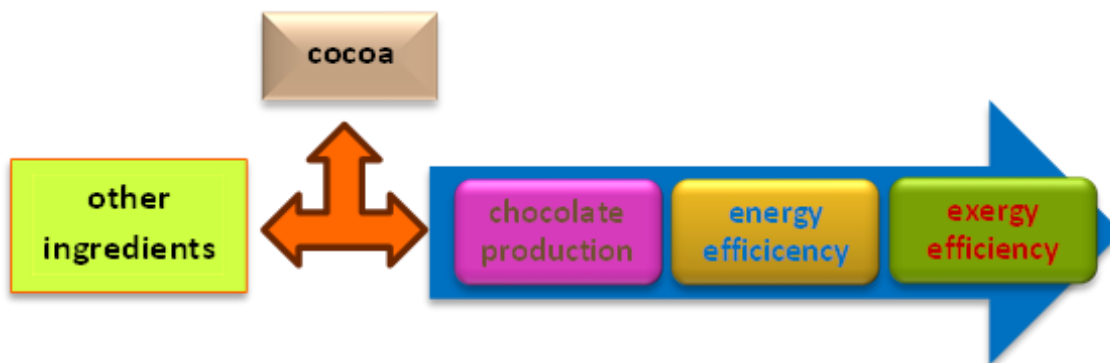


Figure 1. Energy and exergy analysis of the chocolate production

The energy and exergy analyses of chocolate production are included in Figure 1. To make chocolate, cocoa beans and other ingredients (raw materials such as milk, sugar, and cocoa butter) arrive at the factory and the process begins. Energy is used in the process of making chocolate production. The factory consumes a significant amount of energy during this process. Exergy analysis was also used to ensure energy efficiency. The exergy analysis shows the availability of energy.

For more than a century, people have recognized the significance of cocoa bean fermentation in chocolate quality [2]. At the same time, to produce high-quality chocolate, the genetic differences between the raw materials used, especially the cocoa varieties, as well as the correct execution of all these processes are very important. Furthermore, the ingredients used and the various methods used at various stages of post-harvest processing and chocolate production all have an impact on the final product's quality. To produce high-quality chocolate, each of these must be carefully monitored. The taste of chocolate depends on a few properties, such as sensory properties, taste, shine, aroma, crunchiness, and melting. Each of these features can be differentiated during processing using quality control methods [3].

One of the most significant factors affecting the aroma, taste, and color of the final product is the fermentation stage of chocolate production. The volatile and non-volatile compounds that emerge during fermentation are responsible for the outcome aroma of chocolate. These compounds then form compounds that create the sensory properties of chocolate owing to a series of chemical reactions that occur during the drying and roasting stages. Grinding, adding seeds and other ingredients, conching, tempering, and molding are all operations performed as a result of the drying and roasting processes to increase or decrease these compounds. Conching is a critical moment in chocolate production wherein it enables for the improvement of existing textural properties. Tempering also affects the texture and rheological stability of chocolate [3-4].

2. Materials and Methods

The energy and exergy analyses of the chocolate production process were performed in this study by simulating a factory scenario. The product quantities and energy consumption in standard chocolate production are utilised to assess energy and exergy efficiencies. This was preceded by an explanation of the chocolate production process. The chocolate production process includes harvesting, sorting,

and shelling of cocoa beans; fermentation; drying; cocoa bean processing; cocoa bean crushing and shelling; roasting; cocoa grinding; and the final chocolate product.

Energy analysis can be defined for the production of the chocolate process. The energy required to produce chocolate varies depending on the specific processes used, the type of chocolate being produced, and the scale of production.

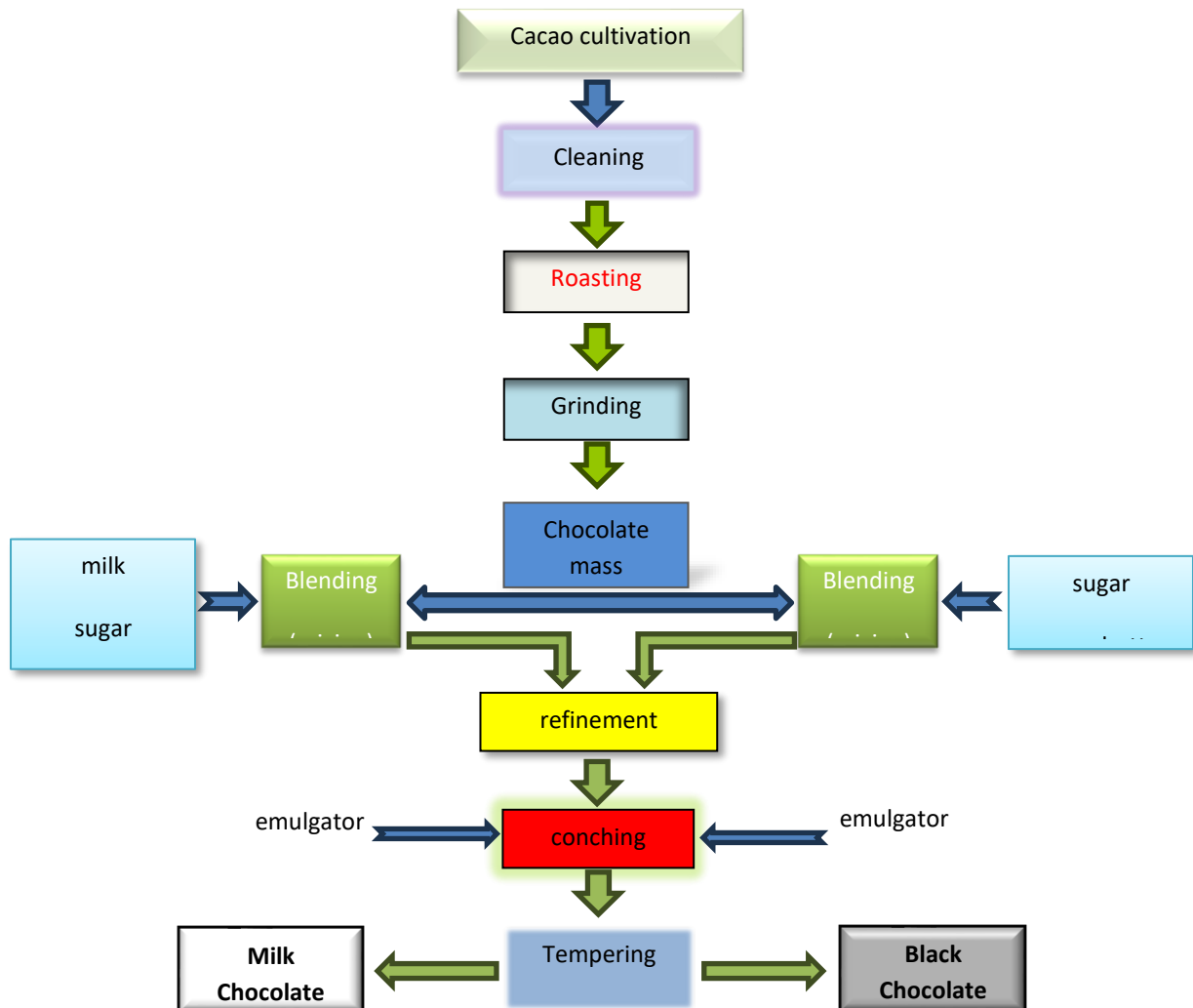


Figure 2. Production of the milk and black chocolate [5]

Figure 2 presents the milk and black chocolate production. These processes include cacao cultivation, cleaning, roasting, grinding, blending, conching, tempering, and molding that explain in the next sections, respectively.

2.1. Cocoa bean harvesting, sorting, and shelling

Cocoa beans should be picked before they become overripe. Overly ripe cocoa beans can cause fruit rot and seed germination. Concurrently, cocoa beans should not be harvested too early. This could have harmed the fermentation process. In both cases, the amount of purple, gray, and moldy beans increased, resulting in a decrease in dry cocoa yield. After the cocoa fruits were harvested, they were stacked for separation and shell removal. The examined fruits were selected and separated into overripe, diseased, or green fruits. Then, the selected fruits were cut, their insides were opened, and the seeds were removed [3].

2.2. Fermentation

Fermentation is a complex process caused by many fungi and bacteria, which varies depending on the growing and processing environment. When shells are separated and processed during harvest, they are inoculated with fungi and bacteria innately. Later, during fermentation/drying, these fungi and bacteria are transmitted by environmental factors such as wind. Beans subjected to drying/fermentation encounter various inoculation surfaces that contain various local microorganisms. These inoculums can be noticed on equipment surfaces where capsules are kept for fermentation and drying, on workers' hands, on bananas or plantain leaves (which are used to cover batches of cocoa beans during fermentation), and on microorganisms left over from previous fermentations [2].

During roasting, unfermented cocoa seeds yield no cocoa flavors. Cocoa flavor precursors are formed during fermentation. Polyhydroxyphenols, such as catechins, flavan-3-ols, anthocyanins, and proanthocyanins, cause bitter and astringent tastes. During fermentation, polyphenols are released from the nucleus and oxidized by polyphenol oxidases to produce mostly insoluble tannins. There was also some loss during the drying and roasting processes [6].

Different cocoa flavors are produced when different fermentation methods are used. For example, during box fermentation, beans are moved daily and are exposed to more oxygen. This results in the development of aerobic bacteria (such as *Acetobacter* spp.) present. As a result, the microorganisms produce more acetic acid. Under aerobic conditions, some reactions involving yeast proceed slowly. As a result, a cocoa bean variety fermented in boxes would be more acidic than cocoa beans fermented in bulk. Reduce the number of times the beans are turned and the total fermentation time to control this effect [3].

2.3. Drying

Cocoa bean drying is a thermal process that results in a moisture content of less than 7.5 % (w/w). This is the continuation of the fermentation process's oxidative phase. As a result, reducing astringency, bitterness, and acidity is advantageous. Chocolate gets its brown color from the quinone protein reaction (condensation reaction) that occurs after the enzymatic oxidation of polyphenols during drying. As a result, when the drying process is too rapid, the beans retain an excessive amount of acetic acid, which has a negative impact on flavor. Cocoa beans dried under ideal conditions had their shelf life extended. It has a pleasant chocolate flavor without emitting a foul odor [7].

2.4. Processing cocoa beans

Today, cocoa-producing countries find it appropriate to turn beans into cocoa masses, because they can be transported more easily. Chocolate manufacturers, on the other hand, are unable to participate in this processing step, which has the potential to completely alter the taste of the final product. As a result, producers are encouraged to only partially process cocoa and leave the final roasting to the chocolate maker [3].

2.5. Cracking the cocoa bean and removing the shell and roasting

Winnowing machines were included in the shell removal process. This procedure can be carried out either before or after roasting [3]. Roasting can be done in groups or continuously during the industrial roasting process. The temperature was raised between 110 and 140 °C during this process, and the cocoa was held for 15 minutes to 2 hours until it reached a moisture content of about 3%. However, some authors claim that the roasting temperature should be between 130°C and 150°C for 15-45 minutes. The cocoa beans were then chilled in the refrigerator. Continuous roasting necessitates a large supply of cocoa beans [3]. The moisture content was reduced to 3% during roasting. Maillard reactions of amino acids produced by fermentation protease activities result in aroma-active aldehydes with chocolate flavors [8].

2.6. Cocoa grinding stage

The grinding process was carried out to reduce the size of the cocoa particles to a size suitable for chocolate preparation and, more notably, to recover as much oil as possible from the cotyledon cells. The size of cocoa nibs, along with other ingredients, is one of the factors that determine the quality of chocolate. The main characteristic of chocolate is that it is solid at room temperature (20-25 °C) and melts in the mouth at 37 °C, resulting in a liquid with a pleasant viscosity and granularity. The particle sizes varied depending on the type of chocolate and the ingredients used. Thin chocolates should have particle sizes between 18 and 25 m, while thicker chocolates should have particle sizes between 35 and 50 m. Refining (fine grinding) and conching have a significant impact on particle size

during chocolate processing. These processes define a suspension's flow properties and contribute to the formation of textural and sensory qualities [3].

2.7. Chocolate formation stage

During the conching stage, the dry powder mass that formed as a result of thinning was removed from the unwanted acidic taste and moisture. During conching, chocolate is mixed in a tank at high temperature and low speed. The volatile components that evaporated from this mixture were removed from the environment with a fan on the tank. Depending on the desired taste, the conching process can last anywhere from a several hours to several days. The conch phase consisted of three phases: dry, paste, and liquid. In the dry phase, the material was in dry powder form. It is easier to remove moisture in this phase than in other phases. This is because the particles were not covered with oil particles. Subsequently, this phase passed to the dough phase. Viscosity begins to decrease as moisture is removed from the environment and the solid particles are covered with the released oils. Compared with the dry phase, the energy input decreases with a decrease in viscosity. At the end of the process, the oil in the liquid phase completely covered the solid particles, and the chocolate mass became a fluid. In the last stage, the viscosity of the chocolate is adjusted. Emulsifier and cocoa butter were added at this stage and mixed. The channel temperature varied depending on the additive used. For black chocolate, this value is between 55 and 85 °C, and for milk chocolate, it is between 45 and 65 °C [5].

The conched chocolate entered the tempering stage. At this stage, the chocolate mass is first heated to 50 °C so that all the oil melts, and the chocolate becomes completely liquid. In the next stage, the chocolate was cooled to 27 °C and the oil in the chocolate was crystallized. Stable crystals (β crystals) are formed at 32 °C, therefore, in the next stage, to prevent the formation of unstable crystals, chocolate is heated to 32 °C, cooled to 27 °C and crystallized [5].

2.8. Analysis of energy and exergy in the chocolate production process

The intensity of water and energy consumption in the food industry creates handicap. To prevent this, energy can be saved by controlling it. When energy consumption is controlled, water consumption decreases, thereby providing clean energy to nature. This also helps avoid wasting energy and water, which is also sustainable. In this study, different scenarios and assumptions were created for a fictional chocolate factory that used a large amount of energy from the food industry. The first and second laws of thermodynamics were used to assess energy and exergy efficiencies. The energy and exergy efficiencies were computed based on the scenarios utilizing thermodynamic laws. The general equations used to calculate energy and exergy efficiency in chocolate production are given by thermodynamics laws [9-10].

Based on the temperature changes in the process (thermal energy) from Eq. (1) to Eq. (3) by the 1st Law of Thermodynamics, the total heat transfer of the processes ($\sum \dot{Q}$) was calculated as follows [9-10]:

$$\sum \dot{Q} [W] - \sum \dot{P} [W] = \Delta \dot{U} [W] + \Delta \dot{K}E [W] + \Delta \dot{P}E [W] \quad (1)$$

$$\dot{Q}_i [\text{W}] = \dot{m}_{cho} \left[\frac{\text{kg}}{\text{s}} \right] \times C_p \left[\frac{\text{J}}{\text{kg K}} \right] \times \Delta T [\text{K}] \quad (2)$$

$$\sum \dot{Q}_i [\text{W}] = \sum \dot{P}_i [\text{W}] \quad (3)$$

$\sum \dot{Q}_i$ is the input of the process heat transfer, $\sum \dot{P}_i$ is the process power, \dot{m}_{cho} is the mass flow rate, C_p is the specific heat capacity, $\Delta \dot{U}$ is an internal energy difference, $\Delta \dot{K}E$ is a kinetic energy power, $\Delta \dot{P}E$ is a potential energy power, and ΔT is a difference temperature. Moreover, due to the low energy in the energy calculations, the internal, kinetic, and potential energies were neglected.

This system has a steady flow output and is typically thought of as an open system. The first law of thermodynamics is given by Eq. (4) through Eq. (5) [10–12]:

$$\sum \dot{P}_i [\text{W}] + \dot{Q} [\text{W}] = \sum \dot{P}_o [\text{W}] + \dot{P} [\text{W}] \quad (4)$$

$$\sum \dot{Q} - \sum \dot{P} = \sum \dot{P}_o - \sum \dot{P}_i \quad (5)$$

The energy efficiency (η_I , The 1st Law of Thermodynamics) can be formulated from Eq. (6) as follows [9–10, 13]:

$$\eta_I [\%] = \frac{\dot{E}n_o}{\dot{E}n_i} \quad (6)$$

where $\dot{E}n_o$ is the energy input, $\dot{E}n_i$ is the energy output, and η_I is the energy efficiency of the chocolate production.

The basic exergy analysis approach of establishes the process's exergy values and exergy fluctuation causes at steady-state points [14-16]. Eq. (7) shows how to apply the exergy equation in general form to a steady-flow system [14, 17-18]:

$$\dot{E}x_{net} = \dot{E}x_{phy} + \dot{E}x_{ke} + \dot{E}x_{pe} + \dot{E}x_{chl} \quad (7)$$

where $\dot{E}x_{net}$ is the exergy net [W], $\dot{E}x_{phy}$ is the physical exergy of the production system [W], $\dot{E}x_{chl}$ is the chemical exergy of the production system [W], $\dot{E}x_{ke}$ is the kinetic exergy of the production system [W], and $\dot{E}x_{pe}$ is the potential exergy of the production system [W].

Application of Eq. (8) and Eq. (9) can be used to determine the input and output of exergy, respectively, as shown below [9, 14–16, 19–21]:

$$\dot{E}x_i = \dot{m}_{a,d} C_{a,d} (T_i - T_\infty) - T_\infty \ln \frac{T_i}{T_\infty} \quad (8)$$

$$\dot{E}x_o = \dot{m}_{a,d} C_{a,d} (T_o - T_\infty) - T_\infty \ln \frac{T_o}{T_\infty} \quad (9)$$

where $\dot{E}x_i$ is the exergy input, $\dot{E}x_o$ is the exergy output, $\dot{m}_{a,d}$ is the dry air flow rate [kg/s], $C_{a,d}$ is the specific heat capacity of air [kJ/kg K], T_i is the temperature [K] input, T_o is the temperature [K] output, and T_∞ is the temperature [K] at ambient.

The exergy efficiency (η_{II} , The 2nd Law of Thermodynamics) can be computed from Eq. (10) as follows [9, 14, 16-17]:

$$\eta_{II}[\%] = \frac{Ex_o}{Ex_i} \quad (1)$$

0)

where η_{II} is the exergy efficiency of the chocolate production process.

3. Results and Discussions

In this study, the energy and exergy efficiency calculations in chocolate production are determined by the energy and exergy used at each stage of the chocolate production process and dividing these values by the total quantity of production. To improve energy and exergy efficiency in chocolate production, the energy and exergy used at each stage of the production process must be reduced. This can be achieved by improving production processes, applying new technologies and using energy efficiency equipment.

10 different cases of chocolate production amounts were analysed in this scenario study. For 10 different chocolate production amounts, energy and exergy efficiency were calculated with some assumptions. According to the energy requirements found in the literature, some assumptions were made by determining that the energy consumption in chocolate production up to the last stage is in the range of 0.03 to 0.04 [GJ/kg] as well as the amount of the milk chocolate (%) [22-23]. The amount of the milk chocolate change from 10^5 [kg] to 10^6 [kg] for the 10 scenarios.

Table 1. Production of the milk chocolate for the 10 scenarios study

Scenario	Milk [kg]	Sugar [kg]	Cocoa butter [kg]	Other ingredients [kg]	amount of the milk chocolate [kg]
1	25,000.0	45,000.0	17,000.0	13,000.0	100,000.0
2	37,500.0	67,500.0	25,500.0	19,500.0	150,000.0
3	50,000.0	90,000.0	34,000.0	26,000.0	200,000.0
4	62,500.0	112,500.0	42,500.0	32,500.0	250,000.0
5	75,000.0	135,000.0	51,000.0	39,000.0	300,000.0
6	100,000.0	180,000.0	68,000.0	52,000.0	400,000.0
7	125,000.0	225,000.0	85,000.0	65,000.0	500,000.0
8	187,500.0	337,500.0	127,500.0	97,500.0	750,000.0
9	225,000.0	405,000.0	153,000.0	117,000.0	900,000.0
10	250,000.0	450,000.0	170,000.0	130,000.0	1,000,000.0

Energy consumption of the production process can be computed by the chocolate production amount. Therefore, these processes, which are obtained for the energy analysis of the chocolate production, are harvesting, sorting, and shelling of cocoa beans; fermentation; drying; cocoa bean processing; cocoa bean crushing and shelling; roasting; cocoa grinding; and the final chocolate product.

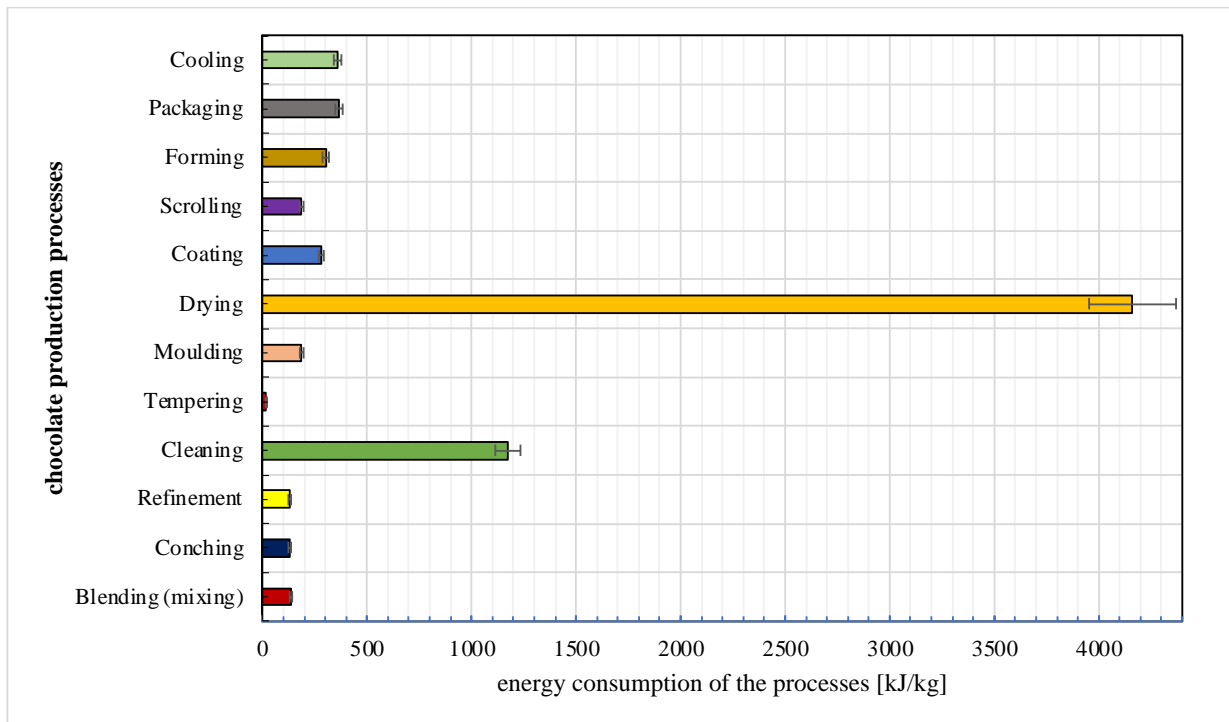


Figure 1. Energy consumption of the chocolate processes for the scenario study

Figure 1 indicates the energy consumption of the chocolate processes for the scenario study. These processes are the blending (mixing), conching, refinement, cleaning, tempering, moulding, drying, coating, scrolling, forming, packaging, and cooling. Energy consumption values are observed in different processes and values from the lowest tempering process (3.75 Wh/kg) to the highest drying process (1155.56 Wh/kg).

In this scenario study, there are five stages of the chocolate production for the energy efficiency that can be assumed according to literature for the availability. These can be obtained from Table 2 for the energy requirements.

Table 2. Scenarios of the study for the energy consumption

Scenario	MC [kg]	EC1 [GJ]	EC2 [GJ]	EC3 [GJ]	EC4 [GJ]	EC5 [GJ]
1	$1.00 \cdot 10^5$	$3.00 \cdot 10^3$	$3.50 \cdot 10^3$	$4.00 \cdot 10^3$	$4.50 \cdot 10^3$	$5.00 \cdot 10^3$
2	$1.50 \cdot 10^5$	$4.50 \cdot 10^3$	$5.25 \cdot 10^3$	$6.00 \cdot 10^3$	$6.75 \cdot 10^3$	$7.50 \cdot 10^3$
3	$2.00 \cdot 10^5$	$6.00 \cdot 10^3$	$7.00 \cdot 10^3$	$8.00 \cdot 10^3$	$9.00 \cdot 10^3$	$1.00 \cdot 10^4$

4	$2.50 \cdot 10^5$	$7.50 \cdot 10^3$	$8.75 \cdot 10^3$	$1.00 \cdot 10^4$	$1.13 \cdot 10^4$	$1.25 \cdot 10^4$
5	$3.00 \cdot 10^5$	$9.00 \cdot 10^3$	$1.05 \cdot 10^4$	$1.20 \cdot 10^4$	$1.35 \cdot 10^4$	$1.50 \cdot 10^4$
6	$4.00 \cdot 10^5$	$1.20 \cdot 10^4$	$1.40 \cdot 10^4$	$1.60 \cdot 10^4$	$1.80 \cdot 10^4$	$2.00 \cdot 10^4$
7	$5.00 \cdot 10^5$	$1.50 \cdot 10^4$	$1.75 \cdot 10^4$	$2.00 \cdot 10^4$	$2.25 \cdot 10^4$	$2.50 \cdot 10^4$
8	$7.50 \cdot 10^5$	$2.25 \cdot 10^4$	$2.63 \cdot 10^4$	$3.00 \cdot 10^4$	$3.38 \cdot 10^4$	$3.75 \cdot 10^4$
9	$9.00 \cdot 10^5$	$2.70 \cdot 10^4$	$3.15 \cdot 10^4$	$3.60 \cdot 10^4$	$4.05 \cdot 10^4$	$4.50 \cdot 10^4$
10	$1.00 \cdot 10^6$	$3.00 \cdot 10^4$	$3.50 \cdot 10^4$	$4.00 \cdot 10^4$	$4.50 \cdot 10^4$	$5.00 \cdot 10^4$

EC: energy consumption; MC: milk chocolate

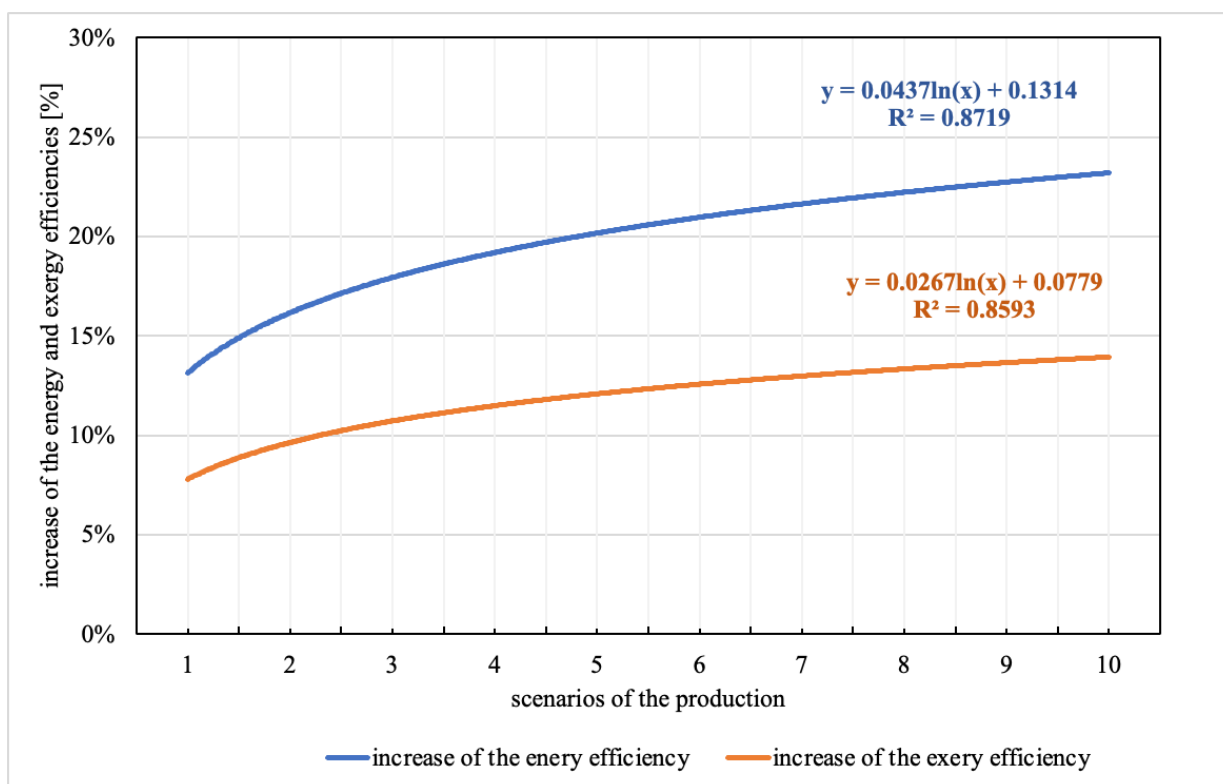


Figure 2. Rates of increase in the energy and exergy efficiency of the production of chocolate

In this study, energy efficiencies (assumed to vary between 40% and 60%) and exergy efficiencies (assumed to be around 30% efficiency) were computed by means of 10 scenarios of chocolate

production according to the literature in Figure 2 that highlights the increase in energy efficiency from 15% to 25% and the increase in exergy efficiency from 9% to 15% by the assumed production scenarios. In addition, the scenario of this study can be obtained through thermodynamic equations in the future to improve the chocolate production analysis of the chocolate factory data. Then, this study will apply the real data in the future for the energy and exergy analysis of the chocolate factory.

Komolafe et al. [14] estimated maximum energy efficiencies 28.0 - 58.2% in the system. The maximum exergy efficiency was computed between exergy efficiency varied between 53.30% and 65.81% [14]. According to energy inputs and outputs, energy efficiency is around 60% [23].

It is possible to investigate raw material losses during the production process. The increase in the base scenario can be described as a 2 % to 10 % rise in the final product's energy consumption [22, 23].

4. Conclusions

Improving the processes used in chocolate production can help to reduce the energy and exergy used in production. This can be achieved through measures such as making the production process more efficient, reducing waste and avoiding production losses. New technologies used in chocolate production can help reduce the energy and exergy used in production. This can be accomplished by implementing measures including using energy-efficient machinery and equipment, implementing automation systems, and utilizing intelligent production systems.

Energy efficiency equipment used in chocolate production can help reduce the energy and exergy used in production. This can be achieved through measures such as the depletion of heat recovery systems, enhanced lighting systems and the implementation of process control systems. Energy and exergy efficiency in chocolate production helps to reduce production costs, minimize environmental impact and ensure sustainable production.

Energy and exergy analysis of chocolate production is a complex task, but it can provide valuable insights into ways to improve the efficiency and sustainability of the industry. By making changes to the transportation, processing, and packaging of chocolate, the industry can reduce its environmental impact and produce chocolate more efficiently.

Acknowledgment

This study, which was presented at the 10th International Congress on Innovative Scientific Approaches, is original research, constructed with the scenario study.

Conflict of Interest declaration: The author declares that she has no ties to or involvement with any organization or entity that has a financial enthusiasm for learning or materials discussed in this manuscript.

Author Contributions: *OOT* managed to design and carry out the research, as well as analyze the findings and write the subsequent manuscript. *OOT* created the original and oversaw the project.

References

- [1] Barisic V, Kopjar M, Jozinović A, et al. The chemistry behind chocolate production. *Molecules*, 2019;24(17):3163.
- [2] Ozturk G, Young GM. Food Evolution: The impact of society and science on the fermentation of cocoa beans. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 2017;16(3):431-55.
- [3] Gutiérrez TJ. State-of-the-Art Chocolate Manufacture: A Review. *Comp Rev Food Sci Food Safe*. 2017;16(6):1313-44.
- [4] Beckett ST, Fowler MS, Ziegler GR. *Beckett's Industrial Chocolate Manufacture and Use*, 5th ed.; Wiley Blackwell: West Sussex, UK, 2017.
- [5] Sokmen A, Influence of some sucrose substitutes on rheological properties of chocolate, Istanbul Technical University, dissertation, 2005.
- [6] Schwan RF, Wheals AE. The microbiology of cocoa fermentation and its role in chocolate quality. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 2004;44(4):205-21.
- [7] Hashim P, Selamat J, Muhammad K, Ali A. Effect of drying time, bean depth and temperature on free amino acid, peptide-N, sugar and pyrazine concentrations of Malaysian cocoa beans. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 1999;79:987-994.
- [8] Afoakwa EO, Paterson A, Fowler M. Factors influencing rheological and textural qualities in chocolate – A review. *Trends in Food Science & Technology*, 2007;18(6):290-8.
- [9] Cengel YA, Boles MA, Kanoglu M. *Thermodynamics: An Engineering Approach*. New York: Mcgraw-Hill Education; 2019.
- [10] Öztuna Taner Ö. Energy and production analysis of a dairy milk factory: A case of study. *Journal of Thermal Engineering*, 2023;In Press.
- [11] Esen M, Yuksel T. Experimental evaluation of using various renewable energy sources for heating a greenhouse. *Energy Building*, 2013;65:340-51.
- [12] Erbay Z, Koca N. Energetic, Exergetic, and Exergoeconomic Analyses of Spray-Drying Process during White Cheese Powder Production. *Drying Technology*, 2012;30(4):435-44.
- [13] Başaran A, Yılmaz T, Azgın Şükrü T, Çivi C. Comparison of drinking milk production with conventional and novel inductive heating in pasteurization in terms of energetic, exergetic, economic and environmental aspects. *Journal of Clean Production*, 2021;317:128280.

- [14] Komolafe CA, Waheed MA, Kuye SI, et al. Thermodynamic analysis of forced convective solar drying of cocoa with black coated sensible thermal storage material. *Case Studies in Thermal Engineering*, 2021;26:101140.
- [15] Celma A, Cuadros F. Energy and exergy analyses of OMW solar drying process. *Renewable Energy*, 2009;34(3):660–666.
- [16] Akbulut A, Durmus A. Energy and exergy analyses of thin layer drying of mulberry in a forced solar dryer. *Energy*, 2010;35(4):1754–1763.
- [17] Midilli A, Kucuk H. Energy and exergy analyses of solar drying process of pistachio. *Energy*, 2003;28(6):539–556.
- [18] Akpinar EK, Sarsilmaz C. Energy and exergy analyses of drying of apricots in a rotary solar dryer. *International Journal of Exergy*, 2004;1(4):457–474.
- [19] Boulemtafes-Boukadoum A, Benzaoui A. Energy and exergy analysis of solar drying process of Mint. *Energy Procedia*, 2011;6(2011):583–591.
- [20] Panwar N, Kaushik S, Kothari S. A review on energy and exergy analysis of solar drying systems. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2012;16(5):2812–2819.
- [21] Prommas R, Rattanadecho P, Cholaseuk D. Energy and exergy analyses in drying process of porous media using hot air. *International Communications in Heat and Mass Transfer*, 2010;37(4):372–378.
- [22] Konstantas A, Jeswani HK, Stamford L, Azapagic A. Environmental impacts of chocolate production and consumption in the UK. *Food Research International*, 2018;106:1012-1025.
- [23] Bianchi FR, Moreschi L, Gallo M, Vesce, Del Borghi A. Environmental analysis along the supply chain of dark, milk and white chocolate: a life cycle comparison. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 2021;26:807–821.

ANTIBACTERIAL AND ANTIFUNGAL BOROPHENE AGAINST PATHOGENIC MICROORGANISMS

Dr. Gamze Gürsu

Maltepe University, Environment and Energy Technologies Research Center, Istanbul,
Turkey.

ORCID 0000-0003-3942-1198.

Ethem Gülşahin

Maltepe University, Faculty of Engineering and Natural Sciences Software Engineering, Istanbul,
Turkey.

ORCID 0009-0003-51652084.

Prof. Dr. Nevin Taşaltın

Maltepe University, Environment and Energy Technologies Research Center, Istanbul,
Turkey, Maltepe University, Department of Basic Sciences, Istanbul, Turkey, CONSENS
Inc., Maltepe University Research Center, Technopark Istanbul, Istanbul, Turkey.

ORCID 0000-0001-6788-1605.

ABSTRACT

Centrosymmetric B₁₂ phase β -rhombohedral crystalline structured borophene was prepared by the physical exfoliation method. Hexagonal morphology of Borophene with 0.41 nm lattice spacing was observed. Antimicrobial resistance toward antibiotics has been a serious clinical problem to current bacterial infections therapy. The antibacterial and antifungal activities of B₁₂ borophene were investigated to determine using different pathogenic microorganisms such as Staphylococcus aureus (NCTC 10788/Lot 0350520029), Pseudomonas aureginosa (ATCC 9027/Lot 3270513), Escherichia coli (ATCC 8739/Lot 4835151), Candida albicans (NCPF 3179/Lot040920020), and Aspergillus brasilliensis (NCPF 2275/Lot 020620065) using the total aerobic mesophilic microorganism (ISO 21149) and mold-yeast (ISO 16212) guidelines. The experiments reveal that B₁₂ borophene is an effectively inhibitory activity against several medically serious bacterial and fungal pathogenic microorganisms.

Keyword: Borophene; antibacterial, antifungal; pathogenic microorganisms.

OPINIONS OF PARENTS OF HEARING IMPAIRED CHILDREN ON EARLY INTERVENTION PRACTICES

İŞİTME ENGELLİ ÇOCUKLARIN EBEVEYNLERİNİN ERKEN MÜDAHALE UYGULAMALARINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

Araş. Gör. Dr. Seyhan SOĞANCI
Ondokuz Mayıs Üniversitesi,
<https://orcid.org/0000-0002-7133-6033>

Dr. Öğr. Üyesi Ayşenur NAZİK FAYIZ
Bartın Üniversitesi,
<https://orcid.org/0000-0002-8030-6071>

ÖZET

İşitme engellilerin eğitiminde erken müdahale tüm dünyada önemi anlaşılmış bir uygulamadır (Meadow-Orlans vd., 1997). Birçok ülkede işitme kaybı erken yaşlarda tespit edilerek tanılamının gerçekleştiği andan itibaren müdahale programları uygulanmaya başlanmaktadır. Erken müdahale, işitme engelli çocuklar açısından işitme kaybının oluşturacağı dezavantajları en aza indirmeyi mümkün kıldığı gibi aileleri açısından da olumsuz duygu ve yaşantıları azaltarak psikolojik uyumu artırabilmektedir (Fallon ve Harris, 1991; Vadasy, vd., 1984). Bu bağlamda erken eğitim müdahalelerinde ebeveynlerin beklenti ve gereksinimlerinin bilinmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu düşünceden yola çıkarak mevcut araştırmada 4-6 yaş arasında işitme engelli bir çocuğa sahip ebeveynlerin erken dönemde aile eğitimine ilişkin görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda 12 anne ve 1 baba olmak üzere toplam 13 ebeveyn ile görüşülmüştür. Araştırmanın amacı doğrultusunda betimsel yaklaşımla desenlenen bu çalışmada veriler, nitel araştırma yöntemlerinde sıkça kullanılan bir veri toplama yöntemi olan yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırma kapsamında ebeveynlere çocuklarının yaşı, işitme kaybının derecesi ve kullandıkları cihaz türü hakkında bilgi edinmeyi amaçlayan sorular sorulmuştur. Bunun yanında çocuklarının eğitim sürecindeki deneyimleri ve beklentilerine ilişkin soruları cevaplamaları istenmiştir. Ebeveynler ile yapılan görüşmeler yaklaşık 20 dakika sürmüştür. Görüşmeler sonucunda ebeveynlerin görüşlerinden elde edilen bulgular “*eğitime ilişkin gereksinimler*” ve “*aile desteğine ilişkin beklentiler*” olmak üzere iki alt temada betimlenmiştir. Bulgular sonucunda ebeveynlerin çocukları için daha fazla bireysel ders olanağı sunulmasına, alanında uzman öğretmen ve personele, farklı disiplin alanlarındaki uzmanların işbirliği ile yürütülen bir sürece gereksinim duydukları; çocuğun durumu ve gelişimi konusunda kendilerine sistematik şekilde rapor sunulmasına, odyolojik konular ve işitme cihazlarının bakımı konusunda bilgilendirilmeye, psikolojik, sosyal ve hukuki alanlarda desteklenmeye yönelik beklentileri olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: İşitme engelliler, erken müdahale, aile eğitimi

ABSTRACT

Early intervention in educating the deaf and hard of hearing is a practice whose importance is understood worldwide (Meadow-Orlans et al., 1997). In many countries, hearing loss is detected early, and intervention programs begin to be implemented from the moment the diagnosis occurs. Early intervention makes it possible to minimize the disadvantages of hearing loss for hearing-impaired children and increases psychological adaptation by reducing negative emotions and experiences for their families (Fallon & Harris, 1991; Vadasy et al., 1984). Knowing parents' expectations and needs in early education interventions is essential in this context. Based on this idea, the current study aimed to examine hard of hearing children's parents' opinions between 4-6 ages regarding early intervention practices. 13 parents were interviewed. In this study, which was designed with a descriptive approach in line with the purpose of the research, data was collected using the semi-structured interview technique, which is a data collection method frequently used in qualitative research methods (Yıldırım & Şimşek, 2011). Within the scope of the research, parents were asked to answer questions about the family education and parent information process that their children experienced during the education process. Interviews with parents lasted approximately 20 minutes. As a result of the interviews, the findings obtained from the parents' opinions were described in two sub-themes: "*needs regarding education*" and "*expectations regarding family support*." As a result of the findings, it was determined that parents need more individual lesson opportunities for their children, teachers, and staff who are experts in their fields and a process carried out in collaboration with experts in different disciplines. It has been observed that they have expectations of being systematically reported on the child's condition and development, being informed about audiological issues and maintenance of hearing aids, and being supported in psychological, social, and legal areas.

Keywords: Hearing impaired children, early intervention, family education

THE RELATIONSHIP BETWEEN READING COMPREHENSION AND MORPHOLOGICAL SKILLS IN HEARING IMPAIRED STUDENTS

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERDE OKUDUĞUNU ANLAMA VE MORFOLOJİK BECERİLER ARASINDAKİ İLİŞKİ

Araş. Gör. Dr. Seyhan SOĞANCI
Ondokuz Mayıs Üniversitesi,
<https://orcid.org/0000-0002-7133-6033>

Dr. Öğr. Üyesi Ayşenur NAZİK FAYIZ
Bartın Üniversitesi,
<https://orcid.org/0000-0002-8030-6071>

ÖZET

Okuma pek çok akademik becerinin temelinde yer alan ön koşul bir beceridir. Bu beceride yaşanan sorunların kaynağında birden fazla sebep yatmaktadır. Bu sebeplerden birisi de dil becerilerine ilişkin yaşanan sınırlılıklardır. Alanyazında okuma başarısı ile ilişkili görülen bir dil becerisi olarak morfolojik farkındalığın üzerinde sıklıkla durulmaktadır (Deacon ve Kirby, 2004; Nagy, vd., 2006). Bu becerilerde yaşanan güçlüklerin her okuyucu grubunda olduğu gibi işitme engelli öğrencilerin de okuduğunu anlama performansını etkileyebileceği vurgulanmaktadır (Clark, vd., 2011; McGuckian ve Henry, 2007). Özellikle Türkçe gibi zengin eklere ve karmaşık morfo-sentaktik yapıya sahip bir dilde (Aksan, 2005) yaşanan okuduğunu anlama sorunlarını işitme engelli öğrencilerin dil özellikleri açısından inceleyerek açıklamak önem kazanmaktadır. Bu doğrultuda mevcut araştırmada 5. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri ile morfolojik bilgi ve becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Tarama modelinde betimsel bir araştırma olarak planlanan bu çalışmada, kendi sınıf düzeyindeki metinleri bağımsız okuma becerisine sahip işitme engelli öğrenciler öğretmen görüşüne dayalı olarak belirlenmiştir. Araştırmaya Bartın ve Ankara illerinden toplam 27 işitme engelli öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri Formel Olmayan Okuma Envanteri'nde (Karasu, vd., 2013) yer alan "İpek Ormanda" isimli öyküleyici türde bir metin ve metne ilişkin anlama soruları kullanılarak değerlendirilmiştir. Öğrencilerin morfolojik becerilerine ilişkin veriler ise TÜBİTAK-114K643 nolu okuma projesi kapsamında (Kargın, vd., 2019) geliştirilen değerlendirme aracı kullanılarak elde edilmiştir. Bu değerlendirme aracı ile öğrencilerin cümle düzeyinde morfolojik bilgileri ve paragraf düzeyinde morfo-sentaktik becerilerine ilişkin performansları puanlanmıştır. Araştırma verilerinin analizinde, değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla Spearman korelasyon testi kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerine ilişkin puanları ile morfo-sentaktik bilgi ve becerilere ilişkin puanları arasında orta düzeyde ($r=.44$, $p<.05$) pozitif yönde bir ilişki gözlenmiştir. Ancak öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerine ilişkin puanları ile cümle düzeyinde morfolojik bilgilere ilişkin puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: İşitme engelliler, okuduğunu anlama, morfolojik beceriler

ABSTRACT

Reading is a prerequisite skill that lies at the basis of many academic skills. There are multiple reasons behind the problems experienced in this skill. One of these reasons is the limitations in language skills. The literature frequently emphasizes morphological awareness as a language skill associated with reading success (Deacon & Kirby, 2004; Nagy, et al., 2006). It is emphasized that difficulties experienced in these skills may affect the reading comprehension performance of hard of hearing students, as in every reader group (Clark et al., 2011; McGuckian & Henry, 2007). It becomes essential to explain the reading comprehension problems experienced in a language such as Turkish, which has rich suffixes and a complex morpho-syntactic structure (Aksan, 2005), by examining the language characteristics of hard of hearing students. In this regard, the current study examined the relationship between reading comprehension skills and morphological knowledge and skills of hard of hearing students attending the 5th grade. In this study, which was planned as descriptive research in the survey model, hard of hearing students who could independently read texts at their grade level were determined based on the teacher's opinion. A total of 27 hearing impaired students participated in the research. Students' reading comprehension performances, morphological knowledge at the sentence level, and morpho-syntactic skills at the paragraph level were scored. The research data analysis used the Spearman correlation test to determine the relationship between variables. In line with the findings obtained from the research, a moderate ($r=.44$, $p<.05$) positive relationship was observed between the students' scores on reading comprehension skills and their scores on morpho-syntactic knowledge and skills. However, it was observed that there was no significant relationship between the student's scores on reading comprehension skills and their scores on morphological knowledge at the sentence level.

Keywords: Hearing impaired students, reading comprehension, morphological skills

WHY DO WE GET SICK? DISEASE FREQUENCY, TYPES AND THEIR RELATIONSHIP WITH SOCIAL CLASSES

NEDEN HASTALANIYORUZ? HASTALIK SIKLIĞI, TÜRLERİ VE TOPLUMSAL SINIF İLİŞKİSİNİ GÖRMEK

Dr. Öğr. Üyesi Gülsevım Evsel
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

ÖZET

Bir toplumda görülen hastalık ve sağlık durumları, bireylerin biyolojik olduğu kadar ekonomik özellikleriyle de ilgilidir. Bir birey iyi beslendiği, spor yaptığı ve stresten uzak durduğu halde hastalanabileceği gibi, bir başkası kötü yaşam koşullarına rağmen daha sağlıklı olabilir. Ancak sıklıkla karşımıza çıkan tablo maalesef bu değildir. Bireylerin toplumsal yaşam koşullarının ve ekonomik koşullarının onların sağlığı üzerinde olumlu ya da olumsuz etkisi olduğu tahmin edilmektedir. Geçmişten bugüne sosyologlar bu konuyu farklı boyutlarıyla ele almaktadırlar.

Mills (2016: 13)¹ *Sosyolojik Tahayyül* adlı eserinde insanların dolaysız farkındalıkları ve çabalarının, içinde yaşadıkları kişisel çevreyle sınırlı olduğunu; görüş alanları ve güçlerinin ise, çalışma, aile ve komşuluk hayatına fazla yakından odaklanmış sahnelerle kısıtlı olduğunu belirtmektedir. Dolayısıyla, bireylerin sahip oldukları hastalıkları, sadece kendi özel hayatı ve bedeni ile ilgili olarak yorumlamaları ve deneyimlemeleri sıklıkla karşılaşılan bir durumdur. Oysa ki hastalık ve sağlık kavramları kültürel ve toplumsal olarak tanımlanmaktadır (Giddens, 2008: 301)². Bu çalışma, Türkiye’de son on yılda sıklıkla görülen hastalıkların hangileri olduğunu ve bu hastalıkların Türkiye’deki işsizlik oranları ve kadınların iş yaşamına katılımı ile ilgili verilerle olan ilişkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu amaçla, daha çok literatürden ve ikincil verilerden, sıklıkla da TÜİK verilerinden yararlanılmıştır.

Çalışmanın sonucunda, elde edilen veriler üzerinden artan işsizlik oranları ile ruh ve sinir hastalıkları, diyabet, obezite, kalp hastalığı gibi hastalıkların görülme sıklığı arasında bir ilişki olabileceği iddia edilmektedir. Bu çalışmada hastalıklar, hastalık türleri, toplumda görülme sıklığı ve ait olunan toplumsal sınıf arasında ilişki kurulabileceği düşüncesi tartışılmakta, konu ile ilgili literatür ve bulgular ışığında bu iddia desteklenmektedir.

¹ Mills, C. W. (2016) *Sosyolojik Tahayyül*, Hil Yayınları.

² Giddens, A. (2008) *Sosyoloji*, Kırmızı Yayınları.

Anahtar Kavramlar: Hastalık, sağlık, toplumsal sınıflar, modern tıp.

ABSTRACT

Disease and health conditions in a society are related to the biological as well as economic characteristics of individuals. An individual may get sick despite eating well, exercising and avoiding stress, while another may be healthier despite poor living conditions. Unfortunately, this is not the picture we often encounter. It is estimated that individuals' social living conditions and economic conditions have a positive or negative impact on their health. From past to present, sociologists have addressed this issue in different dimensions.

Mills (2016: 13), in his Sociological Imagination, states that people's immediate awareness and efforts are limited to the personal environment in which they live, while their field of vision and power are limited to scenes that are too closely focused on work, family and neighborhood life. Therefore, it is common for individuals to interpret and experience their illnesses only in relation to their private life and body. However, the concepts of illness and health are culturally and socially defined (Giddens, 2008: 301). This study aims to reveal the most common diseases in Turkey in the last decade and their relationship with data on unemployment rates and women's labor force participation in Turkey. For this purpose, mostly literature and secondary data, and often TurkStat data, were utilized.

As a result of the study, it is argued that there may be a relationship between increasing unemployment rates and the incidence of diseases such as mental and nervous disorders, diabetes, obesity and heart disease. This study discusses the idea that there may be a relationship between diseases, types of diseases, prevalence and social class, and this claim is supported in light of the literature and findings on the subject.

Keywords: Disease, health, social classes, modern medicine.

A CASE OF DIAPHRAGM PENETRATED LIVER CYST HYDATICI WITH PRELIMINARY DIAGNOSIS OF PNEUMONIA: CASE REPORT

PNÖMONİ ÖN TANISI ALAN DİYAFRAGMAYA PENETRE KARACİĞER KİST
HİDATİK VAKASI: OLGU SUNUMU

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Fatih EKİCİ
Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi,
ORCID: 0000-0002-1247-1139

Araş. Gör. Dr. Muhammed Alperen TAŞ
Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi,
ORCID: 0000-0002-4060-121X

ÖZET

Echinococcus, insanlarda bulaşıcı olan ve bir halk sağlığı problemine yol açan kist hidatik hastalığının nedenidir. İnsan ekinokokkozu, Echinococcus ve Taeniidae cinsine ait parazitin larva evresinin neden olduğu dünya çapında yaygın zoonotik bir hastalıktır. Bu hastalık başta Akdeniz ülkeleri, Orta Asya, Afrika ve Avustralya olmak üzere endemik bir paraziter hastalıktır. Türkiye'de Sağlık Bakanlığı verilerine göre 1955 ile 2005 yılları arasında yaklaşık 55.000 kist hidatik vakası rapor edilmiştir. Bu vakalara her yıl ortalama 2000-2500 yeni vaka eklenmektedir. Ülkemizden yapılan farklı çalışmalarda kist hastalığının görülme sıklığı %0,8-11 arasında bildirilmektedir.

En sık tutulan organ (%60-70) karaciğerdir. Hidatik kist vücutta hemen her organ/dokuda bulunabileceği gibi karaciğerden başlayarak akciğere de yerleşebilir. Bu yüzden akciğer hastalıklarının ayırıcı tanısında akılda bulundurulmalıdır. Akciğerin çeşitli hastalıklarını taklit ettiğinden yanlış tanı konulabilmektedir. Hidatik kistin toraks tutulumu transdiyafragmatik yolla (karaciğer hastalıklarının %0,6-%16'sı) veya hematojen yayılım yoluyla meydana gelebilir. Transdiyafragmatik yol parazitin karaciğerden plevral boşluğa göç etmesinden kaynaklanmaktadır. En sık görülen semptomlar öksürük, göğüs ağrısı, nefes darlığı, balgam ve ateşi olup nadiren masif hemoptizi ve anafilaktik fenomen görülebilir.

Ekinokok tanısı görüntüleme ve seroloji kombinasyonu ile konulabilir. Görüntüleme yöntemleriyle kistin yapısı belirlenir. Doğrulama serolojik testlerle spesifik antikorların saptanması ile gerçekleştirilir. Hidatik kist tanısı, kistik lezyonun ultrasonografi (USG), direkt radyografi, bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile saptanıp doğrulanmasına dayanmaktadır. Kistik ekinokokkozis için tedavi seçenekleri arasında cerrahi, perkütan tedavi, ilaç tedavisi ve gözlem yer alır. Hepatik kist hidatiğin intratorasik rüptürü nadir (%1) fakat ciddi bir komplikasyon (%10 mortalite) olarak değerlendirilmektedir.

Biz bu olgu sunumunda kronik alkolizm problemi olan 60 yaşında çiftçi erkek hastanın acil servise yüksek ateş, genel durum bozukluğu ve hemoptizi şikayetiyle başvurması sonucu kist

hidatik apsesi ve hepatikopulmoner fistül aracılığıyla alt lob pnömonisi gelişmiş hastanın yönetimini sunmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: kist hidatik, akciğer, pnömoni

ABSTRACT

Echinococcus is the cause of hydatid disease, which is contagious in humans and causes a public health problem. Human echinococcosis is a worldwide zoonotic disease caused by the larval stage of the parasite belonging to the genera Echinococcus and Taeniidae. This disease is an endemic parasitic disease, especially in Mediterranean countries, Central Asia, Africa and Australia. According to the data of the Ministry of Health in Turkey, approximately 55,000 hydatid cyst cases were reported between 1955 and 2005. An average of 2000-2500 new cases are added to these cases every year. In different studies conducted in our country, the incidence of cyst disease is reported to be between 0.8-11%.

The most commonly involved organ (60-70%) is the liver. Hydatid cyst can be found in almost every organ/tissue in the body, and can also settle in the lungs, starting from the liver. Therefore, it should be kept in mind in the differential diagnosis of lung diseases. Since it mimics various diseases of the lung, it can be misdiagnosed. Thoracic involvement of hydatid cyst may occur via transdiaphragmatic route (0.6%-16% of liver diseases) or via hematogenous spread. The transdiaphragmatic pathway results from the migration of the parasite from the liver into the pleural space. The most common symptoms are cough, chest pain, shortness of breath, sputum production and fever; rarely, massive hemoptysis and anaphylactic phenomena may occur.

The diagnosis of echinococcus can be made by a combination of imaging and serology. The structure of the cyst is determined by imaging methods. Confirmation is achieved by detecting specific antibodies through serological tests. Diagnosis of hydatid cyst is based on detection and confirmation of the cystic lesion by ultrasonography (USG), plain radiography, computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI). Treatment options for cystic echinococcosis include surgery, percutaneous treatment, medication, and observation. Intrathoracic rupture of hepatic hydatid cyst is considered a rare (1%) but serious complication (10% mortality).

In this case report, we aimed to present the management of a 60-year-old farmer male patient with chronic alcoholism who presented to the emergency department with complaints of high fever, poor general condition and hemoptysis, and developed lower lobe pneumonia through hydatid cyst abscess and hepaticopulmonary fistula.

Keywords: hydatid cyst, lung, pneumonia

GİRİŞ

Kist hidatik hastalığı olarak da bilinen insan ekinokokkozu, Echinococcus ve Taeniidae cinsine ait parazitin larva evresinin (metacestode) neden olduğu dünya çapında zoonotik bir hastalıktır. Bu hastalık başta Akdeniz ülkeleri, Orta Asya, Afrika ve Avustralya olmak üzere endemik bir paraziter hastalıktır (1,2). Türkiye'de Sağlık Bakanlığı verilerine göre 1955 ile 2005 yılları arasında yaklaşık 55.000 kist hidatik vakası rapor edilmiştir. Bu vakalara her yıl ortalama 2000-2500 yeni vaka eklenmektedir. Ülkemizden yapılan farklı çalışmalarda kist hastalığının görülme sıklığı %0,8-11 arasında bildirilmektedir (3,4). En sık tutulan organ (%60-70) karaciğerdir.

Hidatik kist vücutta hemen hemen her organ/dokuda yerleşebileceği gibi, başlangıçta karaciğerden başlayarak akciğere yayılabilir ya da birlikte akciğerde de bulunabilmektedir. Pulmoner hastalıklarının ayırıcı tanısında akılda bulundurulmalıdır. Akciğerin çeşitli hastalıklarını taklit ettiğinden yanlış tanı konulabilmektedir. Bu olgu sunumunda akciğerde enfekte ve rüptüre olmuş karaciğer kist hidatik olgusunu sunmayı amaçladık.

OLGU

Çiftçilik yapan ve kronik alkolizm nedeniyle bağışıklık sistemi baskılanan 60 yaşında erkek hasta, öksürük, yüksek ateş, genel durum bozukluğu, hemoptizi şikayetleriyle acil servise başvurdu. Vital bulgularında ateş 38,8°C (101,8°F), nabız 96/dakika, solunum 22/dakika ve kan basıncı 120/85 mm Hg idi.

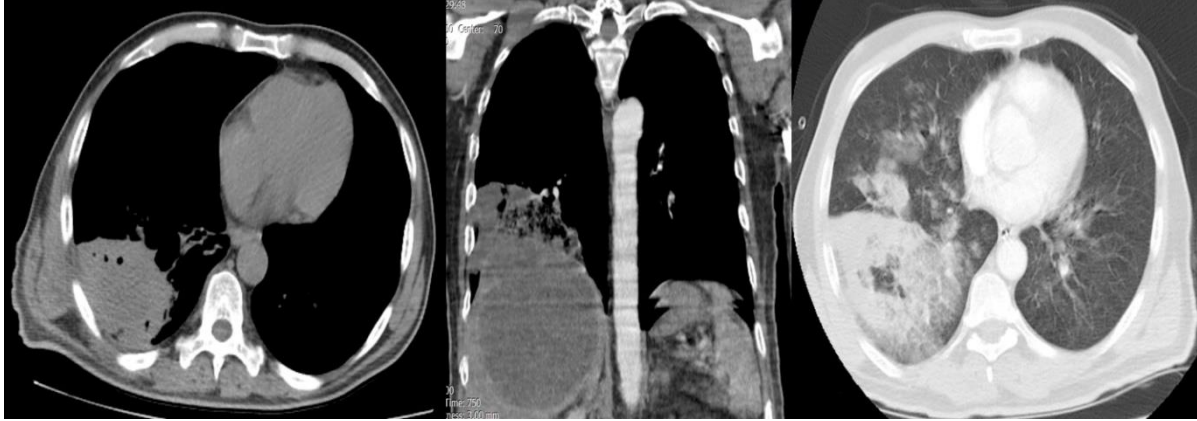
Akciğerlerin oskültasyonunda sağ akciğerde ekspiratuar raller ile birlikte tabanlarda akciğerlerin bazalinde solunum seslerinin azaldığını izlendi. Kardiyak muayenede sinüs taşikardisi mevcuttu. Fizik muayenenin geri kalanında herhangi bir anormallik yoktu. Serum laboratuvar çalışmaları sonucunda lökositoz (30000 LL), hipoproteinemi (4,9 g/dl), hipoalbuminemi (2,5 g/dl), C-reaktif protein (CRP) yüksekliği (230 mg/L) görüldü. Diğer laboratuvar bulguları normal sınırlardaydı.

Posterior anterior akciğer grafisinde sağ akciğer alt lobda şüpheli infiltrasyon mevcuttu. Hastaya toraks ve üst batin bilgisayarlı tomografi taraması yapıldı. Bilgisayarlı tomografide değerlendirme yapıldı ve kist hidatik absesi ve hepatikopulmoner fistül zemininde alt lob pnömonisi tespit edildi (Resim-1).

Girişimsel radyoloji bölümü tarafından apse drenajı yapılan hastaya ampirik antibiyoterapi ve albendazol tedavisi başlandı. Takiplerinde sorun olmayan hastanın abse kültüründe Pseudomonas aeruginosa üredi ve indirekt hemaglutinasyon testi 1/160 titre+ olarak rapor edildi.

Enfeksiyon hastalıkları uzmanına danışılan hastaya albendazol 400 mg ve piperasilin tazobaktam 3x4,5 gr/iv/gün tedavisi verildi. Hastanın karaciğer kateterinden günlük 1000 cc safra çıkması üzerine hastaya endoskopik retrograd kolanjiyopankreatografi (ERCP)

uygulandı ve takip sırasında safra fistülü akım hızı azaltılıp sıfırlandı. 35. gün kontrol tomografisinde absesi boşaltılan ve akciğer enfeksiyonu gerileyen hasta taburcu edildi.



Resim-1: Hepatik ve pulmoner kist hidatik absesi ve sağ akciğerde alt lob pnömonisi

TARTIŞMA

Hidatik kistin toraks tutulumu transdiyafragmatik yolla (karaciğer hastalıklarının %0,6-%16'sı) veya hematogen yayılım yoluyla meydana gelebilir. Transdiyafragmatik yolla bulaş parazitin karaciğerden plevral boşluğa göç etmesinden kaynaklanmaktadır (5,6). Periferde yerleşen akciğer kistleri çoğunlukla asemptomatik olup, merkezi yerleşimli olan büyük kistlerde komşu organların basısına bağlı olarak semptomlar belirgindir.

En sık görülen semptomlar öksürük, göğüs ağrısı, nefes darlığı, balgam çıkarma ve ateştir. Nadiren masif hemoptizi ve anafilaktik fenomen görülebilir (7). Akciğer kist hidatik hastalarında hemoptizi, bronş erozyonu ve sekonder bronş enfeksiyonu sonucu ortaya çıkabilir (8). Gelen bu olguda da öksürük, yüksek ateş, genel durum bozukluğu, hemoptizi yakınmaları mevcuttu.

Vakaların yaklaşık %10-20'sinde akciğer ve karaciğer tutulumu bir arada bulunmaktadır. Bu nedenle karaciğer ve akciğerlerden birinde hidatik kist tespit edildiğinde diğer organın da araştırılması gerekir (9).

Kist yırtıldığında membranlar tamamen dışarı atılır ve bu durum sekonder bakteriyel enfeksiyonlara yatkınlık yaratır. Bu klinik tablo akciğer apsesinden ayırt edilemez. Ateş, pürülan balgam, hemoptizi, kilo kaybı gibi spesifik olmayan kronik enfeksiyon belirtileri gelişebilir (10). Sunduğumuz bu olguda da akciğer ve karaciğer absesi mevcuttu.

Ekinokok tanısı görüntüleme ve seroloji kombinasyonu ile konulabilir. Görüntüleme yöntemleriyle kistin yapısı belirlenir. Doğrulama serolojik testlerle spesifik antikörlerin saptanması ile gerçekleştirilir (11).

Hidatik kist tanısı, kistik lezyonun ultrasonografi (USG), direkt radyografi, bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile saptanıp doğrulanmasına dayanmaktadır. Kolestatik sarılık varsa endoskopik retrograd kolanjiyopankreatografi (ERCP)

yapılabilir (12). Görüntüleme yöntemleri (BT) ve indirekt hemaglutinasyon testinin de pozitifliği ile olguya tanı koyduk.

Kistik ekinokokkozis (CE) için tedavi seçenekleri arasında cerrahi, perkütan tedavi, ilaç tedavisi ve gözlem yer alır. Albendazol tedavisi nükslerin önlenmesi ve kist hidatiğin boyutunun küçültülmesi ve ölümünün önlenmesi ile ilişkili olabilir (13). Hastaya albendazol tedavisi uygulandı.

Hepatik kist hidatiğin intratorasik rüptürü nadir (%1) fakat ciddi bir komplikasyon (%10 mortalite) olarak değerlendirilmektedir (14). Rüptür kendiliğinden, iyatrojenik veya travmatik olarak gelişebilir (15). Sunulan bu olguda spontan yırtılma meydana gelmiş ve hastada mortalite gelişmemiştir.

KAYNAKÇA

1. Mandal, S., & Mandal, M. D. (2012). Human cystic echinococcosis: epidemiologic, zoonotic, clinical, diagnostic and therapeutic aspects. *Asian Pacific journal of tropical medicine*, 5(4), 253-260.
2. Wahlers, K., Menezes, C. N., Wong, M. L., Zeyhle, E., Ahmed, M. E., Ocaido, M., ... & Grobusch, M. P. (2012). Cystic echinococcosis in sub-Saharan Africa. *The Lancet infectious diseases*, 12(11), 871-880.
3. Kut, A., Cakir, E., Midyat, L., Cakir, F. B., & Ozaydin, E. (2012). Endobronchial findings of hydatid cyst disease: a report of five pediatric cases. *Pediatric pulmonology*, 47(7), 706-709.
4. Gürel, D., Kargi, A., ÜNLÜ, M., ŞANLI, A., & Yilmaz, E. (2011). Aspergillus colonization of an echinococcal cyst cavity: case report. *Turkish Journal of Pathology*, 27(3), 263-265.
5. Doğan, R., Yüksel, M., Cetin, G., Süzer, K., Alp, M., Kaya, S., ... & Moldibi, B. (1989). Surgical treatment of hydatid cysts of the lung: report on 1055 patients. *Thorax*, 44(3), 192-199.
6. Emlik, D., Ödev, K., Poyraz, N., & Kaya, H. E. (2015). Radiological characteristics of pulmonary hydatid cysts. In *Current topics in echinococcosis* (pp. 148-152). IntechOpen.
7. Sarkar, M., Pathania, R., Jhobta, A., Thakur, B. R., & Chopra, R. (2016). Cystic pulmonary hydatidosis. *Lung India: official organ of Indian Chest Society*, 33(2), 179.
8. Harris, D. G., Van Vuuren, W. M., Augustyn, J., & Rossouw, G. J. (2001). Hydatid cyst fistula into the aorta presenting with massive hemoptysis: case report and literature review. *Journal of Cardiovascular Surgery*, 42(4), 565.
9. İncekara F, Kaya S. Approach for Multi Organ Hydatid Disease. In : Hydatid Cyst Of The Lung, Yalçınkaya İ (Ed) . 2016 TÜSAD | Türkiye Solunum Araştırmaları

Derneği.p 79-85

10. Aktürk Ülkü A, Ernam D. Clinic and Diagnosis. In : Hydatid Cyst Of The Lung, Yalçinkaya İ (Ed) . 2016 2016 TÜSAD | Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği.p37-50.
11. Morar, R., & Feldman, C. (2003). Pulmonary echinococcosis. *European Respiratory Journal*, 21(6), 1069-1077.
12. Yılmaz, G. R., & Babür, C. (2007). Diagnosis of echinococcosis. *Turkish Bulletin of Hygiene and Experimental Biology*, 64(3), 35-44.
13. Dehkordi, A. B., Sanei, B., Yousefi, M., Sharafi, S. M., Safarnezhad, F., Jafari, R., & Darani, H. Y. (2019). Albendazole and treatment of hydatid cyst: review of the literature. *Infectious Disorders-Drug Targets (Formerly Current Drug Targets-Infectious Disorders)*, 19(2), 101-104.
14. Martino, M. D., Laganá, C., Delgado Valdueza, J., & Martín-Pérez, E. (2017). A bronchobiliary fistula due to a giant hydatid cyst. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 109(6), 462-463.
15. Dervisoglu, E., Topcu, S., Liman, S. T., & Yılmaz, A. (2007). Spontaneous rupture of a giant diaphragmatic hydatid cyst into the intrapleural space. *Medical Principles and Practice*, 17(1), 86-88.

INCISIONAL HERNI CONTAINING PANCREAS, KIDNEY AND LIVER

PANKREAS, BÖBREK VE KARACİĞERİ İÇEREN İNSİZYONEL HERNİ

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Fatih EKİCİ

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi,
ORCID: 0000-0002-1247-1139

Araş. Gör. Dr. Muhammed Alperen TAŞ

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi,
ORCID: 0000-0002-4060-121X

ÖZET

İnsizyonel herniler, geçirilmiş abdomen cerrahisi sonrası meydana gelen fasya defektleridir. Abdomen cerrahisi sonrası sık karşılaşılan durumlar olup ağrı, obstrüksiyon, strangülasyon gibi acil durumları olan karmaşık bir hastalıktır. Acil cerrahiler sonrası meydana gelen insizyonel herniler elektif cerrahiler sonrası meydana gelen insizyonel hernilere göre daha sık görülmektedir. İnsizyonel hernilerin meydana gelmesine ileri yaş, obezite, yara yeri enfeksiyonu, geçirilmiş acil batın cerrahisi, diabetes mellitus, immunsupresyon, malnutrisyon, tütün ürünlerinin kullanımı, uzun süreli kortikosteroid kullanımı, daha önce yapılan ameliyatta kullanılan cerrahi teknik gibi birçok farklı durum neden olmaktadır.

Fizik muayenede spontan veya karın içi basıncın artmasıyla ortaya çıkan şişlik olarak muayene bulgusu verir. Genellikle insizyonel herni keselerinde subkutan doku, omentum veya bağırsak segmentleri bulunur. Anatomik yerleşimleri nedeniyle retroperitoneal yerleşimli organların insizyonel herni kesesi içerisinde olması çok nadir görülür. Bu nedenle preoperatif dönemde insizyonel herni kesesi içeriğine yönelik ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme gibi görüntüleme yöntemlerinin kullanılması hastaya uygulanacak tedavi planına yardımcı olacaktır.

İnsizyonel herninin tedavisinde tedavi hasta bazlı bireyselleştirilmelidir. Tedavide cerrahi veya konservatif yaklaşımlar olabilir. İnsizyonel herninin cerrahi yaklaşımında defekt nedeniyle onarımda cerrahi teknikte zorluklar olabilir. Bu yüzden farklı farklı fasya defektini onarım şekilleri vardır. Eşlik eden komorbiditeleri olan yaşlı hastalarda konservatif tedavi seçeneği düşünülebilir.

Biz bu sunumda daha öncesinde umblikal herni operasyon öyküsü olan 73 yaşında tip 2 diabetes mellitus ve hipertansiyon hastalığı olan obez bir kadın hastada görülen karaciğer, sağ böbrek ve pankreasın bir kısmını içeren dev insizyonel herni vakasını sunmayı amaçladık. Bu sunumda obez, yaşlı ve geniş fasya defektinin olduğu hastalarda preoperatif dönemde herni kesesi içeriğinin bilinmesi için görüntülemenin önemini ve bu hasta gruplarında tedavinin bireyselleştirilmesi gerektiğini vurguladık.

Anahtar Kelimeler: İnsizyonel herni, pankreas, böbrek, karaciğer

ABSTRACT

Incisional hernias are fascia defects that occur after previous abdominal surgery. It is a complex disease with emergencies such as pain, obstruction and strangulation, which are common conditions after abdominal surgery. Incisional hernias occurring after emergency surgeries are more common than incisional hernias occurring after elective surgeries. Incisional hernias occur due to many different conditions such as advanced age, obesity, wound infection, previous emergency abdominal surgery, diabetes mellitus, immunosuppression, malnutrition, use of tobacco products, long-term corticosteroid use, and the surgical technique used in previous surgery.

On physical examination, it presents as swelling that occurs spontaneously or as a result of increased intra-abdominal pressure. Usually, incisional hernia sacs contain segments of subcutaneous tissue, omentum or bowel. Due to their anatomical location, it is very rare for retroperitoneal organs to be within the incisional hernia sac. For this reason, the use of imaging methods such as ultrasonography, computed tomography, and magnetic resonance imaging for the contents of the incisional hernia sac in the preoperative period will help the treatment plan to be applied to the patient.

In the treatment of incisional hernia, treatment should be individualized on a patient-by-patient basis. Treatment may include surgical or conservative approaches. In the surgical approach of incisional hernia, there may be difficulties in surgical technique in repair due to the defect. That's why there are different ways to repair fascia defects. Conservative treatment option may be considered in elderly patients with accompanying comorbidities.

In this presentation, we aimed to present a case of giant incisional hernia involving the liver, right kidney and part of the pancreas, seen in a 73-year-old obese female patient with type 2 diabetes mellitus and hypertension, who had a previous history of umbilical hernia surgery. In this presentation, we emphasized the importance of imaging to know the contents of the hernia sac in the preoperative period in obese, elderly patients and patients with large fascial defects, and the need for individualization of treatment in these patient groups.

Keywords: Incisional hernia, pancreas, kidney, liver

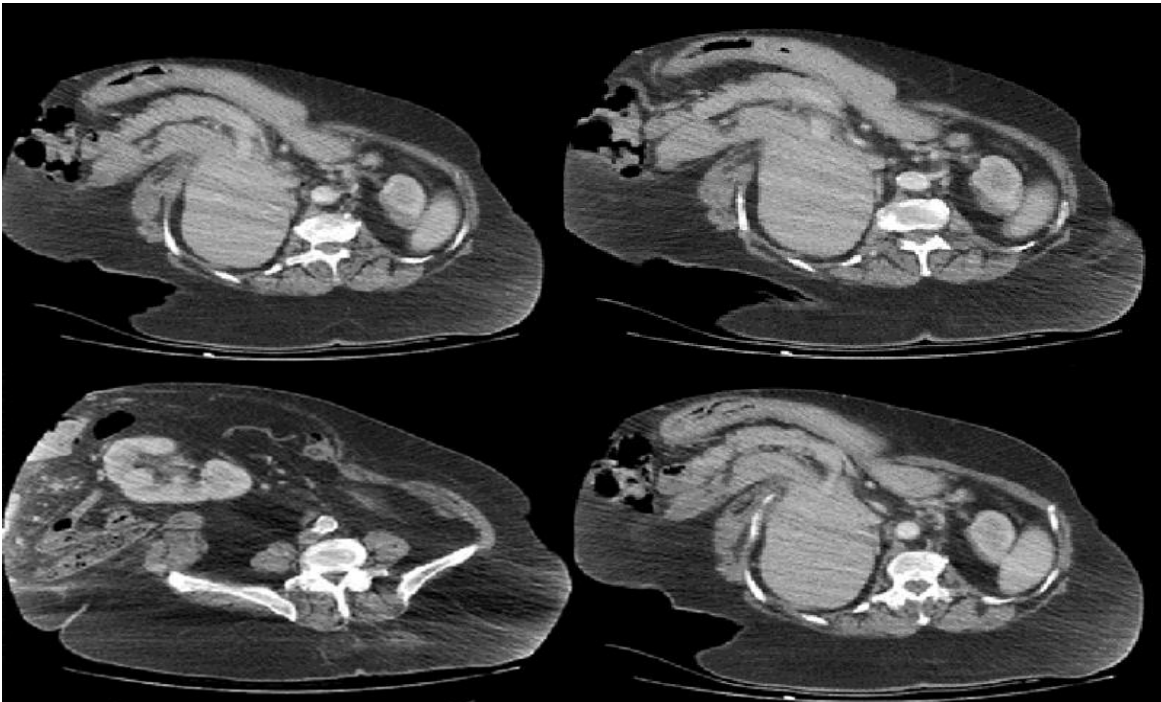
GİRİŞ

Abdomen cerrahisi sonrası abdomen duvarı fasyasının yetersiz iyileşmesi nedeniyle akkiz ventral herniler oluşur. Görülme sıklığı %10-20 arasında değişmektedir (1). Elektif cerrahi girişimlerden sonra ventral herni insidansı %10 civarındadır ve bu oran acil abdominal cerrahilerden sonra %33'e kadar çıkabilmektedir (2). İnsizyonel hernilerin yaklaşık %50'si ameliyattan sonraki ilk bir yıl içinde ortaya çıkar (3). Geç dönemde ortaya çıkan fitiklarla ilgili daha az çalışma vardır ve iyileşen yara dokusunda anormal kollajen oluşumuna bağlı olduğu düşünülmektedir (4). Biz burada daha öncesinde umbilikal herni operasyon öyküsü olan 73 yaşında obez ve ek komorbiditeleri olan hastanın herni kesesi içerisinde pankreas,

böbrek ve kısmi karaciğer içermesiyle ilgili literatürde bir ilk olan bir ventral herni olgusunu sunuyoruz.

OLGU

73 yaşında kadın hasta dev ventral herni ile acil servise başvurdu. Ateşi 38°C idi. Fizik muayenesinde sağ hipokondriak bölgede yerleşmiş, deri çevresinde eritem ve subkutan dokudan nekroz ve kötü kokulu akıntının eşlik ettiği ventral herni saptandı. 10 yıl önce umbilikal herni ameliyatı (primer onarım) öyküsü vardı. Tıbbi tedavisi ve takibi düzenli olmayan tip 2 diabetes mellitus ve hipertansiyon hastasıydı. Hasta hareketsizdi; vücut kitle indeksi 46 olup zorunlu ihtiyaçlarını yakınları karşılamaktaydı. Lökosit sayısı 21000 mm³, C-Reaktif Proteini 123 mgL, açlık kan şekeri 240 mgdl idi. Mikrobiyolojik değerlendirme için kötü kokulu akıntı ile deri ve cilt altı dokulardan örnekler alındı. Kontrastlı batın tomografisinde karın ön duvarında geniş fasya defekti, mezenterik yağ dokusu ve hafif dilate barsak ansları görüldü. Ayrıca sağ böbrek, pankreas ve karaciğer herni kesesi içerisinde izleniyordu (Şekil-1). Yara yeri enfeksiyonu cilt altı yerleşimli ve abdomen boşluğu ile ilişkili değildi. Bu bulgular üzerine hastaya acil cerrahi müdahale gerekmedi ve tıbbi durum düzeltilerek yarı elektif cerrahi planlandı. Derinin nekrotik dokusu ve deri altı enfeksiyonlu bölgeleri debride edildi. Anaerobik kapsama sahip geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi başlandı, kan şekeri regüle edildi. Yatışının 5. gününde hastanın C-Reaktif Proteini 49 mgL, lökosit sayısı 14500 mm³ idi. İnsülin tedavisi ile yoğun glukoz takibi ile kan şekeri normal sınırlardaydı. Günlük debridmanlara devam edildi. Enfeksiyon tedavisinin ardından insizyonel herninin tedavisi planlandı, hasta ve yakınlarına hem cerrahi tedavi seçeneği hem de konservatif tedavi seçenekleri sunuldu. Hasta cerrahi tedaviyi kabul etmedi ve hastaya konservatif tedavi planlanarak hasta taburcu edildi.



Şekil-1: Geniş fasya defekti ile meydana gelen herni kesesinde içerisinde izlenen sağ böbrek, pankreas ve karaciğer

TARTIŞMA

Akkiz ventral herniler, batin ameliyatından sonra abdomen duvarı fasyasının yetersiz iyileşmesi nedeniyle ortaya çıkmaktadırlar. Ventral herninin oluşumunda birçok faktör vardır. Hasta kaynaklı nedenler olarak yaş, obezite, immünsüpresif tedaviler, enfeksiyon, diyabet, tütün ürünleri kullanımı etken olmakla birlikte teknik nedenlerden kaynaklı olarak da ilk ameliyatta kullanılan fasya kapatma tekniği, sütür materyali ve insizyonun büyüklüğü ve karın ön duvarındaki yerleşim alanı faktör olarak bildirilmiştir (5,6). Tüm bunların ve diğer faktörlerin fitik oluşumundaki teknik sorunu insizyon yerindeki aşırı gerginlik veya kötü yara iyileşme sürecidir (6,7).

Ventral hernilerin %30'u ciddi morbiditeye neden olabildiği için cerrahi tedavi gerektirir (8). İnsizyonel herni cerrahisi sonrası mortalite ve morbidite sonuçlarını inceleyen bir çalışmada erken postoperatif komplikasyon oranı %3.5, mortalite oranı %0.4 ve hastaneye yatış oranı %11.2 olarak bildirilmiştir (9). Cerrahi komplikasyonlar arasında kanama, enfeksiyon, cilt nekrozu, seroma, apseler, barsakla ilişkili ve barsakla ilişkisiz fistüller, uzun süreli yoğun bakım veya tekrarlayan yoğun bakım tedavisi gerektiren ek hastalıklar sayılabilir (5). Kötü iyileşmiş veya açılmış fasya onarımının yanı sıra özellikle karın içi basıncın artmasına bağlı fitikleşme sonrasında ventral herni kesesinin içeriğinde preperitoneal yağ dokusu, omentum, ince barsak ve daha nadir olarak kolon saptanır (10).

Pankreas herniasyonu literatürde çok nadir bildirilmiştir (2,10,11). Anatomik yerleşimi nedeniyle pankreatik herniasyon ve sonrasında gelişen bir komplikasyon olarak pankreatit nadir de olsa genellikle diyafragma hernilerinde bildirilmiştir (12,13,14,15). Treitz ligamenti sayesinde retroperitoneal ve sabit yerleşimli olan pankreasın herniasyonu, transvers kolon mezosunun gerilmesi ve uzaması ile pankreasın posterioruna yapışık dokunun uzamasına bağlı olabilir (10). Xia-Gang Luo ve ark. (2) asemptomatik olan 21 yaşındaki kadının cerrahi tedavi sürecini bildirdi. Dalağın pankreasın gövde ve kuyruk kısmı ile herni kesesi içinde yer aldığı olguda laparotomi ile fitik onarımı yapıldı. Aynı çalışmada yapılan literatür taramasında insizyonel ve umblikal herni vakalarında karaciğer dalak ve pankreas terimlerini içeren sadece 12 olgu sunumu bulmuşlardır. Bu 12 olgunun 3'ünde pankreas hernisi mevcut olup, 2'si cerrahi mortalite ile sonuçlanmıştır.

SONUÇ

İnsizyonel hernilerin tedavisi hastanın genel sağlık durumu, defektin boyutu, hastanın semptomlarına göre planlanmalı ve hasta bazlı tedavi düzenlenmelidir. Özellikle burada sunduğumuza benzer olan geniş fasya defekti olan, yaşlı, obez, ek komorbiditeleri olan ve insizyonel herni kesesi içerisinde hayati organların olduğu hastalarda cerrahi seçeneğinin yanı sıra konservatif tedavi seçeneği düşünülmelidir. Çalışmamızda yaptığımız literatür taramasında karaciğer, böbrek, pankreas omentum ve barsakların aynı anda ventral herni

kesesinde yer aldığı başka bir olguya rastlamadık. Hastaya hem cerrahi tedavi hem de konservatif tedavi seçenekleri anlatıldı. Hastanın da isteğiyle konservatif tedavi planlandı. Biz bu çalışmada karaciğer, böbrek, pankreas, barsak ve omentumun bulunduğu güncel literatürde benzeri olmayan dev bir insizyonel herni olgusunu çok ilginç ve nadir tomografi bulguları ile sunmak istedik. Cerrahlar ventral herni ameliyatına hazırlanırken obez, yaşlı hasta grubunda özellikle preoperatif dönemde herni kesesi içeriğinin daha dikkatli incelenmesi ameliyat sırasında karşılaşılabilecek benzer bir tablonun yol açacağı morbidite ve mortaliteden korunmayı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

1. Bittner, R., Bingener-Casey, J., Dietz, U., Fabian, M., Ferzli, G. S., Fortelny, R. H., ... & Chowbey, P. (2014). Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society (IEHS)—Part 1. *Surgical endoscopy*, 28, 2-29.
2. Luo, X. G., Lu, C., Wang, W. L., Zhou, F., & Yu, C. Z. (2020). Giant ventral hernia simultaneously containing the spleen, a portion of the pancreas and the left hepatic lobe: A case report. *World Journal of Clinical Cases*, 8(9), 1721.
3. Sanders, D. L., & Kingsnorth, A. N. (2012). The modern management of incisional hernias. *Bmj*, 344.
4. Ellis, H., Gajraj, H., & George, C. D. (1983). Incisional hernias: when do they occur?. *Journal of British Surgery*, 70(5), 290-291.
5. Lindmark, M., Strigård, K., Löwenmark, T., Dahlstrand, U., & Gunnarsson, U. (2018). Risk factors for surgical complications in ventral hernia repair. *World journal of surgery*, 42, 3528-3536.
6. Sözüer E, Ok E, Küçük C, et al. Incisional Hernias. *Turk J Surg*. 2001; 17(1), 48-53.
7. Kozakoğlu, Ç., Hüdai, G. E. N. Ç., & DAMBURACI, N. (2018). İnsizyonel Herni Nüksü Üzerine Etki Eden Faktörler. *Ege Tıp Bilimleri Dergisi*, 1(3), 88-92.
8. Naguib, N., Rafique, H., Rao, P. K. D., Longworth, T., Soukias, J. M., & Masoud, A. (2015). A review of the incidence of iatrogenic hernia in both laparoscopic and open colorectal surgery: using CT as the gold standard of detection, cohort study. *International Journal of Surgery*, 19, 87-90.
9. Helgstrand, F. (2016). National results after ventral hernia repair. *Danish medical journal*, 63(7), B5258-B5258.
10. Komaei, I., La Malfa, G., Damiano, C., Sarra, F., Cassaro, G., Barbera, A., ... & Navarra, G. (2019). Voluminous paraumbilical hernia containing the pancreas—An unusual cause of acute pancreatitis: A case report. *Annals of Medicine and Surgery*, 45, 6-10.
11. Alam, N., Zeidan, S., & Lamparelli, M. (2014). A rare case of umbilical hernia containing the pancreas. *Journal of surgical case reports*, 2014(2).
12. Tomida, H., Hayashi, M., & Hashimoto, S. (2020). Massive hiatal hernia involving prolapse of the entire stomach and pancreas resulting in pancreatitis and bile duct dilatation: a case report. *Surgical Case Reports*, 6(1), 1-7.

13. Coughlin, M., Fanous, M., & Velanovich, V. (2011). Herniated pancreatic body within a paraesophageal hernia. *World Journal of Gastrointestinal Surgery*, 3(2), 29.
14. Banimostafavi, E. S., & Tayebi, M. (2018). Large hiatal hernia with pancreatic body herniation: Case-report. *Annals of medicine and surgery*, 28, 20-22.
15. Do, D., Mudroch, S., Chen, P., Prakash, R., & Krishnamurthy, P. (2018). A rare case of pancreatitis from pancreatic herniation. *Journal of Medical Cases*, 9(5), 154-156.

THE IMPORTANCE OF SITUATION AWARENESS FOR AVIATION SECTOR EMPLOYEES

Asst. Prof. Dr. Seçil ULUFER KANSOY

Kırklareli University, Lüleburgaz Faculty of Aeronautics and Astronautics, Department of Aviation
Management

ORCID No : <https://orcid.org/0000-0002-5522-324X>

ABSTRACT

The aviation sector can be defined as a rapidly evolving, complex, and dynamic industry in terms of growth and development. This sector constitutes an area where millions of people worldwide are employed, daily thousands of flights take place, and it has a significant economic impact worth billions of dollars. Employees in the aviation sector encompass a wide range of positions, from pilots to cabin crew, air traffic controllers to technical personnel. This diversity necessitates an understanding of the intricacies of the aviation sector and the challenges that its employees face. Situation awareness, defined as an individual's ability to comprehend and interpret events, variables, and conditions in their surroundings, plays a crucial role in this context. This study aims to elucidate the importance of situation awareness for employees in the aviation sector. Aircraft, airports, and air traffic are characterized by their complexity, necessitating the rapid decision-making and assessment of risks. Therefore, possessing situation awareness in the aviation sector is critical for both safety and service quality. For employees in the aviation sector, situation awareness is of fundamental importance in terms of both safety and service quality. The ability of personnel in this sector to swiftly respond to variables such as the intricacies of aircraft and air traffic is critical for ensuring flight safety. Situation awareness aids aviation professionals, including pilots, cabin crew, and air traffic controllers, in focusing on dynamic factors like weather conditions and emergency situations, thus facilitating sound decision-making. Furthermore, this ability enhances service quality, as aviation employees communicate more effectively with passengers, manage operational processes more efficiently, and respond better to unexpected crises. The situation awareness of personnel in the aviation sector plays a crucial role in enhancing the safety and service standards of the industry. This proficiency helps employees improve flight safety, cope with emergency situations, prevent errors, and establish better communication with passengers. Aviation companies should prioritize providing training and guidance to enhance their employees' situation awareness, recognizing its significance. The aviation sector can offer a safer and more satisfying experience while maintaining and elevating its safety and service standards.

Key words: Aviation, Situation Awareness, Aviation Employees

CONTRIBUTION OF CABIN CREW CANDIDATES' TRAINING TO AVIATION SAFETY AND SERVICE QUALITY

Asst. Prof. Dr. Seçil ULUFER KANSOY

Kırklareli University, Lüleburgaz Faculty of Aeronautics and Astronautics, Department of Aviation
Management

ORCID No : <https://orcid.org/0000-0002-5522-324X>

ABSTRACT

The aviation industry continues to grow with an increasing number of passengers each day, making safety and service quality more crucial than ever. Meeting these essential requirements in this significant sector is directly related to the training and evaluation of cabin crew candidates. This study aims to emphasize the contribution of cabin crew candidates' training process and how these candidates are assessed to aviation safety and passenger satisfaction. The training of cabin crew encompasses a series of courses that cover fundamental flight safety topics but also includes a broader range of skills and knowledge areas. Typically provided by airlines or independent training centers, this training includes comprehensive content such as Flight Safety, First Aid, Communication Skills, Professionalism and Ethical Behavior, Cultural Sensitivity, and Conflict Management. Cabin crew candidates undergo a series of exams and assessments at the end of their training. These assessments measure candidates' knowledge levels, practical skills, and emergency response abilities. However, candidate evaluations are not solely based on technical knowledge; they also encompass personal and professional competencies. Cabin crew candidates are subjected to practical exams, including flight simulations and exercises conducted on real aircraft. These exams are used to test their emergency response abilities and procedures. Candidates are also required to take written exams on topics like flight safety, first aid, security regulations, and aviation regulations. Their communication skills, professionalism, and personality traits are evaluated through interviews and assessment center reviews. The training and evaluation of cabin crew candidates play a critical role in the safety and service quality of the aviation industry. Qualified cabin crew members not only possess technical knowledge but also crucial competencies such as professionalism, communication skills, and crisis management abilities. Airlines must attach great importance to this training and evaluation process as it is the key to enhancing flight safety and passenger satisfaction. Consequently, the aviation industry becomes safer and more efficient, leading to a more positive experience for passengers.

Key words; Aviation, Cabin Crew, Aviation Safety

ADVANCEMENTS IN FEEDSTOCKS FOR BIODIESEL PRODUCTION

BİYODİZEL ÜRETİMİNDE KULLANILAN HAMMADDELERDEKİ GELİŞMELER

Dr. Ayşe Hilal ULUKARDEŞLER

Bursa Uludag University,
ORCID.0000-0001-6563-5785

ABSTRACT

Due to the gradual decrease in fossil resources and their negative effects on the environment, the use of alternative energy sources has come to the fore. Among these resources, biodiesel is one of the important renewable energy sources used as alternative diesel fuel in many countries of the world. Biodiesel is produced from natural and organic materials. It is formed as a result of using vegetable or animal oils as raw materials in the presence of an acid or base catalyst. In other words, it is a mixture of methyl esters of long-chain carboxylic acids obtained as a result of the esterification reaction with methyl alcohol. There are various factors affecting the quantity and quality of biodiesel. These are the types and amount of raw material and catalyst, alcohol/raw material ratio, reaction temperature and reaction time. Choosing the most efficient methods for biodiesel production has gained importance in recent years because of the economic reasons. Since feedstocks are one of the high costs of biodiesel production, feedstock selection plays an important role in biodiesel production. The selection and use of raw materials for biodiesel production varies by countries. For example, while the USA and Canada use corn, canola and soybean oil, sunflower and rapeseed oil are mostly used in European countries. While Malaysia and Indonesia, which have tropical climates, use palm oil, countries in coastal areas use coconut oil. Choosing the right biodiesel feedstock is the first step for sustainable and commercial-scale biodiesel production. Researchers are continuing their studies to determine the most effective one among edible and non-edible oils as raw materials in terms of oil content, biodiesel conversion and engine performance. Palm, soybean, sunflower, moringa, jatropha, pongamia, mustard, coconut, peanut, corn, cotton, rapeseed oil and waste cooking oil are among the most commonly used. In literature, there are four types of feedstocks for biodiesel production. In this study, the developments, changes and future of the feedstocks used in biodiesel production is discussed.

Keywords: Biodiesel, biodiesel feedstock, renewable energy

ÖZET

Fosil kökenli kaynakların gittikçe azalması ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerinden dolayı alternatif enerji kaynaklarının kullanılması gündeme gelmiştir. Bu kaynaklar arasında biyodizel dünyanın pek çok ülkesinde alternatif dizel yakıt olarak kullanılan önemli yenilenebilir enerji kaynaklarından biridir. Biyodizel doğal ve organik maddelerden üretilmektedir. Asit veya baz katalizör eşliğinde, bitkisel veya hayvansal yağların hammadde olarak kullanılması sonucu oluşur. Diğer bir deyişle, metil alkol ile gerçekleştirilen esterleşme tepkimesi sonucunda elde edilen uzun zincirli karboksilik asitlerin metil esterleri karışımıdır. Biyodizelin miktar ve kalitesini etkileyen çeşitli faktörler bulunmaktadır. Bunlar, hammadde ve katalizörün türü ve miktarı, alkol/hammadde oranı, reaksiyon sıcaklığı ve zamandır. Ekonomik nedenlerden dolayı, biyodizel üretimi için verimli yöntemlerin seçilmesi son yıllarda önem kazanmıştır. Özellikle hammadde biyodizel üretiminin yüksek giderlerinden biri olduğu için hammadde seçimi biyodizel üretiminde önemli rol oynamaktadır. Biyodizel üretimi için hammadde seçimi ve kullanımı ülkelere göre farklılık göstermektedir. Örneğin, ABD ve Kanada mısır, kanola ve soya yağı kullanırken, Avrupa ülkelerinde daha çok ayçiçeği ve kolza yağı kullanılmaktadır. Tropikal iklime sahip Malezya ve Endonezya palm yağı kullanırken kıyı bölgelerde bulunan ülkeler hindistan cevizi yağı kullanmaktadır. Bu durum dikkate alındığında, sürdürülebilir ve ticari ölçekte biyodizel üretimi için doğru biyodizel hammaddesinin seçimi ilk adımdır. Araştırmacılar hammadde olarak yenilebilir ve yenilebilir olmayan yağlar arasından, yağ içeriği, dönüşüm oranı ve motor performansı açısından en etkili olanı belirlemeye yönelik çalışmalar sürdürmektedirler. Bu yağlardan yaygın olarak kullanılanlar arasında palm, soya, ayçiçeği, moringa, jatropha, pongamia, hardal, hindistan cevizi, yerfıstığı, mısır, pamuk, kolza tohumu yağı ve atık yemeklik yağ bulunmaktadır. Literatürde biyodizel üretimi için dört nesilden oluşan hammadde çeşidi bulunmaktadır. Bu çalışmada biyodizel üretiminde kullanılan hammaddelerin gelişmeleri, değişimleri ve geleceği ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Biyodizel, biyodizel hammaddesi, yenilenebilir enerji

USE OF BAKED LEGUME FLOURS TO IMPROVE THE NUTRITIONAL AND QUALITY PROPERTIES OF GLUTEN-FREE PASTA PREPARED FOR CELIAC PATIENTS

ÇÖLYAK HASTALARI İÇİN GLUTENSİZ HAZIRLANAN MAKARNALARIN BESLEYİCİ VE KALİTE ÖZELLİKLERİNİN İYİLEŞTİRİLMESİ İÇİN FIRINLANMIŞ BAKLAGİL UNLARININ KULLANILMASI

Dr. Öğretim Üyesi Duygu BAŞKAYA SEZER

Amasya Üniversitesi,

ORC-ID. 0000-0003-2724-1923

ÖZET

Gluten proteinine karşı ince bağırsakların gösterdiği alerjik reaksiyon, çölyak hastalığı olarak tanımlanmaktadır. Çölyak hastalarına yönelik üretilen gıdalarda gluteni uzaklaştırılmış ya da doğal olarak glutensiz materyaller kullanılmaktadır. Gıda ürünleri arasında glutenin en çok bulunduğu grup buğday bazlı mamullerdir. Bu nedenle çölyak hastaları için buğday ununa yerine mısır, pirinç ve yalancı tahıl (kinoa, amarant, sorgum, millet gibi) unları kullanılmaktadır. Fakat bu alternatiflerin kullanılması son üründe yetersiz dokusal ve duyusal özelliklere neden olmaktadır. Bu sorunu çözmek için firmalar ya pirinç, mısır gibi glisemik indeksi yüksek tahılları tercih etmekte ya da katkı maddelerini kullanarak organoleptik özellikleri iyileştirmeye çalışmaktadır. Katkı maddelerinin kullanılması araştırmacıları daha sağlıklı alternatifler bulmaya yönlendirmektedir. Baklagil unları %19-25 protein içerikleri ve 50'den düşük glisemik indeksleri ile bu sağlıklı alternatiflerden bazılarıdır. Ayrıca bu unların protein içeriğinin yüksek olması, semolina ununa benzerlik göstermesi nedeni ile makarna hamurunda istenen sertliği ve pişirmeye karşı dayanıklılığı sağlayabilir. Fırınlama işlemi unların fizikokimyasal özelliklerini değiştirdiği için fırınlanmış unların kullanılması ürünün başta sertlik olmak üzere bazı kalite özelliklerini iyileştirebilir. Bu gerekçelerden dolayı çalışmanın amacı fırınlanmış nohut, mercimek ve fasulye unlarının fırınlanmamış formlarına göre makarnanın sindirilebilirlik, renk, dokusal ve duyusal özelliklerine etkisini değerlendirmektir. Bulgularda, fırınlanmış baklagil unu kullanılan makarna örneklerinin fırınlanmamış çeşitleri kullanılan eş değerlerine göre protein sindirilebilirliğinin %3 (nohut unu) - %9 (mercimek unu) daha düşük olduğu belirlenmiştir. Renk değerlerinde parlaklık (*L*) daha düşük, kırmızılık (*a*) indisi daha yüksek bulunmuştur. Sertlik değeri %26 oranında artış göstermiş, genel duyusal değerlendirme skoru %20 daha yüksek bulunmuştur. Sonuç olarak, fırınlanmış baklagil unlarının makarna benzeri sert buğday unu kullanılarak hazırlanan çölyak ürünlerinin kalitesini arttıran bir seçenek olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Doku, duyusal, sindirilebilirlik

ABSTRACT

The allergic reaction of the small intestines to the gluten protein is defined as celiac disease. Foods produced for celiac patients use gluten-removed or naturally gluten-free materials. Among the food products, the group in which gluten is most abundant is wheat-based products. For this reason, corn, rice and pseudo-cereal (such as quinoa, amaranth, sorghum, millet) flours are used instead of wheat flour for celiac patients. However, the use of these alternatives causes poor textural and sensory properties in the final product. To solve this problem, companies either prefer grains with high glycemic index such as rice and corn, or try to improve organoleptic properties by using additives. The use of additives leads researchers to find healthier alternatives. Legume flours are some of these healthy alternatives with their 19-25% protein content and glycemic index of less than 50. In addition, due to the high protein content of these flours and their similarity to semolina flour, they can provide the desired hardness and resistance to cooking in pasta dough. Since the baking process changes the physicochemical properties of flours, the use of baked flours can improve some quality properties of the product, especially hardness. For these reasons, the aim of the study is to evaluate the effects of baked chickpea, lentil and bean flours on the digestibility, color, textural and sensory properties of pasta compared to their unbaked forms. In the results, it was determined that the protein digestibility of pasta samples using baked legume flour was 3% (chickpea flour) - 9% (lentil flour) lower than their counterparts using unbaked varieties. In the color values, brightness (*L*) index was found to be lower and redness (*a*) index was higher. The hardness value increased by 26% and the overall sensory evaluation score was found to be 20% higher. As a result, it has been determined that baked legume flours are an option that increases the quality of celiac products prepared using hard wheat flour, similar to pasta.

Keywords: Texture, sensory, digestibility

INVESTIGATION OF NEUTRON ABSORPTION PROPERTIES OF VARIOUS MATERIALS

ÇEŞİTLİ MALZEMELERİN NÖTRON SOĞURMA ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Dr. Öğrt.Üyesi Selcen UZUN DURAN
Karadeniz Teknik Üniversitesi
ORCID 0000-0003-4943-4654

ÖZET

Kullanım alanlarının artması ile birlikte, radyasyonun zararlı etkisini asgari dereceye indirecek çalışmalar artarak devam etmektedir. Harici radyasyondan korunmada en önemli kural; maruz kalınan radyasyon dozunu olabildiğince azaltmaktır. Alınan doz seviyesi; radyasyon çeşidine, radyasyon kaynağına olan uzaklığa, maruz kalma süresine ve kaynağın zırhlamasına göre değişmektedir. Farklı radyasyon tipleri için radyasyon zırhlamasında kullanılan malzemeler de farklılık göstermektedir. Farklı radyasyon çeşitlerine karşı, farklı korunma yöntemleri bulunmakla birlikte, tüm radyasyon türleri içinde en tehlikelilerden birisi olan nötron radyasyonuna karşı korunma çalışmaları daha bir önem arz etmektedir. Bu çalışmada 1 cm kalınlık ve 7 cm çapında demir, çelik, parafin, epoksi reçine, yüksek yoğunluklu polietilen numunelerin nötron soğurma oranları belirlenmiştir. Demir, çelik, yüksek yoğunluklu polietilen numuneler sanayiden, parafin ve epoksi reçine numuneler ile ham maddesi alınarak laboratuvar ortamında deney geometrisine uygun hale getirildi.

Numunelerin makroskobik tesir kesitlerini belirlemek için $^{239}\text{Pu-Be}$ (ortalama nötron enerjisi 4.24 MeV, aktivite 5 Ci, akı, 10^6 n/cm²) nötron kaynağı kullanıldı. Bu kaynak, nötronları tanımlanmış yatay ve dikey yollarda kanalize eden bir nötron obüsünün içine yerleştirilmiş 2,59 cm x 11,2 cm izotropik bir kaynaktır. Nötron geçirgenlikler 0,025 eV ila 14 MeV enerji duyarlılığı aralığına sahip bir Polimaster PM1401K nötron detektörü kullanılarak ölçülmüştür.

Bu çalışmada, 1 cm kalınlığı için demir, çelik, parafin, epoksi, yüksek yoğunluklu polietilenin nötron geçirgenlikleri karşılaştırılmıştır. En iyi nötron geçirgenlik oranına sahip malzemeler sırası ile yüksek yoğunluklu polietilen, demir, çelik, parafin ve epoksi reçine olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Nötron, zırhlama, polimer, demir, çelik.

ABSTRACT

As the areas of use increase, studies to minimize the harmful effects of radiation continue to increase. The most important rule in protection from external radiation; The aim is to reduce the radiation dose exposed as much as possible. Dose level taken; It varies depending on the type of radiation, distance to the radiation source, exposure time and shielding of the source. The materials used in radiation shielding for different types of radiation also vary. Although there are different protection methods against different types of radiation, protection against neutron radiation, which is one of the most dangerous among all types of radiation, is more important. In this study, neutron absorption rates of iron, steel, paraffin, epoxy resin and high density polyethylene samples with a thickness of 1 cm and a diameter of 7 cm were determined. Iron, steel, high density polyethylene samples, paraffin and epoxy resin samples and raw materials were taken from the industry and adapted to the test geometry in the laboratory environment.

A ^{239}Pu -Be (average neutron energy 4.24 MeV, activity 5 Ci, flux, 10^6 n/cm²) neutron source was used to determine the macroscopic cross sections of the samples. This source is a 2.59 cm x 11.2 cm isotropic source housed in a neutron howitzer that channels neutrons in defined horizontal and vertical paths. Neutron permittivities were measured using a Polimaster PM1401K neutron detector with an energy sensitivity range of 0.025 eV to 14 MeV.

In this study, the neutron permeabilities of iron, steel, paraffin, epoxy and high density polyethylene were compared for 1 cm thickness. The materials with the best neutron permeability ratio were high density polyethylene, iron, steel, paraffin and epoxy resin, respectively.

Keywords: Neutron, shielding, polymer, iron, steel.

**RADON GAS IN SOME WATERS IN BEŞİKDÜZÜ DISTRICT OF TRABZON
PROVINCE
DETERMINATION OF CONCENTRATIONS**

**TRABZON İLİ BEŞİKDÜZÜ İLÇESİ'NDE BAZI SULARDA RADON GAZI
KONSANTRASYONLARININ BELİRLENMESİ**

Dr. Öğrt.Üyesi Selcen UZUN DURAN
Karadeniz Teknik Üniversitesi,
ORCID 0000-0003-4943-4654

Prof. Dr. Belgin KÜÇÜKÖMEROĞLU
Karadeniz Teknik Üniversitesi,
ORCID 0000-0003-3963-3764

ÖZET

Radyoaktif maddeler genellikle doğal ve yapay kaynaklar yoluyla çevreye yayılmaktadır. Doğal olarak oluşan kaynaklar arasında, kayalarda ve toprakta yaygın olarak gözlenen U-238 ve onun bozunum ürünü olan ^{226}Ra ve ^{222}Rn yer alır. ^{238}U 'in alfa bozunumuyla üretilen ağır bir soy gaz olan radon (^{222}Rn) doğal radyasyonun %50'sini oluşturur. Radon suda ve organik çözücülerde oldukça kolay çözünebilmekte, bozunmadan önce uzun mesafeler kat edebilmekte ve yeraltı sularının radyoaktivite seviyesinin yüksek olmasına yol açmaktadır. İçme sularındaki radon konsantrasyonu değerlerinin ulusal veya uluslararası kuruluşlar tarafından belirlenmiş limitlerin altında bulunması insan sağlığı açısından önemlidir. Bu çalışma Trabzon ilinin Beşikdüzü ilçesinde bulunan ve yerel halkın içme suyu olarak da kullandığı dört adet kuyu suyu ve 1 adet içmede suda radon gazı ölçümleri yapılmıştır. Radon gazı ölçümleri Alpha GUARD PQ 2000 radon dedektörü kullanılarak yerinde yapılmıştır. Yapılan ölçüm sonucunda elde edilen radon gazı değerleri kullanılarak suların içilmesinden kaynaklanan yıllık etkin doz eşdeğerleri hesaplanmıştır. Suların radon gazı değerleri sırası ile S1:39±2 Bq/l, S2: 34±2,5 Bq/l, S3:3,6±0,2 Bq/l, S4:52±4 Bq/l, S5:32±3 Bq/l olarak ölçülmüştür. Ölçüm sonuçları uluslararası limit seviyeleri ile karşılaştırılmıştır. Dört adet su örneğinin ölçülen radon gazı değerleri içme suyu için izin verilen 11 Bq/l (US-EPA (1991)) seviyesinden yüksektir. Bu suların bekletilerek içilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: İçme suyu, radon gazı, yıllık etkin doz.

ABSTRACT

Radioactive materials are generally spread to the environment through natural and artificial sources. Naturally occurring sources include U-238, which is commonly observed in rocks and soil, and its decay products, ^{226}Ra and ^{222}Rn . Radon (^{222}Rn), a heavy noble gas produced by the alpha decay of ^{238}U , accounts for 50% of natural radiation. Radon is easily soluble in water and organic solvents, travels long distances before decomposition, and causes high levels of radioactivity in groundwater. It is important for human health that the radon concentration values in drinking water are below the limits determined by national or international organizations. In this study, radon gas measurements were made in four well water and 1 spring water located in the Beşikdüzü district of Trabzon province, which the local people use as drinking water. Radon gas measurements were made in situ using the Alpha GUARD PQ 2000 radon detector. By using the radon gas values obtained as a result of the measurement, the annual effective dose equivalents resulting from drinking water were calculated. Radon gas values of the waters were measured as S1: 39 ± 2 Bq/l, S2: 34 ± 2.5 Bq/l, S3: 3.6 ± 0.2 Bq/l, S4: 52 ± 4 Bq/l, S5: 32 ± 3 Bq/l, respectively. Measurement results were compared with international limit levels. The measured radon gas values of four water samples are higher than the level of 11 Bq/l allowed for drinking water (US-EPA (1991)). It is recommended to wait and drink this water.

Keywords: Drinking water, radon gas, annual effective dose.

METHODS USED IN FLAXSEED GUM EXTRACTION

KETEN TOHUMU GAMI EKSTRAKSİYONUNUNDA KULLANILAN YÖNTEMLER

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa MORTAŞ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, ORCID. **0000-0002-0316-7768**

ÖZET

Keten tohumu, gıdalarda fiziksel ve fonksiyonel özellik kazandırmak adına kullanılabilen bir tohumdur. Bunun temel nedeni ise keten tohumu gamının suda çözünebilir olması ve fonksiyonel özellikler açısından zengin olmasıdır. Temel anlamda keten tohumu yağı, çözülebilir diyet lifler ve lignan en fazla fonksiyonel özelliğe sahip faktörlerdir. Fonksiyonel özelliklerine ek olarak kardiyovasküler hastalık riskini, diyabeti, böbrek rahatsızlıklarını, gastrointestinal hastalıkları azaltma üzerine pozitif etkisi bulunmaktadır. Sahip olduğu gam sayesinde ise gıdaların fiziksel özelliklerini iyileştirici etkiye sahiptir. Sağlık, fonksiyonellik ve kıvam destekleyici özellikleri ile ön plana çıkan keten tohumunun ekstraksiyonu üzerine çalışmalar bulunmaktadır. Söz konusu su bazlı ekstraksiyon çalışmalarında ise tohum oranı (1-12%), ekstraksiyon sıcaklığı (25-100°C) ve karıştırma süresi (15 dakika-1 gece boyunca) gibi temel parametreler değişik oranlarda uygulanarak istenen özelliğinden maksimum düzeyde fayda sağlama üzerine kombinasyonlar uygulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Keten tohumu, ekstraksiyon, keten tohumu gamı

ABSTRACT

Flaxseed is a versatile seed that can enhance both the physical and functional attributes of various food products. This enhancement primarily stems from the water-soluble nature of flaxseed gum, which is abundant in functional characteristics. Notably, flaxseed oil, soluble dietary fibers, and lignan are the primary contributors to these valuable functional properties. Beyond its functional attributes, flaxseed also exerts a positive influence on mitigating the risk of cardiovascular diseases, diabetes, kidney disorders, and gastrointestinal ailments. Its wide-ranging benefits extend to improving the physical characteristics of food products as well. The extraction of flaxseed, renowned for its health-promoting, functional, and consistency-enhancing properties, has been the subject of extensive research. In these water-based extraction studies, various parameters such as seed concentration (ranging from 1% to 12%), extraction temperature (ranging from 25°C to 100°C), and agitation duration (spanning from 15 minutes to an overnight period) have been systematically investigated, with the aim of optimizing the extraction process to maximize the desired benefits.

Keywords: Flaxseed extraction, extraction, flaxseed gum

THE EFFECT OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT AND R&D EXPENDITURES ON EXIT FROM THE MIDDLE INCOME TRAP

ORTA GELİR TUZAĞINDAN ÇIKIŞTA TEKNOLOJİK GELİŞME İLE AR-GE
HARCAMALARININ ETKİSİ

Öğr. Gör. Dr. Soner KÜNÇ

Gaziantep Üniversitesi ORCID.0000-0001-8936-9282

Dr. Öğr. Üyesi Süleyman ÇELİK

Siirt Üniversitesi ORCID.0000-0001-8999-0095

ÖZET

Büyüme ve kalkınma sürecindeki ekonomiler belirli bir gelir ve refah seviyesine ulaştığında, zamanla durgunluk dönemine girebilmektedirler. Bu durum iktisat literatüründe orta gelir tuzağı olarak adlandırılmaktadır. Orta gelir tuzağının sebepleri arasında emek ve sermayedeki azalan getiri, yeni teknolojik gelişmelere ayak uyduramama, beşeri sermaye düzeyinin azalması, yatırım-tasarruf eşitliğinin düşük seviyede kalması, ağır sanayi veya ileri teknoloji ürün imalatında azalma, AR-GE harcamaları ve patent sayısının yetersiz olması, inovasyon faaliyetlerinin azalması gelmektedir. İstikrarlı ve sürdürülebilir bir büyüme oranını yakalamak ve orta gelir tuzağından kurtulmak için eski teknoloji kullanımını bırakıp sermayenin karlılığını arttıran yüksek teknolojik yeniliklere sahip, hızlı gelişen endüstriyel üretimin teşvik edilmesi önem arz etmektedir. Orta gelir grubunda yer alıp nüfus, coğrafya, ekonomik büyüklük gibi hususlarda önemli ülkelerden 8 ülke (Brezilya, Çin, Mısır, Hindistan, Meksika, Rusya, Türkiye ve Güney Afrika) örneklem olarak belirlenmiştir. Orta gelir tuzağından çıkıp yüksek gelir seviyesine ulaşmak için teknolojik gelişmelerin ve AR-GE harcamalarının ne kadar önemli olduğunun sınındığı çalışmada panel veri analizi uygulanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada ileri teknoloji ihracatının toplam ihracat hacmi içindeki payı ile AR-GE harcamalarının GSYH içindeki payı bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Bulgular, seçili ülke grubunun birbirini etkilemesi olarak bilinen yatay kesit bağımlılığının varlığını ve heterojen testlerin geçerliliğini göstermektedir. Değişkenlerin birlikte hareket edip etmediğini sınamak için LM Bootstrap panel eşbütünleşme testi kullanılmış. Bağımlı değişken ile çift yönlü ilişkinin varlığını sınamak amacıyla Canning & Pedroni (2008) panel nedensellik testi uygulanmıştır. Son olarak uzun dönemde değişkenler arasındaki eşbütünleşik ilişkiye ait parametre katsayı tahmini için CCE testi kullanılmıştır. Ampirik analiz neticesinde, panelin genelinde eşbütünleşme ve bağımsız değişkenlerden bağımlı değişkene doğru nedensellik tespit edilmiştir. Ülkeler için teknolojik gelişme ile AR-GE harcamalarındaki artışın refah seviyesini arttırıcı ve orta gelir tuzağından çıkışında etkili olduğu görülmektedir. AR-GE harcamalarındaki değişimin milli gelir üzerinde ileri teknoloji ihracatına kıyasen daha yüksek etkiye sahip olduğu gözlenmiştir. Ayrıca seçili ülke grubu içinde yer alan Brezilya, Meksika ve Rusya'da ileri teknoloji ihracatının milli gelir üzerindeki etkisi beklenenin aksine negatif olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Orta gelir tuzağı, Teknoloji, AR-GE

ABSTRACT

When economies in the process of growth and development reach a certain level of income and welfare, they may enter a period of stagnation over time. This situation is called the middle income trap in the economics literature. Among the reasons for the middle income trap are the decreasing return on labour and capital, inability to keep up with new technological developments, decreasing human capital level, low level of investment-savings equality,

decrease in heavy industry or high technology product manufacturing, insufficient R&D expenditures and number of patents, and decrease in innovation activities. In order to achieve a stable and sustainable growth rate and get rid of the middle income trap, it is important to abandon the use of old technology and encourage fast-developing industrial production with high technological innovations that increase the profitability of capital. 8 countries (Brazil, China, Egypt, India, Mexico, Russia, Turkey and South Africa) from the middle-income group and important countries in terms of population, geography and economic size were selected as samples. Panel data analysis was applied in the study to test how important technological developments and R&D expenditures are to get out of the middle-income trap and reach the high-income level. For this purpose, the share of high technology exports in total export volume and the share of R&D expenditures in GDP were used as independent variables in the study. The findings show the existence of cross-sectional dependence, known as the influence of a selected group of countries on each other, and the validity of heterogeneous tests. The LM Bootstrap panel cointegration test was used to test whether the variables act together. Canning & Pedroni (2008) panel causality test was applied to test the existence of a two-way relationship with the dependent variable. Finally, the CCE test was used for parameter coefficient estimation of the cointegrated relationship between variables in the long run. As a result of the empirical analysis, cointegration across the panel and causality from the independent variables to the dependent variable were detected. It is seen that technological development and the increase in R&D expenditures are effective in increasing the welfare level and getting out of the middle income trap for countries. It has been observed that the change in R&D expenditures has a higher impact on national income compared to high technology exports. In addition, in Brazil, Mexico and Russia, which are among the selected country groups, the impact of high technology exports on national income was found to be negative, contrary to expectations.

Keywords: Middle income trap, Technology, R&D

1. GİRİŞ

Literatürde tartışılan konular içerisinde uzak geçmişi olmayan konulardan biri olan orta gelir tuzağı kavramı, ülkelerin gerek üretim yapıları gereği katma değeri yüksek ürün üretememeleri gerekse düşük işçilik gerektiren mal ve hizmet üretimi nedeniyle orta gelir seviyesinden yüksek gelir düzeyine geçememesi olarak tanımlanmaktadır. İlk olarak 2007 yılında hazırlanan Dünya Bankası'nın "Bir Doğu Asya Rönesansı: Ekonomik Büyüme İçin Fikirler" başlıklı raporunda telaffuz edilen orta gelir tuzağı kavramının gün geçtikçe daha çok konuşulmaya başlandığı görülmektedir (Gill vd., 2007: 4-5).

Orta gelir tuzağı izah edilirken iki farklı yaklaşımdan bahsedilmektedir. Bunların ilki Dünya Bankasının, ülke ekonomilerinde kişi başına düşen milli gelirin baz alındığı göstergedir. Buna göre, ülke ekonomilerinin kişi başına düşen gelir seviyesi düşük gelirli (1.045\$ altında ise), düşük orta gelirli (1.045\$ - 4.125\$ arasında), üst orta gelirli (4.125\$ - 12.745\$ arasında) ve yüksek gelirli ülkeler (12.745\$ üzerinde olanlar) olarak sınıflandırılmaktadır. Dünya bankasının bu kriterlerine göre orta gelirli ülkeler zamanla yüksek gelirli ülke seviyelerine çıkamamakta yani gelir seviyelerini arttıramamakta denilmektedir (World Bank, 2016).

İkinci yaklaşım, Woo (2012) tarafından ortaya atılmış olup, ABD ekonomisi ile karşılaştırma yapıldığı ve ABD'nin başat rol oynadığı Yakalama Endeksi (YE) üzerinden

değerlendirilmektedir. Bu endeksin en temel çalışma prensibi, ülkelerin kişi başına düşen milli gelir seviyelerinin ABD'nin kişi başına gelirine oranlanıp düşük, orta ve yüksek gelirli olarak 3 bölüme ayrılmalarıdır. Bu durum aşağıdaki gibi formülize edilmektedir (Ünlü & Yıldız, 2018: 8):

- $YE < \%20$; *ülke düşük gelir düzeyinde*
- $\%20 < YE < \%55$; *ülke orta gelir düzeyinde*
- $\%55 < YE$; *ülke yüksek gelir düzeyinde*

Yukarıda yer alan yakalama endeks formülüne göre bir ülkenin kişi başına düşen milli gelir düzeyi ABD'nin kişi başına düşen milli gelirin %20 ile %55 arasında ise bu ülke orta gelir düzeyinde olduğunu ifade etmektedir.

Düşük gelir seviyesi ifade eden ucuz işgücünün varlığı, doğal kaynakların kullanılmamış ve bol olması, emek yoğun üretim düzeyinin hakim olması gibi durumlar aşıldığında orta gelir düzeyi oluşmaktadır. Fakat yapısal dönüşüm sürecini sağlıklı tamamlayamayan ülkeler, orta gelir düzeyine mensup ülkelere göre yüksek gelir düzeyine sahip ülkeler grubuna geçiş yapamamaktadır. Bunların başındaki en büyük nedenlerden bazıları olarak ise şunlar sıralanabilmektedir (Ünlü & Yıldız, 2018: 4):

- Eski teknolojilerin kullanılmaya devam edilmesi,
- Üretimde verimliliği baz alan üretim tekniklerinden uzak durulması,
- Sermayenin marjinal getirisinin azalması,
- Sürdürülebilirliğin sağlanamamasıdır.

Ekonomik büyümeye bağlı olarak bir ülkedeki kişi başına düşen gelirin belli bir seviyeden sonra istenildiği gibi artmaması olarak ifade edilen orta gelir tuzağı, son zamanlarda ülkedeki teknolojik gelişmelerin ve AR-GE yatırımlarının yeterli düzeyde olmaması ile ilişkilendirilmektedir. Bu bağlamda çalışmanın amacı içerisinde Türkiye'nin de bulunduğu orta gelir düzeyinde yer alan 8 ekonominin (Güney Afrika, Brezilya, Mısır, Rusya, Meksika, Türkiye, Hindistan ve Çin) orta gelir tuzağından çıkışta teknolojik gelişmenin ve AR-GE harcamalarının etkisinin belirlenmesidir.

Bu çalışma giriş, orta gelir tuzağına yönelik yapılmış ampirik literatür özeti, uygulama ve analiz ile sonuç bölümü olmak üzere 4 ana bölümden oluşmaktadır. Çalışmada gelişmekte olan ve teknolojik alt yapıya nispeten sahip ülkeler içerisinde öne çıkan 8 ülke örneklem olarak belirlenmiş ve 2007-2020 yıllarına ait panel analizi yardımı ile bulgular elde edilmiştir.

2.AMPİRİK LİTERATÜR ÖZETİ

Ampirik literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında orta gelir tuzağının tespit edilmesine göre 2 farklı yöntem ve birçok parametre analize dâhil edildiği görülmektedir. Bunların başında düşük, orta ve yüksek gelir eşiklerinin tespiti, orta gelir seviyesinde geçen zaman ve yakınsama düzeyi gelmektedir.

Literatürde çeşitli gelir eşik düzeyleri yer alsa da en çok kabul edilen genel görüşe göre Dünya Bankasının raporunda yer alan Atlas metodu yer almaktadır. Fakat Dünya Bankasının gelir düzeylerinden başka çeşitli analistlerin de kendilerine has metotlar ile mutlak gelir eşikleri bulunabilmektedir (Tıraşoğlu & Karasaç, 2018: 342). Buna göre orta gelir tuzağının belirlenmesinde Woo (2012), Felipe vd. (2012), Aiyar vd. (2013), Robertson & Ye (2013), Hout (2014), Im & Rosenblatt (2015)'in çalışmaları dikkat çekmektedir.

Woo (2012), çalışmasında literatürde yer alan yakalama endeksinin fikir babası olarak kabul edilmektedir. Buna göre Maddison'un (2010) Maddison Project veri tabanı yardımıyla hazırladığı ülkelerin kişi başına düşen milli gelirlerinin ABD'ye oranlanmasıyla düşük, orta ve yüksek gelir seviyelerine göre ülkeleri kategorize etmiştir. Böyle bir ülkenin kişi başına milli geliri ABD'nin gelir seviyesinin %20'sinin altında ise düşük; %20 ile %55 arasında ise orta; %55'ten büyük ise yüksek gelirli ülke kabul edilmektedir. Elde edilen bulgular Sahra Altı Afrika ülkeleri düşük gelir; Orta Asya ve Güney Amerika ülkeleri orta gelir tuzağına; Batı Avrupa ülkelerini ise yüksek gelir grubuna girdiğini göstermektedir.

Felipe vd. (2012), 124 ülke için 1950-2010 arası dönemi kapsayan çalışmalarında kişi başına düşen gelir verilerini baz alarak düşük, düşük orta, yüksek orta ve yüksek gelir olmak üzere üç eşik değer ve dört gelir seviyesi oluşturmuşlardır. Buna göre kişi başına milli gelir seviyesi 2000\$'dan az ülkeler düşük; 2.000\$ - 7.250\$ arasında olanlar düşük orta; 7.250\$ - 11.750\$ arasında olanlar yüksek orta; 11.750\$'dan büyük olanlar ise yüksek gelir grubunda yer aldığını ifade ederek literatürde kabul gören bir gelir eşiği oluşturmuşlardır.

Im & Rosenblatt (2015), 125 ülke için 1950-2008 arası dönemde kişi başına milli gelir verilerinden dönüşüm matrisleri oluşturmak suretiyle bir ülke sınıflandırması yapmışlardır. "Göreceli gelir sınıflandırması" adıyla ifade ettikleri kavrama göre, orta gelir seviyesi üç alt gruba ayrılmış ve her seviye için bir gelir eşiği belirlenmiş durumdadır. Diğer çalışmalardan ve gelir seviyelerinden farkı, orta-orta gelir seviyesi adıyla alt ve üst orta gelir seviyesinin yanına üçüncü bir gelir seviyesini isimlendirmiş olmalarıdır.

Aiyar vd. (2013), 138 ülke için 1955-2011 arası dönemi beşer yıllık 11 periyota ayırarak hem orta gelir tuzağını hem de gelir eşik değerlerini birlikte araştırmışlardır. Buna göre bir ülkedeki kişi başına düşen gelir 2.000\$'ın altında ise düşük gelirli; 15.000\$'ın üstünde ise yüksek gelirli ülke olarak nitelendirilmektedir. Çalışmada orta gelir tuzağı için bir gelir eşiği belli edilmese de düşük ve yüksek gelir seviyelerinin arasında kalan eşik orta gelir tuzağını ifade ettiği kabul edilmektedir.

Hout (2014), 124 ülke için 1970-2010 arası dönemde diğer çalışmalar gibi kişi başına düşen gelir seviyelerini belirli gruplara ayırmıştır. Çalışmada yazar, Felipe vd. (2012)'nin gelir eşik belirleme metodunu benimsese de kendisi farklı gelir eşiği seviyeleri tespit etmiştir. Düşük gelir eşiği için 2.250\$'ın altı, alt orta gelir eşiği için 2.250\$ - 7.500\$ arası, üst orta gelir eşiği için 7.500\$ - 14.500\$ arası ve yüksek gelir eşiği içinse 14.500\$ üstü gelir düzeyi tespit etmiştir. Buna rağmen bu değerlerin Felipe vd. (2012)'nin çalışmasına çok yakın olduğu anlaşılmaktadır.

Robertson & Ye (2013), 46 ülke için 1950-2010 arası dönemde orta gelir tuzağının geçerliliğini sınıadıkları çalışmalarında, seçili ülkeleri gelir gruplarına göre sınıflandırmıştır. Buna göre tespit ettikleri orta gelir seviyesi ABD'nin kişi başına düşen milli gelirinin %8 ile %36 arasındaki eşik olduğu yönündedir. ABD kişi başına düşen milli gelire göre yakınsama analizinin geçerliliği için ADF ve Zivot-Andrews birim kök testleri yardımı ile hangi ülkelerin orta gelir tuzağında olup olmadığını analiz etmişlerdir. Elde edilen bulgular Bolivya, Endonezya, Moğolistan ve Fas'ın orta gelir seviyesinin altında olduğunu; 23 ülkenin orta gelir düzeyinde olduğunu ve Endonezya ile İran'ın ise geçici olarak yüksek gelir düzeyinin üstüne çıktığını göstermektedir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Türü

Bu çalışmanın amacı gelişmekte olan ülkelerin önemli makroekonomik konularından biri olan orta gelir tuzağından çıkışta teknolojik gelişme ve AR-GE harcamalarının etkisini ampirik olarak incelemektir.

3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmada gelişmekte olan ve orta gelir grubunda yer alan ülkeler içerisinde ayrışan 8 ülke (Güney Afrika, Brezilya, Mısır, Rusya, Meksika, Türkiye, Hindistan ve Çin) örneklem olarak belirlenmiştir. Analiz 2007-2020 yıllarına ait panel verileri kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

3.3. Verilerin Toplanması ve Analizi

Dünya Bankası (World Bank) online veri tabanından alınarak oluşturulan değişkenlere ait veri seti, çalışmanın tamamı için geçerlidir. Gauss 6.0, Stata 12 ve Eviews 9.0 paket programları yardımıyla ampirik modelin tahmini gerçekleştirilmiştir.

3.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Analize konu olan ülkelere yönelik araştırmada kullanılan veri seti 2007-2020 dönemini kapsamakta ve bu kısıt çalışmanın sınırlılıkları arasında yer almaktadır.

4. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde kullanılan yöntemlere dair kısa bilgiler verildikten sonra incelenen ülkelere yönelik elde edilen ampirik bulgulara, sonuçlara, tablolara ve yorumlara yer verilmiştir.

4.1. Veri ve Değişkenler

Çalışmanın açıklayıcı bilgileri aşağıda tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Modelde Kullanılan Veri ve Değişkenler

Değişken	Açıklama	Dönem	Kaynak
GDP	Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla	2007-2020	Dünya Bankası (WB)
TD	İleri teknoloji İhracatı / Toplam İhracat	2007-2020	Dünya Bankası (WB)
AR-GE	Ar-Ge Harcamaları / GSYİH	2007-2020	Dünya Bankası (WB)

4.2. Ampirik Bulgular

Ampirik sonuçların ve tabloların yorumlandığı bu bölümde çalışmada kullanılan testlere ait metodoloji hakkında kısa ve özet bilgi ile test sonuçları yer almaktadır. Buna bağlı olarak çalışmada yatay kesit bağımlılığı ve Homojenite testleri, durağanlık için Smith et al. (2004) Bootstrap panel birim kök testi, eşbütünleşmenin tespiti için LM Bootstrap panel eşbütünleşme testi, nedenselliğin araştırılması için Canning & Pedroni (2008) nedensellik testi ve uzun dönem katsayı tahmini için CCE tahmincisi kullanılmıştır.

4.2.1. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenite Testi Sonuçları

Ekonometrik panel veri analiz testlerinde serilerden birinde meydana gelen bir şokun diğer serileri de etkileyip etkilemediğini ifade eden yatay kesit bağımlılık testi, değişkenlere ait analizin devamı ve istatistiki olarak anlamlı, tutarlı ve sapmasız değerlendirme yapılabilmesini sağlamaktadır (Pesaran, 2004). Yatay kesit bağımlılığının analizinde kullanılan testlere dair hipotezler aşağıda yer almaktadır:

H_0 : Modelde yatay kesit bağımlılığı mevcut değildir.

H_1 : modelde yatay kesit bağımlılığı mevcuttur.

0,10 olasılık değerine göre analiz edilen yatay bağımlılık testine göre 0,10'dan küçük sonuçlarda H_1 alternatif hipotez kabul edilirken küçük sonuçlarda H_0 boş hipotez kabul edilmektedir (Pesaran & Yamagata, 2008).

Seriye oluşturan bütün ülkeler için eğim katsayısının aynı mı yoksa farklı mı olduğunu ifade eden eğim katsayısı, serilerin homojen mi heterojen mi olduğunu göstermektedir. Pesaran & Yamagata (2008) tarafından geliştirilen Delta ($\tilde{\Delta}$ ve $\tilde{\Delta}_{adj}$) testlerine göre hipotezin tanımları şu şekilde kabul edilmektedir:

H_0 : Parametreler homojendir.

H_1 : Parametreler heterojendir.

Delta test sonuçlarının analizi yine 0.10 olasılık değerine göre ölçülmekte olup 0,10'dan küçük sonuçlar heterojen parametreyi, büyük sonuçlar ise homojen parametreyi ifade etmektedir.

Tablo 2: Yatay-Kesit Bağımlılığı ve Homojenite Testleri

Yatay Kesit Bağımlılık Testi:	İstatistik	Olasılık
LM (BP,1980)	65.316	0.000***
CD_{lm} (Pesaran, 2004)	4.987	0.000***
CD (Pesaran, 2004)	5.169	0.000***
LM_{adj} (PUY, 2008)	6.652	0.000***
Homojenite Testi:		
$\tilde{\Delta}$	10.053	0.000***
$\tilde{\Delta}_{adj}$	11.740	0.000***

Not: ***, **, ve * sırasıyla % 1, 5, ve 10 anlamlılık düzeyini istatistiksel olarak ifade etmektedir.

Tablo 2’deki test sonuçlarına bakıldığında modelde yatay kesit bağımlılığı içerdiği ve modelin heterojen yapıda olduğu görülmektedir. Bu sebeple çalışmanın geri kalan kısımlarında uygulanacak testlerin yatay kesit bağımlılığı ve heterojen yapıyı dikkate alan 2. nesil yöntemler kullanılmıştır.

4.2.2. Birim Kök Test Sonuçları

Panel veri analizlerinde değişkenlere ait serilerin durağanlık seviyelerinin ölçülmesi için birim kök testleri kullanılmakta olup çalışmada yatay kesit bağımlılığı durumunda kullanılan ikinci nesil testlerden Smith et. al (2004) panel birim kök testi kullanılmıştır. Buna göre teste ait hipotez tanımları şöyledir:

H_0 : Birim kök vardır, seriler durağan değildir.

H_1 : Birim kök yoktur, seriler durağandır.

Tablo 3: Smith et al. (2004) Bootstrap Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Düzyey	Sabitli		Sabit ve Trendli	
	İstatistik	Bootstrap Olasılık	İstatistik	Bootstrap Olasılık
GDP	-1.794	0.243	-1.090	0.960
TD	-1.948	0.122	-1.758	0.837
AR-GE	-1.458	0.540	-2.624	0.130
1. Fark				
GDP	-7.392	0.000***	-7.393	0.000***
TD	-3.207	0.000***	-3.324	0.005***
AR-GE	-3.839	0.000***	-3.698	0.005***

Not: Maksimum gecikme uzunluğu 2 olarak alınmış ve optimal gecikme uzunlukları genelden özele (general-to-specific) yaklaşımı ile belirlenmiştir. Olasılık değerleri 5000 bootstrap dağılımından elde edilmiştir. ***, **, ve * sırasıyla 1, 5 ve 10% anlamlılık düzeyini istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

Test sonuçları her üç serinin düzeyde birim kök taşıdıklarını fakat 1. farkları alındığında ise hem sabitli hem de sabit ve trendli modelde birim kökten arındıkları sonucunu vermektedir.

4.2.3. Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Seriler arasında mevcut şoklara karşı birlikte hareket edip eş zamanlı tepki vermesi anlamına gelen eşbütünleşme testlerinden Westerlund & Edgerton (2007) tarafından geliştirilmiş LM Bootstrap panel eşbütünleşme testi kullanılmıştır. 1. farkı alınıp durağanlaşan seriler için kullanılan LM testinin hipotezleri şöyle tanımlanmaktadır:

H_0 : Eşbütünleşme vardır.

H_1 : Eşbütünleşme yoktur.

Bu testlerin sonuçları aşağıdaki gibi Tablo 4’te özetlenmiştir.

Tablo 4: LM Bootstrap Panel Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Testler	Sabit			Sabit ve Trend		
	İstatistik	Asimptotik Olasılık	Bootstrap Olasılık	İstatistik	Asimptotik Olasılık	Bootstrap Olasılık
LM Bootstrap (H_0 : Eşbütünleşme var)						
LM_N^+ (OLS)	0.622	0.265***	0.999***	4.126	0.000	0.990***
LM_N^+ (Yule-Walker)	0.628	0.265***	0.999***	4.126	0.000	0.997***

Not: Bootstrap olasılık değerleri 1.000 tekrarlı dağılımdan elde edilmiştir. Asimptotik olasılık değerleri, standart normal dağılımdan elde edilmiştir. Ortak faktör sayısı 2 olarak alınmıştır. ***,** ve * değerleri sırasıyla 1%, 5% ve 10% istatistiksel anlam seviyelerini göstermektedir.

Lagrange Multiplier (LM) testine göre yatay kesit bağımlılığının olması bootstrap olasılık değerlerine göre, olmaması ise asimptotik olasılık değerlerine göre yorumlanmaktadır. Buna göre uzun dönemde değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğunu, yani değişkenlerin beraber hareket ettikleri anlaşılmaktadır.

4.2.4. Nedensellik Testi Sonuçları

Değişkenler arasında uzun dönemde birbirinin nedeni olup olmadığını ya da birbirlerinden sebep sonuç ilişkisi ile etkilenip etkilenmediğini ifade eden nedensellik testlerinden, Canning & Pedroni (2008) testi çalışmada kullanılmıştır. Buna göre bu nedensellik testinin hipotez tanımları aşağıdaki gibi literatürde yer almaktadır:

H_0 : Seriler arasında nedensellik yoktur.

H_1 : seriler arasında nedensellik vardır.

Tablo 5: Canning ve Pedroni (2008) Nedensellik Testi Sonuçları

	TD \neq GDP		GDP \neq TD	
	Wald	Olasılık	Wald	Olasılık
Fisher (Lamda Person)	26.37716	0.048**	18.72661	0.283
	AR-GE \neq GDP		GDP \neq AR-GE	
	Wald	Olasılık	Wald	Olasılık
Fisher (Lamda Person)	32.01711	0.009***	33.24633	0.006***

Not: ***,** ve * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 istatistiksel anlam seviyelerini göstermektedir.

Tablo 5'te özetlenen panele ait nedensellik sonuçları yer almaktadır. Fisher istatistiklerine bakıldığında TD değişkeninden GDP değişkenine doğru nedensellik var iken GDP değişkeninden TD değişkenine doğru nedensellik gözlenmemektedir. AR-GE ve GDP arasındaki nedensellik bulguları ise her iki değişken arasında çift yönlü nedenselliğin olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla TD ile AR-GE değişkenlerinin GDP değişkeni üzerinde önemli etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.2.5. Parametre Tahmin Sonuçları

Çalışmada, panel veri analizlerinde yatay kesit birimlerinin her biri için ayrı ayrı regresyon katsayı tahmini yapan testlerden biri olan CCE parametre tahmincisi testi kullanılmıştır. Pesaran (2006) tarafından geliştirilen, yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ve ülke ülke sonuç verebilen CCE (Ortak Korelasyonlu Etkiler) tahmincisine ait katsayı sonuçları Tablo 6'da yer verilmiştir.

Tablo 6: Uzun Dönem Katsayı Tahmin Sonuçları

Ülkeler	CCE (Common Correlated Effects Katsayı Tahmincisi)		
	C	TD	AR-GE
Panel	0.713 (0.78)	0.016 (0.00)***	0.090 (0.00)***
Brezilya	7.943 (0.00)***	-0.017 (0.02)**	0.299 (0.05)*
Çin	-10.241 (0.00)***	0.010 (0.00)***	0.129 (0.00)***
Mısır	4.416 (0.04)**	0.030 (0.07)**	0.014 (0.00)***
Hindistan	-10.530 (0.00)***	0.002 (0.64)	0.085 (0.88)
Meksika	2.944 (0.01)**	0.013 (0.01)**	0.090 (0.00)***
Rusya	6.824 (0.00)***	-0.002 (0.06)*	-0.341 (0.03)**
Türkiye	-0.514 (0.83)	0.082 (0.01)**	0.363 (0.09)*
Güney Afrika	4.868 (0.00)***	0.023 (0.01)**	0.054 (0.66)

Not: ***, **, * ifadeleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tabloda yer alan sonuçlar incelendiğinde, panelin genelinde TD ile AR-GE değişkenlerinin katsayıları istatistiksel olarak anlamlı ve beklendiği gibi pozitif olarak tespit edilmiştir. Burada AR-GE değişkeninde meydana gelen artışın TD değişkenine nispeten çıktı üzerindeki etkisinin çok daha yüksek çıkması dikkat çekmektedir. Söz konusu bu sonuç Brezilya, Rusya ve Hindistan hariç tüm ülkeler içinde aynı şekilde geçerlidir. Hindistan'da hem AR-GE harcamalarının hem de teknolojik gelişmenin çıktı üzerinde etkisinin olmadığı görülmektedir. Brezilya ve Rusya'da ise teknolojik gelişmenin söz konusu dönemde çıktı üzerindeki etkisi negatif olarak gözlenmektedir. Ayrıca Rusya'da AR-GE harcamalarının çıktı üzerindeki etkisi de negatif olarak saptanmıştır. Teknolojik gelişme ve AR-GE harcamalarının çıktı üzerindeki pozitif etkisinin en yüksek olduğu ülkenin Türkiye olması dikkat çeken bir başka husustur.

SONUÇ

Ülke ekonomilerinin gelir seviyeleri durumunu gösteren orta gelir tuzağı kavramı en genel ifade ile ülkelerin belirli bir dönemde aynı gelir düzeyinde sıkışıp kalması ve üst gelir düzeyine yükselememesi olarak tanımlanmaktadır. Fakat literatürde yer alan tanımlara bakıldığında tam bir görüş birliği içinde olunmadığı da dikkati çekmektedir. Orta gelir tuzağının tespiti iki farklı yöntem ile analiz edilmekte olup bunlar kişi başına düşen milli gelirin orta gelir eşliğinde olması ve ABD gibi bir başat ülkenin seçilerek kişi başına düşen milli gelir seviyesinin yakınsama analizi yapılarak bakılmasıyla anlaşılmaktadır.

Türkiye'nin de mensubu olduğu orta gelir düzeyinde yer alan 8 ekonominin (Güney Afrika, Brezilya, Mısır, Rusya, Meksika, Türkiye, Hindistan ve Çin) orta gelir tuzağından çıkışta teknolojik gelişmelerin ve AR-GE harcamalarının etkisinin sınındığı çalışmada, yatay kesit bağımlılığı, homojenite, birim kök, eşbütünleşme, nedensellik ve parametre katsayı tahmin testlerinden oluşan ekonometrik analiz yapılmıştır.

Seçili ülke grubuna ait panel veri analizinden elde edilen bulgular sırasıyla, yatay kesitin olduğunu; model katsayısının heterojen olduğunu; değişkenlere ait veri setinin 1. farkının alındığında durağan olup birim kök taşımadığını; değişkenler arasında hem eşbütünleşik ilişkinin hem de nedenselliğin olduğunu göstermektedir. Son olarak uzun dönem parametre tahmini sonuçları panelin geneli için teknolojik gelişme ile AR-GE değişkenlerinin katsayıları istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olarak tespit edilmiştir. Fakat birbirleri ile iç içe ilişkilendirilebilen AR-GE ve teknolojik gelişim düzeyi değişkenlerinden AR-GE değişkeninde meydana gelen artışın teknolojik gelişme değişkenine nispeten çıktı üzerindeki etkisinin çok daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Buna göre Hindistan hariç tüm ülkeler orta gelir tuzağından çıkışta hem AR-GE hem de teknolojik gelişimden etkilenmektedir. Fakat Rusya'da her iki değişkene ait parametre katsayıları negatif çıkarken, Brezilya da sadece teknolojik gelişim değişkeni negatif çıkmaktadır. Bunun dışındaki bütün ülkelerde modele konu olan değişkenlerin pozitif ve anlamlı etkisinin olduğuna ve ülkeler içinde en yüksek etkinin Türkiye'de olduğuna dair bulgular elde edilmiştir.

KAYNAKÇA

- Aiyar, S., Duval, R., Puy, D., Wu, Y. & Zhang, L. (2013). Growth slowdowns and the middle-income trap: IMF working paper/s. *Aiyar, R. Duval, D. Puy, Y. Wu, L. Zhang—Washington DC: IMF.*
- Canning, D. & Pedroni, P. (2008). Infrastructure, long-run economic growth and causality tests for cointegrated panels, *The Manchester School*, 76(5), 504-527.
- Felipe, J., Abdon, A. & Kumar, U. (2012). Tracking the middle-income trap: What is it, who is in it, and why? *Levy Economics Institute, Working Paper*, (715).
- Gill, I. S., Kharas, H. J. & Bhattasali, D. (2007). An East Asian renaissance: Ideas for economic growth. World Bank Publications.
- Hout, A. V. D. (2014). Escaping the middle income trap: The importance of inclusiveness for further growth. *Erasmus School of Economics, Unpublished Master Thesis, Rotterdam.*
- Im, F. G. & Rosenblatt, D. (2015). Middle-income traps: a conceptual and empirical survey. *Journal of International Commerce, Economics and Policy*, 6(03), 1550013.
- Maddison, A. (2010). Statistics on World Population, GDP and Per Capita GDP, 1-2008 AD, Available at: <http://www.ggdc.net/MADDISON/oriindex.htm> (data accessed on 03/01/2018).
- Pesaran, M. H. & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels, *Journal Of Econometrics*. 142(1), 50-93.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels, *Cesifo Working Paper Series*, 1229, Cambridge.
- Pesaran, M. H. (2006). Estimation and inference in large heterogeneous panels with a multifactor error structure, *Econometrica*, 74 (4), 967-1012.

- Robertson, P. E., & Ye, L. (2013). On the existence of a middle income trap. *Available at SSRN 2227776*.
- Smith, L.V., Leybourne, S., Kim, T.H. & Newbold, P. (2004). More powerful panel data unit root tests with an application to mean reversion in real exchange rates, *Journal of Applied Econometrics*, 19: 147-170.
- Tıraşoğlu, M. & Karasaç, F. (2018). Orta gelir tuzağı: Yapısal kırılmalar altında E7 ülkeleri için ampirik bir inceleme. *Akademik İncelemeler Dergisi*, 13(2), 337-361.
- Ünlü, F. & Yıldız, R. (2018). Orta gelir tuzağının belirlenmesi: Ekonometrik analiz, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 14(1), 1-20.
- Westerlund, J. & Edgerton, D.L. (2007). A panel bootstrap cointegration test, *Economic Letters*, 97, 185-190.
- Woo, W. T. (2012). China meets the middle-income trap: The large potholes in the road to catching-up. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 10(4), 313-336.
- World Bank. (2016). World Development Indicators 2016, <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/45bbf22d-cfe0-585d-9ead-0209b9418099>.

A META-ANALYSIS STUDY ON DESIRE LITERATURE

IN TURKISH LITERATURE

TÜRK EDEBİYATINDA ARZU LİTERATÜRÜ ÜZERİNE

BİR META-ANALİZ ÇALIŞMASI³

Doktora Öğrencisi Hacire AKTAŞ

Yıldız Teknik Üniversitesi

ORCID: 0000-0003-4791-9092

Doç. Dr. Didem ARDALI BÜYÜKARMAN

Yıldız Teknik Üniversitesi

ORCID: 0000-0003-4440-2012

ÖZET

Bu bildiri Türk edebiyatında arzu kavramı üzerine odaklanmış akademik çalışmalara meta-sentez bir yaklaşım getirilecektir. Çalışmada, meta-analiz yöntemiyle arzu kavramı odağında farklı konularda çalışılmış, birbirinden bağımsız çalışmaların sonuçları birleştirilip karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada, kullanılan meta-analiz yöntemiyle Türk edebiyatında arzu konulu çalışmalar, panoramik bir açıyla ortaya konulmuştur. Bu çalışma, Edebiyat alanında arzu konulu yeni akademik çalışmalara, temel bir perspektif sunmayı amaçlar. Arzu (desire) kavramı, sözlüklerde genellikle dilek, istek, eğilim, yönelme, heves, şiddetli bir şekilde bir şeye sahip olmak istemek, bir şeyin olmasını dilemek vb. gibi eş anlamlarla tanımlanır. Fakat arzu, tanımlamalarla sınırlanamayacak kadar değişken ve dönüşken bir yapıya sahiptir. İnsan duyguları tekdüze olmadığı gibi arzular da sabit değildir. İnsan, yaşadığı toplumun normlarından (dini, ahlaki, siyasi, ailevi) bağımsız değildir. Başta Felsefe alanında birçok araştırmacı (Platon, Aristoteles, Spinoza, Hegel vb.) arzu konusunda farklı görüşler ortaya koymuştur. Felsefeden ilhamla Psikoloji (Freud, Lacan) ve Sosyoloji (Deleuze, Guattari, Baker) olmak üzere diğer disiplinler de arzu konusuna eğilmiştir. Edebiyat alanında (Girard, Jaquet, Žižek, Adkins vb.) da arzu kurgusal metinler üzerinden yorumlanır. Türk edebiyatında arzu konusuna bakıldığında, akademik çalışmaların sınırlı olduğu görülür. Çalışmamızda, 2002-2023 yılları arasında Türk edebiyatında arzu üzerine yapılan lisansüstü tez, makale ve kitaplar, konu, içerik, hazırlandığı bölüm, hazırlayanın cinsiyeti, hazırlanma seneleri baz alınarak tasniflenecektir. Araştırma esnasında yapılan kaynak taramalarında “arzu” kavramı temel alınmıştır. Bu bildiri, Türk edebiyatında arzu literatürünü farklı açılarla görünür kılmayı amaçladık. Elde edilen bulgular neticesinde Türk edebiyatında arzu

³ Bu makale Yıldız Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Projeleri Koordinatörlüğünde “SDK-2023-5873” numara ile desteklenen ve aynı adı taşıyan “Türk Romanında Kadının Arzu Dönüşümleri: Kadın Yazarlar (1860-1980)” adlı Doktora Tezi’nden üretilmiştir.

konusunun yeterince çalışılmadığı kanısına vardık. Böylece arzu konulu yeni akademik çalışmalara, akademik bir arzu literatürün portresi sunulmaktadır. Bu araştırma, arzu konulu yeni akademik çalışmalara esin kaynağı olmayı amaçlar.

Anahtar Kelimeler: Türk Dili ve Edebiyatı, Arzu, meta-analiz.

ABSTRACT

In this paper, a meta-synthesis approach will be brought to academic studies focused on the concept of desire in Turkish literature. In the study, different subjects focusing on the concept of desire were studied using the meta-analysis method, and the results of independent studies were combined and compared. In this research, studies on desire in Turkish literature were presented from a panoramic perspective with the meta-analysis method used. This study aims to offer a basic perspective to new academic studies on desire in the field of literature. The concept of desire is generally defined in dictionaries with synonyms such as wish, desire, tendency, orientation, enthusiasm, wanting to have something intensely, wishing for something to happen, etc. However, desire has a structure that is too variable and transformative to be limited by definitions. Human emotions are not uniform, nor are desires fixed. A person is not independent from the norms (religious, moral, political, familial) of the society he lives in. Many researchers, especially in the field of Philosophy (Plato, Aristotle, Spinoza, Hegel, etc.), have put forward different views on desire. Inspired by philosophy, other disciplines such as Psychology (Freud, Lacan) and Sociology (Deleuze, Guattari, Baker) have also focused on the subject of desire. In the field of literature (Girard, Jaquet, Zizek, Adkins, etc.), desire is interpreted through fictional texts. When we look at the subject of desire in Turkish literature, we see that academic studies are limited. In our study, postgraduate theses, articles and books on desire in Turkish literature between 2002 and 2023 will be classified based on subject, content, department in which they were prepared, gender of the preparer, and year of preparation. The concept of "desire" was taken as basis in the source scans made during the research. In this paper, we aimed to make the literature of desire in Turkish literature visible from different perspectives. As a result of the findings, we came to the conclusion that the subject of desire has not been studied enough in Turkish literature. Thus, a portrait of academic desire literature is presented to new academic studies on desire. This research aims to inspire new academic studies on desire.

Key Words: Turkish Language and Literature, Desire, meta-analysis.

1. GİRİŞ

Arzu (desire) kavramı farklı sözlüklerde genellikle istek ve eş anlamlarıyla tanımlanır. Arzu, insanla anlam bulup onunla son bulur. Arzu insanın varoluşunda benliği şekillendiren en önemli unsurdur. Arzunun doğası, değişken bir özelliğe sahiptir. Arzu kavramı, basitçe istek, eğilim vb. eş anlamlarla nitelense de bu şekilde sınırlı bir tanımlamaya yapı itibarıyla uygun değildir. Arzu canlıyla ilgilidir. Canlının olmadığı yerde arzudan bahsedilemez. Canlının (insan), yapısı karmaşık ve farklılıklar gösterdiği için arzuda karmaşık bir hal alır. İnsanın benliğinin oluşumunda (karakter oluşumunda) arzunun yeri büyüktür. İnsan, topluluk ve toplumlarda yaşadığı için arzusu da buna bağlı olarak değişip dönüşecektir.

Arzu farklı disiplinlerde farklı görüşlerle yorumlanır. Arzu kavramı öncelikle felsefe alanında sorgulanmıştır. Başta Felsefe disiplininde araştırmacılar arzu kavramını irdeleyip görüşler geliştirir. İnsan arzusuna farklı araştırmacılarca (Platon, Aristoteles, Spinoza, Hegel vb.) farklı görüşler getirilmiştir. Felsefenin etkisiyle diğer disiplinler de arzu kavramına

yönelir. Bu disiplinlerden öne çıkanlar Psikoloji ve Sosyolojidir. Psikoloji alanında, farklı araştırmacılar (Freud, Lacan) arzu konusuna farklı perspektiflerle yaklaşır. Sosyolojide (Deleuze, Guattari, Baker) de arzu konusu irdelenir. Farklı birçok disiplin, arzu konusuna disiplinler arası çalışmalar çerçevesinde yaklaşır. Güzel Sanatlardaki bölümler de arzu konulu disiplinler arası çalışmalar ortaya koyar.

Edebiyat da insanı, insana ait olan duygu ve düşüncüyü ele aldığı için arzuyla ilişkilidir. Türk edebiyatında arzu konulu ilk çalışmalar yabancı çalışmalara göre daha geç yapılmıştır. Bunun nedeni çeviriyle alakalıdır. René Girard'ın, roman teorisi alanında 1961'de yazdığı kuramsal eseri (*Romantik Yalan Romansal Hakikat*), Türkçeye 2001'de aktarıldığı için Türk edebiyatı araştırmacıları arzu konulu bu araştırmadan geç haberdar olmuştur. Nitekim bu çevrinin ardından 2002 yılında ilk arzu konulu makale yayımlanmıştır. Türk edebiyatında ilk çalışmalar roman teorisi (mimetik arzu) ışığında gerçekleşmiştir. Roman kurgusal bir tür olmasına rağmen insanı ve onun yaşamını ele aldığı için arzu konusu için elverişlidir. Edebiyat diğer disiplinlere nazaran insan arzusunun serüvenini gerçeklikte, kurgusal bir zeminde kurgusal bireylerde arar. Bu çalışmada, Türk edebiyatında arzu konulu çalışmaları görünür kılmak için belli türler çerçevesinde (Kitap, Makale, Doktora Tezi, Yüksek Lisans), belli kriterlerle (tür, içerik, hazırlanan ana bilim dalları, araştırmacıların cinsiyeti, çalışmaların yıllık dağılımı) bir araştırma öngörülmektedir

Amaç

Bu araştırmanın amacı, Türk edebiyatında arzu konulu çalışmaları (Kitap, makale, Yüksek Lisans ve Doktora Tezleri); konusuna, türüne, içeriğine, yıllarına göre tasniflendirip değerlendirmektir. Çalışmanın temel odağında, Türk edebiyatında arzu ekseninde yapılan çalışmaları, belli ölçütlerle sınıflandırıp görünür kılmaktır.

2. YÖNTEM

Bu çalışmada meta-analiz yöntemi kullanılmaktadır. Abramson'a göre (1994), meta-analiz, belirli bir konuda çalışılmış, birbirinden bağımsız çalışmaların sonuçlarını birleştirme ve karşılaştırma olanağı sunar. Bu araştırmada, Türk edebiyatında arzu kavramı üzerine yapılan çalışmaların değerlendirmesi amaçlanmaktadır. Meta-analiz yöntemiyle arzu konusunda yapılan araştırmalar, belli kriterler doğrultusunda incelenip değerlendirilecektir. Araştırmamız, determinist anlayışın dışında kalıp tanımlayıcı bir özelliğe sahiptir. Bu çalışmada yazılı ve dijital kaynak taraması (YÖK'ün Ulusal Tez Merkezi Veri Tabanı, DergiPark, TRDizin, Academia vb. dergi arama motorlarından yararlanılmıştır) sonucunda Türk edebiyatında arzu kavramı üzerine yapılan literatürünün (kitap, makale, lisansüstü tez) listesi bir araya getirilmiştir. Gerçekleştirilen taramalarda Türk edebiyatı kapsamında "arzu" ifadesine yer veren 4 kitap, 20 makale, 12 lisansüstü çalışma tespit edilmiştir. Elde edilen çalışmalar bilgisayar ortamında kodlanıp kategorik olarak sınıflandırılmış ve konularına göre değerlendirilmiştir.

2.1.Kapsam Ve Sınırlılık

Bu çalışma, Türk edebiyatında “arzu” kavramıyla belirlenmiştir. Araştırma, Türk edebiyatında arzu literatürü kapsamında incelenecektir. 2016-2023 yıllarında yayımlanmış dört kitap, 2002-2023 yıllarında yayımlanmış üç doktora tezi, dokuz yüksek lisans tezi, 2002-2022 yıllarında yayımlanmış yirmi makale ile sınırlandırılmıştır.

3. BULGULAR

Tablo 1 Türk Edebiyatında Arzu Çalışmaları		
Çalışma Türü	f	%
Kitap	4	11,1 %
Makale	20	55,6 %
Doktora Tezi	3	8,3 %
Yüksek Lisans Tezi	9	25 %
Toplam	36	100

Tablo 1 incelendiğinde genel olarak Türk edebiyatında arzu kavramının az işlendiği kanısına varılır. Bu çalışmada arzu konulu bütün akademik çalışma türleri dâhil edilmesine rağmen çok yüksek bir çalışma sayısına ulaşamamıştır. Tablo, konunun edebiyat alanında sınırlı olduğunu gösterir. Elde edilen literatüre bakıldığında tür olarak makale çalışmalarının öne çıktığı gözlemlenir. Ayrıca arzu konusu, ilk defa makale türünde konu edilir. René Girard’ın 1961’de yazılıp 2001 yılında Fransızcadan Türkçeye çevrilen *Romantik Yalan ve Romansal Hakikat* adlı kuramsal çalışması, Türk edebiyatında arzu çalışmalarının yapılmasına ilham kaynağı olur. Girard göre, insan arzusunun temelini oluşturan, otorite ya da taklittir. Bu çerçevede insanın kendiliğinden arzusu söz konusu değildir. Cervantes, Stendhal, Flaubert, Proust ve Dostoyevski’nin romanlarını eleştirel bir bakışla inceler ve bu incelemesinde üçgen arzu modelini oluşturur (Girard, 2001, 1-91). “Üçgen arzu” kuramı ışığında arzu konulu ilk makale Nihayet Arslan’ın “İki Öncü Roman: Don Kişot ve Araba Sevdası” (2002) başlıklı makalesidir. Çalışmada, Recaizade Mahmut Ekrem’in Araba Sevdası ve Cervantes’in Don Kişot adlı yapıtları analiz edilir. Karşılaştırmalı çalışmasında iki ayrı toplumun yaşadığı bunalım süreçlerini çözümleyen yazar, Don Kişot ve Araba Sevdası adlı romanları, dolayımlanmış arzunun iki ayrı yüzü olarak ele alır. İnsandaki temel gereksinimlerden olan bağlanma ihtiyacının doğru yönlendirilmemesi neticesinde yaşanan yanılsamaların kişinin kendine yabancılaşmasına neden olduğunu gösteren bir inceleme yapar. Türk edebiyatında Arslan’ın çalışmasından ilham alan birçok araştırmacı “üçgen arzu” modeliyle incelemeler yapar. Tablodaki makale ve lisansüstü çalışmaların çoğu “üçgen arzu” kulvarında şekillenir. Bu alanda yazılan diğer dört kitaptan öncü olan ise Orhan Koçak’ın 2016 yılında yazdığı *Tehlikeli Dönüşler*’dir. Koçak, kitabının bir alt bölümünde yer alan “Arzunun O Belirsiz Nesnesi” adlı başlıkta, *Aylak Adam* romanıyla Ayhan Geçgin’in yapıtlarını arzu temelinde psikolojik, sosyolojik bir bakış açısıyla inceler. İkisi arasında arzunun benzeşen ve farklılaşan yönlerini ortaya koyar (47- 95). Önceki çalışmalardan ilhamla Şahika Karaca *Kötücül Kadın*’ın (2019) iki alt bölümünü yazar. Kitapta, Halit Ziya Uşaklıgil ile Yakup Kadri için açılmış bölümlerde birer alt başlık arzuyla ilgilidir. Uşaklıgil bölümünde, “Narsisizm Ayna, Arzu Ekseninde Bihter”; Yakup Kadri bölümünde ise “Objet Petit a/Arzu Eksik Olan Yerdedir” adlı kısımlar bulunur. 2023’te ise Şahika Karaca’nın öğrencisi Ömriye Bayrak doktora tezinde, Koçak ve hocasından ilhamla arzunun felsefik, psikolojik farklı görünümünden yararlanarak Milli edebiyat döneminden başlayıp 2002 yıllarına kadar

seçilen beş romancının (Yusuf Atılgan, Halide Edip Adıvar, Erhan Bener, Tezer Özlü, Murathan Mungan) eserleri üzerinden arzu incelemesi yapar. Bayrak, doktora tezini kitap olarak yayımlar. Bu alanda yazılan son kitap Erdem Dönmez'in *Arzu ve Tereddüt 19. Yüzyıl Türk Romanında Muhafazakârlık* (2022) adlı çalışmadır. Yazarın 2019 yılında yapılan doktora çalışmasıdır. Çalışma arzu konulu görünse de arzuyu birebir konu etmez. Modernleşme ekseninde gelişen muhafazakârlık ve Türk romanın oluşumuyla ilgilidir. Türk edebiyatında arzu konulu kitap sayısı tabloda da görüldüğü üzere az sayıdadır.

Çalışmaların Türü	f	%
Doktora Tezi	3	25 %
Yüksek Lisans Tezi	9	75 %
Toplam	12	100

Tablo 2'ye göre arzu konulu lisansüstü tezlerde yüksek lisans tezlerinin yoğunlukta olduğu gözlemlenir. Bu tezlerin yıllara göre dağılımına bakıldığında ilk yüksek lisans tezinin Fırat Caner'in 2002 yılında Bilkent Üniversitesi'nde "Bir İdeoloji Olarak Murathan Mungan Şiiri" adlı çalışmasıdır. Caner, araştırmada Louis Althusser, Abraham Maslow, Jean Baudrillard, René Girard gibi pek çok düşünürün görüşlerinden faydalanarak Mungan'ın şiirlerini çözümlenmiştir. Caner, yapmış olduğu çözümlenmeyle Mungan'ın şiirlerinde sistemin "öteki"leştirdiği "ben"leri açığa çıkarmakta ve sistemin içinde eriyen, kendisi olamayan bireyleri Mungan'ın şiirlerinden yola çıkarak betimlemektedir. Çalışmanın kuramsal bileşenlerinden biri de Girard'ın arzu kuramıdır. Çalışma dolaylı da olsa arzuyu işlemektedir. Bu çalışmadan sonra arzu konulu lisansüstü tezler farklı bakış açılarıyla ele alınır. Arzu konulu ilk doktora tezi ise Ayşe Duygu Yavuz'un 2018'de Bilkent Üniversitesi'nde yapmış olduğu "Arzuyu Millileştirmek: 1909-1928 Arasında Yazılmış Romanlarda Kadın Kimliği" adlı çalışmasıdır. Bu doktora çalışmasında millî kimlik edinmede arzunun belirleyici rolünün incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada 1908'den Cumhuriyet dönemine kadar modernleşmeden, toprak bütünlüğünün hayati önem taşıdığı savaş yıllarına kadarki süreçte ideal kadın temsilinin üretiminde bedensellik ve arzunun rolüne değinilir. Bu çalışmadan sonra iki doktora tezi yazılır. Bunlardan ilki Deniz Depe'nin 2019 yılında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nde yaptığı *Türk Romanında Romantik Bir Tema Olarak Arzu* adlı çalışmasıdır. Bu çalışmada Türk romanına daha çok romantik bir tema çerçevesinde yaklaşmıştır. Türk romanındaki romantik eserler, romantik arzular çerçevesinde incelenmiştir. Doktora çalışmalarından sonuncusu ise Ömriye Bayrak'ın 2023'te Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nde yazdığı *Türk Romanında Arzunun Görüngüsü* adlı doktora tezidir. Çalışmada psikoloji ve felsefeden yararlanılarak seçilen 1911-2002 yıllarında seçilen beş roman üzerinden farklı arzu bakış açılarıyla bir inceleme yapılmıştır.

Ana Bilim Dalları	f	%
Yeni Türk Edebiyatı	4	100 %
Toplam	4	100

Tablo 3 incelendiğinde arzu konulu kitap çalışmalarının Yeni Türk Edebiyatı alanıyla sınırlı olduğu görülür. Bu dört kitaptan arzu kavramıyla direkt ilişkili olan arzu ekseninde yapılan iki kitap vardır. Bunlar; Orhan Koçak'ın *Tehlikeli Dönüşler*'i ile Ömriye Bayrak'ın *Türk Romanında Arzunun Görüngüsü* adlı çalışmalardır.

Ana Bilim Dalları	f	%
Yeni Türk Edebiyatı	14	70 %
Halk Edebiyatı	3	15 %
Yeni Türk Dili	0	0 %
Eski Türk Dili	0	0 %
Eski Türk Edebiyatı	3	15 %
Toplam	20	100

Tablo 4 incelendiğinde, arzu konulu makalelerin en çok Yeni Türk edebiyatı alanında yazıldığı görülür. Yeni Türk Edebiyatı alanında arzu konulu çalışmalar, kuramsal, psikolojik, felsefik, sosyolojik bakış açılarından yararlanır. Dil alanında arzu konulu hiçbir çalışmaya ulaşılamamıştır. Halk Edebiyatı ile Eski Türk edebiyatı alanlarında ise yapılan arzu çalışmaları Girard'ın “üçgen arzu” kuramıyla sınırlı kalmıştır.

Eser Türü	f	%
Roman	29	80,56 %
Hikâye	2	5,54 %
Tiyatro	0	0 %
Şiir	5	13,9 %
Toplam	36	100

Tablo 5'e göre, arzu konulu akademik çalışmaların çoğu roman türünden yararlanmıştır. Çalışmaların roman türüne yoğunlaşması tesadüf değildir. Zekiye Antakyalıoğlu göre, roman kuramcılarının fikirlerinde yola çıkarak romanı tanımlayabilecek üç genelemeye ulaşır. Bunlar; Roman insanı ve onun yaşamla olan mücadelesini anlatır. Roman kurgusaldır ve temsilidir. Roman yazılı ve basılı bir anlatıdır (2013, 25). Çalışmalarda çoğunlukla roman türünün seçilmesi, romanın bireyi konu almasıyla alakalıdır. Roman bireyin yaşamını geniş bir perspektifle sunar. Bu kurgusal zeminde bireyin arzularını incelemek daha olanaklıdır. Arzu da bireyin benlik oluşumunda mihenk taşıdır. Romandaki bireylerin çeşitliliği, farklı arzuları ortaya çıkar. Akademik çalışmalar, bireyin bu farklı arzularına farklı bakış açılarıyla yaklaşır. Romandan sonra hikâye ve şiir türünde de az da olsa çalışılmıştır. Bu çalışmalarda da bireyin arzu görünümü farklı açılarla yorumlanmıştır.

Cinsiyet	f	%
Kadın	18	50
Erkek	18	50
Toplam	36	100

Tablo 6 incelendiğinde, arzu çalışmalarını yürüten araştırmacılarının cinsiyet dağılımı eşittir. Arzu konulu çalışmalar, bireyle alakalı olduğu için her iki cinsin (kadın-erkek) konuya eşit şekilde yaklaşımı gözlemlenir.

Çalışmaların Hazırlandığı Yıllar	f	%
2002-2010	8	22,2
2010-2020	18	50
2020-2023	10	27,8
Toplam	36	100

Tablo 7’de görüldüğü üzere arzu ile ilgili yazılan ilk çalışmalar 2002 yılında yapılmıştır. 2002 yılında Nihayet Arslan tarafında “İki Öncü Roman: Don Kişot ve Araba Sevdası” adlı makale yazılmıştır. Aynı yıl Fırat Caner, Bilkent Üniversitesi’nde “Bir İdeoloji Olarak Murathan Mungan Şiiri” başlıklı yüksek lisans tezini hazırlamıştır. Araştırmacılar, 2002-2010 yıllarında arzu çalışmalarına yönelmiştir. 2010-2020 yıllarında arzu konulu çalışmaların sayısı artmıştır. 2020-2023 yılları baktığımızda, 3 yıl içerisinde arzu konulu çalışmaların yoğunluk kazandığı gözlemlenir. Bu araştırmadan yola çıkarak 2020-2030 yıllarında arzu konulu çalışmaların yüksek bir orana yükseleceği öngörülebilir.

Çalışmaların İçeriği	f	%
Teori (Mimetik Arzu)	22	61,1
Felsefe, Psikoloji	4	11,1
Felsefe, Sosyoloji, Psikoloji	1	2,8
Sosyoloji, Psikoloji, Felsefe, Roman Teorisi	2	5,5
Psikoloji	2	5,5
Modernizm, Romantizm	3	8,3
Feminizm	2	5,6
Toplam	36	100

Tablo 8 incelendiğinde, arzu konulu çalışmaların içerik olarak farklı bakış açılarıyla değerlendirmesi mümkündür. Çalışmalarda, ilk göze çarpan Girard’ın “üçgen arzu” kavramıdır. Diğer bir deyişle mimetik arzu kuramıyla yapılan çalışmaların fazlalığıdır. Arzu konulu çalışmaların % 61’i mimetik arzu kuramını kapsar. Bu sayının fazla olmasının nedeni kuramsal olarak öncü çalışmaların olması ve kuramın seçilen eserlerde daha rahat analiz edilmesinden kaynaklanır. Nitekim Nihayet Arslan, Girard’ın mimetik arzu kuramıyla ilk makalesini 2002 yılında, ikinci makalesi ise 2008 yılında yazmış ve araştırmacılara ilham kaynağı olmuştur. Özellikle araştırmacılar makale ve yüksek lisans tezlerinde mimetik arzu konusundan bu iki öncü çalışmadan etkilenmiştir. Çalışmaların içerik analizlerine

bakıldığında Fırat Caner, “Bir İdeoloji Olarak Murathan Mungan Şiiri” başlıklı yüksek lisans tezi ile Orhan Koçak’ın *Tehlikeli Dönüşler* adlı çalışmaları, arzunun felsefik, psikolojik, sosyolojik yönüne vurgu yapmıştır. Bu çalışmalardan sonra bu bakış açısıyla çalışmalar yapılırsa da sınırlı bir düzeyde kalmıştır. Tablodaki, diğer çalışmalar, arzu konusunu farklı bir şekilde ele almıştır. Bunlar; Feminizm, Modernizm ve Romantizmle ilgilidir. Latife Canan Kaplan 2012’de “Şeytanı Baştan Çıkarmak : Erica Jong Ve Duygu Asena Romanlarında Arzu, Toplum, Bellek Kısılcısında Kadın Ve Cinsellik” adlı yüksek lisans tezini feminist bakış açısıyla incelemiş, kadın ve cinsellik arzusuna bakmıştır. Deniz Depe’nin 2019 yılında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi’nde yaptığı “*Türk Romanında Romantik Bir Tema Olarak Arzu*” adlı çalışmada, Türk romanına daha çok romantik bir tema çerçevesinde yaklaşmıştır. Türk romanındaki romantik arzular eserlerde incelenmiştir. Erdem Dönmez’in 2022’de “19. Yüzyıl Türk Romanında Muhafazakârlık” adlı doktora tezi, *Arzu ve Tereddüt 19. Yüzyıl Türk Romanında Muhafazakârlık* adı altında kitaplaştırmıştır. Çalışmada, modernizm ve arzu ilişkisi, Türk romanının doğuşu/gelişimi ve muhafazakârlık konu edilir. Çalışmaların içeriklerine bakıldığında arzunun farklı bakış açılarıyla değerlendirilmesi mümkündür. Çalışmaların içerik analizlerinde roman teorisinin (mimetik arzu) öne çıktığı saptanır.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Arzu kavramı, yapı itibarıyla değişken ve dönüşkendir. Arzu, farklı bakış açılarıyla okunmaya elverişlidir. Arzu çalışmaları ilk olarak Felsefe alanında yapılmıştır. Filozoflarca farklı teoriler geliştirilmiştir. Felsefenin, varoluşun bir parçası olan arzu kavramının sorgulaması diğer disiplinlere de ilham kaynağı olmuştur. Sosyoloji, Psikoloji (psikanaliz), Güzel Sanatlar (Edebiyat, Resim, Müzik, Tiyatro, Heykel, Sinema) alanlarında arzu konulu çalışmalara yer verilmiştir. Arzu konulu çalışmalar en çok Felsefe ve Psikoloji alanında yapılmıştır. Edebiyatta alanında da arzu konulu çalışmalar disiplinler arası bir yaklaşımla yapılmıştır.

Türk edebiyatında arzu konulu çalışmalar sınırlıdır. Bu çalışmalarda tür olarak öne çıkan makaledir. Bu alanda en çok makale türünde (20) çalışmalar mevcuttur. En az çalışma türü ise doktora(3) tezleridir. Türk edebiyatında arzu konusuna eğilim, René Girard’ın *Romantik Yalan Romansal Hakikat* adlı kuramsal çalışmasıyla başlamıştır. Girard’ın kuramıyla alanda ilk makaleyi Nihayet Arslan, ilk kitabı ise Orhan Koçak yazar. Arslan araştırmacılara, Girard’ın “üçgen arzu” kuramını romana uygulamakla ilham kaynağı olur. Koçak ise araştırmacılara, arzuya disiplinler arası bir bakış sunar. Bu iki çalışma, Türk edebiyatında arzu çalışmalarına farklı bakış açıları getirir.

Lisansüstü tezlere bakıldığında, ilk yüksek lisans çalışması 2002 yılında yapılmıştır. Arzu konulu tez çalışmalarında, en çok yüksek lisans tezleri tercih edilmiş ve kuramsal çalışma yapılmıştır. Yüksek lisans tezlerinde genellikle “üçgen arzu” kuramıyla bir yazarın romanları ya da karşılaştırmalı olarak iki yazarın romanları üzerinden karşılaştırma yapılmıştır. Arzu konulu doktora tezleri (3) ise çok azdır. Üç tezde de arzuya farklı bakış açılarıyla yaklaşmıştır. Türk edebiyatında arzu konulu kitap(4) sayısı ise çok azdır. Bu anlamda arzunun edebiyatta yeterince çalışmadığı kanaatine varılabilir. Bu dört kitaptan direkt arzuya ilgili olan Orhan Koçak’ın *Tehlikeli Dönüşleri* ile Ömriye Bayrak’ın doktora tezinden kitaplaştırdığı *Türk Romanında Arzunun Görünüşü* adlı çalışmalardır. Şahika Karaca ile Erdem Dönmez’in kitaplarında ise arzu kısmen işlenmiştir. Asıl konu arzu değildir. Arzu konulu makaleler ise en çok Yeni Türk edebiyatı alanında çalışılmıştır. Diğer alanlarda az da olsa arzu konulu makalelere yer veren Halk edebiyatı ile Eski edebiyattır. Bu iki alanda yapılan makalelerin konusu ise “üçgen arzu” ile sınırlı kalmıştır.

Arzu konulu çalışmaların yıllık dağılımına (2002-2023) bakıldığında arzu konusunun edebiyatta gittikçe değer kazandığı ve çalışmalara konu edildiği saptanır. Arzu konulu çalışmaları tercih eden araştırmacıların cinsiyet dağılımı eşittir. Bu anlamda arzu konusuna karşı her iki cinsiyetin yaklaşımı da aynıdır.

Türk edebiyatında arzu konulu çalışmalarda incelenen türler arasında roman öne çıkar. Az da olsa hikâye ve şiir de incelenmiştir. Romanın çok seçilmesinin nedeni bireyi ve onun yaşamını konu etmesinden kaynaklanır. Arzu bireye ait bir kavramdır. Romanlarda bireyin görünümü, çalışmalar için daha elverişlidir. Çalışmaların içerik analizlerinde % 61 oranında, araştırmalar “üçgen arzu” konusunu tercih etmiştir. Bu tercih, hem kuramın uygulamalı örneklerinin olması hem de daha rahat uygulanmasından dolayı tercih edilmiştir. Çalışmaların diğer % 39 oranı ise modernist, romantik, felsefik, psikolojik, psikanalitik, sosyolojik, feminist bakış açılarıyla gerçekleşmiştir.

Bu araştırma sonucunda, arzu konulu çalışmalar belli kriterler ışığında incelenip değerlendirilmiştir. Türk edebiyatında arzu konusunun yeterince çalışılmadığı saptanmıştır. Elde edilen bulgularda kuramsal çalışmaların (üçgen arzu) çok işlediğini gözlemlenmiştir. Araştırmadaki bulgular ışığında, gelecekte arzu kavramının daha çok önem kazanacağı öngörüsünde bulunabilir. Türk edebiyatında arzu konusu, farklı bakı açılarıyla yeni perspektifli çalışmalara açıktır.

KAYNAKLAR

Kitaplar

Bayrak, Ömriye. 2023. **Türk Romanında Arzunun Görüngüsü**. Günce Yayınları: İstanbul.

Dönmez, Erdem. 2022. **Arzu ve Tereddüt 19. Yüzyıl Türk Romanında Muhafazakârlık**. Ötüken Neşriyat: İstanbul.

Karaca, Şahika. 2019. **Kötücül Kadın**. Akçağ Yayınları: İstanbul.

Koçak, Orhan. 2016. **Tehlikeli Dönüşler**. Metis Yayınları: İstanbul.

Tezler

Ahmadov, Ramil. 2018. **Orhan Pamuk’un Romanlarında Üçgen Arzu**. Mgsü Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Arsıoğlu, Gamze Akbaş. 2019. **Arzunun Üçgeninde Bir Ben Vardır Bende Benden İçeri**. Yüksek Lisans Tezi. NHBVÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Ayşe Duygu Yavuz’un 2018’de Bilkent Üniversitesi’nde yapmış olduğu “**Arzuyu Millileştirmek: 1909-1928 Arasında Yazılmış Romanlarda Kadın Kimliği**.” Doktora Tezi. İDBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Bayrak, Ömriye. 2023. **Türk Romanında Arzunun Görüngüsü**. Doktora Tez. EOGÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Deniz Depe’nin 2019 yılında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi’nde yaptığı **Türk Romanında Romantik Bir Tema Olarak Arzu**. Doktora Tezi. EOGÜ sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Dönmez, Erdem. 2019. **19. Yüzyıl Türk Romanında Muhafazakârlık. Doktora Tezi** .SÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kaplan, Latife Canan. 2012. “**Şeytanı Baştan Çıkarmak**” : Erica Jong Ve Duygu Asena Romanlarında Arzu, Toplum, Bellek Kıskaçında Kadın Ve Cinsellik. Yüksek Lisans Tezi. EÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Öztürk, Veysel. 2004. **Desire of the Return to the Mother in İlhan Berk’s Poetry**. Yüksek Lisans Tezi. BÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Seçkin, Özen Nergis. 2008. **Öznellik İmkânları ve Sınırları Modern Türk Romanında Benlik ve Arzu**. Yüksek Lisans Tezi. SÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü. (Kültürel Araştırmalar).
- Şengül, Serap. 2017. **Halit Ziya Uşaklıgil’in Romanlarında René Girard’ın Üçgen Arzu Modeline Göre İncelenmesi**. Yüksek Lisans Tezi. İÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Şenocak, Ahmet Erdem. 2010. **Girard’ın Roman Kuramı Işığında Bir Oğuz Atay Uyarlaması: Tehlikeli Oyunlar**. Yüksek Lisans Tezi. İÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tohumcu, Kenan. 2022. **Peyami Safa’nın Romanlarının Rene Girard’ın Üçgen Arzu Modeline Göre İncelenmesi**. Yüksek Lisans Tezi. AÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Makaleler

- Adıgözalova, Aysel. 2021. “Aşk-ı Memnu Anna Karenina Romanlarında Üçgen Arzu” **Söylem Filoloji Dergisi**, 6 (3): 747-761.
- Arslan, Nihayet. 2002. “İki Öncü Roman: Don Kişot ve Araba Sevdası”. **Türkoloji Dergisi**. (1): 163-180.
- Arslan, Nihayet. 2008. “Halit Ziya’nın Mai Ve Siyah Romanının Farklı Bir Okuması”. **İcanas Edebiyat Bilimi Sorunları ve çözümleri**. (10-15): 199-215.
- Aslanboğa, Aysel. 2011. “Masumiyet Müzesi Romanı’nda Modernizm-Gelenek Algısı”. **Turkish Studies**. 6 (3): 1645-1652.
- Ayaydın Cebe, Gamze Akbaş Arslanoğlu, 2020. "Bir Ben Vardır Bende Benden İçeri'deki Üçgen Arzular Işığında Teorik ve Teolojik Evrenselliği Sorgulamak" . **Milli Folklor**. (16): 82-99.
- Balcı, Serkan. 2022. René Girard’ın Üçgen Arzu Modeline Göre Tahir ile Zühre. **Uluslararası Halkbilimi Araştırmaları Dergisi**, 5 (2): 236-247.
- Bayrak, Ömriye. 2018. “Arzu Diyalektiği Ekseninde Anayurt Oteli”. **Uluslararası Beşeri Bilimler ve Eğitim Dergisi**, Erciyes Üniversitesi Edebiyat Fakültesi 1. Dil ve Kültür Çalışmaları Öğrenci Sempozyumu Özel Sayısı: 25-39.
- Çakmakçı, Selami. 2011. “Osmancık Romanında Başkişinin Arayış, Değişim ve Dönüşüm Süreci”. **Turkish Studies**. 6 (3): 1907-1923.

Çavuş, Burak. 2022. “René Girard’ın Üçgen Arzu Modeline Göre Metin Kaçan’ın Ağır Roman’ında Erkeklik Arzusu”. **Korkut Ata Türkiyat Araştırmaları Dergisi**. (8): 651-657.

Çelik Önal, Pınar. 2021. “René Girard’ın Üçgen Arzu Modeline Göre Nizâmî’nin Husrev U Şîrîn Ve Nevâî’nin Ferhâd U Şîrîn Mesnevilerinde Husrev’in Ve Ferhâd’ın Konumu”. **Türklük Bilimi Araştırmaları**. (50): 19-30.

Depe, Deniz. (2021). “Türk Romanında Okuduğunu Yaşama Deneyimi Üzerine”. **Littera Turca Journal of Turkish Language and Literature**. 7 (2): 308-324.

Güdek, Orhan. 2019. “Yakup Kadri’nin Kiralık Konak Adlı Romanında Üçgen Arzu”. **Journal of Interdisciplinary and Intercultural Art**. (4): 139-149.

Güngör, Bilgin. 2018. “Arzulayan ile Arzulanan Arasında: Girard’ın Arzu Modeli Işığında Faruk Nafiz Çamlıbel’in Aşk Temalı Şiirleri”. **Yeni Türk Edebiyatı Araştırmaları**. (10/19): 89-100.

İlhan, M. Emir. 2021. “Yedi Düvelde Yedi Başa Salur Kazan’ın Yedi Başlı Ejderhayı Öldürdüğü Boyda Mimetik Arzu”. **Folklor/ Edebiyat**. 27 (105): 15-27.

Korkmaz, Ramazan. 2011. “Réne Girard’ın ‘Üçgen Arzu Modeli’ Bağlamında Osmancık Romanı”. **Tarık Buğra**. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları : 225- 241.

Kuzu, Fettah. 2009. “Réne Girard’ın ‘Üçgen Arzu Modeli’ Perspektifinde Fuzûlî’nin ‘Leylâ vü Mecnûn’ Adlı Eserinin İncelenmesi”. **Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**. (22): 260-267.

Özer, Hanife. 2013. “Kuyucaklı Yusuf’ta Arzu Üçgenleri”. **Türk Dil, Edebiyat ve Halkbilimi Araştırmaları Dergisi**. (2): 399-408.

Turğut, Haluk. 2015. “Peyami Safa’nın Dokuzuncu Hariciye Koğuşu’nda İnsan Arzusunun Öykünmecî Görünümleri”. **Humanitas Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi**. (6): 283-294.

Uçak, Salih. 2009. “İnce Memed Romanının Üçgen arzu Kuramına Göre İncelenmesi”. **Ekev Akademi Dergisi**. (40): 155-161.

Yıldırım, Fariz. 2011. “Ahmet Hamdi Tanpınar’ın “Huzur” Romanında Üçgen Arzu”. **Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**. (2): 77- 102.

Yararlanılan Kaynaklar

Abramson, JH. 1994. **Making Sense of Data**. Oxford University Press: New York.

Antakyalıoğlu, Zekiye. 2013. **Roman Kuramına Giriş**. Ayrıntı Yayınları: İstanbul.

Girard, René. 2001. **Romantik Yalan ve Romansal Hakikat**. Metis Yayınları: İstanbul.

Koçak, Orhan. 2016. **Tehlikeli Dönüşler**. Metis Yayınları: İstanbul.

POPULATION AND PLANNING

NÜFUS VE PLANLAMA

Arş.Gör. Meryem KONCAK DOĞRUER

İstanbul Üniversitesi

ORCID: 0000-0002-6825-5486

ÖZET

Nüfus çok geniş anlamli bir kavramdır. Bu kavram ekonomik, siyasal ve sosyal açıdan ülkeleri etkilemektedir. Durmadan değişen ve dönüşen bir olgu olan nüfus bir yerdeki insan topluluğudur. İnsan yaşamına elverişli alanların varlığının belirli alanlarla sınırlı olması bu ölçüde hayat standartlarının belirlenebilmesi ve daha iyi bir yaşam için nüfusun planlanması büyük önem arz etmektedir.

Demografik faktörler geleceğin ekonomik, sosyal ve çevresel değişimlerdeki nedenlerin ve yanıtların her ikisinin de önemli bileşenleridir (O'Neill ve diğerleri,2001:204). Dünya'da meydana gelen maddi, manevi bütün değişimler nüfusla alakalıdır. İklim, küresel ısınma, enerji, şehir yapılaşması, ulaşım, tarım, gıda, yoksulluk gibi pek çok kavram ve kriz nüfus gelişimiyle doğrudan ilişkilidir. Dünya'da en yüksek nüfus artışına sahip ülkeler aynı zamanda dünyanın en yoksul ülkeleridir.

Geçmişten bugüne gelişen teknoloji ve ekonomik gelişmeler nüfus artışını doğrudan etkilemiştir. İnsanlığın ortaya çıkışında ilk olarak göçebe hayat ve buna bağlı olan avcılık gibi ekonomik faaliyetler nüfusun azlığını zorunlu kılmıştır. Avcılık uluslarına göre geçim zorluğundan dolayı nüfus azdır eğer yiyecek bol olsaydı bu oranda nüfusta fazla olacaktı (Malthus, 1798:13). Ancak toprağa dayalı ekonomik faaliyetlerin varlığı ve neticesinde yerleşik hayata geçilmesi hızlı bir oranda nüfus artışına yol açmıştır. Günümüzde ekonomi dünyasında meydana gelen gelişmeler nüfusun artışını tetiklemiştir. Nüfus artışında en büyük sıçrayış Sanayi Devrimi ile olmuştur. 1850'lerde 1 milyar olan Dünya nüfusu günümüzde 7.8 milyara ulaşmış, 2030 yılında 8,6 milyara, 2050 yılında 9,8 milyara ulaşması öngörülmektedir. Bu tahminler ışığında geleceğe yönelik planların yapılması için nüfus

projeksiyonları oluşturulmaktadır. Nüfus projeksiyonları ile geleceğe yönelik kalkınma planları, nüfus planları, şehir planlamalarının hazırlanmasında ve uygulanmasında ihtiyaç duyulmaktadır.

Nüfus projeksiyonları sayesinde çeşitli politikalar geliştirilip planlar hazırlanmaktadır. Yerel ve küresel ölçekte meydana gelen ekonomik, sosyal ve siyasal değişiklikler bu durumu zorunlu kılmaktadır. Nüfus politika ve planlamaları ülke ya da bölge çapında değişiklik gösterebilmektedir. Yeryüzünde doğal kaynakların sınırlı olması yaşam için elverişli alanların sınırlılığı ile insanları bu yaşamı dengede tutabilmesi birtakım planlamaları zorunlu kılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Nüfus, Planlama, Demografi

ABSTRACT

Population is a very broad concept. This concept affects countries economically, politically and socially. Population, which is a constantly changing and transforming phenomenon, is the human community in a place. Since the existence of areas suitable for human life is limited to certain areas, it is of great importance to determine the living standards and to plan the population for a better life.

Demographic factors are important components of both causes and responses to future economic, social and environmental changes (O'Neill et al. 2001:204). All material and immaterial changes occurring in the world are related to population. Many concepts and crises such as climate, global warming, energy, urban construction, transportation, agriculture, food, poverty are directly related to population development. Countries with the highest population growth in the world are also the poorest countries in the world.

Technology and economic developments from past to present have directly affected population growth. In the emergence of humanity, nomadic life and related economic activities such as hunting necessitated a small population. According to hunting nations, the population is low due to the difficulty of subsistence, and if food were abundant, the population would be high (Malthus, 1798:13). However, the existence of land-based economic activities and the consequent transition to settled life led to a rapid increase in population. Today, developments in the economic world have triggered the increase in population. The biggest leap in population growth was the Industrial Revolution. The world population, which was 1 billion in the 1850s, has reached 7.8 billion today and is projected to reach 8.6 billion in 2030 and 9.8 billion in 2050. In the light of these projections, population

projections are created in order to plan for the future. Population projections are needed in the preparation and implementation of future development plans, population plans, urban planning.

Thanks to population projections, various policies are developed and plans are prepared. Economic, social and political changes occurring on a local and global scale necessitate this situation. Population policies and plans may vary across the country or region.

The limitation of natural resources on earth, the limitation of areas suitable for life and the ability of people to keep this life in balance necessitates some planning.

Key Words: Population, Planning, Demography

THE MODERATING ROLE OF WORK ENGAGEMENT ON RELATIONSHIP BETWEEN HUMBLE LEADERSHIP AND INNOVATIVE WORK BEHAVIOR

MÜTEVAZI LİDERLİĞİN YENİLİKÇİ İŞ DAVRANIŞLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNDE İŞLE BÜTÜNLEŞMENİN DÜZENLEYİCİ ROLÜ

Dr. Öğretim Üyesi Pelin KARACA KALKAN

Ankara Bilim Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi
0000-0002-7951-6389

Dr. Öğretim Üyesi Handan AKKAŞ

Ankara Bilim Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi
0000-0002-2082-0685

ÖZET

Mütevazı liderliğin çalışanların işle ilgili tutum ve davranışları üzerindeki etkisi, son yirmi yılda araştırmacıların dikkatini çeken bir konu olmuştur. Yapılan çalışmalarda, mütevazı liderlik ile çalışanların tutum ve davranışları arasındaki ilişkiyi bütüncül bir şekilde açıklamak amacıyla çalışan, lider ve örgüt ile ilgili birtakım değişkenlere odaklanıldığı görülmektedir. Günümüzde inovasyonun işletmelerin rekabet avantajı elde etmelerindeki payı düşünüldüğünde, çalışanların yenilikçi iş davranışlarının işletmelerin dikkate alması gereken önemli bir konu olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda, işletmelerin çalışanların yenilikçi iş davranışlarını nasıl artırdığının belirlenmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmada, Sosyal Mübadele Kuramı (Blau, 1964) ışığında, mütevazı liderliğin çalışanların yenilikçi iş davranışları üzerindeki etkisi ve bu etkide işle bütünleşmenin düzenleyici rolü incelenmiştir. Sosyal mübadele kuramı temelinde, çalışanların liderlerinin olumlu tutum ve davranışlarına karşılık vererek, işletme yararına davranışlar sergilediklerini ileri sürmektedir. Buradan yola çıkarak, mütevazı bir liderle çalışan kişilerin yenilikçi iş davranışları sergileme ihtimallerinin de fazla olması öngörülmektedir. Bu araştırma kapsamında kolayda örnekleme yöntemiyle hizmet sektöründe görev yapan 109 çalışandan veri toplanmıştır. Veri analizinde SPSS 26, AMOS 26, Process Makro (Model 1) programları kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, mütevazı liderliğin çalışanların yenilikçi iş davranışları üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, işle bütünleşmenin mütevazı liderliğin yenilikçi iş davranışları üzerindeki etkisinde düzenleyici rolünün istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlenmiştir. Öyle ki, işle bütünleşme düzeyinin orta ve yüksek olduğu durumda, mütevazı liderliğin yenilikçi iş davranışı üzerindeki pozitif etkisinin gücü artmaktadır. Bu araştırma, çalışanların işle bütünleşme düzeyinin mütevazı liderlik ve yenilikçi iş davranışları arasındaki ilişkiyi farklılaştırdığını gösteren ilk çalışma olarak bu alandaki bilgi birikimine katkı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hizmet Sektörü, İşle Bütünleşme, Mütevazı Liderlik, Sosyal Mübadele Kuramı, Yenilikçi İş Davranışları.

ABSTRACT

The impact of humble leadership on employees' work-related attitudes and behaviors has attracted the attention of researchers for the last two decades. Studies have focused on a number of employee, leader, and organizational variables in order to explain the relationship between humble leadership and employee attitudes, and behaviors in a holistic manner. Considering the role of innovation in gaining competitive advantage for businesses today, it becomes clear that employees' innovative work behaviors are an important issue that businesses should consider. In this context, it is important to determine how businesses increase employees' innovative work behaviors. In this study, in the light of Social Exchange Theory (Blau, 1964), the effect of humble leadership on employees' innovative work behaviors and the moderating role of work engagement were examined. Social exchange theory basically argues that employees respond to the positive attitudes and behaviors of their leaders and exhibit behaviors for the benefit of the business. Based on this, it is predicted that people who work with a humble leader are more likely to exhibit innovative work behaviors. Within the scope of this study, data were collected from 109 employees working in the service sector using convenience sampling. SPSS 26, AMOS 26, and Process Macro (Model 1) programs were used in data analysis. According to the results of the analysis, it was found that humble leadership had no significant effect on employees' innovative work behaviors. However, it was observed that the moderating role of work engagement on the effect of humble leadership on innovative work behaviors was statistically significant. In fact, when the level of work engagement is medium or high, the strength of the positive effect of humble leadership on innovative work behavior increases. This study contributes to the body of knowledge in this field as the first to show that employees' level of work engagement differentiates the relationship between humble leadership and innovative work behaviors.

Keywords: Service Sector, Work Engagement, Humble Leadership, Social Exchange Theory, Innovative Work Behaviors.

1. GİRİŞ

Ürün, hizmet ve iş süreçlerinde sürekli yenilik yapabilme yeteneği günümüzde işletmeler için kritik önem taşımaktadır (De Jong & Den Hartog, 2010). İnovasyon işletmelerin başarısına ve rekabet avantajı sağlamasına büyük ölçüde katkı sağladığı için (Afsar vd., 2021), çalışanların sürekli inovasyon ve iyileştirmeye dönük iş davranışları inovasyon sürecinde önemli bir paya sahiptir (De Jong & Den Hartog, 2010). Bu bağlamda, çalışanları yenilik yapmaya motive etmek için yöneticilerin lider olarak nasıl bir rol üstlendikleri araştırmacıların ilgisini çeken bir konu olmuştur (Afsar vd., 2014). Mütevazı liderlik çalışanların yenilikçi iş davranışlarını artıran önemli faktörlerden biri olarak göze çarpmaktadır (Al Wali vd., 2022; Zhou & Wu, 2018).

Mütevazı liderler kendi bireysel eksikliklerini, hatalarını ve sınırlılıklarını kabul eden, çalışanlarının katkılarını ve güçlü yönlerini takdir eden, çalışanlarından öğrenmeye açık olan kişilerdir (Owens & Hekman, 2012). Mütevazı liderler, belirsizlikleri kabul edebilen, yeni bilginin peşinde ve deneme-yanılma yöntemiyle deneyim kazanmaya açıktır (Owens & Hekman, 2012). İlgili literatürde mütevazı liderliğin astlar, takımlar ve örgütler üzerindeki etkilerine yönelik birçok araştırma yapılmıştır (Kelemen vd., 2022). Mütevazı liderliğin çalışanlar üzerinde işe bağlılık, mutluluk, iş performansı, lidere güven ve liderle özdeşleşme gibi çeşitli olumlu yansımaları olduğu gözlemlenmiştir (Nielsen vd., 2010; Owens vd., 2013). Çalışan odaklı bir anlayışa sahip, çalışanlarının ve örgütün gelişimi için çaba gösteren mütevazı liderler (Argandona, 2015; Morris vd., 2005) ile çalışan kişilerin, enerjilerini, çabalarını ve kaynaklarını işleri için kullanmaları ve böylelikle de kendi iş alanlarında yeni fikirler, uygulamalar oluşturma ve uygulama yönünde istekli olmaları beklenmektedir. Mütevazı liderlerin çalışanların çabaları ve katkıları için takdir etmesi, yeni fikirlere karşı açık görüşlü bir tutum sergilemesi, çalışanların deneme-yanılma yoluyla yeni fikirlerini hayata geçirme yönünde kendilerine güvence vermesi ve bireysel gelişimlerini desteklemesi muhtemeldir. Bu tür lider davranışlarının ise, çalışanları yenilik yapma yönünde cesaretlendireceği ve motive edeceği öngörülmektedir.

Bazı çalışmalarda mütevazı liderlik ile çalışanların yenilikçi davranışı ve yaratıcılığı arasındaki ilişkide bilgi paylaşımı (Wang vd., 2018), liderin etkililiği (Chen vd., 2021), işin karmaşıklığı (Jiang vd., 2019) gibi faktörlerin düzenleyici rol üstlendiği belirlenmiştir. Ne var ki, mütevazı liderlik ile yenilikçi iş davranışları arasındaki ilişkide işle bütünleşmenin düzenleyici etkisinin araştırıldığı bir çalışmaya rastlanılmamıştır. İşle bütünleşme kişinin benliğinin iş rolüyle bağlantılı olarak ifade edilmesi ve fiziksel, bilişsel ve duygusal enerjisi ile işinde var olmasına karşılık gelmektedir (Kahn, 1990). Çalışanların enerjisini, zamanını ve başka ilgili kaynaklarını iş için kullanmaları yönünde teşvik eden mütevazı liderliğin yenilikçi iş davranışlarına dönüşmesi, işle bütünleşik çalışanlar için daha olasıdır. Sosyal mübadele kuramı, mütevazı liderlik üzerine yapılan çalışmalarda faydalanılan önemli bir teorik çerçevedir, çünkü liderler ile astlar arasındaki ilişkide mütevazılığın rolünü açıklamaktadır (Kelemen vd., 2022). Bu kurama göre, liderler çalışanlarına olumlu davranışlar sergilediğinde, çalışanlar kendilerini buna karşılık vermek durumunda hissedeceklerdir ve örgüt yararına tutum ve davranışlar geliştireceklerdir (Cropanzano & Mitchell, 2005). Bu araştırmanın amacı, sosyal mübadele kuramına dayalı olarak mütevazı liderliğin çalışanların yenilikçi iş davranışları üzerindeki etkisi ve bu etkide işle bütünleşmenin düzenleyicilik rolünün belirlenmesidir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE HİPOTEZ GELİŞTİRME

Yuan ve Woodman (2010) yenilikçi iş davranışını, bir ürün, hizmet, süreç veya iş yapma yöntemini geliştirebilecek yeni bir fikrin başlatılması, geliştirilmesi ve hayata geçirilmesi olarak ifade etmişlerdir. Buna göre araştırmacılar, yenilikçi iş davranışının hem kişinin

kendisinin veya başkalarının fikirlerini uyarlayarak yeni fikirler sunmasını hem de yeni fikirlerin hayata geçirilmesini kapsayan kompleks bir kavram olduğunu ileri sürmüşlerdir. Yenilikçi iş davranışları, faydalı ve yeni çıktılar oluşturmaya dönük kasıtlı çabaları kapsamaktadır (Janssen, 2000). Scott ve Bruce'a göre (1994) yenilikçi iş davranışı, her bir aşamasında farklı faaliyetlerin gerçekleştirildiği ve farklı bireysel davranışların gerekli olduğu çok aşamalı bir süreçtir. Bu görüşe dayalı olarak Janssen (2000) yenilikçi iş davranışının fikir üretme, fikir geliştirme ve fikri gerçekleştirme olmak üzere üç farklı davranışsal aşamadan oluştuğunu ileri sürmüştür. Bireysel inovasyon öncelikle problemin fark edilmesi ve buna yönelik özgün veya uyarlanmış fikirler, çözümler üretilmesi ile başlamaktadır. Sonraki aşamada, fikir üreten kişinin bu fikrin arkasında gerekli gücü sağlayacak destekçiler, sponsorlar bulmaya yönelik sosyal faaliyetlerde bulunması gereklidir (Janssen, 2000; Scott & Bruce, 1994). Bireysel inovasyon süreci, deneyimlenebilen, kullanıma dönüştürülebilen, seri üretilen veya kurumsallaştırabilen bir model veya prototip üretilerek tamamlanmaktadır (Kanter, 1988).

Çalışanlarının sahip olduğu bilgi ve uzmanlığı tanıyan ve takdir eden mütevazı liderlerin, onların yenilikçi çabalarını da takdir etme ihtimali yüksektir (Zhou & Wu, 2018). Bu yenilikçi çabaları desteklemenin yanı sıra, mütevazı liderler yeni fikirlere açık, her şeyi kapsayıcı bir örgütsel atmosfer yaratma çabası içindedirler (Al Wali vd., 2022). Yapılan çalışmalarda mütevazı liderlerin kendini doğru bir şekilde görmesi/ öz-farkındalık, öğretilbilirlik/geribildirimine açık olmak ve başkalarını takdir etmek gibi temel özelliklerine dikkat çekilmektedir (Kelemen vd., 2022). Mütevazı liderler hatalarını kabul eder, bu hataların sorumluluğunu üstlenir ve kendi eksikliklerini, yanlışlarını düzeltme yönünde çaba gösterirler (Argandona, 2015). Çalışanlarının geribildirimine ve yeni fikirlerine açık olan mütevazı liderler, başkalarından öğrenmeye ve onlara öğretmeye isteklidirler (Owens vd., 2013). Mütevazı liderler, çalışanlarda bilgi paylaşımı, açık tartışma, çok boyutlu düşünme ve iş birliğini teşvik ederek onların yenilik performansını artırabilmektedir (Ye vd., 2020). Sosyal mübadele kuramındaki karşılıklılık ilkesi gereğince, mütevazı bir liderle çalışan kişilerin yeni fikirler üretme, geliştirme ve gerçekleştirmeye yönelik istek duymaları, yani yenilikçi iş davranışları sergilemeleri beklenmektedir. Bu sebeple araştırmanın ilk hipotezi aşağıda belirtildiği gibidir:

H1: Mütevazı liderliğin çalışanların yenilikçi iş davranışları üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisi vardır.

Mütevazı liderliğin çalışanların yenilikçi iş davranışları üzerindeki etkisi, çalışanların algıladıkları işle bütünleşme düzeyine göre farklılık gösterebilmektedir. İşle bütünleşme, çalışanların benlikleri ve iş rolleri arasındaki etkileşime karşılık gelen ve bilişsel, duygusal ve fiziksel kaynaklarını iş rollerinde tam anlamıyla kullanmaları olarak ifade edilmiştir (Kahn, 1990). İşle bütünleşmenin sonuçları arasında çalışanların isteğine bağlı, zorunlu olmayan davranışlar, yaratıcılık ve inovasyon yer almaktadır (Afsar vd., 2021). Kwon ve Kim (2020), 34 ampirik araştırmanın yer aldığı bir literatür taraması yaparak, işle bütünleşik çalışanların

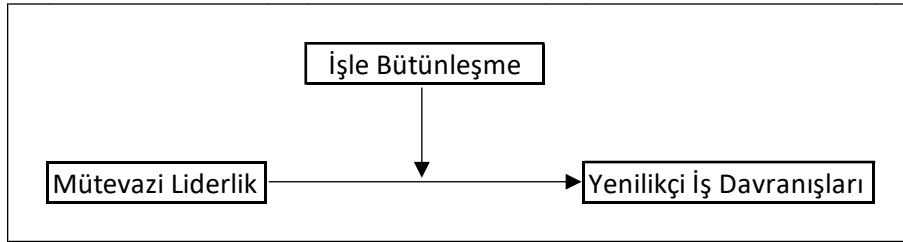
zorluklarla başa çıkma stratejilerini etkinleştirerek yenilikçi davranma eğilimlerinin daha yüksek olduğunu göstermişlerdir. Bireysel hatalarını ve sınırlılıklarını kabul eden, astlarının güçlü yönlerini ve katkılarını takdir eden, öğretilebilirlik konusunda model olan mütevazı liderler, çalışanlarının olası negatif sonuçlardan korkmadan hareket edebilecekleri ve işleri ile tam anlamıyla bütünleşebilecekleri bir ortam oluşturabilirler (Walters & Diab, 2016). İşle bütünleşik çalışanlar, iş ortamında karşılaştıkları zorlukları aşmak için çevrelerindeki kaynakları tam anlamıyla mobilize edebilirler, bu durum da çalışanların yenilikçi fikirler üretmek sonrasında hayata geçirme yollarını bulma ihtimalini artırmaktadır (Zhang & Su, 2020). İşle bütünleşme düzeyinin yüksek olduğu durumda, mütevazı liderliğin çalışanların yenilikçi davranışları üzerindeki etkisinin düşük olduğu duruma kıyasla daha güçlü olması beklenmektedir. İşle bütünleşik çalışanların özgüven, enerji ve motivasyon düzeylerinin de yüksek olduğu varsayıldığında, mütevazı liderliğin yenilikçi iş davranışlarına dönüşmesinde önemli bir katalizör görevi üstlenmesi beklenmektedir. Başka bir deyişle, işle bütünleşme düzeyinin yüksek olması, özellikle mütevazı liderlik algısı yüksek çalışanlarda yenilikçi iş davranışlarının sergilenmesini artırma noktasında önemli bir kaynak olacaktır. Dolayısıyla, bu çalışmanın diğer bir hipotezi aşağıdaki gibidir:

H2: İşle bütünleşme, mütevazı liderliğin çalışanların yenilikçi iş davranışları üzerindeki etkisinde düzenleyici bir rol üstlenmektedir. Öyle ki, bireylerin işle bütünleşme düzeyi görece yüksek olduğunda, mütevazı liderliğin çalışanların yenilikçi iş davranışları üzerindeki olumlu etkisinin gücü artacaktır.

3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

3.1. Araştırma Modeli

İlgili literatür çerçevesinde aşağıdaki araştırma modeli oluşturulmuştur.



3.2. Örneklem

Bu araştırma kapsamında, hizmet sektöründe çalışan 109 katılımcıdan kolayda örnekleme yöntemiyle online anket kullanılarak veri toplanmıştır. Hair ve diğerleri (2010) örneklem sayısının yeterliliğine ilişkin, anketteki madde sayısının en az beş katı kadar kişi sayısına ulaşılmasını önermişlerdir. Anket formunda demografik değişkenler haricinde, yirmi bir madde yer almaktadır. Buradan yola çıkarak, 109 katılımcıdan müteşekkil bir örneklemin yeterli büyüklükte olduğu ifade edilebilir. Araştırmaya dahil olan örnekleme ait bilgiler Tablo 1 'de yer almaktadır.

Tablo 1: Demografik Bilgiler

	Frekans (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	71	65,1
Erkek	38	34,9
Yaş		
20-25	14	12,8
26-30	31	28,4
31-25	34	31,2
36-40	14	12,8
41 ve üzeri	16	14,7
Kurum Çalışma Süresi		
< 1	24	22
1-4,99 Yıl	35	32,1
5-9,99 Yıl	28	25,7
10-14,99 Yıl	11	10,1
15-19,99 Yıl	4	3,7
20 yıl ve üzeri	7	6,4
Toplam Çalışma Süresi		
< 1	12	11
1-4,99 Yıl	29	26,6
5-9,99 Yıl	33	30,3
10-14,99 Yıl	15	13,8
15-19,99 Yıl	11	10,1
20 yıl ve üzeri	9	8,3
Eğitim		
Lisans	64	58,7
Lisansüstü	38	34,9
Doktora ve üzeri	2	1,8
Diğer	5	4,6

3.3. Araştırmada Kullanılan Ölçekler

Mütevazı liderlik ölçeği

Mütevazı liderliği ölçmek amacıyla Owens ve diğerleri (2013) tarafından geliştirilen Kerse ve diğerlerinin (2020) Türkçe' ye uyarladığı Mütevazı Liderlik Ölçeği kullanılmıştır. Mütevazı liderlik ölçeği tek boyutludur ve dokuz madde ölçülmektedir. Ölçekteki maddeler 5'li Likert tipi ölçeğe göre "1-kesinlikle katılmıyorum" ve 5-kesinlikle katılıyorum" aralığında derecelendirilmiştir.

İşle bütünleşme ölçeği

Çalışanların işle bütünleşme algısını ölçmek için Schaufeli ve diğerlerinin (2017) geliştirdiği, Türkçe' ye uyarlaması ise Bilginoğlu ve Yozgat (2019) tarafından gerçekleştirilen Ultra Kısa İşe Angaje Olma Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek tek boyutlu olup üç maddeden oluşmaktadır. İfadeler 5'li Likert tipi ölçeğe göre "1-kesinlikle katılmıyorum" ve "5-kesinlikle katılıyorum" aralığında derecelendirilmiştir.

Yenilikçi iş davranışları ölçeği

Çalışanların yenilikçi iş davranışlarını ölçmek amacıyla Janssen (2000) tarafından geliştirilen ve Türkçe' ye uyarlama çalışmasını Önhon'un (2016) gerçekleştirdiği Yenilikçi İş Davranışları Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek kapsamında yenilikçi iş davranışının fikir üretme, fikir geliştirme ve fikri gerçekleştirme aşamalarının her biri üç ifade ile ölçülmektedir. Ölçek toplamda dokuz maddeden oluşmaktadır ve 5'li skalada "1= Hiçbir zaman" ve "5= Her zaman" derecelendirilmiştir.

Demografik bilgi

Katılımcılara ilişkin demografik bilgi; cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, toplam çalışma süresi ve kurumda çalışma süresi bağlamında değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Tablo 2: Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Ölçekler	$\Delta X^2/sd$	RMSEA	CFI	GFI	AGFI
Eşik Değer	<5	$\geq .85$	$\geq .90$	$\geq .90$	$\leq .08$
Mütevazı Liderlik	1.485	.067	.976	.910	.832
Yenilikçi İş Davranışları	1.774	.085	.976	.935	.861

Ölçeklere ait standardize katsayılarına (β) ve anlamlılıklarına bakılmış, tüm maddelerin anlamlı ($p < .001$) ve B değerlerinin .40'ın üzerinde olduğu görülmüştür (Ford vd., 1986). Ölçekler için herhangi bir düzeltme yapılmamış ve revize değerler yukarıda verilmiştir. Revize modelin χ^2/df , GFI, CFI, AGFI ve RMSEA değerlerinin kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu görülmektedir.

Tablo 3: Tanımlayıcı İstatistikler ve Korelasyonlar

Değişkenler	1	2	3	4	5	6	7	8
1 Cinsiyet	1	0,39	0,106	-0,25	-0,56	0,08	-0,001	0,265**
2 Yaş		1	0,138	,896**	,503**	-,214*	-,095	0,04
3 Eğitim			1	0,167	0,094	-0,011	-,130	0,017
4 Toplam Çalışma Süresi				1	,535**	-,217*	-,092	,090
5 Kurum Çalışma Süresi					1	0,210*	-0,230*	-,059

6	Mütevazı Liderlik	1	0,594**	.302**
7	İşle Bütünleşme Yenilikçi İş		1	,239*
8	Davranışı			1
	Ortalama	3,3028	3,5015	3,3282
	Standart sapma	1,032	1,13	0,784
	Basıklık	-0,722	0,116	-0,102
	Çarpıklık	-0,511	-0,946	-0,290
	İfade Sayısı	9	3	9
	α	.952	.914	.923

Notes: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Örneklemeden elde edilen korelasyon tablosuna göre, mütevazı liderlik ve işle bütünleşme arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki ($r=.594$; $p<.001$); yenilikçi iş davranışı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki ($r=.302$; $p<.001$) bulunmaktadır. İşle bütünleşme ve yenilikçi iş davranışı arasında ise pozitif yönde anlamlı bir ilişki ($r=.239$; $p<.05$) bulunmaktadır.

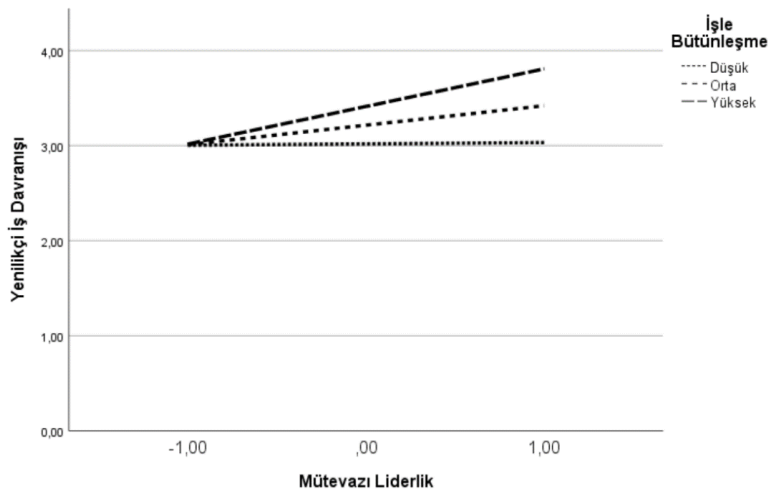
4.2. Düzenleyicilik Testleri

Tablo 4: Düzenleyicilik Analizi Sonuçları

	b	SH	95% Alt	Üst
Sabit				
İşle Bütünleşme	-0,3678*	0,1777	-,7202	-,0155
Mütevazı Liderlik	-0,3766	0,2255	-,8237	0,0705
İşle Bütünleşme*Mütevazı Liderlik	.1643**	.0608	0,0438	0,2849

Notes: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Şekil 2: Mütevazı liderlik-Yenilikçi iş davranışı ilişkisinde İşle bütünleşmenin düzenleyicilik rolü



Hizmet personelinin, mütevazı liderlik algı düzeyinin yenilikçi iş davranışına etkisinde bireyin sahip olduğu işle bütünleşmenin düzenleyici etkisini test etmek için bootstrap

yöntemini esas alan regresyon analizi yapılmıştır (Baron & Kenny, 1986; Gürbüz, 2019; Hayes, 2018; Preacher vd., 2007). Analiz sonuçları Tablo 4’te verilmiştir. Mütevazı liderlik ve işle bütünleşmenin, yenilikçi iş davranışı üzerindeki ($b = ,1643$; %95 CI $[.0438, .2849]$, $t = 2.7024$, $p < 0,001$) etkileşimsel etkilerinin anlamlı olduğu saptanmıştır.

Analiz sonuçları incelendiğinde, tahmin değişkenlerinin yenilikçi iş davranışının yaklaşık %15’ini açıkladığı görülmektedir. Etkileşimsel terimin açıkladığı ilave varyans yaklaşık % .06’dır. İşle bütünleşme düzeyi düşük olduğunda (2.3751), mütevazı liderliğin yenilikçi iş davranışı üzerindeki etkisi pozitif yönde ancak anlamsızdır ($b = .0137$, %95 CI $[-.1975, .2250]$, $t = .1289$, $p > .005$). İşle bütünleşme orta düzeyde olduğunda (3.5015), mütevazı liderliğin yenilikçi iş davranışı üzerindeki etkisi olumlu yönde ve anlamlıdır ($b = .1988$, %95 CI $[.0305, .3672]$, $t = 2.3416$, $p < .05$). İşle bütünleşme yüksek düzeyde olduğunda (4.6279), mütevazı liderliğin yenilikçi iş davranışı üzerindeki etkisi olumlu yönde ve anlamlıdır ($b = .3839$, %95 CI $[.1627, .6052]$, $t = -3.4410$, $p < .05$).

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada mütevazı liderliğin çalışanların yenilikçi iş davranışları üzerindeki etkisinde işle bütünleşmenin düzenleyicilik rolü araştırılmıştır. Çalışmanın ilk hipotezi kapsamında, mütevazı liderliğin yenilikçi iş davranışları üzerindeki etkisi irdelenmiştir. Analiz sonucuna göre mütevazı liderliğin yenilikçi iş davranışları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, ilgili literatürde mütevazı liderliğin yenilikçi iş davranışını olumlu yönde etkilediğini tespit eden çalışmaların (Al Wali vd., 2022; Zhou & Wu, 2018) aksine bir sonuç elde edildiği göze çarpmaktadır. Bunun nedenlerinden bir tanesi araştırmanın örnekleme ile ilgili olabilir. Hizmet sektöründe görev yapan çalışanlar açısından mütevazı liderliğin yenilikçi iş davranışına doğrudan yansımadağını ifade etmek mümkündür. Dolayısıyla gelecekteki çalışmalarda, çalışanların yenilikçi iş davranışlarının somut çıktılara dönüştüğü üretim sektörü ya da yüksek teknoloji sektöründeki çalışanlardan veri toplayarak ilgili hipotezler test edilebilir. Başka bir neden ise, hizmet sektörü çalışanlarında mütevazı liderliğin olumlu etkisinin yenilikçi davranışlar haricindeki iş ile ilgili tutum ve davranışlar üzerinde gerçekleşebilmesidir. Bu doğrultuda, mütevazı liderliğin çalışanların farklı tutum ve davranışlar üzerindeki doğrudan etkisinin açığa çıkarılması önemli görülmektedir.

Araştırmanın ikinci hipotezinde mütevazı liderliğin yenilikçi iş davranışları üzerindeki etkisinde işle bütünleşmenin düzenleyicilik rolü test edilmiştir. Yapılan analize göre, işle bütünleşmenin yüksek olduğu durumda düşük olduğu duruma kıyasla, mütevazı liderlik ile yenilikçi iş davranışları arasındaki ilişkinin pozitif yönde anlamlı olduğu bulgusu elde edilmiştir. Buradan hareketle, işle bütünleşmenin mütevazı liderlik ile yenilikçi iş davranışları arasındaki ilişkinin gücünü artıran bir kaynak olduğunu belirtmek mümkündür. Bu çalışma, işle bütünleşmenin mütevazı liderliğin çalışanların işle ilgili tutum ve davranışlarına etkisini farklılaştırabilecek önemli bir kaynak olduğunu gösteren ilk çalışma olması bakımından önem arz etmektedir. Bu doğrultuda gelecekteki çalışmalarda, mütevazı liderliğin bireysel çıktılar

üzerindeki etkisini güçlendirebilecek iş, lider, örgüt ve çalışan ile ilgili farklı düzenleyici faktörlere odaklanılarak bu alandaki bilgi birikimine katkı sunulabilir.

KAYNAKÇA

- Afsar, B., Al-Ghazali, B. M., Cheema, S., & Javed, F. (2021). Cultural intelligence and innovative work behavior: The role of work engagement and interpersonal trust. *European Journal of Innovation Management*, 24(4), 1082-1109.
- Afsar, B., Badir, F. Y., & Saeed, B. (2014). Transformational leadership and innovative work behaviour. *Industrial Management and Data Systems*, 114(8), 1270-1300.
- Al Hawamdeh, N. (2022). The influence of humble leadership on employees' work engagement: The mediating role of leader knowledge-sharing behaviour. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*.
- Al Wali, J., Muthuveloo, R., & Teoh, A. P. (2022). Unravelling the nexus between creative self-efficacy, humble leadership, innovative work behaviour and job performance amongst physicians in public hospitals. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, 14(4), 706-726.
- Argandona, A. (2015). Humility in management. *Journal of Business Ethics*, 132(1), 63–71.
- Baron, R. M. & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-82.
- Bilginöglü, E., & Yozgat, U. (2019). Ultra-Kısa İşe Angaje Olma Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. *Business & Management Studies: An International Journal*, 7(5), 2863-2872.
- Blau, P. (1964) *Exchange and Power in Social Life*. Wiley, New York, NY, USA.
- Chen, L., Liu, S., Wang, Y., & Hu, X. (2021). Humble leader behavior and team creativity: The team learning perspective. *Journal of Managerial Psychology*, 36(3), 272-284.
- Cropanzano, R., & Mitchell, M. S. (2005). Social exchange theory: An interdisciplinary review. *Journal of Management*, 31(6), 874-900.
- De Jong, J., & Den Hartog, D. (2010). Measuring innovative work behaviour. *Creativity and Innovation Management*, 19(1), 23-36.
- Gürbüz, S. (2019). *Sosyal Bilimlerde Aracı, Düzenleyici ve Durumsal Etki Analizleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Hair, J. F., Black, W. C, Babin, B. J., and Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Hayes, A. F. (2018). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach (2. Baskı)*. New York: The Guilford Press.

- Janssen, O. (2000). Job demands, perceptions of effort-reward fairness, and innovative work behavior. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73, 287-302.
- Jiang, H., Liu, W., & Jia, L. (2019). How humble leadership influences the innovation of technology standards: A moderated mediation model. *Sustainability*, 11(19), 5448.
- Kahn, W. A. (1990). *Academy of Management Journal*, 33(4), 692-724.
- Kanter, R. (1988). When a thousand flowers bloom: Structural, collective, and social conditions for innovation in organizations. In B. M. Staw & L. L. Cummings (Eds.), *Research in organizational behavior* (Vol. 10, pp. 169–211). Greenwich, CT: JAI Press.
- Kelemen, T. K., Matthews, S. H., Matthews, M. J., & Henry, S. E. (2023). Humble leadership: A review and synthesis of leader expressed humility. *Journal of Organizational Behavior*, 44(2), 202-224.
- Kerse, G., Koçak, D., & Özdemir, Ş. (2020). Mütevazı liderlik ölçeğinin Türkçe uyarlaması ve mütevazı liderliğin seslilik davranışına etkisi: Kuşak farklılığının düzenleyici rolü. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(2), 1769-1787.
- Kwon, K., & Kim, T. (2020). An integrative literature review of employee engagement and innovative behavior: Revisiting the JD-R model. *Human Resource Management Review*, 30(2), 100704.
- Morris, J. A., Brotheridge, C. M., & Urbanski, J. C. (2005). Bringing humility to leadership: Antecedents and consequences of leader humility. *Human Relations*, 58, 1323–1350.
- Nielsen, R., Marrone, J. A., & Slay, H. S. (2010). A new look at humility: Exploring the humility concept and its role in socialized charismatic leadership. *Journal of Leadership and Organizational Studies*, 17(1), 33-43.
- Owens, B. P., & Hekman, D. R. (2012). Modeling how to grow: An inductive examination of humble leader behaviors, contingencies, and outcomes. *Academy of Management Journal*, 55(4), 787-818.
- Owens, B. P., Johnson, M. D., & Mitchell, T. R. (2013). Expressed humility in organizations: Implications for performance, teams, and leadership. *Organization Science*, 24(5), 1517-1538.
- Önhon, Ö. (2016). The relationship between organizational climate for innovation and employees' innovative work behavior; the moderating effects of leadership behavior; ICT sector in Turkey. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Preacher, K. J., Rucker, D. D. & Hayes, A. F. (2007). Addressing moderated mediation hypotheses: Theory, methods, and prescriptions. *Multivariate Behavioral Research*, 42(1), 185-227.

- Schaufeli, W. B., Shimazu, A., Hakanen, J., Salanova, M., & De Witte, H. (2017). An ultra-short measure for work engagement: The UWES-3 Validation across five countries, *European Journal of Psychological Assessment*. Advance online publication.
- Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1994). Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. *Academy of Management Journal*, 37, 580–607.
- Walters, K. N., & Diab, D. L. (2016). Humble leadership: Implications for psychological safety and follower engagement. *Journal of Leadership Studies*, 10(2), 7-18.
- Wang, Y., Liu, J., & Zhu, Y. (2018). Humble leadership, psychological safety, knowledge sharing, and follower creativity: A cross-level investigation. *Frontiers in Psychology*, 9, 1727.
- Yang, K., Zhou, L., Wang, Z., Lin, C., & Luo, Z. (2019). Humble leadership and innovative behaviour among Chinese nurses: The mediating role of work engagement. *Journal of Nursing Management*, 27(8), 1801-1808.
- Ye, B. H., Tung, V. W. S., Li, J. J., & Zhu, H. (2020). Leader humility, team humility and employee creative performance: The moderating roles of task dependence and competitive climate. *Tourism Management*, 81, 104170.
- Yuan, F., & Woodman, R. W. (2010). Innovative behavior in the workplace: The role of performance and image outcome expectations. *Academy of Management Journal*, 53(2), 323-342.
- Zhang, J., & Su, W. (2020). Linking leader humor to employee innovative behavior: The roles of work engagement and supervisor's organizational embodiment. *Frontiers in Psychology*, 11, 592999.
- Zhou, F., & Wu, Y. J. (2018). How humble leadership fosters employee innovation behavior. *Leadership and Organization Development Journal*, 39(3), 375-387.

GATEKEEPING ON LOCAL INTERNET NEWS SITES IN THE NEW MEDIA ENVIRONMENT

YENİ MEDYA ORTAMINDA YER ALAN YEREL İNTERNET HABER SİTELERİNDEKİ EŞİK BEKÇİLİĞİ

Dr. Öğretim Üyesi Hayrullah YANIK

Pamukkale Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Yeni Medya ve İletişim Bölümü, Kınıklı Kampüsü,
Denizli, Türkiye

ORCID: 0000-0001-7636-8715

ÖZET

Medya haberleri topluma sunarak demokratik görevini yerine getirmektedir. Bir gelişme ya da konu haber haline getirilirken birçok aşamadan geçmektedir. Diğer bir ifade ile bu, haber üretim süreci ya da kimi durumlarda haberin yeniden üretim süreci şeklinde ifade edilmektedir. Haber üretim sürecinde birçok aktör bulunmaktadır. Haber ilk duyulmasından; haber yerinde haberle ilgili görüntü, ses, bilgi vb. elde edilmesinden topluma gazete, TV, radyo internet medyasında sunulmasına kadar, söz konusu aktörler görev almaktadır. Bu aktörlerin sayısı medya kuruluşunun yapısına göre değişebilmektedir. Söz konusu aktörler arasında habere giden-yazan muhabir, kameraman, editör, genel yayın yönetmeni, medya kuruluşunun sahibi gibi kişiler yer almaktadır. İletişim literatüründe her bir aktör “eşik bekçisi”, yapılan uygulama ise “eşik bekçiliği” şeklinde tanımlanmaktadır. Bu aktörler haberin seçilmesinde, çekiminde, yazılmasında, düzenlenmesinde vb. süreçlerde yer almakta ve bu süreçlerde etkili olabilmektedir. Kısaca belirtmek gerekirse, haberin seçilmesinden haberin hangi sayfada veya hangi haberden önce ya da sonra yayınlanmasına kadar geçen süreçte karar verici konumdadırlar. Yerel haber kuruluşları da bölgesel ve ulusal medya kuruluşları gibi topluma haberleri sunmaktadır. Bu çalışmada Denizli’de en çok takip edilen (örneğin Instagram sosyal medya platformunda yaklaşık 106 bin takipçisi bulunmaktadır) yerel haber sitelerinden biri olan “www.denizli24haber.com” örneklem olarak seçilmiştir. Bu haber kuruluşu çalışanlarıyla (muhabir, editör, yönetici vb.) yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme tekniği kullanılarak görüşme gerçekleştirilecektir. Çalışmada haber sitesinin haber üretim sürecinde yer alan karar vericilerinin-eşik bekçilerinin hangi süreçlerde ortaya çıktığı, kimler olduğu, karar verirken nelere dikkat ettikleri ve nelerden etkilendikleri ele alınmaktadır. Ayrıca yerel medyada eşiklerin ulusal medyadan farklı olup olmadığı tartışılmaktadır. Diğer taraftan günümüz internet ve bilgi çağında kimi haber kuruluşlarında bir ya da iki eşiğin-eşik bekçisinin bulunduğu veya hiçbir eşiğin-eşik bekçisinin bulunmadığı eleştirileri yer almaktadır. Diğer bir ifade ile haberlerin hiçbir eleme ve süzgeçten geçmeden takipçilere-topluma ulaştırıldığı yönünde eleştiriler de bulunmaktadır. Çalışma sonunda yerel haber sitelerinde de eşik bekçiliğine önem verildiği ve haber üretim süreçlerinde ve topluma sunumunda önemli karar vericilerin veya faktörlerin olduğu sonucu elde edileceği beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Haber, Yerel Haber Siteleri, Eşik Bekçiliği, Yeni Medya

ABSTRACT

The media fulfills its democratic duty by presenting news to the society. While a development or issue is being turned into news, it goes through many stages. In other words, this is expressed as the news production process or, in some cases, the news reproduction process. There are many actors in the news production process. These actors take part in the process from the first hearing of the news; from obtaining image, sound, information etc. about the news in the news place to the presentation of the news to the society in newspapers, TV, radio and internet media. The number of these actors may vary depending on the structure of the media organization. Among these actors, there are people such as reporters-who go to the news and write it, cameramen, editors, editor-in-chief, and the owner of the media organization. In the communication literature, each actor is defined as a “gatekeeper” and the practice is defined as “gatekeeping”. These actors are involved in the selection, shooting, writing, editing process, etc. of the news and can influence these process. To put it briefly, they are in a decision-making position in the process from the selection of the news to the presenting of the news on which page or before or after the news. Local news organizations also provide news to the community, as do regional and national media organizations. In this study, "www.denizli24haber.com", one of the most followed local news sites in Denizli (for example, it has approximately 106 thousand followers on the Instagram social media platform), was selected as a sample. Interviews with employees (reporters, editors, managers, etc.) of this news media organization will be conducted using the semi-structured in-depth interview technique. In the study, it is discussed in which processes the decision makers-gatekeepers in the news production process of the news site emerge, who they are, what they pay attention to when making decisions and what they are affected by. In addition, it is discussed whether the gatekeeping in the local media are different from the national media. On the other hand, in today's internet and information age, there are criticisms that there are one or two gate-gatekeepers or that there is no gate-gatekeeper in some news organization. In other words, there are criticisms that the news is presented to the followers-to the society without any selection, control or filtering. At the end of the study, it is expected that it will be concluded that gatekeeping is given importance in local news sites and that there are important decision makers or factors in the news production processes and presented to the society.

Key Words: News, Local News Sites, Gatekeeping, New Media

VARIATIONS IN RECENT GLOBAL INDUSTRIAL PRODUCTION AND ECONOMIC GROWTH AND EXPECTATIONS FROM TIGHT FISCAL POLICY

Prof. Dr. Ahmet Niyazi ÖZKER

Bandirma Onyedi Eylul University, Faculty of Economics and
Administrative Sciences, Public Finance Department 10200-TURKEY
ORCID ID: 0000-0001-5313-246X

ABSTRACT

This study focuses on comparing economic growth trends at the global and local levels. At the same time, it aims to examine the formation of a worldwide production level and to compare the differences in industrial production indices between various countries and global regions. In other words, this study also draws attention to essential trends and deviations related to the distribution of countries worldwide. This situation expresses the complexity and contradictions of the production process. In the last ten years, besides the significant deviations at the global level in economic growth, fluctuations in the worldwide rank of industrial production, which is directly related to economic growth, are striking. This situation has caused varying differences, especially between countries and reveals a different value effect at the global level. However, on average, this effect remained far from the upward trend. International production remained low due to the post-2020 COVID-19 pandemic process and its accompanying effects. This difference between the manufacturing industry and the service sector represents a significant situation. In this context, it is observed that the tight fiscal policy has adverse effects on increasing the production index when fiscal policies come into play. Therefore, the global production process experienced deviations in different values, especially in the manufacturing industry sector, and it was expected to affect economic growth positively after 2023. This expectation also applies to other matters in the industrial production process. Especially in the Eurozone, a long-term stable industrial production index increase has been observed. Based on the index level 100 in the first quarter of 2021, this increase can be observed clearly.

Key Words: Emerging Economies, Eurozone, Global Output, International Production, Tight Fiscal Policies.

JEL Codes: F43, F62, F63, H30.

INTRODUCTION

The continued manifestation of production level disparities within the global framework, particularly in the wake of the COVID-19 pandemic, has escalated markedly since 2023. This development has catalysed the consideration of a multifaceted array of policies and measures. Beyond endeavours to bolster global production, there has arisen an imperative to grapple with global inflation while maintaining a rigorous oversight of monetary supply (Free &

Hecimovic, 2021). These divergences in the industrial production index, instigated by disparate global ramifications, have deleteriously impacted the trade balances of emerging economies, especially. Consequently, they have brought to light a structural shift that has detrimentally influenced production levels by giving rise to an augmentation of current account deficits (Jeanne, 2007). In light of these circumstances, significant anticipations have surfaced regarding the role of fiscal policies in steering international economic trajectories. Thus, it is imperative that any forthcoming measures be meticulously tailored to focus on fiscal policies, with due attention to ensuring a harmonious synergy between monetary policies and the targeted economic policies they underpin. The discernible upswing in global inflation trends in recent years, precipitating price hikes grounded in cost inflation, is regarded as a consequential financial phenomenon. This trend has propelled an inflationary process by exerting influence on input costs (Behar & Hassan, 2022). As such, this financial and economic phenomenon has underscored the need to amplify the efficacy of contractionary fiscal policies, particularly in a climate where public incentives and fiscal policies should be subjected to vigilant control.

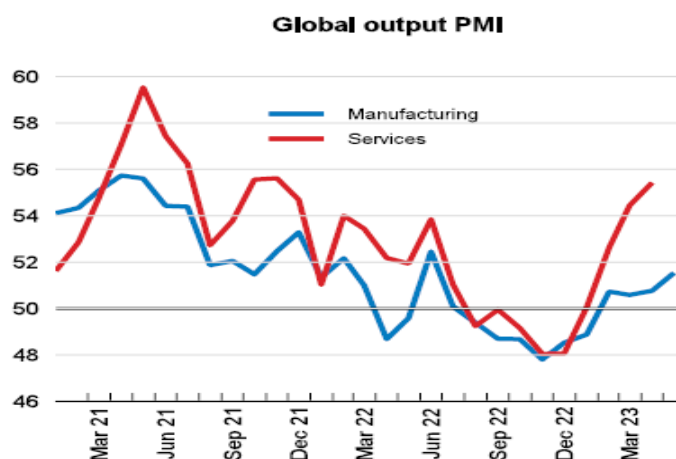
The emergence of fiscal policies, incorporating various measures designed to regulate the volume of credibility, particularly when analysed in the context of specific economic sectors, and the transformation of the financial incentives process into a pivotal control mechanism, are integral components of this process. These elements serve as influential dynamics, wielding substantial impact on monetary liquidity. In essence, the role of fiscal policy, especially in its capacity to manage monetary liquidity and mitigate inflation, while simultaneously exerting control over the trajectories of economic growth, holds the power to amplify global economic expansion (Kolerus, 2021). Furthermore, this development has inadvertently set in motion a counteractive mechanism, aimed at tempering the escalation in value associated with the global industrial production process. Notably, this phenomenon has given rise to pronounced deviations in economic growth, predominantly attributable to persistent structural issues. These deviations, in turn, signify the emergence of critical economic values that can be characterized by varying economic metrics. Nevertheless, shortcomings in effectively managing these macroeconomic deviations also persist, rooted within the structural framework (Gervais et al, 2016).

The salient observation is that the economic objectives embraced by emerging economies, though meaningful in their economic context, often conflict with those of economically advanced nations, primarily due to regional economic disparities at the global level (IMF, 2023). These disparities, tied to differences in global production capacities predicated upon developmental levels, coupled with structural disparities that lay bare distinct economic objectives, have unveiled profound discrepancies concerning international regional growth targets, notably within the framework of financial policies and industrial production indices. In essence, this phenomenon, as it pertains to economic growth, further underscores the contradictions stemming from divergent policy practices within individual nations (Bank of England, 2022).

RECENT CHANGES IN THE GLOBAL INDUSTRIAL PRODUCTION PROCESS AND ECONOMIC GROWTH PROCESS

At the global level, it can be posited that substantial disparities between nations, particularly concerning their economic growth objectives, are influenced by several vital dynamics. Foremost among these dynamics is the discernible variation in the augmentation of global industrial index values, capable of generating added value, which is contingent upon countries' development status and divergent approaches to financial policy implementation. This disparity further underscores the distinct values characterizing global production output among nations, a divergence that became especially pronounced following the advent of the 2019 COVID-19 pandemic (Guerrieri et al, 2020).

Examining the manufacturing and services sectors, considered pivotal components of global production output, the downward trajectory of this phenomenon, particularly after the year 2020, signifies a substantial adverse impact on global production output. It is evident that while the service sector experienced a marked upward trend during 2021 and 2022, significant declines in the manufacturing sector, influenced by global inflation, led to substantial discrepancies among countries, resulting in a marked downward trend at the global level post-2020 (Shibata, 2020). By interpreting these percentage increases as an average metric with varying values, it becomes apparent that there will be a more pronounced convergence in 2022. Mainly during per cent convergence in manufacturing and services, representing a global average fall below 50%, notable deviations are observed. Graphic 1 presents below the global output changing based on the worldwide manufacturing and services scope recently:



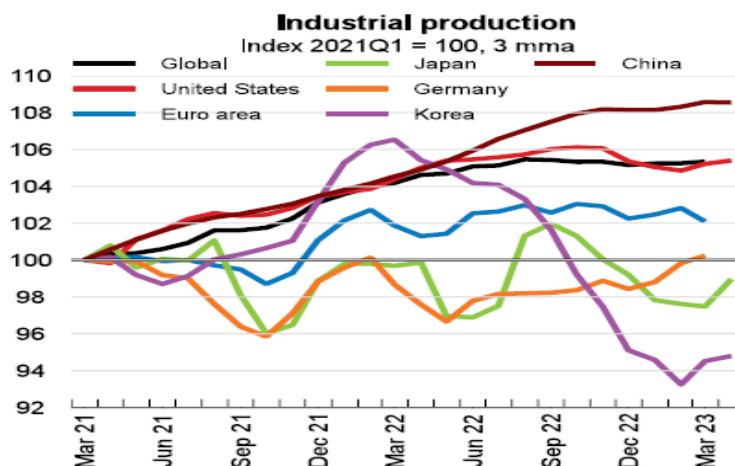
Source: OECD (2023). OECD Economic Outlook-June 2023. Paris: OECD Publications, p. 15.

Graphic 1. Outlook of Recent Global Output Process in the Manufacturing Services Industry

Graphic 1, as presented above, offers the possibility of deriving meaningful insights into the overarching objective of global economic growth. This objective is intrinsically entwined with the worldwide community's multifaceted contributions, which exhibit a nuanced and equivocal nature rather than conforming economically uniformly. Consequently, these contributions manifest in substantial disparities across various dimensions, catalysing a

consequential inflationary trajectory marked by notable costs, which has adverse effects on economic growth. Conversely, the anticipated recovery in the manufacturing sector in 2023, driven by novel social policy-based strategies, has initiated a comprehensive global expenditure response across the spectrum of global production output. Indeed, it is discernible that fluctuations in financial policies underpinning social policies are engendering disparities in global economic growth, particularly in emerging economies; such changes and the adoption of contractionary fiscal policies have become increasingly inevitable, notably within sectors fostering considerable growth, such as production and services, in the recent period (Novta & Pugacheva. 2020).

Moreover, it is imperative and anticipated that this endeavour is a pivotal foundation for meticulous scrutiny and heightened comprehension of the dynamic shifts within the global macroeconomics landscape, particularly within economic expansion and industrial productivity. This necessitates a comprehensive re-evaluation of this phenomenon from the dual vantage points of regional and economic union perspectives, underpinned by the inclusion of elucidative exemplars. Particular emphasis must be placed on the configuration of this phenomenon, encompassing a selection of emerging economies that conspicuously stand out. A structural accentuation of this conceptual framework for global industrial production, with a particular focus on advanced economies in contrast to a purely global approach, and more specifically, within the ambit of the European Union, offers profound and intricate insights into the nuances of global economics (United Nations, 2020). The visual representation of these insights, as depicted in Chart 2 below, elucidates the recent dispersion of global industrial output across diverse geographical areas and regions, affording multiple vantage points for observation and in-depth analysis:



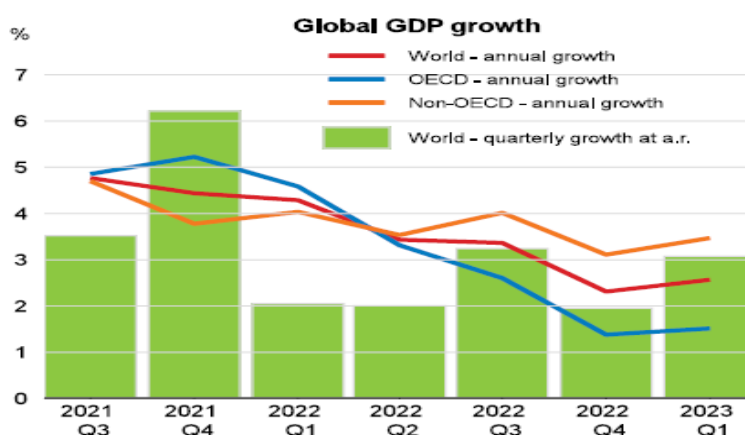
Source: OECD (2023). *OECD Economic Outlook-June 2023*. Paris: OECD Publications, p. 15.

Graphic 2. Recent Developments in Different Perspectives in the Global Industrial Production Process

The conspicuous escalation in the Industrial Production Index is notably pronounced within the ambit of emerging economies. As delineated in Chart 1 above, a substantial surge in this index is particularly salient in the context of China. This dominance, exerted by China,

significantly influences the overall mean increments of the global Industrial Production Index, thereby elucidating a structural paradigm that serves to ameliorate considerable divergences, most notably exemplified in the case of Korea. This structural characteristic, maintaining a steadfast stance post-2020 within the United States, subsequently exhibits analogous stability within Germany and Japan, albeit marked by minor fluctuations in index values. A global perspective unequivocally attests to the discernible impact of China, driving an upswing in the average industrial production, with this effect, albeit partially, reverberating within the Euro Area region (IMF, 2019). Recent upswings in the index values portend an industrial production and equilibrium index poised to exhibit greater stability post-2023, in contrast to oscillatory index variability.

Moreover, these trends portend heightened expectations vis-à-vis fiscal policies. Particularly with respect to economic growth, they engender discourse surrounding the potential valorisation of shifts in economic growth indices, positing a tendency toward meaningful stability in global metrics, especially beyond 2023. The 2021 growth index closely mirrors the ascending trajectory of the average industrial production index, subsequently inducing variances and disparities with a conspicuous dip in 2022. Consequently, it becomes imperative to underscore the congruence between fluctuations and deviations in industrial production index values and the global economic growth trend, notably accentuating the pivotal role of this downturn in justifying contractionary fiscal policies beyond 2022 (Liu et al, 2019). This rationale concurrently underscores the imperative to acknowledge that the lowest increments in annual growth thresholds within the purview of the global economy denote a distinct divergence, manifesting as a negative deviation below the global impact scale average. Chart 3 below furnishes an illustrative exposition of global economic growth trends, both within the OECD and on a broader international spectrum, presented on an annual, global scale:



Source: OECD (2023). *OECD Economic Outlook-June 2023*. Paris: OECD Publications, p.15.

Graphic 3. Process in Recently to the Global Economic Growth for World and OECD Scoped

To comprehend the nexus between fluctuations in the global industrial production index and, particularly, economic growth, a holistic examination of global annual growth trends for the period represented in Chart 3 is imperative. This discourse centred on global economic growth trends predicated upon Gross Domestic Product (GDP), can be approached from various perspectives. For instance, it can be analysed quarterly on a global scale, as well as within the framework of OECD nations. Furthermore, this post-2020 trajectory assumes significant significance as it unveils a more nuanced narrative, delineating deviations within this intricate global paradigm expressed in diverse quantitative values.

Concurrently, while a pronounced trend of increased average deviation manifests on a global scale, it becomes evident that non-OECD countries, characterized by lower quarterly growth thresholds, also exhibit diminished disparities in Gross Domestic Product values and economic growth. This phenomenon, quantifiable as the percentage deviation from a designated baseline, is especially noteworthy due to the emergence of average economic growth trends hovering around 5% within OECD countries, juxtaposed with an average decline of approximately 1.5% in economic growth, constituting a substantial deviation on the global stage.

This trend is regarded as a consequential dynamic, signifying a diminishing influence of ineffectual fiscal and monetary policies in OECD countries, thereby frequently instigating discussions regarding the efficacy of contractionary fiscal measures under the purview of OECD collective fiscal decisions post-2023. This discourse underscores the imperative need for substantial financial measures, particularly in the aftermath of 2021, a period marked by significant fluctuations in quarterly average global growth trends. It expects to presage the ascension of contractionary fiscal policies bolstered by more transparent, rational measures and a heightened alignment with overarching economic objectives. Notably, within OECD countries, the conspicuous emergence of a substantial public financing deficit and the enduring repercussions thereof, marked by substantial deviations in fiscal predictability and co-decision effectiveness, coincides with a decrease in deviations on the global growth scale.

This trend also underscores the presence of a negative structural disintegration effect associated with these practices. Nevertheless, in the absence of a collective decision-making process, non-OECD nations have achieved a meaningful equilibrium, bolstered by the preservation of economic stability while circumventing significant percentage deviations in economic growth trends (OECD, 2022). This underscores the necessity of emphasizing the existence of a deviation effect resulting in lower economic growth in countries beyond the purview of the OECD. Nevertheless, it is noteworthy that this effect is on the ascent in numerous non-OECD countries, particularly China attesting to the evolving balance dynamics related to desired economic growth.

While this trend remains relatively stable in countries such as Japan and the European Union, emerging economies exhibit a diminished positive effect due to the attenuated impact of fiscal policies on economic growth. Conversely, lower deviations in annual growth within non-

OECD nations, including India, China, Indonesia, Brazil, and the Republic of South Africa, along with reduced disparities in long-term unemployment rates, especially in non-OECD countries can be attributed to the heightened effectiveness of stringent financial policies. The diminished deviations in the industrial production index and economic growth values within these countries can be construed as indicative of their relative insulation from economic-fiscal decisions predominantly enacted by developed OECD nations. In essence, countries outside the OECD, where the impact of stringent fiscal policies is more pronounced, are evaluated within a context where the scale of influence stemming from their holistic economic-fiscal policies, encompassing monetary and fiscal measures, remains more stable.

TARGETS AND PERIODIC EXPECTATIONS IN THE LAST PERIOD CONTRACTING GLOBAL FINANCIAL POLICIES

It is imperative to underscore that comprehending the ramifications of recent global fiscal policies necessitates thoroughly examining the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), a consortium comprising 35 nations. The OECD is a significant global influencing mechanism and is a pivotal crucible for shaping international financial policies. Within this framework, it is essential to accentuate the objectives and repercussions of global fiscal policies, particularly those encompassed within the purview of contractionary fiscal strategies advocated by the OECD.

Dynamics of Constrictor Tight Fiscal Policies and Their Effects on Economic Changes Process at the Global Level

This significance contains a meaningful international mechanism and financial interrelations wherein the short-term and long-term impacts and expectations of contractionary fiscal policies are encompassed. Consequently, there exists an approach that moulds expectations across all levels that may arise due to global effects in the execution of financial policies, thereby endeavouring to elucidate an economic and financial framework imbued with the reciprocal global impact of these expectations. It is imperative to underline that this effect also alludes to a harmonization process that could materialize with the target outcomes of contractionary fiscal policies, particularly on the global stage.

This objective may manifest through selective credit policies designed to narrow financial policies, primarily concerning the market organization, signifying a pivotal influencing mechanism in mitigating short-term financial deficits and financing the requisite developmental endeavours, especially in emerging economies. These objectives and expectations, particularly concerning their short-term and global ramifications, find expression in structural reforms, thereby contributing to the augmentation of worldwide output and the production process. Within this context, they are the two principal factors guiding the objectives and expectations within contractionary fiscal policies.

The foremost among these is the intervention in markets, particularly in the short term, through the implementation of contractionary fiscal policies, wherein the weighted influence

of economic and fiscal equilibriums is brought to the forefront through short-term financial interventions. It is imperative to reassess that this effect pertains to a macro-equilibrium policy encompassing the global fight against inflation, wherein the interventionist structure, often characterized as an intervening facet of fiscal policies, assumes prominence.

In this context, the potential economic growth-oriented impacts of contractionary fiscal policies can be delineated as follows:

1. When evaluating the repercussions of contractionary fiscal policies on a global scale, it becomes evident that certain issues hinder the establishment of a significant mechanism conducive to global economic growth, a focal point of this discourse. Foremost among these issues is the prospect of negative effects on global economic growth stemming from the simultaneous implementation of contractionary fiscal policies by a considerable number of countries. In light of this, the process of implementing contractionary fiscal policies, designed to rectify deviations in global economic growth trends and industrial production levels, necessitates the utilization of selective support measures. These measures may materialize through public expenditure incentives, particularly targeting specific sectors (Pereira et al, 2022).
2. Conversely, the structure intimately linked to global economic growth, accentuating local sectoral relationships on a global scale, is largely moulded by trade relations. Contractionary fiscal policies, with their basis in trade relations, tend to curtail consumption and investment demand, which can lead to a reduction in import levels. This phenomenon underscores the potential for deviations in global industrial production indices, potentially exerting an adverse impact on said indices. Moreover, this scenario implies a reduction in export opportunities, particularly for emerging economies, and the likelihood of a more unfavourable foreign trade balance. Achieving targeted economic growth, particularly for emerging economies, necessitates a global economic and fiscal cooperation to harmonize national policies and mitigate the effects of this situation (International Labour Organization, 2023).
3. Furthermore, the interplay between currency value fluctuations and contractionary fiscal policies can unveil another drawback that directly reverberates in the industrial production index. It is crucial to note that a currency, which can influence global trade balances through increased industrial production indices across all countries, can foster a competitive advantage on the global stage when it aligns with local currencies. In essence, contractionary fiscal policies, through the boost in money demand precipitated by the appreciation of local currencies, especially in underdeveloped and developing nations, can transform into measures yielding positive global effects. This transformation is realized by establishing a global positive effect mechanism through heightened industrial production indices (Temin & Vines., 2014).
4. On another front, the implementation of contractionary fiscal policies can assume a more structured role in addressing economic crises through international cooperation,

harmonizing global economic policies, and ensuring economic stability. This emphasized effect of contractionary fiscal policies hinges on the monetary policies adopted by countries and their integration into the global monetary landscape. In terms of financial markets, it is imperative to recognize that interest rates and robust local currencies across all nations can impact global capital flows for investors and adversely affect financial asset prices worldwide. In this scenario, the contractionary fiscal policies of a nation can detrimentally impact international financial markets by driving up interest rates. Consequently, this process, marked by the adverse effects of recipient countries' contractionary fiscal policies on markets, has recently brought to the forefront a series of negative macroeconomic deviations, notably increased unemployment rates, underscoring its more prominent influence in recent times.

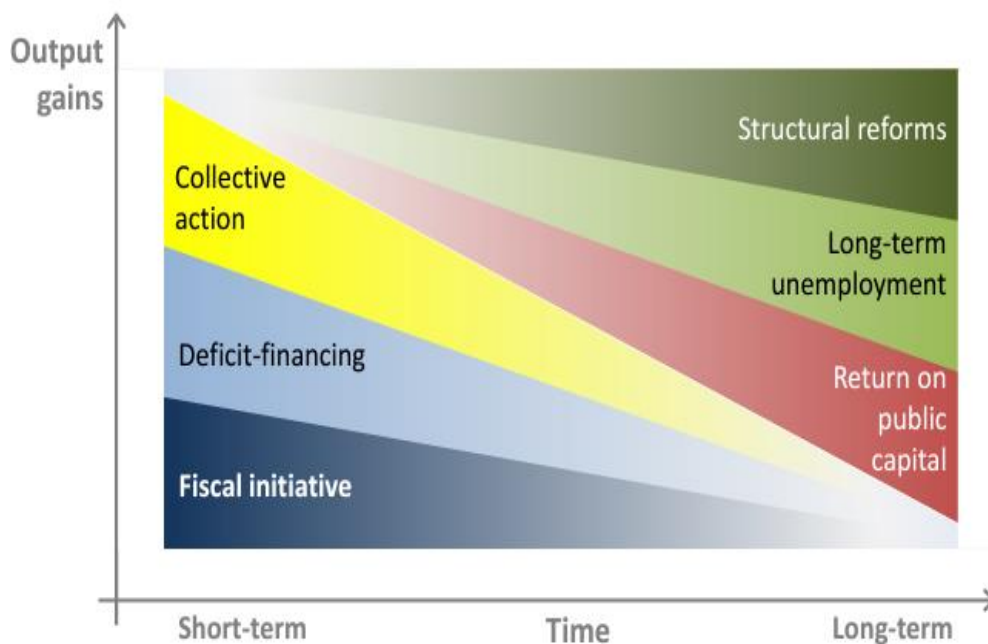
The current fiscal policy paradigm prioritizes establishing common global objectives, emphasizing economic growth as the focal point of influence for nations worldwide. This paradigm shift has recently brought contractionary fiscal policies to the forefront, presenting a more substantive rationale for deviations observed in other macroeconomic equilibriums within the framework of contractionary fiscal strategies.

Impacts and Expectations Based on Economic Growth on the Contractionary Tight Fiscal Policies at the Global Level.

It is essential to underscore that this process embodies dynamic stability at the global level rather than a unidirectional phenomenon, as it elucidates deviations within the economic growth-centric structure of industrial production index-based targets, which are directly impacted by other macroeconomic balances. Moreover, this approach is founded on the premise that fiscal policies and their interaction with other macroeconomic variables yield more significant impacts, thus enhancing their influence on financial and economic reform areas.

As a measure of the economic efficiency arising from these tax applications in both short and long-term horizons, it derives its significance from the extent to which the entire spectrum of taxes is distributed across the tax base within the financial framework and the degree of its integration within the implementation process. Contractionary fiscal policies, in particular, have been deemed more profound and productive in charting a collective global course of action, particularly in the short term.

The notion revolves around aligning long-term financial policy expectations with fresh financial returns primarily geared towards augmenting public capital (UNCTAD, 2022). The potential for global expectations, stemming from the mutual integration of financial and economic policies, takes centre stage, necessitating a fiscal predictability threshold balanced against long-term unemployment and structural reforms as nations aspire to surpass global capital levels. In this context, within the framework of the economic growth-oriented global effects of the above contractionary fiscal policies, we can express the short and long-term global targets and objectives as in Figure 1 below:



Source: OECD (2016). *Using The Fiscal Levers to Escape The Low-Growth Trap* OECD Economic Outlook, Vol. 2016, Issue2, Paris: OECD Publications, p. 74.

Figure 1. Periodic Targets and Expectations of Contractionary Fiscal Policy in the Scope of OECD

Figure 1 above illustrates how contractionary fiscal policies are employed to target distinct impact values, embodying a structural framework that places a premium on the convergence of economic development objectives and the broader dynamism of global economic growth. This scenario, particularly prevalent within diverse, dynamic approaches worldwide, underscores the inevitable necessity of structural reforms rooted in the industrial production index, a metric directly influenced by global economic growth over the long term. Applying the industrial production index as a consequence of short-term repercussions stemming from long-term contractionary fiscal policies, alongside the concurrent expansion of long-term industrial production and heightened investment, constitutes a fundamentally meaningful facet of contemporary contractionary budgetary policies.

This progression further encapsulates a structure susceptible to varying interpretations but one where fiscal priority momentarily yields to economic policy objectives and long-term predictability. This phenomenon elucidates that, especially within the realm of contractionary fiscal policies, the impact of fiscal policies, construed as financial values, carries a greater significance, signifying a global collective action approach and a particularly critical short-term mechanism for replenishing financial resources to address public deficits in the long run. This objective is conceived as a conduit for global economic growth, wherein approaches manifesting as structural elements of financial entrepreneurship can exert substantial influence at a worldwide scale, particularly across diverse arenas, albeit potentially necessitating global integration in the long term (ILOSTAT, 2023). The proposition that augmenting public capital will result in long-term expansion underscores a perspective that

can be articulated as the "scale effect" of sectoral strategies underpinning public economics, catalysing upswings in the industrial production index and expanding the purview of entrepreneurship. The phenomenon where economic policies and objectives take precedence over the impact of contractionary fiscal policies, a characteristic embedded in its institutionalized structure, furnishes a rationale for construing this effect of contractionary fiscal policies at the global level as an interim policy instrument in the short term. The pattern of expectations, stemming from the influence of contractionary fiscal policies and evolving into practices that recede to the background compared to long-term economic policies, can be analysed in light of the inclination for the instantaneous, short-term effects of global contractionary fiscal policies.

Irrespective of the chosen perspective, it is evident that the most productive dynamics governing the efficiency scale for the execution of fiscal policies are rooted in tax applications. Tax plays a paramount role in the fiscal policy landscape, functioning as the foremost financial mechanisms and instruments that influence the efficacy and attainment of fiscal policy objectives. In particular, the repercussions of contractionary fiscal policies concerning tax practices and anticipations, encompassing personal income taxes, corporate taxes, and the influence of social security contributions on the tax burden, reveal a safeguard that merits critical examination, especially within global implementations (Malerba, 2023). Table 1 below is prepared on the basis of growth and equity values of tax-oriented fiscal policies, especially in the short and long term. At the same time, Table 1 presents the efficiency in the implementation of contractionary fiscal policies regarding growth and equity value increases of tax applications on the basis of tax-oriented and tax burden in the short and long term, as positive and negative periodic effect values:

Table 1. Short and Long-Term Effects of Tight Fiscal Policies Based on Tax Practices and Expectations.

Decrease in...	Growth		Equity	
	Short-term	Long-term	Short-term	Long-term
Personal income taxes	+	++	-	-
Social security contributions	+	++	+	+
Corporate income taxes	+	++	-	-
Environmental taxes	+	-	+	
Consumption taxes (other than environmental)	+	+	+	
Recurrent taxes on immovable property	+			
Other property taxes	+		--	-
Sales of goods and services	+	-	+	+

Source: Boris Cournède; Antoine Goujard and Álvaro Pina (2014). *Reconciling Fiscal Consolidation With Growth And Equity*, OECD Journal: Economic Studies, Vol. 2013/1., Paris: OECD Publications, p. 20.

Table 1, presented above, provides a comprehensive examination of the ramifications stemming from various approaches to personal income tax within the context of escalating tax trends. As shown in Table 1 above, we see that the long-term increase effects of the approaches to personal income tax within the increasing tax trend and the ongoing static effects in the short-term are negative in the short and long-term in terms of equality. Again, it is possible to understand that tax support for social security contributions continues with positive values regarding equality and growth effects, both in the short and long term. It is possible to observe that the short- and long-term increases in corporate tax, as the equivalent effect value for personal income tax, create a narrowing financial effect value by creating a negative effect on tax equality in the short and long term. The tight fiscal policies, as an influential factor in industrial production-based economic growth, are directly related to short and long-term periods, and this fact shapes the fiscal policies of the future, especially taking view based on tax burden variations.

Primarily based on the long-term increased tax burden values and also based on the practices related to tax rates. The analysis reveals that these approaches yield unfavourable long-term effects on tax equity, with detrimental short-term impacts. Conversely, the provision of tax incentives for social security contributions is found to consistently yield positive outcomes in terms of both equity and growth effects, manifesting in both short- and long-term scenarios (Gentilini, 2022). Furthermore, the data suggests that similar to personal income tax, increases in corporate tax rates exhibit a dual-edged effect, notably narrowing financial equitability by instigating negative tax equality implications, particularly in the long run, and influenced by the prevailing long-term tax burden rates and tax rate policies. The structural impact values of contractionary fiscal policies, as elucidated in Table 1, underscore the profound influence of these global tax practices on a contractionary effect scale, particularly concerning equity values.

These outcomes are intrinsically tied to the core principle underpinning fiscal policy implementation—namely, the propensity to generate contractionary effects, especially over the long term. Notably, indirect taxes, predominantly consumption-based levies, continue to exert a positive influence on equity values, both in the short and long time. However, the short-term effects may not be immediately discernible, thus introducing an element of uncertainty regarding the long-term implications of increasing tax burdens. This paradigmatic alignment between consumption taxes and contractionary fiscal policies harmonises personal income tax and corporate tax within the broader framework of global fiscal policies, challenging the prevailing assumption that the long-term effects of contractionary fiscal policies consistently exacerbate tax burden inequality (European Parliament, 2023).

Conversely, real estate taxes, which constitute an integral component of tax integrity, exhibit pronounced adverse effects on equity and tax burden metrics in the short and long term. While short-term tax burden increases appear to have a positive effect, the long-term consequences of a contractionary fiscal policy posture on equity are distinctly unfavourable. It

is pertinent to emphasize that this posture exacerbates the overall tax burden inequality. Furthermore, the global implications of contractionary fiscal policies exert a considerable influence on periodic expressions of financial expectations. Nevertheless, it is imperative not to overlook the role of tax-based practices in social security contributions and financial incentives supporting the acquisition of goods and services. These practices engender expectations of a positive effect, contributing to a process in which the industrial production index experiences positive outcomes in both the short and long term. The concomitant escalation of negative effects associated with personal income taxes and corporate taxes in both the short and long time raises questions surrounding the deployment of contradictory fiscal practices to mitigate inflationary pressures (Badinger, 2009). These practices, while bolstering sales of goods and services through tax incentives, simultaneously impede industrial production and, consequently, the attainment of economic growth objectives. This phenomenon, therefore, exemplifies a trajectory in which global expectations become increasingly central to realising these augmentations. The short- and long-term increase in this negative effect of Personal Income Taxes and corporate taxes brings to the agenda the principle of contradiction with economic growth desired fiscal practices used for inflationary purposes related to the tight fiscal policies.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The potential ramifications and anticipated outcomes stemming from the implementation of contractionary tight fiscal policies on a global scale are subject to intricate considerations within the realm of economic analysis. These policies, characterized by reductions in government spending and/or increases in taxation, are poised to exert multifaceted effects on various facets of the global economy, thereby warranting a nuanced exploration. The discernible patterns in the interplay between the industrial production index and economic growth on a global scale manifest a multifaceted influence, particularly within the recent timeframe marked by concerns surrounding global inflation and concurrent global contractions that have impacted economic growth. Pursuing ambitious economic growth targets, notably within burgeoning economies, has elevated the prominence of contractionary fiscal policies and attendant expectations as strategies to harmonize surging inflation rates and sectoral resource allocation. This observation has substantiated the rationale for integrating analyses centred on prognosticating values through finance-based applications in a substantively meaningful manner during the analytical process. This rationale concurrently underscores that, in the context of fiscal practices, the objectives associated with contractionary fiscal policies are twofold: first, to calibrate and stabilize the inflationary trajectory, particularly its protracted effects; second, to delineate a process that can be influenced by the dynamics of other fiscal policies, thereby averting the constraining impact on economic growth trends.

Although tax incentives anchored in social policies play a pivotal role in mitigating the economic contraction inherent in the tight fiscal policies at the global level, tax-related

initiatives aligning with the core tenets of financial dynamics have imparted a constructive impetus to recent global economic growth trends. It is evident that mitigating deviations from the aimed economic and ensuring the perpetuity of global economic growth in the wake of recessionary influences poses a formidable challenge. This phenomenon underscores the potential of novel fiscal policies to function as instruments of global intervention in fiscal expectations, fuelled by the increasing effect values associated with contractionary fiscal policies. Importantly, these fiscal policies engender a negative weighted contractionary effect in the long term, with adverse implications for economic growth, particularly concerning the industrial production index. In this regard, a prioritized structure of tax policies, applicable within the context of contractionary fiscal policies, assumes a pivotal role in shaping long-term expectations and exerts considerable influence throughout both short-term and long-term processes. Furthermore, the indispensability of every facet related to tax applications, particularly within fiscal policies, acquires heightened significance through the structural fiscal impact values encapsulating the entirety of financial policies wherein tax applications enjoy precedence. Nonetheless, the pursuit of sustained adherence to targeted global economic growth trends in the long term necessitates an obligatory equilibrium between contractionary fiscal policies and macro-interventionist economic paradigms. In this context, the expectations based on financial policies are constructed upon age-old values that can be gauged in both the short and long term via the impact scales of said fiscal policies. Consequently, a comprehensive evaluation of the macroeconomic context and careful calibration of such policies are imperative to strike an optimal balance between fiscal restraint and economic vitality on a global scale.

REFERENCES

- Badinger, H. (2009). "Globalization, The Output–Inflation Tradeoff and Inflation", *European Economic Review*, 53(8), pp. 888-907. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2009.03.005>.
- Bank of England (2022). *Financial Stability Report – December 2022*, London: Bank of England, 2022.
- Behar, A. & Hassan, R. (2022). *The Current Account Income Balance: External Adjustment Channel or Vulnerability Amplifier?*, IMF Working Paper WP/22/106, Washington, D.C.: International Monetary Fund (IMF), 2022.
- Cournède, B.; Goujarda, A. & Pina, Á. (2014). *Reconciling Fiscal Consolidation with Growth And Equity*", *OECD Journal: Economic Studies*, Vol. 2013/1., Paris: OECD Publications, 2014. http://dx.doi.org/10.1787/eco_studies-2013-5jzb44vzbkhd. (Accessed September, 07.2023).
- Daniel, A.; Santos, M. D.; Costa, I. P. D. A.; Moreira, M. Â. L.; Terra, A. V. T.; Junior, C. D. S. R. & Gomes, C. F. S. (2022). "Multicriteria and Statistical Approach to Support the Outranking Analysis of the OECD Countries", *IEEE Access*, Vol. 10, pp. 69714-69726.
- European Parliament (2023). *The Effects of High Inflation and Monetary Tightening on The Real Economy*, Monetary Dialogue Papers, PE 741.495 - June 2023, Strasbourg: European

Parliament Economic Governance and EMU Scrutiny Unit (EGOV) Directorate-General for Internal Policies, 2023.

Free, C. & Hecimovic, A. (2021). “Global Supply Chains After COVID-19: The End of The Road for Neoliberal Globalisation?”, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 34(1), pp. 58-84. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-06-2020-4634>.

Gentilini, U. (2022). *Cash Transfers in Pandemic Times: Evidence, Practices, And Implications from The Largest Scale-Up in History*. Washington, DC: World Bank Publications, 2022.

Gervais, O., Schembri, L., & Suchanek, L. (2016). “Current Account Dynamics, Real Exchange Rate Adjustment, and The Exchange Rate Regime in Emerging-Market Economies”, *Journal of Development Economics*, 119, pp. 86–99.

Guerrieri, V., Lorenzoni, G., Straub, L. & Werning, I. (2020). *Macroeconomic Implications of COVID-19: Can Negative Supply Shocks Cause Demand Shortages?*, NBER Working Paper 26918, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2020.

ILOSTAT (2023). Database. <https://www.ilo.org/shinyapps/bulkexplorer42/>. (Accessed September, 04.2023).

IMF (2019). *Global Financial Stability Report: Vulnerabilities in a Maturing Credit Cycle*. *Global-Financial-Stability-Report-April-2019*. Washington, D.C.: International Monetary Fund (IMF), 2019. <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2019/03/27/>(Accessed September, 07.2023).

IMF (2023). *External Sector Report: External Rebalancing in Turbulent Times*, Washington, D.C.: International Monetary Fund (IMF), 2023.

International Labour Organization-ILO, (2023). *Global Employment Policy Review 2023: Macroeconomic Policies for Recovery and Structural Transformation*, Geneva: International Labour Organization (ILO), 2023.

Jeanne, O. (2007). “International Reserves in Emerging Market Countries: Too Much of a Good Thing?” *Brookings Papers on Economic Activity*: 1, Washington, D.C.: Brookings Institution, pp. 1–79.

Kolerus, C. (2021). *What Shapes Current Account Adjustment During Recessions?*, IMF Working Papers, 2021(198), Washington, D.C.: International Monetary Fund (IMF), 2021.

Liu, E., Mian, A. & Sufi, A. (2019). *Low Interest Rates, Market Power, And Productivity Growth*. NBER Working Papers, No. 25505, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research (NBER), 2019.

Malerba, D. (2023). *The Role of Social Protection in Environmental Fiscal Reform*, IDOS Discussion Paper 10/2023, Bonn: German Institute of Development and Sustainability (IDOS), 2023.

Novta, N. & Pugacheva, E.(2020). *The Macroeconomic Costs of Conflict.*, IMF Working Paper WP/20/110, IMF Research Department, Washinton, D.C.: International Monetary Fund, 2020.

OECD (2016). Using the Fiscal Levers to Escape The Low-Growth Trap OECD Economic Outlook, Vol. 2016, Issue2, Paris: OECD 2016.

OECD (2022). Better Regulation and Simplification Background Document, Better Regulation - Meeting The Challenges of The 21st Century, GOV/RPC(2022)9/ANN3, Paris: OECD Publications, 2022.

OECD (2023). OECD Economic Outlook-June 2023. Paris: OECD Publications, 2023.

Shibata, I. (2020). The Distributional Impact of Recessions: The Global Financial Crisis and the Pandemic Recession, IMF Working Paper 20/96, Washington, D.C.: International Monetary Fund (IMF), 2020.

Temin, P. & Vines, D. (2014). Keynes: Useful Economics for the World Economy. Cambridge, MA: MIT Press, 2014.

UNCTAD (2022). State of Commodity Dependence 2022. Geneva: United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), 2022. [Ohttps://unctad.org/system/files/official-document/ditccom2021d2_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ditccom2021d2_en.pdf). (Accessed September, 07.2023).

United Nations (2020). World Economic Situation and Prospects 2020, New York: United Nations, 2020.

MONEY, POWER, AND THE OTTOMANS: A HISTORICAL EXAMINATION OF FLEXIBLE APPROACHES TO REGIONAL DYNAMICS

PARA, İKTİDAR VE OSMANLI: BÖLGESEL DİNAMİKLERE ESNEK YAKLAŞIMIN TARİHSEL İNCELEMESİ

Doktora Öğrencisi Serdar DUGAN

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, ORCID. 0000-0001-8812-6895

Dr. Ali Gökhan GÖLÇEK

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, ORCID. 0000-0002-7948-7688

ÖZET

Para, sadece ekonomik bir ödeme aracı olmanın ötesinde, uluslararası ilişkilerde devletlerin iktisadi, siyasi ve sosyal etkinliklerini artıran önemli bir güç unsurudur. Tarih boyunca, devletlerin ve toplumların gelişiminde, değişiminde ve dönüşümünde paranın merkezi bir role sahip olduğu rahatlıkla gözlemlenebilmektedir. Özellikle devletlerarası etkileşim ve rekabet bağlamında, paranın, iktisadi ve siyasi gücün simgesi olarak ortaya çıkışı, bu unsuru daha da kritik kılmaktadır. Bu bağlamda, Osmanlı Devleti, tarih sahnesinde etkin bir aktör olarak, parasal politikaların oluşturulması ve uygulanmasında kendine has bir yaklaşım geliştirmiştir. Osmanlı Devleti'nin genişlemesi, paranın sadece bir değişim aracı olmanın ötesinde, devlet yönetiminde kritik bir faktör olarak nasıl ele alındığının canlı bir örneğidir. Sikke bastırma ve hutbe okuma gibi eylemler, Osmanlı'nın sadece ekonomik değil, aynı zamanda siyasi otoritesini pekiştirmede kullandığı yöntemlerdir. Sikkenin gücü, Osmanlı'nın iktisadi yapısının yanı sıra sosyal ve kültürel bağlamını da derinden etkilemiştir.

Osmanlı Devleti'nde para politikalarının oluşturulması ve uygulanması sırasında, bölgesel sosyo-kültürel yapılar ve iktisadi gerçekler dikkate alınmıştır. Örneğin, İmparatorluğun bazı bölgelerinde uygulanan esnek para politikaları, bölgesel ihtiyaçları ve özellikleri göz önünde bulundurarak şekillenmiştir. Bu, merkezi yönetimin, geniş coğrafyası ve etnik yapısı nedeniyle farklılıklar gösteren bölgelerin ekonomik ve sosyal dinamiklerini anlama çabasının bir yansımasıdır. Osmanlı'nın uyguladığı pragmatik para politikaları, imparatorluğun bütünlüğünü koruma amacı taşımaktadır. Bu yaklaşım, Osmanlı'nın mali ve idari yapılarındaki diğer esnek uygulamalarla paralellik göstermektedir. Ancak, bu esnekliğin ve pragmatizmin arkasında yatan nedenler, sadece ekonomik değil, aynı zamanda siyasi ve stratejik boyutları da içermektedir. Bu durum, imparatorluğun genişlemesi, merkezi yönetimin bölgesel özelliklere nasıl tepki verdiği ve bu tepkilerin nasıl bir merkezi yönetim stratejisi oluşturduğu bağlamında incelenmelidir.

Sonuç olarak, Osmanlı Devleti'nin parasal politikaları, imparatorluğun tarihsel, iktisadi ve siyasi evriminin önemli bir parçasıdır. Bu politikaların derinlemesine analizi, Osmanlı'nın ekonomik ve siyasi stratejilerinin, geniş ve çeşitli topraklarda nasıl uygulandığını anlama konusunda kritik bir perspektif sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Osmanlı Devleti, Para Politikası, İktisadi Egemenlik, Osmanlı Ekonomisi

ABSTRACT

Beyond merely serving as an economic means of payment, money is a formidable force that bolsters states' economic, political, and social endeavors in international relations. Historically, one can easily discern money's pivotal role in the evolution, change, and

transformation of states and societies. Particularly in the realm of interstate interactions and rivalry, the rise of money as a symbol of economic and political power elevates its significance. Within this framework, the Ottoman Empire forged a distinctive approach to crafting and executing its monetary policies as a prominent player on the historical stage. The empire's expansion serves as a lucid testament to how money was perceived as a medium of exchange and an essential element in statecraft. Practices such as minting coins and delivering sermons exemplify methods the Ottomans employed not solely for economic benefits but to fortify their political dominion. The influence of coinage profoundly shaped the Ottoman economic framework and its social and cultural milieu.

When devising and implementing monetary policies in the Ottoman Empire, various regions' unique socio-cultural makeup and economic realities were considered. For example, adaptable monetary policies introduced in certain parts of the Empire were molded with a keen consideration of regional necessities and attributes. This mirrors the central administration's endeavors to grasp territories' economic and social intricacies, which exhibited diversity due to the empire's expansive geography and multifaceted ethnic composition. The pragmatic monetary strategies championed by the Ottomans aspired to uphold the empire's cohesion. Such an approach echoes the flexible practices evident in the Ottoman fiscal and administrative edifices. Yet, the rationale for this adaptability and pragmatism extends beyond the economic sphere, encompassing political and strategic dimensions as well. These dynamic warrants exploration within the backdrop of the empire's growth, the central authority's reactions to regional particularities, and the subsequent shaping of overarching administrative strategies.

In summation, the monetary policies of the Ottoman Empire stand as an integral facet of its historical, economic, and political trajectory. An in-depth examination of these policies affords a vital lens through which one can fathom the economic and political blueprints the Ottomans deployed across their vast and variegated territories.

Keywords: Ottoman State, Monetary Policy, Economic Sovereignty, Ottoman Economy

**THE EFFECT OF REARRANGEMENT OF DEED LAW TO THE PURCHASE OF REAL ESTATE BY
FOREIGNERS AND HARMONIOUSNESS WITH THE EU STANDARDS**

TAPU KANUNU'NUN YENİDEN DÜZENLENMESİNİN YABANCILARIN TAŞINMAZ EDİNİMİNE ETKİSİ VE
AB MÜKTESEBATINA UYUMLULUĞU

Dr. Öğr. Üyesi Kemal OLÇAR

İstanbul Beykent Üniversitesi, İİBF

ORCID.0000-0002-2455-0686

ÖZET

Yabancılara mülk satışı konusu Türkiye’de ayrı bir kanunla düzenlenmemiştir. Bunun yerine 1934 yılında çıkarılan 2644 sayılı Tapu Kanunu’nun 35. maddesi ile yasal zemin oluşturulmuştur. Bu kanun Cumhuriyet dönemi içinde birçok kez değişikliklere uğramış ve en temel ilk değişiklik 2003 yılında 5444 sayılı kanunla yapılmıştır. Ardından Kanun, 2008 tarih ve 5782 sayılı yasayla yeniden değiştirilmiş ve bu düzenleme ile kanun AB müktesebatına uyumluluk açısından en uygun niteliğe kavuşurken özellikle 2003 yılında yapılan değişiklikten sonra yabancıların mülk alımlarında anlamlı artışlar meydana gelmiştir. Yine 2644 sayılı Tapu Kanunu’nun 03 Mayıs 2012 tarihinde yürürlüğe giren 6302 sayılı Kanun ile değişik 35. Maddesi gereği, yabancıların Türkiye’de gayrimenkul edinmesinde mütekeliyet koşulu ortadan kaldırılmıştır. Son olarak 13 Mayıs 2022 tarihli 31834 sayılı Resmî Gazete’de yayınlanan 5554 sayılı karar ile değiştirilen Yönetmelik gereği vatandaşlık alımına yönelik miktar 250 binden 400 bin Amerikan dolarına çıkarılmıştır. Çalışma hukuki düzenlemelerin karşılaştırmalı analizini yaparken, yabancıya mülk satışının AB uygulamalarıyla uyumunu tartışmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Tapu Kanunu, Yabancılar Hukuku, Yabancılara Mülk Satışı,

ABSTRACT

The sale of property to foreigners is not regulated by a separate law in Turkey. Instead, the legal basis was established with Article 35 of the Land Registry Law No. 2644 enacted in 1934. This law has been amended many times during the Republican period and the most fundamental first amendment was made in 2003 with Law No. 5444. Subsequently, the Law was amended again with the Law No. 5782 dated 2008, and with this amendment, the law became the most appropriate in terms of harmonization with the EU acquis, and especially after the amendment made in 2003, there has been a significant increase in property purchases by foreigners. Article 35 of the Land Registry Law No. 2644 amended by Law No. 6302, which entered into force on May 3, 2012, abolished the reciprocity condition for foreigners to acquire real estate in Turkey. Finally, as per the Regulation amended by the Decree No. 5554 published in the Official Gazette No. 31834 dated May 13, 2022, the amount for citizenship acquisition was increased from 250 thousand to 400 thousand US dollars. The study

analyzes the legal arrangements While making a comparative analysis, it discusses the harmonization of the sale of property to foreigners with EU practices.**Keywords:** Deed Law, Law of Foreigners, Property Sale to Foreigners.

GİRİŞ

Türkiye gerek AB ile ilişkilerinin artması gerekse coğrafi açıdan içinde bulunduğu bölgenin özel konumu sebebiyle yabancı gerçek kişilerin mülk edinme konusunda ilgisini çekmeyi başarmıştır. Bunda son dönemlerde yapılan hukuksal düzenlemelerin sağladığı kolaylıkların da katkısı bulunmaktadır. Türkiye’de yabancılara mülk satışı meselesi AB üyelik süreci ile birlikte değerlendirildiğinde geleneksel görüşe göre konu bir güvenlik ve egemenlik kaybı sorunu iken, liberal görüşe göre sıhhatli bir ekonomik kazançtır. AB üyeliği konusunun genel anlamda bu iki görüş açısından keskin farklılıklar içermesi mülk satışı konusunda oluşan temel fikirleri de belirlemektedir.

Yabancılara mülk satışı konusunda özellikle sınır bölgeleri, GAP bölgesi ve coğrafi stratejik alanlar yapılan kanuni düzenlemelerle korunurken, bu düzenlemeler çağdaş olan AB yasalarıyla da uyumluluk başarısını göstermiştir. Çalışmada konunun siyasi ve coğrafi yönü dikkate alınmaksızın sadece hukuksal yapı irdelenecektir.

Araştırmanın amacı Türkiye’de yabancı gerçek kişilerin mülk satın almaları ile ilgili hukuksal kısıtlamaların neler olduğunu ortaya çıkarmak, Cumhuriyet dönemi içinde tarihsel karşılaştırmalı metotlar kullanılarak hukuksal düzenlemeler sonucu mülk satışlarında meydana gelen pozitif ve negatif değişimleri ortaya koymak ve son yapılan güncellemelerin AB müktesebatına olan uyumluluğu İspanya modeli ile karşılaştırmaktır.

Buna göre, 2644 sayılı Tapu Kanunu’nun 35. maddesi ile ilgili 5444, 5782, 5554 sayılı kanunlarla yapılan değişiklikler AB yasalarına (İspanya örneği) uyumluluğu sağlamış ve kriterleri karşılamış; kanunun ilgili maddesinde gerçekleşen değişikliklerle birlikte yabancıların mülk ediniminde sağlanan kolaylıklar satış miktarlarını arttırmıştır.

TANIMLAR VE KURAMSAL ÇERÇEVE

Taşınmaz mal

Türk Medeni Kanunu’nun 704. maddesi taşınmazı, arazi ve kat mülkiyeti kütüğüne kayıtlı bağımsız bölümler şeklinde ifade etmiştir. Aynı kanunun 705. maddesi de tapu sicili hukukuna tabi olan bütün hakların da taşınmaz olduğunu söylemiştir (İmamoğlu, 2006, 251). Çalışmada mülk, gayrimenkul ve taşınmaz gibi ifadeler bu tanımdaki anlamı ile kullanılmaktadır.

Yabancı

Devletler Hukuku Enstitüsü'nün 1982 Cenevre Toplantısında, "bir devletin ülkesinde bulunup da o devletin uyrukluğunu iddiaya hakkı olmayan kimse" olarak tanımlanmıştır (Tekinalp 2003, 6; İmamoğlu, 2006, 209-241; Çelikel ve Gelgel, 2004, 16). Bu tanım herhangi bir devlet açısından, başka bir devletin uyrukluğuna sahip bulunan veya bulunmayan (vatansızlar) bütün kişileri kapsamına almaktadır (Altuğ, 1968, 8; Çelikel, 1997, 16). BM Genel Kurulunca 13 Aralık 1985 tarihinde kabul edilmiş 40/144 sayılı kararı, Yaşadıkları Ülkenin Uyruğu Olmayan Bireylerin İnsan Hakları Bildirisi'nde ise yabancı "bulunduğu (yaşadığı) ülkenin uyruğu olmayan birey (kişi)" olarak tanımlanmıştır (Vahapoğlu, 1990, 15).

Türk hukukunda ise Anayasa'nın 16. maddesinde ifade edilmesine rağmen yabancı tanımı kanun düzeyinde bulunmuyordu. İlk defa yabancı tanımı 2003 yılında Yabancıların Çalışma İzinleri Hakkında Kanunu'nun tanımlar bölümünde yabancı deyimini için "403 sayılı Türk Vatandaşlığı Kanunu'na göre Türk vatandaşı sayılmayan kişi" tanımı verilmiştir (TBMM Arşivi, 2003, 4817). Yani Türk hukukunda yabancılara özel tek başlık altında bir düzenleme yoktur. Daha ziyade çeşitli kanunların içinde ilgili maddelerde yabancılara da kapsayan hükümler mevcuttur (Tekinalp, 1992, 7 ve 23).

Yabancıların hakları ile ilgili teorik çerçeve

Yabancılara tanınan haklar açısından bakıldığında iki teori dikkati çekmektedir. Birincisi "Yabancı ile Vatandaş Arasındaki Eşitlik İlkesi"dir. Buna göre ülke vatandaşlarına uygulanan hukukun aynısının yabancılara da uygulanması öngörülmektedir. İkinci teori "Adaletin Uluslararası Standardı İlkesi'nde, yabancılara insan hak ve özgürlükleri kapsamında kullanabileceği sadece insan olmasından kaynaklanan asgari hakların tatbiki yeterli kabul edilmektedir (İmamoğlu, 2006, 210). Yabancıların belirli bir hukuk sistemi içinde yararlanabilecekleri haklar ulusal ve uluslararası hukuk kuralları ile tayin edilmektedir (Sevig, 1937, 156). Bunun için iç hukukta yapılacak bir düzenlemenin uluslararası hukuk kuralları yoluyla yapılması ve evrensel nitelikli, yani uluslararası hukukça kabul edilebilir nitelikte olması gerekmektedir. Ancak bazı hakların yabancılardan esirgenmesi genel hukuk ilkelerine de aykırı sayılmamaktadır (Aybay, 2005, 41).

Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından 10 Aralık 1948 tarihinde kabul edilen İnsan Hakları Evrensel Bildirisi'nde tüm insanların hak ve özgürlüklerden yararlanması gerektiği belirtilmiştir. Burada "herkes her nerede olursa olsun, hukuk önünde bir kişi olarak kabul edilme hakkına sahiptir", denmiştir (İnsan Hakları Evrensel Bildirisi; Kapani, 1991, 24). Bu hüküm mülkiyet hakkı da dahil olmak üzere insanlar arasında ayırım kabul edilmeyeceğini işaret etmektedir. Ancak bütün devletler ulusal güvenlik, kamu düzeni ve toprak bütünlüğü gerekçeleriyle yabancılara sağlanan haklarda çeşitli düzenlemeler yapmışlardır. Dolayısıyla bir iç hukuk meselesi olan yabancılara taşınmaz satışı meselesi Adaletin Uluslararası Standardı İlkesi kapsamında değerlendirilmektedir.

Bu konuda sınırlamaların nereye kadar olacağı meselesinde iki ayrı davranış söz konusudur. Birincisi yabancılara hiçbir hakkın tanınmadığı İlkel Görüş, diğeri yabancılardan uyruklarla tam bir eşitlik içinde olduğu İdealist Görüştür. İlkel Görüş, Adaletin Uluslararası Standardı İlkesi ile; İdealist Görüş, Yabancı ile Vatandaş Arasındaki Eşitlik İlkesi ile aynı tanımlamaları içermektedir. Şu anda dünyada ne tam

anlamıyla ilkel ne de idealist uygulama söz konusudur. Ancak insan hakları standartlarının artmasıyla idealist görüşe doğru bir yönelme görülmektedir. Örneğin 4 Kasım 1950 günü Roma’da imzalanmış, 3 Eylül 1953’te yürürlüğe giren ve 10 Mart 1954 tarihinde Türkiye tarafından onaylanan Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi imzacı ülkelere kendi yetki alanları içinde bulunan kişilere kendi uyuşu olup olmadığına bakmaksızın hak ve özgürlüklerini sağlamak görevini vermiş ve 14. maddesi ile de “cinsiyet, ırk, dil, din, renk, siyasal yada başka kanaatler, ulusal yada sosyal köken, ulusal bir azınlığa mensupluk, servet, doğuş, yada herhangi bir başka statü bakımından” ayrımcılığı yasaklamıştır (Aybay, 2005, 43 ve 54).

Yine BM Genel Kurulunca kabul edilen 13 Aralık 1985 tarihli Yaşadıkları Ülkenin Uyuşu Olmayan Bireylerin İnsan Hakları Bildirisi, insanlar arasında fark gözetmeksizin haklar konusunda eşit olmayı öngörmektedir (Aybay, 2005, 49). Bu haklar şu şekilde sıralanabilir ve temel insan hakları olduğundan kısıtlanamaz (Tekinalp, 1992, 18); yabancıların bir hukuk süjesi olduğu, kazanılmış haklara saygı gösterilmesi, insan olmaktan kaynaklı hürriyetlerin temin edilmesi, hukuki yollara başvurma hakkının herkese tanınması ve maddi ve manevi şahsiyetin korunması. Mülkiyet hakkı da “insan olmaktan kaynaklı hürriyetlerin temin edilmesi” hakkı içinde değerlendirilmektedir.

Bir başka görüşe göre yabancılara haklar verilmesi konusunda devletler dört sistemi benimseyebilmektedirler. Bu sistemler, liberal olarak değerlendirilen ve siyasi haklar dışında uyrukların sahip olduğu tüm haklardan eşit olarak istifadeyi öngören “tebaaya temsil sistemi”, devletlerin karşılıklı vatandaşlarına aynı hakları tanınması demek olan “mütekabiliyet sistemi”, sadece antlaşma yoluyla yapılabilen ve anlaşma öncesi ve sonrası diğer devlet vatandaşlarına tanınan tüm hakların kullanılmasını hedefleyen “en ziyade müsaadeye mahzar millet kuralı” ve son derece subjektif olan “hiçbir sisteme bağlı kalınmadan devletin ihtiyar ve takdirini kullanması”dır (Altuğ, 1968, 11). Mülk edinme hakkı konusunda devletler yaygın olarak “mütekabiliyet sistemi”ni kullanmaktadırlar.

Yabancıların Mülk Edinimleri İle İlgili Yaklaşımlar

Birçok sebeple milyonlarca insan kendi ülkeleri dışında yaşamaktadır. Bu durum milletler arası bir sosyal hayatın varlığını göstermektedir (Altuğ, 1968, 9). Küreselleşme olgusu olarak da tanımlanabilen bu durum ile beraber iktisadi ve ticari nedenler ülkelerin topraklarında yabancılara mülk satışını kaçınılmaz kılmıştır. Bu zorunluluk yabancılar hukukunu yeniden gündeme getirmiş ve her ulus kendi çıkarları doğrultusunda bazı hukuksal düzenlemeler yapmıştır.

Bazı devletler sınırlamalarda arazi türünü temel alırken, bazıları da stratejik bölgeler, taşınmaz komşu mülk, yabancı uyruğun tabi olduğu ülke ile olan siyasi ilişkileri ve mülkün kullanım amacını esas belirleyici kabul etmektedir. Örneğin AB üyesi İspanya, Litvanya ve İsviçre arazi türünü (tarım arazileri) sınırlamaya esas kabul etmiş iken, Rusya Federasyonu mülkün sınırlara bitişikliğini baz olarak almıştır. Genel olarak yabancıya mülk satışı konusunda devletlerin uyguladıkları hukuk kurallarının dayandığı temel doktrin klasik ve çağdaş olmak üzere ikiye ayrılmaktadır; Klasik Devletler Hukukuna göre; devlet ile ülke arasındaki ilişki mülkiyet, yani aynı hak ilişkisidir. Burada devlet

toprakların asıl sahibi konumundadır. Birinci Dünya Savaşı'na kadar olan süre içinde uygulanan anlayıştır. Çağdaş Devletler Hukukuna göre ise; devlet ile ülke arasındaki ilişki, ülkenin sadece devletin egemenlik yetkilerini kullandığı bir alan olmasından müteşekkildir. Bu husus devletin toprak konusunda daha korumacı ve titiz davranmasını zorunluluk haline getirmektedir (Fendoğlu, 2008, 85-86).

Yine yabancılar hukukunun geçerli olduğu Anglo Amerikan ve Kıta Avrupası olmak üzere iki sistem daha mevcuttur; Anglo Amerikan Sistemine göre, sınırlamalar oldukça belirgindir ve yabancılar genel olarak bir hak verilmemektedir. Ancak bu sistem kurallardan çok mahkeme içtihatlarına dayandığından bugün geldiği nokta oldukça liberal bir sonuçtur. Avrupa Sisteminde ise, kanunlar ön planda olup yabancı ile vatandaş hakları istisnai sınırlamalar dışında eşitlik prensibine dayanmaktadır (Fendoğlu, 2008, 87). Bugün insan hakları açısından yaşanan gelişmeler bu iki sistemi birbirine yaklaştırmış ve mülk edinme hakkı konusunda yapılan düzenlemeler korumacılık politikalarını zorlamaktadır.

Mukayeseli hukuka bakıldığında ise yabancıların taşınmaz mal edinmesi konusunda devletler, vatandaşlığa, ikametgaha ve bazen de etnik kimliğe göre düzenleme yapmaktadırlar. Vatandaşlık kriterini uygulayan bazı ülkeler vatandaş olmayanlara taşınmaz mal edinme hakkı tanımamaktadır. İkametgâh kriteri ise taşınmaz edinme hakkına o ülkede ikametgâh sahibi olma koşulunu getirmektedir. Etnik köken kriteri ise çok yaygın uygulanmamakla beraber bazı yerli topluluklarda görülmektedir. Bu kişiler topraklarını ancak diğer bir yerli kişiye satabilmektedirler (Özdilek, Erişim tarihi 11 Ocak 2009).

Türkiye'de yabancılar hukuku için Kıta Avrupası Sistemi benimsendiğinden sınırlamalara kanunilik şartı getirilmiş ve haklar Özel, Kamu ve Siyasi olarak üç başlık altında değerlendirilmiştir. Yabancılar siyasi hakların verilmemesi normal kabul edilebilirken, özel haklar insan hak ve özgürlükleri kapsamında değerlendirildiğinden verilmesi gerektiği ifade edilebilir. Bu anlamda yabancılar mülk satışının özel haklar kapsamında olduğu düşünülmektedir.

Yabancı gerçek kişilere mülk satışı konusunda yapılan yasal düzenlemelerin bir kısmı Anayasa Mahkemesi tarafından iptal edilmiştir. Bu iptalin gerekçeleri arasında toprağın devletin vazgeçilmez asli maddi unsuru olduğu ve egemenliğinin ve bağımsızlığının somut simgesi olduğu ifade edilerek karşılıklılık ve kanunla düzenlenmesi gerekliliğine vurgu yapılmıştır (Anayasa Mahkemesinin 2005 tarihli kararı). Bu yaklaşım Türkiye'nin yabancılar mülk satışı konusunda evrensel politikalar uygulamasını zorlaştırmıştır.

Özetle, yabancılar hukuku açısından mülk edinimi ile ilgili temel prensip ve esaslar; taşınmaz satışının devletin belli bir bölgede kısmi bile olsa etkinliğini tehdit etmemesi, satılan mülkün yasal gerekçeler olduğunda kamulaştırmak suretiyle geri alınabilmesi, uluslararası hukukta yer alan karşılıklılık prensibinin akdi, kanuni ve en önemlisi fiili olarak uygulanmasıdır denilebilir.

TÜRKİYE'DE YABANCILARA MÜLK SATIŞI İLE İLGİLİ YASAL DÜZENLEMELER

Yabancı gerçek kişilerin Türkiye'de taşınmaz edinimleri ile ilgili esaslar 22 Kasım 1934 tarih ve 2644 sayılı Tapu Kanunu'nun 35. maddesinde belirlenmiştir (Fendoğlu, 2008, 67; İmamoğlu, 2006, 264). Ardından 1984 ve 1986 yıllarında yabancıların mülk edinimlerini kolaylaştırıcı bazı yasalar çıkartılmıştır (Aybay, 2005, 181). Ancak Anayasa Mahkemesi "Türkiye topraklarında yabancıların arazi ve emlak edinmesinin salt bir mülkiyet sorunu gibi değerlendirilemeyeceği ve karşılıklılık ilkesinin esas kabul edilmesi gerektiği" gerekçesiyle 1984 yılında çıkarılan 3029 sayılı yasayı ve 1986 yılında çıkarılan 3278 sayılı yasayı iptal etmiştir (Filizfidanoğlu, 2006, 19).

Müteakiben 3 Temmuz 2003 tarih ve 4916 sayılı Çeşitli Kanunlarda ve Maliye Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname'de Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun yürürlüğe konulmuş, ancak Anayasa Mahkemesi'nin 14 Mart 2005 tarihli 2003/70 esas ve 2005/14 sayılı kararı ile bu kanunun da ilgili temel bazı fıkra ve cümleleri iptal edilmiştir (Yabancılar Mülk Satışı, Erişim tarihi 02.01.2009; İmamoğlu, 2006, 264-265).

İptalin üzerine 29 Aralık 2005 tarihinde Tapu Kanunu'nda Değişiklik Yapılmasına Dair 5444 Sayılı Kanun çıkartılarak yeni düzenlemeler yapılmıştır. Bu kanun 07 Ocak 2006 tarihinde 26046 sayılı Resmî Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir (İmamoğlu, 2006, 266). Bu kanunla Türkiye'nin Tapu Kanunu'nun 35. maddesinin belirli yerlerinde kamu yararı ve ülke güvenliği gerekleri nedeniyle uygulanmaması konusunda Bakanlar Kuruluna yetki verilmiştir (Aybay, 2005, 183). Bu kanun Bakanlar Kuruluna yasama yetkisi devri gerekçesi ile eleştirilmiştir. Bu arada İç İşleri Bakanlığı tarafından 1 Haziran 2006 tarihinde yayımlanan genelge ile yabancıların Türkiye'de gayrimenkul edinmeleri için gerekli olan ikamet izni ön şartı 14 ülke vatandaşı için kaldırılmış ve mülk alımı söz konusu ülke uyruklular için biraz daha kolaylaşmıştır (Filizfidanoğlu, 2006, 19). Konu ile ilgili diğer düzenleme, 1934 tarih ve 2644 sayılı Tapu Kanunu'nun 35. maddesinde 03 Temmuz 2008 tarihinde 5782 sayılı kanun ile yapılan değişiklik 15 Temmuz 2008 tarihli ve 26937 sayılı Resmî Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir (5782 Nolu Kanun, Erişim tarihi 03.01.2009).

T.C. Anayasası'nın 35. maddesinde herkesin mülkiyet ve miras haklarına sahip olduğu belirtilmiştir. Ancak 16. maddesinde de "Temel hak ve hürriyetler, yabancılar için, milletlerarası hukuka uygun olarak kanunla sınırlanabilir" hükmü yer almaktadır. Buna göre 2644 sayılı Tapu Kanunu'nun 35. maddesi ve Köy Kanununun 88. maddesi Anayasa'nın 16. maddesine uygun olarak yabancı gerçek kişilerin Türkiye'den mülk edinimi ile ilgili bazı kısıtlamalar getirmiştir (Özdilek, Erişim tarihi 11 Ocak 2009).

Yapılan yasal düzenlemeler sonucu Türkiye kendi topraklarında taşınmaz talep eden gerçek yabancı kişilere izin vermektedir. Ancak bu izin temel iki esasa uygun olması gerekmektedir. Bunlardan birincisi mütekabiliyet ilkesi diğeri de kanuni tahditler (Aybay, 2005, 181).

Mütekabiliyet ilkesi (karşılıklılık)

Karşılıklılık ilkesi, en az iki devlet arasında uygulanan ve her birinin ülkesinde diğ erinin vatandaşlarına aynı mahiyetteki hakları karş ılıklı tan ımaları esasına dayanır (Aybay, 2005, 25; İmamoğlu, 2006, 273).

Bu ilkeye göre alıcı yabancı nın ülkesinde de Türk vatandaşlarına mülk edinme hakkı verilmelidir. Karş ılıklılık tespitinde hukuki ve fiili durum esas alınır (Tekinalp, 1992, 199). Türkiye topraklarında yabancı gerçek kiş ilerın taş ınmaz edinebilmelerinin ilk şartı yabancı uyruğu olduğu ülke ile karş ılıklılık ilkesinin bulunmasıdır. Aksi halde tüm şartlar sağ lansa da mülk satışı yapılmamaktadır. Müt ekabiliyet ilkesi kalkmadan önce mülk edinimi ile ilgili Türkiye'nin 88 ülke ile tam karş ılıklılık anlaşması varken, 34 ülke ile böyle bir anlaşması bulunmamaktaydı. Geçerli ikamet izni bulunması kaydıyla 13 ülke, ikili anlaşmalar çerçevesinde sadece bina mülkiyeti edinebilen 24 ülke mevcut idi (İmamoğlu, 2006, 264; Fendoğlu, 2008, 106).

Yabancı lara mülk satışı ları konusunda Yunanistan, Suriye ve Bulgaristan konusunda özel düzenlemeler yapılmıştır. Buna göre 1939 tarihi itibariyle Suriyelilere Türkiye'de taş ınmaz satışı ları dondurulmuştur. Dolayısıyla Türkiye'nin Suriye ile arasında karş ılıklılık anlaşması yoktur (1062 sayılı Mukabele-i Bilmisil Kanunu). Suriye uyrukluların Türkiye'deki taş ınmazları Hatay ilinin Türkiye topraklarına katılmasından önce var olan ve daha sonra Suriye uyrukluluğunu seçenlere ait taş ınmazlardır (Adlı, 2004, 14). Suriye ile sadece Türk mahkemeleri tarafından miras intikal işlemleri yapılabilmektedir. Yapılan düzenlemeler şöyledir (Bakanlar Kurulu Kararı, 1967, 6/8890);

i) 13.01.1939 tarih ve 2/10250 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Suriyelilere ait taş ınmaz satışı durdurulmuştur,

ii) 14.02.1942 tarih ve 2/17317 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Suriyelilere ait taş ınmazlarının bedellerinin Hazine de muhafazası öngörölmüş,

iii) 18.11.1957 tarih ve 4/9697 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Suriyelilere ait taş ınmazlar üzerinde yapılan inşaat sonrası satıştan elde edilen bedelin Suriyeliye ait kısmı bloke edilmiş,

iv) 01.10.1966 tarih ve 6/7104 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Suriyelilere ait taş ınmazlar üzerindeki hakların muhafazası Maliye Bakanlığına verilmiştir.

Bulgaristan ile 1062 sayılı Kanunun 1. maddesine göre Bakanlar Kurulunun 10.06.1954 tarih ve 4/3133 sayılı Kararı ile Bulgar uyrukluların taş ınmaz ile ilgili tüm hakları dondurulmuş, ancak bu hüküm Bakanlar Kurulunun 06.01.2005 tarih ve 2005/8393 sayılı kararı ile iptal edilerek, mesele miras yoluyla intikali serbest bırakma yöntemiyle çözülmüştür.

Yunan uyruklulardan ise kendilerinin Türk asıllı olduklarını belgeleyenler Türkiye'nin her yerinde taş ınmaz edinebilirler. Diğ er Yunan uyruklular ise kıyı ve hudut bölgeleri dışında tüm illerden gayrimenkul satın alabilirler. Bugün Yunan uyruklulara ait 9967 adet toplam taş ınmazın 8420 adedi Türk asıllı Yunan uyruklu gerçek kişiye aittir (Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, Erişim tarihi 03.01.2009). Taş ınmaz edinimi ile ilgili Yunanistan'ın en önemli kısıtlaması sınır bölgesi kısıtlamasıdır.

Kanuni tahditler

i) Yabancı uyruklu gerçek kişiler askeri ve özel güvenlik bölgeleri ile stratejik bölgelerden taşınmaz satın alamazlar (2565 Sayılı Askeri Yasak Bölge ve Güvenlik Bölgeleri Kanunu). Son yapılan 5782 sayılı kanun ile askeri yasak bölgeler, güvenlik bölgeleri ve stratejik bölgelerdeki satışların valilik iznine bağlı olması hususu “Genelkurmay Başkanlığı veya ilgili komutanlık iznine tabidir”, şeklinde değiştirilmiştir (Yabancılara mülk satışı, Erişim tarihi 30.12.2008). Özel güvenlik bölgelerindeki satışlar yine valilik iznine bağlı olmaya devam edecektir. Ayrıca bu kanun değişikliği ile uygulama komisyonuna Millî Savunma Bakanlığı temsilcisi de dahil edilmiştir Yapılan son düzenlemelerle (Taşınmaz Hukukunda Yabancılara İlişkin Mevzuat, 2021, 51-52);

ii) Yabancı uyruklu bir gerçek kişinin ülke genelinde satın alabileceği taşınmazların toplam yüzölçümü 30 hektarı geçemeyecektir.

iii) Yabancı uyruklu gerçek kişilerin il genelinde edinebilecekleri taşınmazların illere ve il yüzölçümüne göre özel mülkiyetin toplam %10'unu geçmeyeceği hükmü, yasal değişiklik sonucu her ilde imarlı alanın yüzde onu ile sınırlandırılmıştır. Yani merkez ilçe ve ilçeler bazında uygulama imar planı ve mevzi imar plan sınırları içinde kalan toplam alanların yüzölçümünün yüzde onuna kadar kısmında mülk edinebilirler.

iv) Yabancı gerçek kişiler sulama, enerji, tarım, maden, sit, inanç ve kültürel özellikleri nedeniyle korunması gereken alanları, özel koruma alanları ile flora ve fauna özelliği nedeniyle korunması gereken hassas alanlarda taşınmaz satın alamazlar ve bu alanları belirlemeye ilgili kuruluşların teklifi üzerine Bakanlar Kurulu yetkilidir.

v) Gökçeada, Bozcaada ve Hatay yabancıların mülk edinimlerine kapalıdır.

Bunun yanında yabancıların Türkiye’de taşınmaz edinimleri ile ilgili uluslararası ikamet ve ticaret anlaşma ve sözleşmelerde bazı maddeler mevcuttur. Mesela Türkiye Avusturya ile 23 Ocak 1924 tarihinde, Almanya ile 11 Ocak 1927 tarihinde, Belçika ile 30 Temmuz 1931 tarihinde, İsviçre ile 20 Temmuz 1931 tarihinde karşılıklı ikili anlaşmalar imzalamışlardır. Bu sözleşmelerde ortak olan madde her iki ülke vatandaşlarının da kanuni kısıtlamalara uymak koşulu ile taşınmaz edinimelerindeki serbestliktir (İmamoğlu, 2006, 299).

Hukuksal düzenlemelerin mülk satışlarına etkisi

Hukuksal olarak geçerli olan düzenleme dönemleri üç başlık altında incelenebilir:

- i) 1934-2003 yılları arası (2644 sayılı kanun)
- ii) Temmuz 2003 – 26 Temmuz 2006 arası (4916 sayılı kanun)
- iii) 26 Temmuz 2006- Ocak 2009 arası (5444 sayılı kanun)
- iv) 03.07.2008 tarih ve 5782 sayılı Kanun

v) 03.05.2012 tarih ve 6302 sayılı Kanun

vi) 13.05.2022 tarih ve 5554 sayılı yönetmelik değişikliği

Tablo-1: Dönemler arası satın alma değişim miktar ve yüzdeleri (Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, Erişim tarihi 03.01.2009).

1934-2003 Arası Dönem (2644 Sayılı Kanun)			3.7.2003-26.7.2006 Arası (4916 Sayılı Kanun)			26.7.2006-29.9.2008 Arası (5444 Sayılı Kanun)		
Miktar	Artış	Yüzde	Miktar	Artış	Yüzde	Miktar	Artış	Yüzde
37.343	-	-	53.185	15.842	%42	67.116	13.931	%26

1934-2003 yılları arası yabancılar Türkiye’de toplam 37.343 adet taşınmaz alırken (Aybay, 2005, 182), 3 Temmuz 2003 – 26 Temmuz 2006 arası %42 artış oranı ile 15.842 adet, 26 Temmuz 2006-29 Eylül 2008 arası %26 artış oranı ile 13.931 adet taşınmaz edinmişlerdir.

En fazla artış miktarı 2003-2005 arası dönemde gerçekleşmiştir. Bunun en önemli sebebi 2003 yılında yabancı gerçek kişilerin taşınmaz alımları ile ilgili yapılan yasal düzenlemelerin sağladığı kolaylıklardır. Bu dönem 58 ayrı ülkeden toplam 18.959 kişi Türkiye’den mülk satın almıştır. Sırasıyla en çok gayrimenkul alan yabancı ülke vatandaşları İngilizler, Almanlar, Hollandalılar, Danimarkalılar, Norveçliler ve Yunanlar olmuştur. En çok tercih edilen ilçelerin de Alanya, Fethiye, Didim, Bodrum, Kuşadası ve Ürgüp olduğu görülmektedir.

Toplamda 2003 yılından 2008 yılı sonuna kadar yapılan satışlarda %80 oranında bir artış yaşanmıştır. Bugüne kadar toplam 29 Eylül 2008 verilerine göre toplam 67.116 taşınmaz 78.218 yabancı kişi tarafından satın alınmış ve 45.949.254 metre kare alan yabancı gerçek kişilerin malikliğine geçmiştir.

Tablo-2: İlk on ilin yabancılara mülk satışı ile ilgili istatistiksel bilgileri (29 Eylül 2008) (Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, Erişim tarihi 03.01.2009).

İL	Toplam Taşınmaz Sayısı	Toplam Taşınmaz Alanı (m2)	Kişi Sayısı
ANTALYA	20452	4097613	27612
MUĞLA	9724	4519365	13669
İSTANBUL	8278	2705310	9090
AYDIN	6254	3169805	8722
BURSA	4887	1603464	5246
İZMİR	4148	2562015	4256
ANKARA	1350	3743193	978
HATAY	1009	2683685	748
MERSİN	999	635877	1035
BALIKESİR	792	538895	760
YALOVA	726	219819	840

Geleneksel görüş, yabancılara mülk satışları konusunda bazı güvenlik endişeleri yaşanabileceğini ifade etmektedir (Aybay, 2005, 182). Tablo-2'deki veriler dikkate alındığında Antalya, Muğla ve İstanbul illerinde yabancıların ilgisinin yoğunlaştığı görülmektedir. Burada bağımsız bölüm edinimleri Akdeniz ve Ege ile İstanbul'da fazla olması alımların doğa, kültürel ve tatil maksatlı olduğu işaretini vermektedir. Hatay iline ait yabancı mülkiyet Suriye'de bulunan vatandaşlara ait olan taşınmazları ifade etmektedir. (Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, Erişim tarihi 03.01.2009). Ayrıca yasal sınırlamalar yabancıların stratejik nitelikli bölgelerinden taşınmaz alımlarını engellemektedir.

Yapılan tartışmalar daha çok İsrail'in Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yoğun bir biçimde arazi alımı yaptığı yönünde idi. Bunun için Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün verilerine bakıldığında

durumun farklı olduğu görülmektedir. Bu verilerde GAP bölgesinde İsrail vatandaşlarına ait mülk gözükmemektedir.

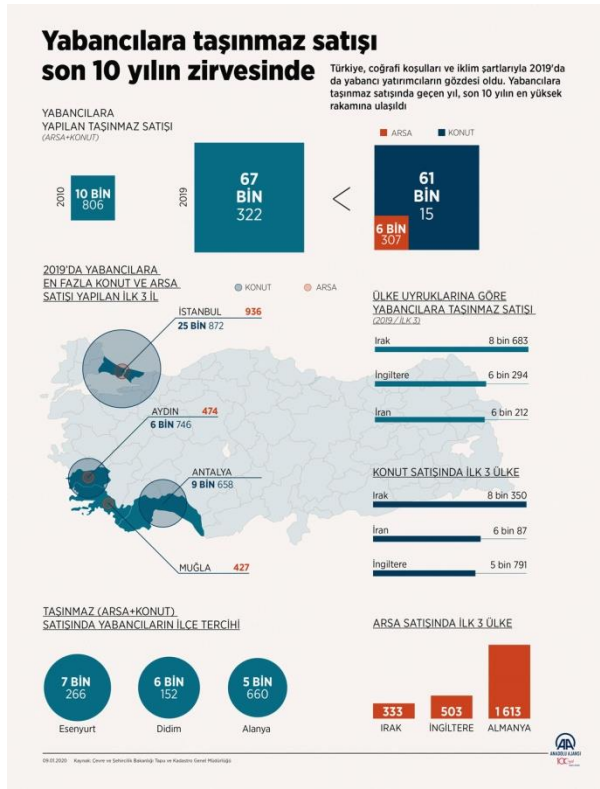
Tablo-3: Alınan taşınmaz sayısına göre ilk onda yer alan ülkeler (2008) (Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, Erişim tarihi 03.01.2009).

Ülke	Toplam Taşınmaz Sayısı	Toplam Taşınmaz Alanı (m2)	Kişi Sayısı
ALMANYA	18996	22824763	16889
İNGİLTERE	15342	5161155	22124
YUNANİSTAN	9967	2902384	10970
İRLANDA	3897	745984	5271
DANİMARKA	3631	1177245	4667
HOLLANDA	3365	1712386	4273
AVUSTURYA	2568	5017722	1856
NORVEÇ	2220	268388	3152
BELÇİKA	1150	487277	1442
ABD	900	444203	891
FRANSA	808	793367	891
İSRAİL	97	16957	65

Tablo-3'e göre sadece 65 İsrail vatandaşı 97 taşınmaza sahiptir. Malik olunan toplam alan da 16.957 metrekaare olup bunun da %60'ı 2003 yılında yapılan yasal değişikliği müteakip alınmıştır. İsraililerin aldıkları taşınmazlar da genel olarak İstanbul, İzmir, Antalya, Yalova ve Ankara illerinde yoğunlaşmıştır.

Türkiye'deki yasal mevzuat düzenlemelerinin yarattığı kolaylıklardan en fazla istifade eden AB üyesi ülkeler olmuştur. İlk on ülkenin sekiz tanesi AB üyesi ülkedir. Tablo-3 taşınmaz sayısı, kapladıkları alan ve kişi sayısına göre ilk onda yer alan ülkeleri vermektedir. Buna göre Türkiye'de en fazla taşınmaz alan Alman ve İngiliz vatandaşlarıdır (Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, Erişim tarihi 03.01.2009).

Şekil 1: Yabancılara taşınmaz satışı (https://www.aa.com.tr/tr/info/infografik/16846)



03.05.2012 tarihinde yapılan 6302 sayılı Tapu ve Kadastro Kanunu'nda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun ile yabancılara mülk satışı yeniden mütekaabiliyet şartı kaldırılmış ve kolaylaştırılmış ve 2,5 hektar arazi alma hakkı 30 hektara çıkartılmıştır (https://www.mfa.gov.tr/yabancilar-icin-rehber.tr.mfa). Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü tarafından yapılan inografik çalışmada 2010 yılında 10.806 olan taşınmaz satış miktarı 2019 yılında 67.322 sayısına ulaşmıştır. Taşınmaz satışında Irak vatandaşları 8.683 ile ilk sırada yer alırken, İngiliz vatandaşları 6.294 ile ikinci, İran vatandaşları 6.212 ile üçüncü sırada bulunmaktadır.

5444 VE 5782 SAYILI YASALARLA İLE YAPILAN DEĞİŞİKLİĞİN AB YASALARIYLA KARŞILAŞTIRILMASI

Türkiye özellikle insan hakları ve demokrasi alanlarında olmak üzere, AB müktesebatına uyum sağlamak amacıyla gerekli tüm tedbirleri almayı taahhüt etmiştir. Yabancılara mülk satışı ile ilgili düzenlemeler de bu temel varsayıma dayanmaktadır. AB üst normları açısından bu konuda bağlayıcı bir kural bulunmamaktadır. AB bu konu ile ilgili düzenlemeleri üye ülkelerin iç hukuklarına bırakmıştır. AB üyesi ülkeler kendi vatandaşları ve üye ülke vatandaşları arasında ayırım yapmamak şartıyla mülkiyet hukuku alanında serbestçe düzenleme yapabilmektedir (İmamoğlu, 2006, 210 ve 234).

Genel olarak AB üyesi ülkelerde yabancılara taşınmaz satışı meselesi arazinin niteliğine göre sınırlamalar getirilmek suretiyle çözüme gidilmiştir. Bu ülkelerde toprakların tamamında

yabancılara mülk edinme imkânı tanınmaması ve özellikle tarım arazilerinin satışının tamamen yasak olması ortak bir uygulama olarak görülmektedir. AB üyesi olan İspanya'nın yabancılara mülk edinme ile ilgili kısıtlamaları şöyledir (Fendoğlu, 2008, 63-64);

İspanya yabancılara mülk satışı ile ilgili düzenlemelerini 1975 tarihli Ulusal Savunma Bakımından Önemli Bölgeler ve Tesisler Hakkında Yasa ile ve bu yasanın uygulaması ile ilgili çıkarılan Yönetmelik ve 1978 tarihli Krallık Kararnamesi ile bazı askeri kısıtlamalar getirmek suretiyle yapmıştır. Ancak 1986 yılında İspanya'nın AB üyesi olmasıyla üye ülke vatandaşları için her türlü kısıtlamalar 27 Aralık 1990 tarihli Kanununun 106. maddesi ile kaldırılmıştır (İmamoğlu, 2006, 366).

İspanya; tarım alanlarının satışını sadece AB üyesi ülkelerin vatandaşlarına müsaade etmektedir. Mevcut golf sahalarını kullanarak inşa ettikleri evleri yabancılara belli kısıtlar altında satmaktadırlar. Genellikle yazlık statüsünde olan taşınmazlar özel sektör kanalıyla satışı yapılmakta ve henüz proje aşamasında iken satılmaktadır.

Ülkede ulusal güvenlik gerekçesiyle kısıtlamalar üç bölge için düzenlenmiştir. Buna göre, ulusal savunma bakımından önemli bölgeler ve askeri ya da sivil güvenlik bölgeleri sadece yabancılara has bir kısıtlama değil tüm İspanya vatandaşları için de geçerlidir. Yabancıların mülkiyet hakkının sınırlandığı bazı bölgeler uygulaması sadece AB üyesi olmayan ülke vatandaşları için geçerlidir. Bu bölgeler, sınır ve kıyı bölgeleri, Katalanya, Cebelitarık, Kadiz Körfezi, Galiçya ve Kuzey Afrika'daki İspanya toprakları, yüz ölçümü 82,2 kilometre kareden daha küçük adalar, toplam alanın %15'inin üstünde bulunmasıdır Yabancılar adı geçen bölgelerden taşınmaz talep ettiklerinde mutlaka Savunma Bakanlığında izin almak zorundadırlar (İmamoğlu, 2006, 366).

Ayrıca Çek Cumhuriyeti, Macaristan ve Slovakya gibi ülkeler de ikinci yerleşim yeri, tarım ve orman arazisi satın alınması konularında AB üyesi ülke uyrukluları için 3 ile 18 yıl arasında değişen geçiş süreleri talep etmişlerdir (Fendoğlu, 2008, 118).

Görüldüğü gibi AB üyesi ülkelerin de yabancılara mülk satışı konusunda ulusal kısıtlamaları bulunmaktadır (İmamoğlu, 2006, 231). Ancak genel olarak yabancıların ev edinmeleri ile ilgili bölgesel bir kısıtlamaları görülmemektedir. Hatta AB ülkelerinde yaşayan Türk vatandaşlarının %20'sinin hiçbir ciddi yasal engelle karşılaşmadan mülk sahibi oldukları bilinmektedir. Avrupa'da yaşayan Türk vatandaşlarının oturduğu 955 bin evin 190 bini kendilerine aittir (Fendoğlu, 2008, 63). Türkiye'de yabancılara satılan mülk miktarı 29 Eylül 2008 verilerine göre 67.116 adettir (Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, Erişim tarihi 03.01.2009). Dolayısıyla Cumhuriyet döneminde yabancılara satılan gayrimenkul miktarı Türk vatandaşlarının sadece Avrupa'da satın aldıkları mülklerin üçte biri oranındadır.

SONUÇ

2003 yılında yapılan yasal düzenlemenin ardından yabancıların Türkiye’den mülk satın almalarında anlamlı bir artış meydana gelmiştir. Konu ile ilgili olarak güvenlik ve egemenlik endişesi geleneksel düşünce ekollerinin (Özkaya, 2005, 37) üzerinde önemle durdukları meselelerin başında gelmektedir. Ancak bu durum yapılan kısıtlarla giderildiği kanaati uyandırmıştır. Türkiye’de yabancı gerçek kişilere satılan taşınmaz miktarı 67.116 iken İspanya’da bu rakam 2 milyonu aşmış durumdadır. Yine Almanya’da yaşayan Türk vatandaşlarının burada aldıkları taşınmaz sayısı 200 binin üstündedir. Oldukça sıhhatli bir gelir olan yabancılara mülk satışı yasal yöntemler dışına çıkmadığı sürece ülkenin sosyal, ekonomik ve kültürel yönlerine müspet katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Ayrıca yabancılara mülk satışlarını takip ve kontrol eden Genelkurmay Başkanlığı, Dış İşleri Bakanlığı, İç İşleri Bakanlığı, Adalet Bakanlığı, Millî Savunma Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, MİT Müsteşarlığı, MGK Genel Sekreterliği ve Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü’nden oluşan 10 kişilik bir İzleme Komitesi bulunmaktadır. Bu kurul gerektiğinde toplanmak suretiyle satışların hangi bölgelerde, ne oranda yapıldığı ve ülke çıkarlarına uygunluğunu denetlemektedir.

Türkiye’nin yabancılara mülk satışı ile ilgili en son çıkardığı 03 Temmuz 2008 tarihli 5782 sayılı kanun ile 1934 tarih ve 2644 sayılı Tapu Kanunu'nun 35. maddesinde değişiklik yapılmış ve bu kanun 15 Temmuz 2008 tarihli ve 26937 sayılı Resmî Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Burada AB üyesi ülkelerin sınırlamalarından daha fazla tahdit bulunmamaktadır. Küreselleşen dünyada ülkeler dışa açılırken kendi çıkarları doğrultusunda davranmaları son derece doğaldır. Türkiye de kendi topraklarında yabancıların mülk taleplerini karşılarken bazı yasal kısıtlamalar getirmesi AB yasalarına ve İnsan Hakları Beyannameğine aykırı değildir.

Türkiye AB üyesi ülkeler gibi yabancıların kendi topraklarında taşınmaz edinimlerini serbest bırakmıştır. Ancak bazı kısıtlamalar olduğu halde yabancılara tanınan bu hakkın kendi vatandaşları için de o ülke içinde aynı haklara sahip olmasını en temel görüş olarak benimsemektedir. Bu durumda Türkiye, 2644 sayılı Tapu Kanunu’nun 35. maddesi ile ilgili 03 Temmuz 2008 tarih ve 5782 sayılı yasa ile yaptığı değişiklik, aynı konuda İspanya’nın iç hukukunda yer alan 1975 ve 1978 tarihli yasalar karşısında daha liberal bir nitelik taşıdığı görülmektedir.

Ayrıca 2003 yılında 5444 sayılı yasa ile yapılan yeni düzenlemeler yabancılara mülk satışlarını arttırmış ve talep daha çok turizm özellikli kentlerde yoğunlaşmıştır. Yabancıların Türkiye’de taşınmaz aldıkları il ve ilçelerin genellikle kültürel, sosyo-ekonomik ve turizm açısından gelişmiş yerler olduğu görülmektedir.

KAYNAKÇA

- Adlı, Z. (2004). Tapu Kadastro Genel Müdürü Basın Toplantısı, “Türkiye’nin Sadece On Binde Üçü Yabancıların Elinde”, Hürriyet Gazetesi.
- Altuğ, Y. (1968). Yabancıların Hukuki Durumu, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi.
- Aybay, R. (2005). Yabancılar Hukuku, İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi.
- Çelikel, A. (1997). Yabancılar Hukuku, İstanbul: Beta Yayınevi.

Fendoğlu, H. T. (2008). Yabancı Sermaye ve Yabancıya Mülk Satışı, Seçkin Yayıncılık.

Filizfidanoğlu, D. (2006). "Türkiye'de Sınırsız Torak Satışı", TUSAM Çalışma Hayatı ve Türkiye Arş. Masası.

İmamoğlu, M. A. (2006). Azınlık Vakıfları ve Yabancıların Taşınmaz Edinimleri, Ankara: Yazıt Yayıncılık.

Kapani, M. (1991). İnsan Haklarının Uluslararası Boyutları, Ankara: Bilgi Yayınevi.

Özdilek, A. O. "Mukayeseli Hukukta Yabancı Gerçek Kişilerin Taşınmaz Mal Edinmeleri", <http://hukukcu.com/modules/smartsection/print.php?itemid=78>, Erişim tarihi 11 Ocak 2009.

Özkaya, O. (2005). Yabancıya Toprak Satışı, İstanbul: Kaynak Yayınlar.

Sevig, M. R. (1937). Devletler Hususi Hukuku: Tabiiyet-Yabancılar Hukuku-Kanunlar İhtilafı, İstanbul: Birinci Cilt, İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi.

Suriye Uyruklu Özel ve Tüzel Kişilerin Hazinece El Konulan Mallarının İdaresi Hakkında Yönetmelik Bakanlar Kurulu Kararının Tarihi: 25.9.1967, No: 6/8890, Dayandığı Kanunun Tarihi: 28.5.1927, No: 1062 Yayımlandığı R. Gazetenin Tarihi: 6.11.1967, No: 12743 Yayımlandığı Düsturun Tertibi: 5, Cildi: 7.

Tekinalp, G. (1992). Türk Yabancılar Hukuku, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.

Vahapoğlu, M. H. (1990). Osmanlı'dan Günümüze Azınlık ve Yabancı Okulları (Yönetim Açısından), Ankara: Türk Kültürünü Araştırma Enstitüsü.

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, <http://www.tkgm.gov.tr/yabancilar/default.aspx>, Erişim tarihi 03.01.2009.

Taşınmaz Hukukunda Yabancılara İlişkin Mevzuat, Yabancı İşler Dairesi Başkanlığı Yayını, Yayın No: 1, 2021.

Anayasa Mahkemesinin 14.03.2005 tarih ve E: 2003/70, K: 2005/14 sayılı iptal kararı.

http://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/kanunlar_s.durumu?kanun_no=5782, Erişim tarihi 03.01.2009

TBMM Arşivi, 1062 sayılı Mukabele-i Bilmisil Kanunu.

TBMM Arşivi, Resmî Gazete, sayı 26046, 5444 sayılı kanun değişikliği metni.

TBMM Arşivi, 2565 Sayılı Askeri Yasak Bölge ve Güvenlik Bölgeleri Kanunu

TBMM Arşivi, 2644 Sayılı Tapu Kanunu

TBMM Arşivi, 27 Şubat 2003 tarih ve 4817 sayılı yasa

2644 sayılı Tapu Kanununun 35. maddesinin 6302 sayılı Kanunla yapılan değişiklik metni.

**FROM THE PERSPECTIVES OF WOMEN CHAIN SUPERMARKET WORKERS:
WHAT IS HAPPENING AT THE INTERSECTION OF HOME AND WORKPLACE?**

MARKET ÇALIŞANI KADINLARIN GÖZÜNDEN:
EV VE İŞYERİ KESİŞİMİNDE NELER OLUYOR?

Doç. Dr. Yasemin YÜCE

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

ORCID NO: 0000-0002-8606-910X

Doktora Öğrencisi Pelin KAYAALP ÖZCAN

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

ORCID NO: 0000-0002-8478-2956

ÖZET

Kapitalizmin son durağı neoliberalizmle birlikte tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de emeğin niteliğinin değiştiği görülmektedir. Bu süreçte güvencesiz, esnek çalışma hızla yaygınlaşıp bir norm haline gelirken, kadınlar yerleşik toplumsal cinsiyet rolleri doğrultusunda belirli sektörlerde yoğunlaşmakta ve eğreti çalışma koşullarından daha çok etkilenmektedir. Bu sektörlerden biri de zincir marketlerdir. Adeta her köşe başında açılan ve gıda perakende sektöründe yer alan zincir marketler, patriarkal kapitalizmde kodlanan haliyle klasik anlamda kadın işi (bakım işleri, temizlik işleri, sekreterlik vb.) diyemeyeceğimiz bir iş olmasına rağmen oldukça yüksek oranda kadın çalışan istihdam etmektedir.

Peki, marketlerde çok fazla istihdam olanağı bulan bu kadınlar ev ve çalışma hayatını birlikte nasıl deneyimlemektedir? İş ve ev hayatını birlikte yürütmeye çalışırken nelerden feragat edip, ne tür kazanımlar elde etmektedir? Karşılaştıkları sorunlara ne tür çözümler üretmektedir? Bu sorular, araştırmanın temel soruları olup, markette çalışan kadınların gözünden çalışma hayatının eve yansımaları anlaşılacak istenmiştir. Öyle ki, söz konusu cinsiyetçi iş bölümü olduğunda, onun yansımalarını toplumsal cinsiyet rolleri çerçevesinde ve ev/çalışma hayatı kesişiminde görmek önem kazanmaktadır.

Bu doğrultuda, araştırmada, Bim, Şok ve A101 marketlerinde çalışan 15 kadınla görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Marketlerin seçiminde, söz konusu indirim marketlerinin gerek istihdamda gerek mağaza sayılarında gıda perakende sektörünü adeta domine etmeleri etkili olmuştur. Verileri elde etmek ve yorumlamak için nitel araştırma tekniklerinden faydalanılmış, katılımcılarla yüz yüze görüşülerek, yarı yapılandırılmış görüşme formu ve derinlemesine mülakat tekniği kullanılarak veriler toplanmıştır.

Araştırmanın vardığı en temel sonuca göre, markette çalışan kadınlar, işyerindeki sosyalleşmenin daha güçlü hissetmelerine sebep olduğundan, daha özgüvenli hissettiklerinden ve aile içindeki söz haklarının arttığından bahsetmişlerdir. Ancak buna rağmen, kadınların çalışma hayatına katıldıktan sonra da evdeki işlerin sorumluluğundan kurtulamadıkları ya da işin evdeki diğer kadınların sorumluluğuna bırakıldığı ve bu yönüyle mevcut toplumsal cinsiyet rejimi tarafından beslenen “kadının özel alandan sorumlu olması” halinin sürdürüldüğü görülmüştür. Ayrıca kadınların çalışırken çocuk bakımı için en büyük yardımı yine kendisine en yakın olan bir başka kadından, annelerinden aldığı görülmüştür.

Anahtar kelimeler: zincir marketler, kadın emeği, toplumsal cinsiyet

ABSTRACT

It is seen that the quality of labor has changed in Turkey, as in the rest of the world, with neoliberalism. In this process, precarious, flexible work is rapidly becoming widespread and becoming a norm, and women are clustered in certain job sectors depending on the gender regime and are more affected by precarious working conditions. One of these sectors is chain markets. Chain markets, which have many branches and are located in the food retail sector, employ a very high rate of women, although they are not women's jobs in the classical sense (care work, cleaning work, secretarial work, etc.) in terms of patriarchal capitalism.

So, how do these women, who are mostly employed in supermarkets, experience home and working life together? What does she sacrifice and what kind of gains does he gain while trying to manage her work and home life together? What kind of solutions does it produce to the problems they encounter? These questions are the basic questions of the research and the aim is to understand the reflections of working life at home through the eyes of women working in the supermarket. Because, when it comes to a gendered division of labor, it becomes important to see its reflections in the context of gender roles and the intersection of home/work life.

In this regard, in the research, interviews were held with 15 women working in Bim, Şok and A101 supermarkets. The reason for choosing these supermarkets is that they have a large number of employees and stores and they dominate the retail sector. Data were collected using a semi-structured interview form and in-depth interview technique.

According to conclusion of the research, women working in supermarkets stated that socialization at work made them feel stronger, they felt more self-confident, and their say in the family increased. However, despite this, it is seen that women cannot get rid of the responsibility of the work at home even after joining the working life, or the work is left to the responsibility of other women in the house. It has also been observed that women receive the greatest help for child care while working, from their mothers, another woman closest to them.

Key words: chain supermarkets, women's labor, gender

GİRİŞ

Emek piyasası kadınların basitçe dahil olduğu, cinsiyete dayalı ayrımcılığın olmadığı bir alan değildir. Aksine, burada kadın ve erkek işçiler kadınlık ve erkekliklerini cinsiyetlendirilmiş gündelik patikler üzerinden sürekli olarak yeniden deneyimler (Sinclair, 2005: 2). Dolayısıyla özellikle kadın emeği söz konusu olduğunda, kadının ev içinde ürettiği ücretsiz emek ile ücretli emeğinin dolayısıyla da patriarka ile kapitalizmin birlikte ve ilişkisel düşünülmesi gerekir. Çünkü özel alandaki bu cinsiyetçi iş bölümü, patriarkal kapitalizm çerçevesinde toplumsal olmayan yani “doğal” bir alan olarak kurulur. Üstelik bu durum kadın ücretli bir işte çalıştığına da değişmez, ancak belki aile için harcanan karşılıksız emek çifte mesai adı altında belirli bir tanınmışlık kazanabilir (Acar-Savran ve Tura-Demiryontan, 2016: 11). Başka bir ifadeyle, kapitalist üretim biçiminin gelişimiyle ev ve işyeri ayrılıp, erkek dış dünyaya, kamusal alana açılmışken ve kadın masum ve temiz bir yer olarak tasarlanan eve, özel alana hapsedilmişken, kadın çalışma hayatına katılsa dahi evin tek sorumlusu olmaktan kurtulamaz (Bora, 2005).

Patriarka ile kapitalizm arasındaki gerilimde öyle uzlaşmalar vardır ki kadınların karşılıksız emeği adeta buradaki sömürünün temel dinamosudur. Kadınların görünmeyen emeği hem yedek işgücü olarak konumlandırılmalarından dolayı ücret ve temel hakların asgari düzeyde tutulmasını hem de devletin hizmet sunumunun sübvansesini sağlamaktadır. Kamunun sunması gereken sağlık, eğitim, ulaşım, çocuk bakımı gibi hizmetler kadınlar tarafından yerine getirilirken, bu durum çalışan kadınlar için çifte iş yükü anlamına gelmektedir (İlkaracan, 2018; Toksöz, 2018).

Peki kadınların, yerleşik toplumsal cinsiyet kalıpları doğrultusunda sadece kadın oldukları için ev/ailenin tüm sorumluluğunu üstlenirken verdikleri karşılıksız emek ve bir çalışan olarak gösterdiği ücretli emek hangi noktalarda kesişmekte, kadınlara ne tür alanlar açmakta ya da yükler getirmektedir? Bu soruların cevabı, bu araştırma özelinde gıda perakende sektöründeki zincir marketlerde tam zamanlı olarak çalışan kadınların gözünden anlaşılmaya çalışılmıştır.

Bunun için Gilman’ın söylemiyle kadının durdurulmuş gelişme sürecinin en büyük geciktiricisi ve onu kendini gerçekleştirme potansiyelinden uzaklaştıran bir yapı (Donovan, 2016), Goldman’ın (2006) ifadesiyle erkek tahakkümü ile kadın bedeninin sömürüsüne dayalı ve aynı zamanda salt eşitsiz bir ekonomik düzenlemeye sahip bir kurum, Delphy (2008) ve Hartmann için (2016) kadının karşılıksız emeğini sömüren ve bu sömürüyle hem kendini hem de kapitalizmi yeniden üreten bir yapı ve Firestone (2013) göre temelini erkeğin ekonomik üstünlüğüne dayandıran bir mekanizma olan aileye/eve bakmak ve burada performe edilen roller ve karşılıksız emeği, kadınların çalışma hayatı ile birlikte düşünmek gerekir. Öyle ki ev ve kadın ayrı ayrı telaffuz edildiklerinde bile sadece birbirilerini çağrıştıran ve birbirleri üzerinden kutsallaştırılan iki ayrı kelimedir ve bu kutsallık çok yönlü bir bağımlılığı da içinde barındırmaktadır (Cantek, 2001). Ve kadının çalışması dahi bu durumu tek başına değiştirememektedir.

YÖNTEM

Niteliksel araştırma yönteminin benimsendiği çalışmada Samsun ve Ordu illerinde BİM, ŞOK ve A101 zincir marketlerinde çalışan 15 kadın ile görüşülmüştür. Bu zincir marketlerin seçiminde yüksek oranda kadın istihdamı barındırmaları ve şube sayıları ile kendi sektöründe Türkiye’deki en yaygın

marketler olmaları etkili olmuştur. Verileri elde etmek ve yorumlamak için nitel araştırma tekniklerinden faydalanılmış, katılımcılarla yüz yüze görüşülerek, yarı yapılandırılmış görüşme formu ve derinlemesine mülakat tekniği kullanılarak veriler toplanmıştır. Görüşmeler yapılırken araştırmaya katılan katılımcıların onayı alınarak ses kaydı alınmış, ardından görüşmeler çözümlenerek kişiler anonim hale getirilmiş ve değerlendirmeler tematik analiz tekniği kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Markette Çalışmak: Uzun Mesailer, Kullanılmayan Molalar, Kaba Müşteriler!

Kadınlara markette çalışmanın nasıl bir iş olduğu sorulduğunda esnek çalışma saatlerinin olduğu, iş tanımının net olmadığı, eğreti bir iş tarif etmişlerdir. Öne çıkan başlıca problemlerden biri uzayan ve karşılığı alınamayan mesailerdir.

“Yani biz hep mesaideyiz zaten, nasıl oluyor bilmiyorum her hafta en az üç dört gün mesaiye kalıyoruz, sürekli yeni bir iş çıkıyor. Hani işi o gün bitirmişsin bitirmemişsin bir önemi yok, ne yapıp edip bir iş buluyor müdür. O da nasıl bir tesadüfse hem kendisinin sabah vardiyasında olduğu günlere denk geliyor. Ya etiket kesmemiz isteniyor ya aktüel ürünleri akşamdan koliden çıkarın hazırlayın deniyor, bölge sorumlusu gelecek akşam detaylı temizlik yapın deniyor, bir şey çıkıyor yani. Geçen hafta depo temizliğine kaldık mesela üç saat, o zaman kendisi de vardı sağ olsun ama sadece neyi nereye koyacağımızı anlattı. Pek normal değil yani bizim çalışma saatlerimiz, bazen kendimi eve nasıl attığımı, uyduğumu bilmiyorum.” (Görüşmeci 11)

“Günlük bizim normal çalışma süremiz 7,5 saat ne yapıyor hafta bir gün izinliyiz haftalık 45 saat yapıyor. Ama tabi bu saatlere göre hareket etsen o mağaza dönmez, iş yetişmez. Genellikle sabahçıysan da öğlenciysen de bir iki saat geç çıkmak zorunda kalıyorsun...Ama bunlar mesai olarak da geçmiyor, puantaja işlemiyoruz bunları.” (Görüşmeci 6)

Ayrıca kadınlar, iş yükünün çok fazla olduğu, işte kalabilmek için fiziksel ve psikolojik çok fazla efor harcamanın gerektiği bir çalışma anlayışından bahsetmişlerdir.

“Ama ne yalan söyleyeyim başta moralim çok bozuldu, neye uğradığımı şaşırımdım, hani zor olduğunu biliyordum ama bu kadar ağır geleceğini düşünmemiştim, bıraksam mı diye düşündüm. Ama bırakmayı da yediremedim kendime bir gün daha geçsin, bu hafta da geçsin bari ilk maaşımı alayım derken sekiz ay oldu, ama hala arada bıraksam mı diye düşünmüyorum değilim.” (Görüşmeci 11)

Kadınları markette en çok zorlayan unsurlardan biri de zaman zaman müşterilerle ilişkilerde yaşadıkları kötü deneyimlerdir. Kadınlar, anlayışsız, kaba olarak nitelendirdikleri belli bir müşteri profilinin, işyerinde onları en çok zorlayan ve psikolojik olarak yoran başlıca problem olduğuna vurgu yapmışlardır.

“Benim için en zor müşteri, üstten bakan müşteri. Öyle tipler geliyor ki ürünü, parayı fırlatarak veriyor. Geçen poşeti aç dedi bana biri. Nasıl bir samimiyetimiz, yakınlığımız var bizim yok. Ben ona siz diyorum beyefendi diyorum, o bana emir veriyor. Beni en çok zorlayan bu yani bazı insanların kendini bir şey sanması, küçümsemeye çalışması. Nasıl bir ruh hali içindeler, zevk mi alıyorlar anlamıyorum gerçekten. Böyle suratsız, bir kolay gelsin diyemeyen insanlar var.” (Görüşmeci 5)

Çalışmanın Kadına Getirdikleri: Güçlü, Özgür, Özgüvenli

Yukarıda bahsedilen ağır iş yüküne ve çalışma koşullara rağmen, kadınların çalışmanın kendilerini güçlendirdiğini ve iyi hissettirdiğini söylemeleri oldukça dikkat çekicidir. Özellikle bir kadın olarak

kendi parayı kazanıyor olmanın ve maddi açıdan belli bir özgürlük kazanmanın, kadınların aile içerisinde daha güçlü ve özgür hissetmelerine imkan verdiği görülmektedir.

“Ne istesen alabiliyorsun, planını ona göre yapabiliyorsun. Ya şey oluyor toplum içinde de öyle değil mi çalışan parasını kazanan kadının sesi daha fazla çıkar. Hep böyledir yani. Çalışmayanlar kenarda daha pısırık duruyor, mecburen öyle duruyor. Bakıyorum çünkü etrafımda da öyle.” (Görüşmeci 1)

“Evde olunca böyle olmuyor izin almasan bile en kötü ben çıkıyorum diyorsun, yok kiminle çıkıyorsun, nerde oturacaksınız, geç kalma bir sürü şey geliyor peşinden. Çok bunaltabiliyor annem bazen, o hep böyle abimin gözünden bakıyor olaya, abim ne der diye. İşte abin kızar, ben bilmem gelince abine hesap verirsin falan. Bir de şimdi ben ihtiyaçlarım için para da istemiyorum yani o da var, benim elimi güçlendiriyor bu. Bir kitap parası istemiyorum mesela, kuaföre gitmem gerek para istemiyorum, işte ne bileyim bir şey beğendim kendime alabiliyorum. Eve de destek oluyorum. Yani evet çalışmak zor biliyorum ama çalışmasan benim için çok daha zor olacaktı.” (Görüşmeci 5)

Ayrıca market işinin önemli bir bölümünün müşterilerle yüz yüze ilişkilerle şekillenmesi ve bu anlamda kadınlara sosyalleştikleri bir ortam sunması da kadınların daha özgüvenli hissetmelerinde etkili olmaktadır.

“Tabi aileme destek oluyorum bir kere, sosyalleşiyorum. Çalışmasaydım daha içine kapanık olurum bence. Psikolojik olarak çalışmak insana kendini güçlü hissettiriyor bir şeyleri yapabildiğini görmek, para kazanmak önemli bunlar. Hatta erken yaşta bu tecrübe daha önemli bence, çünkü belli bir yaştan sonra bir şeyleri yapmak daha zor gelebilir insana. Büyük ablam mesela o hiç çalışmadı. Şimdi bir işe girse çok zorlanır, çekinir, daha zor alışır insanlara, ne bileyim en ufak bir şeye morali bozulur. Ama çalışınca nasıl desem o kadar narin olamıyorsun, o içine kapanıklık gidiyor bir süre sonra.” (Görüşmeci 8)

Çalışan Kadının Evdeki İş Yükü: Değişen Bir Şey Yok!

Market çalışanı kadınlara evdeki iş bölümü sorulduğunda kadınlar, adeta evdeki tüm işlerden sorumlu olmaya devam ettiklerini ve eş, baba, ya da erkek çocuktan gelen katkıların çok sınırlı ve yetersiz olduğunu söylemektedir. Dahası kadınların işten arta kalan zamanlarda yaptığı temizlik, yemek ve çocuk bakımı gibi işlerin, ailenin diğer fertleri tarafından zaman zaman küçümsendiği, çünkü bu işlerin zaten kadınların anne/eş/kız çocuk olarak yapmaları gereken işler olarak normalleştirildiği görülmektedir.

“Sadece ben varım. Gece saat kuruyorum işimi hallediyorum sonra geri uyuyorum o şekilde. Eşim inanılmaz sorumsuz. İş bölümümüz şu sadece her akşam birlikte çay içmemiz gerekiyor, tek yaptığımız sosyal aktivite o zaten, çayı o demliyor, bardaklara o döküyor sağ olsun o kadar. Evin bütün sorumluluğu bende yani, oğlumun da öyle. Ve ben sanırım onu annesi eşimi nasıl yetiştiriyse öyle yetiştiriyorum. Ben de ona hiçbir şey yaptırmıyorum zaten görüyor babası da yapmıyor ve bunu istemiyorum. Neden biliyor musunuz, şöyle benim vaktim çok az, çok değerli, mesela umut çamaşırlarını çıkardın katla diyorum, belki o katlayacak ama benim hemen iki dakikada katlayıp çıkmama gerekiyor. Daha hızlı olsun diye ben yapıyorum, o da nasıl olsa yapılıyor diyor kenara geçiyor. Çok yorgunum çok.” (Görüşmeci 4)

“Öyle mutfak falan da toplar yediklerimizi kaldırır koyar makineye. İşte o evi süpürürken ben silerim. Ama hani çamaşır yıkamak, ütü falan dokunmaz onlara. Bir banyo tuvalet temizlemez mesela, ne bileyim makarna yumurta dışında yemek yapmaz. Öyle erkekler iş seçiyor biraz, bir de belli bir yaşa kadar kendi evinde de hiç iş yapmamış zaten yaptırmamışlar sonra yapması daha zor oluyor. Yani çoğu erkek böyle zaten benim babam da böyle abim de. Onlara sorsan çok iş yapıyorlar yardımcı oluyorlar ama iş o kadarla bitse keşke. Ben o öğle işe gidene kadar sabah çocuğu okula yolluyorum, çamaşır yıkıyorum, ütü yapıyorum, akşama yemek yapıyorum, yani zaten çalışıyorum, sonra bir de

gidip işte çalışıyorum. Onlara söyleyince abartıyorsun diyorlar, hemen kendi yaptıklarını anlatmaya başlıyorlar ben de şunu yaptım. Ama öyle bir anlatış yok, dayanamıyorum bazen gülüyorum sinirden sanırsın evi indirip kaldırmış. Erkekler böyle maalesef ne kadar iş yaptırabilirsen o kadar iyi benim kadar iş yapmaları mümkün değil zaten, yaptıramıyorsun bu sefer de hemen kavga çıkıyor o da ayrı sinir harbi. Bazen diyorsun tamam ben yaparım hani çünkü konuşsan da olmuyor.” (Görüşmecı 6) Ayrıca markette çalışan kadın evde ondan beklenen sorumlulukları ancak yine evdeki başka bir kadınla paylaşabilmekte ya da devredebilmektedir. Kadının günün büyük bir bölümü evde olmayarak çalışma hayatına katılması, yapılması gereken işlerin evdeki erkeklerle paylaşılmasını sağlamadığı gibi, evdeki diğer kadının, özellikle de annenin sorumluluğunun ve iş yükünün artmasına neden olmaktadır.

“Annem evde olduğu için genellikle o yapıyor, öyle çok büyük temizlik falan varsa evdeyse biz de yardım ediyoruz ama çalıştığımız için annem bize pek bir şey yaptırmak istemiyor. Şimdi ne yalan söyleyeyim kadın akşam meyvemizi bile soyup önümüze koyuyor, bizim yaptığımız şey hani kendi odamızı, dolabımızı toplamak, Ufuk onu bile yapmıyor. Babamın zaten daha hiç temizlik, yemek falan yaptığını görmedim, ancak işte evde balık yapılacaksa, onu babam yapar, onun dışında karışmaz bir şeye. Yani tüm iş annemde bizim evde.” (Görüşmecı 11)

Kadınlar Arası Dayanışma: Anneler ve Kızları

Ağır iş yükünün ve esnek çalışma saatlerinin olduğu markette çalışan annelerin en büyük problemlerinden biri olan çocuk bakımı, ailedeki başka kadınlarla, özellikle de çalışan kadınların anneleri ile dayanışmayla çözülmektedir. Türkiye genelinde birçok şubesi bulunan ve kadın çalışan oranı oldukça yüksek olan söz konusu marketlerin, çalışan annelere kreş imkanı sunmaması ve esnek çalışma saatleriyle maddi kaygılar, çocuk bakımı için hizmet almayı zorlaştırırken, anne ve kızları arasındaki dayanışma birincil hatta belki de tek çözüm yolu olarak ortaya çıkmaktadır.

“İlk zamanlarda hep annem baktı o gördü. Çünkü Bim’de çalışanın çocuğunu hiçbir bakıcı bakmıyor. Bütün Bim’de çalışanlar arkadaşlarım çocuklarını hem aileden birine bırakmak zorunda kaldılar. Gecenin onuna on birine kadar hangi bakıcı çocuk bakar. Bakıcı cumartesi Pazar tatil ister fındıkta izin ister bayramlarda çalışmak istemez mesela ama biz de yok. O yüzden markette çalışan kadınların bakıcı bulması da zor” (Görüşmecı 1).

“O üçüncü torunu büyütüyor bir de. Diğer ablam çalışıyor mesela evi yakın, eşi de kendisi de çalışıyor annem 13 sene torunu kendi büyüttü. Diğer ikinci çocuklarını da o da şimdi 4 yaşında onu da o büyüttü. Şimdi benimki de var. Yani annem maşallah hep torunlara hem eve her şeye yetişiyor.” (Görüşmecı 7)

Kadınlar arasındaki bu dayanışma evde bir erkeğin bulunmadığı sadece kadınların birlikte yaşadığı hanelerde de kendini göstermektedir. Kadınlar bu tür bir durumda birbirlerini daha iyi anladıklarını ve bu sebeple evdeki iş bölümünün daha eşitlikçi ve adil paylaşıldığını vurgulamaktadır.

“Evde üç kişiyiz annem ablam ben. Annem yapar genelde işleri yemekleri. Biz izinde olduğumuzda temizliğe yardım ederiz, ablam da yardım eder öyle tek anneme bırakmayız. Kim ne eksik görürse yapar yani, hani sen şunu yap ben de bunu yapayım demeye gerek kalmıyor. Biz hep yardımcı olmaya çalışıyoruz ama zaten annem evde olduğu için o çoğu işi bize bırakmadan hallediyor.” (Görüşmecı 8)

“Ablamla biz ikimiz yaşadığımız için her işi birlikte yapıyoruz, kim evdeyse, o an ne iş yapılması gerekiyorsa o yapıyor. O nöbetten sonra izinliyse o temizlik yapıyor, ben izinliysen ben yapıyorum.” (Görüşmecı 15)

SONUÇ

Kadınların gıda perakende sektörünü domine eden zincir marketlerde yüksek orandaki istihdamı öncelikle kadınların burada nasıl bir emek sürecinin parçası olduklarını düşündürmektedir. Buna göre söz konusu zincir marketlerdeki çalışma koşullarının uzun çalışma saatleri, kullanılmayan molalar, ödenmeyen mesailer ve ağır iş yükünün getirdiği psikolojik baskı gibi unsurları barındıran güvencesiz ve esnek bir emek sürecini içerdiği görülmektedir. Buna karşın kadınlar çalışmanın ve bir kadın olarak kendi paralarını kazanmalarının, aile içerisinde daha fazla söz hakkı bulmalarında, özgüvenlerinin artmasında ve kendilerini daha güçlü hissetmelerindeki etkisine önemli bir vurgu yapmaktadır. Kadınların birinci derecen sorumlu görüldükleri özel alan/ev içerisindeki görünmeyen emeğin ve çalışma hayatındaki ücretli emeğin birlikte nasıl sürdürüldüğü sorgulandığında ise kadının çalışmasının, kadınları evde onlara atfedilen sorumluluk ve iş yükünden kurtaramadığı, erkeklerin ev işlerinin paylaşımında sorumluluğu üstüne almamaya devam ettiği ve kadınların bu süreci en çok evdeki diğer kadınlarla özellikle de anneleri ile dayanışma çerçevesinde organize ettikleri görülmektedir.

KAYNAKÇA

- Acar-Savran, G. Ve Demiryontan, N. (2016). *Kadının Görünmeyen Emeği*. İstanbul: Yordam.
- Bora, A. (2005); *Kadınların Sınıfı*. Ankara: İletişim
- Cantek, F. (2001), Fakir Haneler/Yoksulluğun Ev Hali. *Toplum ve Bilim Dergisi*, 89, 102-131.
- Delphy, C. (2008). "Baş Düşman". Acar Savran G.ve N.T. Demiryontan (der.), *Kadının Görünmeyen Emeği içinde*. İstanbul: Yordam Yayınevi.
- Donovan, J. (2016). *Feminist Teori*. Aksu Bora vd. (çev.). İletişim Yayınları, İstanbul.
- Firestone, S. (2013). *Cinselliğin Diyalektiği*. Yurdanur Salman (çev.). İstanbul: Payel Yayınevi.
- Goldman, E. (2006). *Dans Edemeyeceksem Bu Benim Devrimim Değildir*. Bayram Nemci (çev.). İstanbul: Agora.
- Hartmann, H. (2016). "Marksizmle Feminizmin Mutsuz Evliliği". Savran, G. A., ve Demiryontan, N. T. (der.), *Kadının Görünmeyen Emeği içinde*, 157-198.
- İlkaracan, İ. (2018). Toplumsal Cinsiyet Eşitlikçi, Sürdürülebilir Büyüme ve Kalkınma İçin Mor Ekonomi. Ünlütürk, Ulutaş, Ç. (der.), *Feminist Sosyal Politika içinde*, 21-66. İstanbul: NotaBene.
- Sinclair, M., T. (2005). Women, Work And Skill. Economic Theories and Feminist Perspectives. M. Redclift & M., T. Sinclair (Eds.). *International Perspectives On Labour And Gender İdeology içinde* 1-24. London and New York: Routledge.
- Toksöz, G. (2018). *Kalkın-Madan Kadın Emeği*. İstanbul: Varlık Yayınları.

THE CONCEPT OF NEVABIT IN FÂRÂBÎ AND İBN BAJJAH

FÂRÂBÎ VE İBN BACCE'DE NEVÂBİT KAVRAMI

Dr. Öğretim Üyesi Hüseyin Âdem TÛLÛCE

Aksaray Üniversitesi

ORCID ID: 0000-0003-3999-739X

ÖZET

Bu çalışmada Fârâbî'nin 'Medinetü'l Fazıla' ve İbn Bacce'nin 'Tedbîri'l-Mütevahhid' adlı eserlerinde geçen ve ayrıksı otlar anlamına gelen nevâbit kavramını karşılaştırıp değerlendirdik. İslam siyaset felsefesinde nevâbit, hakikati, bir siyasal toplum düzeninde arayanlarla onun dışında arayan zümreyi kavramsallaştırmak için kullanılmıştır. Fârâbî, nevâbit terimini olumsuz anlamda kullanırken İbn Bacce olumlu anlamda kullanmıştır. Fârâbî nevâbiti, erdemli şehirdeki erdemli olmayan insanlar olarak tanımlar. Fârâbî'nin erdemli toplumu kusursuz ve kâmil bir yönetimin arketipidir. Fârâbî, istenmediği halde ortaya çıkan nevâbit isimli bu türedilerin toplumu yozlaştırdığını iddia eder. İbn Bacce'de ise erdemsiz bir siyasal düzende erdemli olmanın imkânı bağlamında nevâbit sözcüğü kullanılmıştır. Felsefe tarihinde insan için en sık kullanılan ifade insanın toplumsal bir varlık (zoon politikon) olduğudur. İnsanın toplumsallığı onun diğer insanlarla birlikte gelişen ve değişen yönüne işaret eder. Bir kültür varlığı olan insanın değişimi ve gelişimi ancak bu toplumsallık içindeki kültürde saklıdır. Kültür, insanlığın üst aklının ve muhayyilesinin bir ürünü olarak insanları yaşama daha iyi bir noktadan başlatır. Öte yandan insan bireysel ve yalnız bir varlıktır. Onun bireyselliği kendiliğindenliğini besleyen ve büyüten yönüdür. Birey olma, insanın kendi özgünlüğünün ve biricikliğinin varlık alanıdır. Böylece insan hem bireysel hem toplumsal bir varlık olarak kendilik ve başkalık arasında gidip gelir. Fârâbî için toplumsallık insanın gelişimi için önemli olduğu için nevâbiti kabul etmemiştir. Çünkü onun tasvir ettiği ideal toplumda ayrıksı otlar kültürün geliştirme imkânının dışında durmaktadırlar. Yani insan ancak iyi bir toplum içinde gelişir. İbn Bacce ise bireyselliğe daha çok vurgu yapmıştır. Böyle bir vurguyu yapmasının nedeni içinde bulunduğu toplumun kötü olmasıdır. Bu toplumdaki nevâbit olumlu görülmüşlerdir. Çünkü nevâbit kötü toplumsallığa karşı durmaktadır. Bu anlamda iyi toplumda insan gelişeceği için nevâbite gerek yoktur. Kötü toplumda ise nevâbitlerin olması yeniden iyi bir toplumun oluşabilme imkânından dolayı gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Fârâbî, İbn Bacce, Nevâbit

ABSTRACT

In this study, we compared and evaluated the concept of nevâbit, which means weeds, which is mentioned in Farabi's 'Medinetü'l Fazila' and Ibn Bajjah's 'Tedbîri'l-Mütevahhid'. In Islamic political philosophy, "nevâbit" has been used to conceptualize those who seek truth within a political society and those who seek it outside of such a society. Farabi employs the term "nevâbit" in a negative sense, referring to morally unvirtuous individuals within a virtuous city. For Farabi, the virtuous society is the archetype of a flawless and perfect governance. He argues that the emergence of these undesired "nevâbit" disrupts the society's integrity. On the other hand, Ibn Bajjah employs the term "nevâbit" in a positive sense, in the context of the possibility of being virtuous within a morally deficient political order. The most frequently used expression for man in the history of philosophy is that man is a social being (zoon politikon). The sociality of man points to his developing and changing side with other people. The change and development of the human being, who is a cultural asset, is hidden only in the culture within this sociality. Culture, as a product of humanity's higher mind and imagination, starts people from a better point of life. On the other hand, man is an individual and solitary being. His individuality is the aspect that nurtures and nurtures his spontaneity. Individuality is the field of existence of one's own uniqueness and uniqueness. Thus, human oscillates between self and otherness as both an individual and a social being. For Fârâbî, he did not accept the nawabit because sociality was important for the development of human beings. Because in the ideal society he describes, weeds stand outside the possibility of developing culture. In other words, human develops only in a good society. Ibn Bacce, on the other hand, put more emphasis on individuality. The reason he made such an emphasis is that the society he lives in is bad. Nevâbit in this society were seen as positive. Because nevâbit stands against bad society. In this sense, there is no need for nawabit, since people will develop in a good society. The presence of nevabits in a bad society is necessary because of the possibility of a good society to be formed again.

Keywords: Fârâbî, Ibn Bajjah, Nevabit

INVESTIGATION OF POST DISASTER SPATIAL CHANGE BY IMAGE EVALUATION AND SEMANTIC DIFFERENTIATION METHODS

Dr. Öğr. Üyesi Nuri Sezer
İstanbul Gelişim Üniversitesi

ABSTRACT

The universality of art, its importance in our lives, and the significance of the visual and sensory perceptions it imparts to society, the influences of cultures on art, and the values it adds to our lives.

Every society has its unique culture and perspective on art; art is formed through societal interaction and communication.

Art can be seen as the product of an artist's inner emotional experiences, thoughts, and imagination, created as a means of sharing and communicating with society.

The purpose of art is both to influence and create meaning for society and to express the individuality of the artist.

The question of whether art exists for society or for its own sake is a complex issue.

An artist reflects their emotions, thoughts, and experiences through their works and shares them with society.

In the illustrations I designed, I aimed to convey the pollution of the world and people continuing their lives without paying attention to it, leaving a harmful lifestyle for future generations. With these visuals, I wanted to convey to people the message, 'Today, the harm we are causing to nature without thinking, we will present to you tomorrow,' as the words of nature.

The relationship between art and society has been a deeply influential dynamic throughout history.

Graphic design is an expressive field that can be associated with both art and design concepts, but the distinction between these two terms can vary depending on specific contexts and perspectives.

Graphic design, especially when used as a means of visual expression with colors, can be considered an important contribution to the expression of the artwork when primary colors, complementary colors, positive, and negative colors are used correctly.

We can also see that original printing techniques have artistic effects in graphic design.

In conclusion, there is neither art without design nor design without art; there must be rules that represent both. Whether you are painting or sculpting, you plan ahead, just as you do when creating graphics.

Each individual perceives and evaluates art according to their own experiences and interests, and this diversity highlights the richness and depth of art.

Mustafa Kemal Atatürk's special emphasis on art and artists can be seen as a reflection of Turkey's modernization process and cultural transformation.

KEYWORDS: Atatürk, Art, design, graphic, painting, expression, society."

ÖZET

Sanatın evrenselliği, yaşamımızdaki önemi ve topluma kazandırdığı görsel ve duysal algıların önemi, kültürlerin sanata etkileri, yaşamımıza kattığı değerler .

Her toplumun kendi benzersiz kültürü ve sanata bakışı vardır, sanat toplumsal etkileşim ve iletişimle oluşmaktadır.

Sanat, bir sanatçının içsel duygusal deneyimlerinin, düşüncelerinin ve hayal gücünün ürünü olarak ortaya çıkardığı, toplumla paylaşmanın ve iletişim kurmanın bir yolu olarak görülebilir. Sanatın amacı, hem toplumu etkilemek ve anlam yaratmak, hem de sanatçının bireysel ifadesini ortaya koymaktır.

Sanatın toplum için mi, yoksa sanatın kendisi için mi var olduğu konusu, karmaşık bir meseledir.

Sanatçı duygularını, düşüncelerini ve deneyimlerini eserleriyle yansıtır ve toplumla paylaşır. Tasarladığım illüstrasyonlar da, dünyanın kirlenmesi ve insanların buna dikkat etmeden yaşamlarını devam ettirmeleri, gelecek nesillere kötü bir yaşam tarzı bırakmamızı illüstrasyona aktarıp, insanların bu konuda duyarlı olmasını sağlamak amacıyla görseller tasarladım.

Bu görseller ile insanlara söylemek istediğim, ‘‘Bugün sizin düşünmeden doğaya verdiğimiz zararları, yarın biz size sunacağız’’ doğanın sözleri olarak ifade etmek istedim.

Sanat ve toplum arasındaki ilişki, tarih boyunca birbirlerini, derinden etkileyen bir dinamik olarak karşımıza çıkar.

Grafik tasarım, hem sanat, hem de tasarım kavramları ile ilişkilendirilebilen bir anlatım alanıdır, ancak bu iki terim arasındaki ayırım, belirli bağlamlara ve bakış açılarına göre değişebilir.

Grafik, özellikle renklerle görsel ifadenin bir yolu olarak kabul edilebilir. Ana renkler, karşıt renkler, pozitif ve negatif renkler doğru kullanıldığında, eserin anlatımına çok önemli katkılar sağlar.

Özgün baskı tekniklerinin de grafik tasarımda, sanatsal etkilerinin olduğunu görmekteyiz.

Sonuç olarak ne tasarımsız sanat, nede sanatsız tasarım olmaz, her ikisini de temsil eden kurallar ve bu kurallara uyum olmalıdır. Resim, heykel yaparken de önceden tasarım yaparsınız, grafik yaparken de.

Her birey, kendi deneyimlerine ve ilgi alanlarına göre sanatı algılar ve değerlendirir, bu çeşitlilik, sanatın zenginliğini ve derinliğini vurgular.

Mustafa Kemal Atatürk'ün sanata ve sanatçıya olan özel önemi, Türkiye'nin modernleşme sürecinin ve kültürel dönüşümünün bir yansıması olarak görülebilir.

ANAHTAR KELİME: Atatürk, Sanat, tasarım, grafik, resim, ifade, toplum.

LOZAN BARIŞ GÖRÜŞMELERİ'NDE TAHLİYE MESELESİ VE İSTANBUL'UN TAHLİYESİ

Doç. Dr. Malike BİLEYDİ KOÇ

Marmara Üniversitesi, ORCID0000-0003-4118-286X

ÖZET

İstanbul, Asya ve Avrupa gibi iki yaşlı kıtanın, Akdeniz ve Karadeniz gibi iki önemli denizin buluştuğu bir kavşakta kurulmuş, yaklaşık 16 yüzyıl üç imparatorluğa başkent olmuş tarihi önemliliği büyük bir şehirdir. İstanbul, bu özellikleriyle doğu ve batı uygarlıklarının kesiştiği, tarihsel derinliği, sürekliliği ve çok kültürlülüğü ile dünya şehirlerinin ender örneklerinden biridir. Fatih Sultan Mehmed'in 1453 tarihinde İstanbul'u alması ile tarihi şehir, Türk topraklarına dahil edilmiştir. Ancak Birinci Dünya Savaşı'ndan yenik çıkan Osmanlı Devleti'nin Mondros Ateşkes Antlaşması'nı imzalaması sonrasında 13 Kasım 1918 tarihinden itibaren şehir, beş yıl işgal altında kalmıştır. İstiklal Savaşı'nın kazanılmasının ardından İstanbul yeniden Türk hâkimiyetine girmiştir.

Çalışmanın konusu, Lozan Barış Görüşmelerinde önemli yer tutan İstanbul'un tahliyesi konusunda yürütülen müzakereleri ve Lozan Barış Antlaşması'nın imzalanması sonrasında işgal kuvvetlerinin İstanbul'u tahliye sürecini ve tahliye sonrasındaki gelişmelerin basın perspektifinden değerlendirmesini içermektedir. Çalışmanın amacı, Lozan Barış Görüşmeleri'nde İstanbul'un tahliyesi konusunda yapılan tartışmaları ve karar sonrası tahliye sürecinin kamuoyuna yansımalarını kapsamaktadır. Çalışmada yayınlanmış arşiv belgelerinden, araştırma eserlerden, hatıratlardan ve dönemin gazetelerinden istifade edilecektir.

Atatürk'ün ifadesiyle “yüzyılların hesabının görüldüğü” Lozan Barış Görüşmelerinde İstanbul'un tahliyesi konusu, diğer konu başlıkları gibi zorlu bir mücadele ve çetin pazarlıklar sürecinden geçmiştir. Muhtemeldir ki, karar neticesinde işgal kuvvetleri tarafından tahliye gerçekleştirildikten sonra Türk ordusunun İstanbul'u teslim alması, acı hatıralarını geride bırakan Türk halkı tarafından ve dolayısıyla kamuoyunun nabzını tutan gazete haberlerinde büyük bir sevinçle karşılanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İstanbul, İşgal, Lozan Barış Antlaşması, Tahliye.

ABSTRACT

Istanbul is a city founded at the crossroads of two old continents, Asia and Europe, and two important seas, the Black Sea and the Mediterranean. It has huge historical importance as it served as the capital of 3 great empires for approximately 16 centuries. With these features, Istanbul is a city where eastern and western civilizations intersect, which is one

of the rare examples of world cities with historical depth, continuity, and multiculturalism. With the conquest of Istanbul by Fatih Sultan Mehmed in 1453, the historical city was included in Turkish territory. After the Armistice Treaty of Moudros signed by the Ottoman Empire, which was defeated in the First World War along with the Allied Powers, the city was occupied on November 13th, 1918, and it remained under occupation for 5 years. When the War of Independence was won, Istanbul came under Turkish rule again.

The subject of the study includes the evacuation of Istanbul, which took an important place in the Treaty of Lausanne and the evacuation of Istanbul after the signing of the Lausanne Peace Treaty, and the evaluation of the developments after the evacuation from the perspective of the press. The aim of the study covers the discussions on the evacuation of Istanbul during the Treaty of Lausanne and the reflections of the evacuation process to the public after the decision. In the study, published archive documents, research works, memoirs and newspapers of the period will be used.

In the Treaty of Lausanne, where, in Atatürk's words, "the reckoning of the centuries was seen", the issue of the evacuation of Istanbul, like other topics, went through a difficult process of struggle and negotiations. It is possible that the Turkish army's takeover of Istanbul after the evacuation by the occupation forces was excitedly received by the Turkish people, who left their suffering memories behind, and in the newspaper reports.

Keywords: Istanbul, Occupation, Lausanne Peace Treaty, Evacuation

GİRİŞ

Birinci Dünya Savaşı'nın yenilgi ile sonuçlanmasının ardından Osmanlı Devleti, 30 Ekim 1918 tarihinde İtilaf Devletleri ile Mondros Ateşkes Antlaşması'nı imzalamıştı. Antlaşmanın birinci maddesi gereği işgal güçleri boğazları işgal etme imkânı elde etmiş, İstanbul'u işgali içeren bir ifade antlaşma metninde yer almamasına rağmen, 13 Kasım 1918 tarihinde İtilaf Devletlerinin donanmaları boğaza demir atarak İstanbul'u fiili olarak işgal etmişlerdi. İşgalci güçlerin karaya asker çıkartılmasıyla da hem denizden hem de karadan işgal tamamlanmış oldu. 7 Kasım 1918 tarihinde Yıldırım Orduları Grubu Komutanlığı görevi lağvedilen Mustafa Kemal Paşa, Harbiye Nezareti tarafından İstanbul'a çağırılmıştır. Adana'dan İstanbul'a trenle geldiği tarihte işgal güçlerinin donanmaları da boğaza giriş yapmaktaydılar. Haydarpaşa Garı'ndan Galata'ya hareket etmek için Kartal İstimbotu'nda bulunan Mustafa Kemal Paşa, gördüğü manzara karşısında içinde bulunulan koşullara rağmen büyük bir kararlılıkla "geldikleri gibi giderler" sözünü kullanmıştır. İstiklal Savaşı'nın işaretini veren bu sözün ardından, İstanbul'da kaldığı yaklaşık altı ay boyunca milletin vereceği mücadelenin fikri hazırlık evresini olgunlaştırmıştır. Mustafa Kemal Paşa, aynı zamanda propaganda faaliyetlerinde de bulunmuş, fikirlerini Mimler Gazetesi ile duyurmaya çalışmış, Vakit ve Zaman Gazetelerine de mülakatlar vermiştir.

Mustafa Kemal Paşa, Nutuk'ta İstiklal Savaşı'nın başlangıcı olarak ateşkesi izleyen günlerde oluşmaya başlayan bölgesel kurtuluş hareketlerini göstermiştir. Nutuk'ta ortaya atılan kurtuluş çareleri şöyle özetlenmektedir: "...Ulus ve ordu bir yandan kurtuluş çaresi

düşünürken bir yandan da yüzyıllardır süre gelen bu alışkanlık dolayısıyla, kendinden önce yüce hilafet ve saltanat makamının kurtarılmasını ve dokunulmazlığını düşünüyor. Bir kısım kimseler de gerçek kurtuluşun Amerikan mandasını sağlamakta olduğu görüşünde idiler. Üç türlü karar ortaya atılmıştır, birincisi İngiliz himayesini istemek, ikincisi Amerikan mandasını istemek, Üçüncü karar bölgesel kurtuluş çarelerine başvurmaktır”. Mevcut şartlara razı olmayan Mustafa Kemal Paşa, “Benim kararım” başlığı altında ülkenin ve ulusun kurtuluş kararını şöyle açıklamıştır, “...Bu durum karşısında bir tek karar vardı. O da milli hâkimiyete dayanan, kayıtsız şartsız, bağımsız yeni bir Türk devleti kurmak! İşte daha İstanbul’dan çıkmadan önce düşündüğümüz ve Samsun’a Anadolu topraklarına ayak basar basmaz uygulanmasına başladığımız karar, bu karar olmuştur”.⁴

İstanbul’dan çıkmadan önce mücadelenin fikri evresini belirleyen Mustafa Kemal Paşa, bir stratejisttir. Şansa umut bağlamadan ve hayale kapılmadan, tüm olasılıkları değerlendirip bir program dâhilinde hareket etmesi, O’nun bu büyük başarısının anahtarı olmuştur. Mustafa Kemal Paşa, Hareket Programı’nı Nutuk’ta şu şekilde ifade etmiştir: “uygulamayı birtakım safhalara ayırmak, olaylardan ve olayların akışından yararlanarak ulusun duygu ve düşüncelerini hazırlamak ve basamak basamak ilerleyerek hedefe ulaşmaya çalışmak, ilk kararın çizdiği yoldan ve yöneldiği hedeften asla sapmamış olmak”.⁵ İlk karar ifadesiyle anlatılmak istenen, kayıtsız şartsız tam bağımsız yeni bir Türk Devleti kurmak, ardından Türkiye Cumhuriyeti’ni çağdaş medeniyetler seviyesine getirecek devrimleri gerçekleştirmektir.

16 Mart 1920 tarihinde İstanbul’un resmen işgal edilmesi üzerine TBMM açılmış, Mustafa Kemal Paşa’nın önderliğindeki Birinci Meclis (23 Nisan 1920-15 Nisan 1923), savaşın zaferle sonuçlanmasında rol alarak Mudanya Mütarekesi’ni imzalamış, aynı zamanda yeni Türk Devleti’nin kuruluş aşamasındaki rolü nedeniyle “Kurucu Meclis” özelliğiyle anılmıştır. İstanbul nazarında savaşın önemli sonuçlarından birisi de tarihi şehrin büyük bir yıkıma maruz kalmadan diplomatik zaferle geri kazanılmış olmasıdır.

Lozan Barış Görüşmelerinde İstanbul’un Tahliyesi Meselesi

Mudanya Mütarekesi sonrası Trakya topraklarının devri için temsiliyet görevi, Refet Paşa’ya verilmişti. İtilaf Devletlerinin Lozan’da toplanması planlanan konferansa Ankara hükümeti ile birlikte İstanbul hükümetini de davet etmesi, TBMM tarafından 1 Kasım 1922 tarihinde saltanatın kaldırılmasını gerektirmişti. 4 Kasım 1922 tarihinde İstanbul Hükümeti istifa edince Refet Paşa aynı gün TBMM adına yönetimi devralmış, her karar için tek yetkili merciinin Ankara Hükümeti olduğunu göstermiş, fiilen İstanbul idaresine el koymuştu. 19 Kasım tarihinde askeri birlikler Tekirdağ üzerinden Trakya’ya geçişlerini tamamlamışlardı.⁶

Meclis tarafından İstanbul’a yapılan diğer bir atama, İstanbul’daki işgal kuvvetleri komutanlarıyla temas ve kaldırılan Harbiye Nezareti işlerini düzenlemek üzere İstanbul Kumandanlığı

⁴ Kemal Atatürk, *Nutuk, 1919-1927*, Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları, Ankara 1998, s.9.

⁵ Nutuk, s.10-11.

⁶ Bülent Bakar, “Esaretten Kurtuluş: İtilâf Devletlerinin İstanbul’u Tahliyesi”, *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2009, s.18.

görevine atanan Selahattin Adil Paşa'nın 22 Kasım 1922 tarihinde göreve başlaması olmuştur.⁷ 16 Aralık 1922 tarihinde Dr. Adnan Bey'in Ankara Hükümetinin İstanbul temsilciliği görevine atanması ile Refet Paşa 24 Aralık tarihinde Trakya'ya gitmek üzere İstanbul'dan ayrılmıştır.⁸

İkinci bir kurtuluş mücadelesi vermek üzere İsmet Paşa başkanlığında Lozan'a gidecek heyet, 7 Kasım tarihinde İstanbul'a gelmiş, buradan hareket ederek, 12 Kasım tarihinde Lozan'a ulaşmıştır. İsmet Paşa İstanbul'da iken görüşlerini öğrenmek için İngiliz İşgal Kuvvetleri Komutanı General Harrington'la görüşmüştür. Boğazlardaki denetimlerini sürdürmek isteyen Harrington, İsmet Paşa'ya İstanbul'un yönetiminin güç olduğunu söylerken, İsmet Paşa da İngiliz Generale Türklerin yaklaşık beş yüz yıldır İstanbul'u yönettiklerini hatırlatmıştır.⁹ Heyetin Lozan'a görüşmelere gittiği tarihte hala İstanbul ve Boğazlar, Birinci Dünya Savaşı'nda karşı cepheye yer alan İngiliz, Fransız ve İtalyan askerlerinin işgali altında bulunmaktaydı. İsmet Paşa, Lozan'a giderken daha İstanbul'da yabancı basına demeçler vermeye başlamış, 13 Kasım tarihinde Lozan'da ise ilk basın toplantısını yapmıştır. Aynı zamanda delegasyona bir iç genelge yayınlarak dış basını günü gününe takip ettirmiştir. İsmet Paşa, konferansın ertelendiği haberini İsviçre'ye varınca öğrenmişti. Aynı gün müttefik devletlerin hükümetlerine bu durumu protesto eden bir nota göndermiştir.¹⁰ Lozan'da iki gün kalan İsmet Paşa, 14 Kasım tarihinde Fransa Başbakanı ve Dışişleri Bakanı M. Poincare ile görüşmek üzere Paris'e hareket etmiştir. İngilizlerin dikkatini çeken bu temas üzerine aynı gün Lord Curzon Poincare'ye bir muhtıra göndermiş, muhtıradaki Lozan'da konuşulacak konuları ve İngiltere'nin görüşlerini bildirmiştir. Türklerin karşısına bir cephe halinde çıkmayı amaçlayan Curzon'un görüş birliğine varılmasını istediği konu başlıkları içinde Boğazların serbestliği de yer almaktaydı.¹¹ Poincare görüşmesini 20 Kasım 1922 tarihinde TBMM Başkanlığı'na aktaran İsmet Paşa, Fransız Başbakanına İstanbul ve Boğazların tahliyesini sorduğunu, Poincare'nin cevap olarak imza edildiği gün boşaltılacağını, Boğazların serbestliği için Türklerin idaresi altında bir komisyonun kurularak Türklerin kayıtsız şartsız İstanbul'da hüküm süreceğini söylediğini iletmiştir.¹² İsmet Paşa, hiçbir yerde kuvvet ya da komisyon kabul etmeyeceklerini söyleyerek konferans öncesi Ankara hükümetinin temel görüşlerini Fransa Başbakanı aracılığıyla Avrupa devletlerine duyurmayı amaçlamıştır.¹³ Paris temasları sonrası İnönü İtalyanlarla da bir görüşme yapmak istemişti. İsmet Paşa, konferans öncesi Başbakan Mussolini ile görüşerek, onun düşüncelerini öğrenmeye çalışmıştır. Görüşme neticesinde İngilizlerin barışı çıkmaza götürmeleri halinde İstanbul ve Boğazlarda bir savaş çıkarsa İtalyanların bu savaşa katılmaya istekli olmadıkları izlenimlerini edinmiştir.¹⁴ İsmet Paşa, konferanstan önce 19 Kasım tarihinde Refet Paşa'ya çektiği telgrafta, İstanbul ticaret mahkemelerinde açılmış davaların yanında mütareke döneminde yabancı adli makamların İstanbul'da hukuka aykırı kararları ile ilgili bilgilerin gönderilmesini istemişti.¹⁵

Lozan Konferansı, 20 Kasım 1922 tarihinde Mont Benon gazinosunda düzenlenen törenle açılmıştır. Konferansın ikinci gün çalışmaları Uşi (Ouchy) Şatosu Oteli'nde Lord Curzon'un

⁷ Selahattin Adil Paşa, *Hayat Mücadeleleri*, Zafer Matbaası, İstanbul 1982, s.410.

⁸ Selahattin Adil Paşa, s.412.

⁹ Alev Coşkun, *Diplomat İnönü Lozan*, Kırmızıkeçi Yayınları, İstanbul 2020, s.117.

¹⁰ A.g.e., s.45.

¹¹ Bilal Şimşir, *Lozan Telgrafları 1922-1923*, cilt 1, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara 2019, s.104.

¹² A.g.e., s.21.

¹³ Alev Coşkun, s.47.

¹⁴ İsmet İnönü, *Hatıralar*, Bilgi Yayınevi, Ankara 2006, s.327.

¹⁵ Bilal Şimşir, s.106.

başkanlığında başlamıştır.¹⁶ Tüzük taslağına göre üç komisyon oluşturulmuştur. Lord Curzon'un başkanlığında yer alan birinci komisyon, "Ülkeler, Sınırlar, Boğazlar Rejimi ve Askeri Sorunlar Komisyonu" olarak belirlenmiştir. Diğer komisyonlar ise "Yabancılar, Azınlıklar Komisyonu" ve "Mali, İktisadi Sorunlar Komisyonu" olmuştur.¹⁷

Birinci Dünya Savaşı galiplerinin tezleri, özellikle kazanılmış eski hakları ve imtiyazları sürdürmeye yönelikti. Türklerin Anadolu'da elde ettikleri zaferle Birinci Dünya Savaşı'nın sonunda imzaladıkları Mondros Ateşkes Antlaşmasını ayrı formüle ederek Türklerin İngiltere, Fransa ve İtalya'ya yenildiğini öne sürmüşler, Lozan görüşmelerinde Sevr hükümlerini ele almaya çalışmışlardır. Avrupa devletleri özellikle Boğazlarda denetim ve yönetim hakkı istemekteydiler. Türkiye'nin Lozan'daki stratejisi, bağımsızlık savaşı sonucunda ülkenin işgalden kurtarılarak yeni ve milli bir devletin ortaya çıktığı, yeni devletin bağımsızlığının hem siyasi hem ekonomik anlamda tanınması gerektiği, Osmanlı Devleti'nin sona ermesi ile Sevr dahil imzalanan diğer bütün antlaşmaların geçersiz olduğu yönündedir.¹⁸

Birinci komisyonun ele aldığı başlıca meselelerden biri Boğazlar konusuydu. Türk tezine göre; Karadeniz ve Çanakkale Boğazları Türkiye'nin hakimiyeti altındaki topraklar üzerinde ve Misak-ı Milli sınırları içindedir. İstanbul ve Marmara'nın güvenliği için Boğazlar, Türk hakimiyeti altında olmalıdır. Türkiye, bu ilkeler kabul edildikten sonra Boğazların milletler arası ulaştırmaya açılması konusunda ilgililerle birlikte karar alabilir. Sovyetler Birliği Dışişleri Bakanı Çiçerin, Türk tezini desteklemiş ve bu tutum Türkiye için faydalı olmuştur. Nitekim görüşmeler, Boğazlar hukuku hakkında Türkiye'nin sunduğu tez üstünde devam etmiştir.¹⁹ Türk heyetine karşı bir blok halinde hareket eden Müttefiklerin tezleriyle Türk tezi çatışmaktaydı. İngiliz tezinin ana temeli, Boğazların açık olmasına ve İngiliz donanmasının Karadeniz'e serbestçe girmesine dayanıyordu. İsmet Paşa, Boğazlar konusunda bir anlaşmaya varmanın barışa ulaşmak için esas koşullardan biri olduğunu görmüştür.²⁰

Lozan'daki görüşmelerde Türk heyetinin tahliye konusundaki görüşleri sadece İstanbul'u değil, Çanakkale'yi de içine alan Boğazlar bölgesinin boşaltılmasını kapsamaktadır. Lozan görüşmelerinde İstanbul ve Boğazların tahliyesi meselesi Türk heyetinin önemle üzerinde durdukları bir konu olmuştur. Curzon, diğer konu başlıklarında olduğu gibi Boğazlar konusunda da Türkiye karşısında bir cephe oluşturarak, boğazlardaki açık rejim ve serbest geçiş görüşünde ısrarcı olmuştur.²¹

Lozan, taktiklerin konuşulduğu bir savaş meydanı olmuştu. İsmet Paşa 11 Aralık 1922 tarihinde Gazi Mustafa Kemal Paşa'ya çektiği telgrafta şartların zorluğuna değinmiş, Boğazlarla ilgili olarak önemli olanın Gelibolu ve İstanbul bölgesinin yabancı askerlerin işgalinden kurtarmak olduğu, savaş gemilerinin Boğazlardan geçmesinin konferansın kesilme nedeni olmaması gerektiği yönündeki düşüncesini aktarmıştır.²² Mustafa Kemal Paşa, İsmet Paşa'ya cevaben gönderdiği 12 Aralık tarihli

¹⁶ Şerafettin Turan, *Lozan*, Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi, cilt 27, Ankara 2003, s.214-217.

¹⁷ Alev Coşkun, s.70.

¹⁸ A.g.e., s.87-88.

¹⁹ Şevket Süreyya Aydemir, *İkinci Adam*, Remzi Kitabevi, İstanbul 2022, s.206.

²⁰ Alev Coşkun, s.119.

²¹ A.g.e., s.164.

²² Bilal Şimşir, s.201.

telgrafında Müttefik devletlerin İstanbul ve Marmara'nın güvenliğini esas itibarıyla kabul etmek istemediklerinin anlaşıldığını, İsmet Paşa'dan bir defa daha bütün sorunların genel bir tablo ile aydınlatmasını istemiş, telgrafın sonunda, "Nerede durmak gerekeceğini parlak zekânız ve yanılmayan değerlendirmeniz kestirebilir" sözleriyle İsmet Paşa'ya olan güvenini ifade etmiştir.²³ İsmet Paşa 23 Aralık 1922 tarihli telgrafında, konferansın kesilmesinin beklenebileceğine dikkat çekmiş, telgrafın içeriğinde İstanbul hakkında şu görüşlere yer vermiştir; "1918 galibi ve hakimi vaziyetini projelerinde muhafaza ediyorlar. İkincisi İstanbul'u denetleme fikrindedirler. Son derece yorucu ve yıpratıcı müzakere usulleri ile bir taraftan yıldırımak diğer taraftan çürük ve saldırgan taleplerin münakaşasına sokarak ne kadar ilerlenirse o nispette bataklığa sokmak istediler. Hemen her meselenin sınırında duvarlara dayanıp durmuşuzdur. Ya bizi yıkacaklar, eski usulde değişik bir Sevr yapacaklar ya da biz onları yıkacağız".²⁴ Görüldüğü üzere süreç oldukça zorlu ve yıpratıcı ilerlemiştir.

Lozan görüşmelerinin tıkanıldığını gören Atatürk, yurt gezisine çıkma kararı alarak hem halk ile yakın ilişki kurmak hem de ordu denetlemesi ile kamuoyuna mesaj vermek istemiştir. 13 Ocak 1923 tarihinde İleri Gazetesi'ne röportaj veren Atatürk, Lozan Konferansı'na dair soruya cevaben, "İtilaf Devletleri delegeleri henüz meşru haklarımızı layıkıyla takdir eder açık bir zihniyet göstermiyor" yorumunda bulunmuş hem iç kamuoyunu hem de dünya kamuoyunu yönlendiren açıklamalar yapmıştır.²⁵

Görüşmelerin 4 Şubat 1922 tarihinde kesintiye uğramasının ardından 23 Nisan 1923 tarihinde ikinci safhasının başlaması ile Türk heyeti İstanbul'un tahliyesi konusunda ısrarcı tavrını sürdürmüştür. Görüşmelerin ikinci safhasında İngiltere'yi Lord Curzon yerine İstanbul'daki Yüksek Komiser Sir Horace Rumbold temsil etmiştir. Fransız kurulunun başına Bompard'ın yerine İzmir'de Mustafa Kemal Paşa ile ilk temas eden aynı zamanda Mudanya Konferansı'nda da yer alan General Pelle getirilmiş, İtalyan kurulunun başına da Marki Camillo Garoni yerine Giulio Cesare Montagna gelmiştir.²⁶ Temel konu başlıkları içerisinde İstanbul, Marmara ve Gelibolu bölgesindeki yabancı işgalinin sonlandırılması konusu sert tartışmalara neden olmuştur.²⁷ İngiliz Heyeti Başkanı Rumbold tahliyenin müttefik devletlerin parlamentolarının onayından geçmeden mümkün olmayacağını açıklaması üzerine İsmet Paşa, parlamentoların onayını beklemeden barış anlaşmasının imzalanmasından hemen sonra tahliyenin gerçekleştirilmesi gerektiğini ifade etmiştir.²⁸ Müttefikler tahliye konusunu ağırdan alarak bir koz olarak kullanmışlardır. İngiliz heyeti, tahliye ile ilgili görüşmeleri uzatırken diğer yandan İstanbul'da hazırlıklar yaparak malzemelerini vapurlara yüklemeye başlamışlardı. Ancak İsmet Paşa, Bakanlar Kurulu'na 12 Temmuz tarihinde gönderdiği raporunda dört sorunun askıda kaldığını bildırıyordu. Raporda imtiyazlar konusu diğer üç başlığı oluştururken askıda kalan birinci konu tahliye meselesi olmuştur. Görüşmelerde kara ve hava tahliyesinin yanında müttefik donanmasının da Türk karasularından ayrılması gerektiği noktasında anlaşmazlık yaşanmıştır.²⁹ Bakanlar Kurulu'nun 13 Temmuz tarihli cevabı, tahliyenin kara ve deniz kuvvetleri tarafından tamamen icrasında ikişer kruvazörle küçük gemilerin kalmasına onay verildiği

²³ Bilal Şimşir, s.203.

²⁴ A.g.e., s.270.

²⁵ *Atatürk'ün Bütün Eserleri*, c.14, Kaynak Yayınları, İstanbul 2007, s.227.

²⁶ Şevket Süreyya Aydemir, s.228.

²⁷ Alev Coşkun, s.331.

²⁸ Ali Naci Karacan, *Lozan*, Türkiye İş Bankası Yayınları, İstanbul 2018, s.233.

²⁹ Bilal Şimşir, s.565.

yönündedir.³⁰ İsmet Paşa tarafından Bakanlar Kurulu'na 17 Temmuz tarihinde gönderilen raporda, "Tahliye Meselesi" başlığı altında bilgilendirme yapılmış, Boğazlar sözleşmesi yürürlüğe girince 31 Aralık 1923 tarihine kadar müttefik devletlerin devlet başına birer kruvazör ve ikişer destroyerinin Türk karasularında bulunacağına bilgisi verilmiştir.³¹

Bir uzlaşma metni olan Lozan Antlaşması, 24 Temmuz 1923 tarihinde imza edilmiştir. İsmet Paşa, 23 Ağustos 1923 tarihinde Lozan Barış Antlaşması'nın onaylanmasına ilişkin yasa tasarısıyla ilgili TBMM görüşmelerindeki konuşmasında,

"Biz genel ihtiyaçları temin etmek ve barışa ulaşmak için sabit bir nokta üzerinde duramazdık. İlgili olan bütün milletlerin bugün imzaladığı bu sözleşme, meseleyi uluslararası yönden düzenlemiştir(...) Bugün İstanbul'u, Boğazları ta Meriç'e kadar alıyoruz (...) Bugünkü vaziyet gerek İstanbul'un ve gerek Trakya'nın en iyi müdafaasının nasıl olacağını bize çok açık biçimde göstermektedir. Anadolu'ya hâkim ve sahip olandır ki, Boğazlar ve İstanbul onun malı olacaktır. Eğer başka türlü bir tertibe imkân olsaydı, bugün imza ile o netice tespit olunmazdı. Bu, coğrafi ve siyasi vaziyetin zorunlu sonucudur. Osmanlı İmparatorluğu bütün kaynak ve vasıtalarını boğazlar etrafında yoğunlaştırarak ve memleketin diğer yerlerini faaliyetten mahrum bırakarak İstanbul'u ve Boğazları savunmaya çalıştı fakat kaybetti. Yeni Türkiye, bütün kuvvet ve kaynaklarını mahalli kullanıma tavin ve tanzim ettiği için İstanbul ve Boğazların korumasını ebediyen sağlamış oluyor", sözleriyle İstanbul ve Boğazların beş yıl süren işgalden sonra siyasi görüşmelerle Türk topraklarına nasıl kazandırıldığını izah etmiş, uzlaşmacı bir yöntemle vatanın bütünlüğünün sağlandığını vurgulamıştır.³²

Lozan Barış Antlaşması'ndan Sonra İstanbul'un Tahliyesi

24 Temmuz 1923 tarihinde Lozan Üniversitesi Salonu'nda düzenlenen törende imzalanan Lozan Antlaşması, diğer devletler tarafından da bir Türk zaferi olarak karşılanmıştır. Bu anlaşmayla Türkiye'nin her türlü yabancı müdahalesinden uzakta, kendi ulusal sınırları içinde bağımsız ve egemen bir devlet olduğu kabul ediliyordu. Savaşın baş aktörlerinden Lloyd George, Lozan'ı bir bozgun olarak nitelendirmiştir.³³ Lozan'da Birinci Dünya Savaşı galiplerine tam bağımsız bir Türk Devleti kabul ettirilmiştir. Savaş alanlarında kazanılan ulusal bağımsızlık, uluslararası düzeyde onaylanmıştır.³⁴

Müttefik devletler işgal süresince, sadece kamuya ait bina ve özel mülkleri değil aynı zamanda başkentte bulunan pek çok stratejik noktayı da ele geçirmişler, cephanelik ve depolara el koymuşlardı. Müttefik devlet subaylarının özel mülkleri zorla boşaltarak yerleşmeleri, mesken dokunulmazlığı ve aile mahremiyetini ortadan kaldıran dayatmalar olmuştu.³⁵ Müttefiklerarası Elkoyma Komisyonu, bütün el koymaları Osmanlı uyruklarının mülkleriyle sınırlayarak, müttefik uyrukluları muaf tutma kararı almıştır.³⁶

³⁰ A.g.e., s.568.

³¹ A.g.e., s.579.

³² İlhan Turan, *İsmet İnönü Lozan Barış Konferansı*, Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları, Ankara 2010, s.181.

³³ Salahi R. Sonyel, "İngiliz Gizli Belgelerine Göre İşgal Gücünün Türkiye'de Son Günleri ve Cumhuriyetin Kuruluşu", *Bellekten*, Ankara 1978, c.42 s.108 (ss.105-146)

³⁴ Şerafettin Turan, *Mustafa Kemal Atatürk*, Bilgi Yayınevi, Ankara 2017, s.378.

³⁵ Zekeriya Türkmen, "İstanbul'un İşgali ve İşgal Dönemindeki Uygulamalar (13 Kasım 1918-16 Mart 1920)", *Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi*, sayı 53, Ankara 2002, s.340, 357.

³⁶ Mehmet Temel, *İşgal Yıllarında İstanbul'un Sosyal Durumu*, T.C. Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara 1998, s.16.

Lozan'da imzalanan "İngiliz, Fransız ve İtalyan Kuvvetlerinin İşgal Etmiş Buldukları Türk Topraklarının Boşaltılmasına İlişkin Protokol ve Bildiri" adlı tahliye protokolüne göre; Çanakkale ve Karadeniz boğazları ile Marmara Denizi'nde bulunan İtilaf Devletleri kuvvetlerinin çekilmesi, altı hafta zarfında tahliye işlemlerinin tamamlanması, işgal altında bulunan her çeşit taşınmaz malların, işgal kuvvetleri elinde bulunan Türk savaş gemileri ve harp malzemelerinin Türk makamlarına teslim edilmesi, tahliye esnasında gerekli tedbirlerin Türk ve müttefik askerî makamlarınca alınması kabul ediliyordu. İstanbul'un tahliyesi hakkında hazırlanan programa göre, tahliyeye nezaret edecek olan Tahliye ve Teslim Komisyonu'nun başkanlığını Selahattin Adil Paşa yürütmüştür. Selahattin Adil Paşa, tahliyenin yalnız İstanbul şehri'ni kapsamadığını, Çatalca, Meriç boyu, Gelibolu ve Çanakkale'yi de içerdiğini beyan etmiştir.³⁷ Selahattin Adil Paşa, Polis Müdüriyetiyle Jandarma Komutanlığı'na bir tamim göndererek işgal altında olan özel emlakın ve şahıslara ait el konulan eşyaların listelerinin hazırlanmasını istemiştir.³⁸ İstanbul'da yapılması planlanan diğer hazırlık, tahliyeden sonra şehre girecek Türk kuvvetlerinin iskânı için kışlaların hazırlanması olmuştur.

10 Ağustos tarihinde İstanbul'a gelen İsmet Paşa, müttefik güçlerin generalleri (İngiliz General Charles Harington, Fransız General Georges Charpy, İtalyan General Monbelli) ve yüksek komiser vekilleriyle görüşmelerde bulunmuş, anlaşma koşullarının yerine getirileceğine dair verecekleri güvenceye Ankara Hükümetinin kabule hazır olduğunu bildirmiştir.³⁹ Diğer yandan İstanbul'daki İşgal Kuvvetleri Kumandanı General Harington, tahliyeyle ilgili hazırlıkları yürütmekteydi. Selahattin Adil Paşa 13 Ağustos tarihinde Müttefik generallerle Tahliye ve teslim konusunda temaslarda bulunmuştur. Görüşmede ortak çalışma konuları belirlenmiş, müttefik devletler tahliye için hazırladıkları sıralama ve planlarını Türk komisyonuna vereceklerini bildirmişlerdir. Aynı şekilde komisyon da Müttefikleri bilgilendireceğini açıklamıştır.⁴⁰ İngilizler, Türk komisyonuna tahliye protokolünü vermişler, Fransızlar ve diğerlerine göre daha az işgal yerleri olan İtalyanlar da tahliye listelerini sunmuşlardır. İşgal kuvvetlerince tahliye edilecek binalar öncelikle hususi sonra resmi binalar olacaktır. Planlamada belediye (Şehremâneti) binası öncelikle teslim alınmak istenmiş ancak müttefikler tarafından karargâh binası olarak kullanıldığından son hafta boşaltılmasına karar verilmiştir. Ayrıca Türk savaş gemilerinin tahliye başladıktan üç hafta sonra, telsiz-telgraf istasyonunun ise tahliyenin son haftasında teslim edileceği kararlaştırılmıştır.⁴¹ Bu protokole göre İngiltere, Fransa ve İtalya kıtaatı tarafından tahliye ve teslim işlerinin altı hafta içerisinde sonuçlandırılmasına, tahliye işleri biten yerlerin hemen Türk hükümetine veya Tahliye komisyonuna teslimine, tahliyenin tespit edilen sıraya göre önce İstanbul'a uzak olan yerlerden başlatılacağına, tahliyenin ilk kısmının İstanbul'da bulunan müttefiklere ait gemilerle yapılacağına, ikinci kısmının müttefiklerin bağlı buldukları hükümetlerden isteyecekleri yeni nakliye gemileriyle başlayacağına, Lozan Antlaşması mecliste onaylanır onaylanmaz, müttefiklerin kendi aralarından bir tahliye komisyonu kurarak, iki komisyonun karşılıklı temaları ile tahliye işlerinin bir plan dahilinde gerçekleştirilmesine karar verilmiştir.⁴² 16 Ağustos tarihinde Tahliye ve Teslim Komisyonu Selahattin

³⁷ Hüseyin Tosun, s.631.

³⁸ Bülent Bakar, s.30.

³⁹ Salahi Sonyel, 111.

⁴⁰ Hüseyin Tosun, s.633.

⁴¹ Bülent Bakar, s.32.

⁴² S. Adil, s.424. Tosun, s.634.

Adil Paşa başkanlığında toplanarak sürecin hızlandırılması için müttefik temsilcileri ile birlikte çalışılmasına karar vermiştir.⁴³

Lozan Barış Antlaşması TBMM tarafından 23 Ağustos 1923 tarihinde onaylanmış, Hariciye Vekili İsmet Paşa, onay haberini bir notayla İstanbul'daki Yüksek Komiserlere bildirmiştir. Bu notayla birlikte 23 Ağustos gecesi tahliye süresi resmen başlamış oldu. İstanbul işgal kuvvetleri tarafından yayınlanan resmi tebliğde, işgalin 2 Ekim Salı günü öğlen son bulacağı bildirilmiştir. Böylelikle yabancı işgalinde bulunan bir tek bina kalmamış olacaktı. Müttefikler, kendilerine ait eşyaların hepsini götürmekte zorlanmamak için ağır silah araç ve gereçlerin dışındaki malzemeleri, Türk hükümeti dahilinde girişimde bulunarak açık arttırmaya satmaya karar vermişlerdir. İşgal gücünün ilk grubu 24 Ağustos tarihinde İstanbul'dan ayrılmıştır. 25 Ağustos'tan itibaren müttefikler işgalleri altında bulunan bölgeleri boşaltarak araç ve gereçlerini Kadıköy, Haydarpaşa ve Sirkeci Limanlarına taşımışlardır.⁴⁴ 29 Ağustos tarihinde tersanelerin tahliyesine başlanmış, Türk gemileri üzerindeki Müttefik devletlerin kontrolü sona ermiştir. 28 Eylül'den itibaren İstanbul limanlarındaki kontrol Türk devletine geçmiştir.⁴⁵

1 Ekim tarihinde birçok binanın tahliye ve teslim işlemleri tamamlanmıştır. Hakimiyeti Milliye Gazetesi'nin 1 Ekim tarihindeki haber başlığında, "Yarın ecnebi işgali ebediyen son bulacak. Bugün umumi mahalliye ve teslim protokolü imzalanıyor", bilgisi verilmiştir.⁴⁶ Aynı gün General Harington ve İşgal Kuvvetleri Komutanlarından General Mombelli ve General Charpy, Selahattin Adil Paşa ile "Umumi Teslim ve Tesellüm Protokolü"nü imzalayarak Mondros Ateşkes Antlaşması ile işgal kuvvetlerinin kontrolüne bırakılan silah, mühimmat ve malzemelerin Türklere teslimi kayda geçirilmiştir. Tahliyenin son günü olan 2 Ekim saat 11.30'da Dolmabahçe rıhtımında İngiliz, Fransız, İtalyan ve Türk askerlerinin yer aldığı merasime halkın ilgisi büyük olmuştur. İkdam Gazetesi 2 Ekim tarihli haberinde, "Bugün müttefiklerin şehrimizde son günleridir. Dolmabahçe'de bugün Türk bayrağını selamladıktan sonra hepsi vapurlarına binip gidecekler. Dört sene, on buçuk aydan beri şehrimizde bulunan müttefikler bir daha Türkün haremine baş sokmamaya ahd etmeleri gerekir", denilmiştir.⁴⁷ Hakimiyeti Milliye Gazetesi haber başlığında, "Bugün saat üçte İstanbul'dan gidecekler" ifadesini kullanırken,⁴⁸ İleri Gazetesi Şükrü Naili Paşa'nın fotoğrafıyla birlikte yer verdiği haberinde, "Dün şehrin teslim ve tesellüm mazbatası imzalanmıştı. Bugün müttefiklerin şehrimizde son günleridir. Dolmabahçe'de bugün Türk bayrağını selamladıktan sonra hepsi vapurlarına binip gidecekler"⁴⁹ açıklamasını yapmıştır. Türk basınında, Türk askerlerinin İstanbul'a girişi İstanbul'un ikinci ve son defa fethi olarak görülmekteydi. İstanbul'un işgalinin sona ermesi, Türk halkı için zor dönemleri sona erdiren bir bayram havası olarak karşılanmıştır.

6 Ekim 1923 tarihinde İstanbul Kumandanlığı, yetki ve görevlerini Türk kuvvetlerinin başında yer alan 3. Kolordu Komutanı Şükrü Naili Paşa'ya teslim edecekti.⁵⁰ Tahliyenin son günlerinde işgal

⁴³ Tosun, 635.

⁴⁴ A.g.e., 636.

⁴⁵ Mücahit Özçelik, Türk Kaynaklarında İstanbul'un İtilaf Devletlerince Tahliyesi", *Bellekten*, sayı 276, 2012, s.655.

⁴⁶ Hakimiyet-i Milliye Gazetesi, 1 Ekim 1923.

⁴⁷ İkdam Gazetesi, 2 Ekim 1923.

⁴⁸ Hakimiyeti Milliye, 2 Ekim 1923.

⁴⁹ İleri Gazetesi, 2 Ekim 1923.

⁵⁰ S. Adil, s.425.

güçlerinin çekilmesiyle gayrimüslimlerin hayatlarının tehlikede olacağına dair söylentiler çıkmaya başlayınca Şükrü Naili Paşa, bu haberleri kesin bir dille yalanlamak durumunda kalmıştır.⁵¹

İşgal kuvvetlerinin gitmesinden sonra Türk ordusu İstanbul'a en yakın noktada Gebze'de konuşlanmıştır. İnönü Savaşlarında Yunanlıların, "Demir Tümen" adını verdikleri Hüseyin Hüsnü Paşa komutasındaki 1. Tümen iki koldan İstanbul'a yürüyüşe geçmiş, 5 Ekim sabahı Göztepe'ye ulaşmış, 6 Ekim sabahı da vapurla Üsküdar'dan nakledilmiştir. 3. Kolordu Kumandanı Şükrü Naili Paşa, vapurla Hereke'den hareket etmiş, 6 Ekim sabahı saat 10.00'da İstanbul'da törenle karşılanmıştır. 1. Tümen Karaköy köprüsünden geçerek Taksim'e ulaşmış, resmi geçitten sonra tümen birliklerinden 5. Piyade Alayı Taşkılla'ya, diğer birlikler Selimiye'ye geçmiştir.⁵² TBMM Başkan Yardımcısı Sabri Bey başkanlığında 14 kişilik Millet Meclisi üyelerinden oluşan bir heyet de törenlere katılmıştır.⁵³

Basında İstanbul'un Tahliyesi Sonrası Yaşanan Gelişmeler

İstanbul'un işgali ile yabancı boyunduruğu altında geçen yıllar İstanbul halkı için büyük zorlukların yaşandığı yıllar olmuş, tüm yaşanan zorluklar tahliye ile son bulmuştur. 2 Ekim tarihi, ülkenin her yerinde hakimiyet ve istiklale kavuşmanın sembolü olmuştur. Bu nedenle İstanbul'un tahliyesi halk arasında büyük sevinçle karşılandığı gibi basında da yankı bulan dönemin en önemli haberlerinden biriydi.

İleri Gazetesi 4 Ekim tarihli haberinde, İstanbul'un müttefikler tarafından boşaltılmasının ardından Tahliye ve Teslim Komisyonu'nun 3 Ekim tarihinde Selahattin Adil Paşa başkanlığındaki son toplantısını yaptığını duyurmuştur.⁵⁴ 7 Ekim tarihinde İstanbul Kumandanlığının 3. Kolorduya intikal etmesiyle birlikte kumandanlığın görevi sona erecekti.⁵⁵

İleri Gazetesi 6 Ekim tarihinde 3. Kolordu'nun İstanbul'a girişini, "Sefa geldiniz Ey İstanbul'u ikinci defa fetheden kahramanlar" başlığıyla vermiştir. Haberin devamı ise şöyledir;

"Bugün giren muzaffer Türk ordusu İstanbul'u yeniden fethediyor. Fakat bu feth-i celilin şerefi 857 (1453)'de İstanbul'a girmiş olan Fatih'in övgüsünden daha büyüktür. Fatih, çürümüş, tefessüh etmiş bir (Bizans)'i yere sermek için Anadolu mücahitlerinin şu son birkaç senede göğüs gerdikleri engeller kadar zor olmamıştı. Bugün giren ordu ise Türk milletinin sine-i azminden ve hiç bu kadar çıkmamıştır. Bu ordunun düşmanları çoktu. Dahilde padişahı, sadrazamı, vükelası hariçte de denizlerin haşmetli bahriyesine sahip bir devlet ve onun peşinden ayrılmayan irili ufaklı birçok haberciler. Bu galipler, 334'de Türk ordusunun silahını da elinden alınca zannetmişlerdi ki Türk milletinin de ırz ve hayatını kurtaramayacaklar!.. Türk ordularının asırlarca evvel bu beldeyi zapt ve Türk tarihine mal ettikleri günden beri hiçbir ecnebi neferinin ayağını basamadığı bu sevgili ülke yıllarca süren kara gün ve geceleri

⁵¹ Mücahit Özçelik, s.657.

⁵² Sadık Atak, *İstanbul'a İlk Giren Türk Birliği*, Taha Toros Arşivi, İstanbul 1962, s.32.

⁵³ S. Adil, s.425.

⁵⁴ İleri Gazetesi, 4 Ekim 1923.

⁵⁵ Mücahit Özçelik, s.665.

binlerce felaketleri birleştiren Mondros Mütarekesini takip eden günlerde düşman ordularının istilasına maruz kalmıştı. Bu Anadolu sahili ikinci defa fetih ve tahlis(kurtarılma) olundu.”⁵⁶

Halkın Türk ordusunun İstanbul'a girişi karşısındaki sevincini de aktaran İleri Gazetesi haberinde, “İstanbul bu kadar muazzam tezahürata şahit olmamıştır. Bugün ve bu gece için koca şehir baştan başa donanmıştır. Yalnız iki renk görünüyor: Kırmızı ve beyaz” başlığını kullanmıştır. Haberin devamında, “Resmi kurum ve kuruluşlar, esnaf cemiyetleri, bütün dükkanlar, mağazalar, bayraklar, çiçekler, defne dalları ile şehri süslemektedirler. Bütün caddeler, bilhassa Beyoğlu'nda iki sıra kırmızı, beyazlı direkler dikilmiş, baştan başa defne dallarıyla çevrilmiştir. Bu akşam Taşkıışla ve Yıldız'a yerleşecek olan kahraman efradımıza muhtelif esnaf ve cemiyetler tarafından ziyafet verilecektir. Bugün ordumuzun geçeceği yerlerde muhtelif müesse ve zevat tarafından kesilen kurban etlerinin bir kısmı askerlerimize tahsis olunacaktır.” Haberde kutlamalar esnasında yaşanabilecek olası kazaların önüne geçmek için alınan önlemlere de yer verilmiş, “Polis müdüriyeti dün akşam icra edilecek olan tezahüratta bazı kaza ve taşkınların önüne geçmek maksadıyla bilumum fener alaylarını men' etmiştir. Fener alayları tertip edenler derhal dağılacaktır,”⁵⁷ bilgilendirmesi yapılmıştır.

3. Kolordu'nun Gebze'den İstanbul'a girişi ve karşılama merasiminin ayrıntıları gazetede şöyle anlatılmıştır;

“Gebze hattında bir seneden beri ordugâh kuran birinci firkamız İstanbul'a salı günü (2 Ekim) düşman askerinin tahliyesini müteakip çarşamba günü ileri hareketi emrini almıştır. O gün ileri yürüyüşüne başlayan fırka akşam üzeri Pendik'e ulaşmıştır. Kahraman askerlerimiz ilk merhale olan Pendik'te büyük tezahüratla karşılanmıştır. Geceyi Pendik'te misafir olarak geçiren fırka ertesi perşembe günü (4 Ekim) ileri yürüyüşüne devam ederek öğle üstü Maltepe'ye gelmiş ahali ve köylüler tarafından karşılanmıştır. Kıtaat ahali tarafından hazırlanan peynirli pidelerle öğle yemeğini yedikten sonra tekrar yürüyüşe geçerek akşama doğru Bostancı ve İçerenköy'üne ulaşmıştır. Burada halk ve köylüler tarafından sevgili ordumuzun şereflerine kurbanlar kesilmiştir. Kıtaatin topçu, süvari, istihkam bölükleri İçerenköy'ünde çadırlı ordugâh kurmuştur. Piyade alayları ile fırka karargâh ve fırka kumandanı Miralay Hüseyin Hüsnü Emir Bey, Bostancı'da misafir olmuşlardır. Gece bütün efrada ziyafet verilmiştir. Birinci fırka dün sabah gün doğduktan sonra yürüyüş hareketine başlamıştır. Daha şafakla beraber Bostancı, Erenköy, Göztepe ahali ve civar köylüler ordumuzu karşılamaya çıkmıştı. Yollarda sevinçle karşılanan birinci fırka kumandanları Miralay Hüseyin Hüsnü Emir Bey ile beraber sabah saat 9.00'da Göztepe'ye gelmiştir. Göztepeliler kahraman askerlerimizin şerefine kurbanlar kesmişlerdir. Kıtaat, Göztepe istasyonunun sağında Bağdat Caddesi'nin üstündeki meydanlıkta toplanmış ve kendilerine kumandanları tarafından istirahat emri verilmiştir. Bu meydan, tahliyeye kadar İngilizlerin cebir ve işgalinde bulunuyordu. Etrafı tel örgülerle çevrilmişti. Bu meydanda büyük bir çadır kurulmuş ve cadde tarafına bir tak zaferi yapılmıştır. Kadıköy Hilal-i Ahmer hanımlarıyla,

⁵⁶ İleri Gazetesi, 6 Ekim 1923.

⁵⁷ İleri Gazetesi, 6 Ekim 1923.

Fırka-i Perver Cemiyeti ve Kadıköy Himaye-i Etfal Şubesi hanımları tarafından da askerlerimize şeker vesaireler dağıtılmıştır.”

3. Kolordu Göztepe’den hareket etmeden önce Fırka Kumandanı Hüseyin Hüsnü Bey halka hitaben bir konuşma yapmıştır. Konuşmasında önce orduya yönelerek şunları söylemiştir;

“İstanbul’umuzun ikinci muazzam fethinin fırkamız efradına nasip olmasından dolayı cenab-ı hakka hamdüsena ediyorum. İstanbul ahalisinin bizi ne kadar hasretle ve sabırsızlıkla beklediklerini bu yürüyüşlerimizde gördük ve samimi tezahürata şahit olduk. Bu, bütün milletin yek vücut olduğunu gösterir. Arkadaşlar kumanda ettiğiniz kıtaatta eski yeni askerler vardır. Bunlar İnönü’nde, Sakarya’da düşmanın harbine, taarruzuna ve takibata katılmışlardır. Sizler geçirdiğiniz o günleri hatırlarsınız. Onların acıları bugün sevinçlerin bedeli olmuştur. Bugün hem ordu ve hem de bütün millet için iftihar ve büyük bir gündür.” Sonra kumandan halka dönmüş ve konuşmasına devam etmiştir; “...Sizi bugün buraya sevk etmekte hiçbir mecburiyet hiçbir program yoktu. Bu, milletin kalbinden gelen bir hisle olmuştur. Elhamdulillah birkaç gün evvel bulunduğumuz mahalle tel örgüleri gördüğünüz kimselerden şimdi eser kalmamıştır. Şimdi bu sahada olanlarınızı her türlü emre hazır görüyorsunuz. Şu gördüğünüz arkadaşlar her türlü itimadınıza layıktırlar. Bütün fırkam namına -zira biz yalnız vazifemizi görmüş insanlarız- sizlere arz-ı teşekkür ederim.”⁵⁸

3. Kolordunun Göztepe’den hareketiyle resmi geçit başlatılmıştır. Bağdat Caddesine doğru yürüyüş devam ederken, dikkat çeken bir detay, en önde Hilal-i Ahmer hanımlarını taşıyan otomobilin gidiyor olmasıydı. Haberde, Ermeni kilisesinin önünde bir tak zaferi yapıldığı, Rum Kilisesi’nin kapısına taktığı mavi beyaz Yunan bayrağını kırmızıya boyadığı ayrıntıları da verilmiştir. 3. Kolordunun Göztepe’den Haydarpaşa Tıp Fakültesine kadar devam eden resmi geçiti, öğleden sonra 13.30 gibi son bulmuştur. Kolordu, Selimiye Kışlasının hazır olmaması nedeniyle fakültenin önündeki barakalara yerleştirilmiştir.⁵⁹

İleri Gazetesi’nin 6 Ekim 1923 tarihli sayısında Suphi Nuri (İleri), “Mehmetçiğimize Kavuştuk” başlıklı yazısında, hem İstanbul’un kurtuluşuna kadar geçen sürede İstanbul halkının içinde bulunduğu duruma değinmiş, hem de geleceğe dair izlenmesi gereken program hakkındaki önerilerine yer vermiştir. Makalesindeki değerlendirmeleri şöyledir;

“İstanbullular Mehmetçiğinden mahrum yaşadığımız cehennemi senelerdir düşmanların zulüm ve kahrı altında inledik. Muktedir olanlarımız Anadolu’ya geçip milli orduya iltihak etti. Bu vazifeyi yapamayanlarda burada kalıp ellerinden geldiği kadar büyük gaye uğrunda çalıştılar. İçimizden küçük bir ekalliyet Vahdettin ile Damad’a uydular ve düşmanlarımıza satıldılar. Fakat hamdolsun pek büyük bir ekseriyet milletle, Anadolu’yla, ordu ile Mustafa Kemal Paşa ile beraber idi...Mehmetçiğin sayesinde bundan sonra doğacak olan nesillerde bu güzel topraklar üzerinde yaşayacaklar ve istiklal, saadet ve terakkilerinin müsebbibi olan Anadolu ordusuna asırlarca teşekkür edeceklerdir...Evet bugün millet her türlü hukuk, salahiyyete, hakimiyete, istiklale ve hürriyete maliktir. Fakat asırlardan beri

⁵⁸ İleri Gazetesi, 6 Ekim 1923.

⁵⁹ İleri Gazetesi, 6 Ekim 1923.

kendini idare etmemiş bir millet bir günde mukadderatını idare etmek maharetine malik olamaz. Zaman ile irfan ile tecrübe ile millet hukukunu tamamıyla kullanacaktır. Bu neslin vazifesi de budur. Milleti kendi mukadderatını idare edebilecek bir hale getirmek. Askeri zaferi kazanan neslimizin vazifesi bitmemiştir. Bizde dahili, siyasi ve toplumsal zafer kazanmalıyız. O da milleti yükseltmekle olacaktır...Geçen nesil istibdat ile idare edildi. Bu nesil harp ve idaresizlik ile yaşıyor. Gelecek nesli bari hür ve mesut yaşatabilmenin çarelerini arayalım...Biz Mehmetçliğimize layık bir millet ve bir devlet olmak istiyoruz. Bunu da ancak ve ancak bir fikir, bir bayrak etrafında toplanmak ve milli bir düzen dahilinde çalışmak suretiyle elde edebileceğiz. Mehmetçikten, ders ve ibret alalım ve Mehmetçik gibi ordu gibi çalışalım.”⁶⁰

İkdam Gazetesi yazarlarından Abdullah Cevdet, “Türklüğün Kurtuluş Bayramı” başlıklı yazısında genel durum değerlendirmesi ile birlikte geleceğe ilişkin şu değerlendirmeyi yapmıştır;

“Bu beş sene bize çok şey gösterdi, nice esrarı önümüze koydu. İstiyoruz ki bugün açığa çıkan o gizliliklerden biz ders çıkarmış olalım ve bizi ezen, kıran o maddi kuvvetleri biz de ezip kırmak için değil, kendimizi gelecekte kurtarmak için edinelim ve emrimize amade kılalım. Eğer biz o kuvvetleri edinemez isek geçmişte uğradığımız uğursuzluk ve felaketler maazallah gelecekte dahi eksik olmazlar. On beş sene içinde cehaletin, gafletin, tecrübesizliğin, istibdat fikrinin bizi uğrattığı büyük hüsrandan artık ibret alalım ve çektiğimiz acıları hiçbir dakika unutmayalım”.⁶¹

İleri Gazetesi, 3. Kolordu'nun girişini, “Sirkeci İskelesinde İstikbal” başlığıyla vermiştir. Haberde, Müdafaa-i Hukuk üye kartına sahip bulunanların Sirkeci'deki dörtyol ağzından Sirkeci İskelesine girebildikleri yazmaktaydı. Saat dokuzdan itibaren İstanbul Müdafaa-i Hukuk Cemiyeti üyelerinin, Belediye üyelerinin, Konya'dan gelen otuz kişilik belediye heyetinin, polis müdürü ve jandarma kumandanlarının, Ankara'dan gelen on altı kişilik mebus heyetinin, Rum Patrik Vekili Amurosyus Efendi, Baba Eftim Efendi, Ermeni Patriği Arslanyan Efendi ve Hahambaşı Bacareno Efendi'nin muhtelif cemiyet temsilcilerinin Sirkeci iskelesinde yer aldıkları yazmaktaydı. Ayrıca Şükrü Naili Paşa ve maiyetinin “Pendik” vapuru ile saat tam 10.05'te Sirkeci iskelesine yanaştığı bilgisi de paylaşılmıştır.

Gazetede Şehremini Vekili Vali Haydar Beyin Şükrü Naili Paşa'yı karşılaması kararlaştırılmışken, tertibatın bozulması nedeniyle Şükrü Naili Paşa'nın Selahattin Adil Paşa ile Adnan Bey tarafından karşılandığı, diğer yandan karışıklık nedeniyle karşılamaya gelen yabancılarla mebus heyetinden bir kısmının ezildiği bilgisi verilmiştir. Şükrü Naili Paşa daha sonra kumandanlık binası olarak kullanmak üzere lağvedilen Harbiye Nezareti binasına gitmiştir. Saat 12.00'da Şükrü Naili Paşa şerefine yüz yirmi kişilik bir ziyafet verilmiş, ziyafet esnasında Selahattin Adil Paşa kısa bir konuşma yaparak, kahraman ordumuzun son büyük zaferini takiben Mudanya Mütarekesiyle Türk ordusunun İstanbul üzerine yürüyüşünü gerçekleştirdiğini, Lozan Antlaşmasıyla barışın sağlandığını, Anadolu'ya muhtaç olan

⁶⁰ İleri Gazetesi, 7 Ekim 1923.

⁶¹ İkdam Gazetesi, 6 Ekim 1923.

İstanbul'da büyük zaferden sonra Bab-ı Ali hükümeti yerine milli hükümetin idaresinin kurulduğunu, bu vaziyet karşısında İstanbul Kumandanlığı görevinin sona erdiğini söylemiştir.⁶²

Şükrü Naili Paşa ziyafet sonrasında Gülhane Parkı'na geçmiş, Üçüncü Kolordu'nun Yunanlılar tarafından "Demir" veya "Deli" diye adlandırılan firkanın Liva Kumandanı Miralay Salih Bey, kumandası altında bulunan bir süvari bölüğü, bir piyade alayı ve bir tabur topçudan oluşan fırkası ile Taksim'de düzenlenecek resmi geçit için parktan ayrılmışlardır. Gazete haberlerine göre, alay Sirkeci'den geçerken Muradiye Caddesi esnafı tarafından hazırlanan tak altında iki kurban kesilinceye kadar durdurulmuştur. Karaköy'de de büyük bir tak inşa edilmiş, üzerine "Hoş geldiniz Ey Gaziler" ibaresi yazılmıştır. Askerler daha Karaköy'e varmadan Karaköy'deki mescidin minaresinden ezan ve sela verilmiştir. Gazetede tüm bankaların istisnasız olarak Türk bayrakları astıkları bilgisi verilirken, ayrıntı olarak "Atina bankası müstesna olmak üzere" vurgusu yapılmış, "İngilizlerin meşhur işkence hanesi olan Karukar? Otelinde tek bir bayrak yoktu. Bir zamanlar Yunan müdafaa-i milliye zabıtalara merkez olan meşhur Pera Palas üzerine elektrikle koca bir ay yıldız yapıldığı gibi otelin üzerine 3 Türk bayrağı çekilmişti", gözlemleri yapılarak işgal döneminin bıraktığı etkilere değinilmiştir.⁶³

Resmi geçitin son bulunduğu Taksim'e askerlerin 14.40'ta geldikleri, Beyoğlu'ndan askerler geçerken Halıcıoğlu Darüleytamının mızıkası tarafından İzmir Marşı'nın çalındığı, Taksim esnafı tarafından bir buzağı ile üç koyunun kesildiği yönünde ayrıntıların yer verildiği gazetelerde, resmi geçitin sonunda alayın Orhaniye, Taşkılla ve Yıldız'a dağıtıldığı, Ankara'dan gelen Mektebi Harbiye'nin elli dört talebesi ile talim heyeti ve süvarilerin Harbiye Mektebi'ne yerleştirildiği bilgisi verilmiştir. Gazetelerde dikkat çeken diğer bir konu, Rum gazete haberlerinin mercek altına alınmış olmasıdır. İkdam Gazetesi, "İstanbul'un İkinci Fethi ve Rum Gazeteleri" başlığını verdiği haberinde, "dünkü Rumca gazeteler ordumuzun İstanbul'a muzafferane girişi münasebetiyle yazdıkları yazılarda bugünün inanılmaz bir mucize olduğunu itiraf ediyorlar", yorumuyla Rum gazetelerinin İstanbul'un işgalden kurtuluşunu nasıl kaleme aldıklarına değinmiştir.⁶⁴

Görüldüğü gibi Türk askerinin İstanbul'a gelişinin halk tarafından büyük bir heyecanla karşılanması tüm detaylarıyla gazetelerde paylaşılmıştır. Ayrıca İstanbul halkının bir teşekkürü olarak İstanbul Belediyesi tarafından İstanbul'u işgalden kurtaran Mustafa Kemal Paşa'ya onursal hemşerilik payesi verilmiş, İstanbul'da iken İstiklal Savaşı'nın hazırlık evresini yaptığı Şişli'deki evinin bulunduğu cadde de "Halaskar Gazi Caddesi" olarak adlandırılmıştır.⁶⁵

SONUÇ

⁶² İleri Gazetesi, 7 Ekim 1923.

⁶³ İleri Gazetesi, 7 Ekim 1923.

⁶⁴ İleri Gazetesi, 7 Ekim 1923.

⁶⁵ Zekeriya Türkmen, s.371.

Birinci Dünya Savaşı yenilgisi ile başlayan Osmanlı Devleti'nin tasfiye süreci ve İstanbul'un işgali, dünya kuvvet dengeleri ve hassas bölgedeki egemenlik mücadeleleri için dönüm noktasını oluşturmaktadır. Tarihi, kültürel, ticari öneminin yanında aynı zamanda stratejik su geçidi olan boğazı ile ayrıcalıklı bir konuma sahip olan şehir, tarihin her döneminde dünyanın en güçlü ülkelerinin ilgisini üzerine çekmiştir. 465 yıl boyunca bir Türk şehri olan İstanbul, Birinci Dünya Savaşı sonucunda imzalanan Mondros Ateşkes Antlaşması ile işgale uğramıştır. İşgal güçleri paylaşamadıkları şehri, 13 Kasım 1918 tarihinde birlikte işgal ederek denetimi ellerine almışlar, 16 Mart 1920 tarihinde ise işgalin kalıcı olduğunu göstermişlerdir. Beş yıl süren bu işgal döneminin sona erdirilmesi kolay olmamış, İstiklal Savaşı'nın zaferle sonuçlanması sonrasında başlatılan Lozan Görüşmelerinde de şehrin tahliyesi konusu önemli bir başlık olarak tartışılmıştır.

Konferans görüşmelerinde bir tarafta Türkiye yer alırken, karşı tarafta ortak strateji belirleyen devletler bulunmaktaydı. Misak-ı Milli şartlarını ve hükümet talimatnamesini temel hareket noktası olarak kabul eden Türk heyeti, konferans görüşmeleri boyunca tam bağımsızlık ve milli egemenlik konusundaki kararlı tutumundan karşısındaki müttefik cepheye rağmen vazgeçmemiştir. Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün Nutuk'ta yer alan şu tespiti oldukça önemlidir; "Lozan barış masasında ele alınan meseleler yalnız üç dört yıllık yeni devreye ait ve onunla sınırlı kalmıyordu. Yüzyılların hesabı görülüyordu. Bu kadar eski, bu kadar karışık ve bu kadar kirli hesapların içinden çıkmak elbette, o kadar basit ve kolay olmayacaktı."

Lozan Antlaşması'nın imzalanmasından sonra tahliye protokolü gereği Müttefik devletler, altı hafta içerisinde işgal süresince yerleşmiş oldukları kamu ve şahıslara ait binaları, kışlaları, demiryolu istasyonlarını, postaneleri ve tersaneleri boşaltmışlardır. Tahliye işleminin son günü, 2 Ekim 1923 tarihinde yapılan veda merasimi sonrasında Müttefik güçleri İstanbul'dan ayrılmışlardır. 6 Ekim tarihinde ise Şükrü Naili Paşa komutasındaki Türk ordusu, halkın yoğun kutlamaları ile birlikte şehrin kontrolünü devralmıştır. Gazi Mustafa Kemal Atatürk, Nutuk'ta Türkiye Cumhuriyeti'nin kurucu belgesi olan Lozan Antlaşması'nı Sevr, Londra ve Ankara Antlaşmaları ile kıyasladıktan sonra Lozan'a ilişkin şu açıklamada bulunmuştur; "Bu antlaşma, Türk ulusuna karşı, yüzyıllardan beri hazırlanmış ve Sevr Antlaşması ile tamamlandığı sanılmış büyük bir suikastın sonuçsuz kaldığını bildirir bir belgedir. Osmanlı tarihinde benzeri görülmemiş bir siyasi zaferdir".

Tahliyenin gerçekleştiği ve Türk ordusunun şehri devraldığı günlerde Türk basınında konu ile ilgili haberler yoğunluk taşımaktadır. Türk basınında tahliyenin gerçekleştiği Ekim ayı boyunca İstanbul'un tahliyesine ilişkin haberlerin yanında Türk tarihi için önem taşıyan iki gelişmenin daha öne çıkartıldığı görülmüştür. Bunlardan ilki 11 Ekim 1923 tarihinde Ankara'nın başkent ilan edilerek İstanbul'un konumu ile ilgili tartışmaları sona erdiren haberler, diğeri de Cumhuriyetin ilanı olmuştur.

Lozan Barış Antlaşması, Birinci Dünya Savaşı sonunda kendisine hayat hakkı tanınmayan Türk ulusunun bu şartları kabul etmeyerek başlattığı İstiklal Mücadelesinin zaferle sonuçlanması neticesinde imzalanan, ekonomik ve siyasal bağımsızlığını uluslararası planda tescil ettiren Türkiye Devletinin kurucu belgesidir, aynı zamanda karşılıklı görüşmelerle sağlanan uzlaşma sonucu imza edilen bir eşitlik belgesidir.

Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün ifadesiyle “yüzyılların hesabının görüldüğü” Lozan Barış Görüşmelerinde İstanbul'un tahliyesi konusu, diğerk konu başlıkları gibi zorlu bir mücadele ve çetin pazarlıklar sürecinden geçmiştir. Antlaşmanın imzalanarak mecliste onaylanması ile işgal kuvvetlerinin tahliyesi gerçekleşmiş, Türk ordusunun beş yıl sonra İstanbul'u teslim alması, acı hatıralarını geride bırakan Türk halkı tarafından büyük bir sevinçle karşılanmış, kamuoyunun nabzını tutan gazete haberlerinde yer aldığı gibi işgal ebediyen son bulmuştur.

KAYNAKÇA

Atatürk, Kemal. Nutuk, 1919-1927, Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları, Ankara 1998.

Atatürk'ün Bütün Eserleri, c.14, Kaynak Yayınları, İstanbul 2007.

Aydemir, Şevket Süreyya. İkinci Adam, Remzi Kitabevi, İstanbul 2022.

Bakar, Bülent. (2009). Esaretten Kurtuluş: İtilâf Devletlerinin İstanbul'u Tahliyesi, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, sayı 23, 13-58.

Coşkun, Alev. Diplomat İnönü Lozan, Kırmızıkeci Yayınları, İstanbul 2020.

İnönü, İsmet. Hatıralar, Bilgi Yayınevi, Ankara 2006.

Karacan, Ali Naci. Lozan, Türkiye İş Bankası Yayınları, İstanbul 2018.

Özçelik, Mücahit. Türk Kaynaklarında İstanbul'un İtilaf Devletlerince Tahliyesi”, Belleten, sayı 276, s.647-672.

Sadık, Atak. İstanbul'a İlk Giren Türk Birliği, Taha Toros Arşivi, İstanbul 1962.

Selahattin Adil Paşa, Hayat Mücadeleleri, Zafer Matbaası, İstanbul 1982.

Sonyel, Salahi R. “İngiliz Gizli Belgelerine Göre İşgal Gücünün Türkiye'de Son Günleri ve Cumhuriyetin Kuruluşu”, Belleten, cilt 42, Ankara 1978.

Şimşir, Bilal. Lozan Telgrafları 1922-1923, cilt 1, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara 2019.

Temel, Mehmet. İşgal Yıllarında İstanbul'un Sosyal Durumu, T.C. Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara 1998.

Turan, İlhan. İsmet İnönü Lozan Barış Konferansı, Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları, Ankara 2010.

Turan, Şerafettin. Mustafa Kemal Atatürk, Bilgi Yayınevi, Ankara 2017.

Turan, Şerafettin. Lozan, TDV İslam Ansiklopedisi, cilt 27, Ankara 2003, s.214-217.

Zekeriya, Türkmen. "İstanbul'un İşgali ve İşgal Dönemindeki Uygulamalar (13 Kasım 1918-16 Mart 1920)", Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi, sayı 53, Ankara 2002.

Gazeteler

Hakimiyeti Milliye

İkdam

İleri

A SOURCE OF SOLDIERS IN THE CLASSICAL PERIOD IN THE OTTOMAN EMPIRE: BROTHERS OF KUL

OSMANLI DEVLETİ'NDE KLASİK DÖNEMDE BİR ASKER KAYNAĞI:
KULKARDEŞLERİ

Dr. Abdulkasim GÜL

Erzurum Teknik Üniversitesi Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı,
ORCID. 0000-0003-3916-1509

ÖZET

Bu bildiri, devşirme ve köle asıllı kapıkullarına bağlı olarak ortaya çıkan, kulkardeşleri adlı bir zümre ve bunların mensubu olduğu askerî yapıları konu edinmiştir.

Kulkardeşleri ile alakalı temel ve hatta tek kaynak resmî kayıtlardır. Çünkü dönem eserlerinde isimlerinin zikredilmeleri dışında haklarında malumat bulunmamaktadır. Bu yüzden bu bildirimiz arşiv malzemesine dayanmaktadır. Ancak kulkardeşleri için tutulmuş elimizde hususi kayıtlar da yoktur. Bunlara ilişkin malumat esasen ruus defterleri ve görevlendirilmeleriyle alakalı emirleri ihtiva eden mühimme defterlerinde görülebilmektedir.

Özellikle ferdi işlemleri gösteren kayıtlarda birader-i kul şeklinde de gösterilen kulkardeşliği ihtidaya dayanmaktaydı. Sadrazamdan acemi oğlanına kadar Osmanlı askerî-idarî yapısının bütün mensuplarının uzak veya yakın akrabaları gönüllüce İslam'ı seçmekteydi. Bunlar şahsi durumları ve akrabası oldukları kişinin rütbesine ve etkisine göre ocaklara ve saraya alınmaktaydılar. Dolayısıyla uygulamanın on dördüncü yüzyılda başladığı düşünülen kul sistemiyle beraber geliştiği düşünülebilir. Bununla birlikte on altıncı yüzyıla ait yukarıda verilen resmî kayıtlardan kulkardeşlerinin bu zümreye dahil olmaları ve istihdamları hakkında yeterince malumat elde edilebilmektedir.

Yaşları itibariyle acemi oğlanı olarak istihdam edilemeyen, hareme alınmayan ve mesleki kabiliyete dayanan birimlere yerleştirilmeyenler, ilk derecede kulkardeşleri olarak ücretli asker olarak kullanılmaktaydılar. Merkezde yeniçeri ağasının nezaretinde bulunmakta veya görevlendirmelerde ocaktan başlarına zabıt verilmekteydi ki bu durum yeniçerilikle bağlantılarını göstermektedir.

Kulkardeşleri ihtiyaca binaen Osmanlı coğrafyasının her tarafına İstanbul'dan sevk edilmekteydiler. Üstlendikleri çeşitli askerî görevlerde elbette savaş tecrübesi ve eğitim de almış oluyordular. Tabii bu hizmetleri aynı zamanda onların yükselmelerinin yoluydu ki kabiliyetlerine ve gösterdikleri kahramanlığa göre en üst seviyeye kadar çıkan askerî silsileye herhangi bir ocaktan dahil oluyordular.

On altıncı yüzyılın sonunda uygulamada bir değişiklik yapıldı. Kulkardeşleri merkez dışında da teşkilatlandırıldılar ve hisar erleri gibi kalelerde de istihdam edilmeye başladılar.

Bağlı oldukları yollardaki değişikle beraber kul kardeşleri teşkilatları on yedinci yüzyılın ilk yarısında ortada kalktı. Kulkardeşliğinin sona erişinin temel sebebi Yeniçeri Ocağı da dahil olmak üzere ocaklara ilk girişle alakalı eski kuralların değişmesiydi. Yani acemi oğlanlığından başlayarak belli sırayı takip etme durumu ortadan kalkıp ocaklara doğrudan giriş yerleşince ihtida edenler kulkardeşi yapılmak yerine doğrudan bu ocaklara alındılar.

Anahtar Kelimeler: Kulkardeşi, ihtida, asker.

ABSTRACT

This paper is about the military structure called Kulkardeşleri (Brothers of kul), which emerged as a result of devshirme and slave-origin captains, and the military structures to which they belonged.

The main and even the only source about the brothers of kul is the official records. Because there is no information about them other than the mention of their names in period works. Therefore, this paper is based on archival material. However, we also do not have any special records kept for the brothers of kul. Information about them can be found mainly in ruus books and mühimme books, which contain orders regarding their assignments.

The brothers of kul which was also shown as brother-i kul in the records showing individual transactions, was based on conversion. Distant or close relatives of all members of the Ottoman military-administrative structure, from the grand vizier to his recruit, were voluntarily converting to Islam. They were taken to the hearths and the palace according to their personal status and the rank and influence of the person they were related to. Therefore, it can be thought that the practice developed together with the servant system, which is thought to have started in the fourteenth century. However, from the official records given above from the sixteenth century, sufficient information can be obtained about the inclusion and employment of their brothers in this group.

Those who could not be employed as janissary boys due to their age, were not admitted to the harem and were not placed in units based on professional ability, were primarily used as brothers of kul as paid soldiers. They were under the supervision of the janissary agha at the center, or were assigned a chief officer from the janissary, which shows their connection to the janissary corps.

Brothers of kul were dispatched from Istanbul to all parts of the Ottoman geography as needed. In the various military missions they undertook, of course, they also received combat experience and training. Of course, this service was also a way for them to be promoted, and according to their abilities and heroism, they could be included in the military ranks of the highest ranks from any hearth.

At the end of the sixteenth century, there was a change in practice. brothers of kul were also organized outside the center and began to be employed in fortresses like fortress soldiers.

With the change in the ways they were connected to, the organization of brothers of kul disappeared in the first half of the seventeenth century. The main reason for the end of the kul brotherhood was the change in the old rules regarding the first entry into the hearths, including the Janissary Quarry. In other words, when a certain order starting from the novice boyhood was abolished and direct entry into the hearths was established, those who had converted were taken directly into these hearths instead of being made brothers of kul.

Keywords: Kulkardeşleri, convert, soldier.

A BIBLIOMETRIC ANALYSIS ON OTTOMAN HISTORY WRITING

Dr. Kazım BAYCAR

Yıldız Technical University

Mehmet Turan DAL

İnönü University

ABSTRACT

For more than three decades new developments have been taking place in Ottoman history writing. It can be easily noticed that the number of publications in this realm of study in different languages has risen significantly. The increase is not limited to the quantity of publications, but new questions, problematics, and methodology have been introduced that made the field more vivid. In addition, as a greater number of institutions and journals contributed to this realm, the interconnectedness between the new studies has become more sophisticated than in the past. To understand the overall characteristics of the Ottoman historiography this study aims to sketch out the general outlook of this field by using bibliometric analysis.

After depicting the general picture, the study questions whether Ottoman history writing goes hand in hand with the existing trend of World historiography. It is worth to question the parallelism and the divergence between the trend in the world literature and Ottoman literature in terms of methodology, main themes, and research questions. Our article tries to make this comparison by relying on the previous studies devoted to world historiography.

In our research, the dataset was constructed using one of the most well-known academic database platforms namely Web of Science. The keyword “Ottoman History was entered into the search engine and the data of 261 research studies (written between 1976 and 2023) were extracted from the system. The collected data were examined applying the Co-authorship of Authors, Citation of Authors, Citation of Sources, Co-occurrence of All Keywords, and Citation of Organizations.

Key Words: Ottoman Empire, Ottoman History Writing, Systematic Literature Review, Bibliometric Analysis

INNOVATIONS IN DATA COLLECTION TOOLS IN THE FIELD OF CULTURE TRANSFER AND FOLKLORE IN SOCIAL MEDIA

SOSYAL MEDYADA KÜLTÜR AKTARIMI VE FOLKLOR ALANINDA VERİ TOPLAMA ARAÇLARINDAKİ YENİLİKLERİ

Dr. Seyit GEZER

Emniyet Genel Müdürlüğü

ÖZET

Genel olarak sosyal bilimlerde özelde ise folklor alanında bilimsel çalışma yapılabilmesi için başvurulan teknikler vardır. Bu teknikler ürünlerin elde edilebilmesi için araştırmacılar tarafından izlenen yol haritasıdır. Veri hazırlama rehberleri ile oluşturulan bu teknikler araştırmacının sonuca gidebilmesinin kapısını açan anahtar gibi düşünülmelidir. Küreselleşen dünya düzeninde özellikle teknolojik anlamda yaşayan yenilenme bireyleri etkisi altına almıştır. Bu durumun hem olumsuz hem de olumlu tarafları bulunmaktadır. Konuya folklorcu açısından bakınca yenilenmeyi fırsata dönüştürmenin gerekliliği kendini hissettirmektedir. Çünkü sosyal medya adı verilen ve günde milyarlarca takipçisi olan ortamlar bilgi ağının aktarımına fırsat tanımaktadır. Bu bilgilerin içinde sözlü kültür ürünleri de bulunmaktadır. Geçmiş dönemlerde kayda alınan ses ve görüntü kasetlerinde yüzlerce folklor ürününün derlendiği muhtemeldir. Eski dönemlerde kasetlerin yaptığı işi günümüzde sosyal kanallar yapabilmektedir. X, Youtube, Facebook, Instagram gibi sosyal medya hesaplarında topluluklar adına açılan sayfalarda, geçmiş dönemlere ait kayıtların yayınlandığını görmek mümkündür. Bunun yanında Whatsup, Telegram, Bip gibi sosyal haberleşme kanallarında ise ortak platformlar oluşturulmak suretiyle gruplar içinde aynı bilgi ağını yayınlanmasına fırsat tanınmaktadır. Bireyler tarafından oluşturulan ortak grupların içinde bilgi yayılmasının yanında görüntülü konuşmalarla dünyanın en uzak köşesindeki kişilerle görüşmeler yapıp kayıt altına alınabilmektedir. Teknolojinin hızla gelişmesi ve insanların hayatını kolaylaştırması folklorcunun da işini kolaylaştırmaktadır. Çünkü folklor araştırmacıları isimleri sayılan ve benzer işlevi bulunan farklı sosyal medya hesaplarından sözlü kültür ürünlerini elde edebilirler. Bunun yanında kaynak kişilerle telefonlar ve bilgisayarlar aracılığıyla canlı görüşme yapabilirler. Yapılan görüşmeler kayda alınabileceği için ürünlerin çözümlenmesi sırasında da defalarca bu kayıtları seyredebilirler. Bu durum araştırmacının maddi anlamdaki yükünü hafifleteceği gibi, derleme yapılan kişiye de uzakta olmasının vereceği ruh hâli ile bildiklerini anlatma fırsatı vermektedir.

Anahtar kelimeler: Folklor, Sosyal Kanal, Derleme, Görüntülü Konuşma, Kaset.

ABSTRACT

There are techniques used to conduct scientific studies in social sciences in general and in the field of folklore in particular. These techniques are the road map followed by researchers to obtain products. These techniques, created with data preparation guides, should be considered as the key that opens the door for the researcher to reach conclusions. In the globalizing world order, innovation, especially in the technological sense, has influenced individuals. This situation has both negative and positive sides. When we look at the issue from the folklorist's point of view, the necessity of turning renewal into an opportunity becomes evident. Because the environments called social media, which have billions of followers a day, provide the opportunity to transfer the information network. This information also includes oral culture products. It is likely that hundreds of folklore products have been compiled from audio and video tapes recorded in the past. Nowadays, social channels can do the job that tapes did in the past. It is possible to see that records from previous periods are published on the pages opened on behalf of communities in social media accounts such as X, YouTube, Facebook and Instagram. In addition, by creating common platforms in social communication channels such as Whatsup, Telegram and Bip, the opportunity is provided to broadcast the same information network within groups. In addition to disseminating information within joint groups created by individuals, conversations can be made and recorded with people in the farthest corners of the world through video calls. The rapid development of technology and making people's lives easier also makes the work of folklorists easier. Because folklore researchers can obtain oral culture products from different social media accounts whose names are listed and have similar functions. In addition, they can have live conversations with resource persons via phones and computers. Since the conversations can be recorded, they can watch these recordings many times while analyzing the products. This situation will not only ease the financial burden of the researcher, but also gives the person being compiled the opportunity to explain what they know in the mood of being away.

Key Words: Folklore, Social Channel, Compilation, Video Chat, Tape.

GİRİŞ

Alan araştırması, insan topluluklarının ve kültürlerinin yaşadıkları alan içerisinde, bilimsel metotlara göre incelenerek kuramsal manada tahlilinin yapılması için veri toplamaktır. İnsanı konu edinen incelemelerde etnoloji, sosyoloji, sosyal ve kültürel antropoloji, edebiyat, psikoloji, lenuistik, ilahiyat, tarih, dinler tarihi, hukuk vb. farklı bilim dalları arasındaki araştırmalarda alan araştırmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Veri elde edebilmek için alana çıkan araştırmacı farklı metot ve teknikleri kullanarak elde ettiği verileri yorumlayarak çıkarımlarda bulunur. Sedat Veyis Örnek alan araştırması kavramını:

“Öteki sosyal bilimlerde olduğu gibi, halkbilimsel araştırma ve çalışmalarda da seçilen konuya ilişkin özgün ve güvenilir bilgi elde etmek, derlemek için araştırmacının araştırma yapacağı grubun ya da topluluğun yaşadığı yere giderek çalışmasına alan araştırması denir. Alan araştırmasında folklorik kurumların etkinliklerini; töreleri, törenleri, olayları, işlemleri, uygulamaları, gösterileri vb. sistemli bir biçimde saptamak ve bunlara ilişkin verileri derlemek için kullanılan tekniklerin, yolların başında gözlem (olaya ya da toplumsal yaşama katılarak), görüşme (mülakat), soru kâğıdı (anket) uygulama, kılavuz veya kaynak kişi kullanımı gelir.” (Örnek, 2014: 75)⁶⁶.

şeklinde açıklamıştır. Folklor ürünlerinin yaratıldığı, yaşandığı, yaşatıldığı ve aktarıldığı her yer alan olabilir. Alan ya da saha bir köy olabileceği gibi mahalle, fabrika, okul da olabilir. Buralarda yapılan derlemelerde önemli olan nitel değerlendirmeye tabi tutulacak ürünleri tespit edebilmektir. Çünkü yukarıda sıralanan bilim dalları nitel araştırmalarla hayat kazanmaktadır (Aça, 2019: 200-201). Fen bilimleri ya da matematikte olduğu gibi nicel içerikten ziyade yoruma açık, araştırmacı tarafından okuyabilme kabiliyeti bulunan derlemeler hayli önemlidir. Bu nedenle yapılan çalışmalarda sahanın neresi olduğu, kaynak kişinin toplumsal statüsü ve/veya rolü (eğitimci, muhtar, hoca, ata, dede, ağıtçı kadın), icra-icracı (âşık, meddah), icranın sunulduğu yer (yayla, ölü evi, düğün töreni, kına gecesi), araştırmacı gibi hususlar önemlidir.

Folklor alanında çalışan hemen her araştırmacının referans olarak gösterdiği eserinde Goldstein’e göre metot genel veri toplama tarzıdır. Ancak toplanan verilerin yorumlanması da belli bir düzen içerisinde işlemektedir. Goldstein sahada folklor derleme metotlarını açıklarken ilmî araştırmanın aşamalarını; meselenin ortaya konulması, meselenin tahlili, mahsullerin derlenmesi, keşiflerin sunulması ve mahsullerin tahlili/yorumlanmasına dayanılarak hipotezlerin kurulması şeklinde tasnif etmiştir. Gözlem ve görüşme metotlarına yardımcı olarak anket ve buldurmaca listeleri tekniklerinin de kullanılabileceği ileri sürmüştür (1983: 12, 54-67, 105-109) Bu nedenle metot, verilerin ne şekilde elde edildiği bilgisi ile sınırlı değildir ve sosyal içeriklidir. Metin Ekici bu duruma işaret ederken halk bilimi çalışmalarının üç boyutu olduğunu dile getirmiştir. İlk boyut tespit, ikinci boyut derleme, üçüncü boyut ise temsil ve sunumdur. Halk bilimi çalışmalarında “tespit aşaması” adını verdiğimiz birinci aşamada halk bilimi kapsamı içinde nelerin yer aldığı tespit edilmektedir. Derleme boyutunda herhangi bir yerde var olduğu belirlenen halk bilgisi ürünü derleme yöntemi dâhilinde, belli araç ve aletlerle kaydedilir, sınıflandırılır, düzenlenir ve arşivlenir. Temsil boyutunda ise “devamlılığının sağlanması” ve “yerelden küresele ulaşacak bir kültür değeri hâline getirilmesi” tartışılmalıdır (Ekici, 2004: 14-15). Çıkarımlar, kaynak kişi ile onun anlattıklarını hermeneutik açıdan inceleyen araştırmacının tespitleri üzerine inşa edilir. Bu

⁶⁶Antropolog Gennep “gözlem, karşılaştırma ve anket” yöntemlerinin kullanılmasının üzerinde durur. “En iyi anket yönteminin dolaysız/doğrudan anket tekniği olduğunu” ifade eder, alandan toplanan bilgilerin harita üzerine işlenmesi şeklinde tanımlanabilecek “harita usulü”nden de yararlanılabileceğini önerir (Akt. Özarslan ve Veren, 2021: 4).

çerçeve ele alınan konu, göreceli bir bakış açısı ile incelenmiştir. Önce kayıtlar yapılmış, daha sonra mevcut kayıtlar anlamlandırılmış ve anlamlandırılan unsurlar da bütün olarak açıklanmıştır. Bu durum dört temel kavram üzerinde formüle edilebilir: *var olma, deneyim, ifade, izlenim* (Randal, 2014: 72-83). Bu dört kavramın anlamlandırılabilmesinin önceliği, tespiti yapılabilmektedir. Tespit edilmeye hazır her ürün yeni bir çıkarıma fırsat tanır. Tanınan her fırsat yeni bir folklor ürününün tespiti sonucunun araştırmacılarla paylaşılmasını mümkün hâle getirir.

Bu bağlamda halk bilimi ürünlerinin derlenmesi sözlü kültür varlığının gözler önüne serilmesi için ilk boyutu oluşturur. Derleme yapma konusunda en önemli nüve kayıt yapabilme yeteneğidir. Kayıt yapmak ise derlemecinin şartları ile alakalıdır. Çünkü kayıtlar belli imkânlar içinde yapılabilmekte, ses kalitesinin, çözünürlüğünün yüksek olması gibi teknik detaylar araştırmacı için ilerleyen safhalarda kolaylıklara neden olmaktadır.

KİTLE İLETİŞİMİ

İletişim karşıtlığı kelimesi bizim dilimizde batı iletişimindeki karşıt iletişim sözcüğüne cevaben kullanılmaktadır. İletişim kelimesinin temelinde Latin *communis* kelimesi bulunur ve bu kavramda birçok kişi ve obje tarafından ortaklaşa uygulandığı anlamında kullanılır. Bu açıdan iletişimin sadece mesajların iletilmesini değil aynı zamanda toplumsal bir etkileşimi de içerdiğini söylemek mümkündür (Zıllıoğlu, 2007: 22). Kitle iletişimi aslında bir topluluğa mesaj iletmek için kullanılan kavramdır. Kitle iletişimi zamana ve mekâna bağlı olarak sürekli güncellenmektedir. Kitle iletişim araçları mekân farklılıklarını ve uzaklıklarını yok ederek öğrenmeyi herkes için mümkün kılan yeni eğitim teknolojilerinin gelişmesine de yol açmıştır. Yazının icadının devrim olması gibi teknolojinin artık kültür aktarımı konusunda en önemli araç olması da bir devrimdir. Diğer taraftan iletişim devrimi, insanların beklentilerini ve gerilimlerini artırarak kitle kültürünün gelişmesinin ve yaygınlaşmasının zeminini de oluşturmuştur. Toplumsal ve siyasal hareketliliğe ivme kazandıran kitle iletişim araçları, pek çok toplumda bütünleşmenin gerçekleşmesine ön ayak olmuş ve gelişmiş ülkelerde enformasyon toplumunun gelişini haber vermiştir (Şenyapılı 1981: 9). İletişimin günümüz şartlarında ileri seviyeye ulaşmış olması bu durumun izahı için önemlidir. Önceleri sadece söz vardı, sonraki dönemde sözlü kültürden yazılı kültüre geçiş başladı, şimdilerde ise insanlar elektronik kültür çağını yaşamaktalar. Çünkü hayat şartları bunu zorunlu kılmaktadır. Walter Ong sözlü kültürü “birincil sözlü kültür” ve “ikincil sözlü kültür” isimleriyle kavramlaştırmıştır. Fakat ikisi arasında yazının keşfi ve matbaanın icadı ile yazılı kültür anlayışını da unutmamak gerekir. Birincil sözlü kültür için sözün elektronik ortamlardan uzak olduğu dönemleri ifade ederken, ikincil sözlü kültür içinse sözün teknolojileşmesi terimini kullanılmaktadır (Ong, 2012: 19). İletişim süreci insanlığın başlangıcıyla birlikte başlamış ve ilk tespitler bizleri sözlü aktarıma götürmüştür. İletişimin sözlü sağlanması belleğin canlı kalmasına vesile olmuştur. İletişimsel bellek canlıdır ve sözlü kültürü hafızada saklar. Assmann'a göre iletişimsel bellekte tutulabilen geçmiş, yaklaşık seksen yıl veya dört kuşak

geriye gidebilmektedir. İletişimsel belleğin aktarımı ve taşınması için özel bir usul ya da belirli bir zaman yoktur. Bu anlatıları saklayan toplumsal bellek aracı, doğrudan (toplumsal) yüz yüze ya da iletişim aygıtları eliyle gerçekleşen iletişimdir, bu yolla kendiliğinden muhafaza edilmekte ve aktarılmaktadır (Assmann, 2015: 59). İletişim süreci bir belleğin oluşmasına vesile olmuşsa bile belleğin aktarımı sadece sözlü değildir.

Dünyada teknolojik anlamda yaşanan devinim özellikle 19. ve 20. yüzyılda çok hızlı değişimlere kapı aralamıştır. 19.yüzyıl, telgraf (1832), telsiz (1895), telefon (1895), fonograf (1877), fotoğraf (1830) gibi önemli buluşlara tanıklık etmiştir. 19. yüzyıl aynı zamanda basım teknolojilerinde de büyük değişimlerin dönemi olmuştur. İlk yenilik kâğıt üreten makinelerin yapılması ile kâğıtta fabrikasyon üretime geçilmesi idi. 1798’de Nicolas Louis Robert’in bulduğu makine sayesinde makine üretimi on kat arttırdı ve zamanla maliyetleri oldukça düşürdü. İkinci olarak yine aynı yüzyılda, Alman asıllı Merghentahler tarafından yeni basım harfleri ve dizgisi geliştirildi. 20. yüzyıl bu teknolojilerin gelişiminin yanı sıra radyo, televizyon, fotokopi makinesi, bilgisayar ve mobil iletişim aletlerin bulunuşuna ve gelişimine tanıklık etti (Baldini, 2000: 89). 20. yüzyıldan 21. yüzyıla geçişte teknoloji artık baş döndürürcesine gelişmiştir. Yaklaşık otuz yıl önce lüks olarak görülen teknolojik aletler dünyanın en ücra köşesindeki insanların faydalandığı sıradanlık hâline gelmiş ve lüks olmaktan çıkmıştır.

Ülkemizde de son asırda geçmiş dönemde yarı sözel olan kültür, kitle iletişimin yarattığı ikincil sözel kültürün ya da birincil sözlü kültürle bağlantısı olsa da kentlerde oluşturulan sözlü kültür egemenliğine girmiştir. Özellikle radyo, televizyon, sinema, telefon, internet kentlerdeki bu dönüşümün baş aktörleridir. Nebi Özdemir’in deyiimiyle “Şimdi sanal/elektronik ortamda dinleme, izleme ve konuşma zamanıdır” (Özdemir, 2017: 204). Sözlü kültür formunda üretilen zenginliklerde statik yapıdan söz edilemez. Bu ürünler devinim yaşayan, dinamik yapıları ile dikkat çekmektedir. Yazılı kültürde bunu bulmak zordur. Çünkü yazının sayfalara dökülmüş statik yapısı vardır. Sözlü kültürde ise hatırlandıkça söylenen, her söylenmesinde ayrı bir performans gösterimden söz edilebilir. Gösterimin en temel unsuru hiç şüphesiz ortamda iletişimsel belleğin oluşudur. Bellek içinde eski yaşar, silinmez. Bellek tarihi içinde saklar ve canlanmak için uygun yer, uygun zamana ihtiyaç duyar. Belleğin deşildikçe ortaya konulması ise icra ile alakalıdır. Her icra yeniden üretimdir. Üretimin olduğu yer köy odası, kahvehane, ev, ölü evi vs. olabileceği gibi elektronik kültür ortamı da olabilir. Sözlü kültür ürünlerinin daha önceleri araştırmacılar tarafından söylenildiği gibi tamamen sözlü, kısmen sözlü ve sözsüz olarak üç farklı şekilde oluştukları ve iletildikleri vurgusu yapılmış, folklorun da sadece şiir ya da edebî değeri olan metinlerden ibaret olmadığı dolaylı olarak ifade edilmiştir. Bu ürünler kaydedilmiş bilgi ağıdır ve bu ağın meydana gelişinin temelinde ise de gelenekli aktarım bulunmaktadır. Aktarım ise sadece bir mekâna bağlı değildir ya da sadece bir mekânda aktarılırken kaydedilmeli diye zorunluluk bulunmamaktadır.

Bu bağlamda özellikle son dönemlerde ülkemizde mekân kültüründe değişme yaşandı. Köy-kırsal kültüründen şehir-kent kültürüne taşınma oldu. Bu taşınmanın kültür ürünlerinin aktarımına da ister istemez etkisi oldu. Çünkü şehir beraberinde teknolojiyi de getirdi. Sonraki dönemlerde teknoloji köylere de geldi ama asıl başlangıç noktası kentler oldu. Kent kültürüne geçişle birlikte kitlelerin iletişimi de artık farklı yöntemlerle olmaya başladı. Bu yöntemler iletişimin tekniğini değiştirse de özde bir gelenek kalıbının varlığını görmek mümkündür. Radyoda atışan âşıklar, televizyonlarda seyredilen meddahlar gibi sözlü kültür ürünlerinin icra mekânlarındaki değişimler yaşanmıştır. Bu durum araştırmacıları da derleme yaparken farklı yöntemler seçmeye sevk etmelidir.

DERLEME ARAÇLARINDA DEĞİŞİKLİKLER

Daha önce derleme konusunda yapılan çalışmaların çoğunda, alan araştırmasında kullanılan araçların ses alma (teyp), fotoğraf makinesi ve kamera olarak sıralandığı görülmektedir (Artun, 2012: 69). Derleme yönteminde farklılaşma olmasa da kullanılan araçlarda zenginlik olduğu rahatlıkla söylenebilir. Bunun yanında yeni derleme yöntemleri de dillendirilebilir. Örneğin âni/tesadüfi derleme bunlardan biridir. Âni gelişen veya tesadüf edilen icra ortamları için bu durum geçerlidir. Âni gelişen veya tesadüf edilen icra ortamları tanımlamasıyla hangi ortamlardan söz edildiği sorusu akla gelebilir. Âni gelişen veya tesadüf edilen icra ortamları; derleme yapma dışında farklı sebeplerle bulunduğu halde, icranın plansız, sebepsiz ve anlık olarak geliştiği/ortaya çıktığı ortamlardır. Örneğin; bir/birkaç kişinin ansızın müzik icrasına başladığı bir toplu taşıma aracı yahut sohbet edilirken gruptakilerden birinin memleketinin folklorik değerlerini anlatmaya başladığı herhangi bir sosyal mekân gibi (Özarслан ve Veren, 2021: 6). İşte bu mekânlarda, hâl üzerine yapılan derlemeler olabilir. Derleme yöntemiyle ilgili İlhan Başgöz'ün sözleri çok önemlidir. Başgöz ilk derleme dönemlerindeki deneyimlerini aktardıktan sonra konuyu şu cümlelerle bitirmektedir:

“Derleyici anlatanın hayatını, sanatının özelliklerini, dinleyici kitleyi, dinleyicinin kültürünü ve toplumun genel kültürünü çok iyi bilecek, bu zor iştir, yoksa başarılı derleme yapamaz ve benim düştüğüm durumlara düşer” (Başgöz, 2019: 4).

Alan araştırmasına çıkan araştırmacıların gözlem ve görüşme yoluyla elde ettikleri kayıtları tasnif etmeleri ve yorumlamaları en önemli iştir. Folklorcu aktarımın farkında olmalı ve sahaya çıkmadan önce geleneksel işlevi olan ürünün temel özelliklerini bilmelidir. Özkul Çobanoğlu halk biliminin mahiyeti ve temel araştırma alanlarını anlatırken araştırma model ve kavramlarının şekillenişini de bazı maddelere bağlamaktadır. Bu maddelerden biri de aktarımdır. “Folklorun taşınması, yayılması nasıl oluyor?” sorusunun cevabını arayan Çobanoğlu, ilerleyen sayfalarda pratisyen bir halk bilimcinin sahip olması gereken entelektüel araç ve gereçlerden de bahsetmektedir. Bu bahiste “arşivleri kullanma becerisi” alt başlığında aynen şu ifadelerle yer verilmektedir:

“Halkbilimcinin kullanacağı en önemli bilgi ambarı arşivdir. Daha önce yapılan derlemelerin yanı sıra yapılacak olan alan araştırmalarıyla derlenecek malzemenin dökümü ve ses kayıtları burada saklanır. Eğer arşiv malzemesi iyi düzenlenmezse araştırmacıların kullanması güçleşir. Bu nedenle hem arşiv iyi düzenlenmiş olmalı hem de halkbilimciler arşivleri kullanmasını bilmelidirler” (Çobanoğlu, 1999: 12).

Burada işaret edilen ve genel kabul olarak addedilen iki husus var. Birincisi derleme yapıp düzenli bir şekilde arşivlemek, ikincisi ise düzenlenen malzemeyi kullanmayı bilmektir. Bu noktada şu tespiti yapmak mümkündür. Halkın bilgisi, araştırmacının ilmi ölçüsünde değer kazanmaktadır. Değişen hayat şartları araştırmacıları derleme yapabilmek için yöntem aynı olsa da farklı araçları kullanmaya sevk etmektedir. Değişen hayat şartlarından ne kastedildiğini birkaç madde ile özetlemek mümkündür:

- 1- Teknolojinin gelişmesi ile birlikte ses ve görüntü kayıtlarında kullanılan araçların da türünün çeşitlenmiş olması. Örneğin daha önceleri büyük teyplerle yapılan ses kayıtları sonraları küçük teyplerle yapıldı. Fakat günümüzde cep telefonları dahi onlarca saatlik ses kayıtlarının arşivlenmesi için yeterlidir. Ya da görüntü kaydı için de cep telefonları veya elde taşınabilen tablet bu işi rahatlıkla görmektedir. Üstelik geçmiş dönemlerde olduğu gibi bu araçlara ulaşmak zorluk değil hayatın zorunluluğudur.
- 2- Sanal dünyanın ülke ayrımı olmadan tüm evreni kuşatmış olması derlemeci için büyük bir kolaylıktır. Çünkü araştırmacı istediği kaynaktan bilgiyi almakta, kaydetmekte hatta mail transferi ile depolayabilmektedir.
- 3- Sosyal medya kanalları da günümüz dünyasının gerçeklerindedir. Bu kanallar sadece sosyal kanal fenomenlerinin boy gösterdiği yerler değildir. Ayrıntılı incelendiğinde ülkede yaşayan topluluklar, bu toplulukların köyleri, kasabaları hatta şehirler için açılmış özel sayfalar vardır. İşte bu sayfalarda önceden yapılan kayıtların yayımlandığını ve kayıtlarda folklor alanında çalışanlar için önemli bilgi kaynaklarının olduğunu görmek mümkündür.
- 4- İnternet vasıtasıyla ve cep telefonu ya da tablet ismi verilen iletişim aygıtlarıyla dünyanın en ücra köşesinde yaşayan kaynak kişilere ulaşmak mümkündür. Sesli ya da görüntülü yapılacak görüşmeler yoluyla rahatlıkla türkü, ağıt, masal, efsane derlenebileceği gibi bir düğünün icrasına ya da cenazenin defnine ortamdan kilometrelerce uzakta katılmak mümkündür.

Bu tespitlerden sonra derleme konusunda, yüz yüze yapılan görüşmeler dışında başka hangi materyallerden istifade edilebileceği şu şekilde sıralanabilir.

a. Eski Kasetler ve Video Kayıtları

1990'lı yıllar öncesi özellikle gurbette olan insanların köylerine, beldelerine gelirken yanlarında ses cihazları ve kamera getirerek kayıt aldıkları bizzat tarafımızca tespit edilmiştir. Doktora çalışması esnasında araştırma sahasında kaynak kişilerle görüşmeler yapılırken kaynak kişilerin ellerinde olan kaset ve videoları bizlerle paylaşması çok önemliydi. Çünkü kasetlerde konuşanlar ya da video kayıtlarında gösterilenler derleme yapılan tarihten otuz-kırk yıl öncesine aitti ve kayıtlarda konuşan kişilerin çoğu yaşamıyordu. Video ve kasetlerin çözümlenmesiyle birçok türkü ve/veya bozlak derlendiği gibi önceki dönemlere ait geleneksel uygulamaların icrasını da tespit etmek mümkün oldu. Hatta bir kaset kaydının 1983 tarihli olduğu konuşan kişinin 1. Dünya Savaşı ve Kurtuluş Savaşı'na katıldığı, o günleri aktardığı, o yıllarda köyde yaşayan insanların çektikleri çileyi dile getirdiği tespit edilmiştir. Bu kayıt çok önemliydi çünkü anlatılan konu Kurtuluş Savaşı yıllarında çocukları, eşleri askere giden kadınların bölgede yaşayan Rum ve Ermeni ahali tarafından şiddete maruz kaldıklarının kayıtlarıydı.

Burada vurgulanmak istenen husus geçmiş dönemlerde özellikle yurt dışında yaşayıp da köylerine ziyarete gelen insanlar tarafından getirilen ses kayıt cihazları ve kameralarla bundan yıllarca öncesinde yaşanan geleneklerin, söylenen türkülerin kaydedilmiş olmasıdır. O zaman hatıra olarak kalması amacıyla yapılan bu işlem, yöredeki sözlü kültür zenginliğinin önemli bir kısmına ulaşılmasına fırsat tanımaktadır. Bu nedenle sahaya çıkan araştırmacının derleme yaptığı kişilerden eskilere dair kaset, video gibi kayıtların olup olmadığını sorması, şayet varsa kopyalarını alması, aldıktan sonra da orada geçen konuşmaları, söylenen türkülerini aynen söylenildiği gibi ağız araştırmaları transkripsiyon sistemini kullanarak aktarması tarihte olanın not edilmesi açısından önemlidir. Ağız araştırmaları transkripsiyon sisteminin kullanılması ayrıca önemlidir. Çünkü yapılan bu işlemle kayıtlar sadece folklor araştırmacıları için değil dil alanında çalışan araştırmacılar için de malzeme teminine fırsat tanımaktadır.

Bu şekilde başkaları tarafından kaydı alınan ses ya da görüntü kayıtlarını üç farklı başlık altında toplamak mümkündür:

- 1- Yurt dışında ve şehir dışında yaşayan kişinin bizzat kendisi tarafından yapılan ses kayıtlarına ait kasetler

Bu kısımda tasnif edilen kasetlerde ya da videolarda özellikle yurt dışında yaşayan insanların izinlerini geçirmek için kendi beldelerine gelirken yanlarında ses ya da görüntü kayıt cihazı getirerek kayıt aldıkları ve bu kayıtların içinde o yörenin kültür ortamını, sözlü kültür ürünlerini aktaran numuneler olduğu varsayımından hareket edilebilir.

- 2- İcracının kendisi tarafından veya stüdyo ortamında kaydı yapılmış kasetler.

Bazen de sanatçı olan ya da sanatçılığa meyli olan insanların kendi imkânlarıyla ses kaydı yaptıkları görülebilir. Sanatkâr isteğine ulaşamamış, sesini ulusal üne sahip olacak derecede duyuramamış olabilir. Fakat bu istekle söylediği manzumelerin folklor araştırmacıları tarafından tespit edilmesi kültürel zenginliğin çeşitliğini aksettirmesi açısından önemlidir.

3- İcracının aile bireyleri tarafından hatıra maksatlı olarak kaydı yapılan kasetler

Bu tür kasetlerde ise aile bireylerince verilen çaba görülmektedir. Örneğin dedesine ya da babaannesine türkü söyleyip söylenenleri kasete alan bir torun aslında sözlü kültür unsurunun aktarımını da sağlamış olur. Bu aktarım olmasa belki de o türkü kayıt altına alınmadan unutulacaktır. Bu açıdan bakılınca aile bireyleri tarafından hatıra maksatlı yapılan kayıtlarda da sözlü kültür zenginliklerine rastlamak mümkündür.

Eski dönemlerde kayıt yapılan bu tür kasetlerden ürün elde etmek zannedildiği gibi kolay olmayabilir. Özellikle kayıt çok uzun zaman öncesine ait ise bantlardaki ses bozuklukları araştırmacıların işini zorlaştırmaktadır. Bu tür durumlarda metin tamiri gibi bir yola gitmek yerine tespit edilen kısım verilmeli, çözümlenemeyen yer ayrıca gösterilmelidir. Metin tamiri eserin orijinalliğinin yansımaya engel olabilir kaygısıyla hareket edilmelidir. Ayrıca ses ve video kaydında birden fazla kişinin konuşulduğu, seslerin karıştığı ve icra eden kişinin kimliğinin de bilinmediği durumlar ortaya çıkabilir. Bu nedenle kaset sahibi ile bu tür kayıtları çözümlenmek faydalıdır. Bu yola başvurmak en azından konuşan/söyleyen kişinin kim olduğunun tespit edilmesini sağlar. Başka bir sakınca ise kasetin başında ya da sonunda tarih söylenmiyorsa, üzerinde herhangi bir ibare yoksa kaydın yapıldığı zamanın da tespitine olanak bulunmamaktadır.

b. Sosyal Medya Kanalları

20. yüzyılın sonları, yeni yüz yılın başlarından itibaren internet teknolojisinin ve dijital araçların artık insanların hayatlarına ortak oluşu ile birlikte medya sektöründeki gelişim de kendini gösterdi. Uzmanlarının yeni medya adını verdikleri bu dönem beraberinde toplumsal anlamda yeni bir başlangıcı da getirdi. Sosyal medya kavramı, web 2.0 terimindeki genişletmeler ile gelişim göstermiştir. Eski internet modeli olan web 1.0 az sayıda kişinin meydana getirdiği durağan sayfalardan meydana gelmekteyken; web 2.0 sistematığı her kullanıcıya içerik oluşturma ve bu içeriği dilediği an paylaşımına sokma imkânı tanımaktadır (Gönenli vd. 2012: 218). Anlatılan bu teknik özellik sıradan diye tabir edilen insanların medyada kendilerini göstermelerine ya da kendinden olanı görmelerine olanak tanıdı.

Sosyal medya adı verilen hesaplar günümüzde çok aktif olarak kullanılmaktadır. Özellikle X, Youtube ve Facebook isimli sosyal paylaşım kanallarında açılan kişisel ve kurumsal hesaplarda geçmiş dönemlere ait kültürel zenginlikleri bulmak mümkündür. Örneğin Youtube kanalındaki Kaygusuz Abdal-Halk Kültürü isimli hesabın 9490 abonesi bulunmaktadır (URL 1). Sitede 479 video paylaşılmıştır. Kültür Kervanı isimli televizyon programının Youtube kanalında 314000 abone bulunmaktadır (URL 2). Toplamda 1500 video bulunmaktadır. Videolarda köy hayatı, etnografik bulgular, deyişler vs. gibi sözlü kültür geleneğindeki zenginlikleri bulmak mümkündür.

Bu örnekler çoğaltılabilir fakat anlatılmak istenen Youtube ya da Facebook gibi sosyal medya kanallarının derlemeciler tarafından nasıl kullanılacağı konusudur. Konuya ilişkin olarak şu maddeleri sıralamak mümkündür:

- 1- Bu kanallarda yayınlanan videolarda icra ortamını seyretmek bağlamın tespiti açısından önemlidir.
- 2- Özellikle musiki ile söylenen türkü, ağıt, nefes gibi deyişlerin başka yörelerdeki eş metinlerini tespit etmeye yardımcı olur.
- 3- Söylenen anonim şiirlerin farklı kaynaklarını tespit etmek için de kullanılabilir. Örneğin Sivas'ta Pir Sultan Abdal'a atfedilen bir nefes, Kayseri'de Kul Himmet'e atfedilebilir.
- 4- Sosyal medya kanallarında yayınlanan videoların altına yapılan yorumlar da önemlidir. Yorumlarda özellikle amatör anlamda bu işi icra eden kişilerin videodaki icra ile ilgili bildiklerini yazmaları araştırmacının konuya farklı açılardan bakmasını sağlamaktadır.
- 5- Hususiyetle köyler, beldeler ve topluluklar için açılan sosyal medya hesaplarında kendilerine ait olanı "biz" duygusuyla yayınlamış olmaları, kültürel belleğin her an canlı olabilecek gösterime dönüşmesine de vesile olmaktadır.
- 6- Bazı zamanlarda bu kanallarda yapılan canlı yayınlara katılımın tespit edilmesi geleneğin gücünü göstermesi açısından vurgulanmalıdır. Çünkü insanlar gelenekli olana özlem duymakta, farklı sebeplerle geleneği yaşaması bile seyretmeyi istemektedir.

Bu maddeleri artırmak mümkündür. Tabi bu durum örnekler incelendikçe ortaya konulabilir. Şu bir gerçek ki internet dünyası artık kültürel aktarımın da mekânı hâline gelmiştir. İletişim aracı olarak günümüzde başlı başına kültürel bir icra ortamı olan internet, geçmiş dönemlerde yaratılan sözlü kültür geleneğinin ve ürünlerinin yaratım, aktarım, paylaşım ve değişim süreçlerinin devam ettiği sanal bir dünyaya dönüşmüştür. İnternet, gelenek ve ürünlerin temel yaşam alanı olarak kabul edilmektedir (Özdemir, 2017: 193). Böylelikle internet medyası aynı zamanda kültür aktarım mekânı olarak da görülmektedir. Dolayısıyla sanal mekânda yapılan paylaşımların tespiti ve kayıt altına alınması da sözlü kültür ürününün derlenmesidir. Bu derlemede yüz yüze derlemeden farklı olarak sanal ortamdaki yayınların tespiti esas alınmaktadır.

Sosyal medya hesaplarında bulunan kayıtlardaki sözlü kültür ürünlerini derlemenin, kaynak kişilerin tespit edilememesi gibi bir olumsuzluğu bulunmaktadır. Sonuçta ağıt söylenmekte fakat ağıtı söyleyen kişinin kim olduğu tespit edilememektedir. Ya da türkölü bir hikâyeye söyleniyorsa ve hikayesi anlatılamıyorsa eksik kalmaktadır. Daha önceki kayıtların çözümü esasına dayandığı için araştırmacının soru sorma imkânı da bulunmamaktadır. Bu nedenlerle sosyal medya hesaplarında yayınlanan sözlü kültür ürünleri tespit edilirken, benzeri olumsuzlukları da göz ardı etmemek ve olabildiğince bertaraf etmek gereklidir.

c. Görüntülü Konuşma

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte sosyal medya gibi günümüz insanının hayat koşullarını kolaylaştıran başka bir yenilik ise görüntülü konuşma imkânı sağlayan araçlardır. Tablet adı verilen elektronik donanımların yanı sıra özellikle cep telefonlarında görüntülü konuşma özelliğinin olması uzakların yakın olmasına neden olmuştur. Çünkü internet kullanan ve akıllı telefonu bulunan herkesin rahatlıkla kullanabileceği bu ayrıcalık, insanlar arasında kullanımı oldukça yaygın olan, git gide de yaygınlaşan uygulamaları ihtiva eden işlevi ile dikkat çekmektedir. Whatsup, Facetime, Bip, İnstagram, Messenger, Telegram, Zoom gibi iletişim kanalları yazılı mesaj, sesli konuşma yanında görüntülü konuşmaya da imkân tanıyan özel uygulamalardır.

Derleme yapılırken başvurulacak yöntemlerden biri de görüntülü konuşmadır. Belki yüz yüze yapılan görüşmelerdeki verim alınamayabilir fakat araştırmacının ulaşamayacağı uzaklıkta bulunan kaynak kişilerle bu şekilde iletişim sağlamasına olanak tanır. Dahası yüz yüze yapılan görüşmelerde eksik kalan ya da araştırmacının eksik olduğunu düşündüğü konuları tekrar sorması için de büyük bir kolaylıktır. Bu şekilde yapılan derlemelerin başka bir faydası ise kayıt altına alınabilme imkânı olmasıdır. Son dönemlerde kongrelerin bile uzaktan, online sunumlarla yapılabildiği günümüzde teknolojik gelişmelerin derleme yapan araştırmacılar için de yeni bir araç olması garipsenmemesi gereken bir durumdur.

2020 yılının nisan ayında ülkemizde de ortaya çıkan Covid-19 salgını görüntülü konuşmanın artan popülerliğini en üst seviyeye çıkarmış, o dönemlerde araştırma yapmak özellikle görüşme yöntemiyle derleme yapmak isteyenler için âdeta tek çıkar yol olmuştur.

Görüntülü konuşmanın önemli faydalarından biri de vatandaşlarının beş milyondan fazlası yurt dışında yaşayan bir ülkede akademisyen olmakla alakalıdır. Her türlü maddi zorlukların üstesinden gelip yurt içine seyahat edilse bile yurt dışına seyahatler devletler arası hukukun kurallarına bağlı gerçekleşmekte, herkes istediği zaman gönlünden geçen ülkeye gidememektedir. Akademisyenler görev izni ile çıksa bile üniversitede görevli olmayan yüksek lisans ya da doktora öğrencisi sıkıntı yaşamaktadır. Örneğin Almanya'ya gidişler vizeye tabi olup, Almanya'da yaşayan bir halk şairiyle görüşmenin iki yolu vardır. Birincisi onun Türkiye'ye gelmesinin beklenmesi, ikincisi ise görüntülü görüşmeler yaparak kayıt altına alınmasıdır.

Görüntülü konuşmanın başka bir faydası ise Türk insanı arasında yaygın olan mahremiyet duygusu ile ilgilidir. Çünkü insanlar araştırmacı da olsa yabancı birini evine alma, evinde misafir etme konusunda ince eleyip sık dokumaktadır. Örneğin yatalak hasta olan belli bir yaşın üzerindeki ağıtçı kadından metin derlemek için onun evine gitmekten başka bir yol bulunmamaktadır. İşte görüntülü konuşmayla ikinci bir alternatif bulunup evde kayıt yapma zorunluluğu ortadan kalkmaktadır. İcranın tam anlamda sergilenmesi ve kaydı mümkün olmasa da en azında ezgisiyle birlikte ağıt derlenebilmektedir. Açıkçası görüntülü

konuşmada araştırmacı için bu durum kısmen de olsa ortadan kalkmakta, yabancı olarak başkasının evine gitmeden görüşme imkânı sağlanmaktadır.

Görüntülü konuşmanın faydalı yanlarından biri de daha önce yüz yüze yapılan derlemelerde eksik kalan yerlerin tespit edilmesi ve kaynak kişiyle tekrar görüşme imkanının sağlanmasıdır. Aslında telefonla da sorular sorulabilir. Fakat görüntülü yapılan görüşmelerde yüz yüze olduğu gibi bir algı oluştuğu için daha evladır.

Görüntülü konuşmanın sağladığı kolaylıkların yanında görüşme tekniği için olumsuz denilecek tarafları da vardır. Aynı ortamda bulunup yüz yüze görüşme yapmadan araştırmacı mahrum kalmaktadır. Derleme yapmak için girilen ortamlarda, özellikle icranın kayıt altına alındığı yerlerde, orada bulunan diğer kişilerle de görüşmenin sağladığı yarar görüntülü konuşmalarda bulunmayabilir. Çünkü yapılan görüşmelerde teknolojinin imkânları dahilinde kayıt yapılabilmektedir.

Sonuç

Alan araştırması sosyal bilimler alanında çalışan, özellikle de folklor araştırmacısı sıfatıyla sahada bulunan, bilim insanları tarafından veri toplamak için kullanılan en önemli yoldur. Alan araştırması yapabilmek için bazı teknikleri bilmek ve bu tekniklerin özelliklerine vakıf olmak gereklidir. Gözlem ve görüşme teknikleri en çok müracaat edilen alan araştırması teknikleri olarak bilinmektedir.

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte alan araştırmasını genişletebilecek yenilikler ortaya çıkmıştır. İnternetin yaygınlaşması ve beraberinde internet kullanabilme özelliğine sahip elektronik ürünlerin sayısının artması bu durumu gün geçtikçe daha da yenilenebilir duruma getirmektedir. Kitle iletişimine fırsat tanıyan elektronik ürünler aynı zamanda sözlü kültür ürünlerinin aktarımına da vesile olmaktadır. Sözlü kültür ürünlerinin derlenmesinde, yüz yüze görüşme imkânının olmadığı ya da sınırlı olduğu zamanlarda elektronik gelişmişlikten istifade etmek, araştırmacıların daha fazla ürün elde edebilmesinin kapılarını açmaktadır.

Eski dönemlerde meraklılar ya da amatör araştırmacılar tarafından yapılan ses ve video kayıtları bunlardan biridir. Araştırmacı tarafından çözümlenmesine başladığı günden çok zaman önce yapılan bu kayıtların bir kısmında folklor ürünlerinin söylendiği/anlatıldığı görülüp sözlü kültür vasfıyla ikinci kez kayıt altına alınabilir.

Sosyal medya kanallarında insanların paylaşım yapmalarına olanak tanınması da ayrı bir derleme imkânı tanımaktadır. Facebook, Youtube, X gibi sosyal medya paylaşım platformlarında, özellikle topluluklar adına açılan sayfalarda folklor ürünlerinin aktarımının yapıldığı tespit edilmiştir.

Bunların yanı sıra birtakım nedenlerle yüz yüze görüşme imkânı bulunmayan durumlarda görüntülü konuşmalarla görüşme tekniği icra edilebilir. Her ne kadar yüz yüze

görüşmede olduğu gibi doğal ortam bulunmasa da kaynak kişiye ulaşmaya ve derleme yapmaya fırsat tanımaktadır.

Yazıda ele alınan konu, araştırmacıların başvurdukları ya da başvurabilecekleri tekniklerin elektronik gelişmelere paralel olarak kolaylaşmış olduğunu göstermektedir. Gözlem ve görüşmelerin yüz yüze yapılamadığı durumlarda teknolojik gelişmeleri kullanarak derleme yapmak en azından kaybolmak üzere olan bir kültür zenginliğinin kaydedilip gün yüzüne çıkartılmasına sebep olabilir. Bu nedenlerle eski kaset ve videoların çözümü, sosyal medya kanallarındaki ürünlerin tespiti ya da görüntülü konuşma ile görüşme yapılması gibi bir yol izlenip, çalışma ortaya konularak, yüksek lisans hatta doktora tezleri hazırlanıp, araştırmacılar teknolojik gelişmeleri kullanmaları konusunda teşvik edilmelidir.

Kaynakça

Aça, Mehmet (2019). “Halk Bilimi Veri Toplama ve İnceleme Teknikleri”. Halk Bilimi El Kitabı. (Ed. Mustafa Aça). Ankara: Nobel Yayınları.

Artun, Erman (2012). Türk Halkbilimi. Adana: Karahan Kitabevi.

Assmann, Jan (2015). Kültürel Bellek, Eski Yüksek Kültürlerde Yazı, Hatırlama ve Politik Kimlik. (Çev. Ayşe Tekin). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Baldini, Massimo (2000). İletişim Tarihi. Çev. Gül Batuş İstanbul: Avcıol Basım Yayın.

Başgöz, Mehmet İlhan (2019). “Derlemenin Görünmeyen Güçlüğü”. Uluslararası Halkbilimi Araştırmaları Dergisi. C.1, S.2. s. 3-4.

Çobanoğlu , Özkul (1999). Halkbilimi Kuramları ve Araştırma Yöntemleri Tarihine Giriş. Ankara: Akçağ Yayınları.

Ekici, Metin (2004). “Halk Bilimi Araştırmalarında Üçüncü Boyut”, Türklük Bilimi Araştırmaları Dergisi (TÜBAR). S. XVI. s. 13-20.

Goldstein, Kenneth S. (1983). Sahada Folklor Derleme Metodları (Çev. Ahmet E. Uysal). Ankara: Başbakanlık Basımevi.

Gönenli, Gülşah ve Hürmeriç, Pelin. (2012). Sosyal Medya: Bir Alan Çalışması Olarak Facebook'un Kullanımı. (Ed. Tolga Kara ve Ebru Özgen). İstanbul: Beta Yayınları.

Ong, Walter (2012). Sözlü ve Yazılı Kültür. İstanbul: Metis Yayıncılık.

Örnek, Sedat Veyis (2014). Türk Halkbilimi. Ankara: Bilgesu Yayıncılık.

Özarslan, Metin; Veren, Ergün (2021). “Halkbilimi Derleme Yöntemlerinde Adı Anılmayan Bir Derleme Biçimi İçin Teklifler”. TÜRK Uluslararası Dil, Edebiyat ve Halkbilimi Araştırmaları Dergisi. S. 25. S. 1-10.

Özdemir, Nebi (2017). Kültür Bilimi ve Yönetimi. Ankara: Grafiker Yayınları.

Randal, William L. (2014). Bizi Biz Yapan Hikâyeler. (Çev. Şen Süre Kaya). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Şenyapılı, Önder (1981), Toplum ve İletişim, Ankara: Turhan Yayınları.

Zıllıoğlu, Merih (2007). İletişim Nedir?. İstanbul: Cem Yayınevi.

URL 1 <https://www.youtube.com/@kaygusuzabdal-turkhalkkult6334> erişim tarihi: 25.09.2023

URL 2 <https://www.youtube.com/@KulturKervani> erişim tarihi: 25.09.2023

RECONSIDERING THE RELATIONSHIP BETWEEN FASCISM AND POPULISM

FAŞİZM VE POPÜLİZM ARASINDAKİ İLİŞKİYİ YENİDEN DÜŞÜNMEK

Dr. Öğr. Ü. Mehmet Talha PAŞAOĞLU

Samsun Üniversitesi

ORCID 0000-0003-3427-0730

ÖZET

Faşizm üzerine yapılan birçok çalışma, onu totaliter sistemlerle hızlı bir şekilde özdeşleştirir. Popülizm ise, Güney Amerika örnekleri başta olmak üzere elitist, antidemokratik ve homojen yapılara karşı çoğunluğun söz hakkını egemen kılmaya çalışmasıyla öne çıkartılır. Oysa bu iki ideolojinin birbiriyle göbekten bağı vardır. Çoğunluğun iktidarı yerleştikçe totaliter eğilimler siyasette daha belirgin olur fakat ne faşist hareketleri ne de popülist liderleri doğrudan totaliter tahayyül ile ilişkilendirmek doğru olur. Bu çalışmada, Nazi ve Sovyet örneklerinde incelenen totaliter kapsayıcılığın İkinci Dünya Savaşı sonrasında ortaya çıkarak yeniden ve yeniden rıza üretimini önceleyen popülist iktidarların politikalarında ne kadar yer aldığı sorgulanacaktır. Bu bağlamda faşist hareketlerin alamet-i farikası olan unsurların, savaş sonrası popülizminde ne denli etkili olduğu tartışılacaktır. İlk olarak, popülist liderlerin gözetleyici ve cezalandırıcı mekanizmaları sürekli ve sistematik bir şekilde kullanıp kullanmadığı incelenecektir. İkinci olarak, faşizm kadar net bir programı olmayan popülizmin toptancı bir toplum görüşü olarak milliyetçiliği hangi durum ve ölçülerde kullandığı açıklanacaktır. Üçüncü olarak, sivil toplum veçhesi illiberal bir karaktere dayanan bu iki ideolojinin demokratik siyaset kapsamında hayat hakkı ikircikli, kendi içinde çatışan ve diktatöryel siyaset biçimine verilen olumlu ve olumsuz yanıtlar çerçevesinde sorgulanacaktır. Böylece faşizmle popülizmin 20. yüzyıldaki tarihselliği Avrupa'daki ardışık başarılarının temelinde yatan ortaklık ve farklılıklar ekseninde ele alınıp bu iki akıma ilişkin teorik tartışmalara bir katkı yapılması amaçlanmaktadır. Bu çalışma, hızlı çıkarımlarla faşist ve popülist deneyimleri ilişkilendirmek yerine özgün tarihsel olayların arka planındaki teorik bağlantıları ortaya çıkarmayı önermektedir.

Anahtar Kelimeler: Siyasal akımlar, faşizm, populizm

ABSTRACT

Many studies on fascism are quick to identify this ideology with totalitarian systems. Populism, especially South American examples, is highlighted by the majority's attempt to dominate the right to speak against elitist, anti-democratic and homogeneous structures. However, these two ideologies have an umbilical connection with each other. As majority rule becomes established, totalitarian tendencies become more evident in politics, but it would not be right to directly link fascist movements and populist leaders with totalitarian imagination. In this study, it will be questioned to what extent the totalitarian inclusiveness examined in the Nazi and Soviet examples was included in the policies of populist governments that emerged after the Second World War and prioritized the production of consent again and again. In this context, it will be discussed how effective the the hallmarks of fascist movements were in post-war populism. Firstly, it will be examined whether populist leaders constantly and systematically use surveillance and punitive mechanisms. Secondly, it will be explained in what situations and to what extent populism, which does not have as clear a program as fascism, uses nationalism as a wholesale view of society. Thirdly, the right to life of these two

ideologies, whose civil society aspect is based on an illiberal character, within the scope of democratic politics will be questioned within the framework of the positive and negative responses given to the ambivalent, self-conflicting and dictatorial form of politics. Thus, the historicity of fascism and populism in the 20th century is discussed in terms of the commonalities and differences underlying their consecutive successes in Europe, and it is aimed to contribute to the theoretical discussions regarding these two movements. This study proposes to reveal the theoretical connections behind specific historical events, rather than associating fascist and populist experiences with quick inferences.

Keywords: Political movements, fascism, populism

COAL POLICY OF 1938 AND INSPECTIONS THE ZONGULDAK COAL FIELD

1938 YILI KÖMÜR POLİTİKASI VE ZONGULDAK KÖMÜR HAVZASINDA YAPILAN TETKİKLER

Dr. Öğr. Üyesi Özlem YILDIRIM KIRIŞ

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi,

ORCID.0000-0001-8901-4190.

ÖZET

Sanayiye besleyen, sanayinin can damarı kömürdür. Türkiye'nin iktisadi sahasında en önemli güç kaynaklarından birisi de kara elmas denilen kıymetli maden kömür olmuştur. Demir ve kimya sanayisi başta olmak üzere birçok üretim mekanizması ile yakından ilgili olan kömür Türkiye içinde önemli bir zenginlik kaynağıdır. 1938 yılında dönemin İktisat Vekili Şakir Kesebir öncülüğünde Türkiye'de kömür üretiminin artırılması amacıyla Zonguldak ve Karabük bölgesine bir seyahat gerçekleştirilmiştir. Ayrıca Zonguldak civarında iki kimya fabrikasının tesisi de planlanan işler arasında yer almıştır. Bir hafta sürecek tetkikler için Bakan Şakir Kesebir önce Zonguldak'ı ardından Karabük'ü ziyaret etmiştir. Yapılan incelemelerde Bakan, üretim artışının gerçekleşmesi ve maliyet fiyatlarının düşürülmesi için maden ocaklarını işletme işlerinin tek bir idare altında toplanmasının lüzumlu ve faydalı olacağı görüşünü belirtmiştir. Zonguldak'ta tetkiklerini tamamlayan Bakan Kesebir, Karabük'te bir sanayi merkezinin ve yedi bin nüfuslu bir şehir merkezini kurulacağını söylemiştir. Kömür üretimini artırmak için bakanın Zonguldak ziyaretinden bir hafta önce İngiliz mühendislerden oluşan bir grup Türkiye'ye gelmiştir. Yapılan tetkikler sonucunda maden havzasında kazalara karşı mücadele için bir tahlisiye yani can kurtarma istasyonu açılmıştır. Kömür havzasında yirmi bin kişiye ihtiyaç olduğu ancak hali hazırda on beş bin kişinin çalıştığı yapılan tetkikler sonucunda ortaya çıkmıştır. Yine gerekirse Yugoslavya'dan gelen muhacirler arasından kömür işiyle meşgul olanların Zonguldak kömür havzasında çalıştırılması düşünülmüştür. Bakan maden mühendisi ihtiyacını karşılamak üzere yurt dışına iki yüz öğrencinin gönderildiğini belirtmiştir. Elde edilen tetkikler neticesinde havzada kömür istihsalinin 1939 yılında 2.450.000 tonu bulacağı açıklanmıştır. İktisat Vekili Şakir Kesebir yapılan incelemelerden memnun kaldığını ve tetkikler neticesinde belirlenen programa göre gereken işlerin yapılacağını açıklamıştır.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Kömür, Şakir Kesebir, Zonguldak, 1938.

ABSTRACT

Coal is the fuel, the lifeblood of the industry. The precious mineral coal, called black diamond, has been one of the most important power sources in the Turkish economy. Coal is also an important source of wealth for Türkiye because it is closely related to many production mechanisms, particularly the iron and chemical industries. This study examines one of the steps to strengthen and develop the coal industry in the early years of the Republic, namely, the investigations of the Minister of Economy Şakir Kesebir in Zonguldak and Karabük. In 1938, under the leadership of the then Minister of Economy Şakir Kesebir, a trip was made to Zonguldak and Karabük to increase coal production in the country. Two chemical factories were also planned in the vicinity of Zonguldak. Minister Şakir Kesebir first visited Zonguldak and then Karabük for the week-long examinations. The Minister stated that unifying mine operations under a single administration would be necessary and beneficial to increase production and reduce cost prices. Following the completion of his investigations in Zonguldak, Minister Kesebir announced the establishment of an industrial center and a city center with a population of 7,000 in Karabük. A group of British engineers arrived in Türkiye a week before the minister's visit to Zonguldak to increase coal production. Following investigations, a life-saving station was opened in the mining basin to combat accidents. According to the findings of the investigations, twenty thousand people were required in the coalfield, but only fifteen thousand people were employed at that time. If necessary, it was planned to hire coal miners from among the Yugoslav immigrants in the Zonguldak coal field. The Minister stated that two hundred students were sent abroad to meet the need for mining engineers. Based on the results of the studies, it was announced that coal production in the field would reach 2,450,000 tons in 1939. Şakir Kesebir, the Minister of Economy, stated that he was satisfied with the investigations and that the necessary works would be performed as per the program determined based on the investigation.

Keywords: Türkiye, Coal, Şakir Kesebir, Zonguldak, 1938.

EVALUATION OF THE PROJECT AREAS of FOOD ENTERPRISES IN TERMS OF FOOD SAFETY

GIDA İŞLETMELERİNİN PROJE ALANININ GIDA GÜVENİLİRLİĞİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Sibel ÖZÇAKMAK,

Atakum İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, ORCID.0000-0001-9426-0919

ÖZET

Gıda işletmelerinin kuruluş yeri ve seçimi, genel hijyen gerekliliklerine uygun olmalıdır. Gayri sıhhi sınıfta yer aldığından gıda işletmelerine işyeri açma ve çalışma ruhsatı belediyeler tarafından verilmektedir. Gayrisıhhi işyerlerinde yapılan incelemelerde insan sağlığına zarar vermemesi, çevre kirliliğine yol açılmaması ve gerekli önlemlerin alınmasına dikkat edilmektedir. İşletmenin kurulum aşamasında söz konusu yerle ilgili olarak proje ve belgelerin uygun görülmesi halinde Belediyeler tarafından ruhsat izni verilmektedir. Gıda işletmecileri, 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanununda belirtilen hükümlerine göre faaliyet türüne göre kayıt veya onay izin belgesi almaktadır. Faaliyet izni verilirken işletme alt yapısı ve çevresel faktörlerin fiziksel, kimyasal ve biyolojik bulaşmaları önleyecek şekilde olmasına dikkat edilmektedir. Gıda işletmelerinin yakınında faaliyet gösteren müesseseler, işletme çevresine ve toplum sağlığına zararlı etkiye veya herhangi bir bulaşmaya (yabancı koku, toz, duman, su kaynaklarına zarar, atık durumu; sıvı-katı, tehlikeli atık, arıtma çamuru, tıbbi atık vb)_neden olmamalıdır. Gıda işletmeleri, gayri sıhhi müessese sınıfında yer alır. Bu nedenle çevresinde kurulacak olan müesseselere belediyelerden işyeri açma ve çalışma ruhsatı izni verilirken çevreye olan zararlı etkisi dikkate alınır. Tesis etrafında bırakılması gereken iskân dışı alan dikkate alınmaktadır. Bu kapsamda Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) raporu düzenlenmesi gereken işletmelerde, sağlık koruma bandı mesafesine dikkat edilmektedir. Gıda işletmesi olarak faaliyet gösterecek yerlerin ve yakınında kurulacak tesislerin fiziksel, kimyasal ve biyolojik kirlenmelerine etki değerlendirmeleri toplum ve çevre sağlığının korunmasında hayati önem arz etmektedir.

Anahtar kelimeler: Gıda işletmeleri, Gıda güvenliği, Sağlık koruma bandı.

ABSTRACT

The place and choice of establishment of food enterprises must comply with general hygiene requirements. Since food enterprises are in the non-sanitary class, business licenses for the workplaces of non-sanitary enterprises are given by the municipalities. In the auditions carried out in non-sanitary workplaces, it is considered that the enterprises cannot causing environmental pollution and taking necessary measures. During the establishment phase of the enterprise, if the projects and documents related to the enterprises are suitable regulations relating to Business License and Work Permit, a license for business license and work permit for non-sanitary enterprises by the Municipalities. According to the provisions of the Veterinary Services, Plant Health, Food and Feed Law No. 5996, food manufacturers obtain registration or approval permits according to the type of food activity. While permitting, it is remarked to ensure that the buinding infrastructure and environmental factors prevent physical, chemical and biological contamination. Establishments operating near food manufacturers should not cause harmful effects or any contamination (foreign odor, dust, smoke, damage to water resources, waste situation; liquid-solid, hazardous waste, sewage sludge, medical waste, etc.). Food enterprises are classified in non-sanitary. The harmful effects on the environment are considered when giving business license and work permit for near establishing enterprises by the municipalities. The unincorporated area for which the facility must be evaluated is considered. The distance of the health protection band must pay attention when the enterprises are required to do an Environmental Impact Assessment. Impact assessments on physical, chemical, and biological contamination of places to operate as a food business and facilities to be established nearby are vital in protecting community and environmental health.

Key words: Food enterprises, Food safety, Distance of Health Band.

A CASE STUDY ON GASTRONOMY GUIDANCE IN THE EASTERN BLACK SEA REGION

Dr. Ayşe Şahin-Yılmaz

Isparta University of Applied Science

ABSTRACT

Nowadays, there is an increasing interest in gastronomic tourism products such as food and beverage festivals, gastronomy museums, cooking courses, gastronomy tours and routes. It is known that these gastronomic products are frequently used in destinations such as France, Spain and Italy to gain strategic competitive advantage. Similarly, in our country, destinations such as Gaziantep and Hatay stand out with their local gastronomy. As such, destinations or regions that want to get a share from gastronomy tourism either highlight their existing gastronomic products or conduct inventory studies for products with potential. Starting from this point, the study aims to determine general information about gastronomy tours organized in the Eastern Black Sea Region (such as content, design, duration, activities and activities) and to discuss the supply-demand relationship. In other words, an answer is sought to the question of what activities and events consist of gastronomy tours in the Eastern Black Sea Region. Within the framework of the qualitative research approach, a case study design was used. Interview was chosen as the data collection technique and descriptive analysis was chosen as the analysis method. The person to be interviewed was determined by the purposeful sampling method, and a person who is one of the pioneers of tourism in the region and also a boutique gastronomy guide was interviewed on 10.08.2023 in Uzungöl, Trabzon. The interview lasted 41 minutes and was recorded with a voice recorder. According to the findings, it was stated that cultural tours were mainly organized in the region and, although rarely, tours with purely gastronomy content were organized. In this context, it is noteworthy that the tours organized by the interviewee included the preparation and tasting of local dishes accompanied by natural Black Sea views. The duration of the mentioned tours can last from two to four days, depending on the wishes of the participants. Accordingly, it is noticeable that the content of the tour also differs. For example, two-day tours include only gastronomy tours, while four-day tours include both visiting the natural touristic places of the Black Sea and gastronomy tours in these places. It should be noted that during these tours, tourists stay in hotels and hostels in natural and local areas. Tourists who meet with the guide at eight in the morning are transferred to the plateaus in the region by a vehicle and the tour begins. In these tours, where four to six tourists are generally accepted, dishes specific to the region are prepared by the guide. For these special boutique gastronomy tours, tourists reach the guide through word of mouth. For this reason, tourists who come in one summer almost immediately make reservations for the next summer and recommend these tours to those around them. Thus, participation in existing gastronomy tours is gradually increasing and the

awareness of the guide is increasing. It is stated that the satisfaction rate of tourists is high in these tours, which take place on average four or five times a year. At the same time, the findings show that memorability increases because tourists have a different experience through these tours. In the light of all these, it is seen that gastronomic tourism has started to come to the fore as an alternative tourism type in the Eastern Black Sea Region, where cultural tourism is intense. Based on this, suggestions for gastronomy tourism stakeholders are also presented in the current study.

Keywords: Gastronomy tourism, gastronomy tours, gastronomy guidance.

IN VITRO NEMATOCIDAL EFFECT OF DIFFERENT EXTRACTIONS OF COLORED RADISH SEEDS

RENKLİ TURP TOHUMLARININ FARKLI EKSTRAKSİYONLARININ IN VITRO NEMATİSİDAL ETKİSİ

Fadimana MARİL

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, 32200, Isparta,
Türkiye,

Dr. Öğr. Üyesi Fatma Gül GÖZE ÖZDEMİR

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, 32200, Isparta,
Türkiye, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1969-4041>

Öğr. Gör. Dr. Bekir TOSUN

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Tarım, Hayvancılık ve Gıda Araştırmaları Uygulama
Merkezi, 15200, Burdur, Türkiye ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2470-3865>

ÖZET

Çalışma renkli turp tohumlarının farklı ekstraksiyonlarının kök ur nematoduna (*Meloidogyne incognita*) karşı in vitro etkilerini belirlemek amacı ile yürütülmüştür. Farklı renkteki (beyaz, siyah, kırmızı, sarı) turp çeşidi tohumlarından distile su, etanol ve aseton çözücüleri kullanılarak ekstraksiyonlar elde edilmiştir. Çalışma plakalarda ekstraktların 0 (% 0,3'lük tween 20) 500 ve 1000 ppm konsantrasyonları ile yürütülmüştür. Araştırma tesadüf parselleri deneme deseninde 3 tekrarlı olarak kurulmuştur. *Meloidogyne incognita*'nın yumurtaları ve ikinci dönem larvaları (L2) üzerindeki nematisidal etkisini belirlemek amacıyla larva denemesinde 400 L2, yumurtadan çıkışın baskılanması denemesinde ise 1000 yumurta kullanılmıştır. Tüm plakalar bir kapakla kapatılmış ve $25 \pm 1^\circ\text{C}$ 'de saklanmıştır. İkinci dönem larva'nın ölüm oranı 48 saat sonra 40x binoküler mikroskop altında belirlenmiştir. Ekstraktların yumurtadan çıkışı engelleme etkisi, uygulamadan 7 gün sonra çıkış olmayan yumurtaların sayısına dayanmaktadır. Nematisidal etkiler açısından turp çeşidi, ekstraksiyon ve konsantrasyonların önemli ölçüde farklılık gösterdiği belirlenmiştir. İkinci dönem larva üzerindeki öldürücü etki ve yumurtadan çıkışın baskılanması en yüksek aseton ekstraksiyonunda 1000 ppm konsantrasyonunda tespit edilmiştir. In vitro nematisidal etki sarı ve kırmızı turp tohumlarında daha yüksek bulunmuştur. Sarı ve kırmızı turp tohumlarının özütlerinin aseton ekstraktlarının kök ur nematodu kontrolünde umut verici olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: turp, tohum özütü, ekstraksiyon, nematisidal etki, aseton, kök ur nematodu

ABSTRACT

The aim of the study was to evaluate the different extractions of colored radish seeds against root knot nematode (*Meloidogyne incognita*) in vitro. Extractions were obtained from radish cultivars seeds of different colors (white, black, red, yellow) by using distilled water, ethanol and acetone solvents. The experiment was carried out using 500 and 1000 ppm concentrations of the extracts in the plates. The experiment was set up in a random plot design with 3 replicate for each radish seed extraction and concentration. Their nematicidal effects on the eggs and second juvenile larvae (J2) of *M. incognita* was evaluated. As an inoculum, 400 J2 were used for the larvae experiment and 1000 eggs for the hatch suppression experiment. All plates were covered with a lid and stored at $25 \pm 1^\circ\text{C}$. Mortality of J2 was determined at 48 hours later under a binocular microscope 40 \times . The hatch inhibition effect of the extracts was based upon the number of unhatched eggs at 7 days post-treatment. It was determined that radish cultivar, extractions and concentrations for nematicidal effects differed significantly. The effect on J2 and unhatched eggs was the highest in acetone extraction at 1000 ppm concentration. Nematicidal effect was higher in yellow and red radish seeds in vitro. Acetone extracts of yellow and red radish seeds powder promising in the control of root knot nematode.

Keywords: radish, seed powder, extraction, nematicidal effect, acetone, root knot nematode

GİRİŞ

Kök ur nematodları en yıkıcı nematod grupları arasında yer almaktadır. Kök ur nematodlarının köklerde beslenmesi sonucu oluşan urlar, bitki köklerinin topraktan besin maddesi ve su alımına engel olmaktadır. Bu durumun sonucunda ise bitkide sararma, solma, meyvelerde küçülme, büyümede bodurluk meydana gelmektedir. Kök ur nematodları kök sistemine verdikleri zararın yanı sıra, konukçu bitkinin savunmasını baskılayarak bitkiyi diğer bitki patojenlerinin saldırılarına karşı daha duyarlı hale getirmektedirler (Goverse and Smant, 2014). Dünya sebze alanlarında en yaygın görülen kök ur nematodu türü olan *Meloidogyne incognita*, 3000'den fazla tarımsal ürünün köklerine saldırabilmektedir (Sahebani et al., 2011).

Öğütülmüş tohumözütlerinin kullanılması nematod mücadelesinde yeni yaklaşımlar arasında yer almaktadır (Radwan et al., 2012). Brassicaceae tohumları ve yeşil aksamaları birlikte karşılaştırıldığında, daha yüksek glukozinolat seviyesine sahip olduğu tespit edilmiş ve glukozinolat bozunma ürünlerinin daha düşük kaybı nedeniyle daha avantajlı olduğu belirtilmiştir (Lazzeri et al., 2004). Brassicaceae tohum uygulamalarının daha yüksek yenilenebilirlik, biyolojik olarak parçalanabilirlik, atmosferdeki CO₂ seviyesi üzerindeki olumlu etki ve nematodlar üzerinde toplam potansiyelinin yanısıra kimyasallara alternatif olarak belirgin çevresel faydalar sağlayan %100 bitkisel bir ürünle ikamesi bitki paraziti nematodlarla mücadelede yeni bir perspektif açabilir (Lazzeri et al., 2009).

Turp, Brassicaceae (Cruciferae) familyasının üyesi olup, bilimsel adı *Raphanus sativus* L.'dir. Turp bitkisi toprağa glikosinolat salgılamakta veya bitki aksamalarının ayrışması sonucu glikosinolat ortaya çıkmakta, daha sonra glikosinolatın hidrolizi sonucunda izotiyosiyanatları oluşmaktadır (Vallejo et al., 2004; Sandler et al., 2015). İzotiyosiyanatların ise nematodlar üzerinde öldürücü etkisi bulunmaktadır (Zasada and Ferris 2004). Turp bitkisinin nematod üremesine ve kök ularlarının oluşumuna karşı dirençli olduğu bildirilmektedir (Pattison et al., 2006). Ayrıca turp bitkisinin kök ur nematodları için çok iyi bir tuzak bitki ve yeşil gübre olarak toprağa uygulanması durumunda da biyofumigant özellikte olduğu belirtilmektedir (Melakeberhan et al. 2008). Bununla birlikte, allelopatik özelliğe sahip özütlerinin yada öğütülmüş materyalin nematod popülasyonları üzerindeki tutarlı baskılayıcı etkisi glikosinolat içeriğinden bağımsız olarak, serbest bırakılan amonyağın nematostatik etkisine de atfedilmiştir (Mazzola et al., 2007, 2009). Aydınli and Mennan (2018), turp ve roka ile uygulanan biyofumigasyon parsellerinde domateslerde köklerde ur ve yumurta paketi sayısının önemli ölçüde azaldığını bulmuşlardır. Ayrıca bu bitkilerin duyarlı bitkilerden önce yetiştirilmesinin, kök-ur nematodu *M. arenaria*'nın zararını azaltmada ve ürün verimini artırmada yardımcı olacağını bildirmişlerdir. Radwan et al. (2012), *R. sativus* tohumları toz haline getirerek uygulamasının domateste kök gallenmesini %78.3 oranında baskıladığını saptamışlardır. Shalaby et al. (2021), *M. incognita* ile enfekteli biberde *R. sativus* öğütülmüş tohumlarının uygulamasının kontrolle karşılaştırıldığında nematod gelişimini önemli oranda baskıladığını bildirmektedirler. Ayrıca Zasada et al. (2009) tarafından yapılan çalışmada tohum partikül boyutunun nematoksik etkiyi değiştirdiği belirtilmektedir. Öğütülmüş *Sinapis alba* tohumlarının, *Pratylenchus penetrans* üzerinde daha büyük partiküllere kıyasla daha yüksek baskılayıcı etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Bu, daha küçük partiküllerin toprak profilinde eşit olarak dağıldığını gösterirken, daha büyük partiküllerin, tüm nematodların maruz kalmadığı toksisite cepleri oluşturduğunu gösterir, buna kıyasla, *Brassica juncea* tohumları *S. alba*'dan daha fazla nematod toksisitesine sahip bulunmuş yani *M. incognita* ve *P. penetrans*'in %100 baskılanması için sırasıyla %2.5 ve %10 *S. alba* gerekirken, *B. juncea* için %0.5 'in yeterli olacağı saptanmıştır.

Fumigant etkili nematisitler, nematodların mücadelesinde etkili olmasına rağmen, özellikle geniş spekturumlu bir etkiye sahip olmalarının yanısıra bu kimyasalların yüksek derecede toksik etkiye sahip olmaları, kansorejenik etkileri ve ürünler üzerinde kalıntı problemi oluşturmaları kullanımlarını sınırlandırmaktadır. Bu durum çevreci yeni nesil nematisit kaynaklarına olan ihtiyacı arttırmaktadır. Nematisidal etkili olduğu bilinen bitkilerin öğütülmüş tohum uygulamaları ile ilgili çalışmaların güncel olduğu görülmektedir. Türkiye de nematisit etkili bitkilerin öğütülmüş tohum uygulamalarına yönelik çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. Bununla birlikte ülkemizde de farklı renkte turp çeşitlerinin yetiştiriciliğinin olduğu bilinmektedir. Ancak yapılan literatür araştırması sonucunda ayrıntılı bir şekilde tohum özütlerinin ve nematisidal etkisi üzerine yeterli çalışmanın yer almadığı görülmüştür. Bu çalışmada ülkemizde yetiştiriciliği yapılan farklı renkteki turp tohumlarının

(sarı, siyah, beyaz ve kırmızı) kök ur nematodu *M. incognita* üzerindeki baskılayıcı etkisini belirlemek amacıyla in vitro koşullarda yürütülmüştür.

MATERYAL VE YÖNTEM

Materyal

Çalışmada yerel çeşit niteliğinde olan beyaz, sarı, kırmızı ve siyah renklere sahip 4 farklı turp tohumu materyal olarak kullanılmıştır. Bu çalışma kapsamında tohumlar ticari olarak Intfa Tarımsal Alışveriş Merkezinden satın alınmıştır. Kök ur nematodu popülasyonu olarak iklim odası koşullarında (24 ± 1 °C, 60 ± 5 nem) kitle üretimi devam eden ISP izolatu kullanılmıştır (Göze et al., 2022).

Yöntem

***Meloidogyne incognita* inokulumlarının hazırlanması**

Meloidogyne incognita'nın yumurtaları, Hussey ve Barker (1973) tarafından tarif edildiği gibi, %1.5 sodyum hipoklorit (NaOCl) kullanılarak enfekteli domates köklerinden ekstrakte edilmiştir. Yumurtalar 75 µm'lik bir elek üzerine dökülmüş ve 5 µm'lik elek üzerinde toplanmıştır. Bu aşamada sodyum hipokloriti uzaklaştırmak için musluk suyuyla yıkanmış ve deneme kuruluncaya kadar buzdolabında saklanmıştır. İkinci Dönem larvaların (L2) elde edilmesinde ise yumurta süspansiyonu modifiye edilmiş bir Baermann petrisine aktararak 25 ± 2 °C'de 7-10 gün inkübe edilmiş ve 2 gün aralıkla L2 toplanmıştır (Hooper et al., 2005).

Daha sonra denemelerde kullanmak üzere yumurta ve L2 sayısı binoküler mikroskop altında 40x büyütmede sayılarak, distile su ile uygun seyreltme yapılmış ve çalışmaya göre nematod süspansiyonları hazırlanmıştır.

Turp tohumlarından tohum özütünün ekstraksiyonlarının hazırlanması

Çalışmada etanol, aseton ve distile su ekstraksiyonları kullanılmıştır. Her turp tohumundan 20 g ayrılarak baharat öğütücüde öğütülerek toz haline gelinceye kadar ezilmiştir. Daha sonra öğütülen numunelerin üzerine farklı çözücülerden (aseton, etanol ve distile su) 200 ml eklenerek 24 saat boyunca oda sıcaklığında bekletilmiştir. Bu süre sonunda filtre kağıtları kullanılarak süzümüştür. Elde edilen süzüntüler içerisindeki çözücüler evaporatör de kurutma işlemi yapılarak buharlaştırılmıştır (Kabil and Adam, 2020).

İn vitro çalışmalar

Deneme plastik plakalarda yürütülmüştür. İkinci dönem larva üzerindeki nematisidal aktivitenin belirlenmesinde 400 L2, yumurtadan çıkışı baskılama denemesinde ise 1000 yumurta kullanılmıştır (Kabil and Adam, 2020). Kurutulmuş tohum ekstraktları içerisinde %0.3 Tween 20 içeren distile su ile sulandırılıp stok çözeltiler hazırlanmıştır. Kontrol örnekleri %0,3 Tween 20 içeren damıtılmış su içermektedir. Daha sonra stok çözeltilerden 500 ve 1000 µg/ml (ppm) konsantrasyonları hazırlanmıştır. Çalışma her turp tohumu ekstraksiyonu ve konsantrasyonu için 3 tekrarlı olarak tesadüf parselleri deneme deseninde kurulmuştur.

Deneme kurulduktan sonra plakaların ağzı kapatılmış ve $25 \pm 1^\circ\text{C}$ 'de saklanmıştır. İkinci dönem larva üzerindeki nematisidal aktivitenin belirlenmesi denemesinde ölü L2'ler 48 saat sonra 40x binoküler mikroskop altında belirlenmiştir. Nematodlar, ince bir iğne ile incelendiklerinde hareket etmezlerse ölü olarak kabul edilmiştir. Ekstraktların yumurta üzerindeki nematisidal etkisi ise uygulamadan 7 gün sonra yumurtadan çıkan L2 sayısı üzerinden yapılmıştır. Bu sayı ne kadar az ise nematisidal etki yüksektir (Kabil ve Adam, 2020).

Çalışma sonucunda elde edilen veriler SAS (2009) istatistik paket programında GLM prosedürü kullanılarak standart varyans analizi tekniğinde (ANOVA) analiz edilmiş ve ortalamalar arasındaki farklılıklar LSD çoklu karşılaştırma testine göre belirlenmiştir.

ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

Çalışmada varyans analiz tablosu incelendiğinde ekstraksiyon (E), turp çeşidi (Ç), konsantrasyonlar (K) ve birbirleri arasında meydana gelebilecek etkileşimlerin ikinci dönem larvaların ölümleri üzerine olan etkilerinin istatistiksel olarak önemli olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.01$) (Çizelge 1).

Çizelge 1. Farklı renkteki turp tohumlarından elde edilen ekstraktların ikinci dönem larva üzerindeki ölüm etkisine ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon kaynağı	Serbestlik derecesi	Kareler toplamı	Kareler ortalaması	F değeri
Ekstraksiyon (E)	2	39578.3889	19789.1944	490.08**
Turp çeşidi (Ç)	3	33144.0741	11048.0247	273.60**
Konsantrasyon (K)	2	321067.5556	160533.7778	3975.61**
E X Ç	6	10251.9815	1708.6636	42.31**
E X K	4	24905.3889	6226.3472	154.20**
Ç X K	6	37306.1481	6217.6914	153.98**
E X Ç X K	11	8827.7963	735.6497	18.22**
Hata	72	2907.3333	40.3796	
Genel	107	477988.6667		

Ekstraksiyon yöntemleri ele alındığında L2 üzerinde öldürücü etkinin en yüksek aseton ekstraksiyonunda olduğu saptanmıştır. Etanol ekstraksiyonunun in vitroda L2 üzerindeki öldürücü etkisi distile su ekstraksiyonundan yüksek belirlenmiştir. Ekstraksiyon konsantrasyonunun artışına bağlı olarak ölüm oranlarında artış meydana gelmiştir. Ekstraksiyonlarda tüm tohum çeşitlerinde 1000 ppm konsantrasyonunun daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Farklı renkler ve konsantrasyonlardan elde edilen ekstraktların L2 üzerine olan etkileri farklılık göstermiştir. Etanol, aseton ve distile su ekstraksiyonunda en düşük L2 ölü birey sayısı beyaz turp tohum çeşidinde belirlenmiştir. EXÇ interaksyonu değerlendirildiğinde en yüksek ölü L2 sayısı sarı turp tohumu aseton ekstraktında 121.4 olarak tespit edilmiştir. En düşük ölüm oranı 1.33 ile kontrol grubunda bulunmuştur (Çizelge 2).

Çizelge 2. Farklı turp tohumlarından elde edilen ekstralelerin ikinci dönem larva üzerindeki ölüm etkisi

Ekstraksiyon	Tohum çeşidi	Ölü L2 sayısı				Ortalama
		Konsantrasyon				
		Kontrol	500	1000	ExÇ	
Etanol	Beyaz	1.33	63.3	67.3	44.0	67.8 b
	Siyah		68.7	106.7	58.9	
	Sarı		82.3	159.7	81.1	
	Kırmızı		72.7	188.0	87.3	
	ÇxK	1.33	71.8	130.4		
Aseton	Beyaz	1.33	56.0	75.7	44.3	91.7 a
	Siyah		91.7	206.0	99.7	
	Sarı		128.7	234.3	121.4	
	Kırmızı		90.7	212.0	101.3	
	ÇXK	1.33	91.8	182.0		
Distile su	Beyaz	1.33	37.3	59.0	32.6	44.8 c
	Siyah		41.3	76.7	39.7	
	Sarı		46.0	107.0	51.4	
	Kırmızı		38.7	126.3	55.4	
	ÇXK	1.33	40.8	92.3		
	Ortalama	1.3 c	68.11 b	134.9 a		

Lsd exçxk: 3.44

Sarı ve kırmızı turp tohum çeşitlerinin ekstraksiyonlarının L2 üzerindeki ölüm etkisi en yüksek ve benzer saptanmıştır. Siyah turp tohum çeşidinin L2 üzerindeki ölüm etkisi beyaz turp tohum çeşidinden yüksek tespit edilmiştir. Konsantrasyon arttıkça turp tohum ekstraksiyonlarının L2 üzerindeki öldürücü etkisinin arttığı belirlenmiştir (Çizelge 3).

Çizelge 3. Tohum renk farklılığının ikinci dönem larva üzerindeki ölüme etkisi

Tohum çeşidi	Ölü L2 sayısı			
	Konsantrasyon			
	Kontrol	500 ppm	1000 ppm	Ortalama
Beyaz	1.33	52.2	67.3	40.3 c
Siyah	1.33	67.2	129.8	66.11 b
Sarı	1.33	85.7	167.0	84.7 a
Kırmızı	1.33	67.3	175.4	81.4 a
Ortalama	1.3 c	68.11 b	134.9 a	

İn vitroda yumurtadan çıkan L2'lerin baskılanmasında farklı renklerdeki turp çeşitlerinin (Ç), ekstraksiyonlarının (E) ve konsantrasyonlarının (K) ve bahsi geçen özelliklere ait interaksiyonlarının istatistiksel olarak ($p < 0.01$) önemli olduğu bulunmuştur (Çizelge 4).

Çizelge 4. Farklı turp tohumlarından elde edilen ekstralelerin yumurtadan çıkış üzerindeki etkisine ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon kaynağı	Serbestlik derecesi	Kareler toplamı	Kareler ortalaması	F değeri
Ekstraksiyon (E)	2	4801.389	2400.694	36.99**
Çeşit (Ç)	3	8673.259	2891.086	44.55**
Konsantrasyon (K)	2	1731214.500	865607.250	13337.9**

E X Ç	6	26971.352	4495.225	69.27**
E X K	4	2808.278	702.069	10.82**
Ç X K	6	14942.019	2490.336	38.37**
E X Ç X K	11	30178.537	2514.878	38.75**
Hata	72	4672.667	64.898	
Genel	107	1824262.000		

Farklı çözücüler kullanılarak elde edilen ekstrelerden aseton ve etanol ekstreleri yumurtadan çıkan L2 sayısı bakımından istatistiksel olarak benzer grupta yer alırken distile su ekstraksiyonunda yumurtadan çıkan nematod sayısının daha yüksek olduğu saptanmıştır.. Çalışmada konsantrasyonlar ele alındığında kontrol grubunda ortalama 417.3 adet L2, 500 ppm'de ortalama 170.1 L2 ve 1000 ppm konsantrasyonunda ortalama 131.6 adet L2 tespit edilmiştir. Ekstraksiyonlarda tüm tohum çeşitlerinde 1000 ppm konsantrasyonunda yumurtadan çıkan L2 sayısının daha düşük olduğu belirlenmiştir. Yumurtadan çıkışın etanol, aseton ve distile su ekstraksiyonunda 1000 ppm konsantrasyonunda turp çeşitleri arasında farklılıkların olduğu görülmüştür. Etanol ekstraksiyonunda 1000 ppm konsantrasyonunda yumurtadan çıkan L2 sayısının en az kırmızı turp çeşitlerinde olduğu görülmüştür. Aseton ekstraksiyonunda ise kırmızı ve siyah turp çeşitlerinde yumurtadan çıkışın daha az olduğu tespit edilmiştir. Distile su ekstraksiyonunda en az çıkışın sarı turp çeşidinde olduğu belirlenmiştir (Çizelge 5).

Çizelge 5. Farklı turp tohumlarından elde edilen ekstrelerin yumurtadan çıkan ikinci dönem larva üzerindeki etkisi

		Yumurtadan çıkış yapan L2 sayısı				
Ekstraksiyon	Turp çeşidi	Konsantrasyon			Ortalama	
		Kontrol	500	1000		ExÇ
Etanol	Beyaz	417.3	209.7	154.3	260.4	236.3 b
	Siyah		123.3	176.7	239.1	
	Sarı		166.7	98.0	227.3	
	Kırmızı		151.6	86.3	218.4	
	ÇxK		417.3	162.8	128.8	
Aseton	Beyaz	417.3	138.7	153.0	236.3	233.7 b
	Siyah		179.3	105.0	233.9	
	Sarı		205.0	124.3	248.9	
	Kırmızı		134.7	95.0	215.7	
	ÇxK		417.3	164.4	119.3	
Distile su	Beyaz	417.3	163.7	158.0	246.3	249.0 a
	Siyah		217.3	190.0	274.9	
	Sarı		142.3	71.3	210.3	
	Kırmızı		208.7	167.0	264.3	
	ÇxK		417.3	183.3	146.6	
Ortalama		417.3 a	170.1 b	131.6 c		

Farklı renkteki turp tohum özütlerinin ekstrelerinin yumurtadan çıkan L2 sayısı ortalamalarına bakıldığında kontrolden önemli oranda düşük olduğu bulunmuştur. Yumurtadan çıkışın en az sarı ve kırmızı turp tohum çeşitlerinde olduğu belirlenmiş ve aralarında istatistiksel olarak

anlamli bir farklılık bulunmamıştır. Beyaz ve siyah turp çeşidinin yumurtadan çıkışı engelleyici etkisi benzer bulunmuş ancak sarı ve kırmızı turp çeşitlerinden düşük belirlenmiştir (Çizelge 6).

Çizelge 6. Tohum renk farklılığının yumurtadan çıkışı üzerindeki etkisi

Tohum çeşidi	Yumurtadan çıkan L2 sayısı			
	Konsantrasyon			Ortalama
	Kontrol	500 ppm	1000 ppm	
Beyaz	417.3	170.7	155.1	247.7 a
Siyah		173.3	157.2	249.3 a
Sarı		171.3	97.9	228.9 b
Kırmızı		165.0	116.1	232.8 b
Ortalama	417.3 a	170.1 b	131.6 c	

Çalışmada farklı renkteki turp tohumlarının etanol, aseton ve distile su ekstraktlarının kök ur nematodu üzerinde nematisidal etkisi değerlendirilmiş ve kontrole göre tüm ekstraktlarda önemli baskılayıcılık belirlenmiştir. Çalışmada en yüksek L2 ölümü ve en düşük yumurtadan çıkan L2 sayısı aseton ekstraksiyonunda saptanmıştır. En düşük L2 ölümünün görüldüğü ekstrakt distile sudur. Konsantrasyon arttıkça nematisidal etkinin arttığı görülmüş ve 1000 ppm konsantrasyonunun daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Daha önce yürütülen çeşitli çalışmalarda turp bitkisinin nematisidal özelliği belirtilmektedir. Shalaby et al. (2021) sera koşullarında *M. incognita* ile enfekteli biberde *Brassica rapa*, *Eruca sativa*, *Juniperus communis*, *Lepidium sativum*, *R. sativus* ve *Sinapis alba* tohumların tozlarının nematod popülasyonu üzerinde belirgin bir azalmaya yol açtığını ancak en etkili olanın *S. alba* olduğunu bildirmişlerdir. El-Shaefey et al. (2023) patlıcanda nematod inokulasyonundan önce turp tohum özütünün toprağa karıştırılmasının köklerde *M. javanica* ur sayısını azalttığını rapor etmişlerdir. Göze Özdemir (2022), domates ve hıyar köklerinde tek başına 6 g/bitki turp tohumunu uygulamasının *M. incognita* gal ve yumurta paketi üzerindeki kontrol etkisinin, roka (2 g/bitki) + turp (2 g/bitki) ve tere (2 g/bitki) + turp (2 g/bitki) ikili uygulamaları ile benzer olduğunu tespit etmiştir. Nitekim çalışmamız diğer araştırmacı bulguları ile benzerlik göstermekte ve turp tohum özüt ekstraktları in vitroda nematisidal etki göstermiştir.

Bawa et al. (2014), *Parkia biglobosa* tohum özütünün etanol ekstraktının 1000 ppm konsantrasyonunun kök ur larvalarının girişini engellediğini rapor etmişlerdir. Aissani and Sebai (2022), turp metanol ekstraktının 4-metil-3-butenil izotiyosiyanat açısından zengin olduğunu ve *M. incognita* üzerinde yüksek nematisidal aktivitesinin olduğunu bulmuşlardır. Bu çalışmada ise kök ur nematodu üzerinde turp tohum özütünün aseton ekstresi etanol ve distile sudan yüksek tespit edilmiştir.

Çalışmada tohum rengine bağlı olarak ekstraksiyon yöntemi ve konsantrasyonun önemlilik arz ettiği ortaya konulmuştur. Sarı ve kırmızı turp tohumunun ekstraktlarının nematisidal etkisi beyaz ve siyahdan yüksek belirlenmiştir. Aseton ekstresinin nematisidal etkisi yüksek

bulunmuştur. Bu nematisidal özelliklerindeki farklılıkların belirlenebilmesi için bileşiklerinin tanımlanması gerekmektedir.

SONUÇ

İn vitroda yürütülen bu çalışmada sarı ve kırmızı turp tohum aseton ekstraksiyonunun 1000 ppm konsantrasyonunun *M. incognita* üzerindeki nematisidal etkisi en yüksek belirlenmiştir. Kök ur nematodları ile mücadelede kimyasallara alternatif olarak turp bitkisinin tohum ekstraktlerinin kullanılabilmesi öngörülmektedir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı kapsamında TÜBİTAK tarafından desteklenmiş ve 1919B012200676 numaralı projeden üretilmiştir.

KAYNAKLAR

Aissani, N., & Sebai, H. (2022). Nematicidal effect of Raphasatin from *Raphanus sativus* against *Meloidogyne incognita*. *Journal of Nematology*, 54(1).

Aydınlı, G., & Mennan, S. (2018). Biofumigation studies by using *Raphanus sativus* and *Eruca sativa* as a winter cycle crops to control root-knot nematodes. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 61.

Bawa, J. A., Mohammed, I., & Liadi, S. (2014). Nematicidal effect of some plants extracts on root-knot nematodes (*Meloidogyne incognita*) of tomato (*Lycopersicon esculentum*). *World Journal of Life Sciences and Medical Research*, 3(3), 81.

El-Shafeey, E. I., El-Sheikh, M. A., El-Khatieb, A. A., & Heikal, H. M. (2023). Effect of Certain Soil Amendments on Root-Knot Nematode, *Meloidogyne javanica*, Affecting Eggplant. *Journal of Plant Protection and Pathology*, 14(1), 41-48.

Hooper, D. J., Hallmann, J., & Subbotin, S. A. (2005). Methods for extraction, processing and detection of plant and soil nematodes. In *Plant parasitic nematodes in subtropical and tropical agriculture* (pp. 53-86). Wallingford UK: CABI Publishing.

Kabil, F. F., & Adam, M. (2020). Nematicidal Activity of Garden Cress Bio Active Ingredients Against Root Knot Nematode (*Meloidogyne incognita*) Infected Tomato. *Transplants Plant Archives*, 20 (2), 9301-9310.

Goverse, A., and Smant, G. (2014). The activation and suppression of plant innate immunity by parasitic nematodes. *Annu. Rev. Phytopathol.* 52, 243–265.

Lazzeri, L., Curto, G., Dallavalle, E., D'avino, L., Malaguti, L., Santi, R., & Patalano, G. (2009). Nematicidal efficacy of biofumigation by defatted Brassicaceae meal for control of

Meloidogyne incognita (Kofoid et White) Chitw. On a full field zucchini crop. Journal of Sustainable Agriculture, 33(3), 349-358.

Lazzeri, L., Curto, G., Leoni, O., & Dallavalle, E. (2004). Effects of glucosinolates and their enzymatic hydrolysis products via myrosinase on the root-knot nematode *Meloidogyne incognita* (Kofoid et White) Chitw. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 52(22), 6703-6707.

Mazzola, M., Brown, J., Izzo, A. D., & Cohen, M. F. (2007). Mechanism of action and efficacy of seed meal-induced pathogen suppression differ in a Brassicaceae species and time-dependent manner. Phytopathology, 97(4), 454-460.

Melakeberhan, H., Mennan, S., Ngouajio, M., & Dudek, T. (2008). Effect of *Meloidogyne hapla* on multi-purpose use of oilseed radish (*Raphanus sativus*). Nematology, 10(3), 375-379.

Özdemir, F. G. G. (2022). Suppressive effect of seed powders of some Brassicaceae plants on *Meloidogyne incognita* (Kofoid & White, 1919) Chitwood, 1949 (Tylenchida: Meloidogynidae) in tomato and cucumber. Turkish Journal of Entomology, 46(4), 421-430.

Pattison, A. B., Versteeg, C., Akiew, S., & Kirkegaard, J. (2006). Resistance of Brassicaceae plants to root-knot nematode (*Meloidogyne* spp.) in northern Australia. International Journal of Pest Management, 52(1), 53-62.

Radwan, M. A., Farrag, S. A. A., Abu-Elamayem, M. M., & Ahmed, N. S. (2012). Biological control of the root-knot nematode, *Meloidogyne incognita* on tomato using bioproducts of microbial origin. Applied Soil Ecology, 56, 58-62.

Sahebani, N., Hadavi, N. S., & Zade, F. O. (2011). The effects of β -amino-butyric acid on resistance of cucumber against root-knot nematode, *Meloidogyne javanica*. Acta Physiologiae Plantarum, 33, 443-450.

Sandler, L., Nelson, K. A., & Dudenhoefter, C. J. (2015). Radish planting date and nitrogen rate for cover crop production and the impact on corn yields in upstate Missouri. Journal of Agricultural Science, 7(6), 1-13.

Shalaby, M., Gad, S. B., Khalil, A. E., & El-Sherif, A. G. (2021). Nematicidal activity of seed powders of some ornamental plants against *Meloidogyne incognita* infecting pepper under greenhouse conditions. Journal of Plant Protection and Pathology, 12(8), 499-506.

Vallejo, F., Tomás-Barberán, F. A., & Ferreres, F. (2004). Characterisation of flavonols in broccoli (*Brassica oleracea* L. var. *italica*) by liquid chromatography–UV diode-array detection–electrospray ionisation mass spectrometry. Journal of chromatography A, 1054(1-2), 181-193.

Zasada, I. A., & Ferris, H. (2004). Nematode suppression with brassicaceous amendments: application based upon glucosinolate profiles. *Soil Biology and Biochemistry*, 36(7), 1017-1024.

DETERMINATION OF BRUCELLA ABORTUS IN CATTLE FETUSES IN SIVAS PROVINCE BY REAL TIME PCR

Dr. Raşan AKPINAR

Veteriner Kontrol Enstitüsü Samsun-TÜRKİYE

ORCID- ID: 0000-0003-0075-9247

Dr. Yunus KILIÇOĞLU

Veteriner Kontrol Enstitüsü Samsun-TÜRKİYE

ORCID- ID: 0000-0002-6788-9284

ABSTRACT

Brucellosis is a zoonotic disease that threatens human and animal health in the world and in our country. Brucella agents are aerobic or microaerophilic, Gram-negative, small coccobacillus bacteria. Brucella species are facultative intracellular bacteria. They have the ability to survive within the phagocytic cells of the creatures they infect. In this way, it is carried in infected creatures throughout their lives without being eliminated. Brucellosis causes placentitis when the agent settles in the placenta, and causes fetal death or abortion in the last trimester of pregnancy by causing necrosis in the cotyledons. It causes high rates of permanent or temporary infertility, abortion and birth of weak offspring.

This study; It was conducted to determine the prevalence of Brucella infection in fetuses (liver, lung and gastric fluids) of 29 aborted cattle in Sivas province. Tissue pieces weighing approximately 25 mg taken from each fetus sample were transferred to a 7 ml cryo tube, 3 ml PBS was added and in homogenisator (OMNI-SKU 19-042E,) 1 min at 7000 rpm was homogenized. An industrial kit (Invitrogen) was used to extract the bacterial DNA. After the homogenization process, extraction was performed by following the kit procedure. The resulting DNAs were stored at -20°C. For amplification from DNAs obtained from fetuses; primer and probe set (Forward 5'-GCGGCTTTTCTATCACGGTATTC-3', Reverse 5'-CATGCGCTATGATCTGGTTACG-3' ve probe HEX- CGCTCATGCTCGCCAGACTTCAATG BHQ1) targeting the amplification of the specific IS711 region of the *alkB* gene specific to *B. abortus* were used. Real Time PCR the mix was prepared for 25 ul PCR mixture and 5 µl DNAs were used. Amplification and real-time fluorescence detection was performed on the real-time PCR detection system (Bio-Rad CFX 96 Touch) using the following parameters: 10 min denaturation and polymerase activation step at 95°C followed by 45 cycles of 95°C for 15 s and 57°C for 1 min. A sample with a fluorescence signal 30 times greater than the mean standard deviation in all wells over cycles 2 through 10 was considered a positive result, whereas a sample yielding a fluorescence signal less than this threshold value was considered a negative result. As a result of this study; *B.abortus* was found in 17 (58.62%) of 29 cattle fetuses.

In conclusion; Despite all vaccination efforts, it was observed that there was a very high prevalence of Brucella infection in cattle in Sivas province. Due to the fact that the agent

is zoonotic and causes serious economic losses, this disease must be eradicated by timely vaccination studies.

Keywords: Brucella, Fetus, PCR, cattle, Sivas

ÖZET

Brusellozis dünyada ve ülkemizde, insan ve hayvan sağlığını tehdit eden zoonoz bir hastalıktır. Brucella etkenleri aerobik ya da mikroaerofilik, Gram negatif, küçük kokobasil bir bakteridir. Brusella türleri fakültatif hücre içi bakterilerdir. Enfekte ettikleri canlıların fagositik hücreleri içinde canlı kalabilme yetenekleri vardır. Bu sayede enfekte canlılarda ömür boyu elimine edilmeden taşınmaktadır. Brusellozis, etkenin plasentaya yerleşmesi ile plasentit, kotiledonlarda nekroz oluşurmasıyla fetal ölüm veya gebeliğin son trimesterinde abort ile etkisini göstermektedir. Yüksek oranda kalıcı veya geçici kısırılık, abort ve zayıf yavru doğumlarına sebep olmaktadır.

Bu çalışma; Sivas ilinde abort yapan 29 sığıra ait atık fetüslerde (karaciğer, akciğer ve mide sıvıları) Brusella enfeksiyonunun prevalansını belirlemek için yapılmıştır. Her bir fetüs örneğinden alınan yaklaşık 25 mg ağırlığında doku parçaları (karaciğer, akciğer, Mide içeriği) 7 ml'lik cryo tüpe aktarılıp üzerine 3 ml PBS eklenmiştir ve otomatik homojenizasyon cihazında (Bead Ruptor Elite, Bead Mill Homogenizer, SKU 19-042E, OMNI International, USA) 7000 devirde 1 dk. homojenize edilmiştir. Homojenizasyon işlemini takiben örnekler +4°C'de 4000 rpm'de 10 dakika santrifüj edilmiş ve süpernatandan 100 µL alınıp üretici firmanın (PureLink Genomic DNA Mini Kiti / İnvitrogen)) protokolüne uygun olarak DNA ekstraksiyonu yapılmıştır. Fetüslerden elde edilen DNA'lardan *B. abortus*'a özgü *alkB* geninin spesifik IS711 bölgesinin çoğaltılmasını hedef alan primer ve prob seti (Forward 5'-GCGGCTTTTCTATCACGGTATTC-3', Reverse 5'-CATGCGCTATGATCTGGTTACG-3' ve probe HEX- CGCTCATGCTCGCCAGACTTCAATG BHQ1) kullanıldı. Real Time Polimeraz Zincir Reaksiyonu (Real Time PCR) 50 ul PCR karışımı, 1x Taq tamponu (Bio-Rad), 6 mM MgCl₂, 2 mM deoksiniükleosid trifosfat karışımı (Bio-Rad), her primerin 200 nM konsantrasyonu, her probun 100 nM konsantrasyonu, 2.5 U Taq'dan ve 5 µl DNA kullanıldı. Amplifikasyon ve gerçek zamanlı floresan tespiti, gerçek zamanlı PCR(qPCR) tespit sistemi (Bio-Rad CFX 96 Touch) üzerinde, 95°C'de 10 dakikalık denatürasyon ve ardından 45 döngü 95°C'de 15 saniye ve 57°C'de 1 dakika uygulanmıştır. 2'den 10'a kadar olan döngüler boyunca tüm kuyucuklardaki ortalama standart sapmadan 30 kat daha büyük bir floresans sinyali sahip bir numune, pozitif kabul edilirken, bu eşik değerinden daha düşük bir floresans sinyali veren bir numune, negatif olarak kabul edildi. Bu çalışma sonucunda 29 sığıra ait atık fetüsü Real Time Polimeraz Zincir Reaksiyonu (Real Time PCR) ile analiz edildi ve 29 sığıra ait atık fetüsün, 17 (%58.62) tanesinde *B.abortus*'a rastlandı.

Sonuç olarak; tüm aşılama çabalarına rağmen Sivas ilindeki sığırlarda Brucella enfeksiyonu çok yüksek prevalansa sahip olduğu görüldü. Etkenin zoonotik olması ve ciddi ekonomik kayıplarından dolayı aşılama çalışmalarının zamanında yapılması, bu hastalığın eradike edilmesi gerekmektedir.

Keywords: Brucella, Fetüs, PCR, sığır, Sivas

UNDERSTANDING THE IMPACT OF ESG INCIDENTS ON AGRICULTURAL CORPORATIONS

Matt Bolger Erdinc Akyildirim

School of Accounting, Finance and Economics, University of Waikato, New Zealand

Frank Scrimgeour

DCU Business School, Dublin City University, Dublin 9, Ireland

Shaen Corbet

Department of Banking and Finance, University of Zurich, Zurich, Switzerland

Erdinc Akyildirim

Department of Management, Bogazici University, Istanbul, Turkey

ABSTRACT

The integration of Environmental, Social, and Governance (ESG) considerations within the financial and economic corporate spheres has become an indispensable aspect of contemporary corporate strategies and investment decisions. As the global economy continues to contend with multifaceted challenges ranging from climate change to social responsibility, understanding the intricate dynamic interactions between ESG factors and economic performance has evolved to possess a central position when considering avenues for sustainable economic growth. This study investigates the intricate relationship between ESG-related reputational disasters and the financial performance of agricultural corporations. Results reveal the existence of a significant differential response pattern between large and small firms in the aftermath of ESG-related events. Large entities initially exhibit resilience with no immediate negative returns, while smaller entities face substantial, significant, and persistent stock market depreciation. Furthermore, direct interactions are identified between the depth of CSR incorporation and the severity of stock price decline. For investors, ESG track record emerges as a critical assessment criterion. The theoretical implications extend to understanding the importance of robust ESG frameworks, not just for

reputational integrity but also for financial stability. The findings emphasise corporations' urgency to integrate forward-looking, socially responsible strategies, particularly in the agricultural sector. These findings have significant implications for both corporations and investors. There is an unmistakable urgency for corporations, particularly those in the agricultural sector, to integrate robust ESG frameworks and strategies. The risks of not doing so are not just reputational but can have tangible financial ramifications. Investors, on the other hand, need to be acutely attuned to these dynamics. The ESG track record of a corporation emerges as a critical parameter in assessing its value and future potential. As the global economic landscape evolves, this interplay between corporate responsibility and financial valuation will obtain more prominence, underscoring the need for companies to adopt a holistic, forward-looking, and socially conscious approach to their operations and strategies. In an era of heightened societal awareness and increased demand for corporate responsibility, ESG events no longer remain peripheral; they are core to a firm's financial health and future prospects.

Keywords: ESG; CSR; Reputation Management; Agriculture; Stock Market

COMPARATIVE STUDY BETWEEN FUZZY CONTROLLER AND ANFIS CONTROLLER FOR QUADRUPLE TANK SYSTEM

Ali Akka

Department of physics sciences Higher Teacher Training School of Bousaada 28001
Bousaada, Algeria

Ali Bouzidi

Department of Electrical Engineering, Faculty of Technology, University of Ghardaia,
Algeria

Oussama Moussa

Department of Electrical Engineering, Faculty of Technology, University of M'sila, Algeria

Alouani Helalli

Department of Electrical Engineering, Faculty of Technology, University of M'sila, Algeria

ABSTRACT

The quadruple tank process has been widely used in control literature to illustrate many concepts in multivariable control. In this context, this paper deals with the intelligent control of a quadruple tank process. The objective of the current study is to design and to compare between fuzzy controller and adaptive neuro fuzzy inference system (ANFIS) controller for a multivariable four-tank process. Simulation results confirm the effectiveness of the proposed control strategies and highlight the superiority of the ANFIS controller in both minimum phase and non-minimum phase operating conditions.

Keywords: Fuzzy controller, ANFIS controller, Quadruple Tank System, Non-minimum phase system.

PI CONTROLLER OPTIMIZATION BASED ON PSO AND BBO FOR QUADRUPLE TANK SYSTEM

Ali Akka

Department of physics sciences Higher Teacher Training School of Bousaada 28001
Bousaada, Algeria

Ali Bouzidi

Department of Electrical Engineering, Faculty of Technology, University of Ghardaia,
Algeria

Oussama Moussa

Department of Electrical Engineering, Faculty of Technology, University of M'sila, Algeria

Alouani Helalli

Department of Electrical Engineering, Faculty of Technology, University of M'sila, Algeria

ABSTRACT

We propose in this paper a PI controller for Quadruple Tank System (QTS) in which we employ two bio-inspired optimization methods: Particle Swarm Optimization (PSO) and Biogeography Based Optimization (BBO) in order to adjust the parameters of the PI controller (k_p , k_i) to enhance the capability of traditional PI. Simulation results have confirmed both the effectiveness of the proposed control methods and the advantages of the optimized PI controller.

Keywords: Quadruple Tank System, PI controller, Particle Swarm Optimization, Biogeography Based Optimization.

TECHNOLOGY TRENDS AND DEVELOPMENTS IN ELECTRIC VEHICLES AND CHARGING STATIONS

ELEKTRİKLİ ARAÇLAR VE ŞARJ İSTASYONLARINDA TEKNOLOJİK TRENDLER VE GELİŞMELER

Bulut AKAY

Karadeniz Technical University, Engineering Faculty, Department of Electrical and Electronics Engineering, Trabzon, Turkey

ORCID: ID/ 0009-0006-5552-4399

Zeynep HASIRCI TUĞCU

Karadeniz Technical University, Of Technology Faculty, Department of Electronics and Communications Engineering, Trabzon, Turkey,

ORCID: ID/ 0000-0002-3950-4156,

ÖZET

Dünya nüfusunun artışıyla orantılı şekilde trafiğe çıkan araç sayısı da artmaktadır. Bu artış, beraberinde verimlilik ve alternatif yol arayışına yöneltmektedir. Bilindiği üzere ulaşım konusunda en yaygın alternatif, elektrikli araçlardır. Bu bildiride elektrikli araçlara dair bir araştırma yapılmış olup, elektrikli araçların ve şarj istasyonlarının gelişimi, bunlara yönelik optimizasyonlar için neler yapılabileceğine yer verilmiştir. Bununla birlikte elektrikli araçlar için oldukça önemli bir yere sahip olan şarj istasyonlarının çeşitlerine, bu çeşitlilikte şarj istasyonlarının gereksinimlerine ve standartlarına yer verilmiştir. Çalışma kapsamında elektrikli araçlar ve şarj istasyonlarıyla ilgili sayısal veriler de paylaşılmıştır. Elde edilen bu sayısal veriler doğrultusunda konuya ilişkin öngörüler yapılmıştır. Bildiri 5 ana başlıktan oluşmaktadır. Birinci sırada elektrikli araçlara ve tarihi süreçteki gelişimine yer verilmiştir. Gelişim sürecindeki optimizasyon süreci de aktarılmıştır. İkinci olarak elektrikli araç türleri hakkında bilgi verilmiştir. Elektrikli araç türleri içeri içerisinde daha çok saf elektrikli araç üzerinde durulmuştur. Üçüncü olarak şarj istasyonu türleri ve standartları hakkında bilgi ve veriler paylaşılmıştır. Dördüncü olarak dünyada ve Türkiye'de şarj istasyonları ve altyapısının durumu hakkında bilgi verilmiştir. Ek olarak, altyapı durumu hakkında gereksinimlere dair bilgiler verilmiştir. Son olarak tüm bu veriler ışığında bir değerlendirme yapılmıştır. Yapılan bu değerlendirme doğrultusunda elektrikli araçlar ve şarj istasyonlarının güncel durumu analiz edilirken, geleceği hakkında öngörülerde ve tespitlerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Elektrikli Araçlar, Şarj İstasyonları, EV Standartları, Pil Teknolojileri, Elektrikli Araç Güç Elektroniği, Hibrit Elektrikli Araçlar, Elektrikli Araç Gelişimi.

ABSTRACT

The number of vehicles on the road is increasing in proportion to the increase in the world population. This increase leads to the search for efficiency and alternative ways. As it is known, the most common alternative for transportation is electric vehicles. In this paper, a research on electrical cars and vehicles, the development of them and charging stations, and what can be done for their optimizations are included. Additionally, the types of charging stations, which have a very important place for electric vehicles, and the requirements and standards of charging stations in this variety are included. Numerical data on electric vehicles and charging stations are also shared within the scope of the research. In the face of these numerical data, predictions have been made on the subject. The paper consists of 5 main topics. Firstly, electric vehicles and their historical development are given. The optimization process in the development process is also presented. Secondly, information about electric vehicle types is given. Within the electric vehicle types, more emphasis is placed on pure electric vehicles. Thirdly, information and data on charging station types and standards are shared. Fourthly, information on the state of charging stations and infrastructure in the world and in Turkey is given. In addition, information on the requirements for the state of infrastructure is provided. Finally, an assessment has been made in the light of all these data. In line with this evaluation, while analyzing the current situation of electric vehicles and charging stations, predictions and determinations have been made about the future.

Keywords: Electric Vehicles, Charging Stations, EV Standards, Battery Technologies, Electric Vehicle Power Electronics, Hybrid Electric Vehicles, Electric Vehicle Development.

GİRİŞ

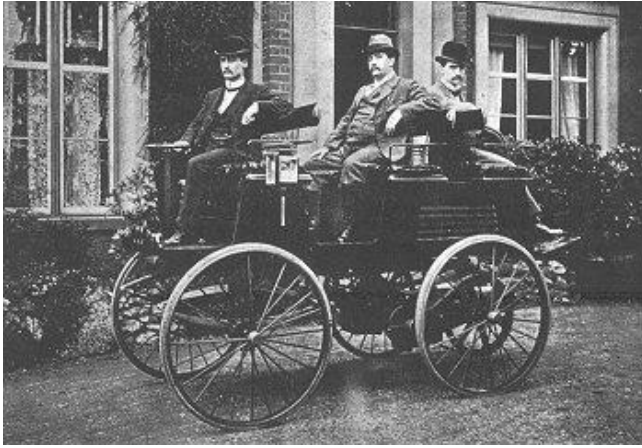
İklim değişikliği ve küresel ısınma konuları, 21. yüzyılın başlarından beri birçok ülke tarafından titizlikle tartışılmaktadır. Çok sayıda ilgili rapor, ağırlıklı olarak insan faaliyetlerinden kaynaklanan iklim değişikliklerinin olumsuz etkilerini ortaya koymaktadır. Küresel olarak artan nüfus ve sanayileşmeyle birlikte endüstrilerde çok sayıda fosil yakıt yakılması hava kirliliği sorununa yol açmıştır. Aynı zamanda, otomobillerin yaydığı egzoz emisyonları da göz ardı edilemez boyuttadır. Başlıca CO₂, CO, NO_x ve partikül maddeleri (PM₁₀ ve PM_{2.5}) içeren araç emisyonlarının, sera gazlarının etkisine en çok katkıda bulunanlar olduğu ve ayrıca farklı kanser türlerinin ve diğer ciddi hastalıkların artmasına yol açtığı düşünülmektedir. Hızla büyüyen ulaşım sektörü, petrol kaynaklarının yaklaşık %56'sını tüketmektedir [1]. Petrol tüketimi ve ham petrol kaynaklarının mevcut eğilimleri izlenerek, dünyanın petrol kaynaklarının 2038 yılına kadar tükeneceği tahmin edilmektedir. Bu nedenle yenilenemeyen enerji kaynaklarının yenilenebilir enerji kaynakları ile değiştirilmesi ve uygun enerji tasarrufu sağlayan teknolojilerin kullanılması zorunluluk olarak görünmektedir. Elektrikli Araçlar (EV'ler), trafik ile ilgili çevre sorunlarının hafifletilmesi için potansiyel bir çözüm olarak görüldüğünden bu çalışmada kapsamlı bir şekilde araştırılmış, teknolojinin bugünkü durumu ve gelecek trendleri hakkında bilgi verilmiştir.

1. ELEKTRİKLİ ARAÇLAR VE TARİHSEL GELİŞİMİ

Elektrikli araçlar, temiz enerji kaynaklarından elde edilen elektrik enerjisiyle çalışan ve çevre dostu bir ulaşım çözümüdür. Bu araçlarda, içten yanmalı motorların yerini elektrik motorları almaktadır. Elektrik motorları, genellikle alternatif akım (AC) veya doğru akım (DC) motorları olarak kullanılır.

Elektrikli araçların temel bileşenlerinden biri, batarya sistemidir. Batarya sistemleri, elektrik enerjisini depolamak ve aracın gücünü sağlamak için kullanılır. Lityum-iyon bataryalar, elektrikli araçlarda en yaygın olarak kullanılan teknolojidir. Lityum-iyon bataryalar, yüksek enerji yoğunluğu ve hızlı şarj özellikleri nedeniyle tercih edilir. Ayrıca, batarya yönetim sistemleri, bataryanın performansını ve ömrünü optimize etmek için kullanılır. Elektrikli araçların menzili, bataryanın kapasitesine ve aracın enerji verimliliğine bağlıdır. Gelişen teknolojiler ve batarya yoğunluğundaki artışlar, elektrikli araçların menzilin önemli ölçüde arttırmıştır. Günümüzde birçok elektrikli araç, tek bir şarjla 400 km veya daha fazla bir menzile sahip olabilmektedir.

Elektrikli araçlar [2], modern otomobil endüstrisinin temellerinin atıldığı 19. yüzyılın başlarından itibaren var olmuştur. 1828 yılında ilk elektrikli araç denemesi, Macar mucit Ányos Jedlik tarafından gerçekleştirilmiştir. Jedlik, elektrik motorunu kullanarak bir model aracı hareket ettirmeyi başarmış, ancak, bu deneme sınırlı bir başarıya ulaşmış ve elektrikli araçlar için henüz kullanılabilir bir teknoloji ortaya çıkaramamıştır. Gerçek anlamda elektrikli araçların tarihi, 1830'larda ve 1840'larda, elektrikli bataryaların geliştirilmesiyle birlikte başlamıştır. Bu dönemde, İngiliz mucit Robert Anderson, elektrikli bir araçta kullanılmak üzere kurşun-asit bataryaları geliştirmiş, ardından, Fransız mucit Thomas Davenport, 1835 yılında elektrikli bir arabayı başarıyla hareket ettirmiştir. Davenport'ın aracı, elektrik motorunu kullanmaktaydı ve galvanik hücrelerle beslenmekteydi.



Resim 1. 1832-Robert Anderson'un Geliştirdiği Araç [3]

1859'da Fransız mucit Gustave Trouvé, elektrikli araçlar için iyot-karbon pillerini geliştirdi ve bu pillerle hareket eden bir elektrikli araç üretmiştir. 1873'te İskoçyalı mucit Robert Anderson, geliştirdiği başarılı bataryalarla elektrikli araçlar üretmeye devam etmiş, bu dönemde elektrikli araçlar, özellikle şehir içi ulaşım için popüler hale gelmiştir. 1880'lerde ve 1890'larda, elektrikli araçlar büyük bir ivme kazanmış ve ticari olarak üretilen modelleri ortaya çıkmıştır. Bu dönemde elektrikli araçlar, benzinli ve buharlı araçlara kıyasla daha sessiz, daha kullanışlı ve daha kolay çalıştırılabilir olmaları nedeniyle tercih edilmiştir. 1897'de elektrikli araçlar, tarihlerindeki en büyük başarılarından birini elde etmiştir. Belçika'da, elektrikli araç üreticisi Compagnie Internationale des Voitures Électriques (CIE) tarafından

düzenlenen yarışmada, Camille Jenatzy'nin yönetimindeki "La Jamais Contente" adlı elektrikli araç, saatte 100 km/s hızla rekor kırmış ve elektrikli araçların hız konusunda da başarılı olabileceğini kanıtlamıştır. Ancak, 20. yüzyılın başlarında içten yanmalı motorlu araçlar, elektrikli araçları geride bırakarak popülerlik kazanmaya başlamıştır. Benzinli ve dizel motorlu araçlar, daha uzun menzil sunma ve daha hızlı dolun imkanı sağlayan gelişmiş teknolojilere sahip olup petrolün ucuz ve kolayca bulunabilir olması ile içten yanmalı motorlu araçların tercih edilmesine yol açmıştır. Ancak, 1970'lerde ve 1980'lerde, enerji krizleri ve çevresel endişeler, elektrikli araçlara yeniden ilgiyi artırmıştır. Bu dönemde, petrol fiyatları yükselmiş ve hava kirliliği sorunları da arttığından elektrikli araçlar alternatif bir çözüm olarak yeniden dikkat çekmiştir. 1990'ların sonlarında ve 2000'lerin başlarında, ilk olarak hibrit araçlar piyasaya sürülmüş ve popülerlik kazanmıştır. Toyota Prius gibi modeller, içten yanmalı motorları ve elektrik motorlarını birleştirerek daha yüksek enerji verimliliği sağlamıştır. Hibrit araçlar, içten yanmalı motorlarının enerjisini geri kazanmak ve daha verimli bir şekilde kullanmak için frenleme enerjisi geri kazanım (regenerator) sistemleri kullanmışlardır.

Son yıllarda ise, tamamen elektrikli araçlar yeniden ön plana çıkmıştır. Batarya teknolojisindeki ilerlemeler, daha uzun menzil sunma ve daha hızlı şarj olabilme imkânı da sağlamaktadırlar. Ayrıca, çevresel kaygılar ve enerji verimliliği hedefleri, elektrikli araçları benzinli ve dizel araçlara kıyasla daha cazip hale getirmiştir. Bunun sonucu olarak günümüze birçok otomobil üreticisi, elektrikli araç pazarına yatırım yapmakta ve yeni modellerini piyasaya sunmaktadır. Hükümetler de elektrikli araçların yaygınlaşmasını desteklemek için çeşitli teşvik politikaları ve altyapı geliştirme çalışmaları yürütmektedir. Şarj istasyonlarının yaygınlaşması ve batarya teknolojisinin daha da geliştirilmesi ile elektrikli araçların daha da yaygınlaşması beklenmektedir.

2. ELEKTRİKLİ ARAÇ TÜRLERİ

Güç takviyesi ve tahrik cihazları dikkate alındığında EV, üç farklı tipte sınıflandırılabilir: saf elektrikli araç (PEV), hibrit elektrikli araç (HEV) ve yakıt hücresel elektrikli araç (FCEV) [2]. Tablo 1, farklı EV'lerin kısa bir sınıflandırmasını göstermektedir. PEV tamamen güç depolama ünitesinden gelen elektrikle beslenirken, PEV'nin itişini yalnızca bir elektrik motoru tarafından sağlanır. HEV'nin sürüş sistemi elektrik motoru ve motoru birleştirir, güç kaynakları ise hem elektrik hem de benzin veya dizel içerir. FCEV (Fast Charging Electric Vehicle) bir elektrik motoruyla çalıştırılır ve doğrudan veya dolaylı olarak hidrojen, metanol, etanol veya benzin kullanılarak çalıştırılabilir.

Tip	PEV/BEC (Battery Elec. Vec.)	HEV	FCEV
Sürücü bölümü	Elektrik makinesi	Elektrikli makine, içten yanmalı motor (ICE)	Elektrik makinesi
Enerji kaynakları	Batarya, ultra kapasitör	Batarya, ultra kapasitör, ICE ünitesi	Yakıt hücresi
Elektrik ve güç sistemi	Elektrik ve güç sistemi	Elektrik ve güç sistemi, benzin istasyonu	Hidrojen

Tablo 1. Farklı elektrikli araçların karşılaştırılması

Bataryalı Elektrikli Araçlar (BEV'ler): BEV'ler, tahrik için yalnızca elektrik motorlarına dayanan tamamen elektrikli araçlardır. Aracı tahrik etmek için elektrik enerjisi depolayan büyük batarya paketlerinden güç alırlar. BEV'lerin egzoz borusu emisyonları yoktur ve sıfır emisyonlu mobilite sunarlar. Şarj istasyonlarında veya ev tipi şarj noktalarında şarj edilebilirler.

Plug-in Hibrit Elektrikli Araçlar (PHEV'ler): PHEV'ler içten yanmalı bir motoru bir elektrik motoru ve bir batarya paketi ile birleştirir. Batarya gücünü kullanarak belirli bir mesafe boyunca elektrik modunda çalışabilirler. Batarya bittiğinde veya daha fazla güç gerektiğinde, içten yanmalı motor araca yardımcı olmak için devreye girer [4],[5]. PHEV'ler harici bir güç kaynağından veya içten yanmalı motordan şarj edilebilir.

Hibrit Elektrikli Araçlar (HEV'ler): HEV'ler elektrikli motor ve içten yanmalı motorlara sahiptir. Ancak, HEV'lerdeki batarya daha küçüktür ve esas olarak rejeneratif frenleme veya motor gücü ile şarj edilir. Elektrik motoru içten yanmalı motora yardımcı olarak yakıt verimliliğini artırır ve emisyonları azaltır. HEV'ler harici şarj gerektirmez.

Genel olarak akülü elektrikli araç (BEV) olarak adlandırılan PEV'de, enerji depolama kapasitesi tamamen pil teknolojisine bağlıdır. Yüksek güç yoğunluğuna ihtiyaç duymakla beraber ancak düşük enerji yoğunluklarına sahip piller, daha uzun şarj süresi ihtiyacı duymaktadır - hızlı şarj teknolojilerinde bile, tam şarj için bir saatten birkaç saate kadar gereklidir. Bu nedenle, PEV'nin ana zorlukları sınırlı sürüş menzili, yüksek başlangıç maliyeti ve şarj altyapısı eksikliğidir. Bu kapsamda elektrikli araç sayısı arttıkça güç ihtiyacı [6] ve altyapı ihtiyacı da artacaktır.

3. ELEKTRİKLİ ARAÇ STANDARTLARI

Şarj Altyapısı Standartları, Şarj Konnektörü Standartları, Batarya Standartları ve Araçtan Şebekeye (V2G) Standartları elektrikli araçlarla ilgili temel standartlardan bazılarıdır. Standardizasyon, elektrikli araçların ve şarj altyapısının güvenliği, uyumluluğu ve verimli çalışmasının sağlanmasında çok önemli bir rol oynamakta ve elektrikli mobilitenin daha geniş çapta benimsenmesini teşvik etmektedir.

IEC 62196 serisinin aşağıdaki bölümleri yayınlanmıştır [7]:

IEC 62196-1 Şarj gereksinimlerini kapsar. (Konnektörler, araç giriş uyumluluğu, kullanılan fiş/jack/konnektörler vs.)

IEC 62196-2 Şarj gereksinimlerini kapsar. (Konnektörler, araç giriş uyumluluğu, kullanılan fiş/jack/konnektörlerin değiştirilebilirliği ve fiziksel uyumluluğu vs.)

IEC 62196-3 Şarj gereksinimlerini kapsar. (Konnektörler, araç giriş uyumluluğu, DC ve AC to DC kullanılan fiş/jack/konnektörlerin değiştirilebilirliği ve fiziksel uyumluluğu vs.)

IEC TS 62196-3-1 Fişler, prizler, araç konnektörleri ve araç girişleri - Elektrikli araçların iletken şarjı - Bölüm 3-1: DC şarjı için bir termal yönetim sistemiyle kullanılması amaçlanan araç konektörü, araç girişi ve kablo tertibatı.

3.1. Şarj İstasyonları, Türleri ve Standartları

Elektrikli araçlar, çevreye duyarlı ve sürdürülebilir bir ulaşım alternatifi olarak önemli bir rol oynamaktadır. Elektrikli araçların kullanılabilirliği ve kullanım kolaylığı, şarj altyapısının geliştirilmesini ve çeşitli şarj istasyonlarının ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu bölümde, elektrikli araçların şarj istasyonları, türleri ve standartları hakkında bilgilere yer verilecektir.











3.1.1. Şarj İstasyonları ve Türleri

Elektrikli araçların şarj istasyonları, araçların bataryalarını elektrik enerjisi ile doldurdukları noktalardır. Bu istasyonlar, elektrikli araçların günlük kullanımını kolaylaştırmak, seyahatleri uzatmak ve şarj altyapısını genişletmek amacıyla kurulur.

Elektrikli araçların sahip oldukları batarya özellikleri ve batarya yönetim sistemlerine göre monofaze ve trifaze elektrik alt yapılarında şarj edilebilmektedir. Ev tipi şarj üniteleri olduğu gibi, kamusal alanda ücretli şarj edilebilme hizmetleri de mevcuttur. DC şarj üniteleri tercih edilme durumlarında şebeke gerilimi olan AC, ihtiyaç doğrultusundaki konvertörler yardımıyla DC gerilime dönüştürülmektedir. Temelde 4 farklı İstasyon Tipi bulunmaktadır[8]. Tip1, Tip2 ve Tip3 olarak adlandırılan şarj istasyonları AC şarj özelliğine sahiptir. Bu şarj istasyonları arasında farklar soket tipleri ve şarj edebilme güçleridir. Bu da Elektrikli araçların şarj sürelerine doğrudan etki etmektedir. Tip4 olarak adlandırılan (Aynı zamanda Tip3-DC olarak da adlandırılır) şarj istasyonları ise DC çıkışa sahiptir.

Parametre	ŞARJ İSTASYONU TİPLERİ			
	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3	Seviye 3 (DC) Seviye 4
Gerilim Değeri	120-220 V AC	208-240 V AC	208-240 V AC	600 V DC
Güç Seviyesi, kW	1.2-3.8	3.8-15	>15-96	>15-240
Akım Değeri, A	15-20	20-80 A	>85 A	
Şarj Süresi, h	5-12	1-4	0.25-0.50	

Tablo 2. Şarj İstasyonu Tipleri [9]

	ABD	Avrupa	Çin	Japonya
AC	 SAE J1772/IEC 62196-2 Tip 1	 IEC 62196-2 Tip 2	 GB Kısım 2	 SAE J1772/IEC 62196-2 Tip 1
DC	 IEC 62196-3	 IEC 62196-3	 GB Kısım 3/IEC 62196-3	 CHAdemo
Kombo	 SAE J1772/IEC 62196-3	 IEC 62196-3		

Resim 2. Konnektör tipleri [10]

Ev Şarj İstasyonları: Ev şarj istasyonları, elektrikli araçları evlerde şarj etmek için kullanılan önemli bir şarj seçeneğidir. Bu istasyonlar genellikle ev sahipleri tarafından özel olarak kurulur ve araçların gece boyunca şarj edilmesini sağlar. Ev şarj istasyonları AC (alternatif akım) şarj cihazlarıdır ve genellikle 3 ila 7 kilovat (kW) gücünde olurlar[11]. Bu istasyonlar, aracın bataryasını daha yavaş bir hızda şarj eder, ancak günlük kullanım için uygun bir seçenektir.

Halka Açık Şarj İstasyonları: Kamusal alanda bulunan ve herkesin erişebildiği şarj noktalarıdır. Bu istasyonlar, elektrikli araçların hızlı şarj edilmesini sağlar. Genellikle DC (doğru akım) hızlı şarj cihazlarına sahiptirler ve 50 kilovat (kW) veya daha yüksek güç seviyelerine sahip olabilirler[11]. Halka açık şarj istasyonları, kullanıcıların günlük seyahatlerinde veya şehir içi kullanımlarda araçlarını şarj etmelerine olanak sağlar.

Hızlı Şarj İstasyonları: EV'lerin bataryalarını ortalama daha kısa sürede şarj etmek için kullanılan istasyon tipleridir. Çoğunlukla otoyol istasyonları ve yolculuk rotaları boyunca konumlandırılırlar. Bu istasyonlar, 100 kilovat (kW) veya daha yüksek güç seviyelerine sahip olan DC hızlı şarj cihazlarına sahiptirler[11]. Hızlı şarj istasyonları, bir aracın bataryasını yaklaşık 30 dakika ile bir saat arasında doldurabilir, bu da uzun mesafe yolculukları için önemli bir avantaj sağlar.

3.1.2. Şarj Standartları

Şarj istasyonları, güvenlik nedeniyle araç bataryalarını şarj ederken belli başlı standartlara ve güvenlik protokolleri tabi tutularak dizayn edilmektedir. Bu standartlar, şarj hızlarını, güvenlik önlemlerini ve araç-şarj istasyonu iletişimini düzenler. Dünya çapında en yaygın olarak kullanılan standartlar şunlardır[7]:

IEC 61851: Bu standart, AC (alternatif akım) şarj cihazlarının güvenlik gereksinimlerini belirler. Bu standart, güvenli ve verimli bir şekilde elektrikli araçları şarj etmek için uygun bir altyapı sağlamayı amaçlar.

IEC 62196 (Tip 2): Avrupa'da yaygın olarak kullanılan bir AC şarj standardıdır. Bu standart, Tip 2 fiş tipini ve protokolünü tanımlar.

IEC 61851-23: Bu standart, DC (doğru akım) hızlı şarj cihazlarının güvenlik gereksinimlerini belirler.

IEC 61851 - Avrupa ve Çin Şarj İstasyonu Standartları

IEC 62196-3 (CCS): Kombine şarj sistemi, Avrupa ve Kuzey Amerika'da yaygın kullanıma sahip DC ve AC şarj özelliğini birlikte sunan bir standarttır.

Bu standart, elektrikli araçları hızlı bir şekilde şarj etmek için uygun bir altyapı sağlar.

Şarj Yönetimi	Nominal Gerilim	Maksimum Akım (Amper-Sürekli)
Mod 1	Tek faz ≤ 250 V AC Üç faz ≤ 480 V AC	≤ 16 A
Mod 2	Tek faz ≤ 250 V AC Üç faz ≤ 480 V AC	≤ 32 A
Mod 3	Tek faz ≤ 250 V AC Üç faz ≤ 480 V AC	≤ 250 A
Mod 4	≤ 1000 V DC	≤ 400 A

Tablo 3. Şarj istasyonları kapasite değerleri[10]

CHAdeMO: Özellikle Japon otomobil üreticileri tarafından desteklenen bir DC şarj standartıdır. CHAdeMO, hızlı şarj için yüksek güç seviyelerini destekler.

	Şarj Yönetimi	Anma Gerilimi (V)	Maks. Akım (A)	Maks. Güç (kW)
AC	Seviye 1	120	12	1,44
		120	16	1,92
	Seviye 2	208-240	>20	19,2
			≤ 80	
DC	Seviye 1	200-500	80	40
	Seviye 2	200-500	200	100

Tablo 4. SAE J1772 – Japonya’da ve Kuzey Amerika’da kullanılan bir standarttır. – Otomotiv Mühendisleri Derneği (SAE)








Bu standartlar, elektrikli araçların şarj istasyonlarına uyumlu bir şekilde bağlanmasını ve güvenli bir şarj deneyimi sağlamasını sağlar. Standartlar, şarj hızlarını, güvenlik protokollerini ve iletişim protokollerini belirler. Elektrikli araç üreticileri ve şarj altyapısı sağlayıcıları, bu standartlara uygun şarj istasyonlarını üretmekte ve kurmaktadır.

Şarj Altyapısı Standartları: Birçok ülke elektrikli araç şarj altyapısı için standartlar oluşturmuştur. Bu standartlar, şarj istasyonlarının belirli güç seviyelerine, konektör tiplerine, güvenlik önlemlerine ve iletişim protokollerine uymasını sağlar. Standardizasyon, farklı elektrikli araç modelleri arasında birlikte çalışabilirliğe olanak tanır ve tutarlı bir şarj deneyimi sağlar.

Şarj Konektörü Standartları: EV şarj konektörleri için en yaygın olarak benimsenen standart, Avrupa'da IEC 62196 (Tip 2) konektörü ve Kuzey Amerika'da SAE J1772 konektörüdür. Bu konektörler elektrikli araçların AC şarjını kolaylaştırır. Hızlı şarj için, hem AC hem de DC şarjı sağlayan CCS (Kombine Şarj Sistemi) ve CHAdeMO standartları yaygın olarak kullanılmaktadır.

Batarya Standartları: Batarya standartları, elektrikli araçlarda kullanılan batarya paketlerinin güvenliği, performansı ve güvenilirliği gibi hususları kapsar. Uluslararası Elektroteknik Komisyonu (IEC) ve Otomotiv Mühendisleri Topluluğu (SAE) gibi kuruluşlar batarya tasarımı, testi ve performansı ile ilgili standartlar geliştirmekte ve güncellemektedir.

Araçtan Şebekeye (V2G) Standartları: V2G teknolojisi, elektrikli araçların kullanılmadıkları zamanlarda şebekeye geri güç sağlamalarına olanak tanır. V2G standartları çift yönlü güç akışını, şebeke uyumluluğunu ve araç ile şebeke altyapısı arasındaki iletişim protokollerini mümkün kılar.

Standard	CHAdeMO	GB/T	CCS Type 1	CCS Type 2	Tesla	Chaoji
Compliant Standards	IEEE 2030.1.1 IEC 62916-3	IEC 62916-3	SAE J1772 IEC 62916-3	IEC 62916-3	No related items	CHAdeMO and GB/T (IEC and CCS not yet but is ongoing)
Connector Inlet					 AND 	
Maximum Voltage (V)	1000	750	600	900	500*	1500
Maximum Current (A)	400	250	400	400	631*	600
Maximum Power (kW)	400	185	200	350	250*	900
Maximum Market Power (kW)	150	125	150	350	250	N.A.
Communication Protocol	CAN		PLC		CAN	CAN
V2X Function	Yes		No		Unknown	Yes
Start year	2009	2013	2014	2013	2012	2020

Note *: The specifications of Tesla Supercharger V3 is estimated based on the label of the Tesla Supercharger V3 at Fremont. [51]

Tablo 5. FC (Fast Charging) Standartları - FC için ihtiyaç duyulan materyallerin/iletkenlerin türleri ve kapasiteleri [10]

Firma	Materyal	Şarj aralığı (Max.)	Enerji Yoğunluğu
CATL	Graphite/NMC	4 C	215 Wh/kg
Kokam	Graphite/NMC	4 C	152 Wh/kg
Microvast	PC/LMO	4 C	190 Wh/kg
Enevate	Si/NMC	9 C	350 Wh/kg

Tablo 6. Batarya üreticileri ve batarya teknik özellikleri

4. ELEKTRİKLİ ARAÇLAR VE ŞARJ İSTASYONLARININ TÜRKİYE VE DÜNYADAKİ ALTYAPILARI

2021 itibarıyla dünya genelinde yaklaşık 10 milyon elektrikli araç (tamamen elektrikli ve şarj edilebilir hibrit) bulunmaktadır. Elektrikli araçların pazar payı, birçok ülkede çevresel düzenlemeler, teşvikler, teknolojik ilerlemeler ve artan tüketici talepleri gibi faktörlerle hızla artmaktadır ve toplam araç satışlarının yüzdesi olarak sürekli büyümektedir. Dünya genelinde 2021 itibarıyla 1 milyondan fazla elektrikli araç şarj istasyonu bulunmaktadır. Hızlı şarj istasyonlarının sayısı da hızla artmaktadır. Bu istasyonlar, kısa sürede araçları hızlı bir şekilde şarj etme imkanı sağlar. Birçok ülke, elektrikli araç kullanımını teşvik etmek ve şarj altyapısını genişletmek için hükümet destekli programlar ve teşvikler uygulamaktadır.

Türkiye'de 2021 itibarıyla 30.000'in üzerinde elektrikli araç bulunmaktadır[10]. Türkiye'nin elektrikli araçlara yönelik hedefleri 2030 yılına kadar 1,2 milyon elektrikli aracın Türkiye yollarında olması hedeflenmektedir. Türkiye genelinde 7.000'den fazla şarj noktası bulunmaktadır. Bu sayı, sürekli olarak artmaktadır ve daha fazla şarj istasyonu kurulumu planlanmaktadır. Bu veriler, elektrikli araçların ve şarj altyapısının dünya genelinde ve Türkiye'de hızla büyüdüğünü ve yaygınlaştığını göstermektedir. Elektrikli araçlar ve şarj altyapısı üzerindeki yatırımların devam etmesiyle, gelecekte daha fazla elektrikli araç kullanımı ve genişletilmiş şarj altyapısı beklenmektedir.

Elektrikli araç pazarında öncü üreticiler Tesla, Volkswagen, Renault-Nissan-Mitsubishi, BYD, BMW, Hyundai-Kia, General Motors ve diğerleri olarak gösterilebilir. Birçok otomobil üreticisi, elektrikli araç üretimine ve portföylerini genişletmeye yönelik büyük yatırımlar yapmaktadır. Elektrikli araç kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte, şarj istasyonu altyapısı da hızla gelişmektedir. Hızlı şarj istasyonlarının yanı sıra AC şarj istasyonları ve ev şarj noktaları gibi çeşitli şarj seçenekleri bulunmaktadır. Büyük şirketler, enerji şirketleri ve hükümetler, şarj altyapısını genişletmek için yatırımlar yapmakta ve iş birlikleri kurmaktadır. Türkiye'de elektrikli araçlara yönelik teşvikler ve vergi indirimleri gibi destek politikaları uygulanmaktadır. Örneğin, ÖTV (Özel Tüketim Vergisi) muafiyeti, KDV (Katma Değer Vergisi) indirimi ve şarj altyapısının geliştirilmesine yönelik teşvikler gibi önlemler alınmaktadır. Türkiye, şarj altyapısını genişletmek ve elektrikli araç kullanımını teşvik etmek için çalışmaktadır. Kamu ve özel sektör işbirliği ile daha fazla halka açık şarj istasyonu kurulumu planlanmaktadır. Ayrıca, otel, alışveriş merkezi ve diğer halka açık alanlarda şarj istasyonlarına erişimi artırmak için çalışmalar yapılmaktadır. Türkiye'deki bazı büyük toplu taşıma şirketleri, filolarındaki araçları elektrikli araçlarla değiştirmek için adımlar atmaktadır. Elektrikli otobüsler ve taksi filoları gibi projeler, elektrikli araç kullanımını artırmak ve hava kirliliğini azaltmak amacıyla yürütülmektedir. Bu veriler, elektrikli araçların küresel olarak hızla yayıldığını ve Türkiye'de de benzer bir trendin yaşandığını göstermektedir. Elektrikli araçlara yönelik teşvikler, şarj altyapısı gelişimi ve toplu taşıma şirketlerinin dönüşümü gibi önlemler, elektrikli araç kullanımını teşvik etmeye yönelik adımlardır. Bu, çevresel sürdürülebilirlik ve enerji verimliliği açısından olumlu bir adımdır.

5. DEĞERLENDİRME VE YÜKSELEN TRENDLER

5.1. Hızlı Şarj Eğilimleri

2017'de yapılan bir ankete göre çoğu EV'nin yalnızca kısa mesafeler kat ettiğini ve çoğunlukla evde şarj etmeye güvendiğini ortaya çıkardı. Bununla birlikte anket, EV'nin günlük sürüş mesafesi ile FC olaylarının sayısı arasında pozitif bir korelasyonu da yansıtmaktadır. Böyle bir pozitif korelasyon, uzun mesafeli yolculuklar için EV sürücülerini için FC'ye ihtiyaç duyulduğunu gösterir[12]. Kullanıcıların menzil kaygısını azaltmak ve

onları uzun mesafeli yolculuklarda EV'leri kullanmaya teşvik etmek için, geçtiğimiz yıllarda EV üreticileri tarafından birçok FC tesisi kuruldu.

5.2. Ultra Hızlı Şarj

EV'lerin piyasaya sürülmesiyle, EV'ler için toplam enerji talebinin önemli ölçüde artması bekleniyor. Üç ana pazarda EV için enerji talebi bulunmaktadır. Daha spesifik olarak, yavaş AC şarjı 2030 yılına kadar baskın payını koruyacak olsa da, DCFC penetrasyonu çok önemli ölçüde artacaktır. Şu anda, DC hızlı şarj cihazı (DCFC) tipik olarak 50 kW olup, ultra hızlı şarja doğru gelişmektedir. Piyasadaki ana akım EV'lerin ortalama pil kapasitesi 60 kWh'dir (317 km ortalama menzil) . Gece boyunca yavaş şarjın aksine, 15 dakikalık şarj süresi çoğu sürücü için seyahat sırasında kabul edilebilir maksimum süredir . EV'leri 15 dakikada şarj etmek için piyasadaki çeşitli EV modelleri için gerekli güç Tablo 4'de listelenmiştir. Pil kapasitesi arttıkça şarj gücü daha da artabilir. Aslında, talebi kısa sürede karşılamak için 350 kW DCFC zaten geliştirildi . Bu arada, FC standartları da UFC'yi desteklemek için hızla geliştirilmektedir. Yaygın olarak benimsenen FC standartları, CCS (AB tarafından tanımlanır), CHAde MO (Japonya tarafından tanımlanır) ve GB/T'yi (Çin tarafından tanımlanır) içerir; bunların arasında CCS, Kuzey Amerika pazarı için Tip 1 ve Avrupa ve Avustralya pazarı için Tip 2'ye sahiptir . Üç FC standardı, hem AC hem de DC şarj modları için uluslararası standartlara (IEC62916 ve SAE J1772) uygunlukları nedeniyle geniş uyumluluğa sahiptir. Ayrıca, önemli bir EV üreticisi olarak Tesla'nın yalnızca Tesla Supercharger ve EV'ler tarafından benimsenen kendi FC standardı vardır. Bu FC standartları tarafından tanımlanan maksimum şarj gücü farklıdır; burada en düşük değer GB/T 'e göre 185 kW'dır. Maksimum şarj gücünü daha da artırmak için, CHAdeMO derneği ve Çin Elektrik Konseyi, CHAdeMO ve GB/T ile uyumlu, maksimum güç olarak 900 kW ile yeni bir standart olan ChaoJi'yi birlikte geliştirdi. Ayrıca ChaoJi çalışma grubu, ChaoJi'yi CCS ve IEC standartlarıyla da uyumlu hale getirmek için CCS çalışma grubu ve IEC ile birlikte çalışmaktadır.

5.3. Akıllı Şarj

Geleneksel akıllı şarj stratejisi, gece boyunca 6-8 saat düşük güç şarjı için etkilidir, ancak bir gün içinde rastgele gerçekleşen ve kısa bir süre (tipik olarak 15 dakika) süren FCS'ler için geçerli değildir. FCS'lerin voltaj kararlılığı üzerindeki etkisinin üstesinden gelmek için, şebeke üzerindeki stresi azaltmak için EV sürücülerini yoğun olmayan saatlerde yeniden şarj etmeye çekmek için gerçek zamanlı bir şarj navigasyon çerçevesi önerilmiştir . Navigasyon çerçevesi, elektrikli araç sürücülerini istenen şarj fiyatını ve şarj gücünü sunan en yakın FCS'ye yönlendirerek ulaşım sistemi üzerindeki stresi de azaltır. Bu çerçeve ile DSO, elektrik fiyatını manipüle ederek EV sürücülerinin şarj etme davranışını etkileyebilir. Önerilen yaklaşımın etkinliğini araştırmak için bir simülasyon gerçekleştirilir. Sonuçlar, önerilen yaklaşımın tepe yükün yükünü azaltabileceğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, FCS operatörü, şarj gücünü değiştirerek şarj cihazlarını şebeke durumuna göre koordine edebilir , FCS'nin elektrik şebekesi voltajı üzerindeki etkisini azaltmak için EV'lerin şarj davranışını düzenlemeye yönelik bir yönerge önerilmiştir. Aynı zamanda, FCS operatörlerinin ve müşterilerinin finansal faydaları da artmıştır.

5.4. Otomatik Şarj

Elektrikli araçlar için kablo tahrikli otomatik şarj robotu tasarımı kullanılan robotların türüne bağlı olarak, elektrikli araçlar için mevcut robotik otomatik şarj cihazları genel olarak aşağıdaki üç kategoride sınıflandırılabilir:

- Geleneksel eklemli manipülatörler,
- AGV,
- Biyonik manipülatör.

İlk kategorideki cihazlar arasında KUKA LBR, Graz Teknoloji Üniversitesi tarafından geliştirilen UR10 robotuna dayalı Robotik Şarj İstasyonu ve Power Hydrant tabanlı Volkswagen e-smart Connect yer almaktadır. Bu tasarımlar geleneksel mafsallı manipülatörlere dayanmaktadır ve araç konektörlerini elektrikli araçlara otomatik olarak takıp çıkarabilmektedir. Bununla birlikte, şarj portlarının konumlandırma hatası, farklı şarj portu türlerine uyarlanabilirlik ve tek bir takma-çıkarma işleminin tüketim süresine ilişkin teknik ayrıntılar henüz kamuya açıklanmamıştır. İkinci kategorideki cihazlar arasında robot şarj ünitesi EVAR bulunmaktadır. Bu tasarım, herhangi bir yere park edilmiş elektrikli araca hareket edebilir ve otomatik olarak şarj etmek için bağlanabilir. Ancak, bu tasarım kullanıcıların plakaya manuel olarak özel bir EVSE adaptörü takmasını gerektirmektedir. Üçüncü kategorideki cihazlar arasında yılan benzeri bir robot konseptine dayanan Tesla şarj robotu bulunmaktadır. Bu tasarım şarj portlarının yerini tespit edebilmiş ve ardından elektrikli araçları otomatik olarak fişe takmak için biyonik yılan benzeri robotlar kullanabilmiştir. Ancak, çalıştırma yöntemi ve ayrıntılı teknik bilgiler henüz literatürde bulunmamıştır. Bu makale, üçüncü tasarım kategorisine ait robotik otomatik şarj cihazlarına odaklanmaktadır.

Otomatik şarj eden robot tasarımlarının bazı sınırlamaları ve zorlukları şunlardır.

- Robotların çeşitli araçlarla başa çıkması gerekmektedir şarj soketlerinin tipleri ve ilgili konumları
- Robotların büyük park alanlarıyla başa çıkmaları gerekmektedir mümkün olduğunca hata.
- Robotların karmaşık park etme işlemleriyle uğraşması gerekir pratik uygulamalardaki durumlar, örneğin şarj sırasında şarj portu konumlarının değiştirilmesi sürücülerin araçlara binmesi veya araçlardan inmesi nedeniyle süreç.
- Robotların, araçlara el koyması ve yönetmesi gerekmektedir. Şarj kabloları, özellikle DC hızlı şarj cihazları tarafından kullanılan kablolar şarj .

5.5. Kablosuz Şarj

Kablosuz Şarj tekniği bağlantılı yöntemlere göre daha pratik ve uygun bir yöntemdir. Araç tabanına yerleştirilen kablosuz şarj paneli park halinde ve/veya sürüş esnasında şarj etmeyi sağlamaktadır. Fiş, Jack, soket vs. gibi aparatlar bulunmadığından, bağlantı ekipmanlarından kaynaklı oluşabilecek zararların da önüne geçmektedir. Bu durum göz önünde bulundurulunca diğer şarj yöntemlerine nazaran daha optimum bir alternatif olmaktadır.

5.6. Batarya Değişirme (Quickdrop)

Elektrikli araçların uzun sürede şarj olma sorunları göz önünde bulundurulunca batarya değişimi hız konusunda daha avantajlı bir seçenek olmaktadır. Hali hazırda elektrikli motosikletler ve hibrit araçlarda hidrojen tanklarında bu yöntem kullanılmaktadır. QuickDrop, batarya değişirme sistemi için kullanılan bir terimdir ve genellikle otomobil üreticileri veya şarj altyapı sağlayıcıları tarafından sunulur. İşleyiş genellikle şu şekildedir:

Batarya Değişirme İstasyonları: QuickDrop sistemine sahip olan özel batarya değişirme istasyonları kurulur. Bu istasyonlar, genellikle hızlı bir şekilde batarya değişimi yapabilen robotik sistemlerle donatılmıştır.

Batarya Değişirme Prosedürü: Kullanıcı, elektrikli aracını batarya değiştirme istasyonuna getirir. Ardından, istasyondaki otomasyon sistemi, mevcut bataryayı hızlı bir şekilde çıkarır ve tamamen şarj edilmiş bir batarya ile değiştirir.

Süreç ve Hız: Batarya değiştirme süreci genellikle birkaç dakika içinde tamamlanır. Bu, aracın bataryasını şarj etmek için beklemek zorunda kalmadan hızlı bir şekilde yolculuğa devam etmenizi sağlar.

Batarya değiştirme sistemleri, özellikle uzun mesafe seyahatleri sırasında şarj duraklarının sınırlamalarını aşma ve kullanıcılara daha hızlı bir şarj süresi sunma avantajına sahiptir. Ancak, bu sistemlerin yaygınlaşması için geniş bir şarj altyapısı ve standartlaşmış batarya tipleri gibi bazı zorluklar vardır.

5.7. Yenilenebilir Enerji Entegrasyonu

Elektrikli araçların kullanımıyla birlikte, yenilenebilir enerji kaynaklarının entegrasyonu da büyük bir öneme sahip olacaktır. Yenilenebilir enerji kaynakları, elektrikli araçlar için temiz enerji sağlayabilir. Şarj istasyonları, bu yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanarak elektrikli araçlar için yeşil şarj imkânı sunabilir

5.8. Otonom Sürüş ve Şarj

Otonom sürüş teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte, elektrikli araçlar otomatik olarak belirlenen konuma ve/veya şarj istasyonlarına gidebilir ve kendilerini şarj edebilir hale gelebilir. Bu, elektrikli araçların daha verimli bir şekilde kullanılmasını ve kullanıcıların daha az çaba harcamasını sağlar. Otonom şarj robotları da gelecekte şarj süreçlerini optimize etmek için kullanılacak bir trend olabilir.

5.9. Eşleştirme ve Akıllı Ödeme Sistemleri

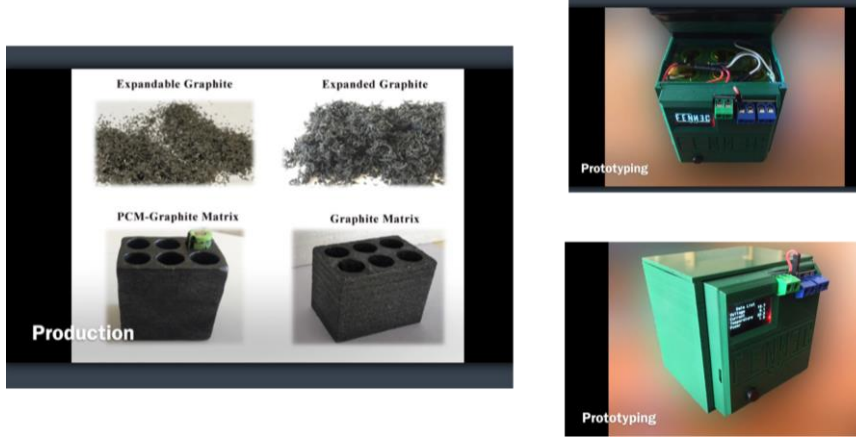
Elektrikli araç kullanıcıları için kolaylık sağlamak amacıyla, şarj istasyonları ile araçlar arasında eşleştirme ve akıllı ödeme sistemleri geliştirilmektedir. Bu sistemler sayesinde kullanıcılar, şarj istasyonlarına kolayca erişilebilir, şarj sürecini başlatabilir ve ödemelerini otomatik olarak yapabilir. Mobil uygulamalar aracılığıyla şarj istasyonlarının durumu, kullanılabilirlik ve fiyat bilgileri de kullanıcılara sunulmaktadır.

5.10. Yapay Zekâ ve Nesnelerin İnterneti (IoT)

Teknolojisi de elektrikli araç şarj ağındaki gelişmelerin önemli bir parçasıdır. Yapay zeka, şarj istasyonlarının enerji verimliliğini artırarak şarj sürelerini optimize edebilir. Aynı zamanda, IoT sayesinde şarj istasyonları ağa bağlanarak verileri analiz edebilir ve enerji yönetimini daha akıllı bir şekilde yapabilir. Bu da kullanıcıların daha hızlı ve daha verimli bir şarj deneyimi yaşamasını sağlar.

5.11. Batarya Verimliliğinin Arttırılması

Elektrikli araçların sorunlarından biri de batarya teknolojisidir [13]. Bu anlamda yoğun çalışmalar yapan malzeme mühendisleri, pil üretim teknolojisiyle birlikte çevresel etkilerden koruma yöntemleri de geliştirmektedir. Bataryalar en verimli kullanımını ideal koşul olarak kabul edilen oda sıcaklığında sağlamaktadır.



Resim 3. Faz Değiştiren Madde İlaveli Isı Alıcılarla Elektronik Cihaz ve Pillerin Soğutulması [14]

5.12. Pillerin Yüksek Güç Kapasite Eğilimleri

Pil teknolojisi aynı zamanda maksimum şarj gücünü de sınırlar. Ayrıca bataryaların enerji kapasitesinin yüksek olması müşteriler tarafından da istenmekte ve böylece uzun menzil talebi karşılanmaktadır. Lityum-iyon pil, diğer mobil pil teknolojilerine göre nispeten daha yüksek enerji ve güç yoğunluğu nedeniyle EV pazarındaki en popüler pildir. Lityum-iyon pil hücresinin enerjisi ve güç yoğunluğu, elektrotlar için kullanılan malzemeden önemli ölçüde etkilenir. Son teknoloji malzeme uygulanarak kabul edilebilir enerji yoğunluğunu (yani > 150 Wh/kg) korurken 4 C (15 dakikalık şarj süresi) ile şarj edilebilen ticari pil hücreleri zaten mevcuttur. Pilin maksimum şarj gücü aynı zamanda hücrenin termal performansına ve hücre ve paket seviyesindeki soğutmaya da bağlıdır. Farklı pil hücreleri ve soğutma koşulları ile dört pil paketinin termal performansı 350 kW şarj gücü altında simüle edilmiştir. Düşük enerji yoğunluklu (175 Wh/kg) pil hücresi kullanılıyorsa, pillerin UFC altındaki sıcaklığının güvenli bölgede kaldığını gösterir. Bununla birlikte, çalışmadaki soğutma sistemi oldukça büyük boyutludur. Piyasada, güç ve enerji yoğunluğu arasında iyi bir denge olan 270 kW ve 83,7 kWh olarak derecelendirilen EV'ler zaten var. Ayrıca, UFC için pil paketinin voltaj seviyesi 400 V'tan 800 V'a yükseliyor, bu da kablonun ağırlığını ve soğutma sisteminin tasarım zorluklarını azaltabilir. Bununla birlikte, uzun bir kullanım ömrü elde etmek için pil teknolojisinin hala iyileştirilmesi gerekiyor. Pillerin kapasite düşüşü, hücrenin çalışma sıcaklığı, aktif malzemenin özellikleri, anot tasarımı ve şarj protokolü gibi nedenlere bağlıdır. Bu nedenle, pillerin UFC için güvenilir bir şekilde uygulanmadan önce bu yönleri hakkında daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

5.13. PHEV'de Güç Elektronik Teknolojisi

Güç elektroniği, farklı senaryolarda uygulanan dönüştürücüler ve inverterler – DC/AC dönüştürücü, AC/DC dönüştürücü, AC/AC ve DC/DC dönüştürücüler anlamına gelir. EV ve HEV'de dahili sistemin güvenilirliğini ve kararlılığını artırmak için DC/DC dönüştürücü önemli bir bileşen olmalıdır. Yakıt ekonomisi açısından bir güç elektroniği sistemini dahil etmek mümkündür [15] Bir PHEV için, güç yarı iletken cihazları, dönüştürücüler/çeviriciler, kontrol stratejileri, bireysel birimlerin paketleme yöntemleri ve tüm sistemin entegrasyonuna bağlı olarak çeşitli özellikleri içeren güç elektroniği sisteminin özellikleri etkinlik için çok önemlidir [16]. Son araştırmalar, buck converter, boost converter ve cuk converter'ın hem paketleme hem de entegrasyon açısından modern teknolojilerle geliştirildiğini ortaya koymuştur [17], [18],[19]. Bu tür DC/DC dönüştürücü teknolojilerinin çeşitli araç

senaryolarında kullanılmasıyla, yüksek frekans, yüksek voltajlı işlemler, yüksek çalışma sıcaklığı, yüksek dalgalanma akımı kapasitesi ve düşük eşdeğer seri direnç gereksinimleri ele alınmalıdır [15]. Bazı araştırmalar, verimliliği ve enerji kapasitesini artırmak için süper kapasitörü entegre etmek üzere daha yüksek itme talebi için kademeli hücre ile birleştirilmiş çok seviyeli bir dönüştürücü tanıttı.

6. SONUÇ

Kirlilik sorununu en aza indirmek ve yenilenemeyen enerji kaynaklarının tüketiminin geciktirmek için, ICEV'lerin EV'lerle değiştirilmesi acil bir ihtiyaçtır. Ancak şu ana kadar incelenen tüm çalışmalar, çeşitli EV türleri için araç işlevlerini ve sürüş deneyimlerini önemli ölçüde iyileştirmede başarısız olmuştur.

Hayati bir diğer konu ise pil teknolojisidir. Pil teknolojisi aynı anda yeterli enerji yoğunluklarına ulaşabilir ve uygun güç yoğunluklarını koruyabilirse, BEV ve FCEV kullanımı önemli ölçüde artacaktır [12]. Sonuç olarak, geleneksel EV'ler, ilk maliyeti önemli ölçüde artırma pahasına sofistike ve karmaşık araca monteli sistemleri benimsemiştir. PHEV ise şarj edilebilir pil teknolojisindeki teknik atılımlar nedeniyle caziptir. PHEV, sürekli güç sağlamak için fişli şarjı kullanarak elektrik kapasitesini artırabilmektedir. ICE'nin ve harici güç kaynağının ek kullanımıyla pilin boyutu ve ağırlığı önemli ölçüde azaltılabilir ve ayrıca maliyet de düşürülebilir. PHEV'lerin karşılaştığı sorun ise iç kaynakların optimizasyonudur. Dahili operasyonlar açısından PHEV, ICE, elektrik jeneratörü ve pil paketlerinin bir dizi çalışma kuralını değiştirerek optimum verimliliği elde edebilirler. Diğer bir zorluk ise harici güç kaynakları için EMS'dir. Çeşitli durumlarda şarj istasyonları ve bağlantıları için uygun olan sistemlerin sorunları da ele alınmalıdır. Aynı anda bir iç kaynak optimizasyon sistemi ve EMS oluşturmak mümkünse, PHEV, modern pil teknolojilerinde şu anda var olan kısıtlamalara rağmen, taşıma sistemi ihtiyaçlarının çoğunu karşılar niteliktedir.

Bu çalışmada farklı EV ve şarj istasyon türlerinin özellikleri ve gelecek trendleri araştırılmıştır. PEV ve FCEV, yol kenarındaki emisyonu azaltmak için en fazla potansiyele sahiptir. Bununla birlikte, PEV'ler mevcut pil teknolojilerinin darboğazı tarafından kısıtlanırken, FCEV'lerin kullanımı ise azaltılmış güvenilirlik göstermektedir. Geleneksel HEV'lerin farklı seviyeleri için sürüş beklentisi ICEV'lere çok yakın görünmektedir. Bununla birlikte, yüksek başlangıç maliyeti ve ağırlık sınırlamaları, kitlesel pazar için kabul problemi yaratabilir. Sonuç olarak, hibrit elektrikli araçlar, en ileri teknolojileri bünyesinde barındırmakta ve çevrenin korunmasına önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır. PHEV'ler, sürücü beklentisi, sürüş menzili ve yakıt ekonomisi açısından ICEV'lerle rekabet etmek için potansiyel adaylar olarak kabul edilmektedirler. Araştırmalar, süper kapasitörün yüksek elektrik kapasitesi sayesinde PHEV'de uygulamasını uygun görmektedirler. Öte yandan, BEV ve PHEV'deki toplam maliyeti azaltmak için alternatif malzemeler ve teknolojiler, genel verimliliği artırmak için ise dahili enerji iletimi için gerekli olan güç elektroniği teknolojileri araştırılmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- ŞANLI, F. B., & Kadir, T. U. N. A. (2014). Türkiye'de petrol tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin analizi. Maliye ve Finans Yazıları, (102), 43-58.
- 2- Chan, C.C. and Chau, K.T. (2001) Modern Electric Vehicle Technology, Oxford University Press, Oxford.

- 3- Sun, X., Li, Z., Wang, X., & Li, C. (2019). Technology development of electric vehicles: A review. *Energies*, 13(1), 90.
- 4- Akhavan-Rezai, E., Shaaban, M.F., El-Saadany, E.F. and Karray, F. (2015) 'Demand response through interactive incorporation of plug-in electric vehicles', *Power & Energy Society General Meeting, IEEE*, July, pp.1–5.
- 5- Clement, K., Haesen, E. and Driesen, J. (2009) 'Coordinated charging of multiple plug-in hybrid electric vehicles in residential distribution grids', *Power Systems Conference and Exposition, 2009. PSCE'09, IEEE/PES*, March, Seattle, USA, pp.1–7.
- 6- Erhan, K., Ayaz, M., & Özdemir, E. (2013). Elektrikli Araç Şarj İstasyonlarının Güç Kalitesi Üzerine Etkileri Impact of Charging Stations for Electric Vehicles on Power Quality. *Akıllı Şebekeler ve Türkiye Elektrik Şebekesinin Geleceği Sempozyumu*, 1-5.
- 7- Scholer, R. (2013). DC charging and standards for plug-in electric vehicles (No. 2013-01-1475). *SAE Technical Paper*.
- 8- Dericioglu, C., Yirik, E., Unal, E., Cuma, M. U., Onur, B., & Tumay, M. (2018). A review of charging technologies for commercial electric vehicles. *International Journal of Advances on Automotive and Technology*, 2(1), 61-70.
- 9- Sen, G., Boynuegri, A. R., & Uzunoglu, M. (2011). Elektrikli Araçların Şarj Yöntemleri Ve Araçların Şebekeyle Bağlantısında Karşılaşılan Problemlere Yönelik Çözüm Önerileri. *Doi*, 10(2.1), 1956-8648.
- 10- Gül, Ö., (2015). Elektrikli Araç Ve Şarj İstasyonlarının Türkiye'deki Güncel Durumu . *V1.Enerji Verimliliği, Kalitesi Sempozyumu Ve Sergisi (Pp.1-6)*. Kocaeli, Turkey
- 11- Isharif, A., Mazher, W., Uçan, O. N., & Bayat, O. (2018). Optimization Of Electrical Charging Station Capacity= Elektrik Şarf İstasyon Kapasitelerinin Optimizasyonu. *AURUM Journal of Engineering Systems and Architecture*, 1(2), 69-76.
- 12- Suarez, C., & Martinez, W. (2019, September). Fast and ultra-fast charging for battery electric vehicles—a review. In *2019 IEEE Energy Conversion Congress and Exposition (ECCE)* (pp. 569-575). *IEEE*.
- 13- Burke, A. (2000) 'Ultracapacitors: why, how and where is the technology', *Journal of Power Sources*, Vol. 91, pp.37–50.
- 14- YAZICI, M. Y. (2023). The Effect of Phase Change Temperature of Graphite Matrix Composite on Small-Scale Li-Ion Package Performance Under Square Wave Load. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 28(2), 651-666.
- 15- Amjad, S., Neelakrishnan, S., & Rudramoorthy, R. (2010). Review of design considerations and technological challenges for successful development and deployment of plug-in hybrid electric vehicles. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 14(3), 1104-1110.
- 16- Emadi, A., Lee, Y. J., & Rajashekara, K. (2008). Power electronics and motor drives in electric, hybrid electric, and plug-in hybrid electric vehicles. *IEEE Transactions on industrial electronics*, 55(6), 2237-2245.
- 17- Wilamowski, B. M., & Irwin, J. D. (Eds.). (2018). *Power electronics and motor drives*. CRC press.
- 18- Chakraborty, A. (2011) 'Advancements in power electronics and drives in interface with growing renewable energy resources', *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol. 15, No. 4, pp.1816–1827.
- 19- Arora, S., Shen, W., & Kapoor, A. (2016). Review of mechanical design and strategic placement technique of a robust battery pack for electric vehicles. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 60, 1319-1331.

CLASSIFICATION OF BREAST CANCER WITH PRE-TRAINED MODELS

ÖNCEDEDEN EĞİTİLMİŞ MODELLER İLE GÖĞÜS KANSERİNİN SINIFLANDIRILMASI

Dr. Halit ÇETİNER

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar
Teknolojisi,
ORCID. 0000-0001-7794-2555

Dr. Öğr. Üyesi Sedat METLEK

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Mekatronik,
ORCID. 0000-0002-0393-9908

ÖZET

Kadınlarda yaygın olarak görülen meme kanserleri, birçok kadının korkulu rüyasıdır. Özellikle meme kanseri geçiren kadınların daha sonraki dönemlerde akciğer kanserine yakalanma riski diğer insanlara göre daha fazladır. Gün geçtikçe de bu kanser türü çeşitli nedenlerden ötürü sürekli artmaktadır. Artan hasta sayısından dolayı uzman personellere tanı koymada yol gösterici olabilecek yardımcı karar destek sistemlerinin geliştirilmesine gerek vardır. Bu karar destek sistemlerinde de günümüzde hemen hemen her alanda kullanılan yapay zeka algoritmaları kullanılmaktadır. Sonuç olarak sağlık alanında da kullanılabilen yapay zeka algoritmalarına odaklanmak insan hayatı için son derece önem arz etmektedir. Bu nedenle çalışmada literatürde herkes tarafından kolayca temin edilebilen bir veriseti kullanılarak benign ve malignant kanser türlerinin sınıflandırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda transfer öğrenme yöntemlerinden olan Inception V1 ve Inception V2 derin öğrenme modülleri kullanılmıştır. Inception V2 modülünde kullanılan boyut azaltma işleminin performans üzerindeki etkisi de literatürde yaygın olarak kullanılan değerlendirme metrikleri ile ölçülmüştür. Çalışma sonunda kullanılan veriseti üzerinde Inception V1 modülü ile accuracy, recall, precision, F1Skor değerleri sırasıyla 0.69, 0.54, 0.74, 0.61 olarak ölçülmüştür. Benzer şekilde Inception V2 modülü ile accuracy, recall, precision, F1Skor değerleri sırasıyla 0.87, 0.86, 0.86, 0.85 olarak ölçülmüştür. Inception V1 modülü ile Inception V2 modülü arasındaki performans farkında Inception V2 modülüne uygulanan boyut azaltma işlemine ek olarak Inception modülleri içerisindeki kol sayısının da başarıya olan etkisi olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Inception, Sınıflandırma, CNN, Transfer Öğrenme, Göğüs Kanseri

ABSTRACT

Breast cancer, which is common in women, is the nightmare of many women. Especially women who have had breast cancer have a higher risk of developing lung cancer in later

periods than other people. This type of cancer is increasing day by day due to various reasons. Due to the increasing number of patients, there is a need to develop auxiliary decision support systems that can guide expert personnel in making a diagnosis. In these decision support systems, artificial intelligence algorithms used in almost every field are used today. As a result, it is extremely important for human life to focus on artificial intelligence algorithms that can also be used in the field of health. For this reason, it is aimed to classify benign and malignant cancer types by using an easily available data set in the literature. For this purpose, Inception V1 and Inception V2 deep learning modules used in transfer learning methods were used. The effect of the size reduction process used in the Inception V2 module on the performance was also measured with the evaluation metrics that are widely used in the literature. At the end of the study, accuracy, recall, precision, and F1 score values were measured as 0.69, 0.54, 0.74, and 0.61, respectively, with the Inception V1 module on the dataset used. Similarly, with the Inception V2 module, accuracy, recall, precision, and F1 score values were measured as 0.87, 0.86, 0.86, and 0.85, respectively. In the performance difference between Inception V1 module and Inception V2 module, in addition to the size reduction applied to the Inception V2 module, the number of arms in Inception modules has also been found to have an effect on success.

Keywords: Inception, Classification, CNN, Transfer Learning, Breast Cancer

1. INTRODUCTION

One of the most common types of cancer among women is breast cancer (Bray et al., 2018). Dentas et al. found that about 12 per cent of women in the United States will be diagnosed with breast cancer at some point in their lives (DeSantis et al., 2019). This is why, as with other types of cancer, the early diagnosis of breast cancer is a very important issue. Early detection of breast cancer is an important issue for women. However, another issue that should not be forgotten is that people who have or have had breast cancer are more likely to develop lung cancer. The incidence of lung cancer is significantly higher in women diagnosed with breast cancer before the age of 50 (Curtis, 2006).

Therefore, patients with suspected breast cancer will have a better chance of detecting lung diseases such as lung cancer than the general population, especially breast cancer patients with lymph node metastases, because they will have chest ultrasound scans during follow-up (Utada et al., 2014). However, breast cancer remains the second leading cause of cancer-related death in women (Wang et al., 2018). Most breast cancers are also carcinomas. These carcinomas start in the glandular cells or lobules in the milk ducts. Experts diagnose breast cancer based on a variety of morphological features, including the tumor's growth pattern and nuclear cytological features. In this diagnosis, functional methods are used. One of these methods is pathology. The pathological evaluation guides the patient in the clinical method to

be followed. Various biopsy methods and surgical procedures are used for this purpose. The tissue samples obtained are examined in detail by pathologists. This examination can also be used to measure the success of the surgical procedure. To do this, pathologists examine the edges or margins of the samples taken under a microscope. It is important to determine the negative margins in order to assess the risk of cancer recurrence (Gage et al., 1996). The ability of specialists to correctly analyze the boundaries is important for further surgical procedures. For this reason, pathologists have an important role to play. Pathologists review approximately 20-40 histological images for accurate case analysis. These procedures can be time-consuming or tedious for pathologists. Pathologists typically examine tissue on glass slides under a microscope. Developing technology allows these slides to be scanned and examined digitally. Accuracy and speed can be increased by evaluating these slides using computational pathology approaches (Fuchs and Buhmann, 2011).

Several methods have been developed in the literature to examine all slides. Most of these methods involve classification and segmentation of basic histological features. Basic histological features include cell nucleus, cell structure and tissue. As seen in the literature, some basic features such as the size and shape of the cell nucleus can be determined in the process of core segmentation with computer pathology (Gurcan et al., 2009; Veta et al., 2014). Similarly, with core segmentation, adaptive thresholding and morphological processing have been performed to detect regions with high core density (Petushi et al., 2006). Core segmentation performed to grade breast cancer (Naik et al., 2008). Active contour methods have also been developed to segment lymphocytes (Ali and Madabhushi, 2012). The core segmentation method was also used to classify artefact, normal gland and cancerous gland in prostate tissue (Nguyen et al., 2012).

In general, approaches based on this core segmentation are both difficult and complex. This is because the shapes of nuclei and the structures of cancer regions can vary greatly in the tissue samples obtained. In addition, segmentation models developed specifically for a study or for a particular dataset can generally only provide certain results for that situation. However, it would be wrong to compare models developed for different datasets and different applications. For this reason, the comparison of the currently developed pre-trained models in the literature on a data set that is widely used in the literature will form the infrastructure of the segmentation models that can be developed on the next subject. With this aspect, the study fills a very important gap in the literature.

For this reason, the segmentation and classification success of pre-trained models and new deep learning models that can contribute to the decision-making process of pathologists, which are widely used in the current literature, were investigated and the results were shared with the readers. In the second section of the study, detailed information on the materials and methods used in the study is presented. In Section 3, the performance results of the pre-trained models used in the study are compared with the evaluation metrics commonly used in the

literature. Finally, suggestions for deep learning models that can be developed in the future are presented in line with the results of the study.

2. MATERIAL AND METOD

2.1. Material

Since the study focused on tissue, it was aimed to classify the whole image, unlike core segmentation. For this purpose, the "breast ultrasound images" dataset, which was brought to the literature by Dhabyani et al., was used (Al-Dhabyani et al., 2020). The images in this dataset were obtained from women between the ages of 25 and 75. There are a total of 780 images in the data set and the image dimensions are 500x500. The images taken consist of three classes benign, malignant, and normal. The distribution of images by number is presented in Table 1, and a sample image of each class is presented in Fig. 1.

Table 1. Distribution of images by class

Case	Number of images
Benign	487
Malignant	210
Normal	133
Total	780



Fig. 1. One sample image from each class

The images in the dataset used in this article are divided into 70% training, 20% testing and 10% validation images.

2.2. Method

Inception V1

The expansion process in Inception modules is performed by performing the 3×3 maximum concatenating process in parallel with the 1×1, 3×3, and 5×5 filters used in the convolution layers. This structure is also called the Naive Inception Module in the literature. But here some problems are encountered.

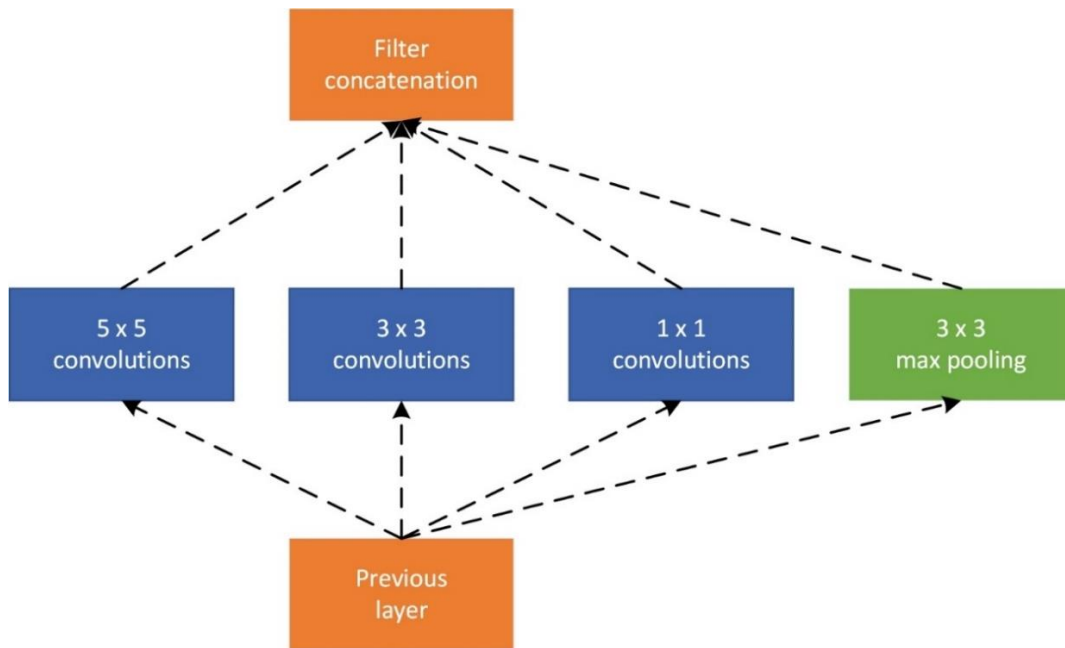


Fig. 2. Naive Inception Module

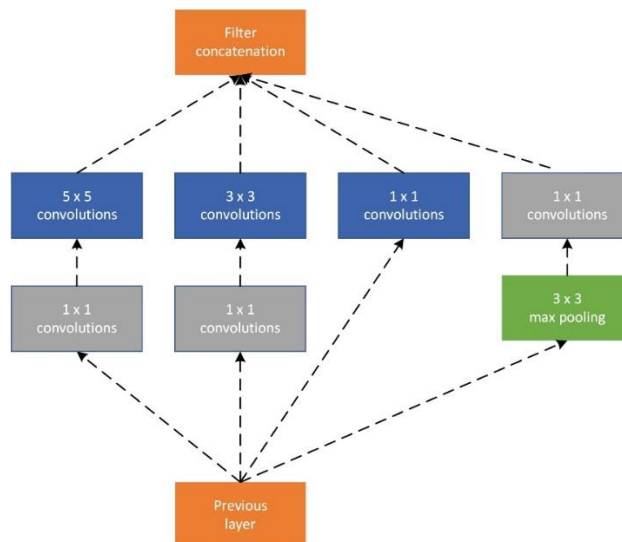


Fig. 3. Inception V1 module

If these problems are briefly mentioned, the complexity of the operation, the size of the output, and the number of parameters grow rapidly and greatly due to parallel operations. To overcome these problems, size reduction is performed by placing 1×1 convolution layers in parallel in front of the Naive Inception convolution layers. This structure is also called Inception V1 in the literature.

Inception V2

It is a method that focuses on optimization and more effective use of the convolutional network, in some constraints generally encountered in inception models. A non-cyclical structure is used to prevent the bottleneck in the structure of the Inception V1 model. As a result, a clear direction for the information flow is defined.

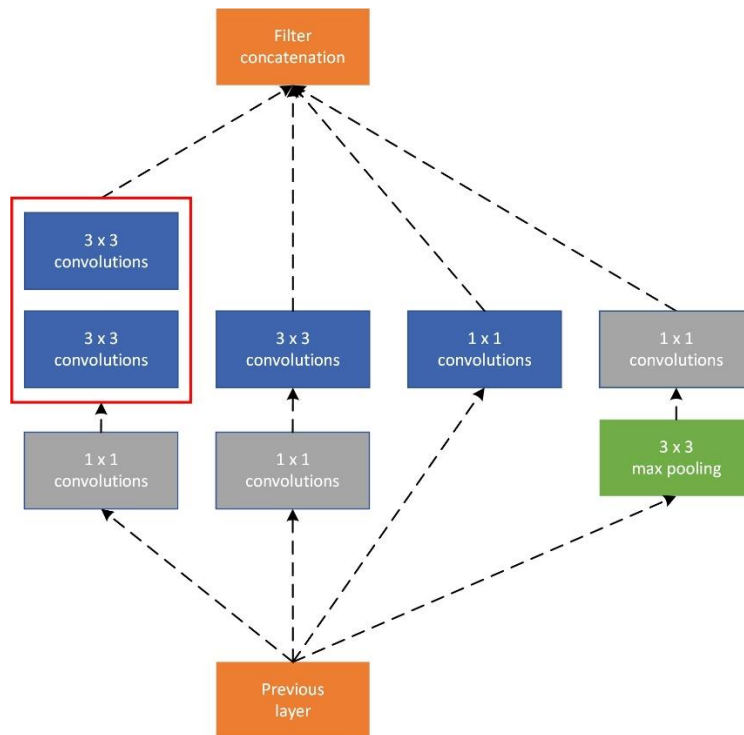


Fig. 4. Inception V2 Module

Thus, the tensor dimensions are reduced from the input to the output. Generally, inception models are desired to be balanced in width and depth. For optimum performance, the filter sizes and widths within the modules that provide the depth must be adjusted correctly. In general, increasing the width and depth increases the quality of the network structure, while at the same time increasing the parallel processing load quickly. The layer structure of the Inception V2 method, which is used in the study and consists of 42 layers, is presented in Table 2.

Table 2. Summary of the Inception V2 model

Type	Patch size / stride or remarks	input size
Conv	3 x 3 / 2	299 x 299 x 3
Conv	3 x 3 / 1	149 x 149 x 32
Conv padded	3 x 3 / 1	147 x 147 x 32
Pool	3 x 3 / 2	147 x 147 x 64
Conv	3 x 3 / 1	73 x 73 x 64

Conv	3 x 3 / 2	71 x 71 x 80
Conv	3 x 3 / 1	35 x 35 x 192
3 x Inception		35 x 35 x 288
5 x Inception		17 x 17 x 768
2 x Inception		8 x 8 x 1280
Pool	8 x 8	8 x 8 x 2048
Linear	logits	1 x 1 x 2048
SoftMax	Classifier	1 x 1 x 1000

2.3. Evaluation metrics

Accuracy, Recall, Precision, and F1 score evaluation metrics, which are used for evaluation in classification applications in the literature, were used in the study. The contents of these metrics are presented in the same order between Eqs. 1-4.

$$Accuracy = \frac{TP+TN}{TP+TN+FP+FN} \quad (1)$$

$$Recall = \frac{TP}{TP+FN} \quad (2)$$

$$Precision = \frac{TP}{TP+FP} \quad (3)$$

$$F1 = 2x \frac{Precision \times Recall}{Precision + Recall} \quad (4)$$

TP True Positive used in Eqs.1-4 refers to TN True Negative, FN False Negative, and FP False Positive.

3. RESULT AND DISCUSSION

In this section, two different pre-trained methods used in the study and the classification successes of the proposed model on the test images are presented. Firstly, in the study, the accuracy and loss values obtained from the training were measured in both models and presented in detail in Figs. 5-6. As can be seen from Fig. 5, the accuracy values obtained with the Inception V2 module are higher than the Inception V1 model. Similarly, training losses are presented for both models in Fig. 6. While the loss value of the Inception V2 model was 0.03, the training loss value of the Inception V1 model reached 0.68. The values obtained from here confirm Fig. 5.

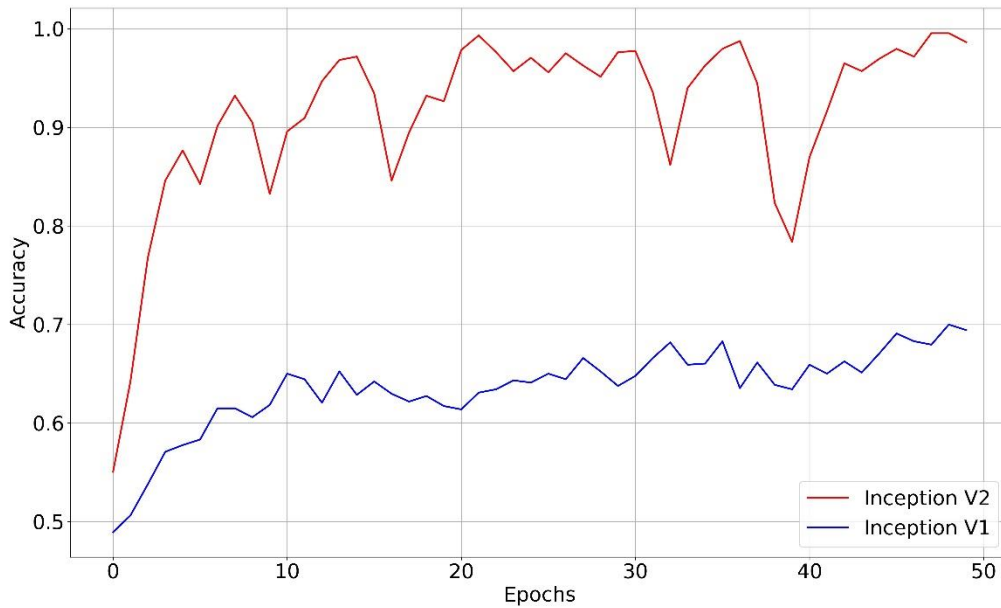


Fig. 5. Train accuracy graph of Inception V1 and Inception V2 models

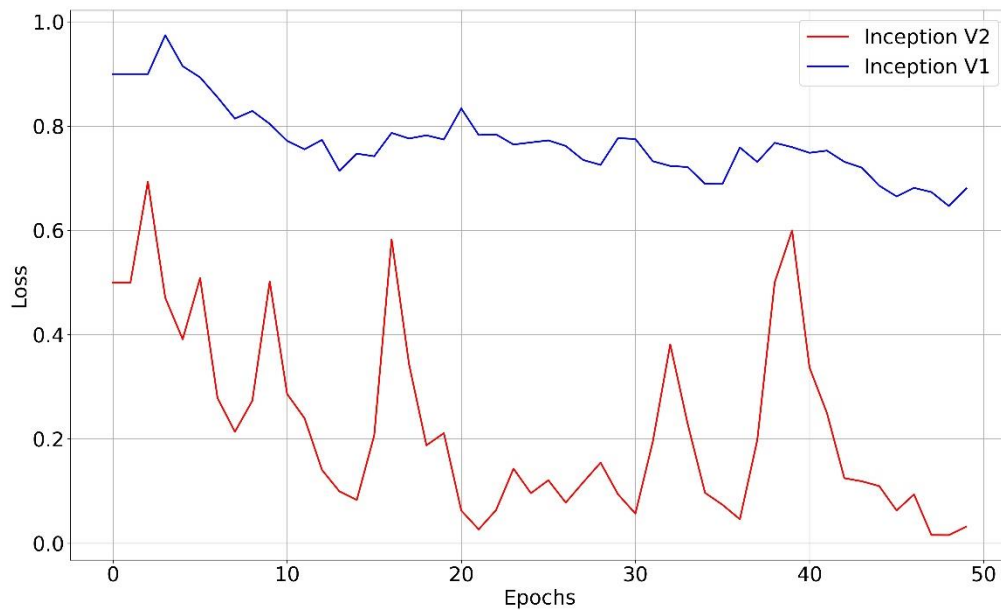


Fig. 6. Train loss graph of Inception V1 and Inception V2 models

Validation values obtained from Inception V1 and Inception V2 models are presented in Figs. 7-8. In the accuracy values presented in Fig. 7, 0.68 values were obtained at the end of 50 epochs in Inception V1 models and 0.88 in Inception V2 models. While the validation loss values presented in Fig. 8 were 0.7 for the Inception V1 model at the end of 50 epochs, the values of 0.43 for the Inception V2 model were obtained. The results obtained here show that the training and validation values are compatible with each other.

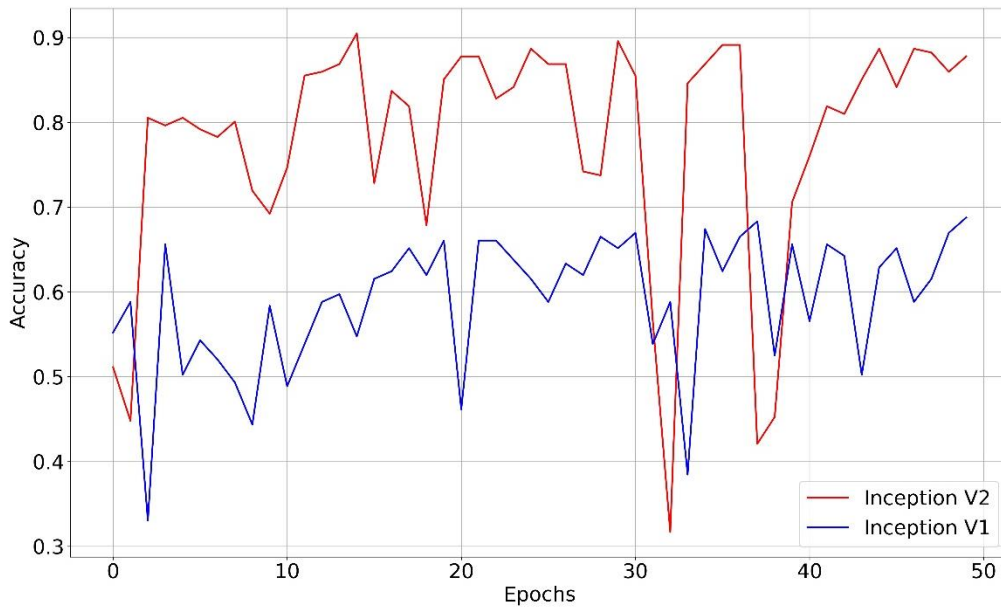


Fig. 7. Validation accuracy graph of Inception V1 and Inception V2 models

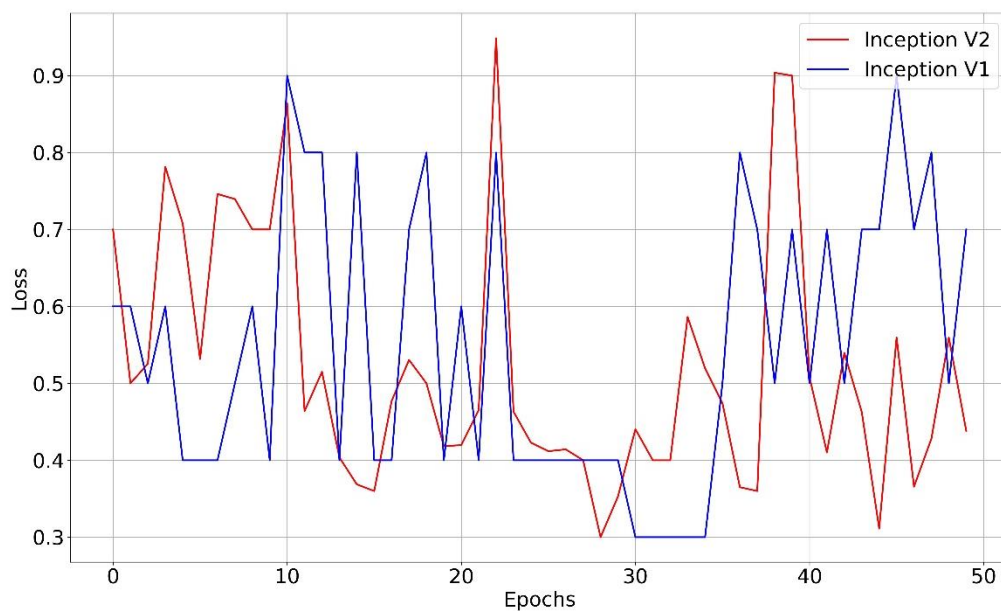


Fig. 8. Validation loss graph of Inception V1 and Inception V2 models

In Tables 3-4, the evaluation metrics obtained from 156 images reserved for the test are presented. In Table 3, the precision, recall, and F1 score values obtained for the Inception V1 model are presented on a class basis. For the Inception V1 model, the highest precision value was obtained in the Normal class, while the lowest precision value was obtained in the Benign class. Unlike Precision, in the Recall evaluation metric, the highest value was obtained from the Benign class, while the lowest value was obtained from the Malignant class. F1 score value is in parallel with recall.

Table 3. Test performance evaluation metrics of Inception V1 model

Model	Precision	Recall	F1 score
Benign	0.68	0.91	0.77
Malignant	0.71	0.33	0.45
Normal	0.78	0.51	0.61
Average Accuracy	0.69		

In the evaluation metrics of the Inception V2 model presented in Table 4, the precision metric values are very close to each other in all classes. When the Recall values are examined, the highest value was obtained in the Normal class, while the lowest value was obtained from the Malignant class. F1 score value shows parallelism with recall value. In Inception V1 and V2 models, recall and F1 score values are generally in the same direction.

Table 4. Test performance evaluation metrics of Inception V2 model

Model	Precision	Recall	F1 score
Benign	0.86	0.90	0.88
Malignant	0.86	0.75	0.78
Normal	0.85	0.94	0.89
Average Accuracy	0.87		

4. CONCLUSIONS

The aim of this study was to classify two different types of cancer found in breast tissue images. For this purpose, the "breast ultrasound images" dataset from the literature was used (Al-Dhabyani et al., 2020). The study focused on Inception classification modules and V1-V2 models were applied. Accuracy, precision, recall and F1 score values of training, validation and test scores obtained as a result of these models were shared. By reducing the size of the 5x5 convolution matrices used in the Inception V2 module, the use of two 3x3 convolution matrices has a significant impact on the success compared to Inception V1. From this point of view, it was concluded that it would be correct to design the convolution matrices to be used in the next Inception modules by keeping their size as small as possible. In future studies, it is aimed to examine the effect of keeping the number of parallel arms as low as possible in the structure used in parallel, as well as the small size of the Convolution matrix, on the success of the data sets widely used in the literature.

References

- Al-Dhabyani, W., Gomaa, M., Khaled, H., Fahmy, A., 2020. Dataset of breast ultrasound images. *Data Br.* 28, 104863. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.dib.2019.104863>
- Ali, S., Madabhushi, A., 2012. An integrated region-, boundary-, shape-based active contour for multiple object overlap resolution in histological imagery. *IEEE Trans. Med. Imaging* 31, 1448–1460.
- Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R.L., Torre, L.A., Jemal, A., 2018. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J. Clin.* 68, 394–424. <https://doi.org/https://doi.org/10.3322/caac.21492>
- Curtis, R.E., 2006. New malignancies among cancer survivors: SEER cancer registries, 1973-2000. US Department of Health and Human Services, National Institutes of Health
- DeSantis, C.E., Ma, J., Gaudet, M.M., Newman, L.A., Miller, K.D., Goding Sauer, A., Jemal, A., Siegel, R.L., 2019. Breast cancer statistics, 2019. *CA Cancer J. Clin.* 69, 438–451. <https://doi.org/10.3322/caac.21583>
- Fuchs, T.J., Buhmann, J.M., 2011. Computational pathology: challenges and promises for tissue analysis. *Comput. Med. Imaging Graph.* 35, 515–530.
- Gage, I., Schnitt, S.J., Nixon, A.J., Silver, B., Recht, A., Troyan, S.L., Eberlein, T., Love, S.M., Gelman, R., Harris, J.R., Connolly, J.L., 1996. Pathologic margin involvement and the risk of recurrence in patients treated with breast-conserving therapy. *Cancer* 78, 1921–1928. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0142\(19961101\)78:9<1921::aid-cnrcr12>3.0.co;2-%23](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0142(19961101)78:9<1921::aid-cnrcr12>3.0.co;2-%23)
- Gurcan, M.N., Boucheron, L.E., Can, A., Madabhushi, A., Rajpoot, N.M., Yener, B., 2009. Histopathological Image Analysis: A Review. *IEEE Rev. Biomed. Eng.* 2, 147–171. <https://doi.org/10.1109/RBME.2009.2034865>
- Naik, S., Doyle, S., Agner, S., Madabhushi, A., Feldman, M., Tomaszewski, J., 2008. Automated gland and nuclei segmentation for grading of prostate and breast cancer histopathology, in: 2008 5th IEEE International Symposium on Biomedical Imaging: From Nano to Macro, Proceedings, ISBI. pp. 284–287. <https://doi.org/10.1109/ISBI.2008.4540988>
- Nguyen, K., Sarkar, A., Jain, A.K., 2012. Structure and context in prostatic gland segmentation and classification, in: International Conference on Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention. Springer, pp. 115–123.
- Petushi, S., Garcia, F.U., Haber, M.M., Katsinis, C., Tozeren, A., 2006. Large-scale computations on histology images reveal grade-differentiating parameters for breast cancer. *BMC Med. Imaging* 6, 1–11.
- Utada, M., Ohno, Y., Hori, M., Soda, M., 2014. Incidence of multiple primary cancers and interval between first and second primary cancers. *Cancer Sci.* 105, 890–896.
- Veta, M., Pluim, J.P.W., Van Diest, P.J., Viergever, M.A., 2014. Breast cancer histopathology image analysis: A review. *IEEE Trans. Biomed. Eng.* 61, 1400–1411. <https://doi.org/10.1109/TBME.2014.2303852>
- Wang, R., Yin, Z., Liu, L., Gao, W., Li, W., Shu, Y., Xu, J., 2018. Second Primary Lung

Cancer After Breast Cancer: A Population-Based Study of 6,269 Women . Front.
Oncol. .

CARPETS WITH KARS STAR MEDALLION

KARS YILDIZ MADALYONLU HALILARININ İNCELENMESİ

Dr. Öğr. Üyesi Ashhan TURAN

Sinop Üniversitesi Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi

ÖZET

Anadolu'nun en eski yerleşim merkezlerinden biri olan ve Anadolu ile Kafkaslar arasında bir geçiş noktası olarak yer alan Kars ili, tarihöncesi dönemlerden bu yana yerleşim merkezi olarak kullanılmıştır. MÖ 9000 yılına kadar uzanan tarihi geçmişi olan topraklar üzerinde birçok uygarlık hüküm sürmüştür. Bu uygarlıkların izleri günümüze kadar gelmekte ve Anadolu'ya açılan kapı özelliği ve tarihi ipek yolu üzerinde bulunması nedeni ile farklı kültürlerin bir arada yaşaması, bölgede zengin bir kültürel birikimin oluşmasını da sağlamıştır. Kültürel ve sanatsal açıdan Kafkasya bölgesinin Anadolu'daki uzantısı olan Kars bölgesi çeşitli kültürlerin kavşak noktası konumunda olduğu için Kafkasya bölgelerinden Anadolu'ya göç eden halk halıcılık sanatını da bütün orijinalliliğiyle Anadolu'ya taşımış ve icra etmeye devam etmişlerdir. Bu bağlamda Kars ve çevresinde farklı kültürlerle ait izleri taşıyan zengin bir kültürel mirası görmek mümkündür. Bu kültürel mirasın önemli kolunu da zengin çeşitliliği ve göz alıcı örnekleri ile dokuma yaygılar arasında en tanınmış olan el dokuması yıldız madalyonlu halılar oluşturmaktadır. Bu halı grubu yıldız şekilleri sebebi ile Azerbaycan Kazak grubuna ait Karakoyunlu halıları ile benzer özellikler göstermektedir. Aynı zamanda Şirvan halılarında da sık sık rastlanan, Doğu Anadolu'da görülen bu yıldız madalyonlar Doğu Anadolu ve Marmara arasında dolaşan Yörüklerin, 19. Yüzyıl halılarında da olduğu bilinmektedir. Kars ve çevresinde de benzeri kompozisyonda yıldız madalyonlu halılar dokunduğu tespit edilmiştir.

Alan araştırmasında Kars merkez, merkeze bağlı köyler, ilçeleri ve ilçelere bağlı köylerinde eskiden dokunmuş ve günümüzde halı-kilim ticaretinde faaliyetini sürdüren ve bu konuda geçmişte faaliyet göstermiş olan kişilerle ulaşılabildiği ölçüde yüz yüze görüşmeler yapılarak veri toplanmaya çalışılmıştır. Ayrıca Kars yöresinde eskiden dokunmuş ve günümüze ulaşmış yıldız madalyonlu halı ürünlerinden 22 ürün tespit edilmiş olup yalnızca 4 üründe farklı yıldız madalyonlu halı örneği üzerinde çalışılmıştır. Bunlar sırasıyla halı zeminine bir eksen üzerine sıralanmış, yıldız madalyonlu halılar (Lezgi kazak) ve geometrik şekillerle çevrili, yıldızlı halılar olmak üzere 2 grupta kullanıldığı sonucuna ulaşılmış, fotoğraf ve bilgisayar çizimleriyle desteklenerek ele alınmıştır. Bu konu ile ilgili çok az incelemelerin yapılmış olduğu görüldüğünden bu çalışma ile tespit edilen bulgular literatüre kazandırılmaya çalışılmış ve sonraki nesillere aktarılmasını sağlamak amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kars, Yıldız Madalyon, Halı, Yıldız Motifi

ABSTRACT

Kars province, one of the oldest settlements in Anatolia and a crossroads between Anatolia and the Caucasus, has been settled since prehistoric times. Several civilizations have ruled over this land, dating back to 9000 BC. Traces of these civilizations could still be found in Kars, and various cultures have coexisted, leading to a rich cultural presence in the region, since it has been a gateway to Anatolia on the historical silk road. Since the Kars region, a cultural and artistic extension of the Caucasus in Anatolia, is at the crossroads of various cultures, the people who migrated from the Caucasus to Anatolia introduced Caucasian carpet weaving to Anatolia. Thus, the rich cultural heritage of various cultures could be observed in Kars and vicinity. A significant branch of this cultural heritage is the hand-woven star medallion carpets, which are the most well-known woven carpets due to their diversity and interesting designs. This group of carpets are similar to the Karakoyunlu carpets of the Azerbaijani-Kazakh origin due to the use of star figures. It is also known that these star medallions, which are frequently observed in Shirvan carpets in Eastern Anatolia, have been common in 19th century carpets produced by the Yuruks, who roamed between Eastern Anatolia and Marmara regions. It was reported that carpets with similar star medallions have been woven in Kars and vicinity.

In the present field research, data were collected with face-to-face interviews with individuals who were previous or current carpet weavers, carpet/rug traders in Kars urban center, the villages, and districts. Furthermore, 22 surviving carpets with star medallions were identified in Kars region, and only 4 carpets with different star medallion figures were studied. It was concluded that these could be categorized in two groups: carpets with star medallions (Lezgi Kazak) arranged on an axis on the carpet, and carpets with stars surrounded by geometric figures, and these categories were discussed and supported by photographs and computer drawings. Since it was observed that only a few studies were conducted on these carpets, the present study findings would contribute to the literature and ensure the transfer of these cultural assets to future generations.

Keywords: Kars, star medallion, carpet, star figure.

CALIBRATION OF A HISTORICAL MOSQUE'S FINITE ELEMENT MODEL WITH EXPERIMENTAL MODAL ANALYSIS

TARİHİ BİR CAMİNİN SONLU ELEMAN MODELİNİN DENEYSEL MODAL ANALİZ
İLE KALİBRE EDİLMESİ

Dr. Öğr. Üyesi İrfan KOCAMAN
Erzurum Teknik Üniversitesi,
ORCID.0000-0002-1774-7114

ÖZET

Tarihi camiler, hem kültürel mirasın birer parçası olarak önemli bir değere sahip hem de sismik risk altındaki yapılar arasında bulunmaktadır. Bu nedenle, bu yapılara yönelik güvenliği ve dayanıklılığı artırmaya dönük çalışmalar büyük bir öneme sahiptir. Tarihi camilerin sismik davranışlarını incelemek ve güçlendirmek için yaygın olarak sonlu eleman modelleri kullanılmaktadır. Ancak, bu modellerin gerçek koşullara uygun ve güvenilir hale getirilmesi, deneysel verilerle kalibrasyon gerektirmektedir. Bu çalışmanın temel amacı, tarihi camilerin sonlu eleman modellerini deneysel modal analiz verileri kullanarak kalibre etmek ve bu eşsiz yapıların sismik performansını daha etkili bir şekilde artırmak için güvenli sonlu eleman modelleri oluşturmaktır. Bu çalışma, özellikle Trabzon'da bulunan tarihi Hacı Kasım Camii üzerine odaklanmıştır. Daha önceki çalışmalarda bu cami üzerinde deneysel modal analiz yöntemi uygulanmış ve yapının doğal frekansları ile mod şekilleri belirlenmiştir. Bu deneysel veriler, sonlu eleman modelinin daha güvenilir ve gerçekçi olabilmesi için hayati bir öneme sahiptir. Cami'nin sonlu eleman modeli, bu deneysel veriler kullanılarak oluşturulmuş ve nümerik modal analiz gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada, deneysel ve nümerik doğal frekanslar arasında bir deneme-yanılma süreci uygulanarak sonlu eleman modeli daha yüksek doğruluk düzeyine getirilmiştir. Tarihi camilerin sonlu eleman modellerinin deneysel modal analiz ile kalibre edilmesi, bu tür yapıların güçlendirilmesi veya restore edilmesi süreçlerinde kullanılacak nümerik analizlerin daha güvenilir sonuçlarını sağlamak için temel bir adımdır. Bu çalışma, tarihi camilerin sismik riskini azaltma ve kültürel mirasın gelecek kuşaklara korunmasına yönelik mühendislik ve bilimsel çabalara önemli bir katkı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Tarihi Trabzon Hacı Kasım Cami, sonlu eleman modeli, deneysel modal analiz, nümerik modal analiz

ABSTRACT

Historical mosques hold significant value as both cultural heritage and structures at risk of seismic events. Therefore, efforts to enhance their safety and resilience are of paramount importance. Finite element models are commonly used to study and reinforce the seismic behavior of historical mosques. However, making these models accurate and reliable under real conditions requires calibration with experimental data. The primary objective of this study is to calibrate the finite element models of historical mosques using experimental modal analysis data and to create safe finite element models that effectively improve the seismic performance of these unique structures. This study particularly focuses on the historical Hacı Kasım Mosque in Trabzon. In previous research, experimental modal analysis was conducted on this mosque, identifying its natural frequencies and mode shapes. These experimental data are crucial for ensuring the finite element model is more reliable and realistic. The finite element model of the mosque was developed using these experimental data, and numerical modal analysis was performed. During this stage, a trial-and-error process was applied to align the experimental and numerical natural frequencies, enhancing the accuracy of the finite element model. Calibrating the finite element models of historical mosques with experimental modal analysis is a fundamental step to provide more reliable results in numerical analyses used in the strengthening or restoration processes of such structures. This study contributes significantly to engineering and scientific efforts aimed at reducing the seismic risk of historical mosques and preserving cultural heritage for future generations.

Keywords: Historical Trabzon Hacı Kasım Mosque, finite element model, experimental modal analysis, numerical modal analysis

**THE USE OF MACHINE LEARNING TOOLS IN USER & SERVICE ORIENTED
INTELLIGENT WEB APPLICATION SOFTWARE AND EFFECTIVE
RECOMMENDATION SYSTEM DEVELOPMENT**

**KULLANICI VE SERVİS ODAKLI ZEKİ WEB UYGULAMA YAZILIMLARINDA
MAKİNE ÖĞRENMESİ ARAÇLARININ KULLANIMI VE ETKİN ÖNERİ SİSTEMİ
GELİŞTİRME**

Tahir ULAŞ

Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı

ORCID: 0009-0003-4683-8837

Necla BANDIRMALI ERTÜRK

Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi
Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

ORCID: 0000-0002-3513-7846

ÖZET

Bu bildiri makine öğrenmesi araçlarının web uygulama geliştirmede etkin kullanımı incelenerek öneri sistemlerindeki kullanıcı ve servis odaklı potansiyel faydaları vurgulanmaktadır. Literatür ve pratikteki farklı makine öğrenmesi teknikleri, çerçeveleri ve araçları sunularak özellikle web uygulamalarının işlevselliğini ve kullanıcı deneyimini geliştirmek amaçlarıyla kullanımı değerlendirilmektedir. Bu kapsamda bazı başarılı uygulama örnekleri üzerinde durularak makine öğrenmesi bileşenlerinin genel olarak zeki web uygulamalarına entegrasyonu açıklanmaktadır. Gümüzde yaygın olarak görülen ve özellikle ticari boyutuyla ön plana çıkan ürün ya da servis odaklı klasik öneri sistemlerine yeni bir bakış da getiren bu bildiri konusu çalışma, uyarlanabilir web eklenti tasarım mimarisiyle kullanıcılarına hayatın tüm alanlarıyla ilgili bir vizyon sunulmasına yardımcı olacaktır. Son olarak, mühendislik eğitimi almakta olan öğrencilere mezuniyet sonrası yönlendirilebileceği kişiselleştirilmiş alan (akademi, endüstri, Ar-Ge, tasarım, geliştirme, gerçekleştirme, servis-bakım-onarım, vb.), önerilmesine yönelik örnek bir deneysel çalışma ortamı da oluşturmak üzere belirlenen temel bir entegre web uygulama çözümünün tasarım mimarisi ve makine öğrenmesi bileşenleri sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Web Uygulama Geliştirme, Makine Öğrenmesi, Eklenti Öneri Sistemi.

ABSTRACT

This paper examines the effective use of machine learning tools in web application development and highlights its potential user- and service-oriented benefits in recommendation systems. Different machine learning techniques, frameworks and tools in literature and practice are presented and evaluated for improving the functionality and user experience of web applications. In this context, the integration of machine learning components into smart web applications in general is explained by focusing on some successful application examples. The proposed adaptive web plugin design architecture detailed here, bringing also a new perspective to the product/service-orientated classical widespread recommendation systems standing out predominantly with their commercial dimension, will help to present a vision related to all areas of life to the users. Finally, the general architecture and machine learning components of a basic integrated web application solution, also aiming at creating a use-case experimental working environment for recommending a personalised working area (e.g., academia, industry, R&D, design, development, realisation, service-maintenance-operation, etc.), where engineering students can be directed after graduation, are presented.

Keywords: Web Application Development, Machine Learning, Plug-in Recommendation System.

1. GİRİŞ

Bu bildirinin ana konusu olan entegre edilebilir konsept çözümün odağındaki makine öğrenmesi (MÖ) yöntem ve araçları, son dönemde kullanıcı deneyimlerini geliştirerek, hizmet sunumunu optimize ederek ve içerik kişiselleştirerek kullanıcı ve servis odaklı zeki web uygulaması geliştirmede önemli bir rol oynamaktadır (Patel, 2023). Ülkemizde olduğu gibi tüm dünyada değerli bir örnek veri kaynağı olarak mevcut öğrenci bilgi sistemlerinin (ÖBS) böyle bir yaklaşım ile bireysel öneri ve yönlendirme mekanizmalarında etkin kullanımı için sunulan bu çalışmanın hem teknik hem de sosyo-ekonomik açılardan katkı sağlaması hedeflenmektedir.

MÖ yöntem ve araçlarının kullanımına dair günümüzde giderek artan uygulama alanları karşımıza çıkmaktadır. Örneğin, “kullanıcı profili oluşturma ve kişiselleştirme” çözümleri için MÖ araçları, kullanıcı etkileşimleri, tercihler ve geçmiş davranışlar gibi çeşitli kaynaklardan elde edilen kullanıcı verilerini analiz edebilmektedir. Ardından MÖ algoritmaları yardımıyla demografik bilgiler, tercihler ve davranış kalıpları dahil olmak üzere ayrıntılı kullanıcı profilleri oluşturmak mümkündür. MÖ modelleri ise web uygulaması içeriğini, düzenini ve işlevselliğini bireysel kullanıcılara göre uyarlamak için bu profilleri kullanarak; örneğin, kişiselleştirilmiş ürün/servis önerileri, içerik önerileri ve özelleştirilmiş kullanıcı arayüzleri sunmaktadır (Nawrocka, Kot ve Nawrocki, 2018).

Benzer bir şekilde, geliştirilmiş kullanıcı etkileşimi, içerik tavsiyeleri, arama optimizasyonu, kullanıcı davranış analizi ve tahmine dayalı analitik, güvenlik ve dolandırıcılık tespiti, A/B testi ve deneme, performans optimizasyonu, sohbet robotları ve müşteri desteği, erişilebilirlik ve sürekli iyileştirme gibi çok farklı uygulama alanlarında kullanıcıların yanı sıra üçüncü şahısların ve firmaların sosyo-ekonomik memnuniyeti en üst düzeye çıkarılabilmektedir. Diğer bir ifadeyle, MÖ yöntem ve araçları, kişiselleştirilmiş, ilgi çekici ve verimli web deneyimleri oluşturmak için kullanıcı verilerinden ve gelişmiş algoritmalarından yararlanarak kullanıcı ve hizmet odaklı zeki web uygulaması geliştirmede son derece etkili olmaktadır. Kullanıldığı tüm ortamlarda MÖ, yalnızca kullanıcı memnuniyetini artırmakla kalmayıp aynı zamanda hizmet sunumu ile iş/süreç sonuçlarının iyileştirilmesine de ciddi katkıda bulunmaktadır (Dündar, Sarıçiçek, Çinar ve Yazici, 2021).

Web uygulaması geliştirme yöntemleri ve araçları, her geçen gün değişen teknoloji trendlerinin yanı sıra uygulama/kullanıcı beklentilerine ayak uydurmak için sürekli gelişmektedir. MÖ bileşenleri ile entegre web uygulama tasarımlarının yaygınlaşmakta olduğu çözümler, günlük hayatın da vazgeçilmezleri arasında yerini almış bulunmaktadır (Yılmaz, Oktaş ve Karabulut, 2016). Bu bildirinin de konusu olan kullanıcı/servis odaklı zeki web uygulaması geliştirme ise kullanıcı ihtiyaçlarına son derece duyarlı, kişiselleştirilmiş deneyimler sunan ve değişen kullanıcı tercihlerine dinamik uyum sağlayan web uygulamalarını hedefleyen önemli bir yazılım mühendisliği alanıdır. Bu amaçla web uygulama geliştirmede kullanılan güncel yöntem ve araçlar arasında React gibi JavaScript çerçeveleri (front-end) ile Node.js ve Django (back-end) yer almaktadır (Collins, 2023).

MÖ yöntemleri ve araçları, öneri sistemleri de dahil olmak üzere çeşitli amaçlar için web uygulama geliştirmede giderek daha önemli hale gelmektedir (Nawrocka, Kot ve Nawrocki, 2018). MÖ tabanlı jenerik bir öneri sistemi için başkaca çözümler (üçüncü taraflar) ile entegre de olabilecek özelliklerde zeki bir web uygulama elde edilmesi, bu bildiride sunulmakta olan çalışmanın temelini oluşturmaktadır. Hedef ve amaçların tanımlanması, gerekli verilerin toplanması ve ön işlemden geçirilmesi, öneri yaklaşımının seçilmesi (işbirlikçi filtreleme, içerik tabanlı filtreleme, melez model, matris çarpanlarına ayırma vb.) ve öneri modelinin eğitimi, bu sistemin önemli unsurlarını oluşturmaktadır (Wei ve Capretz, 2021; Seven, Özmen ve Karaman, 2020). Genel sistem mimarisi ile çözüm yaklaşımının özellikle başkaca altyapılar ile entegre çalışabilmesi yaygın etki potansiyeli içermektedir. Mevcut bir üniversite ÖBS'sine bütünlük bir çalışmayla, mühendis adaylarının öğrenim sürecinde veya mezuniyet sonrası için akademi, endüstri, Ar-Ge, tasarım, geliştirme, gerçekleştirme, servis-bakım-onarım vb. alanlara yönlendirilebilmelerine dair bireysel önerilerin yapılabileceği zeki web uygulama gerçekleştirilmesi (eklenti yaklaşımı ile), örnek bir uygulama alanı olarak tercih edilmiş bulunmaktadır. Farklı zamanlardaki anket ve geri bildirimler yoluyla mezunların da etkin

bir şekilde geliştirilecek yapının önemli veri kaynağı olması, etkileşimli ve sürekli (hayatboyu) öğrenme nitelikleriyle öneri sistemin başarımını iyileştirmesi ön görülmektedir.

2. KULLANICI VE SERVİS ODAKLI ZEKİ WEB UYGULAMA YAZILIMI GELİŞTİRME

Kullanıcı ve servis odaklı zeki web uygulama yazılımı geliştirme (Şekil 1), sonuç ve faydalarının özellikle günlük yaşamın merkezine yerleşmesine paralel olarak giderek önem kazanmaktadır. Bu alandaki yazılım geliştiriciler açısından sürekli yenilenen yöntem ve araçların yanı sıra değişen teknoloji trendlerine ayak uydurmak ve kullanıcı beklentilerine etkin cevap vermek gerekmektedir (InterviewBit, 2022; Robbins, 2018). Aşağıda öncelikle bildiri konuzu web uygulama yazılımı geliştirme yöntem ve araçları kısaca açıklanarak bildiri konusu zeki sistemin analiz, tasarım ve geliştirme süreçlerine yönelik olarak gerekli değerlendirmeler sunulmaktadır. Basitleştirilmiş bir şekilde, kullanıcı ve hizmet odaklı akıllı bir web uygulamasının geliştirilmesinde yer alan temel aşamalar ve bileşenler özetlemektedir. Bu bileşenlerin her biri, kullanıcı ihtiyaçlarını anlamaktan uygulama için sürekli bakım ve destek sağlamaya kadar geliştirme sürecinin kritik bir yönünü temsil eder. Gerçekleştirilecek her bir yazılım modeli, hedeflenen özel proje kapsamına ve gereksinimlerine bağlı olarak daha karmaşık olabilir.

Tasarım, Programlama ve Destek Süreçleri

Bu alt bölümde, sürekli yenilikçi özellikler ve dinamik trendler ile karşımıza çıkmakta olan web uygulama yazılım geliştirme yöntem ve araçları üzerinde kısaca durularak bu bildirinin konusu hedef sistem için uygun olanlar vurgulanmaktadır.

Web Uygulama (full-stack) geliştirme hem önyüz (front-end) hem de arkayüz (back-end) üzerinde kapsamlı çalışmalardan oluşur ve birden fazla teknolojiye yetkinlik gerektirir. Bu amaçla kullanılmakta olan popüler geliştirme araçları arasında önyüz için React ve Angular gibi JavaScript çerçeveleri ve arkayüz için ise Node.js ve Django ön plana çıkmaktadır. Progressif Web Uygulamalar (PWU), modern teknolojilerle web sitelerinin mobil cihazlarda kullanılmasını (native) sağlayarak çevrimdışı erişim, anlık bildirim ve hızlı yükleme gibi özellikler sunmaktadır. Workbox gibi kütüphanelerin yanı sıra Vue.js, React ve Angular gibi çerçeveler de PWU desteğine sahiptir. Farklı cihazlar ve platformlar arasında sorunsuz çalışan web uygulamaları için Platformlar Arası Geliştirme alanında Flutter, React Native ve Xamarin gibi çerçeveler kullanılmaktadır. Diğer taraftan, kullanıcılara canlı ve anlık güncellemeler de sağlayan gerçek zamanlı web uygulamalarında, Socket.io ve Firebase'in sunduğu WebSockets ve sunucu-bildirim olayları (server-sent events, SSE) iletişim için yaygın olarak kullanılmaktadır (Gelişken, 2019; InterviewBit, 2022).

Sunucusuz Mimari, bir sunucu altyapısını yönetmeye ihtiyaç duyulmaksızın web uygulama oluşturmaya ve çalıştırmaya olanak tanır. Kod, olaylara yanıt olarak çalıştığından ve yalnızca kullanılan işlem kaynakları için ödeme yapıldığından dolayı ölçeklenebilir çözümler için sunucusuz mimari çözümü önemli avantajlar sağlamaktadır. Bu amaçla yaygın olarak kullanılan AWS Lambda (AWS Amplify), Azure Functions, Google Cloud Functions ve değişik çerçeveler sunucusuz uygulama geliştirmeyi basitleştiren araçlardır. Mikroservisler Mimarisi ile bir web uygulama daha küçük ve bağımsız dağıtık hizmetlere ayrılabilir (Istio gibi araçlar kullanılarak). Docker gibi konteyner yapıları ise yine güncel yaklaşımlar ile web uygulama ve eklentilerini tek bir birim halinde paketleyerek farklı ortamlarda tutarlı bir şekilde dağıtılmasını sağlamaktadır. Bu amaçla Kubernetes kullanımı, gerekli düzenlemeleri önemli ölçüde kolaylaştırmaktadır. Web uygulamalarını Uygulama Programlama Arabirimlerine (API) odaklanarak tasarlamak daha fazla esneklik ve ölçeklenebilirlik imkanıyla üçüncü taraf hizmetleri ve mobil uygulamalarla kolay entegrasyon sağlamaktadır. Swagger ve Postman gibi araçlar API tasarım, dokümantasyon ve test süreçlerinde tercih edilmektedir (AppMaster, 2023; ; Robbins, 2018).

Tek Sayfa Uygulamalar (Single Page Application-SPA) tek bir HTML sayfası yükler ve kullanıcı, uygulama ile etkileşime girdikçe içerik dinamik olarak güncellendiğinden dolayı sorunsuz ve responsif bir kullanıcı deneyimi sağlamaktadır. React, Angular ve Vue.js gibi JavaScript çerçeveleri bu amaçla yaygın olarak tercih edilmektedir (AppMaster, 2023; InterviewBit, 2022).

DevOps ve Sürekli Entegrasyon/Sürekli Dağıtım metodolojileri ile web uygulama geliştirme ve operasyon ekipleri arasındaki işbirliği kolaylaştırılırken test ve dağıtım süreçleri de otomatikleştirilmektedir. Jenkins, Travis CI ve GitLab CI/CD araçlar ve konteyner düzenleme platformlarının kullanıldığı bu süreçlerin yanı sıra GitHub, GitLab ve Bitbucket benzeri sürüm kontrol araçları işbirliği, kod izleme ve geri alma işlevleri ile önemli çözümler olarak karşımıza çıkmaktadır (Aslan ve Yavuzer Aslan, 2022; AppMaster, 2023; InterviewBit, 2022).

Yukarıda kısaca özetlenen yöntemler ve araçlar, web uygulaması geliştirmede en güncel pratikleri temsil etmektedir. Yöntem ve araçların seçimi gerçekte tamamen proje gereksinimlerine, yazılım geliştirme ekibinin uzmanlığına ve hedeflenen uygulamanın özel ihtiyaçlarına bağlıdır. Gelişen trendler ve teknolojilerle güncel kalabilmek ise bu hızlı tempolu alanda oldukça stratejik bir öneme sahiptir. Bildiri konusu alan da olan kullanıcı/servis odaklı zeki web uygulama geliştirme, temelde kullanıcı merkezli tasarım ilkelerini makine öğrenimi, doğal dil işleme ve veri analitiği gibi gelişmiş teknolojilerle birleştirerek uyum sağlayan, öğrenen ve son derece kişiselleştirilmiş deneyimler sunan web çözümlerini hedefler. Günümüz dijital kullanıcılarının değişen beklentilerini karşılamak için bu web uygulama geliştirme konsepti, veri bilimi ve kullanıcı deneyimi tasarımını harmanlayan multidisipliner bir yaklaşımı zorunlu kılmaktadır.



Şekil 1. Genel kullanıcı ve servis odaklı zeki web uygulama yazılımı geliştirme süreçleri.

3. MAKİNE ÖĞRENMESİ YÖNTEM VE ARAÇLARI İLE GÜNCEL TRENDLER

Bu bildiri üzerinde durulan konsept çözüm mimarisinin de merkezinde yer alan MÖ yöntemleri ve araçları, kişiselleştirme, öneri sistemleri ve doğal dil işleme gibi çok farklı amaçlar için web uygulama geliştirme alanında giderek artan bir önem kazanmaktadır. Her geçen gün yeni yaklaşımlar ve araçlar ile yazılım geliştiricilere önemli kolaylıklar sunan MÖ trendleri özetlenerek bildiri konusu mimari ve sistem açısından bu bölümde kısaca değerlendirilmektedir (Şekil 2).

Regresyon ve sınıflandırma algoritmaları dahil olmak üzere Denetimli Öğrenme yöntemleri, kullanıcı davranışı tahmin etme, duygu analizi ve öneri sistemleri gibi değişik işlevler için tercih edilmektedir. Son dönemde özellikle Scikit-learn (Python) ve TensorFlow/Keras gibi popüler kütüphaneler, denetimli öğrenme algoritmalarını uygulamak için yaygın olarak kullanılmaktadır. Denetimsiz Öğrenme teknikleri ise veri analizi ve kullanıcı segmentasyonu için kümeleme ve boyut azaltma gibi amaçlar için uygun olup yine Scikit-learn ve TensorFlow araçları tarafından desteklenmektedir. Pekiştirmeli Öğrenme kullanıcı katılımının yanı sıra içerik dağıtımını optimize etmek gibi karar vermeyi içeren fonksiyonlar için oldukça kullanışlıdır. Gym (OpenAI) ve RLlib bu kapsamda en çok başvurulan kütüphanelerdir. Derin Öğrenme, özellikle görüntü tanıma, konuşma tanıma ve öneri sistemleri alanlarında çözümler sunmaktadır. TensorFlow, PyTorch ve Keras gibi popüler çerçevelerin yanı sıra BERT ve GPT-3 gibi önceden eğitilmiş modeller farklı DDİ işlevleri için kullanılmaktadır. Doğal Dil İşleme (DDİ) tekniklerinin kullanımıyla, metin analizi, duygu analizi, sohbet robotları ve içerik özetleme gibi alanlarda Python tabanlı Natural Language Toolkit (NLTK), spaCy ve Transformers Kütüphanesi (Hugging Face) araçlarıyla önemli çözümler geliştirilmektedir (Reilly, 2023; Jain ve Kakkar, 2019).



Şekil 2. Makine öğrenmesi yöntem ve araçlarında güncel trendler.

Öneri Sistemleri oluşturmak için işbirlikçi filtreleme, içerik tabanlı filtreleme, matris çarpanlarına ayırma ve derin öğrenme tabanlı yaklaşımlardan faydalanılmaktadır. Bu amaçla Surprise (Python) gibi kütüphaneler ve TensorFlow/Keras içindeki mevcut öneri algoritmaları, etkin bir tasarım ve geliştirme sürecinin ihtiyaçlarını karşılayabilmektedir. Sunulan bu bildirinin konusu olan ve eklenti konseptinde çalışacak mimari ve entegrasyon özelliklerine sahip çözümün de bu yaklaşımların yer aldığı farklı bağımsız sistemlerle uyumlu çalışabilecek tasarımı ve uygulaması hedeflenmektedir.

MÖ modellerinin eğitimi için yüksek kaliteli etiketli veriler son derece önemlidir. Bu amaçla yaygın olarak tercih edilen Labelbox, Amazon SageMaker Ground Truth ve Prodigy araçları Veri Açıklama ve Etiketleme sürecini kolaylaştırmaktadır. Özellikle SHAP (SHapley Additive exPlanations) ve LIME (Local Interpretable Model-agnostic Explanations) gibi kütüphanelerin sağladığı Açıklanabilir Yapay Zekâ yeteneklerinin kullanımı, MÖ model tahminlerinin anlaşılması ve yorumlanması, web uygulamalarında şeffaflık ve güven için kritik öneme sahiptir. TensorFlow ve PyTorch gibi birçok derin öğrenme çerçevesi tarafından desteklenen Transfer Öğrenme, uygulama geliştiricilerin önceden eğitilmiş MÖ modellerinden yararlanmasına ve belirli fonksiyonlar için bunlarda hassas ayar yapmasına olanak tanıyarak kapsamlı veri ve eğitim ihtiyacını azaltmaktadır. Google AutoML, H2O.ai ve AzureML gibi platformlar, Otomatik Makine Öğrenmesi (OtoMÖ) özellikleri ile MÖ modellerini seçme, eğitme ve optimize etme sürecini otomatikleştirerek geliştiriciler için son derece önemli kolaylaştırıcı bir rol oynamaktadır (Özdemir ve Örsü, 2019). Diğer taraftan, MÖ modelleri web uygulamalarında kullanılmak üzere genellikle API'ler veya mikroservisler olarak dağıtılır. TensorFlow Serving, FastAPI, Flask gibi çerçeveler ve AWS SageMaker ve Azure ML gibi bulut servisleri Model Dağıtımı ve Sunumu için destek sağlamaktadır. MÖ modellerinin sürekli izlenmesi ve yönetimi, beklenen başarıyı göstermeleri ve etik kurallara uymalarını temin etmektedir. ModelDB ve MLflow gibi araçlar Model İzleme ve Yönetimi amacıyla kullanılmaktadır (Reilly, 2023; Patel, 2023).

Geliştirme ve Kullanıcı Ortamları ile Uygulama Alanına Uygun Makine Öğrenmesi Yöntemi Belirlenmesi

Yukarıda özetlenen güncel MÖ yöntemleri ve araçları, kişiselleştirilmiş deneyimler sunan, kullanıcı etkileşimini artıran ve kullanıcı davranışına ilişkin değerli öngörüler sağlayan akıllı ve veri odaklı web uygulamaları oluşturmak için kullanılmaktadır. Yöntem ve araçların seçimi, geliştirilmekte olan web uygulamasının özel gereksinimlerine ve kullanım durumlarına bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Proje gereksinimleri, veriler, ekip uzmanlığı ve uygulama kısıtları başta olmak üzere aşağıda kısaca özetlenecek faktörler dikkate alınarak etkin bir MÖ yöntem seçimi ve dolayısıyla başarılı yazılım

geliştirme süreçleri ve sonuçları mümkündür (Reilly, 2023; Jain ve Kakkar, 2019; Ahramovich, 2023).

Proje Hedeflerinin Tanımlanması: Geliştirilecek web uygulamanın amaç ve hedefleri açıkça ifade edilerek MÖ ile çözülmesi istenen problem ve beklenen sonuçlar tanımlanır.

Verilerin Anlaşılması: Eldeki tüm veriler tür ve hacim olarak analiz edilerek kalite, yapılandırılmış ya da etiketlenmiş olma durumları belirlenir.

Görev Türünün Belirlenmesi: Projenin dâhil olduğu ana MÖ görev türüne karar verilir (Sınıflandırma - örneğin duygu analizi, dolandırıcılık tespiti; Regresyon - örneğin fiyat tahmini; Kümeleme - örneğin müşteri segmentasyonu; Öneri - örneğin içerik önerileri; Doğal Dil İşleme - örneğin sohbet robotları, metin özetleme; Görüntü/Konuşma Tanıma vb.).

Model Karmaşıklık Değerlendirmesi: Proje konusu problemin karmaşıklık düzeyi dikkate alınarak basit geliştirmeler için geleneksel MÖ algoritmaları, kompleks durumlar için ise Derin Öğrenme tekniklerinin kullanımına karar verilir.

Veri Kullanılabilirlik Değerlendirmesi: Etiketli verilerin hazır bulunuşluk düzeyi değerlendirilerek Transfer Öğrenme veya Veri Artırımı (Data Augmentation) tekniklerinin kullanımı tercih edilir.

Ekip Uzmanlığı: Geliştirici ekip üyelerinin MÖ yöntem ve araçlarına dair deneyimi oldukça önemlidir. Mevcut altyapı ve uzmanlıklar çok iyi değerlendirilerek hâlihazırda bilinen ya da kolay adapte olunabilecek yöntem ve araçlar kullanılmalıdır. Ekibin bildirimine açık olması ve özellikle ilk tercihlerin istenilen verimliliği sağlamadığı durumlarda diğer yöntem ve araçları keşfetme iradesi son derece değerlidir.

Ölçeklenebilirlik ve Başarım: Büyük veri kümeleri ve yüksek veri trafiği gibi faktörler MÖ yöntemleri açısından da dikkate alarak web uygulama projesinin ölçeklenebilirlik gereksinimleri belirlenir.

Maliyet Değerlendirmesi ve Açık Kaynak Kullanımı: Genellikle daha esnek ve uygun maliyetli açık kaynak MÖ araçları ile ek destek ve özellikler sunan lisanslı alternatifler arasında tercih yapılır. Veri depolama, model eğitimi ve çıkarım maliyetleri gibi faktörler de değerlendirilerek belirli araç ya da bulut servislerinin kullanımına ilişkin maliyet değerlendirilir. Seçilen araç için güçlü bir geliştirme topluluğunun yanı sıra ve örnek uygulamalar ve dokümantasyon sorun giderme ve öğrenme için çok değerlidir.

Model Dağıtım, İzleme ve Bakım: MÖ modelinin web uygulama içerisinde dağıtım ve sunum stratejisi ile seçilen aracın uygunluğu oldukça önemlidir. Bu noktada ayrıca sürekli model izleme ve bakım ihtiyacı da dikkate alınır.

Güvenlik ve Uyumluluk: Geliştirilecek web uygulamada kişisel ya da hassas veriler işleniyorsa, seçilen MÖ yöntem ve araçları güvenlik ve gizlilik düzenlemelerine uygun olmalıdır.

Web geliştirme ortamı için en uygun ve etkin MÖ yöntemi ve aracı hakkında bilinçli bir karar, ancak bu ana faktörler dikkatlice değerlendirerek verilebilir. Projenin özel gereksinimleri, mevcut kaynaklar ve ekibin uzmanlığı arasındaki dengenin esas olduğu bu aşamada farklı yöntem ve araçlarla prototip oluşturularak denemeler yapılması kadar alanın akademik ve uygulama uzmanlarından tavsiyeler alınması da geliştirme süreçlerini hızlandıracaktır.

4. WEB UYGULAMA MİMARİSİ VE MÖ BİLEŞENLERİYLE UYARLANABİLİR BİR KONSEPT ÖNERİ SİSTEMİ VE ÖRNEK KULLANIMI: MÜHENDİSLİK ÖĞRENCİLERİNİ MEZUNİYET SONRASI ALANLARA YÖNLENDİRME

MÖ tabanlı bir öneri sistemi ile zeki web uygulama çözümleri genel geliştirme aşamaları ve bildiri konusu olan uyarlanabilir eklenti konseptine dayalı örnek mimari ve bileşenleri bu bölümde açıklanmaktadır.

Web Uygulama Yazılımlarında Makine Öğrenmesi Araçlarıyla Öneri Sistemi Geliştirme Süreci

Zeki web uygulama amaçlarının ve hedef MÖ tabanlı Öneri Sistemi türünün özellikle başarı ölçütleri ile birlikte kapsamlı bir şekilde tanımlanması geliştirme sürecinin birinci evresini oluşturmaktadır. Öneri Sisteminin temelini teşkil edecek kullanıcı davranışlarına, metaverilere ve kullanıcı profillerine dair bilgilerin toplanması ve ön işlemden geçirilmesiyle sağlıklı bir öneri algoritması seçimi gerçekleştirilebilir. Bu aşamada proje girdisi veriler ve hedef çıktılara bağlı olarak işbirlikçi filtreleme, içerik tabanlı filtreleme, melez model veya matris çarpanlarına ayırma yaklaşımlardan en uygun olanı ile tasarıma başlanır. Belirlenen Öneri Modeli, geçmiş kullanıcı etkileşimi verileri kullanılarak eğitilir. Bu amaçla veriler eğitim ve doğrulama kümelerine ayrılarak uygun özellikler seçilir ve model hiperparametreleri optimize edilir (Şahin, Uçar ve Solak, 2022; Collins, 2023; Thangavel, Bkaratki ve Sankar, 2017; Göksedef ve Öğüdücü, 2016; Seven ve Alpkoçak, 2020).

İkinci evrede, önyüz ve arkayüz web uygulama geliştirmeleri için HTML, CSS, JavaScript (React, Angular, Vue.js), Python ve Node.js gibi çerçeveler ve araçlar kullanılır. Öneri Modelinin dağıtımını web uygulamasına entegre bir API veya mikroservis olarak yapılır. Önerilerin bireysel kullanıcılar için kişiselleştirildiğinden emin olmak için kullanıcı kimlik doğrulaması ve yetkilendirmesi uygulanmalıdır. Web uygulama içerisinde kullanıcı etkileşim ve davranış verilerini toplamak için kurulacak mekanizmalar ile öneriler sürekli

güncellenir ve iyileştirilir. Kullanıcı arayüzünün gerçek zamanlı önerileri gösterecek şekilde tasarımı ve kullanıcılara öneriler hakkında geri bildirim imkânı sunulması ayrıca Öneri Modelini iyileştirmek için önemli bir avantaj sağlar (Ko, Lee, Park ve Choi, 2022; NVIDIA Docs Hub, 2023).

Üçüncü evrede, geliştirilen uygulama, üst düzey başarımlar için optimize edilerek öneri alımındaki gecikmeyi azaltmak üzere önbelleğe alma mekanizmaları kullanılır. Öneri Sistemi ve web uygulaması özelliklerinin etkinliğini değerlendirmek amacıyla A/B testi yapılarak kullanıcılar için neyin en iyi olduğunu belirlemek üzere farklı öneri algoritmaları veya kullanıcı arayüzü tasarımları bu aşamada değerlendirilir. Kullanıcı etkileşimini, tıklama oranlarını, dönüşüm oranlarını ve diğer ilgili metrikleri takip etmek için faydalanılacak izleme ve analiz araçları ve elde edilecek veriler sürekli optimizasyona yardımcı olacaktır. Web uygulama ve Öneri Sistemi tasarımında ölçeklenebilirlik ve yüksek kullanılabilirlik için yük dengeleme ve yedekleme özellikleri oldukça önemlidir. Birçok uygulamada kullanıcılar belirli önerilerin gerekçelerine dair açıklamaları da bilmek istemektedir. Bu sebeple öneriler için açıklamalar sağlayan bir model esas alınır. Öneri Modelinin güncel kalması için yeni verilerle terar/sürekli eğitilmesi ve geri bildirimleri esas alan yinelemeli uygulama geliştirme stratejisi uygulanmalıdır. Geliştirme sürecindeki bir diğer kritik nokta da kişisel verileri korumak ve ilgili mevzuata (KVKK vb.) uygunluğu sağlamak için gizlilik ve güvenlik önlemlerinin uygulanmasıdır (Budak ve Gümüştas, 2022).

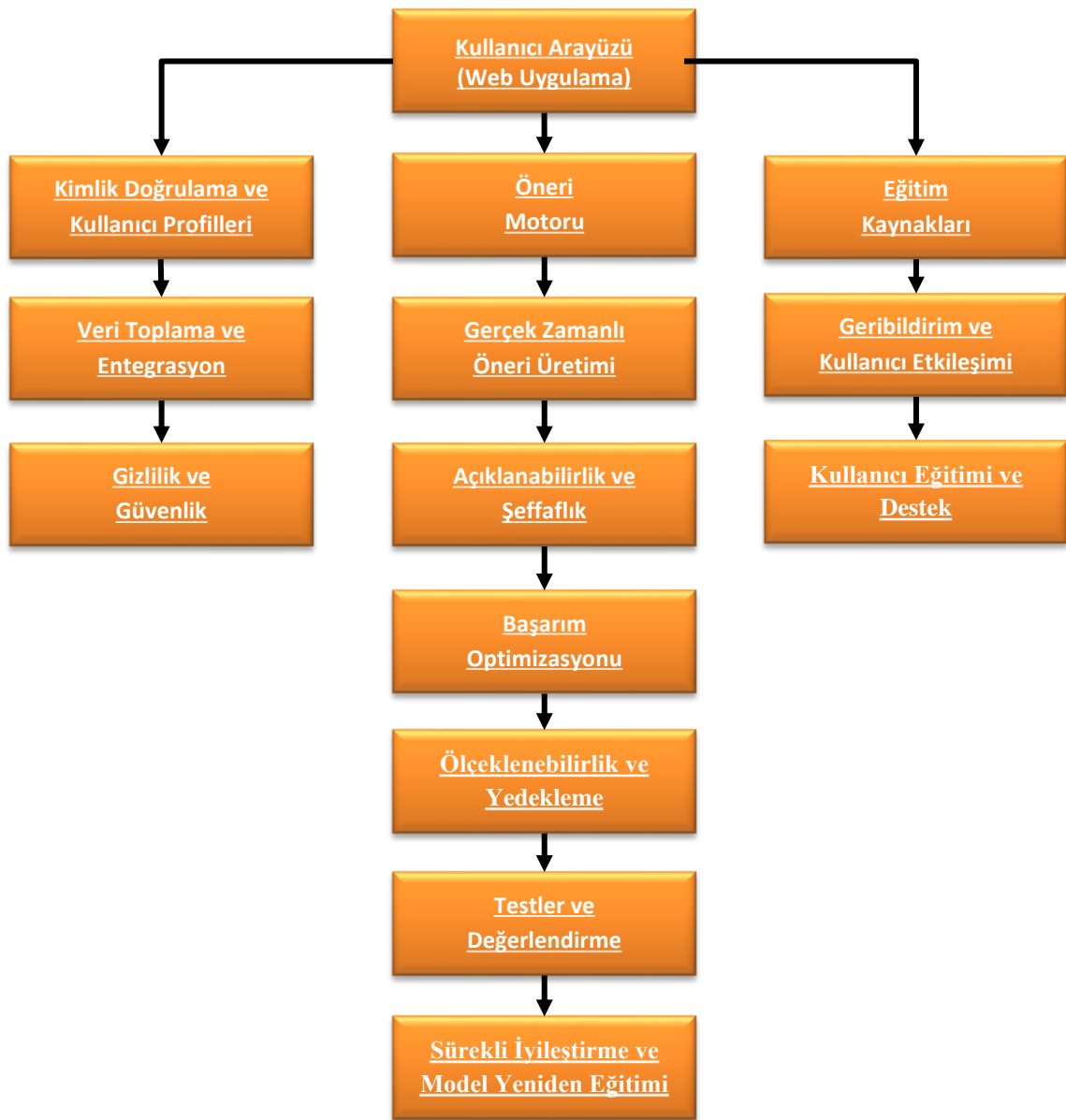
Son evrede ise özellikle karmaşık öneri sistemlerinde, kullanıcıların önerileri anlamasına ve etkili bir şekilde uygulamayı kullanmasına yardımcı olmak için kolaylaştırıcı yardım dokümantasyonu/videolarından faydalanılır. Dağıtımdan önce hataları veya sorunları belirlemek ve düzeltmek için web uygulaması ve öneri sisteminin tüm testlerinin dikkatlice yapılması gerekmektedir. Artık web uygulaması ve öneri sisteminin ilgili ortama dağıtımı ve başlatılması ile geliştirme süreci tamamlanmış olacaktır. Başarımlar ve kullanıcı geri bildirimlerinin yakından izlendiği ilk zamanlarda, çoğunlukla basit fakat zaman zaman da ciddi teknik problemler ile karşılaşma ihtimaline karşın geliştiricilerin hazırlıklı olması gerekmektedir.

MÖ yöntem ve araçlarıyla öneri sistemi odaklı zeki bir web uygulaması oluşturmak yinelemeli bir süreçtir. Bu sebeple kullanıcı katılımını ve önerilerin kalitesini düzenli olarak değerlendirmek ve zaman içinde kullanıcı memnuniyetini artırmak için ayarlamalar yapılması önemli bir gereksinimdir.

Önerilen Uyarlanabilir Eklenti Konsept Öneri Sistemi, Web Uygulama Mimarisi ve Örnek Kullanım Alanı: Mühendislik Öğrencilerini Mezuniyet Sonrası Alanlara Yönlendirme

Bu alt bölümde örnek bir saha çalışmasına da esas olacak mühendislik öğrencilerini mezuniyet sonrası kişiselleştirilmiş meslek alanlarına yönlendiren ve eklenti yaklaşımıyla farklı sektörlerde uygun tasarım özelliği ön planda olan MÖ tabanlı öneri sistemi için web uygulama sistem mimarisi tanımlanmaktadır. Önerilen konsept uygulamanın özellikle yaygınlaştırma evresine yönelik kritik öneme sahip ölçeklenebilir ve kolay entegre edilebilir bir tasarımla geliştirilmesi hedeflenmektedir. Belirlenen sistem mimarisinin temel bileşenleri aşağıda açıklanmaktadır (Şekil 3).

Kullanıcı Arayüzü (Web Uygulama): Mühendislik öğrencilerinin erişebileceği kullanıcı arayüzü, kullanıcı kaydı, oturum açma ve profil yönetimi işlevlerinin yanı sıra öğrencilerin bilgilerini, tercihlerini ve kariyer hedeflerini girmelerini sağlar.



Şekil 3. Mühendislik öğrencilerini mezuniyet sonrası kişiselleştirilmiş çalışma alanlarına yönlendiren eklenti öneri sistemi için web uygulama mimarisi.

Kimlik Doğrulama ve Kullanıcı Profilleri: Kimlik doğrulamanın yönetildiği bu bileşen ile öğrenciler, akademik ayrıntılar, beceriler, ilgi alanları ve kariyer hedefleri dâhil olmak üzere profillerini oluşturur ve günceller.

Veri Toplama ve Entegrasyon: Öğrenci akademik kayıtları için üniversite veritabanı, mevcut mesleki pozisyonlar, sektörler ve iş gereklilikleri hakkında bilgi için iş piyasası veritabanları ve mühendislik mezunlarının kariyer yollarına ilişkin tarihsel veri kaynakları ile entegre olarak geliştirilir.

Gizlilik ve Güvenlik: Kullanıcı verilerinin gizliliği ve güvenliği sağlanarak hassas bilgileri korumak için şifreleme ve erişim kontrolleri uygulanır.

Öneri Motoru: Sistemin mimarisinin merkezi ve öneri mantığının bulunduğu bu bileşen kapsamında her öğrenci için kişiselleştirilmiş kariyer önerileri oluşturmak üzere MÖ algoritmaları kullanılır. Bu amaçla kullanıcı profilleri, akademik performans, beceriler, ilgi alanları ve kariyer eğilimleri esas alınmaktadır.

Gerçek Zamanlı Öneri Üretimi: Öneri Motoru, güncel verilere dayanan ve kullanıcı profili ile tercihleriyle doğrudan ilişkili olarak öğrenciler için gerçek zamanlı kariyer önerileri üretir.

Açıklanabilirlik ve Şeffaflık: Öneriler için açıklamalar sunularak öğrencilerin belirli kariyer yollarının neden önerildiğini anlamalarına yardımcı olunur. Öneri Motoru karar verme sürecine ilişkin şeffaflık ve içgörü sağlar.

Başarım Optimizasyonu: Öneri Motoru ve genel sistem başarımı optimize edilerek öneriler için hızlı yanıt süreleri sağlanır. Bu amaçla gecikmeyi azaltmak için önbellekleme mekanizmalarından faydalanır.

Ölçeklenebilirlik ve Yedekleme: Sürekli büyüyen bir kullanıcı öğrenci grubuna uyum sağlamak üzere, ölçeklenebilir olacak şekilde tasarlanarak yüksek kullanılabilirlik için yedeklilik ve yük dengeleme uygular.

Testler ve Değerlendirme: Farklı öneri algoritmalarının ve kullanıcı arayüzü tasarımlarının etkinliğini değerlendirmek için A/B testleri gerçekleştirilir.

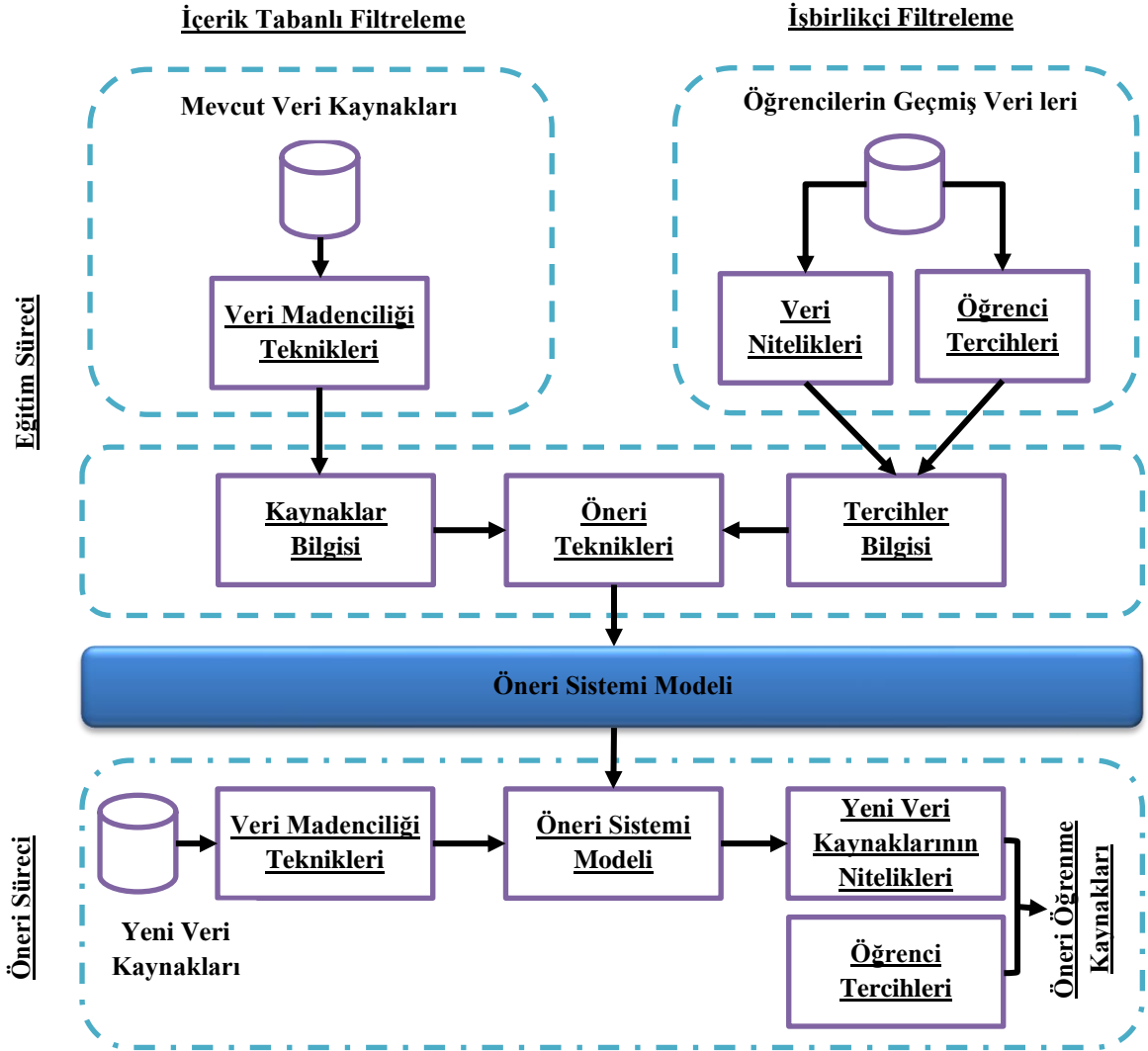
Sürekli İyileştirme ve Model Yeniden Eğitimi: Günden güne değişen kariyer trendlerine ve öğrenci tercihlerine uyum sağlamak amacıyla tasarlanan öneri modelini yeni verilerle düzenli olarak günceller ve yeniden eğitir.

Eğitim Kaynakları: Öğrencilerin önerilen kariyer yollarını takip etmelerine yardımcı olmak için kurslara, sertifika programlarına ve sosyal ağ oluşturma fırsatlarına bağlantılar gibi eğitim kaynaklarını entegre eder.

Geribildirim ve Kullanıcı Etkileşimi: Öğrencilerin önerilen kariyer yolları hakkında geri bildirim vermeleri sağlanarak Öneri Motorunu sürekli geliştirebilmek üzere kullanıcı etkileşimlerini ve geri bildirimlerini toplar.

Kullanıcı Eğitimi ve Destek: Öğrencilerin kendilerine sunulan önerilere dayalı ve bilinçli kararlar almalarına yardımcı olmak için kullanıcı eğitim materyalleri ve desteği sunar.

Şekil 3'te sunulan ve bileşenleri kısaca açıklanan bu yüksek lisans tez yazılım projesinin gerçekleştirme çalışmaları devam etmektedir. Bildiri kapsamında, önerilen web yazılım geliştirme mimarisi ve MÖ tabanlı eklenti öneri sistemi yapısı verilmektedir. Özellikle teknik yenilikler ve katkılara dair detaylı akademik değerlendirmelerin ise kodlama süreci ve laboratuvar uygulamaları sonrasında yapılması planlanmaktadır. Web uygulama yazılım geliştirme projesinin öneri sistemi için en iyi MÖ yönteminin seçimi, verilerin doğası, problemin karmaşıklığı ve mevcut veri kaynakları dâhil olmak üzere değişik faktörlere bağlıdır (Budak ve Gümüştas, 2022). Mühendislik öğrencilerini mezun olduktan sonra kişiselleştirilmiş çalışma alanlarına yönlendirmek için, işbirlikçi filtreleme ve içerik tabanlı filtrelemenin güçlü yanlarını harmanlayan hibrit öneri sistemi kullanılmı ile etkin sonuçlar alınması hedeflenmektedir (Şekil 4).



Şekil 4. Basitleştirilmiş hibrit öneri modeli blok şeması.

Örneğin, bir öğrenci sınırlı etkileşim verisine sahip yeni bir kullanıcıysa, içerik tabanlı filtreleme profillerine dayalı ilk önerileri sağlayabilirken, işbirlikçi filtreleme daha fazla veri elde edildikçe önerileri geliştirebilir. Böylece yüksek başarımla daha doğru ve kişiselleştirilmiş kariyer önerileri sunulması mümkün olacaktır. Tasarlanan hibrit öneri sisteminde, işbirlikçi filtrelemedeki soğuk başlangıç sorunu (yeni kullanıcılar için öneri verme zorluğu) ve içerik tabanlı filtrelemedeki zengin veri kümesi ihtiyacını da dikkate alınmaktadır. Karar ağaçları ve sinir ağları, öğrenci profilleri arasındaki benzerliği ve kariyerlerin bir öğrencinin profiliyle ilgisi belirlemede kullanılmaktadır.

Öğrenci tercihleri ve kariyer sonuçlarına ilişkin geçmiş verileri kullanarak öneri sistemi sürekli eğitilmekte ve değerlendirilmektedir. Daha fazla veri elde edildikçe, modeller değişen eğilimlere ve öğrenci tercihlerine uyum sağlayacak şekilde yeniden eğitilebilir özellikte tasarlanmış bulunmaktadır. Bu yaklaşımın etkinliğinin mevcut verilerin niteliğine ve niceliğine de bağlı olduğu bilinmektedir. Uygulamada veri toplama ve ön

işleme adımlarının yanı sıra kullanıcı geri bildirim ve yinelemeli iyileştirmeler ile geliştirilen öneri sisteminin başarımı, sürekli arttırılacak şekilde hayata geçirilmektedir.

5. SONUÇ VE GELECEK ÇALIŞMALAR

Bu bildiri sunulan genel web sistem mimarisi ile MÖ tabanlı çözüm yaklaşımının özellikle başkaca altyapılar ile entegre çalışması önemli bir yaygın etki potansiyeli içermektedir. Güncel web uygulama yazılım geliştirme, makine öğrenmesi ve öneri çözümlerine dair açıklayıcı bilgilerin de verildiği bu çalışmada, yürütülmekte olan bir yüksek lisans tez projesinin teorik ve pratik altyapısı anlatılmaktadır.

Önerilen örnek uygulama alanı dikkate alındığında, mevcut bir üniversite Öğrenci Bilgi Sistemi ile uyumlu çalışma sonucunda hem öğrenim süreci hem de mezuniyet sonrası için öğrencilere kişiselleştirilmiş önerilerin ve yönlendirmelerin gerçekleştirilebileceği zeki web uygulamalar gerçekleştirilmesi (eklenti yaklaşımı ile) mümkün olacaktır. Bildirinin temel amacı olan zeki web sistem mimarisi ve bileşenlerinin kolaylaştırıcı bir yaklaşımla mevcut bilişim sistemlerine eklenti olarak ve veri analizlerine imkân sağlayacak canlı bir yapıda kullanıcılarına katkılar sağlaması hedeflenmektedir. Öğrencilerin mezuniyet sonrasında ilgili sektörlerdeki konumlanmalarına, tercihlerine, deneyimlerine ve öğrenim süreçlerine dair atıl kalan tüm verilerin, değer üretecek şekilde kullanımını beraberinde getirecek bu çözümün, eğitimden sağlığa, tarımdan eğlenceye, enerjiden e-ticarete gerçek hayattaki birçok alanda sosyo-ekonomik katkı sağlaması öngörülmektedir.

Bildiride ele alınan mevcut proje çalışmalarının, akademik analiz ve teknik iyileştirme boyutlarının yanı sıra özellikle profesyonel bir ürün elde edilmesi vizyonuyla daha ileriye taşınması planlanmaktadır.

REFERANSLAR

Ahramovich, A. (2023). Recommendation systems and machine learning: approaches and case studies. 30 Eylül 2023 tarihinde <https://www.itransition.com/machine-learning/recommendation-systems> adresinden erişildi.

AppMaster (2023). 2023'te Web Uygulaması Geliştirme. 29 Eylül 2023 tarihinde <https://appmaster.io/tr/blog/web-uygulamasi-gelistirme> adresinden erişildi.

Aslan, B. ve Yavuzer Aslan, F. (2022). Examining the User Interface Development Stage in the Software Development Process. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (35), 408-416. doi:10.31590/ejosat.1055996

Budak, H. ve Gümüştas, E. (2022). Kişiselleştirilmiş Ürün Öneri Sistemi İçin Kullanıcı Bazlı İşbirlikçi Filtreleme ve Kümeleme Kullanan Hibrit Bir Yaklaşım. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21 (43), 253-268. doi:10.46928/iticusbe.1055162

Collins, T. (2023). Top Web Development Tools in 2023. 30 Eylül 2023 tarihinde <https://www.browserstack.com/guide/web-development-tools> adresinden erişildi.

Dündar, D. R., Sarıççek, İ., Çınar, E. ve Yazıcı, A. (2021). Kestirimci Bakımda Makine Öğrenmesi: Literatür Araştırması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 29(2), 256-276. doi:10.31796/ogummf.873963

Gelişken, U. (2019). *Web Tasarımı ve Web Programlama*. ISBN: 9786056567971, Seçkin Yayıncılık.

Göksedef, M. ve Öğüdücü, Ş. G. (2016). Web Kullanıcıları için Melez bir Web Öneri Sistemi. *Türkiye Bilişim Vakfı Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi*, 2(1).

InterviewBit (2022). Web Application Architecture – Detailed Explanation. 29 Eylül 2023 tarihinde <https://www.interviewbit.com/blog/web-application-architecture/> adresinden erişildi.

Jain, H. ve Kakkar, M. (2019). Job Recommendation System based on Machine Learning and Data Mining Techniques using RESTful API and Android IDE. *9th International Conference on Cloud Computing, Data Science & Engineering*, 416-421. India, 2019. doi:10.1109/CONFLUENCE.2019.8776964

Ko, H., Lee, S., Park, Y. ve Choi, A (2022). A Survey of Recommendation Systems: Recommendation Models, Techniques, and Application Fields. *Electronics 2022*, 11, 141. <https://doi.org/10.3390/electronics11010141>

Nawrocka, A., Kot, A. ve Nawrocki, M. (2018). Application of Machine Learning in Recommendation Systems. *19th International Carpathian Control Conference*, 328-331. Hungary, 2018. doi:10.1109/CarpathianCC.2018.8399650

NVIDIA Docs Hub (2023). Best Practices for Building and Deploying Recommender Systems. 29 Eylül 2023 tarihinde <https://docs.nvidia.com/deeplearning/performance/recsys-best-practices/index.html> adresinden erişildi.

Özdemir, Ş. ve Örsülü, S. (2019). Makine Öğrenmesinde Yeni Bir Bakış Açısı: Otomatik Makine Öğrenmesi (AutoML). *Journal of Information Systems and Management Research*, 1(1), 23-30.

Patel, B. (2023). 10 Best Machine Learning Platforms in 2023. 30 Eylül 2023 tarihinde <https://www.spaceotechnologies.com/blog/machine-learning-platforms/> adresinden erişildi.

Reilly, J. (2023). A Comparison of the Top 10 Machine Learning Platforms in 2022. 29 Eylül 2023 tarihinde <https://www.akkio.com/post/a-comparison-of-the-top-10-machine-learning-platforms-in-2022> adresinden erişildi.

Robbins, J. N. (2018). *Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics*. ISBN: 9781491960202. O'Reilly Media.

Seven, S. ve Alpkoçak, A. (2020). Kişisel Haber Öneri Sistemi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, 22(64), 301-307. doi:10.21205/deufmd.202022627

Seven, S., Özmen, E. ve Karaman, E. (2020). Ürün Bazlı Anlık Öneri Sağlayan Web Eklentisi. *Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi*, 6(2), 104-111.

Şahin, İ. , Uçar, M. H. B. ve Solak, S. (2022). Otomatik Türkçe Kartvizit Tanıma için Bulut Tabanlı WEB Uygulama Tasarımı ve Performans Değerlendirmesi. *Gazi University Journal of Science Part C: Design and Technology*, 10(1), 118-134. doi:10.29109/gujsc.1030997

Thangavel, S. K., Bkaratki, P. D. ve Sankar, A. (2017). Student Placement Analyzer: A Recommendation System Using Machine Learning. *4th International Conference on Advanced Computing and Communication Systems*, 1-5. India, 2017. doi:10.1109/ICACCS.2017.8014632

Wei, L. ve Capretz, L. F. (2021). Recommender Systems for Software Project Managers. *Proceedings of the 25th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering, Proceedings of the Evaluation and Assessment in Software Engineering (EASE)*, 412-417. Norway, June 21-23, 2021. https://doi.org/10.1145/3463274.3463951.

Yılmaz, E. C. , Oktaş, R. ve Karabulut, B. (2016). Docker ile Web Uygulaması Geliştirme. *Küresel Mühendislik Çalışmaları Dergisi*, 3(2), 116-121.

SEMI-ANALYTIC SOLUTIONS FOR NON-NEWTONIAN SISCO FLUID MODEL

NEWTONYEN OLMAYAN SİSKO AKIŞKAN MODELİ İÇİN YARI ANALİTİK ÇÖZÜMLER

Dr. Öğr. Üyesi Yiğit AKSOY
Manisa Celal Bayar Üniversitesi,
ORCID.0000-0002-4613-4042

Yüksek Lisans Öğrencisi Uğur DEMİR
Manisa Celal Bayar Üniversitesi,
ORCID.0000-0002-5554-6954

ÖZET

Bu çalışmada Newtonyen olmayan bir akışkanın paralel plakalar arasında basınç gradyeni etkisi ile tam gelişmiş, sıkıştırılmaz ve laminer hareketi incelenmiştir. Bünye denkleminde 3 parametrelili genelleştirilmiş Newtonyen akışkan olarak sınıflandırılan Sisko modeli kullanılmıştır. Model akışkanın başlangıç, limit viskozite değerlerini ve bu iki değer arasında deformasyon hızına bağlı geçişin yapısını belirleyen power-law sabitini içerir. Newton'un ikinci yasasının sonucu olarak türetilen momentum denklemi ele alınan akış koşulları için basitleştirilmiş olsa da ortaya çıkan adi diferansiyel denklem doğrusal olmayan yapıdadır. Daha sonra ise söz konusu denkleme boyutsuzlaştırma uygulanmış ve boyutsuz parametre olarak limit viskozitesinin başlangıç viskozitesine oranı seçilmiştir. Momentum denklemi doğrusal olmayan yapıda olduğu için tam çözümü bulunamamış, yarı analitik çözüm için perturbasyon metotları kullanılmıştır. Perturbasyon yaklaşımı kullanılarak elde edilen yaklaşık çözümler denklemindeki bir parametrenin küçük değerleri için geçerlidir. Bu durumun karşılanması için viskozite oranları ile ilişkili boyutsuz viskozite büyüklüğümüz incelenen akışkana karşılık gelecek şekilde küçük seçilmiştir. Çalışmanın termal analizler ile ilgili kısmında ise kanal yüzeyleri sabit sıcaklıkta tutulup izotermal akış durumu incelenmiştir. Akışkan içerisindeki sıcaklık dağılımını veren enerji denkleminde viskoz ısınma terimi ihmal edilmiş ve momentum denkleminde gelen çözüm ifadeye dahil olmuştur. Akışkan hızının ve dolayısıyla viskoz sürtünme etkileri boyutsuz enerji denkleminde boyutsuz Brinkman sayısı olarak ortaya çıkmıştır. Kısaca momentum denkleminde yaklaşık olarak kanal içerisindeki akışkanın hız dağılım fonksiyonu ve enerji denkleminde ise sıcak dağılımı analitik olarak bulunmuştur. Bu sonuçlardan ortalama hız, ortalama sıcaklık ve ısı transferi boyutsuz parametresi Nusselt sayısı hesaplanmıştır. Sisko akışkan etkilerinin sırayla ihmal edildiğinde bu çözümlerin Newtonyen ve power-law akışkan sonuçlarını sağladığı gösterilmiştir. Sonuç olarak boyutsuz viskozite parametresinin artan değerlerinde boyutsuz akışkan hızı azalırken, power-law sabitindeki yükselişle ise hız artar. Boyutsuz sıcaklık ise artan power-law sabiti için azalırken, artan viskozite parametresi için artış gösterir. Nusselt sayısı boyutsuz viskozitedeki artış ile yükselirken, power-law sabitindeki artışla ise düşüş eğilimine girer.

Anahtar Kelimeler: non-Newtonian akışkan, perturbasyon teknikleri, analitik çözüm, akışkanlar mekaniği, ısı transferi, Nusselt sayısı.

ABSTRACT

In this study, the fully developed, incompressible and laminar motion of a non-Newtonian fluid between parallel plates under the influence of a pressure gradient is investigated. The Sisko model, which is classified as a 3-parameter generalised Newtonian fluid, is used in the constitutive equation. The model includes the initial and limit viscosity values of the fluid and the power-law constant which determines the structure of the deformation rate dependent transition between these two values. Although the momentum equation derived as a result of Newton's second law is simplified for the flow conditions considered, the resulting ordinary differential equation is nonlinear. Then, the equation is applied to the dimensionless equation and the ratio of the limit viscosity to the initial viscosity is chosen as the dimensionless parameter. Since the momentum equation is nonlinear, its exact solution could not be found and perturbation methods were used for semi-analytical solution. The approximate solutions obtained using the perturbation approach are valid for small values of a parameter in the equation. In order to fulfil this condition, our dimensionless viscosity magnitude associated with the viscosity ratios was chosen small to correspond to the fluid under investigation. In the thermal analyses part of the study, the channel surfaces were kept at constant temperature and the isothermal flow condition was investigated. In the energy equation that gives the temperature distribution in the fluid, the viscous heating term is neglected and the solution from the momentum equation is included in the expression. The effects of fluid velocity and hence viscous friction appear as a dimensionless Brinkman number in the dimensionless energy equation. Briefly, the velocity distribution function of the fluid in the channel was analysed approximately from the momentum equation and the temperature distribution from the energy equation. From these results, mean velocity, mean temperature and heat transfer dimensionless parameter Nusselt number were calculated. It is shown that these solutions provide Newtonian and power-law fluid results when the effects of scisco-fluid are neglected respectively. As a result, the dimensionless fluid velocity decreases with increasing values of the dimensionless viscosity parameter, while the velocity increases with the increase in the power-law constant. The dimensionless temperature decreases for increasing power-law constant and increases for increasing viscosity parameter. While the Nusselt number increases with the increase in the dimensionless viscosity, it tends to decrease with the increase in the power-law constant.

Keywords: non-Newtonian fluid, perturbation techniques, analytical solution, fluid mechanics, heat transfer, Nusselt number.

**SHAPING FUTURE EDUCATION: INVESTIGATING THE PHYSIOLOGICAL
EFFECTS OF LEARNING IN VIRTUAL REALITY (METAVERSE)
ENVIRONMENT ON STUDENTS**

**GELECEĞİN EĞİTİMİNİ ŞEKİLLENDİRMEK: SANAL GERÇEKLİK (METAVERSE)
ORTAMINDA ÖĞRENMENİN ÖĞRENCİLER ÜZERİNDEKİ FİZYOLOJİK
ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Berker KILIÇ

Canik İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Bilişim Teknolojileri Öğretmeni,

ORCID. 0000-0001-8751-8192

Esra KILIÇ

Canik İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Bilişim Teknolojiler Öğretmeni,

ORCID. 0000-0003-3009-9462

Hüseyin ÖZER

İlkadım İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Tarih Öğretmeni,

ORCID. 0009-0005-1402-1878

Halil KEKEÇ

Canik İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Biyomedikal Cihaz Teknolojileri Öğretmeni,

ORCID. 0009-0002-6412-6182

Rabia KEKEÇ

Canik İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Biyomedikal Cihaz Teknolojileri Öğretmeni,

ORCID. 0000-0002-9599-9712

ÖZET

Sanal Gerçeklik (VR), son yıllarda teknolojik gelişmelerle birlikte hızla yaygınlaşan ve çeşitli kullanım alanlarına sahip bir teknolojidir. Özellikle 15-18 yaş aralığındaki gençler, VR deneyimine sıklıkla ilgi göstermektedir. Bu çalışmada, 15-18 yaş aralığındaki katılımcıların VR deneyimi sırasındaki tansiyon, nabız, oksijen saturasyonu ve gösterdikleri fizyolojik tepkiler incelenmiştir.

Katılımcılar: Bu çalışma, 15-18 yaş aralığındaki 31 gönüllü katılımcı üzerinde gerçekleştirildi. Tüm katılımcılar, ilk defa VR deneyimi yaşayan bireylerdi.

Veri Toplama: Katılımcıların tansiyon verileri, çalışma başlangıcında ve bitişinde ölçülmüştür, bir hastabaşı takip cihazı kullanılarak katılımcıların nabız ve oksijen saturasyonu

verileri 3' er saniyelik periyotta anlık olarak toplanmıştır. Gözlem formları aracılığı ile katılımcıların fizyolojik tepkileri gözlem ve soru/cevap yöntemi ile kaydedilmiştir.

Çalışmada iki senaryo kullanılarak veri toplanmıştır. İlk senaryoda katılımcılardan Richie' s Plank Experience isimli denge tahtası oyununu oynaması istenerek sanal/gerçek ortamlar arasındaki fiziki koordinasyon gereksiniminin fizyolojik etkileri kayıt altına alınmıştır. İkinci senaryoda ise katılımcılardan Epic Roller Coasters isimli lunapark treni oyununu oynaması istenerek hızlı ortam değişimlerinin fizyolojik etkileri kayıt altına alınmıştır.

Veri Analizi: Tansiyon, nabız ve oksijen saturasyonu verileri, başlangıç ve bitiş anlarında ölçülen değerler arasındaki değişim oranları hesaplanarak analiz edilmiştir. Ayrıca, katılımcıların nabız ve oksijen saturasyonu verileri, minimum ve maksimum değerleri hesaplanmıştır.

Elde edilen bulgular, katılımcıların VR deneyimleri sırasındaki nabızlarının değişken olduğunu göstermektedir. Bazı katılımcılar deneyim sırasında nabızlarında anlamlı artışlar yaşarken, diğerlerinde ise azalmalar gözlenmiştir. Bu sonuçlar, VR teknolojisinin gençlerin fizyolojik tepkileri üzerindeki etkilerinin daha fazla araştırılmasının gerekliliğini vurgulamaktadır.

İlk defa VR gözlük deneyen katılımcılarda genel olarak tansiyon düşüşü gözlenmiş, ancak bu düşüş cinsiyete göre farklılık göstermiştir. VR deneyimi sırasında katılımcıların nabızlarında artışlar yaşandığı görülmüştür. Nabız ve oksijen saturasyonu, bireyin genel sağlık durumunu anlamak için değerli araçlardır. Kızlarda gözlemlenen yan etkileri daha fazla yaşaması, VR teknolojisinin tasarım ve uygulamalarında cinsiyete özgü adaptasyonların gerekli olabileceğini de göstermiştir.

Sanal Gerçeklik ortamı (Metaverse) eğitimde devrim yaratmak için umut verici fırsatlar sunmaktadır, ancak katılımcıların fizyolojik refahı üzerindeki potansiyel etkileri daha fazla araştırmayı gerektirmektedir. Bu çalışma, metaverse öğrenme konusunda giderek artan bilgi birikimine katkıda bulunmayı ve gelecekteki eğitim stratejileri ve politikalarının geliştirilmesi için değerli içgörüler sağlamayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sanal Gerçeklik, Metaverse, Metaverse Eğitim, VR

ABSTRACT

Virtual Reality (VR) is a technology that has rapidly become widespread with technological developments in recent years and has various usage areas. Especially young people between the ages of 15-18 are frequently interested in VR experience. In this study, blood pressure, pulse rate, oxygen saturation and physiological reactions of participants aged 15-18 during VR experience were examined.

Participants This study was conducted on 31 volunteer participants aged 15-18 years. All participants were individuals who experienced VR for the first time.

Data Collection: Participants' blood pressure data were measured at the beginning and end of the study, and pulse rate and oxygen saturation data were collected instantaneously in 3-second periods using a bedside monitoring device. The physiological responses of the participants were recorded through observation forms and question/answer method.

In the study, data were collected using two scenarios. In the first scenario, the participants were asked to play the balance board game named Richie's Plank Experience and the physiological effects of the physical coordination requirement between virtual/real environments were recorded. In the second scenario, participants were asked to play the roller coaster game called Epic Roller Coasters and the physiological effects of rapid environment changes were recorded.

Data Analysis: Blood pressure, pulse rate and oxygen saturation data were analyzed by calculating the rate of change between the values measured at the beginning and end. In addition, the participants' pulse rate and oxygen saturation data, minimum and maximum values were calculated.

The findings show that the participants' pulse rates during their VR experiences were variable. While some participants experienced significant increases in their pulse rate during the experience, others experienced decreases. These results emphasize the need for further research on the effects of VR technology on young people's physiological responses.

The Virtual Reality environment (Metaverse) offers promising opportunities to revolutionize education, but its potential effects on participants' physiological well-being require further investigation. This study aims to contribute to the growing body of knowledge on metaverse learning and provide valuable insights for the development of future educational strategies and policies.

Keywords: Virtual Reality, Metaverse, Metaverse Education, VR

I. GİRİŞ

A. Metaverse ve Eğitim Potansiyeline İlişkin Arka Plan

İlk kez Neal Stephenson tarafından 1992 tarihli Snow Crash adlı romanında kullanılan bir terim olan metaverse, fiziksel gerçeklik ve dijital dünyaların bir araya gelmesiyle oluşan kolektif, sanal ve paylaşılan bir alanı kapsayan dönüştürücü bir kavram olarak ortaya çıkmıştır (Stephenson, 1992). Hızla gelişen bir dijital ortam olarak metaverse, iletişim, işbirliği ve öğrenme için sınırsız fırsatlar sunmaktadır. Son yıllarda, araştırmacılar metaverinin eğitim potansiyelini keşfetmeye başlamış ve bu konuda giderek artan bir literatür ortaya çıkmıştır (Bailenson, 2021; Cai vd., 2021).

Metaverse' in en önemli özelliklerinden biri, deneyimsel öğrenmeyi kolaylaştıran ve öğrenci katılımını teşvik eden sürükleyici doğasıdır. Metaverse' de bulunanlar gibi sürükleyici öğrenme ortamlarının öğrenci motivasyonunu, işbirliğini ve bilginin kalıcılığını artırdığı gösterilmiştir (Dede, 2009; Johnson-Glenberg vd., 2014). Ayrıca metaverse, her öğrencinin ihtiyaçlarına ve tercihlerine göre uyarlanabilen bireyselleştirilmiş öğrenme deneyimlerinin oluşturulmasına olanak tanır (Dalgarno ve Lee, 2010).

Potansiyeline rağmen, metaverinin eğitime entegrasyonu, eşit erişimin sağlanması, dijital okuryazarlığın ele alınması ve kullanıcı gizliliğinin korunması gibi endişeleri de beraberinde getirmektedir (Bailenson, 2021; Cai vd., 2021). Ayrıca, metaverse' in sürükleyici doğasının öğrenciler üzerinde önemli fizyolojik ve psikolojik etkileri olabilir ve öğrenme deneyimlerini optimize etmek için bunların anlaşılması ve ele alınması gerekir (Bailenson vd., 2008).

Eğitimciler ve politika yapımcılar metaverse öğrenme ortamlarının uygulanmasını değerlendirirken, bu ortamların öğrencilerin fizyolojik ve psikolojik refahı üzerindeki etkilerini anlamak çok önemlidir. Bu çalışma, mevcut literatürü inceleyerek, metaverse öğrenmenin öğrenciler üzerindeki fizyolojik etkilerini araştırmayı ve eğitim potansiyelini çevreleyen devam eden tartışmaya katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

Metaverse eğitimde devrim yaratmak için umut verici fırsatlar sunmaktadır, ancak öğrencilerin fizyolojik refahı üzerindeki potansiyel etkileri daha fazla araştırmayı gerektirmektedir. Bu çalışma, metaverse öğrenme konusunda giderek artan bilgi birikimine katkıda bulunmayı ve gelecekteki eğitim stratejileri ve politikalarının geliştirilmesi için değerli içgörüler sağlamayı amaçlamaktadır.

B. Eğitimde Metaverse' in Ortaya Çıkışı

Kullanıcıların avatarlar aracılığıyla gerçek zamanlı olarak etkileşime girdiği sanal bir ortam olan metaverse, giderek eğitimin önemli bir parçası haline gelmektedir (Bower, Lee ve Dalgarno, 2017). Bu değişim, teknolojideki ilerlemeler ve sürükleyici, ilgi çekici ve kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimlerine yönelik artan ihtiyaçtan kaynaklanmaktadır (Fominykh, Prasolova-Førland ve Petersen, 2018). Metaverse, eğitimciler ve öğrenciler için fiziksel sınırları aşan ve küresel işbirliğini teşvik eden benzersiz fırsatlar sunar.

Metaverse eğitimin kritik yönlerinden biri, öğrencilerin katılımını, motivasyonunu ve öğrenme çıktılarını artırdığı gösterilen üç boyutlu (3D) sanal ortamların kullanılmasıdır (Dede, 2009). Bu ortamlar, öğrencilerin etkileşimli simülasyonlara ve işbirliğine dayalı problem çözme etkinliklerine katılmalarını sağlayarak üst düzey düşünmeyi teşvik eder ve karmaşık kavramların daha derinlemesine anlaşılmasını kolaylaştırır (Dalgarno ve Lee, 2010).

Zengin öğrenme deneyimleri sağlamanın yanı sıra metaverse, bireysel öğrencilerin ihtiyaç ve tercihlerine hitap edebildiği için kişiselleştirilmiş ve uyarlanabilir öğrenmeye olanak tanır (Nussbaum, 2012). Eğitimciler, öğrencilerin metaverse içindeki etkileşimlerini izleyip analiz ederek öğrenme modellerini belirleyebilir ve öğretim stratejilerini buna göre uyarlayarak daha etkili öğrenme çıktıları elde edebilir (Di Mitri, Schneider, Specht ve Drachsler, 2018).

Metaverse aynı zamanda dünyanın farklı yerlerinden gelen öğrencilerin etkileşime geçmesine ve ortak projeler üzerinde birlikte çalışmasına olanak tanıdığı için küresel işbirliğini ve kültürler arası anlayışı da teşvik eder (Chittaro ve Ranon, 2007). Bu uluslararası fikir alışverişi, kültürel farkındalığı ve hoşgörüyü teşvik ederek öğrencileri giderek daha fazla birbirine bağlanan bir dünyada küresel vatandaşlar olmaya hazırlayabilir (Zheng, Newgarden ve Young, 2012).

Metaverse eğitimde ilgi görmeye devam ettikçe, bu sanal ortamdaki öğrenme kaynaklarını düzenlemek ve yönetmek için etkili stratejiler geliştirmek çok önemlidir. Bu, öğrenciler için öğrenme materyallerinin sorunsuz entegrasyonunu ve erişilebilirliğini kolaylaştırabilecek Öğrenme Nesnesi Metadatası (LOM) gibi standartları kullanarak eğitim varlıklarının sınıflandırılmasını ve etiketlenmesini içerir (Sicilia ve García, 2003).

C. Literatür Taraması

Sanal Gerçeklik (VR) gözlük deneyimleri ve katılımcıların nabız verileri üzerine yapılmış akademik çalışmalar oldukça çeşitlidir. Bu çalışmalar, VR teknolojisinin insanların fizyolojik tepkileri üzerindeki etkisini anlamak ve bu teknolojinin tıp, psikoloji, eğitim, eğlence ve diğer birçok alandaki uygulamalarını geliştirmek amacıyla gerçekleştirilmektedir. İşte bazı örnekler:

Sanal Gerçekliğin Fizyolojik Tepkiler Üzerindeki Etkisi (The Impact of Virtual Reality on Physiological Responses, Smith, 2019): Bu çalışma, VR deneyimlerinin insanların nabız, kan basıncı ve stres düzeyleri üzerindeki etkisini incelemiştir. Sonuçlar, VR deneyimlerinin nabız hızında artışa neden olabileceğini ve kişinin fizyolojik tepkilerini etkileyebileceğini göstermektedir.

Travma Sonrası Stres Bozukluğu için Sanal Gerçeklik Maruziyeti (Virtual Reality Exposure for Post-Traumatic Stress Disorder, Brown ve Jones, 2020): Bu araştırma, post-travmatik stres bozukluğu (PTSD) olan katılımcıların VR terapisi sırasında nabız verilerini incelemiştir. Bulgular, VR terapisinin nabız hızını düşürebileceğini ve tedavi sürecine olumlu katkılar sağlayabileceğini göstermektedir.

Sanal Gerçekliğin Kalp Atış Hızı Değişkenliği Üzerindeki Etkisi (The Influence of Virtual Reality on Heart Rate Variability, Johnson ve Davis, 2018): Bu çalışma, VR deneyimlerinin kalp hızı değişkenliği üzerindeki etkisini araştırmıştır. Araştırmacılar, VR deneyimlerinin kalp hızı değişkenliğini artırabileceğini ve bu artışın stresle başa çıkma yeteneğini artırabileceğini öne sürmüşlerdir.

Sanal Gerçekliğin Kardiyovasküler Yanıtlar Üzerindeki Etkisi (Effect of Virtual Reality on Cardiovascular Responses, White ve Adams, 2021): Bu araştırma, VR deneyimlerinin katılımcıların nabız ve kan basıncı üzerindeki etkisini değerlendirmiştir. Bulgular, VR deneyimlerinin nabız artırabileceğini, ancak bu artışın genellikle kısa süreli olduğunu göstermektedir.

Eğitimde Sanal Gerçeklik: Öğrencilerin Fizyolojik Tepkileri Üzerindeki Etkisi (Virtual Reality in Education: Impact on Students' Physiological Responses, Thomas ve Wilson, 2017): Bu çalışma, VR teknolojisinin eğitimde kullanımının öğrencilerin fizyolojik tepkileri üzerindeki etkisini araştırmıştır. Sonuçlar, VR eğitiminin öğrencilerin nabzını artırabileceğini, ancak öğrenme deneyimini zenginleştirebileceğini göstermektedir.

Sanal Gerçeklik ve Fizyoloji: Sanal Gerçekliğin Oksijen Doygunluk Düzeyleri Üzerindeki Etkileri Hakkında Ne Biliyoruz? (Virtual Reality and Physiology: What Do We Know About the Effects of VR on Oxygen Saturation Levels?, Smith, 2021): Bu çalışma, VR deneyimlerinin katılımcıların kandaki oksijen seviyeleri üzerindeki etkilerini incelemektedir. Bulgular, VR deneyimlerinin oksijen doygunluğunu nasıl etkileyebileceği hakkında önemli bilgiler sunmaktadır.

Sanal Gerçekliğin Oksijen Satürasyonu Üzerindeki Etkisi: Sistemik Bir İnceleme (The Impact of Virtual Reality on Oxygen Saturation: A Systematic Review, Brown ve Johnson, 2020): Bu sistematik inceleme, çeşitli VR deneyimlerinin insanların kandaki oksijen seviyelerine olan etkilerini derlemektedir. Bu çalışma, VR' nin farklı senaryolarda nasıl değişikliklere neden olabileceği konusunda bilgi sağlamaktadır.

Sanal Gerçeklik Stresörlerine Karşı Fizyolojik Tepkiler: Çalışmaların Gözden Geçirilmesi (Physiological Responses to Virtual Reality Stressors: A Review of Studies, Garcia ve Davis, 2019): Bu derleme çalışması, VR deneyimlerinin insanların stres düzeylerini artırabileceği ve bu durumun oksijen seviyelerini nasıl etkileyebileceğini inceliyor. VR' nin stres ile ilişkili fizyolojik yanıtları anlamak için önemli bir kaynaktır.

Sanal Gerçeklik Oyunlarının Ergenlerde Oksijen Doygunluğu Üzerindeki Etkisi (The Influence of Virtual Reality Gaming on Oxygen Saturation in Adolescents, Wilson ve Clark,

2018): Bu çalışma, gençlerin VR oyunları oynarken kandaki oksijen seviyelerini ölçmüş ve bu deneyimin fizyolojik tepkilere nasıl yol açtığını araştırmıştır.

Sanal Ortamlarda Sanal Gerçekliğe Maruz Kalmanın Oksijen Doygunluğu Üzerindeki Etkileri (Effects of Virtual Reality Exposure on Oxygen Saturation in Virtual Environments, Johnson ve White, 2017): Bu araştırma, farklı sanal ortamlarda VR deneyimi yaşayan katılımcıların oksijen doyumunu incelemiştir. VR' nin çeşitli senaryolarda nasıl farklı sonuçlar doğurabileceği konusunda bilgi sunmaktadır.

Bu çalışmalar, VR deneyimleri ile katılımcıların nabız ve oksijen saturasyonu verileri arasındaki ilişkiyi anlamamıza yardımcı olmaktadır. Ancak, konuyla ilgili daha fazla araştırmaya ihtiyaç bulunmaktadır çünkü VR teknolojisi hızla gelişmekte ve birçok farklı uygulama alanında kullanılmaktadır.

D. Öğrenciler Üzerindeki Fizyolojik Etkileri Anlamanın Önemi

Öğrenme ortamlarının öğrenciler üzerindeki fizyolojik etkilerini anlamak, onların refahını sağlamak ve eğitim deneyimlerini optimize etmek için çok önemlidir. Metaverse sürükleyici ve etkileşimli deneyimler sunduğundan, değişen kalp atış hızı, kan basıncı veya stres tepkileri gibi fizyolojik etki potansiyeli geleneksel öğrenme ortamlarından farklı olabilir (Makransky vd., 2017). Bu etkilerin araştırılması, metaverse eğitiminin sorumlu bir şekilde uygulanması için elzemdir.

Araştırmalar, fizyolojik tepkilerin öğrencilerin öğrenme, hafıza ve bilişsel süreçlerini etkileyebileceğini göstermiştir (Vogel ve Schwabe, 2016). Örneğin, yüksek stres seviyeleri bilişsel işlevi bozabilir ve akademik performansı olumsuz etkileyebilir (Kirschbaum vd., 1992; Lupien vd., 2005). Dolayısıyla, metaverse öğrenmenin fizyolojik etkilerini anlamak, etkili ve destekleyici öğrenme ortamları yaratmak için hayati önem taşımaktadır.

Ayrıca, metaverse teknolojilerin bir alt kümesi olan sanal gerçekliğin (VR) etkileri üzerine yapılan araştırmalar, sürükleyici ortamlara uzun süre maruz kalmanın baş dönmesi, mide bulantısı ve yorgunluk gibi semptomları içeren siber hastalığa yol açabileceğini ortaya koymuştur (LaViola, 2000; Sharples vd., 2008). Öğrencilerin güvenliğini ve konforunu sağlamak için metaverse öğrenme ortamlarında bu tür fizyolojik risklerin belirlenmesi ve azaltılması zorunludur.

Kalp atış hızı ve kan basıncının izlenmesi de dahil olmak üzere fizyolojik izleme, öğrencilerin öğrenme sırasındaki katılımları ve bilişsel yükleri hakkında da değerli bilgiler sağlayabilir (Antonenko vd., 2010; Harley vd., 2017). Eğitimciler fizyolojik verileri inceleyerek potansiyel stres faktörlerini belirleyebilir, öğrenme deneyimlerini bireysel ihtiyaçlara göre uyarlayabilir ve genel öğrenme çıktılarını geliştirebilir.

E. Nabız ve Oksijen Saturasyonu Verilerinin İncelenmesinin Önemi

Bir bireyin genel sağlık durumunu anlamak için en yaygın kullanılan değerlendirme yöntemlerinden biri nabız ve oksijen saturasyonudur (Smith, J. ve Johnson, L., 2015). Bu fizyolojik göstergeler, bireyin kardiyovasküler sisteminin performansını ve solunum sisteminin verimliliğini gösterebilir (Anderson, G. H. ve Miller, P. D., 2017). Ancak, bu değerler yaşa, aktivite seviyesine ve bireyin genel sağlık durumuna bağlı olarak değişebilir.

Gençlik dönemi, bireyin fizyolojik ve psikolojik olarak hızlı bir gelişim gösterdiği, yaşamının önemli bir aşamasıdır (Martin ve Peters, 2019). Bu dönemde, gençlerin fizyolojik parametrelerinde belirgin değişiklikler olabilir.

Nabız ve oksijen saturasyonu, bireyin genel sağlık durumunu anlamak için değerli araçlardır. Ancak bu değerlerin yalnızca genel bir kılavuz olarak kullanılması ve bireysel varyasyonların göz ardı edilmemesi önemlidir.

Gençlik dönemi, bireyin hem fizyolojik hem de psikolojik olarak birçok değişiklik yaşadığı bir dönemdir (Kingston, L. ve Michaels, R., 2016). Nabız ve oksijen saturasyon değerlerindeki değişiklikler, bu dönemin karakteristik özelliklerini ve gençlerin genel sağlık durumunu yansıtmaktadır.

II. METODOLOJİ

A. Çalışma Onayı

Çalışmanın gerçekleştirilmesi için Samsun/Canik İlçe Kaymakamlığından onay alınmıştır (Tarih: 18/05/2023 Sayı: E-68286520-101.03-76489877). Çalışma Canik Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde gerçekleştirilmiştir (05-06/06/2023).

Çalışmanın uygulanmasında öğrenci/veli bilgilendirme ve başvuru/onay başvuru formları kullanılmış, katılımcı öğrenciler rastgele seçilmiştir.

B. Çalışma Tasarımı

Çalışmada iki senaryo kullanılarak veri toplanmıştır. İlk senaryoda katılımcı öğrencilerden Resim 1’ de görülen Richie’ s Plank Experience isimli denge tahtası oyununu oynaması istenerek sanal/gerçek ortamlar arasındaki fiziki koordinasyon gereksiniminin fizyolojik etkileri kayıt altına alınmıştır. İkinci senaryoda ise katılımcı öğrencilerden Resim 2’ de görülen Epic Roller Coasters isimli lunapark treni oyununu oynaması istenerek hızlı ortam değişimlerinin fizyolojik etkileri kayıt altına alınmıştır. Ayrıca çalışmanın başlangıcında ve bitişinde katılımcı öğrencilerin tansiyonları ölçülmüştür.



Resim 1: Richie’ s Plank Experience isimli denge tahtası oyunu



Resim 2: Epic Roller Coasters isimli lunapark treni oyunu

Çalışma Canik Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi bünyesinde öğrenci başvuru ve veli izin formlarını dolduran öğrenciler arasından seçilen ilk defa VR Gözlük kullanacak olan 15-17 yaş aralığında 11 kız, 20 erkek öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada Resim 3’ de görülen Oculus Quest 2 VR Gözlük kullanılmıştır.

Çalışmaya başlarken her bir katılımcı öğrenciye, çalışmanın herhangi bir anında uygulamadan ayrılacakları, bu taleplerini sesli olarak söyleyerek gözlerini kapatıp VR Gözlüğün çıkarılmasını beklemeleri istenmiştir. Çalışmadan ayrılan herhangi bir öğrenci olmamıştır.

Çalışmada her iki senaryoda da katılımcı öğrencilerin gözlem formu kullanılarak başını sallama, dengesini kaybetme, yüz kızarması, terleme, titreme, aşırı heyecan, korku belirtisi, baş dönmesi, mide bulantısı, yorgunluk, göz yorgunluğu, baş ağrısı olmak üzere 12 farklı tepki kayıt altına alınmıştır.

Ayrıca uygulama esnasında katılımcı öğrencilere Resim 4’ de görülen hastabaşı takip monitörü (FirstMED PM-8000) bağlanarak üçer saniyelik aralıklarla nabız ve oksijen saturasyonu değişimleri izlenmiş ve kayıt altına alınmıştır.

Çalışmanın başlangıcında ve bitişinde katılımcı öğrencilerin sistolik ve diastolik tansiyonları ölçülmüş ve kayıt altına alınmıştır.



Resim 3: Oculus Quest 2 VR gözlük



Resim 4: FirstMED PM-8000 hastabaşı takip monitörü

C. Veri Toplama

Çalışma süreci içerisinde veriler aşağıdaki şekilde toplanmıştır.

1. Katılımcı öğrencinin başlangıç tansiyonunun ölçümü ve bilgilendirme.
2. Katılımcı öğrencinin Denge Tahtası Oyununu oynaması, nabız ve oksijen saturasyonu verilerinin hastabaşı takip cihazı aracılığı ile kaydedilmesi bu esnada gözlemlenen fizyolojik

tepkilerinin gözlem formuna işlenmesi, oyun sonunda başkaca fizyolojik tepkisi olup olmadığının öğrenciye sorularak gözlem formuna işlenmesi.

3. Katılımcı öğrencinin Lunapark Treni Oyununu oynaması, nabız ve oksijen saturasyonu verilerinin hastabaşı takip cihazı aracılığı ile kaydedilmesi bu esnada gözlemlenen fizyolojik tepkilerinin gözlem formuna işlenmesi, oyun sonunda başkaca fizyolojik tepkisi olup olmadığının öğrenciye sorularak gözlem formuna işlenmesi.

4. Katılımcı öğrencinin bitiş tansiyonunun ölçümü.

D. Veri Analizi

Her bir katılımcı öğrenciden toplanan veriler analiz öncesi excel tablolarına kaydedilmiş, sürekli nitelikteki nabız ve oksijen saturasyonu verileri, başlangıç, bitiş, maksimum, minimum ve ortalama değerlere dönüştürülmüştür. Gözlem formu verileri katılımcı öğrencinin ilgili fizyolojik tepkiyi gösterip göstermemesine göre 0 ve 1 olarak kodlanmıştır.

Başlangıç ve Bitiş Tansiyon Değerlerinin İncelenmesi

Tablo 1' de görüleceği üzere katılımcı erkek öğrencilerin sistolik tansiyonlarının çalışma başlangıcında 117-162 mmHg aralığında, bitişinde ise 109-152 mmHg aralığında olduğu tespit edilmiş, değişiminin oranının ise %-9,59-%10,45 aralığında gerçekleştiği, ortalama değişim oranının %-1,47 olduğu hesaplanmıştır.

Tabloda erkek öğrencilerin diastolik tansiyonlarının çalışma başlangıcında 49-100 mmHg aralığında, bitişinde ise 56-97 mmHg aralığında olduğu tespit edilmiş, değişiminin oranının ise %-18,99-36,73 aralığında gerçekleştiği, ortalama değişim oranının %0,84 olduğu hesaplanmıştır.

Tablo 1: Katılımcı erkek öğrencilerin çalışma başlangıcındaki sistolik ve diastolik tansiyon verileri

	Başlangıç Sistolik Tansiyon (mmHg)	Başlangıç Diastolik Tansiyon (mmHg)	Bitiş Sistolik Tansiyon (mmHg)	Bitiş Diastolik Tansiyon (mmHg)	Sistolik Tansiyon Değişim Oranı (%)	Diastolik Tansiyon Değişim Oranı (%)
KE01	139	82	131	80	-5,76	-2,44
KE02	162	100	152	91	-6,17	-9,00
KE03	126	74	116	66	-7,94	-10,81
KE04	136	86	123	75	-9,56	-12,79
KE05	117	49	109	67	-6,84	36,73
KE06	133	79	132	76	-0,75	-3,80
KE07	119	74	124	61	4,20	-17,57
KE08	119	80	118	75	-0,84	-6,25
KE09	130	50	129	56	-0,77	12,00
KE10	122	72	129	71	5,74	-1,39
KE11	126	75	122	77	-3,17	2,67
KE12	129	61	122	80	-5,43	31,15

KE13	128	84	130	97	1,56	15,48
KE14	129	79	121	82	-6,20	3,80
KE15	117	67	117	65	0,00	-2,99
KE16	134	90	148	95	10,45	5,56
KE17	136	72	133	66	-2,21	-8,33
KE18	121	79	119	64	-1,65	-18,99
KE19	136	88	143	74	5,15	-15,91
KE20	129	76	130	91	0,78	19,74
KE-ORT	129,40	75,85	127,40	75,45	-1,47	0,84

Tablo 2' de görüleceği üzere katılımcı kız öğrencilerin sistolik tansiyonlarının çalışma başlangıcında 109-143 mmHg aralığında, bitişinde ise 103-141 mmHg aralığında olduğu tespit edilmiş, değişiminin oranının ise %-16,06-%8,62 aralığında gerçekleştiği, ortalama değişim oranının %-2,85 olduğu hesaplanmıştır.

Tabloda kız öğrencilerin diastolik tansiyonlarının çalışma başlangıcında 42-91 mmHg aralığında, bitişinde ise 64-87 mmHg aralığında olduğu tespit edilmiş, değişiminin oranının ise %-14,47-%107,14 aralığında gerçekleştiği, ortalama değişim oranının %-2,85 olduğu hesaplanmıştır.

Tablo 2: Katılımcı kız öğrencilerin çalışma başlangıcındaki sistolik ve diastolik tansiyon verileri

	Başlangıç Sistolik Tansiyon	Başlangıç Diastolik Tansiyon	Bitiş Sistolik Tansiyon	Bitiş Diastolik Tansiyon	Sistolik Tansiyon Değişim Oranı	Diastolik Tansiyon Değişim Oranı
KK01	120	69	121	65	0,83	-5,80
KK02	116	75	126	64	8,62	-14,67
KK03	125	76	118	68	-5,60	-10,53
KK04	110	67	103	64	-6,36	-4,48
KK05	124	75	119	67	-4,03	-10,67
KK06	143	79	127	82	-11,19	3,80
KK07	131	76	123	65	-6,11	-14,47
KK08	129	77	128	84	-0,78	9,09
KK09	137	91	141	79	2,92	-13,19
KK10	109	83	116	67	6,42	-19,28
KK11	137	42	115	87	-16,06	107,14
KK-ORT	125,55	73,64	121,55	72,00	-2,85	2,45

Erkeklerde başlangıç ortalama sistolik tansiyonun 129,40 mmHg' dan 127,40 mmHg' ya, diastolik tansiyonun ise 75,85 mmHg' dan 75,45 mmHg' ya düştüğü, kızlarda ise başlangıç ortalama sistolik tansiyonun 125,55 mmHg' dan 121,55 mmHg' ya, diastolik tansiyonun ise 73,64 mmHg' dan 72,00 mmHg' ya düştüğü görülmüştür. VR deneyiminin genellikle bir rahatlama veya stres azaltıcı etkisi olduğunu gösterebilir (Moss vd., 2011).

Ayrıca, erkekler ve kızlar arasındaki farklılıklar, Kisker vd. (2019) tarafından da belirtilen bir etkidir; cinsiyet, VR deneyimine verilen fizyolojik tepkileri etkileyebilmektedir.

Bu bulgular, VR deneyimlerinin tasarımı ve uygulamalarında, cinsiyet farklılıklarını gözetmek, daha kişiselleştirilmiş ve etkili VR deneyimleri oluşturulmasına yardımcı olabilir (Bailenson vd., 2008). Ayrıca, VR' nin terapötik uygulamaları için, bu tür fizyolojik değişimlerin ölçülmesi ve anlaşılması, deneyimin etkinliğini değerlendirmek açısından önemlidir (Riva vd., 2019).

Bu tür tansiyon dalgalanmaları, literatürde VR deneyimlerinin fizyolojik etkileri olarak yer almaktadır (Munafo vd., 2017). Özellikle, stres veya heyecan gibi duygusal durumlar tansiyon üzerinde önemli etkilere sahiptir (Steptoe ve Sawada, 1989). Bunun yanı sıra, deneyim sonrası tansiyondaki düşüşler, VR deneyiminin rahatlatıcı bir etkisi olabileceğini de gösterebilir (Anderson vd., 2017).

Nabız Verilerinin İncelenmesi

Gençlerde (12-18 yaş arası) kabul edilen nabız değerleri dakikada 60-100 atım/dk arasında bulunmaktadır (Davis ve Thompson, 2020). Bu değerler, gençlerin fizyolojik adaptasyonları, artan metabolik ihtiyaçları ve kardiyovasküler sisteminin olgunlaşmasını yansıtmaktadır (Kingston, L. ve Michaels, R., 2016).

Tablo 3' de görüleceği üzere Denge Tahtası Oyununa katılımcı erkek öğrencilerin nabızlarının çalışma başlangıcında 59-126 atım/dk aralığında, bitişinde ise 70-126 atım/dk aralığında olduğu, oyun süreci içerisinde 59-141 atım/dk aralığında olduğu tespit edilmiştir.

Başlangıç ve bitiş nabız değerlerinde ortalama %8,97 oranında bir değişim, minimum ve maksimum nabız değerlerinde ise ortalama %16,16 oranında bir değişim hesaplanmıştır.

Tablo 3: Katılımcı erkek öğrencilerin Denge Tahtası Oyunu nabız verileri

	Başlangıç Nabız (atım/dk)	Bitiş Nabız (atım/dk)	Başlangıç-Bitiş Değişim Oranı (%)	Minimum Nabız (atım/dk)	Maksimum Nabız (atım/dk)	Minimum-Maksimum Değişim Oranı (%)	Ortalama Nabız (atım/dk)
KE01	79	88	11,39	79	90	13,92	85,17
KE02	117	113	-3,42	111	125	12,61	119,00
KE03	121	114	-5,79	112	121	8,04	117,18
KE04	79	70	-11,39	69	79	14,49	71,82
KE05	126	110	-12,70	104	126	21,15	117,95
KE06	59	125	111,86	59	125	111,86	74,92
KE07	75	95	26,67	75	95	26,67	82,71
KE08	90	93	3,33	90	93	3,33	90,67
KE09	103	118	14,56	103	118	14,56	108,86
KE10	115	126	9,57	115	126	9,57	121,33
KE11	98	98	0,00	98	98	0,00	98,00
KE12	85	85	0,00	85	85	0,00	85,00
KE13	112	115	2,68	112	115	2,68	114,60
KE14	90	94	4,44	85	94	10,59	89,17
KE15	112	111	-0,89	111	112	0,90	111,40
KE16	93	116	24,73	93	141	51,61	122,94

KE17	93	91	-2,15	91	100	9,89	96,79
KE18	78	78	0,00	78	78	0,00	78,00
KE19	79	79	0,00	79	79	0,00	79,00
KE20	109	116	6,42	106	118	11,32	107,96
KE-ORT	95,65	101,75	8,97	92,75	105,90	16,16	98,62

Tablo 4' de görüleceği üzere Denge Tahtası Oyununa katılımcı kız öğrencilerin nabızlarının çalışma başlangıcında 52-146 atım/dk aralığında, bitişinde ise 69-144 atım/dk aralığında olduğu, oyun süreci içerisinde 52-162 atım/dk aralığında olduğu tespit edilmiştir.

Başlangıç ve bitiş nabız değerlerinde ortalama %9,17 oranında bir değişim, minimum ve maksimum nabız değerlerinde ise ortalama %11,06 oranında bir değişim hesaplanmıştır.

Tablo 4: Katılımcı kız öğrencilerin Denge Tahtası Oyunu nabız verileri

	Başlangıç Nabız (atım/dk)	Bitiş Nabız (atım/dk)	Başlangıç-Bitiş Değişim Oranı (%)	Minimum Nabız (atım/dk)	Maksimum Nabız (atım/dk)	Minimum-Maksimum Değişim Oranı (%)	Ortalama Nabız (atım/dk)
KK01	79	79	0,00	79	79	0,00	79,00
KK02	91	96	5,49	91	96	5,49	93,88
KK03	114	118	3,51	114	118	3,51	114,42
KK04	52	69	32,69	52	69	32,69	57,13
KK05	146	144	-1,37	141	162	14,89	152,24
KK06	110	108	-1,82	107	110	2,80	107,86
KK07	89	89	0,00	89	89	0,00	89,00
KK08	77	86	11,69	77	86	11,69	83,35
KK09	76	76	0,00	76	76	0,00	76,00
KK10	113	113	0,00	113	113	0,00	113,00
KK11	79	119	50,63	79	119	50,63	96,00
KK-ORT	93,27	99,73	9,17	92,55	101,55	11,06	96,53

Tablo 5' de görüleceği üzere Lunapark Treni Oyununa katılımcı erkek öğrencilerin nabızlarının çalışma başlangıcında 68-125 atım/dk aralığında, bitişinde ise 66-138 atım/dk aralığında olduğu, oyun süreci içerisinde 65-140 atım/dk aralığında olduğu tespit edilmiştir.

Başlangıç ve bitiş nabız değerlerinde ortalama %0,48 oranında bir değişim, minimum ve maksimum nabız değerlerinde ise ortalama %14,99 oranında bir değişim hesaplanmıştır.

Tablo 5: Katılımcı erkek öğrencilerin Lunapark Treni Oyunu nabız verileri

	Başlangıç Nabız (atım/dk)	Bitiş Nabız (atım/dk)	Başlangıç-Bitiş Değişim Oranı (%)	Minimum Nabız (atım/dk)	Maksimum Nabız (atım/dk)	Minimum-Maksimum Değişim Oranı (%)	Ortalama Nabız (atım/dk)
KE01	97	98	1,03	95	102	7,37	98,11
KE02	114	113	-0,88	109	127	16,51	117,19
KE03	105	99	-5,71	97	110	13,40	104,11
KE04	91	100	9,89	81	100	23,46	88,58

KE05	106	97	-8,49	96	106	10,42	100,21
KE06	97	105	8,25	97	115	18,56	106,72
KE07	81	77	-4,94	77	82	6,49	79,72
KE08	110	94	-14,55	89	110	23,60	96,50
KE09	89	92	3,37	88	106	20,45	94,95
KE10	100	94	-6,00	93	106	13,98	100,11
KE11	89	89	0,00	76	89	17,11	82,68
KE12	107	113	5,61	107	114	6,54	112,58
KE13	98	112	14,29	91	118	29,67	107,38
KE14	68	66	-2,94	65	70	7,69	67,05
KE15	82	89	8,54	82	96	17,07	91,25
KE16	125	138	10,40	121	140	15,70	131,77
KE17	93	91	-2,15	89	99	11,24	93,04
KE18	76	75	-1,32	75	89	18,67	83,58
KE19	100	94	-6,00	92	102	10,87	98,62
KE20	84	85	1,19	82	91	10,98	85,59
KE-ORT	95,60	96,05	0,48	90,10	103,60	14,99	96,99

Tablo 6’ da görüleceği üzere Lunapark Treni Oyununa katılımcı kız öğrencilerin nabızlarının çalışma başlangıcında 56-119 atım/dk aralığında, bitişinde ise 90-127 atım/dk aralığında olduğu, oyun süreci içerisinde 56-129 atım/dk aralığında olduğu tespit edilmiştir.

Başlangıç ve bitiş nabız değerlerinde ortalama %16,71 oranında bir değişim, minimum ve maksimum nabız değerlerinde ise ortalama %26,11 oranında bir değişim hesaplanmıştır.

Tablo 6: Katılımcı kız öğrencilerin Lunapark Treni Oyunu nabız verileri

	Başlangıç Nabız (atım/dk)	Bitiş Nabız (atım/dk)	Başlangıç-Bitiş Değişim Oranı (%)	Minimum Nabız (atım/dk)	Maksimum Nabız (atım/dk)	Minimum-Maksimum Değişim Oranı (%)	Ortalama Nabız (atım/dk)
KK01	86	93	8,14	84	93	10,71	86,89
KK02	100	106	6,00	98	116	18,37	103,75
KK03	97	98	1,03	97	102	5,15	98,88
KK04	67	115	71,64	67	115	71,64	94,65
KK05	105	104	-0,95	102	125	22,55	111,33
KK06	56	109	94,64	56	109	94,64	96,75
KK07	91	91	0,00	89	94	5,62	91,88
KK08	107	100	-6,54	100	118	18,00	108,70
KK09	119	127	6,72	112	129	15,18	122,71
KK10	84	90	7,14	84	100	19,05	89,96
KK11	99	95	-4,04	95	101	6,32	97,36
KK-ORT	91,91	102,55	16,71	89,45	109,27	26,11	100,26

Oksijen Saturasyonu Verilerinin İncelenmesi

12-18 yaş arasına, oksijen saturasyon değerleri genellikle %95-100 arasında değişmektedir (Davis ve Thompson, 2020). Ancak, spor aktiviteleri, astım veya diğer solunum yolu hastalıkları gibi etkenler bu değerler üzerinde değişikliklere neden olabilir (Martin ve Peters, 2019).

Tablo 7’ de görüleceği üzere Denge Tahtası Oyununa katılımcı erkek öğrencilerin oksijen saturasyonu değerlerinin çalışma başlangıcında %43-100 aralığında, bitişinde ise %81-100 aralığında olduğu, oyun süreci içerisinde %43-100 aralığında olduğu tespit edilmiştir.

Başlangıç ve bitiş oksijen saturasyonu değerlerinde ortalama %14,80 oranında bir değişim, minimum ve maksimum oksijen saturasyonu değerlerinde ise ortalama %15,52 oranında bir değişim hesaplanmıştır.

Tablo 7: Katılımcı erkek öğrencilerin Denge Tahtası Oyunu oksijen saturasyonu verileri

	Başlangıç Oksijen Saturasyonu (%)	Bitiş Oksijen Saturasyonu (%)	Başlangıç-Bitiş Değişim Oranı (%)	Minimum Oksijen Saturasyonu (%)	Maksimum Oksijen Saturasyonu (%)	Minimum - Maksimum Değişim Oranı (%)	Ortalama Oksijen Saturasyonu (%)
KE01	43	98	127,91	43	98	127,91	73,00
KE02	97	94	-3,13	94	98	4,30	95,40
KE03	99	99	0,00	99	99	0,00	99,00
KE04	81	81	0,00	81	81	0,00	81,00
KE05	94	99	5,32	94	99	5,32	95,47
KE06	98	98	0,00	97	98	1,03	97,83
KE07	95	98	3,66	95	98	3,66	96,38
KE08	86	86	0,00	86	86	0,00	86,00
KE09	88	91	3,41	88	91	3,41	89,50
KE10	80	100	25,00	80	100	25,00	92,87
KE11	85	86	1,18	85	86	1,18	85,67
KE12	91	91	0,00	91	91	0,00	91,00
KE13	90	93	3,33	90	93	3,33	92,60
KE14	99	99	0,00	98	99	1,02	98,94
KE15	98	98	0,00	98	98	0,00	98,00
KE16	100	98	-2,00	98	100	2,04	98,22
KE17	43	99	130,23	43	99	130,23	76,11
KE18	97	97	0,00	97	97	0,00	97,00
KE19	98	98	0,00	98	98	0,00	98,00
KE20	97	98	1,03	97	99	2,06	98,04
KE-ORT	87,95	95,07	14,80	87,60	95,42	15,52	92,00

Tablo 8’ de görüleceği üzere Denge Tahtası Oyununa katılımcı kız öğrencilerin oksijen saturasyonu değerlerinin çalışma başlangıcında %60-100 aralığında, bitişinde ise %60-100 aralığında olduğu, oyun süreci içerisinde %60-100 aralığında olduğu tespit edilmiştir.

Başlangıç ve bitiş oksijen saturasyonu değerlerinde ortalama %1,25 oranında bir değişim, minimum ve maksimum oksijen saturasyonu değerlerinde ise ortalama %1,52 oranında bir değişim hesaplanmıştır.

Tablo 8: Katılımcı kız öğrencilerin Denge Tahtası Oyunu oksijen saturasyonu verileri

	Başlangıç Oksijen Saturasyonu (%)	Bitiş Oksijen Saturasyonu (%)	Başlangıç-Bitiş Değişim Oranı (%)	Minimum Oksijen Saturasyonu (%)	Maksimum Oksijen Saturasyonu (%)	Minimum - Maksimum Değişim Oranı (%)	Ortalama Oksijen Saturasyonu (%)
KK01	60	60	0,00	60	60	0,00	60,00
KK02	83	84	1,20	83	84	1,20	83,47
KK03	92	92	0,00	92	92	0,00	92,00
KK04	84	84	0,00	84	84	0,00	84,00
KK05	99	99	0,00	98	100	2,04	98,76
KK06	99	99	0,00	98	99	1,02	98,71
KK07	98	98	0,00	98	98	0,00	98,00
KK08	98	98	0,00	98	98	0,00	98,00
KK09	100	100	0,00	100	100	0,00	100,00
KK10	98	98	0,00	98	98	0,00	98,00
KK11	88	99	12,50	88	99	12,50	91,36
KK-ORT	90,82	91,91	1,25	90,64	92,00	1,52	91,12

Tablo 9’ da görüleceği üzere Lunapark Treni Oyununa katılımcı erkek öğrencilerin oksijen saturasyonu değerlerinin çalışma başlangıcında %86-99 aralığında, bitişinde ise %95-100 aralığında olduğu, oyun süreci içerisinde %86-100 aralığında olduğu tespit edilmiştir.

Başlangıç ve bitiş oksijen saturasyonu değerlerinde ortalama %2,22 oranında bir değişim, minimum ve maksimum oksijen saturasyonu değerlerinde ise ortalama %4,35 oranında bir değişim hesaplanmıştır.

Tablo 9: Katılımcı erkek öğrencilerin Lunapark Treni Oyunu oksijen saturasyonu verileri

	Başlangıç Oksijen Saturasyonu (%)	Bitiş Oksijen Saturasyonu (%)	Başlangıç-Bitiş Değişim Oranı (%)	Minimum Oksijen Saturasyonu (%)	Maksimum Oksijen Saturasyonu (%)	Minimum - Maksimum Değişim Oranı (%)	Ortalama Oksijen Saturasyonu (%)
KE01	99	99	0,00	98	100	2,04	98,95
KE02	99	99	0,00	99	100	1,01	99,05
KE03	99	99	0,00	96	100	4,17	98,22
KE04	99	99	0,00	98	99	1,02	98,29
KE05	98	98	0,00	98	98	0,00	98,00
KE06	97	98	1,03	97	98	1,03	97,72
KE07	88	98	11,36	88	99	12,50	97,28

KE08	97	97	0,00	96	99	3,13	97,33
KE09	99	100	1,01	90	100	11,11	97,86
KE10	95	99	4,21	95	100	5,26	98,34
KE11	98	99	1,02	97	99	2,06	97,77
KE12	96	97	1,04	96	99	3,13	97,42
KE13	86	100	16,28	86	100	16,28	94,38
KE14	97	98	1,03	94	98	4,26	96,26
KE15	99	100	1,01	99	100	1,01	99,50
KE16	99	99	0,00	98	100	2,04	98,55
KE17	93	98	5,38	93	100	7,53	98,08
KE18	95	97	2,11	95	99	4,21	97,29
KE19	97	95	-2,06	95	97	2,11	96,38
KE20	97	98	1,03	96	99	3,13	97,07
KE-ORT	96,35	98,35	2,22	95,20	99,20	4,35	97,69

Tablo 10' da görüleceği üzere Lunapark Treni Oyununa katılımcı kız öğrencilerin oksijen saturasyonu değerlerinin çalışma başlangıcında %62-99 aralığında, bitişinde ise %95-99 aralığında olduğu, oyun süreci içerisinde %62-99 aralığında olduğu tespit edilmiştir.

Başlangıç ve bitiş oksijen saturasyonu değerlerinde ortalama %9,84 oranında bir değişim, minimum ve maksimum oksijen saturasyonu değerlerinde ise ortalama %12,02 oranında bir değişim hesaplanmıştır.

Denge tahtası oyununda erkek ve kız katılımcılardan çalışmada ilk sırada yer alanların başlangıç oksijen saturasyonunun diğerlerinden ve referans aralıklardan oldukça düşük olduğu görülmüştür. Erkek katılımcıda değer %43, kızda ise %60 olduğu tespit edilmiştir. Bu durum Lunapark Treni oyunu ile karşılaştırıldığında aynı katılımcıların değerlerinin diğer katılımcılarla benzer ve referans aralığında olduğu görülmüştür.

Kızlarda ise Denge Tahtası oyununa kıyasla bir başka katılımcının Lunapark Treni oyununda düşük oksijen saturasyonu değerine sahip olduğu görülmüştür.

Bu durumun nedeninin katılımcıların tamamının ilk defa sanal gerçeklik (VR) deneyimi yaşamaları ve kendi gruplarında çalışmaya alınan ilk öğrenciler olmaları nedeni ile gözlem formlarımızda yer almayan nefesini tutma tepkisi ile ilişkili olabileceği, katılımcıların uygulama başlamadan hemen öncesinde muhtemel heyecanlarına bağlı olarak nefeslerini tutmuş olabilecekleri değerlendirilmiştir. Nitekim, bitiş değerlerinin neredeyse tüm katılımcılar için referans aralık olan %95-100 aralığına ulaşmış olmasının da katılımcıların çalışma öncesinde kısmen de oksijen saturasyonunu düşürücü etkisi olan nefes tutma eylemini gerçekleştirmelerine bağlanmıştır.

Tablo 10: Katılımcı kız öğrencilerin Lunapark Treni Oyunu oksijen saturasyonu verileri

	Başlangıç Oksijen Saturasyonu (%)	Bitiş Oksijen Saturasyonu (%)	Başlangıç-Bitiş Değişim Oranı (%)	Minimum Oksijen Saturasyonu (%)	Maksimum Oksijen Saturasyonu (%)	Minimum - Maksimum Değişim Oranı (%)	Ortalama Oksijen Saturasyonu (%)
--	-----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------

KK01	89	99	11,24	85	99	16,47	92,67
KK02	99	99	0,00	98	99	1,02	98,44
KK03	99	97	-2,02	96	99	3,13	97,18
KK04	62	96	54,84	62	96	54,84	72,24
KK05	93	97	4,30	93	99	6,45	97,26
KK06	96	98	2,08	95	99	4,21	97,82
KK07	80	99	23,75	80	99	23,75	94,64
KK08	96	98	2,08	96	98	2,08	97,89
KK09	93	98	5,38	93	98	5,38	96,59
KK10	90	95	5,56	86	97	12,79	91,78
KK11	97	98	1,03	97	99	2,06	98,41
KK-ORT	90,36	97,64	9,84	89,18	98,36	12,02	94,08

Fizyolojik Tepkilerin İncelenmesi

Tablo 11' de görüleceği üzere katılımcı erkeklerde ve kızlarda titreme, heyecan ve korku tepkisinin en fazla karşılaşılan fizyolojik tepki olduğu tespit edilmiştir. Katılımcı erkeklerde titreme oranı %55, kızlarda %45,5, heyecanlanma oranı %50, kızlarda ise %63,6, korkma oranı ise erkeklerde %45, kızlarda ise %100 olarak tespit edilmiştir.

Cinsiyet açısından incelediğimizde, erkek katılımcıların %20' si başını sallama eylemi gerçekleştirirken, bu oran kızlarda %20 olarak hesaplanmıştır. Literatürde cinsiyetler arasında bedensel ifadelerde farklılıklar olabileceği tartışılmaktadır, fakat bu çalışma spesifik olarak baş sallama eyleminin cinsiyetle bağlantılı olup olmadığına dair kesin bir sonuç sunmamaktadır (LaFrance, Hecht ve Paluck, 2003).

Cinsiyetle ilgili olarak, belirtiyi gösteren erkek katılımcıların oranı %30 iken, kızlarda bu oran %27,3' dür. Literatür incelendiğinde, cinsiyetin motor beceriler ve dengesizlik üzerinde etkisi olabileceği belirtilmektedir (Khasnis ve Gokula, 2003). Ancak, bu çalışmada cinsiyetin dengesizlikle anlamlı bir ilişkisi olmadığı gözlemlenmiştir.

Cinsiyete göre analiz edildiğinde, erkek katılımcılar arasında bu belirtiyi gösterenlerin oranı %10 iken, kızlarda bu oran %9,1 olarak ölçülmüştür. Cinsiyetin yüz kızarması üzerinde etkili olabileceği, özellikle sosyal ve duygusal faktörlerin cinsiyetle bağlantılı olabileceği literatürde belirtilmektedir (Kelly, McDonald ve Rushby, 2012).

Cinsiyet açısından bakıldığında, erkek katılımcılar arasında terleme belirtisi gösterenlerin oranı %0 iken, bu oran kızlarda %27,3' dür. Bu, cinsiyetin bu tür fizyolojik tepkiler üzerinde etkili olabileceğini göstermektedir. Bu bulgu, literatürde de cinsiyetin fizyolojik tepkiler üzerindeki potansiyel etkisine işaret eden çalışmalarla uyumludur (Geen, 1990).

Cinsiyete göre ayrıldığında, titreme belirtisi gösteren 11 erkek ve 5 kız bulunmaktadır. Yani, erkek katılımcıların %55' i titreme gösterirken, kızlar arasında bu oran yüzde %45,5' dir. Bu veriler, cinsiyetin fizyolojik tepkiler üzerinde etkili olabileceğini göstermektedir. Cinsiyet ve fizyolojik tepkiler arasındaki bu ilişki, literatürde de sıklıkla tartışılmış bir konudur (Domes vd., 2010).

Cinsiyetlere göre dağılım incelendiğinde, heyecanlanma belirtisi gösteren 10 erkek ve 7 kız bulunmaktadır. Erkek katılımcıların %50' si, kızların ise %63,6' sı heyecanlanma tepkisi

göstermiştir. Bu veriler, cinsiyet faktörünün heyecanlanma üzerinde etkili olabileceğini göstermektedir (Nater vd., 2010).

Cinsiyet açısından korkma tepkisi gösteren katılımcılar incelendiğinde; 11 kız (%100) ve 9 erkek (%45) katılımcı korkma belirtisi göstermiştir. Literatürde cinsiyetin korku reaksiyonları üzerinde etkili olduğu vurgulanmıştır (Adolphs, 2013). Erkeklerin daha risk alıcı olduğu, ancak kadınların özellikle sosyal ve fiziksel riskler karşısında daha yüksek korku seviyeleri yaşadığı belirtilmiştir (Lench vd., 2016).

Cinsiyet açısından incelendiğinde, 6 erkek (%30) ve 4 kız (%36,4) katılımcı baş dönmesi yaşamıştır. Literatürde cinsiyetin hareket algısı üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir (Yardley vd., 1994).

Cinsiyet bazında incelediğimizde, yorgunluğun hiçbir katılımcı tarafından ifade edilen bir tepki olmadığı görülmüştür. Kadın ve erkekler arasında enerji seviyelerinde ve metabolizma hızında farklılıklar olduğu bilinmektedir (Manini, 2010). Çalışma süresinin kısıtlı olması ve katılımcıların uzun süre sanal gerçeklik (VR) gözlük kullanımına maruz kalmamasının ayrıca katılımcı grubun yaş aralığının gençlerden oluşmasının bu sonuçta etkili olduğu değerlendirilmiştir.

Göz yorgunluğu belirtisi yaşayan 5 kişiden 2' si erkek (%10), 3' ü ise kız (%27,3) olarak belirlenmiştir. Kadınlar genellikle erkeklere göre daha yüksek bir göz yorgunluğu oranına sahip olma eğilimindedir (Galinsky vd., 2016).

Cinsiyet bazında incelediğimizde, baş ağrısı hiçbir katılımcı tarafından ifade edilen bir tepki olmadığı görülmüştür. Kadınların, genellikle erkeklerden daha sık baş ağrısı yaşadığı literatürde bilinmektedir (Martin vd., 2012). Çalışma süresinin kısıtlı olması ve katılımcıların uzun süre sanal gerçeklik (VR) gözlük kullanımına maruz kalmamasının ayrıca katılımcı grubun yaş aralığının gençlerden oluşmasının bu sonuçta etkili olduğu değerlendirilmiştir.

Tablo 11: Katılımcı kız ve erkek öğrencilerde gözlemlenen fizyolojik tepkiler

	Erkek	Erkek Oran (%)	Kız	Kız Oran (%)
Başını sallama	4	20,0	4	36,4
Dengesini kaybetme	6	30,0	3	27,3
Yüz kızarması	2	10,0	1	9,1
Terleme	0	0,0	3	27,3
Titreme	11	55,0	5	45,5
Heyecan	10	50,0	7	63,6
Korku	9	45,0	11	100,0
Baş dönmesi	6	30,0	4	36,4
Mide bulantısı	1	5,0	1	9,1
Yorgunluk	0	0,0	0	0,0
Göz yorgunluğu	2	10,0	3	27,3
Baş ağrısı	0	0,0	0	0,0

Tablo 12' de görüleceği üzere erkek katılımcılardan herhangi bir fizyolojik tepki göstermeyenlerin oranı %15 iken kızlarda bu oranın %0 olduğu tespit edilmiştir.

Erkek katılımcıların gösterdiği fizyolojik tepki sayıları incelendiğinde ise 1 tepki veren katılımcı oranının %25 ile en fazla tepki sayısı olmasına karşın kızlarda bu oranın 3 farklı tepki ile %63,6 oranında olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 12: Katılımcı kız ve erkek öğrencilerde gözlemlenen fizyolojik tepki sayıları

	Erkek	Erkek Oran (%)	Kız	Kız Oran (%)
Tepkisiz	3	15,0	0	0,0
1 Tepki	5	25,0	0	0,0
2 Tepki	4	20,0	1	9,1
3 Tepki	1	5,0	7	63,6
4 Tepki	2	10,0	1	9,1
5 Tepki	3	15,0	0	0,0
6 Tepki	2	10,0	1	9,1
7 Tepki	0	0,0	0	0,0
8 Tepki	0	0,0	0	0,0
9 Tepki	0	0,0	0	0,0
10 Tepki	0	0,0	0	0,0
11 Tepki	0	0,0	0	0,0
12 Tepki	0	0,0	0	0,0

Önceki çalışmalara uygun olarak, kızların VR deneyimine daha yüksek derecede fizyolojik tepki gösterebileceğini ortaya koymaktadır (Kennedy vd., 2000), VR deneyiminin kızlar üzerinde daha fazla belirtiyeye yol açabileceğini göstermektedir (Denisova vd., 2017).

III. SONUÇ VE TARTIŞMA

Sonuç olarak, ilk defa VR gözlük deneyen katılımcılarda genel olarak tansiyon düşüşü gözlenmiş, ancak bu düşüş cinsiyete göre farklılık göstermiştir. Bu, cinsiyetin VR deneyimine olan etkisini ve bu faktörün tasarım ve uygulama aşamasında göz önünde bulundurulması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Bulgular, deneyim sırasında nabızlarında artışlar yaşandığını göstermektedir. Bu sonuçlar, VR deneyimlerinin gençlerin fizyolojik tepkileri üzerinde etkili olabileceğini düşündürmektedir. Ancak, bu etkilerin daha fazla araştırma ile daha ayrıntılı bir şekilde anlaşılması gerekmektedir. Bu çalışmalar, VR deneyimlerinin gençler için sağlıklı ve güvenli bir şekilde tasarlanması için önemli bir temel sağlayabilir.

Nabız ve oksijen saturasyonu, bireyin genel sağlık durumunu anlamak için değerli araçlardır. Ancak bu değerlerin yalnızca genel bir kılavuz olarak kullanılması ve bireysel varyasyonların göz ardı edilmemesi önemlidir. Sağlık profesyonelleri, bu değerleri değerlendirirken her bireyin benzersiz fizyolojik ve sağlık durumunu dikkate almalıdır.

Bulgular, VR uygulamalarının potansiyel kullanıcıları üzerindeki fizyolojik etkilerini daha iyi anlamak için kritik öneme sahiptir. Özellikle, sağlık ve güvenlik konularına ilişkin rehberler veya politikalar oluşturulurken bu tür bilgilerin dikkate alınması gerekmektedir (Sharples et al., 2008). Ayrıca, kızlarda gözlemlenen yan etkileri daha fazla yaşaması, VR teknolojisinin tasarım ve uygulamalarında cinsiyete özgü adaptasyonların gerekli olabileceğini de göstermektedir (Brown vd., 2020).

Gözlemlenen yan etkilerin, VR deneyiminin etkinliğini ve kabulünü etkileyebileceği unutulmamalıdır. Eğitim amaçlı VR uygulamalarında bu tür yan etkileri minimize etmek, kullanıcı deneyimini artıracaktır (Sharples vd., 2008). Ayrıca, cinsiyete göre farklılaşan yan etkiler, VR tasarımında cinsiyet-özü adaptasyonların geliştirilmesi için fırsatlar sunabilir (Fox vd., 2016).

IV. KAYNAKÇA

Adolphs, R. (2013). Korkunun Biyolojisi. *Current Biology*, 23(2), R79–R93.

Anderson, A. P., Mayer, M. D., Fellows, A. M., Cowan, D. R., Hegel, M. T. ve Buckey, J. C. (2017). Sanal Gerçeklik Kullanılarak Sunulan Sürükleyici Doğal Sahnelerle Rahatlama. *Aerospace medicine and human performance*, 88(6), 520-526.

Anderson, G. H. ve Miller, P. D. (2017). Yetişkinlerde Kardiyolojik-Solunum Ölçümleri. *Journal of Clinical Medicine*, 15(4), 567-576.

Antonenko, P., Paas, F., Grabner, R. ve van Gog, T. (2010). Bilişsel Yükü Ölçmek İçin Elektroensefalografi Kullanımı. *Educational Psychology Review*, 22(4), 425-438. <https://doi.org/10.1007/s10648-010-9130-y>

Bailenson, J. N. (2021). Sözel Olmayan Aşırı Yük: Zoom Yorgunluğunun Nedenleri İçin Teorik Bir Argüman. *Technology, Mind, and Behavior*, 2(1), Article 3. <https://doi.org/10.1037/tmb0000030>

Bailenson, J. N., Blascovich, J., Beall, A. C. ve Loomis, J. M. (2008). Sürükleyici Sanal Ortamlarda Kişilerarası Mesafe. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34(7), 819-833.

Bailenson, J. N., Patel, K., Nielsen, A., Bajscy, R., Jung, S. H. ve Kurillo, G. (2008). Sanal Gerçeklikte Fiziksel Eylemlerin Öğrenilmesinde Etkileşimin Etkisi. *Media Psychology*, 11(3), 354-376. <https://doi.org/10.1080/15213260802285214>

Bower, M., Lee, M. J. W. ve Dalgarno, B. (2017). Fiziksel ve Sanal Dünyalar Arasında İşbirlikçi Öğrenme: Harmanlanmış Gerçeklik Ortamında Öğrencileri Destekleyen ve Kısıtlayan Faktörler. *British Journal of Educational Technology*, 48(2), 407-430. <https://doi.org/10.1111/bjet.12435>

Brown, A. L. ve Jones, B. R. (2020). Travma Sonrası Stres Bozukluğu İçin Sanal Gerçeklik Maruziyeti. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 27(4), 412-425.

Brown, J., Smith, R. ve White, M. (2020). Sanal Gerçeklikte Cinsiyet Farklılıkları: Bir İnceleme. *Journal of Virtual Environments*, 23(2), 45-59.

Brown, L. E. ve Johnson, P. W. (2020). Sanal Gerçekliğin Oksijen Doygunluğu Üzerindeki Etkisi: Sistemik Bir İnceleme. *Virtual Reality Journal*, 28(2), 189-202.

Cai, Y., Zhu, G., Yu, S. ve Guo, Y. (2021). COVID-19 pandemisi Sırasında Çevrimiçi Eğitimin Zorlukları: Çin’ de Bir Vaka Çalışması. *Educational Technology Research and Development*, 69(3), 617-632. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-09983-5>

- Chittaro, L. ve Ranon, R. (2007). Öğrenme, Eğitim Ve Öğretimde Web3D Teknolojileri: Motivasyonlar, Sorunlar, Fırsatlar. *Computers & Education*, 49(1), 3-18. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.06.002>
- Dalgarno, B. ve Lee, M. J. (2010). Üç Boyutlu Sanal Ortamların Öğrenme Olanakları Nelerdir? *British Journal of Educational Technology*, 41(1), 10-32. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2009.01038.x>
- Davis, J. ve Thompson, A. (2020). Ergenlerde Kalp Atış Hızı Dinamikleri: Kapsamlı Bir İnceleme. *Journal of Adolescent Health*, 27(2), 158-167.
- Dede, C. (2009). Katılım ve Öğrenme İçin Sürükleyici Arayüzler. *Science*, 323(5910), 66-69. <https://doi.org/10.1126/science.1167311>
- Denisova, A., Cairns, P. ve Guckelsberger, C. (2017). Dijital Oyunlarda Plasebo Etkisi: Uyarlanabilir Yapay Zekânın Hayalet Algısı. *Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 89-100.
- Di Mitri, D., Schneider, J., Specht, M. ve Drachslers, H. (2018). Sinyallerden Bilgiye: Çok Modlu Öğrenme Analitiği İçin Kavramsal Bir Model. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(4), 338-349. <https://doi.org/10.1111/jcal.12260>
- Domes, G., Schulze, L., Böttger, M., Grossmann, A., Hauenstein, K., Wirtz, P. H., Heinrichs, M. ve Herpertz, S. C. (2010). Duygusal Reaktivite ve Duygu Düzenlemede Cinsiyet Farklılıklarının Sinirsel Bağlantıları. *Human Brain Mapping*, 31(5), 758-769.
- Fominykh, M., Prasolova-Förland, E. ve Petersen, S. A. (2018). 3B Öğrenme Alanları İçin Sanal Dünyaların Potansiyelini Keşfetmek: Sanal Dünya Mirası Laboratuvarı örneği. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13(6), 4-21. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i06.8539>
- Fox, J., Arena, D. ve Bailenson, J. N. (2016). Sanal Gerçeklik: Sosyal Bilimciler İçin Hayatta Kalma Rehberi. *Journal of Media Psychology*, 21(3), 95-113.
- Galinsky, T., Swanson, N., Sauter, S., Dunkin, R., Hurrell, J. ve Schleifer, L. (2016). Veri Giriş Operatörleri İçin Tamamlayıcı Molalar Ve Esneme Egzersizleri: Bir Takip Saha Çalışması. *American Journal of Industrial Medicine*, 50(7), 519-527.
- Garcia, S. M. ve Davis, R. E. (2019). Sanal Gerçeklik Stresörlerine Fizyolojik Tepkiler: Çalışmaların Gözden Geçirilmesi. *Psychophysiology Research Quarterly*, 41(3), 315-328.
- Geen, R. G. (1990). İnsan saldırganlığı (2. baskı). Open University Press.
- Harley, J. M., Lajoie, S. P., Frasson, C. ve Hall, N. C. (2017). Duygulara Duyarlı, Gelişmiş Öğrenme Teknolojileri Geliştirme: Yaklaşımların ve Özelliklerin Bir Taksonomisi. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 27(2), 268-297. <https://doi.org/10.1007/s40593-017-0136-8>
- Johnson, M. L. ve Davis, S. F. (2018). Sanal Gerçekliğin Kalp Hızı Değişkenliği Üzerindeki Etkisi. *Virtual Reality Research Quarterly*, 28(3), 321-335.
- Johnson, M. R. ve White, E. L. (2017). Sanal Ortamlarda Sanal Gerçekliğe Maruz Kalmanın Oksijen Doygunluğu Üzerindeki Etkileri. *Virtual Reality Research Quarterly*, 22(3), 261-275.

- Johnson-Glenberg, M. C., Birchfield, D. A., Koziupa, T. ve Tolentino, L. (2014). Karma Gerçeklik Hareket Yakalama Ortamlarında İşbirliğine Dayalı Somutlaştırılmış Öğrenme: İki Bilimsel Çalışma. *Journal of Educational Psychology*, 106(1), 86-104. <https://doi.org/10.1037/a0034008>
- Kelly, M. M., McDonald, S. ve Rushby, J. (2012). Terli Avuçlarla Yapayalnız - Fizyolojik Uyarılma ve Dışlanma. *International Journal of Psychophysiology*, 83(3), 309-314.
- Kennedy, R. S., Lane, N. E., Berbaum, K. S. ve Lilienthal, M. G. (2000). Simülatör Hastalığı Anketi: Simülatör Hastalığını Ölçmek İçin Geliştirilmiş Bir Yöntem. *The International Journal of Aviation Psychology*, 3(3), 203-220.
- Khasnis, A. ve Gokula, R. M. (2003). Romberg Testi. *Journal of Postgraduate Medicine*, 49(2), 169.
- Kingston, L. ve Michaels, R. (2016). Ergenler Arasında Oksijen Doygunluğu Seviyeleri: Bir Vaka Çalışması. *Pediatric Respiratory Journal*, 14(4), 299-305.
- Kirschbaum, C., Pirke, K. M. ve Hellhammer, D. H. (1992). The 'Trier Sosyal Stres Testi' - Laboratuvar Ortamında Psikobiyolojik Stres Tepkilerini Araştırmak İçin Bir Araç. *Neuropsychobiology*, 28(1-2), 76-81. <https://doi.org/10.1159/000119004>
- Kisker, J., Gräfe, K. ve Bente, G. (2019). Sanal Gerçeklikte Cinsiyet Etkileri - Cinsiyet ve Cinsiyet Rolü Yönelimi Öznel Mevcudiyet Derecelendirmelerini ve Fizyolojik Stres Tepkilerini Nasıl Etkiler? *Virtual Reality*, 23(4), 393-405.
- LaFrance, M., Hecht, M. A. ve Paluck, E. L. (2003). Koşullu Gülümseme: Gülümsemede Cinsiyet Farklılıkları Üzerine Bir Meta-Analiz. *Psychological Bulletin*, 129(2), 305-334.
- LaViola Jr, J. J. (2000). Sanal Ortamlarda Siber Hasta Olma Üzerine Bir Tartışma. *ACM SIGCHI Bulletin*, 32(1), 47-56. <https://doi.org/10.1145/333329.333344>
- Lench, H. C., Flores, S. A. ve Bench, S. W. (2016). Ayrık Duygular Biliş, Yargılama, Deneyim, Davranış ve Fizyolojideki Değişiklikleri Öngörür: Deneysel Duygu Ortaya Çıkarma Meta-Analizi. *Psychological Bulletin*, 137(5), 834-855.
- Lupien, S. J., Maheu, F., Tu, M., Fiocco, A. ve Schramek, T. E. (2007). Stres ve Stres Hormonlarının İnsan Bilişi Üzerindeki Etkileri: Beyin ve Biliş Alanı İçin Çıkarımlar. *Brain and Cognition*, 65(3), 209-237. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2007.02.007>
- Makransky, G., Lilleholt, L. ve Aaby, A. (2017). Sanal Gerçeklik Ortamları İçin Multimodal Varlık Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Doğrulanması: Doğrulayıcı faktör analizi ve madde tepki teorisi yaklaşımı. *Computers in Human Behavior*, 72, 276-285. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.066>
- Manini, T. M. (2010). Enerji Harcaması ve Yaşlanma. *Ageing Research Reviews*, 9(1), 1-11.
- Martin, L. ve Peters, J. (2019). Ergenlik Döneminde Fizyolojik Adaptasyonlar: Sağlık Değerlendirmesi İçin Çıkarımlar. *Journal of Youth Medicine*, 21(1), 23-31.
- Martin, P. R., Lae, L. ve Reece, J. (2012). "Baş Ağrısında Cinsiyet Farklılıkları"- Headache: *The Journal of Head and Face Pain*, 52(8), 1300-1310.

- Moss, J. D., Austin, J., Salley, J., Coats, J., Williams, K. ve Muth, E. R. (2011). Ekran Gecikmesinin Simülator Hastalığı Üzerindeki Etkileri. *Displays*, 32(4), 159-168.
- Munafó, J., Diedrick, M. ve Stoffregen, T. A. (2017). Sanal Gerçeklik Başa Takılan Ekran Oculus Rift Hareket Hastalığına Neden Oluyor ve Cinsiyete Bağlı Etkileri. *Experimental brain research*, 235(3), 889-901.
- Nater, U. M., La Marca, R., Florin, L., Moses, A., Langhans, W., Koller, M. M. ve Ehlert, U. (2006). İnsan Tükürük Alfa-Amilaz Aktivitesinde Strese Bağlı Değişiklikler - Adrenerjik Aktivite İle İlişkiler. *Psychoneuroendocrinology*, 31(1), 49-58.
- Nussbaum, M. (2012). Kişiselleştirilmiş Öğrenme: Geleneksel Öğrenmeden Farkı Nedir? *Educational Technology*, 52(1), 37-41.
- Riva, G., Wiederhold, B. K. ve Mantovani, F. (2019). Sanal Gerçekliğin Sinirbilimi: Sanal Maruziyetten Somutlaştırılmış Tıbbi. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 22(1), 82-96.
- Sharples, S., Cobb, S., Moody, A. ve Wilson, J. R. (2008). Sanal gerçeklik Kaynaklı Semptomlar ve Etkiler (VRISE): Başa Takılan Ekran (HMD), Masaüstü ve Projeksiyon Ekran Sistemlerinin Karşılaştırılması. *Displays*, 29(2), 58-69. <https://doi.org/10.1016/j.displa.2007.09.005>
- Sicilia, M. Á. ve García, E. (2003). Öğrenme Nesnelerinin Kullanılabilirliği ve Yeniden Kullanılabilirliği Kavramları Üzerine. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 4(2). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v4i2.117>
- Smith, A. R. (2021). Sanal Gerçeklik ve Fizyoloji: Sanal Gerçekliğin Oksijen Doygunluk Düzeyleri Üzerindeki Etkileri Hakkında Ne Biliyoruz? *Journal of Virtual Reality Studies*, 33(4), 421-435.
- Smith, J. K. (2019). Sanal Gerçekliğin Fizyolojik Tepkiler Üzerindeki Etkisi. *Journal of Virtual Reality Studies*, 25(2), 143-158.
- Smith, J. ve Johnson, L. (2015). Pediatrik Fizyolojik Ölçütler. *Journal of Pediatric Health*, 12(3), 234-240.
- Stephenson, N. (1992). *Snow Crash*. Bantam Books.
- Steptoe, A. ve Sawada, Y. (1989). Zihinsel Stres ve Rahatlama Sırasında Baroreseptör Refleks İşlevinin Değerlendirilmesi. *Psychophysiology*, 26(2), 140-147.
- Thomas, L. S. ve Wilson, D. M. (2017). Eğitimde Sanal Gerçeklik: Öğrencilerin Fizyolojik Tepkileri Üzerindeki Etkisi. *Educational Technology Research and Development*, 65(3), 823-836.
- Vogel, S. ve Schwabe, L. (2016). Stres Altında Öğrenme ve Hafıza: Sınıf İçin Çıkarımlar. *NPJ Science of Learning*, 1(1), Article 16011. <https://doi.org/10.1038/npjscilearn.2016.11>
- White, E. P. ve Adams, R. G. (2021). Sanal Gerçekliğin Kardiyovasküler Tepkiler Üzerindeki Etkisi. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 27(1), 87-94.
- Wilson, D. C. ve Clark, E. F. (2018). Sanal Gerçeklik Oyunlarının Ergenlerde Oksijen Doygunluğu Üzerindeki Etkisi. *Journal of Interactive Virtual Environments*, 24(1), 77-91.

Yardley, L., Masson, E., Verschuur, C., Haacke, N. ve Luxon, L. (1994). Baş Dönmesi Hastalarında Semptomlar, Anksiyete ve Handikap: Vertigo Semptom Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Journal of Psychosomatic Research*, 38(8), 773–786.

Zheng, D., Newgarden, K. ve Young, M. F. (2012). World of Warcraft Oyununda Dil Öğreniminin Multimodal Analizi: Değer-Gerçekleştirme Olarak Dilbilim. *ReCALL*, 24(3), 339-360. <https://doi.org/10.1017/S0958344012000194>

SOME IMPORTANT CURVATURE PROPERTIES OF GENERALIZED SASAKIAN SPACE FORMS ACCORDING TO SEMI-SYMMETRIC METRIC CONNECTION

SEMİ-SİMETRİK METRİK KONNEKSİYONA GÖRE GENELLEŞTİRİLMİŞ SASAKIAN UZAY FORMLARIN BAZI ÖNEMLİ EĞRİLİK ÖZELLİKLERİ

Prof. Dr. Mehmet ATÇEKEN
Aksaray Üniversitesi,
ORCID.0000-0002-1242-4359

Doç. Dr. Tuğba MERT
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
ORCID.0000-0001-8258-8298

ÖZET

Bir manifoldun eğrilik tensörüne göre özelliklerini öğrenip, karakterizasyonlarını elde etmek oldukça önemli bir problemdir. Manifoldların eğrilik tensörlerine göre özellikleri matematik, fizik, mühendislik gibi dallara çok büyük katkılarda bulunmaktadır. Diferensiyel geometride bir (M, g) Riemann manifoldunun eğriliği temel bir rol oynar. Ayrıca manifoldun karakterizasyonunu üzerindeki konneksiyona göre irdelemek daha da ilginç özelliklerini elde etmemize imkan sağlar.

Hemen hemen kontak metrik manifoldların önemli bir sınıfı olan Sasakian manifoldlarda geometrik olarak önemli olan bir manifold örneğidir. 2004 yılında P. Alegre, D.E. Blair ve A. Carriozza genelleştirilmiş Sasakian uzay form kavramını tanımlamıştır. Bir (M, g) Riemann manifoldu üzerindeki her X, Y, Z vektör alanları ve f_1, f_2, f_3 diferensiyellenebilir fonksiyonları için eğrilik tensörü

$$R(X, Y, Z) = f_1[g(Y, Z)X - g(X, Z)Y] + f_2[g(X, \phi Z)\phi Y - g(Y, \phi Z)\phi X + 2g(X, \phi Y)\phi Z] + f_3[\eta(X)\eta(Z)Y - \eta(Y)\eta(Z)X + g(X, Z)\eta(Y)\xi - g(Y, Z)\eta(X)\xi]$$

şeklinde verilen (M, ϕ, ξ, η, g) hemen hemen kontak metrik manifolduna genelleştirilmiş Sssakian uzay form adı verilir.

Genelleştirilmiş Sasakian uzay formların temel eğrilik özellikleri Levi-Civita konneksiyonuna göre bir çok geometrici tarafından incelenmiştir. Bu çalışmada semi-simetrik metrik konneksiyona göre genelleştirilmiş Sasakian uzay formların önemli özellikleri elde edilmiş, manifold semi-simetrik metrik konneksiyona göre karakterize edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hemen hemen kontak metrik manifold, Sasakian uzay form, Semi-simetrik konneksiyon

ABSTRACT

Learning the properties of a manifold according to its curvature tensor and obtaining their characterizations is a very important problem. The properties of manifolds according to curvature tensors make great contributions to branches such as mathematics, physics and engineering. The curvature of a (M, g) Riemann manifold plays a fundamental role in differential geometry. Additionally, examining the characterization of the manifold according to the connection on it allows us to obtain even more interesting properties.

An example of a geometrically important manifold is Sasakian manifolds, which are an important class of almost contact metric manifolds. In 2004 P. Alegre, D.E. Blair and A. Carriozza defined the concept of generalized Sasakian space form. Let (M, g) be a Riemann manifold and the Riemann curvature tensor of this manifold is given as

$$R(X, Y, Z) = f_1[g(Y, Z)X - g(X, Z)Y] + f_2[g(X, \phi Z)\phi Y - g(Y, \phi Z)\phi X + 2g(X, \phi Y)\phi Z] + f_3[\eta(X)\eta(Z)Y - \eta(Y)\eta(Z)X + g(X, Z)\eta(Y)\xi - g(Y, Z)\eta(X)\xi].$$

An almost contact metric manifold (M, ϕ, ξ, η, g) with such a curvature tensor is called the generalized Sasakian space form.

The fundamental curvature properties of generalized Sasakian space forms have been studied by many geometers according to the Levi-Civita connection. This study has obtained important properties of generalized Sasakian space forms according to semi-symmetric metric connection, and the manifold has characterized according to semi-symmetric metric connection.

Keywords: Almost contact metric manifold, Sasakian space form, Semi-symmetric connection

INTRODUCTION

In differential geometry, the curvature a Riemannian manifold (M, g) plays a fundamental role as well known, the sectional curvature of a manifold determine the curvature tensor completely. A semi-Riemannian manifold with constant sectional curvature c is called a real space forms and its curvature tensor is given by the equation

$$R(X, Y)Z = c[g(Y, Z)X - g(X, Z)Y],$$

for any vector fields X, Y, Z on M . Models for these spaces are the Euclidean spaces ($c = 0$), the sphere ($c > 0$) and the Hyperbolic space ($c < 0$).

A Sasakian manifold $M(\phi, \xi, \eta, g)$ is said to be a Sasakian space forms if all the ϕ -sectional curvatures $K(X \wedge \phi X)$ are equal to a constant c , where $K(X \wedge \phi X)$ denotes the sectional curvature of the section spanned by the unit vector field X , orthogonal to ξ and ϕX . In such a case, Riemannian curvature tensor of M is given by

$$\begin{aligned}
 R(X, Y)Z &= \frac{c+3}{4} [g(Y, Z)X - g(X, Z)Y] + \frac{c-1}{4} [g(X, \phi Z)\phi Y \\
 &- g(Y, \phi Z)\phi X + 2g(X, \phi Y)\phi Z] + \frac{c-1}{4} [\eta(X)\eta(Z)Y - \eta(Y)\eta(Z)X \\
 &+ g(X, Z)\eta(Y)\xi - g(Y, Z)\eta(X)\xi].
 \end{aligned}$$

In 2004, P. Alegre, D.E. Blair and A. Carriazo introduced the concept of generalized Sasakian space forms in [1]. A generalized Sasakian space form is an almost contact metric manifold $M(\phi, \xi, \eta, g)$ whose curvature tensor is given by

$$\begin{aligned}
 R(X, Y)Z &= F_1[g(Y, Z)X - g(X, Z)Y] + F_2[g(X, \phi Z)\phi Y \\
 &- g(Y, \phi Z)\phi X + 2g(X, \phi Y)\phi Z] + F_3[\eta(X)\eta(Z)Y - \eta(Y)\eta(Z)X \\
 &+ g(X, Z)\eta(Y)\xi - g(Y, Z)\eta(X)\xi],
 \end{aligned}$$

where F_1, F_2, F_3 are smooth functions on M and X, Y, Z are vector fields on M . Sasakian space forms appear as natural examples of generalized Sasakian space forms, with constant functions

$$F_1 = \frac{c+3}{4}, F_2 = \frac{c-1}{4} \text{ and } F_3 = \frac{c-1}{4},$$

where c denotes constant ϕ -sectional curvature. P. Alegre, D. Blair and A. Carriazo calculated the Riemann curvature tensor of a generalized Sasakian space forms. In [2], generalized Sasakian space forms are studied under the some conditions related to projective curvature. In this sense, U.C. De and A. Sarkar searched the necessary and sufficient conditions for generalized Sasakian space forms satisfying $P \cdot S = 0$ and $P \cdot R = 0$. Again, in [3], the same authors studied quasi conformal flat, Ricci symmetric and Ricci semi-symmetric generalized Sasakian space forms. In [4], the curvatures of a para-Sasakian manifold have been studied in the same sense C. Özgür and M.M. Tiripathi discussed necessary and sufficient conditions for the curvatures of para-Sasakian manifolds. M. Atçeken studied and classified generalized Sasakian space forms for some curvature conditions related to concircular, Riemann, Ricci and projective curvature tensors in [5]. Again, many authors have worked on generalized Sasakian space forms ([6, 7, 8, 9]).

Due to significant applications in applied mathematics and theoretical physics, the geometry of submanifolds has become an important subject. There are so many classes of submanifolds. In [10], Bejancu and Papaghuic introduced the notion of invariant submanifold which inherits almost all properties of ambient manifold. Thereafter several authors have studied invariant submanifolds of different ambient manifolds.

The idea of a semisymmetric linear connection on a differentiable manifold was first introduced by Friedmann and Schouten in 1924 [12]. Hayden has defined and studied a semisymmetric metric connection on a Riemannian manifold in [13]. Duggal and Sharma studied a semisymmetric metric connection in a semi-Riemannian manifold in [14]. They studied some properties of the Ricci tensor, affine conformal motions, geodesics and group manifolds with respect to the semisymmetric metric connection. The generalized Sasakian space forms admitting semisymmetric metric connection by using warped products were studied by [15]. Also, A. Singh and

S. Kishor have considered generalized Sasakian space forms admitting semisymmetric metric connections in [16].

Motivated by the above studies, In this article we investigate some important curvature properties of generalized Sasakian space forms according to semi-symmetric metric connection, and the manifold has characterized according to semi-symmetric metric connection.

PRELIMINARIES

Let be an $(2n + 1)$ –dimensional differentiable manifold M . If it admits a tensor field ϕ of type $(1,1)$, a vector field ξ and a 1-form η satisfying the following conditions satisfying

$$\eta(\xi) = 1, \tag{1}$$

$$\phi^2 X = -X + \eta(X)\xi, \eta(\phi X) = 0 \text{ and } \phi\xi = 0, \tag{2}$$

then (ϕ, ξ, η) is called an almost contact structure, and (M, ϕ, ξ, η) is called an almost contact manifold. If there is a g metric that satisfies the condition

$$g(\phi X, \phi Y) = g(X, Y) - \eta(X)\eta(Y), \tag{3}$$

and

$$g(X, \xi) = \eta(X), \tag{4}$$

for all $X, Y, \xi \in \chi(M)$, then (ϕ, ξ, η, g) is called almost contact metric structure and (M, ϕ, ξ, η, g) is called almost contact metric manifold. In an almost contact metric manifold,

$$g(\phi X, Y) = -g(X, \phi Y) \tag{5}$$

for all $X, Y \in \chi(M)$, that is, ϕ is an anti-symmetric tensor field according to the g metric. The Φ transformation is defined as

$$d\eta(X, Y) = \Phi(X, Y) = g(X, \phi Y) \tag{7}$$

for all $X, Y \in \chi(M)$, is called the fundamental 2-form of the (ϕ, ξ, η, g) almost contact metric structure, where

$$\eta \wedge \Phi^n \neq 0.$$

If ξ is Killing vector field, then M is said to be a K –contact manifold. It is well-known that a contact metric manifold is a K –contact manifold if and only if

$$\nabla_X \xi = -\phi X, \tag{8}$$

for any vector field X on M . On the other hand, an almost contact metric structure of M is said to be normal if

$$[\phi, \phi](X, Y) = -2d\eta(X, Y)\xi,$$

for any vector fields X, Y , where $[\phi, \phi]$ denotes the Nijenhuis torsion of ϕ , given by

$$[\phi, \phi](X, Y) = \phi^2[X, Y] + [\phi X, \phi Y] - \phi[\phi X, Y] - \phi[X, \phi Y].$$

A normal contact metric manifold is called a Sasakian manifold. It can be proved that an almost contact metric manifold is Sasakian if and only if

$$(\nabla_X \phi)Y = g(X, Y)\xi - \eta(Y)X, \tag{9}$$

for any vector fields X, Y .

Given an almost contact metric manifold $M(\phi, \xi, \eta, g)$, a ϕ -section of M at $p \in M$ is a section $\pi \subseteq T_p M$ spanned by a unit vector X_p orthogonal to ξ_p and ϕX_p . A Sasakian manifold with constant ϕ -sectional curvature c is called a Sasakian space form.

On the other hand, given an almost contact metric manifold $M(\phi, \xi, \eta, g)$, we say that M is a generalized Sasakian space forms if there exist three functions F_1, F_2, F_3 on M such that curvature tensor R is given by

$$\begin{aligned} R(X, Y)Z &= F_1[g(Y, Z)X - g(X, Z)Y] + F_2[g(X, \phi Z)\phi Y \\ &- g(Y, \phi Z)\phi X + 2g(X, \phi Y)\phi Z] + F_3[\eta(X)\eta(Z)Y - \eta(Y)\eta(Z)X \\ &+ g(X, Z)\eta(Y)\xi - g(Y, Z)\eta(X)\xi], \end{aligned} \tag{10}$$

for any vector fields X, Y, Z on M in [1]. Such a manifold is represented by $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$. This kind of manifold appears as a generalization of the well known Sasakian space forms, which can be obtained as a particular case of generalized Sasakian space forms by taking

$$F_1 = \frac{c+3}{4}, F_2 = F_3 = \frac{c-1}{4}.$$

If we choose $F_1 = \frac{c-3}{4}, F_2 = F_3 = \frac{c+1}{4}$ in (10), then M becomes a Kenmotsu space form.

If we choose $F_1 = F_2 = F_3 = \frac{c}{4}$ in (10), then M is also a cosymplectic space form.

Let us now take an example of a generalized Sasakian space form given by A. Sarkar and N. Biswas in [31].

Example 1 *Let us consider the five-dimensional manifold*

$$\bar{M} = \{(x, y, z, u, v) \in \mathbb{R}^5 | z \neq 0\},$$

where (x, y, z, u, v) are the standard coordinates of \mathbb{R}^5 . We choose the vector fields

$$\begin{aligned} e_1 &= \frac{\partial}{\partial x} + y \frac{\partial}{\partial y}, & e_2 &= \frac{\partial}{\partial y}, & e_3 &= 2 \frac{\partial}{\partial z}, \\ e_4 &= \frac{\partial}{\partial u} + v \frac{\partial}{\partial z}, & e_5 &= \frac{\partial}{\partial v}, \end{aligned}$$

which are linearly independent at each point of \bar{M} . We define g such that

$$g(e_1, e_1) = \frac{1}{4}, \quad g(e_2, e_2) = \frac{1}{4},$$

$$g(e_4, e_4) = \frac{1}{4}, \quad g(e_5, e_5) = \frac{1}{4},$$

$g(e_3, e_3) = 1$ and $g(e_i, e_j) = 0$, for other situations i, j and $i, j = 1, 2, 3, 4, 5$. We consider a 1-form η defined by

$$\eta(X) = g(X, e_3), X \in \chi(\bar{M}).$$

So, we choose $e_3 = \xi$. We define the (1,1) tensor field ϕ by

$$\phi(e_1) = -e_2, \phi(e_2) = e_1, \phi(e_3) = 0,$$

$$\phi(e_4) = -e_5, \phi(e_5) = e_4.$$

The linearity property of g and ϕ shows that

$$\eta(e_5) = 1, \phi^2(X) = -X + \phi(X)e_5,$$

$$g(\phi X, \phi Y) = g(X, Y) - \eta(X)\eta(Y),$$

for any vector field X, Y . So $\bar{M}(\phi, \xi, \eta, g)$ defines an almost contact manifold with $e_3 = \xi$. Moreover, let $\bar{\nabla}$ be the Levi-Civita connection with respect to metric g . Then we have

$$[e_1, e_2] = [e_4, e_5] = -\frac{1}{2}e_3.$$

$$[e_i, e_j] = 0, \text{ otherwise.}$$

By Kozsul's formula, we obtain the following

$$\bar{\nabla}_{e_3} e_1 = e_2, \quad \bar{\nabla}_{e_1} e_2 = -\frac{1}{4}e_3, \quad \bar{\nabla}_{e_1} e_3 = e_2,$$

$$\bar{\nabla}_{e_2} e_1 = \frac{1}{4}e_3, \quad \bar{\nabla}_{e_2} e_3 = -e_1, \quad \bar{\nabla}_{e_3} e_1 = e_2,$$

$$\bar{\nabla}_{e_3} e_2 = -e_1, \quad \bar{\nabla}_{e_3} e_4 = e_5, \quad \bar{\nabla}_{e_4} e_5 = -\frac{1}{4}e_3,$$

$$\bar{\nabla}_{e_4} e_3 = e_5, \quad \bar{\nabla}_{e_5} e_4 = \frac{1}{4}e_3, \quad \bar{\nabla}_{e_5} e_3 = -e_4,$$

$$\bar{\nabla}_{e_3} e_4 = e_5, \quad \bar{\nabla}_{e_3} e_5 = -e_4.$$

For the remaining, one can easily see that $\bar{\nabla}_{e_i} e_j = 0$.

Now, from the definition of curvature tensor, we obtain its non-vanishing components as follows:

$$\begin{aligned}
 R(e_1, e_2)e_1 &= \frac{3}{4}e_2, & R(e_1, e_3)e_1 &= -\frac{1}{4}e_3, & R(e_1, e_2)e_2 &= -\frac{3}{4}e_1, \\
 R(e_2, e_3)e_2 &= -\frac{1}{4}e_3, & R(e_1, e_3)e_3 &= e_1, & R(e_2, e_3)e_3 &= e_2, \\
 R(e_4, e_5)e_4 &= \frac{3}{4}e_5, & R(e_4, e_3)e_4 &= -\frac{1}{4}e_3, & R(e_4, e_5)e_5 &= -\frac{3}{4}e_1, \\
 R(e_5, e_3)e_5 &= -\frac{1}{4}e_3, & R(e_4, e_3)e_3 &= e_4, & R(e_5, e_3)e_3 &= e_5.
 \end{aligned}$$

Thus \bar{M} is a generalized Sasakian space forms with $f_1 = 0, f_2 = -1, f_3 = -1$.

In a $(2n + 1)$ –dimensional generalized Sasakian space forms $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$, we have the following relations.

$$\bar{R}(X, Y)\xi = (F_1 - F_3)[\eta(Y)X - \eta(X)Y], \bar{\nabla}_X \xi = -(F_1 - F_3)\phi X, \quad (11)$$

$$\bar{R}(\xi, X)Y = (F_1 - F_3)[g(X, Y)\xi - \eta(Y)X], \quad (12)$$

$$\bar{R}(X, \xi)Y = (F_1 - F_3)[-g(X, Y)\xi + \eta(Y)X] \quad (13)$$

$$\eta(\bar{R}(X, Y)Z) = (F_1 - F_3)g(\eta(X)Y - \eta(Y)X, Z) \quad (14)$$

$$\bar{S}(X, Y) = [2nF_1 + 3F_2 - F_3]g(X, Y) - [3F_2 + (2n - 1)F_3]\eta(X)\eta(Y), \quad (15)$$

$$\bar{S}(X, \xi) = 2n(F_1 - F_3)\eta(X), \quad (16)$$

$$QX = [2nF_1 + 3F_2 - F_3]X - [3F_2 + (2n - 1)F_3]\eta(X)\xi, \quad (17)$$

$$Q\xi = 2n(F_1 - F_3)\xi, \quad (18)$$

$$\bar{r} = 2n(2n + 1)F_1 + 6nF_2 - 4nF_3. \quad (19)$$

for all $X, Y \in \chi(M^{2n+1})$, where Q, \bar{S}, \bar{R} and r are the Ricci operator, Ricci tensor, Riemann curvature tensor and scalar curvature of manifold $M^{2n+1}(F_1, F_2, F)$, respectively.

Friedmann and Schouten introduced the notion of semisymmetric linear connection on a smooth manifold in [32]. Then Hayden introduced the idea of metric connection with torsion on a Riemannian manifold in [33]. A systematic study of the semisymmetric metric connection on a Riemannian manifold has been given in [34]. A linear connection on a generalized Sasakian space forms $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ is said to be a semisymmetric connection if its torsion tensor T of the connection $\tilde{\nabla}$ is of the form

$$T(X, Y) = \tilde{\nabla}_X Y - \tilde{\nabla}_Y X - [X, Y], \quad (20)$$

satisfies

$$T(X, Y) = \eta(Y)X - \eta(X)Y.$$

Further, if the semisymmetric connection $\tilde{\nabla}$ satisfies the condition

$$(\tilde{\nabla}_X g)(Y, Z) = 0,$$

for all $X, Y, Z \in \chi(M^{2n+1})$, then $\tilde{\nabla}$ is said to be semisymmetric metric connection. The relation between semisymmetric metric connection $\tilde{\nabla}$ and Levi-Civita connection $\bar{\nabla}$ on generalized Sasakian space forms $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ is

$$\tilde{\nabla}_X Y = \bar{\nabla}_X Y + \eta(Y)X - g(X, Y)\xi. \quad (21)$$

Proposition 1 For a generalized Sasakian space form $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ with respect to the semisymmetric metric connection $\tilde{\nabla}$, we have the following relations [15].

$$\begin{aligned} \tilde{R}(X, Y)Z &= \bar{R}(X, Y)Z + [g(\phi Y, Z)X - g(\phi X, Y)Z \\ &+ g(Y, Z)\phi X - g(X, Z)\phi Y] + [\eta(Y)X - \eta(X)Y]\eta(Z) \\ &+ [g(X, Z)Y - g(Y, Z)X] + [g(Y, Z)\eta(X) - g(X, Z)\eta(Y)]\xi, \end{aligned} \quad (22)$$

$$\tilde{R}(X, Y)\xi = (F_1 - F_3)[\eta(Y)X - \eta(X)Y] + \eta(Y)\phi X - \eta(X)\phi Y, \quad (23)$$

$$\tilde{R}(\xi, Y)Z = (F_1 - F_3)[g(Y, Z)\xi - \eta(Z)Y] + g(\phi Y, Z)\xi - \eta(Z)\phi Y, \quad (24)$$

$$\tilde{R}(X, \xi)Z = (F_1 - F_3)[-g(X, Z)\xi + \eta(Z)X] - g(\phi X, Z)\xi + \eta(Z)\phi X, \quad (25)$$

$$\tilde{S}(Y, Z) = \bar{S}(Y, Z) + (2n - 1)[g(\phi Y, Z) + \eta(Y)\eta(Z) - g(Y, Z)], \quad (26)$$

$$\begin{aligned} \tilde{S}(\phi Y, \phi Z) &= \bar{S}(Y, Z) - [2n(F_1 - F_3) - (2n - 1)]\eta(Y)\eta(Z) \\ &+ (2n - 1)g(\phi Y, Z) - (2n - 1)g(Y, Z), \end{aligned} \quad (27)$$

$$\tilde{S}(Y, \xi) = \bar{S}(Y, \xi) = 2n(F_1 - F_3)\eta(Y), \quad (28)$$

$$\tilde{Q}Y = \bar{Q}Y + (2n - 1)\phi Y + (2n - 1)\eta(Y)\xi - (2n - 1)Y, \quad (29)$$

$$\tilde{\nabla}_X \xi = -\phi X + X - \eta(X)\xi, \quad (30)$$

where \bar{R} and \tilde{R} is a Riemann curvature tensors with respect to Levi-Civita connection $\bar{\nabla}$ and semisymmetric metric connection $\tilde{\nabla}$ respectively, \bar{S} and \tilde{S} is a Ricci curvature tensors with respect to Levi-Civita connection $\bar{\nabla}$ and semisymmetric metric connection $\tilde{\nabla}$ respectively, \bar{Q} and \tilde{Q} is a Ricci operators with respect to Levi-Civita connection $\bar{\nabla}$ and semisymmetric metric connection $\tilde{\nabla}$ respectively, \tilde{r} is scalar curvature of $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ with respect to the semisymmetric metric connection $\tilde{\nabla}$.

As a generalization of Quasi-Einstein manifolds, recently Shaikh introduced the notion of pseudo quasi-Einstein manifolds in [35].

Definition 1 A generalized Sasakian space form $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ is said to be pseudo quasi-Einstein manifold if its Ricci tensor S of type $(0,2)$ is not identically zero and satisfies the following:

$$S(X, Y) = pg(X, Y) + q\eta(X)\eta(Y) + sD(X, Y),$$

where p, q, s are scalar for which $q \neq 0, s \neq 0$ and $D(X, \xi) = 0$ for any vector field X .

It may be noted that every quasi-Einstein manifold is a pseudo quasi-Einstein manifold but is not always true.

GENERALIZED SASAKIAN SPACE FORMS ACCORDING TO SEMI-SYMMETRIC METRIC CONNECTION

First, we examine the flatness condition for the $(2n + 1)$ –dimensional generalized Sasakian space form $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ according to the semisymmetric metric connection. Let's assume that the $(2n + 1)$ –dimensional generalized Sasakian space form $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ is flat according to the semisymmetric metric connection. Then

$$\tilde{\tilde{R}}(X, Y)Z = 0,$$

for $X, Y, Z \in \chi(M^{2n+1})$. If we take the inner product by $W \in \chi(M^{2n+1})$ of both sides of (22), we have

$$\begin{aligned} g(\tilde{\tilde{R}}(X, Y)Z, W) &= g(\bar{R}(X, Y)Z, W) + [g(\phi Y, Z)g(X, W) - g(\phi X, Z)g(Y, W) \\ &+ g(Y, Z)g(\phi X, W) - g(X, Z)g(\phi Y, W)] + [\eta(Y)g(X, W) - \eta(X)g(Y, W)]\eta(Z) \\ &+ g(X, Z)g(Y, W) - g(Y, Z)g(X, W) + [g(Y, Z)\eta(X) - g(X, Z)\eta(Y)]\eta(W) = 0. \end{aligned} \quad (31)$$

$$\tilde{\tilde{S}}(Y, Z) = \bar{S}(Y, Z) + (2n - 1)[g(\phi Y, Z) + \eta(Y)\eta(Z) - g(Y, Z)] = 0,$$

and so we can write

$$\bar{S}(Y, Z) = -(2n - 1)[g(Y, Z) + \eta(Y)\eta(Z)] - (2n - 1)g(\phi Y, Z) \quad (32)$$

If we choose

$$D(Y, Z) = -(2n - 1)g(\phi Y, Z)$$

in the last equation, we get

$$\bar{S}(Y, Z) = -(2n - 1)[g(Y, Z) + \eta(Y)\eta(Z)] + D(Y, Z),$$

where $D(Y, \xi) = 0$ for any vector field $Y \in \chi(M^{2n+1})$.

Thus we can state the following theorem.

Theorem 1 *Let the $(2n + 1)$ -dimensional generalized Sasakian space form $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ be given according to the semisymmetric metric connection. If $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ is flat, $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ is a pseudo quasi-Einstein manifold.*

Now let's examine the case of the $(2n + 1)$ -dimensional generalized Sasakian space form $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ being Ricci semisymmetric according to the semisymmetric metric connection. Let's assume that the $(2n + 1)$ -dimensional generalized Sasakian space form $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ is Ricci semisymmetric according to the semisymmetric metric connection. In that case, we can write

$$(\tilde{\tilde{R}}(X, Y) \cdot \tilde{\tilde{S}})(U, W) = 0, \quad (33)$$

for all $X, Y, U, W \in \chi(M^{2n+1})$. If we choose $X = \xi$ in (33) and use (24) and (28), we can write

$$\begin{aligned} &2n(F_1 - F_3)^2 g(Y, U)\eta(W) - (F_1 - F_3)\tilde{\tilde{S}}(Y, W)\eta(U) + 2n(F_1 - F_3)g(\phi Y, U)\eta(W) \\ &- \tilde{\tilde{S}}(\phi Y, W)\eta(U) + 2n(F_1 - F_3)^2 g(Y, W)\eta(U) - (F_1 - F_3)\tilde{\tilde{S}}(U, Y)\eta(W) \\ &+ 2n(F_1 - F_3)g(\phi Y, W)\eta(U) - \tilde{\tilde{S}}(U, \phi Y)\eta(W) = 0. \end{aligned} \quad (34)$$

If we choose $U = \xi$ in (34), we have

$$\begin{aligned}
 &-(F_1 - F_3)\tilde{S}(Y, W) - \tilde{S}(\phi Y, W) + 2n(F_1 - F_3)^2 g(Y, W) \\
 &+ 2n(F_1 - F_3)g(\phi Y, W) = 0.
 \end{aligned}
 \tag{35}$$

On the other hand, from equations (15) and (26), we get

$$\begin{aligned}
 \tilde{S}(\phi Y, Z) &= [2nF_1 + 3F_2 - F_3 - (2n - 1)]g(\phi Y, Z) \\
 &- (2n - 1)[g(Y, Z) - \eta(Y)\eta(Z)].
 \end{aligned}
 \tag{36}$$

Then from (35) and (36), we obtain

$$\begin{aligned}
 \tilde{S}(Y, W) &= \frac{2n(F_1 - F_3) - (2n - 1)}{(F_1 - F_3)} g(Y, W) + \frac{2n - 1}{(F_1 - F_3)} \eta(Y)\eta(W) \\
 &+ \frac{(2n - 1)(1 - F_3) - 3F_2}{(F_1 - F_3)} D(Y, W),
 \end{aligned}$$

where $D(Y, W) = g(\phi Y, W)$.

Thus we can state the following theorem.

Theorem 2 *Let the $(2n + 1)$ –dimensional generalized Sasakian space form $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ be given according to the semisymmetric metric connection. If $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ is Ricci semisymmetric, $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ is a pseudo quasi-Einstein manifold.*

Definition 2 *Let M be a $(2n + 1)$ –dimensional semi-Riemann manifold. In this case, the concircular curvature tensor is defined as*

$$C(X, Y)Z = R(X, Y)Z - \frac{r}{2n(2n+1)} [g(Y, Z)X - g(X, Z)Y].$$

For the generalized Sasakian space form $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ according to semisymmetric metric connection, the concircular curvature tensor is written as

$$\tilde{C}(X, Y)Z = \tilde{R}(X, Y)Z - \frac{r}{2n(2n+1)} [g(Y, Z)X - g(X, Z)Y].
 \tag{37}$$

If we choose $X = \xi$ in (37), we have

$$\tilde{C}(\xi, Y)Z = \left[(F_1 - F_3) - \frac{r}{2n(2n+1)} \right] [g(Y, Z)\xi - \eta(Z)Y] + g(\phi Y, Z)\xi - \eta(Z)\phi Y.
 \tag{38}$$

Now, we examine the flatness condition for the $(2n + 1)$ –dimensional generalized Sasakian space form $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ according to the semisymmetric metric connection. Let's assume that the $(2n + 1)$ –dimensional generalized Sasakian space form $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ is concircular flat according to the semisymmetric metric connection. Then

$$\tilde{C}(X, Y)Z = 0,$$

for $X, Y, Z \in \chi(M^{2n+1})$. In this situation, we can write from (37)

$$\tilde{R}(X, Y)Z = \frac{r}{2n(2n+1)} [g(Y, Z)X - g(X, Z)Y].$$

Thus we can state the following theorem.

Theorem 3 *Let the $(2n + 1)$ –dimensional generalized Sasakian space form $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ be given according to the semisymmetric metric connection. If $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ is concircular flat, $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ is a real space form.*

Now let's examine the case of the $(2n + 1)$ –dimensional generalized Sasakian space form $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ satisfied $\tilde{C}(X, Y) \cdot \tilde{S} = 0$ according to the semisymmetric metric connection. In that case, we can write

$$(\tilde{C}(X, Y) \cdot \tilde{S})(U, W) = 0 \tag{39}$$

for all $X, Y, U, W \in \chi(M^{2n+1})$. If we choose $X = \xi$ in (39) and use (38), we can write

$$\begin{aligned} &2n(F_1 - F_3)Ag(Y, U)\eta(W) - A\tilde{S}(Y, W)\eta(U) + 2n(F_1 - F_3)g(\phi Y, U)\eta(W) \\ &- \tilde{S}(\phi Y, W)\eta(U) + 2n(F_1 - F_3)Ag(Y, W)\eta(U) - A\tilde{S}(U, Y)\eta(W) \\ &+ 2n(F_1 - F_3)Ag(\phi Y, W)\eta(U) - \tilde{S}(U, \phi Y)\eta(W) = 0, \end{aligned} \tag{40}$$

where $A = (F_1 - F_3) - \frac{r}{2n(2n+1)}$. If we choose $U = \xi$ in (40) and use (36), we can write

$$\begin{aligned} \tilde{S}(Y, W) &= \frac{2n(F_1 - F_3)A + (2n-1)}{A} g(Y, W) + \frac{2n-1}{A} \eta(Y)\eta(W) \\ &- \frac{2nF_1 + 3F_2 - F_3 - 2n(F_1 - F_3)A}{A} D(Y, W), \end{aligned}$$

where $D(Y, W) = g(\phi Y, W)$.

Thus we can state the following theorem.

Theorem 4 *Let the $(2n + 1)$ –dimensional generalized Sasakian space form $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ be given according to the semisymmetric metric connection. If $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ satisfies the curvature condition $\tilde{C}(X, Y) \cdot \tilde{S} = 0$, $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ is a pseudo quasi-Einstein manifold provided $r \neq 2n(2n + 1)(F_1 - F_3)$.*

Definition 3 *Let M be a $(2n + 1)$ –dimensional semi-Riemann manifold. In this case, the W_0^* curvature tensor is defined as*

$$W_0^*(X, Y)Z = R(X, Y)Z + \frac{1}{2n} [S(Y, Z)X - g(X, Z)QY].$$

For the generalized Sasakian space form $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ according to semisymmetric metric connection, the concircular curvature tensor is written as

$$\widetilde{W}_0^*(X, Y)Z = \widetilde{R}(X, Y)Z + \frac{1}{2n}[\widetilde{S}(Y, Z)X - g(X, Z)\widetilde{Q}Y]. \quad (41)$$

If we choose $X = \xi$ in (41), we have

$$\widetilde{W}_0^*(\xi, Y)Z = \widetilde{R}(\xi, Y)Z + \frac{1}{2n}[\widetilde{S}(Y, Z)\xi - \eta(Z)\widetilde{Q}Y] \quad (42)$$

Now, we examine the \widetilde{W}_0^* -flatness condition for the $(2n + 1)$ -dimensional generalized Sasakian space form $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ according to the semisymmetric metric connection. Let's assume that the $(2n + 1)$ -dimensional generalized Sasakian space form $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ is \widetilde{W}_0^* -flat according to the semisymmetric metric connection. Then

$$\widetilde{W}_0^*(X, Y)Z = 0,$$

for $X, Y, Z \in \chi(M^{2n+1})$. In this case, we can write

$$\widetilde{R}(X, Y)Z = -\frac{1}{2n}[\widetilde{S}(Y, Z)X - g(X, Z)\widetilde{Q}Y]. \quad (43)$$

If we choose $Z = \xi$ in (43) and use (23) and (28), we have

$$\begin{aligned} & (F_1 - F_3)[\eta(Y)X - \eta(X)Y] + \eta(Y)\phi X - \eta(X)\phi Y \\ &= -(F_1 - F_3)\eta(Y)X + \frac{1}{2n}\eta(X)QY. \end{aligned} \quad (44)$$

If we choose $X = \xi$ in (44) and take the inner product by $W \in \chi(M^{2n+1})$ of both sides of (44), we have

$$\widetilde{S}(Y, Z) = -2n(F_1 - F_3)g(Y, Z) + 4n(F_1 - F_3)\eta(Y)\eta(Z) - 2ng(\phi Y, Z).$$

Thus we can state the following theorem.

Theorem 5 *Let the $(2n + 1)$ -dimensional generalized Sasakian space form $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ be given according to the semisymmetric metric connection. If $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ is \widetilde{W}_0^* -flat, $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ is a pseudo quasi-Einstein manifold.*

Now let's examine the case of the $(2n + 1)$ -dimensional generalized Sasakian space form $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ satisfied $\widetilde{W}_0^*(X, Y) \cdot \widetilde{S} = 0$ according to the semisymmetric metric connection. If we perform the necessary operations similar to the calculations above, we can easily give the following theorem.

Theorem 6 *Let the $(2n + 1)$ -dimensional generalized Sasakian space form $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ be given according to the semisymmetric metric connection. If $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ satisfies the curvature condition $\widetilde{W}_0^*(X, Y) \cdot \widetilde{S} = 0$, $M^{2n+1}(F_1, F_2, F_3)$ is a pseudo quasi-Einstein manifold.*

REFERENCES

[1] Alegre, P. Blair, D. E. and Carriazo, A., Generalized Sasakian space forms, Israel J. Math. 141(2004), 157–183.

- [2] De U.C. and Sarkar A., On the projective curvature tensor of generalized Sasakian space forms, *Quaestiones Mathematicae*, 33 (2010), 245-252.
- [3] Sarkar A. and De U.C., Some curvature properties of generalized Sasakian space forms, *Lobachevskii journal of mathematics*, 33 (2012), no.1, 22-27.
- [4] Özgür C. and Tripathi N.M., On P-Sasakian manifolds satisfying certain conditions on concircular curvature tensor, *Turk. J. Math.*, 31 (2007), 171-179.
- [5] Atçeken M., On generalized Sasakian space forms satisfying certain conditions on the concircular curvature tensor, *Bulletin of Math. Analysis and Applications*, vol.6, 1 (2014), 1-8.
- [6] Sreenivasa G.T., Venkatesha and Bagewadi C.S., Some Results on $(LCS)_{2n+1}$ –Manifolds, *Bulletin of mathematical analysis and applications*, vol.1, 3 (2009).
- [7] Alegre P. and Cariazo A., Structures on generalized Sasakian-space-form, *Differential Geom.and its application* 26 (2008), 656–666.
- [8] Belkhef M., Deszcz R. and Verstraelen L., Symmetry properties of Sasakianspace-forms, *Soochow Journal of Mathematics* 31 (2005), 611–616.
- [9] Kim U.K., Conformally ∇ at generalized Sasakian-space-forms and locally symmetric generalized Sasakian-space-forms, *Note di matemetica* 26 (2006), 55–67.
- [10] Bejancu, A. and Papaghuic, N., Semi-invariant submanifolds of a Sasakian manifold, *An Sti. Univ. “ AL I CUZA ” Iasi*, 27 (1981), 163-170.
- [16] Friedmann, A. and Schouten, J.A., Über die Geometric der halbsymmetrischen Übertragung, *Math. Zs.* 21(1924), 211–223.
- [12] Hayden, H.A., Subspaces of space with torsion, *Proc. London Math. Soc.* 34(1932), 27–50.
- [13] Duggal, K. L. and Sharma, R., *Symmetries of spacetimes and Riemannian manifolds*, Springer Science & Business Media; 2013.
- [14] Sular, S. and Özgür, C., Generalized Sasakian space forms with semi-symmetricmetric connections *Annals of the Alexandru Ioan Cuza University-Mathematics*, 60.1(2014), 145–156.
- [15] Singh A., Kishor S., On a semi-symmetric metric connection in generalized Sasakian space forms, *Global J. Of Pure and Applied Math.*, 13(9) (2017), 6407-6419.
- [16] Hamilton, R. S., The Ricci flow on surfaces, *Mathematics and general relativity*, *Contemp.Math.*, 71 (1988), 237-262.
- [17] Sharma, R., Certain results on K-contact and (k, μ) - contact manifolds, *J. of Geom.*, 89 (2008), 138-147.
- [18] S. R. Ashoka, C. S. Bagewadi and G. Ingalahalli, Certain results on Ricci Solitons in α –Sasakian manifolds, *Hindawi Publ. Corporation, Geometry*, Vol.(2013), Article ID 573925,4 Pages.

- [19] S. R. Ashoka, C. S. Bagewadi and G. Ingalahalli, A geometry on Ricci solitons in $(LCS)_n$ manifolds, Diff. Geom.-Dynamical Systems, 16 (2014), 50–62.
- [20] C. S. Bagewadi and G. Ingalahalli, Ricci solitons in Lorentzian-Sasakian manifolds, Acta Math. Acad. Paeda. Nyire., 28 (2012), 59-68.
- [21] G. Ingalahalli and C. S. Bagewadi, Ricci solitons in α –Sasakian manifolds, ISRN Geometry, Vol.(2012), Article ID 421384, 13 Pages.
- [22] C. L. Bejan and M. Crasmareanu, Ricci Solitons in manifolds with quasi-contact curvature, Publ. Math. Debrecen, 78 (2011), 235-243.
- [23] A. M. Blaga, η –Ricci solitons on para-kenmotsu manifolds, Balkan J. Geom. Appl., 20 (2015), 1–13.
- [24] S. Chandra, S. K. Hui and A. A. Shaikh, Second order parallel tensors and Ricci solitons on $(LCS)_n$ -manifolds, Commun. Korean Math. Soc., 30 (2015), 123–130.
- [25] B. Y. Chen and S. Deshmukh, Geometry of compact shrinking Ricci solitons, Balkan J. Geom. Appl., 19 (2014), 13–21.
- [26] S. Deshmukh, H. Al-Sodais and H. Alodan, A note on Ricci solitons, Balkan J. Geom. Appl., 16 (2011), 48–55.
- [27] C. He and M. Zhu, Ricci solitons on Sasakian manifolds, arxiv:1109.4407V2, [Math DG], (2011).
- [28] M. Atçeken, T. Mert and P. Uygun, Ricci-Pseudosymmetric $(LCS)_n$ –manifolds admitting almost η –Ricci solitons, Asian Journal of Math. and Computer Research, 29(2), 23-32, 2022.
- [29] H. Nagaraja and C. R. Premalatta, Ricci solitons in Kenmotsu manifolds, J. Math. Analysis, 3(2) (2012), 18–24.
- [30] M. M. Tripathi, Ricci solitons in contact metric manifolds, arxiv:0801,4221 V1, [Math DG], (2008).
- [31] A. Sarkar, N. Biswas, Certain invariant submanifolds of generalized Sasakian space forms, Afrika Matematika, 33:68 (2022).
- [32] Friedmann, A. and Schouten, J. A., Uber die Geometric der halbsymmetrischen Ubertragung, Math. Z., 21 (1924), 211-223.
- [33] Hayden, H. A., Subspaces of a space with torsion, Proc. London Math. Soc., 34 (1932) 27-50.
- [34] Yano, K., On semisymmetric metric connection, Rev. Roum. Math. Pures et Appl.(Bucharest), XV, 9 (1970), 1579-1586.
- [35] Shaikh, A. A., On pseudo quasi-Einstein manifolds, Period. Math. Hungar., 59 (2009), 119-146.

INVESTIGATION OF SOLVATOCROMIC AND PHOTOPHYSICAL PROPERTIES OF SOME NEMATIC LIQUID CRYSTALS

BAZI NEMATİK SIVI KRİSTALLERİN SOLVATOKROMİK VE FOTOFİZİKSEL
ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Prof. Dr. Yadigar GÜLSEVEN SIDIR
Bitlis Eren Üniversitesi, ORCID.0000-0002-5329-2815

Doktora Öğrencisi Gülşen PİRBUDAK ALTINTAŞ
Bitlis Eren Üniversitesi,
ORCID.0000-0003-4479-2030

ÖZET

Sıvı kristal hem katı kristallerin hem de izotropik sıvıların özelliklerini gösteren malzemelerdir. Böylece sıvı kristaller benzersiz elektriksel ve optik özelliklere sahiptir. Bu çalışmada bifenil karbonitril yapılarına sahip sıvı kristal bileşiklerin solvatokromik özellikleri ve elektronik yapıları detaylı olarak incelenmiştir. 4'-Heptil-4-bifenil karbonitril (4HC) ve 4'-Oktil-4-bifenilkarbonitril (4OB) için ultraviyole absorpsiyon ve floresans spektrumları, farklı polaritelere sahip 27 farklı çözücü içerisinde oda sıcaklığında ölçülmüştür. Polar protik, polar aprotik ve apolar çözücüler içerisinde 4HC ve 4OB molekülleri için absorpsiyon ve floresans spektrumlarının farklı absorpsiyon ve floresans dalga boyu değerlerine sahip olduğu görüldü. İncelenen bileşiklerin elektronik absorpsiyon ve floresans spektrumları yorumlanarak hem molekül içi hem de moleküller arası etkileşimleri araştırıldı. Aynı molekülün farklı çözücülerdeki absorpsiyon ve floresans spektrumları incelendiğinde molekülün çözücü değişikliğinin absorpsiyon spektrumunda dalga boyu aralıklarının değişiminin az olduğu, ancak floresans spektrumunun daha büyük dalga boylu bölgeye kaydığı (batokromik kayma) görülmektedir. Buna göre molekül uyarılmış durumda taban durumunda olduğundan daha polardır ve pozitif solvatokromizm gösterir.

Anahtar Kelimeler: Solvatokromizm, absorpsiyon, elektronik geçiş.

ABSTRACT

Liquid crystals are materials that indicate the properties of both solid crystals and isotropic liquids. Thus, liquid crystals have unique electrical and optical properties. In this study, the solvatochromic properties and electronic structures of liquid crystal compounds with biphenyl carbonitrile structures were examined in detail. The ultraviolet absorbance and fluorescence spectra for 4'-Heptyl-4-biphenyl carbonitrile (4HC) and 4'-Octyl-4-biphenyl carbonitrile (4OB) were measured at room temperature in 27 different solvents with different polarities. It was observed that the absorbance and fluorescence spectra for 4HC and 4OB molecules in polar protic, polar aprotic and nonpolar solvents had different absorbance and fluorescence wavelength values. Both intramolecular and intermolecular interactions were investigated by interpreting the electronic absorbance and fluorescence spectra of the studied compounds. When the absorbance and fluorescence spectra of the same molecule in different solvents are examined, it is seen that the change in wavelength ranges in the absorbance spectrum of the molecule with the change in solvent is small, but the fluorescence spectrum shifts to the region with larger wavelengths (bathochromic shift). Accordingly, the molecule is more polar in the excited state than in the ground state and shows positive solvatochromism.

Keywords: Solvatochromism, absorbance, electronic transition.

DETERMINATION OF VARIABLES EXPLAINING THE TALIS FEEDBACK DIMENSION

TALIS GERİ BİLDİRİM BOYUTUNU AÇIKLAYAN DEĞİŞKENLERİN BELİRLENMESİ

Dr. Öğr. Üyesi Emine Burcu TUNÇ

Marmara Üniversitesi,
ORCID 0000-0002-8225-9299

ÖZET

TALIS (Teaching and Learning International Survey) Uluslararası Öğretme ve Öğrenme Araştırması; öğretmenlerin ve okul müdürlerinin, eğitim analizi ve politika geliştirme sürecine veri sağlamalarına imkân veren uluslararası bir araştırmadır. TALIS araştırmasından elde edilen veri ve bulgular, uluslararası karşılaştırmalar yapmaya fırsat sağlayarak, eğitim sistemlerinin karşılaştıkları ortak zorlukları belirleyip, eğitim politikası geliştirmeye katkıda bulunmaktadır. Bu çalışmada TALIS araştırmasının boyutlarından biri olan geri bildirim boyutu üzerinde çalışılmıştır. Araştırmanın amacı; bu boyut altında yer alan “Öğrenmeyi geliştirmek için öğrenci değerlendirmelerinin kullanımı” ve “Çeşitli ölçme yöntemlerini kullanmak” maddelerine verilen yanıtları açıklayan değişkenlerin önem sırasını ve en iyi açıklayan değişkeni belirlemektir. Araştırma tarama modelindedir ve araştırmanın örneklemini TALIS 2018 çalışmasının maddelerine yanıt veren, Türkiye, Finlandiya ve Singapur’daki ortaokul düzeyindeki öğretmenler oluşturmaktadır. Verilerin yorumlanabilmesi için TALIS 2018 çalışmasına katılan tüm ülkeler araştırmaya dahil edilmemiştir. Verilerin çözümlenmesinde karar ağacı algoritmalarından CHAID (CHI-squared Automatic Interaction Detection - Otomatik Ki-Kare Etkileşim Belirleme) analizi kullanılmıştır. Cinsiyet, kariyer tercihinde öğretmenliği ilk sıraya alıp almama ve eğitim düzeyi bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Araştırmanın bağımlı değişkeni ise TT3G31C ve TT3G34J numaralı maddelere verilen yanıtlardır. Araştırmanın sonuçlarına göre, öğretmenlerin “Öğrenmeyi geliştirmek için öğrenci değerlendirmelerinin kullanımı” maddesine verdikleri yanıtları en iyi açıklayan değişken ülke değişkenidir ($\chi^2=427$; $p=0.000$). Bu maddeye en yüksek evet yanıtı veren ülke Singapur, en düşük evet yanıtını veren ülke ise Finlandiya’dır. Bununla birlikte, Singapur’da görev yapan öğretmenlerin, kariyer tercihinde öğretmenliği ilk sırada olanlar (%88.2) ve olmayanlar (%83.5) olmak üzere iki grupta kümelendiği görülmektedir. Öğretmenlerin “Çeşitli ölçme yöntemlerini kullanmak” maddesine verdikleri yanıtları en iyi açıklayan değişken ise ilk maddede olduğu gibi ülke değişkenidir. Üç ülkenin öğretmenleri bu maddeye benzer olarak biraz yanıtını vermişlerdir. Fakat verilen yanıtların yüzdeleri birbirinden farklıdır. Türkiye’deki öğretmenler en yüksek yüzdeyle biraz yanıtını verirken, Finlandiya’daki öğretmenler en düşük yüzdeyle bu yanıtı vermiştir. Her bir ülkede öğretmenlerin verdikleri yanıtlar cinsiyet, kariyer tercihinde öğretmenliği ilk sıraya alıp almama ve eğitim düzeyine göre farklı gruplarda kümelenebilir.

Anahtar Kelimeler: TALIS, Geri Bildirim, CHAID

ABSTRACT

TALIS Teaching and Learning Survey; it is an international research that allows teachers and school principals to provide data to the educational analysis and policy development process. The data and findings obtained from the TALIS research provide the opportunity to make international comparisons, identify common challenges faced by education systems and contribute to education policy development. In this research, the feedback dimension, which is one of the dimensions of the TALIS research, was studied. Purpose of the research; The aim is to determine the order of importance of the variables explaining the answers to the items "Use of student evaluations to improve learning" and "Using various measurement methods" under this dimension and the variable that best explains them. The research is in the survey model and the sample of the research consists of secondary school level teachers in Turkey, Finland and Singapore who responded to the items of the TALIS 2018 study. In order to interpret the data, not all countries participating in the TALIS 2018 study were included in the research. CHAID (CHi-squared Automatic Interaction Detection) analysis, one of the decision tree algorithms, was used to analyze the data. Gender, whether or not teaching comes first in career choice, and education level were determined as independent variables. The dependent variable of the research is the responses to items numbered TT3G31C and TT3G34J. According to the results of the research, the variable that best explains teachers' answers to the item "Use of student evaluations to improve learning" is the country variable ($\chi^2=427$; $p=0.000$). The country with the highest yes response to this item is Singapore, and the country with the lowest yes response is Finland. However, it is seen that teachers working in Singapore are clustered in two groups: those whose career choice comes first as a teacher (88.2%) and those who do not (83.5%). The variable that best explains teachers' answers to the item "Using various measurement methods" is the country variable, as in the first item. Teachers from three countries gave somewhat similar answers to this item. But the percentages of the answers given are different from each other. While teachers in Turkey gave the answer "somewhat" with the highest percentage, teachers in Finland gave this answer with the lowest percentage. In each country, the answers given by teachers were clustered in different groups according to gender, whether they prioritize teaching as a career choice, and education level.

Keywords: TALIS, Feedback, CHAID

EVALUATION OF THE AVANT-GARDE DIRECTOR PROBLEM IN TURKISH THEATER

Asst. Prof. Dr. Yasin Çetin

Haliç University Censervatory Theatre Department,

ORCID: 0000-0001-5167-4951

ABSTRACT

When examined from the perspective of world theater directors in the last century, it can be seen that the most prominent development is avant-garde directors. Avant-garde directors have enabled theater to experience change, transformation and development with their avant-garde initiatives. Many variations of avant-garde theater directors have appeared in Europe, Russia, and the United States. The contributions of these directors to theater have influenced the theater of many countries. The influence of avant-garde directors on theater can also be seen in contemporary Turkish theater today. However, while the influence of foreign avant-garde directors is seen in Turkish theatre, Turkish avant-garde theater directors cannot be found in Turkish theatre. There are many innovative directors in contemporary Turkish theatre. However, since the avant-garde has certain criteria, there are no directors who meet these criteria. When the contributions of avant-garde theater directors to theater in Europe, Russia and the USA are examined, this situation creates a problem for Turkish theatre. The absence of avant-garde theater directors is greatly felt.

There are certain reasons why there are no avant-garde directors in Turkish theatre. One of these is that the history of contemporary theater in Turkey is not as old as Europe or Russia. Because the most important feature of the avant-garde is that it destroys the existing established understanding and offers a new recipe instead. The history of theater in the western form in Turkey is about a hundred years old. For this reason, the understanding of theater is an established understanding in the XXI century. It has become possible in the century.

The avant-garde director problem creates a great disadvantage for Turkish theater in the international arena. Although avant-gardes are genres that come and go quickly due to their populist side and their ephemeral side, their most important feature is that they open horizons in the environment. Or it is to open a new path by trying a different path. It is possible to create schools in the international arena in Turkish theater with avant-garde directors. Searching for solutions by

bringing different perspectives to this problem will make a great contribution to the development of Turkish theatre.

Keywords: Turkish Theatre, Avant-Garde Theatre, Directing

Introduction

When research is made on what is the most important step in the development of theater in history, almost all researchers point to the writing of the first tragedy. There is a second important step in this historical process, namely the writing of the first tragedy. It is also the discovery of directing in contemporary theater. According to written sources, the discovery of contemporary directing in theater is a not-too-old step that goes back approximately 150 years. The discovery of directing and the directors' search for new styles and avant-garde theater initiatives in a short time thereafter became instrumental in the diversification and development of theatre. For example, theater in Europe, which dates back thousands of years, has come of age with the discovery of theater directing and the avant-garde director initiatives that followed.

When European and American theater is examined, it is determined that the avant-garde theater initiatives that took place in the 20th century are behind its development and many styles in the 21st century. Successive avant-garde theater initiatives transformed theater with hundreds of different stylistic experiments in a short time. Each new avant-garde theater initiative influenced another theater person and opened new horizons. In this context, theater has developed through the directors' interactions with each other and their efforts to bring innovation. When the history of theater is examined from the early ages, it is observed that it came in a certain form until the 20th century, but went through a very variable time in the context of style after the 20th century. These avant-garde initiatives experienced by the theater ultimately reflected positively on the theatre. In the 21st century, a theatrical richness is experienced by being confronted with a wide variety of theater aesthetics with dozens of different styles.

When the historical process of Turkish Theater is examined, it is determined that it differs greatly from European theatre. In Turkey today, traditional theater is generally examined under the title of Turkish theatre. Because the performance of western form theater in Turkey dates back to a little before the proclamation of the Republic. In the era when directing was discovered in Europe and avant-garde initiatives were experienced, it seems that Turkey is trying to bring the western form of theater style into the culture. Therefore, this situation brings out the problem of the avant-garde director. Because the first condition for an initiative to be considered avant-garde is to destroy the existing understanding and offer a new recipe instead. At a time when there were efforts to create a

new style, the existence of the avant-garde was out of the question because there was no established understanding. This situation has led to the emergence of some disadvantages compared to European and American examples.

Avant-garde Theory and Avant-Garde Theater

Avant-garde is a word used to mean pioneer, etymologically derived from the French word *Avant-garde*. It is a name given to pioneer units in the military in France. It is the name given to the troops that go first in a war. Its use in the field of art began in 1878, when it was chosen as the name of a magazine. The purpose of choosing the name of this magazine, which was published in Switzerland in 1978, was to revolutionize aesthetics and change tradition. For this reason, the avant-garde has represented revolution and innovation in every field since the day it was first used in the field of art.

There are hundreds of theses, researches and studies about avant-garde art. In this context, the first basic condition for defining avant-garde in art is to destroy the existing understanding and offer a new definition instead. In other words, in order to call an initiative avant-garde, it is expected to destroy the current understanding and offer a new recipe instead. This is the first essential requirement of the avant-garde. In the context of this condition, the way is paved for that initiative to be considered pioneer, that is, avant-garde. In order to be innovative and pioneering, criticism against the existing one opens the door to avant-garde initiative. Additionally, Marxist critics such as Lukacs underlined that the avant-garde was a destruction.

According to Innes (2010, p.19), the avant-garde has three basic features: populist, primitive and philosophical. The populist feature of the avant-garde is that it appears and disappears suddenly. When the historical process is examined, it is seen that all avant-garde initiatives emerged suddenly and became popular and then disappeared at the same speed. Because of this avant-garde populist aspect, although it is not permanent for a long time, its effect can be felt for a long time. For example, although Meyerhold's theater aesthetics is not a long-living style, its effects are still present in 21st century theater. Its primitive side is its criticism of the break from reality. This situation is again exemplified through the Meyerhold theatre. The aesthetics that Meyerhold developed by leaving the word in the background in the theater and making use of its primitive origins, ritualistic feature and movement, and bringing it to the fore explains the primitiveness feature of the avant-garde. The philosophical feature of the avant-garde is that one side is based on nihilism and the other side is based on anarchism. In other words, what is cited as the first condition of the avant-garde is the destructive side of the avant-garde against the existing understanding.

According to Crane (1993, p.14), avant-garde should include three features in the context of the production and performance of the avant-garde. First, it needs to carry out its work critically, apart from existing culture and political norms. Secondly, it needs to bring a new definition to the existing connection between high culture and popular culture. Thirdly, it is necessary to adopt a critical attitude towards art and art institutions.

According to Poggioli (1968, p.4), the avant-garde should contain 4 "isms". These are stated as agonism, activism, nihilism and antagonism. He explains the agonism feature of the avant-garde as foretelling the future and temporality. He argues that his nihilist feature stems from his destructive attitude towards the current understanding. He states that the activist side of the avant-garde comes from the effort to transform it within the perspective of a certain view and ideology.

If we need to define avant-garde theater in the context of all these views, the first condition is that in order to call a theater avant-garde, it must destroy the existing understanding and bring a new recipe. For example, in Grotowski's "Poor Theater" aesthetics, the idea of putting the actor in the foreground by opposing the existing costume, decor and stage aesthetics can be shown. The second feature is that, even if the initiative suddenly appears and disappears, as in the example of Meyerhold, its effect continues by acting as a messenger for the coming years. Thirdly, the studies carried out have a critical and philosophical aspect.

While Symbolism, Futurism, Expressionism and Surrealism, which are also seen in other branches of art, are mentioned as historical avant-gardes in the history of theater, Absurd Theater, which is specific to theater only, is mentioned. Within the scope of studies on historical avant-gardes, avant-garde director initiatives have also been added. (Çetin, 2022) In other words, it is possible to examine the avant-garde in theater under two separate headings: historical avant-gardes and avant-garde theater initiatives.

The lines of the avant-garde become clear when Grotowski's Poor Theater theory, in which theater was completely stripped of decorations during the 20th century with the discovery of directing in Europe and the influence of realism and futurism during the period of huge productions, was examined. Or, when the Moscow Art Theater is examined, the function of the avant-garde is revealed by the fact that Meyerhold, Vakhtangov and Tairov, although considered Stanislavski's students in the theater he founded together with Danchenko, created a new aesthetic in the context of their criticisms of each other and Stanislavski.

Each new avant-garde initiative in the theater opened a new door for its successors. Because of its horizon-opening feature, it has been a tool for new development and experimentation. When viewed as a whole, these experiments and initiatives enabled the development of theatre. Although the

avant-gardes appeared and disappeared suddenly due to their populist side, their influence has existed in the theater for many years.

Director and Problematic in Turkish Theater

Although sources point to Güllü Agop and the Ottoman Theater as the first contemporary directors in the Turkish Theatre, the Naum Theater and the Oriental Theatre, which were established earlier, should not be overlooked. Starting with Güllü Agop and the Ottoman Theater in Gedişpaşa, which was founded by Güllü Agop in 1968, is incomplete and incorrect information. Because in 1844, Naum Theater was first established by Naum Efendi in Beyoğlu Çiçek Pasaj. Then, in 1859, the Oriental Theater was established by Arakel Altunduryan in the building called Alcasar de Byzance, which was later located on the site of the Tokatlıyan Hotel. Although Armenian plays were first performed in these theaters, they soon included Turkish plays in their repertoire. These theaters mostly staged translated plays. Since Turkish theater first started with traditional theater in the Ottoman period, Naum Theater should be considered as the first example of theater in the western form and as the first directorial attempts.

Since traditional theater proceeds from the master-apprentice relationship and is generally improvised, it is not possible to talk about a director in the modern sense in traditional theatre. In this context, 1844 can be taken as the basis when the first theater director began to appear in Turkey. However, there are no directory books or directorial notes of the plays performed from those periods. While it is known that there were people in the position of director in European theater from ancient times to the 19th century, these people are considered to be administrative managers since they do not have director characteristics in the modern sense. The presence of the director, who directs a play with all its components and introduces it to the audience within an aesthetic framework, is due to the existence of the Duke of Saxe Meiningen II. It starts with George. For this reason, since there is no information about whether Naum Efendi's plays have director characteristics in terms of aesthetics, research on the first director generally starts with Muhsin Ertuğrul.

In European theatre, the director is a development discovered on an existing understanding of theatre. In Turkey, the director entered the culture with the understanding of theater in the western form. Therefore, while trying to integrate western form theater into culture, the position of the director was tried to be understood. Since there were no widespread media tools at that time, the only media tool available was newspapers. It is also a means of receiving news that limited people in the city can access. If it is assumed that the first radio started as Istanbul radio in 1927, it is a fact that the society of that period had no knowledge about theater in the western form. For this reason, it took many years

to determine the job description and position of the director while trying to discover both the theater in the western form, the performers and the audience.

In order to be an avant-garde initiative, the first basic condition is to have an existing understanding. In this context, the lack of an existing theater concept in Turkey, and since its formation took almost the first 50 years of the Republic, this situation has created the problem of avant-garde directors. It concludes that every innovation attempted to be made in the 21st century in the context of theater has been or is likely to have been made before in European examples. The fact that an acting technique or a school in theater education has not been formed and discussed worldwide can be attributed to the fact that avant-garde initiatives have not been realized.

While researching avant-garde attempts in Turkish theatre, innovative attempts are encountered even if they are not avant-garde. For example; There is the Theater Research Laboratory (T.A.L), which Beklan Algan was among the founders of and established within the Istanbul City Theaters to conduct studies on theatre. Work was carried out here to develop new styles. These studies can be evaluated within the scope of innovative studies. However, it does not contain the criteria in terms of the conceptual qualities of the avant-garde. The Studio players founded by Şahika Tekand can also be evaluated in this context. In addition, the middle actors founded by Ferhan Şensoy, who completed his theater education in France, can be evaluated in this context. They brought an innovation to the theater in the context of the plays they performed. However, they cannot be considered conceptually avant-garde as they cannot present a new recipe by destroying the existing understanding. All these works can be considered as innovative theater initiatives. They have made numerous contributions to Turkish Theater with their work in this context.

Conclusion and evaluations

In the context of the research and the results obtained from the studies, it is seen that theater has gained a new dimension with the influence of both historical avant-gardes and avant-garde theater initiatives. These developments have led to positive gains in theatre. European theatre, American Theatre, and Russian Theater have derived much of their wealth in the 21st century from avant-garde initiatives. Although avant-garde initiatives appeared and disappeared quickly, their influence shaped their successors for many years. They have continued their existence, albeit indirectly, through their influence.

When Turkish theater is examined, it is determined that there is a lack of avant-garde theater initiatives within Turkish Theatre. The main reason for this is seen as the Turkish Theater changing

form with the Republic. Although the new theater form is considered a separate wealth for Turkish theater, it is seen as the reason for the formation of avant-garde initiatives. It is thought that if traditional theater types had continued widely, there was a high probability of an avant-garde initiative taking place through them. Because it is obvious that a culture that has been established in society for a long time undergoes a radical change after a while. Everything in nature is coded to radically renew itself after a while. For example, while television or radio broadcasting started simultaneously all over the world, how did it evolve into a completely different format in the 21st century under "new generation broadcasting" or similar titles? These experiments contribute to the field when evaluated in the context of publishing. This also applies to theatre.

One of the fundamental problems of the avant-garde director problem in Turkey is that it makes it difficult to establish a theater school. Since the evolution of a completely established style, such as the examples in Europe, has not been completed, the works may become repetitive at some point. Creating an acting technique or a directing method is possible with an avant-garde initiative. Because while creating all these, the existing ones must be rejected by a large majority. In this context, the subject once again comes up conceptually to avant-garde theory.

The most fundamental deficiency in ensuring development in Turkish theater and competing more successfully with world examples is the lack of avant-garde theater initiative. This conclusion is reached when world examples are examined. Avant-garde theater initiatives in Turkey will undoubtedly contribute to the development of theatre. It is thought that it will be instrumental in carrying out new studies in the context of opening horizons for successors.

EXPLORATION OF THE CASUAL RELATIONSHIP BETWEEN ONLINE CONSUMERS' SEARCH QUERIES AND BOX OFFICE DEMAND IN TÜRKİYE

TÜRKİYE'DE SİNEMA TALEBİNE YÖNELİK ÇEVİRİMİÇİ TÜKETİCİLERİN ARAMA SORGULARI İLE İZLEYİCİ TALEBİ ARASINDAKİ NEDENSEL İLİKİNİN TESPİTİ

Dr. Öğr. Üyesi Bahri Baran KOÇAK
Dicle Üniversitesi,
ORCID.0000-0001-5658-7371

ÖZET

Dünya pazarında önemli bir ekonomik konuma sahip olan sinema endüstrisi grafik tasarım, video düzenleme ve senaryo yazımı gibi çeşitli iş kollarına da katkıda bulunmaktadır. Çevrimiçi teknolojilerin gelişmesiyle birlikte tüketicilerin bilgi arama davranışı da son yıllarda değişmektedir. Ortaya çıkan bu davranışa yönelik pazarlamacılarca elde edilen bilgi, çeşitli endüstrilerde talebe ilişkin daha kolay kararlar alınmasında faydalı olabilmektedir. Dolayısıyla, mevcut araştırmanın amacı Türkiye'deki tüketicilerin Ocak 2005- Mayıs 2023 tarihleri arasında sinemaya ilişkin Google arama sorguları ile izleyici sayıları arasındaki Granger Nedenselliğini tespit etmektir. Analiz için öncelikle Google'ın kelime planlayıcısı kullanılarak "sinema" terimiyle ilişkili popüler terimler belirlenmiştir. Bahsi geçen olası arama sorguları "filmler", "sinema filmleri", "sinemalar", "vizyondaki filmler" ve "yeni filmler" terimleri olup ardından Google Trends (GT) aracı ile "sinema" sorgusunun yanı sıra bu terimlere yönelik arama hacimleri derlenmiştir. Granger analizi öncesi gerçekleştirilen durağanlık testlerinde "yeni filmler" teriminin izleyici sayılarıyla aynı seviyeden durağan olmadığı buna karşılık arama hacimleri ile izleyici sayılarına dair veri setlerinin birinci dereceden durağan oldukları ortaya çıkarılmıştır. Ardından izleyici sayıları ile eş-bütünleşme gösterdikleri ve izleyici talebinin nedeni oldukları tespit edilmiştir. Ulaşılan bulgular sonucunda çalışma, Türkçe alanyazında ilk defa çevrimiçi tüketicilerin "sinema" arama sorgusuyla ilişkili terimleri tespit etmiştir. Bunun yanı sıra Google sorgularının hacim olarak karşılığı kabul edilen GT verilerinin izleyici talebiyle istatistiki anlamda güçlü bir ilişki içerisinde olduğu ve bu durumda talebi tetikleyen unsurlardan biri olabileceği yine bilinen Türkçe literatürde ilk defa keşfedilmiştir. İzleyici sayısı bakımından Orta Doğu pazarında ilk, sinema gelirleri bakımından ise 2. sırada yer alan Türkiye'de özellikle sinema salonlarına olan talebin ardında yatan motivasyonların tespiti açısından bu talebi nelerin etkilediğinin bilinmesi pazarlama yöneticilerine maliyet ve salon kapasitelerini ayarlama bakımından ipuçları sunacaktır.

Anahtar Kelimeler: sinema, çevrimiçi tüketici davranışı, Granger Nedensellik Testi

ABSTRACT

The cinema industry, which has an important economic position in the world market, also contributes to various business lines such as graphic design, video editing and scriptwriting. With the development of online technologies, the information seeking behavior of consumers has also changed in recent years. The knowledge gained by marketers about this emerging behavior can be useful in making easier decisions about demand in various industries. Therefore, the aim of the current research is to determine the Granger Causality between the cinema-related Google search queries and the box-office demand of consumers in Türkiye between January 2005 and May 2023. For analysis, firstly, popular terms related to the term "sinema" were determined by using Google's keyword planner. These possible search queries are determined as "filmler", "sinema filmleri", "sinemalar", "vizyondaki filmler", and "yeni filmler". Next, the Google Trends (GT) search volumes for these terms have been extracted. Before the Granger analysis, stationary tests of data were employed, and it was revealed that the data sets regarding the search volumes and the number of viewers were found to be stationary in the first order. However, the term "yeni filmler" was not stationary at the same level as the number of box-office attendances. Then, co-integration analysis is done, and it was determined that there is a co-integration between search volumes and box-office demand. This means that the GT can be the reason for the box-office demand in Türkiye. As a result of the findings, the study identified the terms associated with the "sinema" search query of online consumers for the first time in the Turkish literature. In addition, it has been discovered for the first time in the Turkish literature that GT data is in a statistically strong relationship with the box-office demand and may be one of the factors that triggers the demand in this case. Knowing what affects this demand, especially in terms of determining the motivations behind the demand for movie theaters in Türkiye, which ranks first in the Middle East market in terms of box-office attendances and the second in terms of cinema revenues, will provide marketing managers adjusting costs and theater capacities.

Keywords: cinema, online consumer behavior, Granger Causality Test

A NEW APPROACH IN ACADEMIC RESEARCH AND PUBLISHING; ARTIFICIAL INTELLIGENCE SUPPORTED CHATGPT

Dr. Öğr. Üyesi Yurdagül GÜNAYDIN

Yozgat Bozok University

ABSTRACT

ChatGPT (Chat Generative Pretrained Transformer; OpenAI) is a leading artificial intelligence and natural language processing technology developed on the basis of responding to text-based queries, released in November-2022. ChatGPT, an AI-powered chatbot, can produce “scientific” texts in response to users' text-based questions and instructions. Thanks to its ability to understand human language, ChatGPT can assist researchers in various tasks such as literature review, data analysis, and creating new hypotheses.

ChatGPT is a powerful tool that allows scholars to analyze and interpret literature reviews. It has features such as generating ideas for scientific research and helping with study design. Can make suggestions about the design and structure of the study. Can conduct literature review and create bibliography. ChatGPT can also provide a statistical analysis plan. Can list the advantages and disadvantages of different analysis methods. ChatGPT provides opportunities for scientists to facilitate their research and write impactful articles. Language models can be used in drafting and outlining articles. Artificial intelligence language models can create a rough paragraph by providing important information within the text. Thanks to this application, researchers can check the grammatical errors and spelling language of the article. Additionally, ChatGPT helps detect plagiarism by checking the similarity of the text with published sources. This saves researchers significant time and effort, allowing them to focus more on their research. Artificial intelligence tools such as ChatGPT can also assist in data management by analyzing and summarizing information effectively and quickly.

ChatGPT has the potential to revolutionize scientific writing by being a valuable tool for researchers. The use of artificial intelligence tools such as ChatGPT can facilitate scientists' research processes. As the field of artificial intelligence continues to evolve, it is likely that tools will be created specifically tailored to scientists' needs.

Keywords: Artificial Intelligence, ChatGPT, Scientific Research

WORKING MOTHERS' DAUGHTER'S PERCEPTIONS OF GENDER ROLES

ÇALIŞAN ANNENİN KIZLARININ TOPLUMSAL CİNSİYET ALGILARI

Doç.Dr. Yasemin YÜCE
19 Mayıs Üniversitesi,
ORCID 0000-0002-8606-910X

Doç.Dr. Miki SUZUKİ HİM
19 Mayıs Üniversitesi,
ORCID 0000-0002-1426-8695

ÖZET

Toplumsal cinsiyet eşitliği tartışmasında kadınların iş yaşamına katılması, kadınların özgürleşmesi için olumlu katkılar olacak bir değişim dinamiği olarak anlaşılmıştır. Çalışan kadınlar hem kamusal alana çıkma tecrübesi hem de ekonomik kazanç sağlama bağlamında güçlenecekler ve ataerkil toplumsal cinsiyet rollerinin değişimine katkıda bulunacaklardır. Bu genel kabulün ışığında çalışan anne ve kızlarıyla yapılmış bu çalışma çalışan annelerin kızlarının toplumsal cinsiyet algılarını tanımlamaya çalışmıştır. Kadının çalışmasının kızının hayatına, onun toplumsal cinsiyet rolleri ve eşitliği meselesine yaklaşımını nasıl etkilemiştir? Bu soru etrafında 2017 yılında Samsun'da OMÜ BAP Projesi olarak yapılmış araştırmada toplam 60 anne-kızlarla derinlemesine görüşme yapılmıştır. Araştırmanın katılımcılar, farklı sektör ve mesleklerde çalışmış veya çalışan en az bir yetişkin kızı olan kadınlar ve onların kızları olacak şekilde amaçlı örneklem yöntemi ile seçilmiştir. Görüşmelerde hem anneler hem de kızlarıyla onların toplumsal cinsiyet kalıplarına ilişkin algılarını da içeren sorular sorulmuştur. Bu araştırmaya dayanan bildiri, çalışan annelerin kızlarının kadın ve erkek tanımları ve toplumsal cinsiyete dayalı işbölümü konusundaki görüşlerini analiz etmektedir. Çalışan annelerin kızları annelerinin çalışması sebebiyle evi içi rollere ve toplumsal cinsiyet kalıplarına farklı bir bakış geliştirebilmişler midir? Annelerinin çalışması kızlarını güçlendirmiş midir? Kızlar çocukluklarından itibaren tecrübe ettikleri “çalışan kadın motifinden” nasıl etkilenmişlerdir? Araştırmanın verileri; kızların toplumsal cinsiyet rolleri bağlamındaki yaklaşımlarının annelerinin eğitimi, hangi alanda çalıştığı, ev/bakım işlerini nasıl organize ettiği ile ilişkili olarak değişiklik gösterdiğini ortaya koymuştur. Tek başına “kadının çalışması özgürleştirir” demek yeterli değildir. Hangi iş, hangi çalışma koşulları ve kadının ev içi sorumluluklarını kimle paylaştığı kadının özgürleşmesinde esas etken olarak ortaya çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: toplumsal cinsiyet rolleri, çalışan anne, kuşaklararasılık

ABSTRACT

It is widely accepted in the discussion of gender equality that women's work participation would be a catalyst of the changes for women's emancipation. Working women would be empowered both by earning money and acquiring experiences in public life, which would contribute to transform patriarchal gender roles. In light of this assumption, this study examines the gender role perceptions of working mothers' daughters. How did mothers' labour force participation influence their daughters' views of gender roles and equality? In order to explore this question, in-depth interviews were conducted with mothers and their daughters in Samsun in 2017 as an OMU BAP project. Participants were selected by purposive sampling method. Women who have at least one adult daughter and work or have worked in different sectors were tried to be included in the research. Both mothers and daughters were asked a set of questions about gender stereotypes. The current study however focuses on the daughters' views of gender differences and gender division of labour. Did working women's daughters develop alternative views of gender stereotypes and housework? Did having working mothers empower them? How were they affected by "the figure of working mother" who they have lived with throughout childhood? The research shows that the daughters' views of gender roles vary in accordance with the mothers' education, a type of work, and the way they organized house/care work. It is not enough to call for "women's emancipation through work". Which work women do, what conditions they work and who they share house/care work responsibilities seem to be critical for women's emancipation.

Keywords: gender roles, working mother, intergenerationality

GİRİŞ

Kadınların kamusal alana eşit katılımının eğitim, çalışma hayatına katılım ve siyasete katılım ile gerçekleşeceği temel inançlar arasındadır. Kadın-erkek arasındaki eşitsizlikleri gidermenin önemli bir yolu olarak kadının kamusal alana çıkması, kamusal alandan pay alması, kamusal alanda görünür olması kabul görmüş bir bakış açısıdır. Kadının eğitimi ve çalışma hayatına katılımı kadının toplumsal rolünü değiştirici ve düzenleyici rol üstlenir. Özellikle liberal feministler, kalkınmacı anlayışlar benimserler ve kadınların toplumsal cinsiyet rollerindeki ve toplumdaki pozisyonlarındaki değişme için birincil olarak kadının ekonomik özgürlüğünü esas görürler. Çalışan kadın erkeğe bağımlı olmayacak, kendi kararlarını alabilecek, kadın ile erkek arasındaki eşitsiz ilişki böylece eşitlerin ilişkisi olacaktır. Kadının eğitimi de çalışma hayatına girmesini kolaylaştıracağı bağlamında esastır. Siyasete katılımında ancak eğitim ve çalışma hayatına katılım ve buralarda edinilecek tecrübelerle gerçekleşecektir.

Kadının çalışma hayatına katılımı, kadının sorunlarını çözmekte önemli bir araç olarak durmaktadır. Toplumsal cinsiyet rolleri ve kadın-erkek arasındaki eşitsiz ilişkiyi tersine

çevirecek toplumsal dönüşümü gerçekleştirecek bir araç olarak kadının çalışma hayatı toplumsal cinsiyet eşitsizliklerine bakılırken bakılan ilk gösterge olarak karşımıza çıkmaktadır. Kadınların eğitimde kalmaları, ücretli çalışmalarına bağlı olarak aile örüntülerinin değişime uğradığı belirtilmektedir. Ekonomik olarak özgürleşen kadının ev içi roller, karar mekanizmaları, çocukların gelişimi, eğitimi üzerinde etkisinin arttığını, buna bağlı geleneksel rol beklentilerini karşılamada değişen talepleri olduğu gösterilmektedir. Bu kapsamda çalışan annenin toplumsal cinsiyet rolleri, bunlarla pazarlık stratejileri ve bunun özellikle kızları üzerine olan etkisi önemlidir. Buradan hareketle çalışan kadın olmak ve çalışan anneye sahip olmanın nasıl bir miras olduğu bu tecrübenin varolan toplumsal cinsiyet rollerinde ne gibi değişiklikleri beraberinde getirdiği en önemlisi bu değişimler bir diğer kuşağa aktarılmaktadır.

Bu çalışmada; çalışan annelerin kızları annelerinin çalışması sebebiyle evi içi rollere ve toplumsal cinsiyet kalıplarına farklı bir bakış geliştirebilmişler midir? Annelerinin çalışması kızlarını güçlendirmiş midir? Kızlar çocukluklarından itibaren tecrübe ettikleri “çalışan kadın motifinden” nasıl etkilenmişlerdir? sorularına cevap aranmıştır. 2017 yılında Samsun’da OMÜ BAP Projesi olarak yapılmış araştırmada toplam 60 anne-kızlarla derinlemesine görüşme yapılmıştır. Araştırmanın katılımcılar, farklı sektör ve mesleklerde çalışmış veya çalışan en az bir yetişkin kızı olan kadınlar ve onların kızları olacak şekilde amaçlı örneklem yöntemi ile seçilmiştir. Görüşmelerde hem anneler hem de kızlarıyla onların toplumsal cinsiyet kalıplarına ilişkin algılarını da içeren sorular sorulmuştur. Bu araştırmaya dayanan metin, çalışan annelerin kızlarının kadın ve erkek tanımları ve toplumsal cinsiyete dayalı işbölümü konusundaki görüşlerini analiz etmektedir.

KONUVA İLİŞKİN LİTERATÜR

Dünyanın hemen her ülkesinde nüfusun önemli bir kısmını oluşturan kadınların-emek piyasaları dışında vazgeçilmez bir üretim unsuru olmalarına rağmen- emek piyasalarındaki varlıkları gerek geçmişte, gerekse günümüzde erkeklerin gerisinde, “**ikincil işgücü**” statüsü ile sınırlı kalmıştır. Kadınların emek piyasalarındaki ikincil rolleri büyük ölçüde geleneksel iş bölümü ile ilgilidir. Cinsiyete dayanan bu işbölümü her toplumda farklı düzeylerde olsa da temelde; çocuk doğurmak ve büyütme, ev işlerini yapmak gibi işler fizyolojik ve sosyolojik açılardan kadınların temel görevleri arasında yer alırken, piyasada çalışarak para kazanma işi erkeklerin esas görevi olarak kabul edilmiştir. Kadının işgücüne katılımı konusu, cinsiyete dayalı eşitlik, yoksulluk, çocukların daha iyi bakım görmeleri gibi kaygıların da merkezinde yer almaktadır. Cinsiyete dayalı eşitlik ve yoksulluğun azalması kadının işgücüne katılımının arttırılmasını savunmak için yeterli neden teşkil etmektedir. Bu nedenle dünya genelinde kadının işgücü piyasasına katılım oranındaki artış trendi, evli kadınların oranlarındaki azalma, kadın başına düşen çocuk sayısındaki azalış ve kadının eğitim seviyesindeki yükselme ile ilişkilendirilmektedir. Artan kadın katılım oranları ile ilişkilendirilen diğer faktörler arasında

yeni hanehalkı teknolojilerinin yaygın hale gelmesi de sayılabilir. Çünkü söz konusu teknolojik gelişmeler kadının işgücü piyasasında daha fazla zaman harcayabilmesine ve çalışma koşullarının iyileşmesine yol açmaktadır.

Annenin çalışması, çocuğun kendi benliğini algılamasında da önemli bir etkiye sahiptir. Şöyle ki, birçok çalışmalara göre annesi çalışan çocuklar annesi ev hanımı olan çocuklara oranla "büyüyünce ne olacağı?" sorusunu daha fazla düşünürler (örn. Stewart ve Friedman, 1987, Dworetzky, 1990). Bu çocuklar kendilerine daha fazla hedef belirleyip, bu yönde çaba gösterirler. Özellikle annenin çalışması kız çocuğunu daha olumlu yönden etkilemektedir. Annesi çalışan kızlar, annelerini daha yetenekli, becerikli hissetmekte ve onunla daha fazla gururlanmaktadırlar. Yapılan çalışmalar da göstermiştir ki, annesi çalışan kızlar annesi çalışmayan kızlara oranla sosyal kavramda kadınlık rolüne daha fazla sahiptirler ve daha fazla akademik başarı ve daha fazla kariyer tutkusu göstermektedirler. Annenin çalışması kız çocuğun kendini yüksek eğitimsel ve mesleki hedeflere yöneltmesinde güdüleyici olmakta ve annelerinin çalışmasından duydukları hayranlıktan dolayı, onu önemli bir model olarak görmektedirler ki, bu durum özellikle okul öncesi dönem çocuklarında sözel olarak görülebilir ve çocuk bundan duyduğu gururu sık sık belirtir.

Bu duruma, babanın ailenin ekonomik kaynağı görüntüsünün azalması ile annenin geleneksel kadınlık rollerine uyumunun azalması neden olabilir. Annenin çalışma yaşamındaki yerini almasıyla daha fazla sosyal ve siyasal eşitliğe sahip olması ve onun erkek çocuğa tanınan ayrıcalıklı geleneksel rolleri daha az benimsemesine ve desteklemesine neden olmaktadır. Bu nedenle çalışan anneler oğullarına oranla kızlarına daha hassas davranabilmekte ve onunla daha fazla ilgilenmektedir. Bell (1982), Bronfenbrenner ve Crouter (1982) ve Bronfenbrenner vd (1983) tarafından yapılan çalışmalarda da, çalışan annelerin kızlarına daha olumlu davrandıkları ve onlarla daha fazla ilgilendikleri belirlenmiştir (Alıntı: Stewart ve Friedman, 1987).

Çalışan anneler ve çocukları üzerinde yapılan araştırmaların arasında tam bir tutarlılık olmamakla birlikte, bulgular genellikle beklenenin tersine, annenin çalışmasının çocuğu olumsuz yönde etkilemediği şeklindedir. Bu konuda yapılan çalışmalar, çalışan annelerin çocuklarının okul başarılarının ve sosyal gelişimlerinin çalışmayan annelerin çocuklarına göre daha üstün olduğu yönündedir (Cherry ve Eaton, 1977, Topalak, 1985).

Geleneksel olarak tarif edilen “kadının evde”, “erkeğin işte” olmadığı bir ortamın kız çocuklarını nasıl şekillendirdiği önemlidir.

Türkiye’de Ücretli Kadın Emeği

2011 yılında, Türkiye’de 15 ve daha yukarı yaştaki nüfus içerisinde işgücüne katılma oranı %47,5 olup, bu oran erkeklerde %69,2, kadınlarda ise %25,9 oldu. Avrupa Birliği üyesi ve aday ülkeler arasında ise kadınların işgücüne katılma oranının en düşük olduğu ülke Türkiye’dir.

TÜİK’in 2014 yılı başı itibariyle yayınlamış olduğu rapora göre; Türkiye’de 2013 yılında kamusal alanda üst düzey kadın yönetici oranı sadece %9,3’dür. Kadın hâkim oranı %36,3, akademik personel içerisinde kadın profesörlerin oranı 2012-2013 öğretim yılı için %28,1’dir. Kadın polis oranı yıllara göre bir değişiklik göstermeyerek 2013 yılında da %5,5 olarak tespit edilmiştir. Devlet Personel Dairesi Başkanlığı’nın Mart 2013 verilerine göre kamu kurum ve kuruluşlarında istihdam edilen personelin %36’sı kadın, %64’ü ise erkektir.

Eğitimli kadının iş yaşamından hareketle genel olarak şu tespit yapılabilir: Türkiye’de de kadının eğitim düzeyi yükseldikçe işgücüne katılım oranı yükselmektedir. Örneğin kentli kadın işgücününün eğitim düzeyi daha yüksektir. Kentli çalışan kadının %55’i lise ve daha üst bir eğitim düzeyinde iken erkeklerde bu oran %40’a düşmektedir.

Çalışma olgusu; bireyler açısından gelir elde etme aracı olarak nesnel boyutta anlam bulduğu gibi, toplumsal alanda statü ve saygınlık elde etme ile psikolojik ve sosyolojik açıdan da önem taşımaktadır. Çalışma eylemi/etkinliği, bireylere çok yönlü fayda sağlayan araçsallık konumuna sahiptir. Bu noktada da, çalışma, bedensel ve düşüncel gücün harcanması karşılığında gelir elde edilmesinin ilerisinde bir kavramdır. Bireylerin yaşamlarında tatmine ulaşmada, çalışma olgusu büyük bir yer tutmaktadır. Teorik yaklaşımla hayatın tümündeki tatmin, bireysel hayatın değişik alanlarındaki tatminin basit bir toplamı olarak adlanmaktadır (Skitmore & Ahmad, 2003;36).

Kadının çalışma yaşamına girmesine rağmen ev işlerinin cinsiyetçi dağıtımında bir değişim yaşanmamıştır. Bu durum, kadın bakış açısında bir farklılaşmayı ortaya çıkarmamıştır. Kadınlar açısından da “çalışma” olgusu hep ikinci etkinlik olarak ele alınmıştır. Kadın, ailevi sorumluluğunu o kadar ön plana çıkarmıştır ki, sorumluluklardan dolayı çalışmayı terk ettiği hoş görülmuş ve teşvik edilmiştir. Çünkü, kadının kendini çalışmaya adanması erkeklerin aksine ailevi sorumluluklarına ve görevlerine kısmen zarar verecek biçimde gerçekleşmektedir (Lipovetsky, 1998;218). Kronikleşmiş önyargıların belirleyiciliğinde, temelde aile ve çocuklarını desteklemekle sorumlu kadının iş ve ev arasında denge kurması gerekmektedir; bunun sağlanamadığı koşulda da, kadının sağlığı, tatmini ve yaşam isteği bozulabilmektedir (Jones & Mckenna, 2002; 252).

Kadının ücretli çalışmaya başlaması ile kadın için ekonomik bağımsızlık alanı yaratılmış, ailedeki ve toplumdaki rolü de değişmiştir (Koray, 1993; 27). Aynı zamanda, ücretli çalışma kadına eğitim, ekonomi, sosyal güvence ve topluma daha etkin katılma ve toplumsal

statüsünü yükseltme olanağı getirmiştir. Ancak ücretli çalışma, kadının statüsünde iyileşmeler yaratırken, çelişkiler ve eşitsizlikleri de beraberinde getirmiştir. Örneğin kadın işgücü, ekonomik büyüme dönemlerinde işe alınan, kriz dönemlerinde işten çıkartılan kişi olarak işgücü piyasasına esneklik kazandıran bir işlev görmektedir (Koray, 1993; 28). Kariyer piyasalarında eğitim gerektiren, uzun süreli işlerde, işverenler fayda-maliyet hesaplamalarında toplumsal cinsiyet ile ilgili yaklaşımlara paralel tercihlerde (kadın çalışanı daha az tercih etme yönünde) bulunmaktadır (Lordoğlu/Özkaplan, 2003; 118).

Türkiye’de kadınların istihdam statüleri incelendiğinde, istihdam edilen kadınların önemli bir kısmının ücretsiz aile işçisi statüsünde bulunduğu görülür. Ücretsiz aile işçiliği kırsal yerleşim alanlarında oldukça yaygın iken, kentsel emek piyasalarında düşük oranlarda görülmekte, bu durum kırsal-kentsel alanlar arasında kadın İKO’ larının farklılaşmasına sebep olmaktadır. Bu gerçekten hareketle, kadın işgücünün tarım sektörünün ağırlıkta olduğu kırsal alanlarda ücretsiz aile işçisi olarak emek piyasalarında yer almalarına karşılık, ücretli ve yevmiyeli işlerin çoğunlukta olduğu kentsel alanlarda emek piyasalarına giremedikleri ifade edilebilir.

Kadın işgücünün emek piyasalarının dışında bulunma nedenlerinin başında “ev kadınlığı” gelmektedir. Kadın işgücüne katılımı yaş grupları itibariyle incelebildiğinde, çoğu ülkede bunun aslında “M” harfine benzer bir trende sahip olduğu görülmektedir. 20-24 yaş gruplarında artarak maksimuma ulaşan oran, 30’lu yaşların başından itibaren düşüp 40’lı yaşların başlarında tekrar artış sürecine girmekte, 40-54 yaşları arasında tekrar tavan yapmaktadır. 30’lu yaşlardaki İKO (İstihdama Katılım Oranı) düşüşünün temel nedeni kadınların bu yaşta yakın ebeveyn kontrolü gerektiren 0-6 yaş grubu çocuklarını büyütme amacıyla piyasa dışına çıkmalarıdır (Hayghe ve Bianchi, 1994: 25). Türkiye’de kadın işgücüne katılımına yaş grupları itibariyle bakıldığında; 15-19 ve 20-24 yaş gruplarında maksimum düzeye ulaşan oranın 25 yaşından itibaren düşüşe geçip 40-44 yaş grubunda ikinci maksimuma ulaştığı, ondan sonra tekrar azalma sürecine girdiği görülmektedir. Bu açıdan yaş grupları itibariyle kadın işgücüne katılımının çok belirgin olmasa da “M” tipinde olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır (Özer ve Biçerli, 2004: 67).

BULGULAR

Samsun’da 2017 yılında 30 çalışan ya da çalışmış kadının kızları ile yapılan görüşmelerde toplumsal cinsiyet algılarını anlamak için çeşitli sorular sorulmuştur. Burada kadın deyince ne anlıyorsunuz? Rol ve sorumlulukları nelerdir? Erkek deyince ne anlıyorsunuz? Rol ve sorumlulukları nelerdir? Sorularının analizi yapılmıştır. Bu analize göre geleneksel kadın-erkek rollerini benimseyen kızlar çoğunlukta yer alırken, eğitilmiş, profesyonel meslek sahibi annelerin kızları eşitlikçi rol ve sorumlulukları dile getirmişlerdir. Ancak iki grup da kadın ile annelik konusunu ayrılmaz bir parça olarak görmüş ve kadın deyince ilk akla gelenin anne olduğunu belirtmişlerdir. Geleneksel annelik rollerine iki grupta bağlı kaldığı görülmektedir.

Kadın Deyince-Erkek Deyince!

Katılımcılara kadın deyince ne anladıkları, kadın olmanın esasları, kadınların görevleri ve sorumluluklarının ne olduğu sorulmuştur. Görüşmeciler seçilirken çalışan annelerin farklı eğitim düzeyleri, farklı sektörlerde iş deneyimleri olmasına özellikle dikkat edilmiştir. Çalışan anneleri kızları da farklı eğitim düzeylerinde, kimisi çalışan kimisi çalışmayan, kimisi evli, kimisi bekar olarak farklılıklar göstermiştir. Bu farklılıklar içinde kadın deyince- erkek deyince ne anlarız sorusuna 2 örüntü ortaya çıkmıştır. Bunlardan biri **geleneksel rolleri tekrarlayan çalışan anne kızlarıdır**.

Kadının Yeri Evidir! Erkek Evi Geçindirir! Kadın Annedir!

“Yani kadın tabi deyince aklına böyle daha çok evi süpürmek, bulaşık. Baba deyince de evi döndürmek...” (K1)

“Erkeğin görev ve sorumluluğu, yani erkek dediğin ya evin ekmeğini getirsin de ne türlü getirirse getirsin. Yani tek erkek için bence yapması gereken o. O büyük bir sorumluluk bence. Hani bir aylıklık bir şey asla istemem öyle bir eş, istemem öyle bir abi bile istemem evin içinde sadece yatsın kalsın yesin içsin. Yani erkek dediğin küçük yaşta başlayacak bu işe. Ya sorumluluklarını bilsin yeter yani gerçekten.” (K3)

“Evde eşine, çocuğuna karşı yapabileceğinin en iyisini yapmak bence. Beni onları mutlu edecek şeyler yapmak mutlu ediyor yani. Eşim için de çocuğum için de geçerli. Erkek ise Bence eşine ve çocuğuna olabildiğince kol kanat germek yani maddi manada da olabilir, manevi manada da” (K5)

“ilk aklıma gelen böyle anneyse belki bir kadın ilk sorumluluğu çocuğudur gibi geliyor bana. Diğer türlü güzel bir nesil yetiştirmek bir şekilde annenin ilgilenmesi gerektiğini düşünüyorum. Ama onun dışında kadın deyince ne geliyor? Ben öyle feminist filan değilimdir. Şeye çok sinir olurum yani. O bahsettiğim ev hanımlarının mecbur napacan kocanın eline muhtaçsın, öyle şeylere sinir olurum. Oku ya da okumamış ol para kazanmak, kendine bakmak o kadar zor şeyler değil yani. O gücün olduğunu düşünüyorum kadınlarda ve bu gücün farkına varılması gerektiğini düşünüyorum. Ama bir yandan da para kazanacağım, ben kendi ayaklarımın üzerinde dururum, çok başarılıyım kafasıyla da işte sanki çocukları yokmuş gibi davranmaları da benim çok tuhafıma gidiyor yani. Bir şekilde orada bir fedakârlık yapılabileceğini düşünüyorum...” (K4)

İkincisi de, **eşitlikçi** çalışan anne kızlarıdır. Görüşülen çalışan anne kızlarının **eşitlikçi cinsiyet rollerine sahip** olanları profesyonel meslek sahibi, yüksek eğitilmiş annelerin kızlarıdır. Bu kızlar için kadın ve erkek eşit işleri eşit biçimde hem evde hem dışarda

yapabilir. Ancak bu kızları diğer kızlarla birleştiren ortak özellik kadın deyince anne olmayı ve çocuğun sorumluluğunun esas olarak annede yani kadında olduğunu düşünmeleridir.

Kadın-Erkek Eşittir! Kadın Annedir!

“Erkek de evine iyi bir baba olması lazım. Ondan sonra çocuklarına, bize karşı sağlam olması lazım, güvenilir olması lazım. Kadın bir kere bence iyi bir anne olmalı önce. Ondan sonra şey olmalı şu anki mevcut durumda günlük işleri paylaşmalı çünkü erkeğin yaptığı çoğu işi o da yapıyor. Bir de ben alışverişi de yapıyorum, araba da kullanıyorum ama önce iyi bir anne. Evinde genellikle bireyi olmalı bence. Ondan sonra annelik ön planda olmalı, işi de önemli ama. İşim derken de evini çok ihmal etmemesi gerekiyor.” (K10)

“Bence paylaşım olması lazım yani. Erkeklerin de çocuklara bakması lazım yeri geldiğinde veya masaya bir tabak da koyması şart yani. Bizde öyle değildi.” (K11)

“Kadının görev ve sorumlulukları yani böyle çok üzerine düşündüğüm bir şey ama çok kadın direkt kadın diye düşünmüyorum. Yani genel anlamda hep insanlar üzerinden cinsiyet çok ayırmamaya çalıştım bunu düşünürken. Yani belirli bir görev sorumluluğu vardır ya da yoktur diyemem. Hani evleneceksek karşımızdaki insanı anlamaya çalışmak ya da ilişki içinde de anlamaya çalışmak. Ama bunu erkek için de düşünüyorum yani...” (K12)

“Kadın deyince bu geleneksel bir düşünce var ya; çocuğa anne. Direkt kadın deyince anne geliyor çoğunun aklına. Ben biraz karşıyım bu görüşe. Kadın ve erkek vardır, çok bir ikisinin birbirinden çok büyük farkı olduğunu, cinsiyetçi roller üzerine yüklenebileceğini açıkçası düşünmüyorum. Yüklenmesi gerektiğini düşünmüyorum açıkçası. Ama yüklenen tabii ki şeyler var; kadın annedir, birinin bacısıdır, birinin karısıdır derler. Ben bunlara karşıyım, kadın tek başına bir bireydir. Ne olmak istiyorsa kadın odur. Anne olmak istiyorsa annedir, iş kadını olmak istiyorsa iş kadınıdır, ikisi birlikte de yapmak istiyorsa olur. Cinsiyetlerle ilgili benim birazcık aşırı uç, aslında olması gereken ama toplumuza göre aşırı uç gelecek şeyleri var. Yani demin dediğim gibi kadın ve erkek benim gözümde bir cinsiyet. İkisinin birbirinden bir eksiği ya da fazlası olduğunu açıkçası düşünmüyorum.” (K14)

Görüşülen kızların uzun eğitimli ve profesyonel meslek sahibi anneleri olanları söylem olarak eşitlikçi ve paylaşımcı söyleme daha yakınlardır. Ev içi işlerin eşit bölüşülmesi gerektiği ifade edilmiştir. Bunun yanında diğer önemli örüntü; Çalışan annelerin kızlarının kadın deyince annelikle özdeşleştirmesidir. Bu bütün farklılıklara rağmen ortak bir söylem olarak ortaya çıkmıştır. Farklı yaş grubu, farklı sektörlerde çalışmış anneler, farklı eğitim düzeyleri ve iş deneyimleri olmasına rağmen görüşülen kızlar anneliği kadınlığın ayrılmaz parçası olarak tanımlamışlardır.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Çalışma hayatına katılan kadınlar yalnızca kendi hayatlarında değişiklik yapmayacaklar aynı zamanda toplumsal cinsiyet algılarının değişimine de katkıda bulunacaklardır. Toplumsal cinsiyet eşitliği ve toplumsal değişim için önemli olduğu bilinen kadının çalışma hayatına katılmasının yarattığı değişiklikleri gözlemleyebilmek için iki kuşak kadınların deneyimlerine bakılan araştırmanın sorusu çalışan anne kızının hayatında neyi değiştirmektedir? Çalışan anne kızlarının toplumsal cinsiyet algılarında nasıl bir etken olmaktadır?

Çalışan annelerin kızları ile yapılan derinlemesine görüşmelerde kızların toplumsal cinsiyet algılarını ölçmek için sorular sorulmuştur. Otuz adet annesi çalışmış veya çalışan kızla yapılan görüşmelerin bir bölümünden oluşan veriye dayanan araştırma görüşülen kızların toplumsal cinsiyet algısı anlamında iki farklı kategoriye ait olduklarını tespit etmiştir. Bu kategoriler geleneksel kızlar ve eşitlikçi kızlar olarak özetlenebilir. Geleneksel kızlar kadın ve erkek deyince geleneksel toplumsal cinsiyete dayalı işbölümünü tekrar etmiş gözükmektedir. Kadınların öncelikli işlerinin ev ve bakım işleri olduğunu belirtmişler, erkek deyince de ev geçindirici rollerine vurgu yapmışlardır. Erkeklerin koruyucu-kollayıcı rolleri de erkek deyince akla gelenler arasındadır. Bir diğer kategori olan eşitlikçi kızlar ise kadın ve erkeğin geleneksel rollerine kısmi itiraz edip kadın ve erkeklerin kadınların çalışması durumunda ev işlerini paylaşmaları gerektiği, kadınları da evin geçimini eşit bir şekilde üstelenebileceklerini ifade etmişlerdir. Kadın ve erkek olarak değil iki eşit insan olarak görülmeleri gerektiğini söylemişlerdir. Bu bağlamda bu kategori geleneksel kadın erkek rollerinden ayrılmaktadır. Eşitlikçi söylemin kadınların çalışma hayatına katılması ile artacağını belirten iddia bu kategoride doğrulanmaktadır. Bu kategorinin ortak özelliklerine bakıldığında uzun eğitim almış, profesyonel mesleklerde çalışan annelerin kızları oldukları görülmektedir. Eşitlikçi söylemi uzun eğitimli ve profesyonel mesleklerde çalışan annelerin kızları edinebilmiştir. Bunun sebebi, bu kızların annelerinin evde eşitlikçi ev işi işbölümüne sahip olması değildir. Bu kızların annelerinin kızlarını ev işi ve bakım hizmetlerinden uzak tutmayı başarabilmesidir.

Araştırmanın bir başka bulgusu ise; kızların annelerinin farklılıklarına bakılmaksızın neredeyse hepsi kadını annelik ve anne rolleri ile bağlantını tanımlamış olmalarıdır. Kadın çalışabilir veya çalışmayabilir, kadın eğitim alabilir veya almayabilir ev işlerini yapar veya yapmaz ama muhakkak surette annedir ve bu kadınların birinci vazifesidir. Kadının annelik rollerinden ayrı düşünülmemesi annelik ideolojisi ve çocuk merkezli ailelerin artması ile ilgili olarak değerlendirilebilir.

Toplumsal değişimi ve toplumsal cinsiyet eşitliğini takip etmeye çalışan bu çalışma kadın çalışmasının etkili olduğunu, ama hangi çalışma diye sormak gerektiğinin ortaya çıkarmıştır. Kadınların hangi sektörde, hangi şartlarda çalıştığı, ev içi işleri ve bakım hizmetlerini kimle nasıl bölüştüğü toplumsal cinsiyet eşitliği bağlamındaki değişimler için önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

- Bronfenbrenner, U., & Crouter, A. C. (1982). Work and family through time and space. In S. B. Kamerman & C. D. Hayes (Eds.), *Families that work: Children in a changing world* (pp. 39–83). Washington, DC: National Academy Press.
- Cherry, F. F., & Eaton, E. L. (1977). Physical and cognitive development in children of low-income mothers working in the child's early years. *Child Development*, 48(1), 158–166.
- Clarke-Stewart, A., & Friedman, S. (1987). *Child development: Infancy through adolescence*. John Wiley & Sons.
- Dworetzky J., (1990). *Introduction to Child Development*, Published by West Pub. Co
- Hayge, H. V. ve Bianca, S. M. (1994). Married Mothers' Work Patterns: The Job-Family Compromise. *Monthly Labor Review*, June: 24-30.
- İstanbul.
- Jones ,W. M., Mckenna J.. (2002) "Women and Work-home Conflict: A Dual Paradigm Approach Health Education" , Bradford: Vol. 102, Iss. 5; pp. 249-252.
- Koray M., (1993). *Çalışma Yaşamında Kadın Gerçekleri*, Basisen, İzmir
- Lipovetsky, G., (1999) "Üçüncü Kadın: Kadında Süreklilik ve Yenilik", (Çev. Filiz Nayır Deniztekin), Varlık Yay., İstanbul.
- Lordoğlu, K. /Özkaplan, N., E (2003) "Çalışma İktisadı", Der Yayınları,
- Özer, M., Biçerli, K. (2004) Türkiye'de Kadın İşgücünün Panel Veri Analizi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 55-85.
- Skitmore, M., Ahmad S., (2000) "Work-Family Conflict: A Survey Of Singaporean Workers", *Singapore Management Review*, Vol. 251, pp. 35-52.
- Topalak, E. (1985). *Annesi Çalışan 8 Yaşındaki ilkokul 3. Sınıfta Okuyan Çocukların Psiko-Sosyal Gelişimlerinin Karşılaştırılarak İncelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

CONTEMPORARY EXPRESSION LANGUAGE OF TRADITIONAL PRINTING ARTS; ALTERNATIVE PRINTING

Assoc. Prof. Dr. OKTAY KÖSE

Süleyman Demirel University

SUMMARY

Traditional printing arts refer to reproduction techniques that have met the human need for communication, expression, and art since the 13th/14th century in Western art history and the 3rd/8th century in Eastern art history. Traditional printing techniques typically specialize in a particular material or method. Prints made using such techniques depend on the period's technology, such as carving wooden blocks, engraving stone plates, or using metal molds. These prints have played a significant role in book/magazine printing and artistic production. However, the rapid advancement of technology has led to the replacement of traditional printing techniques with digital technologies, marking the emergence of a new age in printing arts. This shift has sparked interest in alternative printing methods and created new opportunities for artistic expression.

In this study, the objective is to define alternative printing methods, techniques, and usage areas, and distinguish them from traditional printing techniques to highlight their significance in the field. Additionally, the study aims to evaluate the contribution of alternative printing techniques in artistic expression, promote their usage, and identify their advantages and disadvantages to ascertain their widespread applicability.

Alternative printing is a mode of artistic expression achieved through the utilization of diverse materials and techniques in painting and printing, diverging from conventional printing methodologies. Within the traditional techniques, such as wood printing, linoleum printing, monotype, and engraving, alternative printing provides artists with a liberating and unprecedented manner of self-expression. Through the use of various materials and tools, artists can produce a multitude of effects and original works via alternative printing techniques. One crucial aspect of alternative printing technique is its universal applicability. Unlike traditional methods, where art is created through time-intensive labor, alternative printing artists can create large-scale prints with ease and inexpensive materials. Alternative printmaking has garnered interest and become prevalent in the world of printmaking, making it a favored technique in exhibitions and events. It provides artists with an opportunity for novel forms of expression while also contributing to sustainability efforts. While digital prints and other modern techniques can produce harmful waste due to the chemicals involved, alternative printing methods offer a more eco-friendly solution. In conclusion, alternative printing methods are a more environmentally responsible approach. The use of organic dyes and recycled materials amplifies the significance of alternative printing in terms of sustainability.

Keywords: Printmaking, Alternative printmaking, Original printmaking, Traditional printmaking

GENDER INEQUALITY AND ITS REFLECTION ON WOMEN'S WORKING LIFE

TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTSİZLİĞİ VE KADININ ÇALIŞMA HAYATINA YANSIMASI

Dr. Öğr. Üyesi Alev Akbal

Gümüşhane Üniversitesi

Orcid No: 0000-0001-9240-9660

ÖZET

Türkiye’ de çalışma yaşamına aktif olarak katılan ve katılmak isteyen kadınlar birçok sorunla karşılaşmaktadırlar. Sorunların temel nedeni toplumsal cinsiyet eşitsizliği, ataerkil toplum yapısıdır. Bu olumsuz düşüncelere maruz kalan kadınlar çalışma yaşamına aktif olarak katılmaktan çekinmekte ve sosyal haklarından yararlanmayıp kendilerini ihmal etmektedirler. Geleneksel toplum yapısının çalışma yaşamına katılmak isteyen kadınlara yönelik sergilediği tutum ve davranışlar kadınların hayatını önemli oranda etkilemekte olup sosyal hak ve güvencelerinden yoksun kalmaktadırlar.

Ergöl ve arkadaşlarına (2012) göre ülkemizde kadınların iş hayatı ve statüsü eğitim düzeyine göre değişim göstermektedir. İş hayatında olan kadınların öncelikli görevleri ev içi işler ve eş, çocuk gibi kişiler olarak görülen erkek egemen toplum yapısı durumunda olan ülkemizde, kadınlar iş ve aile hayatını eşit seviyede tutma problemi ile karşı karşıya gelmektedirler. Bir diğer açıdan günümüze baktığımızda kadınların büyük bir kısmı küçük yaşta evlendirilmekte ve kadınlara eğitim konusunda eşit fırsatlar verilmemektedir. Böylelikle eğitim hakkı olmayan kadınlar iş bulma konusunda zor şartlar altında kalmaktadırlar.

Karabıyık’a (2012) göre günümüzde tüm dünyada yoksullukla karşı karşıya kalma planları arasında, erkek işgücü kazançlı aile yapısının yerine erkek ve kadının çalıştığı aile yapısı isteklendirmeye çalışılmaktadır. Kadının çalışma hayatına katılmasıyla birlikte kadın ve erkek çalışan aile yapısına geçilmesi, kadınların aile içerisinde daha çok fikir sahibi olma durumunu artırırken, ailenin ekonomik alandaki seviyesini artıracığı; kadınların, özgünlüğünü, yeteneklerini ve fakirlik ihtimalini azaltacağı düşünülmektedir. Günümüzde kadınlara verilen görev gereği dayanıklılık, sakinlik ve söz dinleme özellikleri, vasfı olmayan, az ücretli, emeği fazla, standart, sıkıcı ve el emeğine dayanan işlerde talebin artmasına neden olmaktadır. Toplumun kadınlara verdiği görevlere uygun olarak, tatlı yüz, el işleri, çekicilik gerektiren işler, toplumsal konulara ilişkin olarak kadınların hane içi görevlerinin ve iş hayatındaki bir dalı olarak bakılan sağlık, eğitim ve temizlik işleri genel olarak “kadın işi” olarak bilinmektedir. İşgücü piyasasında toplumsal cinsiyet eşitsizliğinden ötürü yüksek kazançlı ve statüsü yüksek bazı işlerin kadınlara verilmemesi, kadınlara aynı ücreti vermemeleri, yarı zamanlı, düşük konumlu ve gayri resmi işlerde çalışmaları, kadınların çalışma yaşamında ikinci plana atıldığına bir göstergesidir (Ulutaş, 2009: 27-28).

Sonuç olarak kadının çalışma yaşamına katılımı sağlamak için devletin yasal düzenlemelerle sağlayacağı dayanak oldukça önemlidir. Kadının iş hayatına katılması ve yükselmesini engelleyen en önemli faktör cinsiyetçi toplumsal yapıyla mücadele de kadının çalışma hayatında yaşadığı problemlerin çözülmesinde temel adımlardan biridir.

Anahtar Kelimeler: Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği, Çalışma Hayatı, Kadın

ABSTRACT

Women who actively participate and want to participate in working life in Turkey face many problems. The main reason for the problems is gender inequality and patriarchal social structure. Women who are exposed to these negative thoughts hesitate to actively participate in working life and neglect themselves by not taking advantage of their social rights. The attitudes and behaviors of the traditional social structure towards women who want to participate in working life significantly affect the lives of women and they are deprived of their social rights and guarantees.

Ergöl et al. (2012), women's business life and status in our country vary according to their education level. In our country, which has a male-dominated social structure in which the primary duties of women in business life are seen as domestic work and being spouses and children, women face the problem of keeping work and family life at an equal level. On another note, when we look at today, most of the women are married at a young age and women are not given equal opportunities in education. Thus, women who do not have the right to education face difficult conditions in finding employment.

According to Karabıyık (2012), among the plans to face poverty all over the world, efforts are being made to encourage a family structure in which both men and women work, instead of a family structure in which the male workforce is profitable. With the participation of women in working life, the transition to a family structure in which both men and women work will increase women's ability to have more ideas within the family and will increase the level of the family in the economic field; It is thought that it will reduce women's uniqueness, talents and the possibility of poverty. Nowadays, the endurance, calmness and obedience characteristics given to women due to the task given to them lead to an increase in the demand for unskilled, low-paid, high-labor, standard, boring and manual labor-based jobs. In accordance with the duties given to women by the society, jobs requiring sweet face, handicrafts, attractiveness, health, education and cleaning works, which are considered as a branch of women's domestic duties and business life in relation to social issues, are generally known as "women's work". The fact that some high-earning and high-status jobs are not given to women due to gender inequality in the labor market, that women are not paid the same wages, and that they work part-time, in low-level and informal jobs are indicators that women are relegated to the background in working life (Ulutaş, 2009: 27-28).

As a result, the support provided by the state through legal regulations is very important to ensure women's participation in working life. Fighting against the sexist social structure, which is the most important factor that prevents women from participating and advancing in business life, is one of the basic steps in solving the problems experienced by women in working life.

Keywords: Gender Inequality, Working Life, Women

CONTENT ANALYSIS OF THE INSTAGRAM ACCOUNTS OF İGA AND İSG AIRPORTS ON CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY ACTIVITIES

İGA VE İSG HAVALİMANLARININ KURUMSAL SOSYAL SORUMLULUK FAALİYETLERİ HAKKINDA INSTAGRAM HESAPLARININ İÇERİK ANALİZİ

Dr. Öğr. Üyesi Behiye Beğendik
Beykoz Üniversitesi

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7615-2049>

ÖZET

Havalimanları, yolcuları ilk karşılayan kurum olması nedeniyle havacılık sektörünün önemli bileşenlerinden birini teşkil etmektedir. Havacılık sektörü ise hem ülke ekonomisi, hem de değişen ve küreselleşen dünyada bireyler ve işletmeler için hızlı ulaşımın tek adresi olması açısından kilit bir parçadır. Özellikle İstanbul gibi 2 havalimanı olan büyük şehirlerde, yolcuların tercih hakkı bulunmaktadır. Bu noktada, havalimanları açısından, pazarlama araçları ve yöntemleri kritik bir konuma taşınmaktadır.

Kurumsal sosyal sorumluluk (KSS) faaliyetleri ile işletmeler, toplumsal gelişimi destekleyen, toplum refahını artırmayı amaçlayan ve çevre bilinciyle hareket eden projeler geliştirmektedir. Konular, toplumu doğrudan ilgilendiren meseleler olduğu için, işletmelerin tüketicileri ile iletişimde KSS faaliyetleri, ortak bir dili temsil etmektedir. Havalimanları, toplumun içinde yaşayan canlı aktörler olarak, toplumun refahına olan projelerde aktif rol üstlenmektedir. Tüketicilerin kullandıkları medya araçlarının sosyal medya ağırlıklı olması, tüketici-işletme arasındaki iletişimin de tüketicilerin en çok zaman geçirdiği Instagram'a kaymasına neden olmuştur. Havalimanları da KSS faaliyetlerini, Instagram üzerinden hedef kitleleri ile paylaşmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada, İstanbul Grand Airport (İGA) ve İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı'nın (İSG) Instagram hesaplarında paylaştıkları KSS çalışmalarının iletişimlerini analiz etmek amacıyla içerik analizi yöntemi uygulanmıştır. Havalimanı işletmelerinin, KSS faaliyetlerinin olup olmadığı, faaliyetleri varsa hangi konu başlığı ile ilgili olduğu, Instagram hesaplarında KSS konusuna ne ölçüde ve nasıl yer verildiğine dair yapılan içerik analizi Ağustos 2022 ile Eylül 2023 tarihleri arasındaki dönemi kapsamaktadır.

İGA ve İSG, 'milli ve dini bayramlar ve diğer özel günlerde kutlama', 'toplumsal cinsiyet eşitliği', 'projeler', 'sanat desteği' 'sürdürülebilirlik' gibi konu başlıklarında KSS faaliyetleri gerçekleştirmiştir.

Ağustos 2022-Eylül 2023 sürecini içine alan dönem içerisinde, İGA 210, İSG 183 içerik paylaşımında bulunmuştur. İGA'nın 84 paylaşımı KSS faaliyetleri hakkında iken, İSG'nin 19 paylaşımı KSS faaliyetleri hakkındadır.

İSG'nin en fazla beğeni aldığı içerik 695 beğeni almıştır. İGA'nın en fazla beğeni aldığı içerik 21.260 beğeni almıştır. Her iki havalimanı da video ve reels paylaşımını daha çok tercih ederek, beğeni sayılarını artırmayı hedeflemektedir. Yine etkileşimin artması için etiketler kullanılmaktadır. Ancak İGA'nın etiketsiz bir içeriği bulunmazken, İSG bazı içeriklerinde etikete yer vermemektedir.

Hem Instagram hesabında diğer paylaşımlarına göre oranı, hem de İSG'nin KSS paylaşım sayısına göre karşılaştırmasında, İGA'nın, daha çok KSS paylaşımı yaptığı tespit edilmiştir. Özellikle gerçekleştirilen sanat etkinlikleri ve proje sayısı bakımından iki havalimanı

arasında, İGA açık ara önde bulunmaktadır. İGA'nın içeriklerinden 22 sanat, 13'ü proje ve 24'ü etkinlik kapsamında değerlendirilmektedir. Instagram hesaplarının işletmelerin sadece albümü değil, aynı zamanda etkinliklerinin ve kimliklerinin de bir yansıması olduğu düşünüldüğünde, İGA'nın KSS faaliyetleri üzerinde daha çok durduğunu söylemek mümkündür.

Anahtar kelimeler: Kurumsal sosyal sorumluluk, sosyal medya pazarlaması, Instagram, içerik analizi, havalimanları

ABSTRACT

Airports constitute one of the important components of the aviation sector as they are the first institution to welcome passengers. The aviation sector is a key component both for the national economy and as the only address for fast transportation for individuals and businesses in a changing and globalizing world. Especially in big cities with 2 airports such as Istanbul, passengers have the right to choose. At this point, marketing tools and methods become critical for airports.

With corporate social responsibility (CSR) activities, businesses develop projects that support social development, aim to increase social welfare and act with environmental awareness. CSR activities represent a common language in the communication of businesses with their consumers, as the issues are of direct concern to the society. Airports, as living actors in the society, take an active role in projects for the welfare of the society. The fact that the media tools used by consumers are predominantly social media has caused the communication between consumers and businesses to shift to Instagram, where consumers spend the most time. Airports also share their CSR activities with their target audiences via Instagram. Therefore, in this study, content analysis method was applied to analyze the communication of CSR activities shared by Istanbul Grand Airport (IGA) and Istanbul Sabiha Gökçen Airport (ISG) on their Instagram accounts. The content analysis of whether the airport operators have CSR activities, if they do, which topics they are related to, and to what extent and how CSR is included in their Instagram accounts covers the period between August 2022 and September 2023.

IGA and ISG carried out CSR activities on topics such as 'celebration of national and religious holidays and other special occasions', 'gender equality', 'projects', 'arts support', 'sustainability'.

In the period covering August 2022-September 2023, IGA shared 210 posts and ISG shared 183 posts. While 84 posts of IGA were about CSR activities, 19 posts of ISG were about CSR activities.

ISG's most liked content received 695 likes. IGA's most liked content received 21,260 likes. Both airports aim to increase the number of likes by preferring video and reels posts more. Again, tags are used to increase interaction. However, while IGA does not have any content without tags, ISG does not include tags in some of its content.

In a comparison of both the ratio of the number of posts on the own Instagram account compared to other posts and the number of CSR posts of ISG, it was found that IGA shared more CSR posts. Especially in terms of the number of art events and projects realized, IGA is by far ahead between the two airports. Of IGA's content, 22 art, 13 project and 24 event posts are considered within the scope of CSR. Considering that Instagram accounts are not only the

album of businesses, but also a reflection of their activities and identities, it is possible to say that IGA focuses more on CSR activities.

Keywords: Corporate social responsibility, social media marketing, Instagram, content analysis, airports

GİRİŞ

Günümüzün rekabetçi çevresinde, işletmelerin uzun dönemli sürdürülebilir büyüme hedeflerine ulaşmaları için, kurumsal sosyal sorumluluk (KSS) zorunlu stratejilerden biri olmuştur. KSS çalışmaları işletmeler için, rekabet avantajı kazanarak gelişimlerinin devamlılığını sağladıkları temel kavramlardan biridir (Baumgartner, 2014). KSS sürdürülebilir kalkınmayı sağladığı için, işletmeler tarafından değer katan bir yatırım olarak görülmektedir (Lee, vd. 2022). Bu nedenle, KSS işletmelerin paydaşları için fayda sunarak pazarda rakiplerinden farklılaşmak için tercih ettiği stratejik bir silahtır (Carroll ve Shabana, 2010).

Wartick and Cochran's (1985) kurumsal sosyal sorumluluğu; "bir ticari kuruluşun, sosyal sorumluluk ilkelerini, sosyal duyarlılık süreçlerini, politikalarını ve programlarını yapılandırması ve bütün bu kavramların; işletmenin toplumsal ilişkileriyle ilgili gözlemlenebilir sonuçlar olarak değerlendirilmesi şeklinde" açıklamaktadır (Aktaran: Wood, 1991: 693)

Carroll (1979: 500) "iş dünyasının sosyal sorumluluğunu; toplumun belirli bir zamanda örgütlere ilişkin sahip olduğu ekonomik, yasal, etik ve takdire bağlı beklentileri kapsamak" şeklinde ifade etmiştir.

Rekabetin çok yüksek olduğu günümüz pazarında, işletmelerin başarısı müşterilerle geliştirdikleri sağlam ilişkilere dayanmaktadır (Gorski vd., 2016). Müşteriler olmadan işletmelerin hayatta kalma şansının mümkün olmadığı bu denklemde, daha yüksek müşteri değeri oluşmasını sağlayacak güçlü, pozitif işletme imajı ve işletme itibarı (McWilliams vd., 2006) oluşturmak gerekmektedir. Uzun dönemli başarı için, işletmelerin sadık müşteriler edinmesi gerekliliği tartışmasızdır. Sadık müşteriler, rakiplerin daha düşük fiyat tekliflerine rağmen; işletmeyi ve markayı bırakmayacak olan müşterilerdir. Günümüzde işletmelerin kârlılık baskısı giderek artmaktadır. Bununla beraber, işletmelerden toplumsal konularda sorumluluk üstlenmeleri daha çok beklenmektedir. Müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak için sayısız marka alternatifi olduğu bugünlerde, müşteriler işletmelerinin sadece kendi bireysel ihtiyaçlarını karşılamalarını yetersiz görmektedir. Müşterilerin tercihleri hem bireysel ihtiyaçları karşılayan hem de toplumsal ihtiyaçlara da cevap veren işletmelerden yana şekillenebilmektedir. Dolayısıyla müşterilerin işletmelerin toplumun ihtiyaçlarına ve değerlerine cevap verecek faaliyetlerde bulunmasını beklediği söylenebilir.

Günümüzde akademik çalışmalarda organizasyonel kapsamda bir iletişim aracı olarak sosyal medya kullanımının artışı ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır. Sosyal medya; WEB 2.0'ın teknolojik ve ideolojik yapısında inşa edilen internet tabanlı uygulamalar olarak ifade edilmektedir (Kaplan ve Haenlein 2010, p. 271).

Sosyal medya görünürlük, kalıcılık, düzenlenebilirlik ve ilişkilendirme sağlayarak; benzersiz olanaklarının bir sonucu olarak KSS iletişimi için dinamik ve geniş kapsamlı fırsatlar sunmaktadır. (Treem ve Leonardi 2013). Sosyal medya platformları işletmelerin, çalışanlar, yönetim, müşteriler ve genel halkla interaktif ve kamuya açık KSS iletişimini nispeten ucuz, verimli ve yeni yöntemlerle yapmalarına olanak tanımaktadır (Etter, 2014; Fieseler vd., 2010).

Sosyal medya, KSS faaliyetleri, kampanyaları, marka yönetimi hakkında kurumsal bilgi paylaşımını kolaylaştırmaktadır (Eberle vd., 2013). Sosyal medya aynı zamanda, daha fazla katılım ve söz hakkı sağlayarak, küresel paydaşlar ve kurumsal aktörler arasında diyalog ortamı organize ederek; KSS iletişim modelinin kendisi haline gelmektedir (Stohl, 2017).

Havalimanları da birer işletme olarak, sürdürülebilir gelişim için kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerini yönetmek durumundadır. Havalimanlarının; hava yolları, yolcular ve diğer paydaşlarına sosyal etkileri ve kâr arasında bir denge kurması gerekmektedir (Rawson ve Hooper, 2012). Rekabetçi avantaj ve sürdürülebilir gelişme sağlamak için; havalimanları çevre koruma, ekonomik değer yaratma ve toplumsal değer sağlama konusunda toplumdan geri besleme almak durumundadır (Chang ve Yeh, 2016). Özellikle sürdürülebilirlik ile hassasiyetin en yüksek düzeyde duyarlılığa ulaştığı küresel ortamda, havacılık sektörünün bu sorundaki payı da dikkat çekici olduğu için; havacılık işletmelerinin kurumsal sosyal sorumluluk çalışmalarını bir iletişim aracı olarak titizlikle kullanması gerekmektedir.

Havalimanları katma değeri artırmak için çeşitli sosyal faaliyetler sunmaktadır. Planladıkları ve gerçekleştikleri sosyal faaliyetler ile havaalanları itibar elde ederek, paydaşlarının farkındalıklarını kazanmaktadır. KSS faaliyetleri aynı zamanda, havaalanları ve yolcular arasındaki güven ilişkisinin tahsis edilmesi için çok yerinde bir araç olmaktadır (Pandey,2016). Tüketicilerin markaları tercih nedenlerinde en önemli faktörlerden olan güven, havayolları seçimlerinde de yolcuların kararını etkilemektedir (Savaş ve Duran, 2020). Sivil havacılık aktörlerinin güvenlik ve emniyet sorumluluğu, yolcuların havayolları ve havaalanları tercihlerinde büyük rol oynamaktadır (Chonsalasin vd., 2021). Dolayısıyla KSS havaalanlarının güven unsurunu oluşturması için ilk adım olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yukarıda daha önce de ifade edildiği gibi, sosyal medyanın, tüketicilerin bireysel olarak hatırı sayılır zaman geçirdiği bir mecra olması nedeniyle; işletmelerin vazgeçilmez iletişim araçları arasına girmiştir. We Are Social ve Meltwater'ın "Temmuz 2023 Dijital Dünya" raporuna göre, Türkiye'de toplam nüfusun yüzde 67,5'i sosyal medya kullanmaktadır. Rapora göre, Türkiye'de 55,7 milyon Instagram kullanıcısı bulunmaktadır. (<https://www.inbusiness.com.tr/sectorler/is-dunyasi/2023/08/16/iste-turkiyede-bu-yil-kullanici-sayisini-en-fazla-artiran-sosyal-medya-platformu>).

Kullanıcı rakamlarının yanı sıra, günlük olarak internette ve sosyal medyada geçirilen süre de sosyal medyanın bireylerin hayatındaki yerini vurgulamaktadır. Ocak 2022'de Türkiye'de kişilerin internet kullanımı günlük 8 saat olarak ölçülmüştür. Bilgisayarda geçirilen süre; 3 saat 31 dk., sosyal medyada geçirilen süre 2 saat 59 dk. olarak belirlenmiştir.

Sosyal medya kullanımındaki bu rakamlar, işletmelerin iletişimde sosyal medya tercihlerini haklı çıkarmaktadır. Bütün bunlara bağlı olarak; bu çalışmada, havaalanlarının kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerinin Instagram üzerinden paydaşlarla paylaşımı incelenecektir. Takip eden bölümde havalimanları, kurumsal sosyal sorumluluk ve sosyal medya kavramları ve bu kavramların birbirleriyle ilişkileri açıklanacaktır. Diğer bölümlerde ise araştırma yöntemi, bulgular ve sonuç kısmı yer almaktadır.

1. Havalimanı, Kurumsal Sosyal Sorumluluk, Sosyal Medya Kavramları ve Birbirleriyle İlişkileri

Ulaştırma sektörü, özellikle de hava taşımacılığı sektörü, bir ülkenin ekonomik refahının göstergesidir (Zanardo, 2022). Havalimanları ve havayollarını kapsayan havacılık sektörü (Kaszewski ve Sheate, 2004) bölgesel kalkınmanın kritik bileşenlerinden biri olarak kabul edilmektedir (Florida vd., 2015).

Küresel ekonomik büyümeye önemli katkılarda bulunan, dünyanın en büyük endüstrilerinden biri olarak; havacılık sektörü dünyada ve Türkiye’de hızla büyümektedir. Büyüme, havacılık sektörünün çevreye verdiği hava ve gürültü kirliliği gibi zararlar üzerinde de olumsuz etkilere sahiptir (Dhakal, vd. 2020; Hofer vd., 2010).

Havalimanları da dahil olmak üzere özel işletmelerin, çevresel performanslarını ve paydaş ilişkilerini iyileştirmek için sosyal sorumluluk önlemleri alması beklenmektedir (Carroll, 2016). Havacılık endüstrisi, ulaşımda üstlendiği görevin yanı sıra; istihdam, gönüllülük faaliyetleri veya yoksullar ve ihmal edilen bireyler için tesislere yatırım gibi faaliyetlerle; seyahat endüstrisine, iş dünyasına ve topluma çeşitli faydalar yaratmaktadır (Park, 2019).

Büyümesi ve etkileri göz önünde bulundurulduğunda, havacılık sektöründe sadece iklim değişikliğine olumsuz katkılarını azaltmaya çalışmakla kalmayıp, aynı zamanda toplumdaki olumlu imajlarını da geliştirmeye çalışmaları gerekmektedir. Bu nedenle, havacılık sektöründeki pek çok işletme; KSS kavramına büyük ilgi duymakta ve toplumsal davranışlara katkıda bulunmaktadır (Park, 2019).

Sosyal sorumluluk kavramı, ilk kez Bowen’in 1953 tarihli “İş adamının sosyal sorumlulukları” makalesinde tanımlanmıştır. Bowen (1953), “sosyal sorumluluğu; girişimcinin topluma, hedefler ve değerler katacak; politika yürütme, karar alma ve bu kararları takip etme yükümlülüğü olarak” açıklamıştır. Ancak; Bowen sosyal sorumluluğu yalnızca girişimciyle ilişkilendirmiştir.

Carroll (1979) daha sonra sosyal sorumluluğu bireysel düzeyden organizasyonel düzeyde değerlendirerek kurumsal sosyal sorumluluk kavramını ortaya atmıştır. Carroll’un bir diğer katkısı da kurumsal sosyal sorumluluğu; ekonomik yasal etik ve gönüllülük olmak üzere 4 kategoriye ayırarak değerlendirmesidir.

Carroll’a (1979) göre; işletmenin ilk ve en önemli sosyal sorumluluğu, doğal olarak, ekonomik sorumluluktur. Her şeyden önce; işletmeler toplumun temel ekonomik birimleridir. İşletmeler tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarını karşılayacak mal ve hizmet üretme sorumluluğunu üstlenmektedir. İşletmelerin ikinci sorumluluğu yasal sorumluluklardır. İşletmeler yasalar ve yükümlülükler doğrultusunda, birtakım kurallara uyarak faaliyetlerini düzenlemek durumundadır. Toplum işletmelerin yasal çerçeve içerisinde ekonomik misyonlarını gerçekleştirmesini beklemektedir. İşletmelerin üçüncü sorumluluğu etik sorumluluklardır. İşletmelerin, yasalar tarafından kodlanmayan; fakat toplum üyelerinin işletmelerden beklentisi olan ek sorumlulukları bulunmaktadır. Bunlar net olarak tanımlanmadığı için işletmeler için daha zor bir kategoridir. Gönüllü sorumluluklar ise, bireysel değerlendirme ve tercihe bırakılmış sorumluluklardır. Bu sorumluluklar, tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Yasa tarafından dayatılan bir husus olmamakla birlikte; işletmeden patik olarak beklenen bir davranış da değildir. Hayırseverlik, çalışan anneler için çocuk bakımını sağlayacak kuruluşların organizasyonu, işsizlerin eğitimi gibi konular gönüllü faaliyetlere örnek olarak verilmektedir. İşletme, gönüllülükle ilişkilendirilen sorumlulukları gerçekleştirmediğinde, toplum işletmeye etik olmayan işletme düşüncesini beslemektedir (Carroll, 1979: 500). Carroll’un önerdiği dört katmanlı piramit model, kurumsal sosyal sorumluluk çalışmalarında temel alınarak, bu piramit çerçevesinde pek çok çalışma geliştirilmiştir.

Kurumsal sosyal sorumluluk, şirketlerin ana faaliyetlerini sürdürürken sadece kâr maksimizasyonuna odaklanmayıp, aynı zamanda, gönüllülük esasına dayanarak, toplumun refahına da katkıda bulunmaları gerektiği çerçevesini oluşturmaktadır (Leoński, 2022). KSS

bir işletmenin toplum üzerindeki olumlu etkiyi en üst düzeye çıkarma, aynı zamanda olumsuz etkisini en aza indirme çabalarından oluşmaktadır.

Havacılık endüstrisinin çevresel katkılar doğrultusundaki KSS çalışmalarını inceleyen pek çok çalışma bulunmaktadır. Rekabetçi pazarda başarı elde etmek için finansal ve yönetim raporlama faaliyetlerinin yanı sıra, havacılık sektöründeki işletmeler; çevresel, sosyal ve ekonomik sorumluluklarının önemini fark etmişlerdir (Aksoy vd., 2003).

Günümüzde havalimanları, sosyal sorumluluğun güçlendirilmesi ve ahlaki yükümlülüklerin genişletilmesi gibi katma değeri artırmak için çeşitli sosyal faaliyetler sunması gerekmektedir. KSS olarak modern endüstriyel peyzajda önemli bir değişken olarak fark edildiğinden beri, kurumsal yönetim faaliyetleri için temel strateji olarak kabul edilmektedir (Park, 2019).

İşletmelerin bu çabalarını paydaşlarına iletmek için kullandıkları araçlar, bireylerin internette ve sosyal medyada geçirdikleri zaman artışına bağlı olarak, sosyal medya mecralarına kaymıştır.

Yıllık raporlar (Daub, 2020), KSS raporları (Lock ve Siele, 2016) veya web siteleri (Bonachich, 1987), gibi standart KSS iletişim yöntemlerinin aksine, sosyal ağlardaki iletişim, işletmelerin çıkar gruplarıyla diyaloga girmesi (Yang vd., 2020) için etkileşimli bir platform sunmaktadır. Sosyal medya, işletmelere hem tüketicileri aracısız doğrudan dinleyebilme fırsatı vermekte, hem de onlarla aktif diyaloglar kurabilme ortamı oluşturmaktadır. Bu diyaloglar sosyal sermaye, anlayış ve güven inşa etme potansiyeli sağlamaktadır (Kent ve Taylor, 2016). Benitez vd. (2020) tarafından yapılan bir çalışmada sosyal medya iletişimi, işletmelere geleneksel reklam araçlarından daha fazla görünürlük ve güvenilirlik sağlamakta ve işverenin itibarını artırmaktadır.

Literatürde KSS kavramı pek çok kavram ile ilişkilendirilerek, çalışmalara konu olmuştur. İşletmenin kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetleriyle tüketici davranışları arasında pozitif bir ilişki olduğunu vurgulayan çalışmalar bulunmaktadır. Müşterilerin işletmelerle ilgili edindiği bilginin, müşterinin işletme, ürün ve hizmetlerle ilişkili algılarını etkilediğini vurgulayan çalışmalar bulunmaktadır (Brown ve Dacin, 1997). Du vd. (2007) çalışmalarında; tüketicilerin edindiği pozitif kurumsal sosyal sorumluluk izlenimini, sadece daha çok satın almayla değil aynı zamanda uzun dönemli sadakat ve bağlılık davranışlarıyla da ilişkilendirmiştir.

Güreş vd. (2017), havalimanı sistemlerinde KSS raporlarını içerik analiziyle analiz etmiştir. Araştırma sonuçları havalimanlarının KSS raporlarını yeteri kadar paylaşmadığını göstermektedir. Benzer olarak Dimitriou (2020), Avrupa'da yer alan 15 havalimanının, KSS çalışmalarını değerlendirmiştir. Bunun yanı sıra, havacılık endüstrisinde KSS değerlendirme teknikleri ve raporlamalarıyla ilgili çalışmalar yer almaktadır (Stevenson ve Marintseva 2019; Yılmaz 2011). Çağlar (2021) hava yollarında kurumsal sosyal sorumluluğun iç müşteri tatminiyle ilişkisini incelemiştir. Uluslararası havalimanlarında kurumsal sosyal sorumluluk ve kurumsal itibar ilişkisini inceleyen çalışmalar bulunmaktadır (Lee, vd. 2022). Ancak değişen iletişim tercihleri doğrultusunda KSS faaliyetlerinin havalimanlarının sosyal medya iletişimindeki yeri hakkında bir çalışmaya rastlanmamaktadır.

Bu nedenle bu çalışmada, havalimanlarının Instagram hesaplarındaki kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetleriyle ilgili paylaşımları incelenecektir.

2. Metodoloji

Havalimanlarının sosyal medya hesaplarında yer alan KSS faaliyetleri paylaşımlarının değerlendirileceği araştırmada; İstanbul'da yer alan iki havalimanı olan İGA ve İSG havalimanları içerik analizi ile analiz edilmiştir. İGA, 64,3 milyon yolcu sayısı; 171 ülkede bin 925 havalimanını temsil eden ve toplam 712 üyesi bulunan Uluslararası Havalimanları Konseyi (ACI) yolcu sayısı bakımından 2022 için açıkladığı listede; dünyanın en büyük yedinci havalimanı sırasına yükselmiştir. Sabiha Gökçen Havalimanı'ndan 2022 yılında 30,7 milyon kişi uçmuştur (<https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/istanbul-havalimanlarindan-gecen-yil-95-milyonu-askin-yolcu-yararlandi/>) Her iki havalimanının da İstanbul'da yer alması bu iki havalimanının tercih edilmesine neden olmuştur.

Kurumsal sosyal sorumluluk çalışmaları, Carroll'a (1979) göre 4 grupta değerlendirilmektedir. Tüketiciler işletmelerden ekonomik, yasal, etik ve gönüllülük kavramlarıyla ilgili kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerini beklemektedir. Çalışmada sosyal medya üzerinden yapılan kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetleri analiz edilecektir. Ekonomik ve yasal boyutlar, KSS raporları içerisinde daha formal bir yapıda yer aldığı için; bu çalışmada etik ve gönüllülük kavramıyla ilişkilendirilen kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetleri analiz edilecektir. Bu bağlamda, havalimanlarının Instagram hesaplarında incelenen kategoriler ve alt başlıkları aşağıdaki gibi şekillenmiştir:

Tablo 1: Havalimanlarının Instagram hesaplarında incelenen kategoriler ve alt başlıkları

KSS Boyutları	Kategoriler	Alt Başlıklar
Etik	Sürdürülebilirlik	İklim Değişikliği Sürdürülebilir Şehirler ve Toplumlar Azaltılmış Eşitsizlikler
Gönüllülük	Toplum	Hayırseverlik Sanat Spor Toplumsal Birliktelik / Dayanışma

Sivil havacılık sektöründe yapılabilecek sosyal sorumluluklara istihdam sağlama, çevreye karşı duyarlı olma, milli ve dini konularda duyarlılık gösterme, eğitime katkı sağlama gibi konular örnek gösterilebilir. (Karakuş, 2022: 32)

İstanbul'da şu anda faaliyette bulunan 2 havalimanı olan İGA'nın ve İSG'nin 01.08.2022-30.08.2023 tarihleri arasında Instagram hesaplarında kurumsal sosyal sorumluluk çalışmalarıyla ilgili yapmış oldukları paylaşımlar içerik analiziyle incelenmiştir. Tablo 1'de havalimanlarının Instagram hesapları hakkında bilgi yer almaktadır. Buna göre İGA'nın takipçi sayısı 172.000 iken, İSG'nin 28.000 takipçisi bulunmaktadır.

Tablo 2: Havalimanı Instagram hesapları hakkında bilgi

Havalimanı	Takipçi Sayısı	Hesap İsmi
İGA İstanbul	172 bin	igairport
İstanbul Sabiha Gökçen	28 bin	istanbulsabihagokcen

Tablo 3'te İGA ve İSG'nin toplam paylaşım sayıları yer almaktadır. İGA'nın Instagram hesabında 1264 içerik yer almaktayken; İSG'nin hesabında 1509 içerik yer almaktadır.

Ağustos 2022-Eylül 2023 sürecini içine alan dönem içerisinde, İGA 210, İSG 185 içerik paylaşımında bulunmuştur. İGA'nın 84 paylaşımı KSS faaliyetleri hakkında iken, İSG'nin 21 paylaşımı KSS faaliyetleri hakkındadır.

Tablo 3: Havalimanı işletmelerinin paylaşım sayıları

Havalimanı	Toplam Paylaşım Sayısı	Ağustos 2022-Eylül 2022 Paylaşım sayısı	Kurumsal Sosyal Sorumluluk Paylaşım Sayısı (08.2022-08.2023)	Kurumsal Sosyal Sorumluluk paylaşımların oranı
İGA İstanbul	1264	210	83	
İstanbul Sabiha Gökçen	1509	185	21	

Tablo 4'te havalimanlarının video ve fotoğraf dağılımına yer verilmiştir. İGA 83 içeriğin 65'ini video olarak, 18'ini fotoğraf olarak paylaşmıştır. İSG'nin içeriklerinin ise 15'i video, 4'ü fotoğraftır. Videonun daha çok etkileşim oluşturması nedeniyle işletmeler videolara ağırlık vermektedir.

Tablo 4: Havayollarının içerik paylaşım türleri

İçerik türü	İGA İstanbul	İstanbul Sabiha Gökçen
Fotoğraf	18	4
Video	64	17

Tablo 5'te İGA ve İSG'nin paylaşımları proje, sanat, deprem, etkinlik ve özel gün temaları ile gruplandırılmıştır. Her temada İGA'nın daha çok içeriği olduğu görülmektedir. İGA 13 aylık süreçte 14 KSS projesi yapmışken, İSG aynı dönemde 1 adet KSS projesi gerçekleştirmiştir. Sanat temalı 23 İGA sanat temalı paylaşımına karşılık, İSG'de 1 adet sanat temalı paylaşım yer almaktadır. Depremle ilgili olarak, İGA'nın bazı paylaşımları etkinlik sınıflandırmasında, bazıları da özel gün sınıflandırmasında değerlendirilmiştir. İGA'da, analiz edilen 13 aylık süreç içerisinde, 24 etkinlik KSS etkinliği düzenlenirken, İSG 4 KSS etkinliği düzenlemiştir. Milli ve dini bayramları ve çevre haftası gibi özel günleri içeren paylaşımlarda İGA 19 sayısına, İSG 9 sayısına ulaşmıştır.

Tablo 5: İGA ve İSG Paylaşım Temaları

	Proje	Sanat	Deprem	Etkinlik	Özel gün
İGA	14	23	1	24	19
İSG	1	1	6	4	9

Tablo 6' da İGA'nın video tarihleri, süreleri ve beğeni sayıları yer almaktadır. İGA'nın en yüksek video süresi 5 dakika iken, ortalama olarak bir dakikanın altında videolar paylaşılmıştır. En yüksek izlenme oranına ulaşan video ise 57.872 kere izlenmiştir

Tablo 6: İGA videoları süreleri ve beğeni sayıları

Tarih	Süre	Beğeni
30 Ağustos	1:30	351
30 Ağustos	0:44	1634
25 Temmuz	1:31	1035
19 Temmuz	1:02	6417
15 Temmuz	0:27	1700
24 Haziran	0:58	350
9 Haziran	0:30	1490
6 Haziran	0:49	564
19 Mayıs	0:54	1107
30 Nisan	0:30	347
29 Nisan	0:30	343
23 Nisan	0:52	1974
22 Nisan	1:21	3433
20 Nisan	0:56	615
18 Nisan	0:45	738
18 Nisan	0:54	240
17 Nisan	3:08	184
16 Nisan	0:37	341
15 Nisan	1:00	222
14 Nisan	3:08	191
13 Nisan	0:45	504
12 Nisan	0:56	243
10 Nisan	0:23	531
9 Nisan	3:16	288
8 Nisan	3:10	230
7 Nisan	0:43	406
6 Nisan	3:00	269
4Nisan	0:33	301
3 Nisan	0:33	559
2 Nisan	0:25	692
31 Mart	0:56	519
27 Mart	0:48	2278
26 Mart	0:56	645
21 Mart	0:44	406
30 ocak	0:40	721
29 Ocak	0:30	959
27 Ocak	0:40	1111
3 Aralık	0:49	1375
2 Aralık	0:10	583
1 Aralık	0:59	811
19 Kasım	0:30	836
18 Kasım	5:00	793
29 Ekim	0:48	1801

28 Ekim	0:57	21.260
27 Ekim	0:30	675
15 Ekim	0:36	2865
4 Ekim	0:38	665
3 Ekim	0:38	880
23 Eylül	1:22	1626
23 Eylül	1:14	2382
22 Eylül	1:15	2531
22 Eylül	1:21	1826
22 Eylül	1:20	1865
3 Eylül	0:19	655
2 Eylül	1:00	574
29 Ağustos	1:53	57.872
28 Ağustos	0:14	11.302
8 Ağustos	0:17	611
7 Ağustos	0:17	635
6 Ağustos	0:25	583

İGA 30 Ağustos Zafer Bayramı, 23 Nisan Milli Egemenlik ve Çocuk Bayramı, 19 Mayıs Gençlik ve Spor Bayramı, 29 Ekim Cumhuriyet Bayramı gibi milli bayramlarda, Instagram hesabından içerik paylaşarak bayramları kutlamıştır. Bununla birlikte, milli bayramlarda havalimanında kutlama etkinlikleri düzenlenmiştir.

İGA dini bayramlardan Ramazan Bayramı'nda, bir video içeriği ile kutlama yapmışken, Kurban Bayramı için bir paylaşım görülmemektedir. Bunun yanı sıra, Ramazan ayı boyunca, birlik, beraberlik ve dayanışma odaklı 18 paylaşım yapmıştır. Bu ayda özellikle, deprem bölgesindeki yardımlaşmalar ağırlık kazanmıştır.

30 Ağustos Zafer Bayramı için, Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı ile işbirliği yapılarak, 2021 yılında başlayan "Zafer Yolumuz" projesi hayata geçirilmiştir. "Zafer Yolumuz", İGA'nın tarihimize olan saygısı ve geleceğimize olan inancını bütünleştirmesi sonucu ortaya çıkan bir projedir. İGA Zafer Yolumuz projesi için de desteklenecek okullar 26 Ağustos 1922 Afyon'dan yola çıkan Büyük Taarruz rotası üzerinde bulunan lokasyonlardan, Milli Eğitim Bakanlığının iş birliğiyle seçilmiştir. Bu bölgeden Afyon'un Garipçe köyündeki ilkokulun temel tadilatı, çağın gereksinimlerine uygun olarak bilgisayar laboratuvarı ve spor sahası, İGA tarafından üstlenilmiştir. Bir sonraki yıl Kınık Köy Ortaokulu tadilatları yapılmıştır. Cumhuriyetimizin 100 yılında ise, Afyon iline bağlı Karacaören İlkokulunun ihtiyaçları karşılanmıştır. Bu proje kapsamında "Zafer Yolumuz" rotasında yer alan bölgede Milli Eğitim Bakanlığı'nın yönlendirmeleri ile okul ihtiyaçları karşılanmaya devam edecektir. Bununla birlikte, 30 Ağustos Zafer Bayramı için havalimanında kutlama etkinlikleri düzenlenmiştir. Bu etkinlikler, Instagram hesabında fotoğraf ve video içerikleriyle paylaşılmıştır.

30 Ağustos Zaferinin 100. Yılında 30 Ağustos 2022’de, tüm iştiraklerin katıldığı tarihi bir görevle pist trafiğe kapatılarak uçaklar ve diğer araçlarla 100 yılı vurgulamak için 100 yazılmıştır.

23 Nisan Milli Egemenlik ve Çocuk Bayramı için havalimanında kortej eşliğinde kutlamalar düzenlenmiştir. Bunun yanı sıra, 23 Nisan öncesinde, “Mutlu pedallar” projesi ile 23 Nisan’da deprem bölgesinde yer alan çocuklara hediye etmek için, İGA havalimanındaki çocuklarla beraber, bisiklet tasarlanmıştır. Özel olarak tasarlanan bu bisikletler deprem bölgesindeki çocuklara 23 Nisan hediyesi olarak İGA tarafından iletilmiştir. Bu proje yine Instagram üzerinden içerik olarak paylaşılmıştır.

İGA Kahramanmaraş depreminin ilk anından itibaren sahada sorumluluk üstlenmiştir. Hasar gören Hatay Havalimanı’nın pisti 96 saat içerisinde İGA tarafından hazır hale getirilmiştir. 2100 kişinin barınacağı konteyner kent, İGA tarafından mart ayında hizmete açılmıştır. Burada yaşayan çocukların psiko-sosyal gelişimleri için çeşitli programlar düzenlenmektedir. Türkiye Tasarım Vakfı üyeleri ve Finlandiya merkezli tasarım okulu Arkki’nin eğitmenlerinin de bulunduğu bir ekip, Hatay’da İGA’nın konteyner kentindeki çocuklar için etkinlik düzenlemiştir. Bu etkinlik Instagram içeriği olarak paylaşılmıştır.

Kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetleri kapsamında toplumun gelişimi için sanat faaliyetleri desteklenmektedir. İGA sanata ağırlık vermektedir. İKSV 30. İstanbul Caz Festivali’ne dikkat çekmek için; genç caz grup sanatçılarından Esra Gürçay Quartet terminalde, iki gün boyunca, sahne olarak yolculara müzik keyfi yaşatmıştır. Bu etkinlik, İGA’nın Instagram hesabında içerik olarak paylaşılmıştır.

İGA kendi bünyesinde de sanata destek vermekte ve sanatçılara alan tanımaktadır. Mehmet Kavukçu’nun, son dönemlerde ülkemizi yasa boğan depremler üzerine gerçekleştirdiği performansları “Doğa”, İGA Art Galeri’de 25 Mayıs-30 Ağustos tarihleri arasında sergilenmiştir. İGA ART Galeri’nin daimi olarak havalimanında kurgulanması, İGA’nın sanat alanındaki duruşunu gözler önüne sermektedir. Bu etkinlik de Instagram’da paylaşılan sanat içerikli faaliyetlerden biridir.

İGA Art Galerisinde bir diğer sergi de iç ve dış hatlar giden yolcu katında ziyaretçilerin görebileceği, kullanım ömrü dolmuş ürünlerin sanata dönüştüğü “Ready Remade” Sergisidir.

Mekânın sanatla var etme hedefiyle, İGA’daki bir viyadük altında sergilenmek üzere, sanat projesi yarışması düzenlenmiştir. Yarışmada birinci olan toplamda 1923 adet zilin kullanılacağı sanat eseri için 5670 metrekarelik bir alana 145 ton ağırlığında çelik konstrüksiyon hazırlanmıştır. Ziller, el sanatkarları tarafından üretildiği için, üretimi yaklaşık bir yıl sürmüştür. “Saya’nın Sesi” adlı eserin açılışına Turizm Bakanı Mehmet Nuri Ersoy da katılmıştır. Yarışmaya katılan diğer eserler ise, “Viyadük Altı Hayaller” sergisiyle sergilenmiştir.

İGA'nın bir başka sanat etkinliği, Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün hayatı ile değerlerini simgeleyen, 539 objenin birleşiminden oluşan, Çekyalı Heykeltıraş Patrik Prosko'nun Anamorfoz Atatürk eseri'nin dış hatlar giden yolcu bölgesinde yolcularla buluşturulmasıdır.

İGA Art yolcuların uçuş öncesinde keyifli vakit geçirmesi için sanat atölyeleri ve etkinlikler düzenlemektedir

Kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetleri kapsamında toplumun gelişimi için spor faaliyetleri desteklenmektedir. Bununla birlikte, spor etkinlikleri, ülkemizin tanıtımının yapılması açısından da stratejik öneme sahiptir. İstanbul'da UEFA Şampiyonlar Ligi finalinin oynanması Türkiye ve İstanbul için önemli bir fırsattır. İGA İstanbul Havalimanı'nın bazı koridorlarına UEFA Şampiyonlar Ligi toplarının asılması ve billboardlarda Şampiyonlar ligi görsellerinin yer almasıyla, Şampiyonlar Ligi finaline yurt dışından gelenler için hazırlık yapılmıştır. Ve bu hazırlıklar da Instagram hesabında bir video ile paylaşılmıştır. Bunun yanı sıra, son zamanlarda katıldıkları spor müsabakalarında tüm Türkiye'ye büyük gurur yaşatan A Milli Kadın Voleybol takımımız ile ilgili paylaşımlar da yer almaktadır. Şampiyonluk sonrasında yurda dönen A Milli Kadın Voleybol takımını İGA havalimanında bando ve çiçekler eşliğinde karşılandığını gösteren içerikler paylaşılmıştır.

Sürdürülebilirlik, tüm dünyanın dikkat kesildiği bir konudur. İnsan davranışları ve tüketiminin doğaya verdiği zarar, gelecek nesillerin yaşantısının devam etmesi konusunda etkili olmaktadır. Bu nedenle, tüketim alışkanlıklarında ve işletme faaliyetlerinde değişiklik öngören tedbirler uluslararası arenada kabul görmektedir. Birleşmiş Milletler sürdürülebilir kalkınma hedefleri için 17 maddelik bir bildiri yayınlamıştır. Sürdürülebilirlik konusu toplumun geleceğiyle ilgili olduğu için, kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetleri kapsamında değerlendirilmektedir. Bu nedenle İGA Instagram hesabında yaptığı sürdürülebilirlik temalı içerikler kurumsal sosyal sorumluluk başlığı altında yer almaktadır. Havacılık sektörünün, dünyadaki sera gazı salınımının %1,5'lük payına sahip olması nedeniyle, havacılık sektöründe yer alan işletmelerin faaliyetleri daha çok dikkat çekmektedir. İGA da bu sorumluluğun bilincine, sürdürülebilirlik konusunda hassasiyet göstermektedir.

İGA'nın Birleşmiş Milletler sürdürülebilirlik hedeflerinden iklim hareketini özümseyerek yaptığı faaliyetler, Instagram hesabında paylaşılmaktadır. Çevre koruma haftası kapsamında İGA akademide her eğitim için üretilen tohum topları erişimi zor veya ekosistemi bozulmuş alanlara dronelar yardımıyla atılmıştır. İGA, bugüne kadar 81.721 eğitim karşılığı tohum topunu toprakla buluşturmuştur.

Birleşmiş Milletler sürdürülebilirlik hedeflerinden biri sürdürülebilir şehirler ve toplumlardır. 6 Şubat'ta ülkemizde yaşanan Kahramanmaraş depremi bölgedeki 10 ili de etkileyerek, burada yaşayan vatandaşlarımız için yaşantının yeniden tasarlanmasını zorunlu kılmıştır. Bu noktada devlet organları, sivil toplum kuruluşları ve vatandaşların yanı sıra, büyük işletmeler de faaliyet alanları doğrultusunda ve faaliyet alanları dışında da destek göstermiştir. İGA'nın

Ramazan ayı boyunca yaptığı paylaşımlarda, deprem bölgesine giden Ramazan turları dikkat çekmektedir.

Cerebral Palsy Türkiye ile işbirliği yaparak, “Hayallerine Kanat Aç” projesi düzenlenmiştir. Proje kapsamında, www.hayallerekanatac.com’u ziyaret ederek, serebral palsili çocuklar için İGA İstanbul Havalimanı olarak yepyeni bir iyilik rotası ile hayali Landiga adasına kanat açma etkinliği düzenlenmiştir. Teknolojik rehabilitasyon seansına dönüştürülen bu etkinliğin web uzatışında, 1-3 Aralık tarihleri arasında www.hayallerekanatac.com’a girip kendi uçağını tasarlayanlar, bu tasarlanan uçağın NFT’sine sahip olabilmekteydi. Bu proje ile özel ihtiyaç sahibi tüm bireylerin doğduğu andan itibaren sahip olduğu hakları önemseyen, “erişilebilir” bir havalimanı olarak, Birleşmiş Milletler’in işaret ettiği sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinden onuncusu olan “azaltılmış eşitsizlik” vurgulanmaktadır. Bunun yanı sıra, Cerebral Palsy Türkiye işbirliğiyle yine Birleşmiş Milletler’in 17. maddesi olan “Hedefler için ortaklık” gerçekleşmektedir.

Benzer olarak, 10- 16 Mayıs Dünya Engelliler haftasında da yeni erişilebilirlik uygulamalarının eklendiği web sitesi ile ilgili olarak bir içerik yer almaktadır.

Yine Birleşmiş Milletler sürdürülebilirlik hedeflerinden azaltılmış eşitsizlikler hedefi doğrultusunda, herkesin eşit haklara sahip olduğu bir yaşantıyı vurgulayan madde, İGA faaliyetleriyle desteklenmektedir. Özel ihtiyaç sahibi tüm bireylerin, diğerleriyle aynı yaşantıya ulaşabilmeleri için “erişilebilirlik” ön plana çıkartılmaktadır. İGA ortaklığıyla TUM çatısı altında erişilebilir kafe konseptiyle hayata geçen “Kafe Yanımda” iç hatlarda hizmet vermeye başlamıştır. Fiziksel ve bilişsel farklılıkları bulunan bireylerin ihtiyaçlarına yönelik çözümler sunan kafede, Braille alfabeli yönlendirmeler ve menüler, akülü tekerlekli sandalyeler için şarj istasyonu, sessiz oda ve işaret diliyle iletişime geçen canlı asistan hizmeti sunulmaktadır. Kafe Yanımda, farklı engel gruplarından bireylere istihdam sağlamaktadır.

Bu kapsamda bir diğer paylaşım işitme engelli misafirlerin özgürce seyahat edebilmeleri için erişilebilir hizmetler sunulmasıyla ilgilidir. 23 Eylül uluslararası işaret dilleri gününde, İGA’nın özel ihtiyaç sahibi bireylerin seyahatlerini erişilebilir kılmak amacıyla yaptığı faaliyetlere değinen içerikler paylaşılmıştır. 2022 Uluslararası İşaret dilleri gününde İGA özel işaret ismi alınmıştır. 23 Eylül uluslararası işaret dilleri gününde, İGA’dan hareketle; İzmir, Gaziantep, Rize ve Kapodakya seyahati yapan işitme engelli bireylerin içeriklerine yer verilmiştir.

Tablo 7’de ISG’nin Instagram’da paylaştığı videoların tarih süre ve beğeni sayıları yer almaktadır. En uzun ISG Instagram videosu bir dakika 30 saniyedir. ISG’nin Instagram’da paylaştığı videolar ortalama olarak 30 saniye civarındadır. En fazla beğeni alan video 569 adet beğeni almıştır.

Tablo 7: ISG Instagram İçerik Süre ve Beğenileri

Tarih	Süre	Beğeni
30 Ağustos	0:37	165
30 Ağustos	0:46	569
25 Ağustos	0:18	375
30 Haziran	0:52	160
17 Haziran	1:30	191
19 Mayıs	0:27	485
22 Nisan	0:33	80
7 Mart	0:38	695
20 Şubat	0:26	185
17 Şubat	1:15	427
16 Şubat	0:26	471
4 Ocak	0:40	97
3 Aralık	0:24	57
28 Ekim	0:24	196
30 Ağustos	0:37	97

İSG, kurumsal olarak yolcularla iletişim kurabilmek için toplumun ortak değerleri olan 29 Ekim Cumhuriyet Bayramı, 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı, 19 Mayıs Atatürk'ü Anma, Gençlik ve Spor Bayramı gibi milli bayramları Instagram sayfasından paylaşmıştır. Aynı zamanda paylaşımlarda, 30 Ağustos Zafer Bayramı için havalimanında etkinlik düzenlendiği de anlaşılmaktadır.

İSG, engelli bireylere seyahatlerini kolaylaştıracak, destek imkânlar sunduğunu belirtmektedir. Paylaşılan içerikte, özel ihtiyaç sahibi bireylerin, tekerlekli sandalye hizmetinden yararlanabileceğini, İSG'ye gelen yolcu olmaları durumunda, araçlarına kadar eşlik edileceği ifade edilmektedir. Bu konuyla ilgili olarak yine, yolcuların engelsiz bir

seyahat deneyimini yaşaması için İSG'nin sunduğu imkânları gösteren bir paylaşım da 3 Aralık Dünya Engelliler Gününde gerçekleşmiştir.

İZEV işbirliği ile özel ihtiyaç sahibi bireylerin katılımıyla, babalar gününde gerçekleştirilen organizasyon içerik olarak paylaşılmıştır. Babalar gününü kutlamak için hazırlanan kartlar, babalara verilmiştir.

İSG'nin 1-31 Ekim Meme Kanseri Farkındalık Ayı kapsamında, Memorial Hastaneleri ile birlikte yürütülen Pembe Ayna projesi ile "Ayna karşısında 5 dakika" sloganıyla, meme kanserinde erken tanı ve farkındalığın önemine dikkat çekilmiştir. Bu projenin gerçekleştirildiği etkinlikler, Instagram takipçilerinde de farkındalık oluşturulması adına paylaşılmıştır.

Kurumsal sosyal sorumluluk işletmenin bütün paydaşlarına karşı olan sorumluluğudur. İşletmenin paydaşları arasında çalışanlarda yer almaktadır. İSG, 8 Mart Kadınlar Gününde, İSG'de çalışan kadınlara, hediyeler vererek, onları kutlamıştır.

Sürdürülebilirlik ile ilgili belirlenen hedeflerden biri sürdürülebilir şehirler ve toplumlardır. Kahramanmaraş ve çevresindeki 10 ilde yıkıcı etkisi olan depremde; telafisi mümkün olmayan can kayıplarının yanı sıra, geriye kalanların hayatlarını devam ettirebilecekleri bir ortam da bulunmamaktadır. İSG, depremin ilk gününden itibaren; işletmenin kendi yardımlarının yanı sıra, diğer yardımların lojistik organizasyonunda da görev üstlenmiştir. İSG, bu süreçte depremdeki dayanışmayı Instagram üzerinden de içeriklerle yansıtmıştır. Bunun yanı sıra, deprem ile ilgili en son paylaşım ise 28 Şubat tarihinde, Malezya Havalimanları Holding / Sabiha Gökçen Havalimanı olarak, AFAD, Kızılay ve AHBAP aracılığıyla depremzedelere 100 milyon lira ilave yardımda bulunulduğunu ifade eden paylaşımıdır.

İSG'nin kurumsal sosyal sorumluluk adına sanat ile kesiştiği bir paylaşım göze çarpmaktadır. Şeb-i Aruz Mevlana'yı Anma Haftası kapsamında düzenlenen "İçe Yolculuk" sergisi bilgisi Instagram paylaşımı ile takipçilere duyurulmuştur.

3. SONUÇ

İSG'nin en fazla beğeni aldığı içerik 695 beğeni almıştır. İGA'nın en fazla beğeni aldığı içerik 21.260 beğeni almıştır. Her iki havalimanı da video ve reels paylaşımlarını daha çok tercih ederek, beğeni sayılarını artırmayı hedeflemektedir. Yine etkileşimin artması için etiketler kullanılmaktadır. Ancak İGA'nın etiketsiz bir içeriği bulunmazken, İSG bazı içeriklerinde etikete yer vermemektedir. İGA özel ihtiyaç sahibi bireyler ile ilgili içeriklerde #İGAYanımda, sanat ile ilgili içeriklerde ise #İGART etiketlerini kullanmaktadır.

İGA ve İSG'nin Instagram üzerinden kurumsal sosyal sorumluluk paylaşımlarını karşılaştırıldığında, İGA ve İSG arasında büyük bir sayısal fark olduğu görülmektedir. Fark sadece niceliksel olarak değil, niteliksel olarak da göze çarpmaktadır. İGA kurumsal sosyal sorumluluk çalışmalarını literatürde akademik çalışmalarda da belirtildiği gibi, stratejik bir silah olarak kullanmaktadır. Kurumsal sosyal sorumluluk çalışmalarıyla ilgili, stratejik planlama sürecinde belirlenen rota üzerinden gidildiği Instagram paylaşımlarından da anlaşılmaktadır. Özellikle sanat İGA'nın ayrıştığı noktadır. Art galerisinin devamlılığı; yerli ve yabancı sanatçıların çalışmalarının yolcularla buluşturulması; İGA'nın, havalimanını sanatın merkezi haline getirmek isteğinin göstergesidir. Bunun yanı sıra, bir sanat yarışması düzenleyerek, yarışmayı kazanan eserin İGA geçitlerinden birini oluşturan viyadük altında kalıcı olarak sergilenmesi sağlanmıştır. Bu eserin yapımına da sponsor olmuştur. İGA sergi dışında, yolcuların da aktif olarak katılım sağlayacakları sanat atölyeleri de düzenlemiştir. İGA'da bu ve benzeri çok sayıda sanat faaliyeti söz konusuysa, İSG'de incelenen 13 ay içerisinde sadece bir sergi örneğine rastlanmıştır.

İGA ve İSG milli bayram kutlama paylaşımları açısından karşılaştırıldığında, her ikisinin de her milli bayramda muhakkak içerik paylaştığı görülmektedir. Ancak, havalimanlarının milli bayramları etkinlik bazında kutlaması anlamında farklılık vardır. İSG sadece 30 Ağustos Zafer Bayramı'nda havalimanında etkinlikler düzenlemişken, İGA her milli bayramda havalimanında etkinlik düzenleyerek kutlama yapmıştır.

Hem Instagram hesabında diğer paylaşımlarına göre oranı, hem de İSG'nin KSS paylaşım sayısına göre karşılaştırmasında, İGA'nın, daha çok KSS paylaşımı yaptığı tespit edilmiştir. Özellikle gerçekleştirilen sanat etkinlikleri ve proje sayısı bakımından iki havalimanı arasında, İGA açık ara önde bulunmaktadır. İGA'nın içeriklerinden 22 sanat, 13'ü proje ve 24'ü etkinlik kapsamında değerlendirilmektedir. Instagram hesaplarının işletmelerin sadece albümü değil, aynı zamanda etkinliklerinin ve kimliklerinin de bir yansıması olduğu düşünüldüğünde, İGA'nın KSS faaliyetleri üzerinde daha çok durduğunu söylemek mümkündür.

Bu araştırmada, Instagram hesaplarından hareketle iki havalimanının kurumsal sosyal sorumluluk çalışmaları karşılaştırmıştır. İçerik analizi yöntemiyle yapılan bu karşılaştırma, iki havalimanının kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetleri hakkında bir izlenim çıkarılmasını sağlamıştır. Instagram hesaplarının içerik analizi, havalimanlarının kurumsal sosyal sorumluluk çalışmalarındaki bakış açısına gözler önüne sermek için yeterli olmuştur. Ancak, sonraki çalışmalarda niceliksel analiz yöntemleriyle farklı sonuçların elde edilmesi mümkündür. Bununla beraber, zaman ve amaç kısıtları nedeniyle, paylaşımların altında yer alan yorumların incelenmesi mümkün olmamıştır. Gelecek araştırmalarda, yorumların değerlendirilmesi ve incelenen havalimanı sayısının artırılması araştırma sonuçlarına derinlik katacaktır. Bu araştırmada Instagram paylaşımlarının kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetleri açısından incelemesi yapılmıştır. Takip eden araştırmalarda, sosyal medya hesaplarından yapılan kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerinin tüketicilerin davranışlarına etkisinin ölçülmesi literatüre katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

Aksoy, S., Atılgan, E., & Akinci, S. (2003). Airline services marketing by domestic and foreign firms: differences from the customers' viewpoint. *Journal of Air Transport Management*, 9(6), 343-351.

Bowen, H. R. (1953). *Social responsibilities of the businessman*. University of Iowa Press.

Baumgartner, R. J. (2014). Managing corporate sustainability and CSR: A conceptual framework combining values, strategies and instruments contributing to sustainable development. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 21(5), 258-271.

- Benitez, J., Ruiz, L., Castillo, A., & Llorens, J. (2020). How corporate social responsibility activities influence employer reputation: The role of social media capability. *Decision Support Systems*, 129, 113223.
- Bonacich, P. (1987). Power and centrality: A family of measures. *American journal of sociology*, 92(5), 1170-1182.
- Brown, T. J., & Dacin, P. A. (1997). The company and the product: Corporate associations and consumer product responses. *Journal of marketing*, 61(1), 68-84.
- Carroll, A. B. (2016). Carroll's pyramid of CSR: taking another look. *International Journal of Corporate Social Responsibility*, 1(1), 1-8.
- Carroll, A. B. (1979). A three-dimensional conceptual model of corporate performance. *Academy of Management Review*, 4(4), 497-505.
- Carroll, A.B. & Shabana, K.M. (2010). The business case for corporate social responsibility: A review of concepts, research and practice. *International Journal of Management Reviews*, 12, 85–105.
- Chang, Y. H., & Yeh, C. H. (2016). Managing corporate social responsibility strategies of airports: The case of Taiwan's Taoyuan International Airport Corporation. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 92, 338-348.
- Chonsalasin, D., Jomnonkwao, S., Ratanavaraha, V. (2021). Measurement model of passengers' expectations of airport service quality. *International Journal of Transportation Science and Technology*. 10, 342–352.
- Çağlar, Ç., (2021). *Havacılıkta kurumsal sosyal sorumluluğun iç müşteri tatmini ile ilişkisi: sektörel bir uygulama*, [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Danışman Dr. Öğr. Üyesi Abdullah TÜRK, T. C. İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı
- Daub, C. H. (2007). Assessing the quality of sustainability reporting: an alternative methodological approach. *Journal of Cleaner Production*, 15(1), 75-85.
- Dhakal, S. P., Mahmood, M. N., Brown, K., & Keast, R. (2020). Airport social responsibility and regional community relations: Noisy elephant in the sky?. *Australasian Journal of Regional Studies*, The, 26(2), 107-131.
- Dimitriou, D. J. (2020). Evaluation of corporate social responsibility performance in air transport enterprise. *Journal of Public Administration and Governance*, 10(2), 262-278.
- Dolnicar, S., Grabler, K., Grün, B., & Kulnig, A. (2011). Key Drivers of Airline Loyalty. *Tourism Management*, 32(5), 1020-1026.
- Du, S., Bhattacharya, C. B., & Sen, S. (2007). Reaping relational rewards from corporate social responsibility: The role of competitive positioning. *International Journal of Research in Marketing*, 24(3), 224-241.

Eberle, D., Berens, G., & Li, T. (2013). The impact of interactive corporate social responsibility communication on corporate reputation. *Journal of Business Ethics*, 118, 731-746.

Etter, M. A., & Vestergaard, A. (2015). Facebook and the public framing of a corporate crisis. *Corporate Communications: An International Journal*, 20(2), 163-177.

Fieseler, C., Fleck, M., & Meckel, M. (2010). Corporate social responsibility in the blogosphere. *Journal of Business Ethics*, 91, 599-614.

Florida, R., Mellander, C., & Holgersson, T. (2015). Up in the air: the role of airports for regional economic development. *The Annals of Regional Science*, 54, 197-214.

Garay, L., & Font, X. (2012). Doing good to do well? Corporate social responsibility reasons, practices and impacts in small and medium accommodation enterprises. *International Journal of Hospitality Management*, 31(2), 329-337.

Gorski, H., Fuciu, M., & Dumitrescu, L. (2016). Corporate social responsibility and marketing communication. *Revista Economica*, 68(2).

Güreş, N., Yılmaz, H., Arslan, S., Durmuşçelebi, C., Yüksel, C.; (2017). *International Journal of Business and Management*; 12 (11), ISSN 1833-3850 E-ISSN 1833-8119

Hofer, C., Dresner, M. E., & Windle, R. J. (2010). The environmental effects of airline carbon emissions taxation in the US. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 15(1), 37-45.

<https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/istanbul-havalimanlarindan-gecen-yil-95-milyonu-askin-yolcu-yararlandi/2789500#:~:text=Sabiha%20G%C3%B6k%C3%A7en%20Havaliman%C4%B1'nda%202022,milyon%20746%20bin%20419%20art%C4%B1>.

<https://www.inbusiness.com.tr/sektorler/is-dunyasi/2023/08/16/iste-turkiyede-bu-yil-kullanici-sayisini-en-fazla-artiran-sosyal-medya-platformu>

Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media. *Business Horizons*, 53(1), 59–68. doi:10.1016/j.bushor.2009.09.003.

Karakuş, M., (2022). *Sivil Havacılık ve Halkla İlişkiler*, Ed. Havacılıkta Halkla İlişkiler, Nilifer Canöz, Palet Yayınları, Konya,

Kaszewski, A. L., & Sheate, W. R. (2004). Enhancing the sustainability of airport developments. *Sustainable Development*, 12(4), 183-199.

Kent, M. L., & Taylor, M. (2016). From Homo Economicus to Homo dialogicus: Rethinking social media use in CSR communication. *Public Relations Review*, 42(1), 60-67.

Lee, S.R., Park, J-W., Chung, S. (2022). The Effects of Corporate Social Responsibility on Corporate Reputation: The Case of Incheon International Airport, *Sustainability.*, 14, 10930

Leonardi, P. M., Huysman, M., & Steinfield, C. (2013). Enterprise social media: Definition, history, and prospects for the study of social technologies in organizations. *Journal of computer-mediated communication*, 19(1), 1-19.

Leoński, W. (2022). Corporate social responsibility in airports: a study of the largest Polish airports.

Lock, I., & Seele, P. (2016). The credibility of CSR (corporate social responsibility) reports in Europe. Evidence from a quantitative content analysis in 11 countries. *Journal of Cleaner Production*, 122, 186-200.

McWilliams, A., Siegel, D. S., & Wright, P. M. (2006). Corporate social responsibility: Strategic implications. *Journal of Management Studies*, 43(1), 1-18.

Pandey, M.M. (2016). Evaluating the service quality of airports in Thailand using fuzzy multi-criteria decision making method. *Journal of Air Transport Management*, 57, 241–249

Park, E. (2019). Corporate social responsibility as a determinant of corporate reputation in the airline industry. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 47, 215-221.

Rawson, R., & Hooper, P. D. (2012). The importance of stakeholder participation to sustainable airport master planning in the UK. *Environmental Development*, 2, 36-47.

Stevenson, I., & Marintseva, K. (2019). A review of Corporate Social Responsibility assessment and reporting techniques in the aviation industry. *Transportation Research Procedia*, 43, 93-103.

Stohl, C., Etter, M., Banghart, S., & Woo, D. (2017). Social media policies: Implications for contemporary notions of corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics*, 142, 413-436.

Treem, J. W., & Leonardi, P. M. (2013). Social media use in organizations: Exploring the affordances of visibility, editability, persistence, and association. *Annals of the International Communication Association*, 36(1), 143-189.

Wartick, S. L., & Rude, R. E. (1986). Issues management: Corporate fad or corporate function?. *California Management Review*, 29(1), 124-140.

Wood, D.J. (1991, Oct). Corporate Social Performance Revisited. *The Academy of Management Review*, 16(4), 691-718.

Yang, J., Basile, K., & Letourneau, O. (2020). The impact of social media platform selection on effectively communicating about corporate social responsibility. *Journal of Marketing Communications*, 26(1), 65-87.

Yılmaz, H. (2011). *Havaalanı Sisteminde Kurumsal Sosyal Sorumluluk Algısı ve Raporlaması: Tav Havalimanları Holding AŞ Uygulaması* (Unpublished Doctoral dissertation, Anadolu University (Turkey)).

Zanardo, S. (2022). The Impact of Corporate Social Responsibility in the Airport Industry- The evolution of integrated reporting in the case of Atlantia SpA.

THE GAME STATE OF CONSUMPTION: THE RELATIONSHIP BETWEEN VIDEO GAMES AND ADVERTISING

TÜKETİMİN OYUN HALİ: VIDEO OYUNLARI VE REKLAM İLİŞKİSİ

Dr. Öğr. Üyesi Volkan EROL
İstanbul Galata Üniversitesi,
ORCID.0000-0002-7508-5454

ÖZET

Reklamlar, eski uygarlıklara kadar izleri sürülebiliyor olsa da, özellikle kitle iletişim araçları ile birlikte hayatımızın önemli bir parçası haline gelmiştir. Bu bağlamda önce gazete ve dergiler daha sonra ise radyo ve televizyon çok uzun süre reklamların temel mecraları olmuştur. Gerek reklam kuşakları gerekse film ve dizilerdeki ürün yerleştirmeler aracılığı ile firmalar ürünlerinin daha fazla kişiye ulaşması için çaba sarf etmektedirler.

Bu açıdan video oyunları, her eve girmesi ve her yaştan insanın ilgisini çekmesiyle reklamlar için çok uygun bir ortam teşkil etmiştir.

Teknolojinin hızla gelişmesi ise sanal dünyayla etkileşimi üst boyutlara taşımıştır. Artık oyunlar bilgisayara karşı değil, bilgisayar ile birlikte oynanmaktadır. Çoklu oyuncuya destek veren çevrimiçi rol yapma oyunları insanların sanal bir dünya içerisinde, hem birbirleriyle hem de bilgisayarla etkileşimini mümkün kılmış, insanların gerçek dünyadakinden bağımsız kimlikler geliştirmesine olanak sağlamıştır.

Beyin-bilgisayar ara yüzü adı verilen ve sinir sistemini doğrudan bilgisayara bağlayan cihazlar, oyuncularını 3 boyutlu bir ortama sokan gözlükler, eldivenler gibi araçlar vasıtasıyla sanal dünyanın yarattığı gerçeklik duygusu her geçen gün artırılmaya çalışılmaktadır. Bütün bu gelişmeler reklamların hem daha hızlı bir şekilde daha çok kişiye ulaşabileceği hem de bunu daha önce mümkün olmayan bir şekilde, etkileşimli olarak yapabileceği anlamına gelmektedir. Dolayısıyla etkileme güçleri git gide artmaktadır.

Çalışmada seçilen örnekler zamanının popüler oyunları arasından seçilmiş olup söz konusu oyunlar oyun sektörünü de etkilemiş yapımlardır. Video oyunu ve reklam ilişkisi iki boyutta incelenecektir: Geçmişten günümüze video oyunu reklamlarının gelişimi ve video oyunlarında ürün yerleştirme. Böylece betimsel çözümleme ve literatür taraması aracılığıyla gerçeklik, oyun ve reklam arasındaki sınırların giderek nasıl yok olduğu ortaya konmaya çalışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: oyun, reklam, ürün yerleştirme, tüketim

ABSTRACT

Although advertisements can be traced back to ancient civilizations, they have become an important part of our lives, especially with mass media. In this context, first newspapers and magazines, then radio and television, have been the main channels of advertising for a very long time. Companies strive to reach more people with their products through both advertising and product placements in movies and TV series.

In this respect, video games have become a very suitable environment for advertisements, as they enter every home and attract the attention of people of all ages.

The rapid development of escalates interaction with the virtual world to higher levels. Nowadays, games are played with the computer rather than against it. Online role-playing games that support multiplayer have made it possible for people to interact with each other and the computer in a virtual world, allowing people to develop identities independent of the real world.

Efforts are being made to increase the sense of reality created by the virtual world day by day through devices called brain-computer interfaces, which connect the nervous system directly to the computer, and tools such as glasses and gloves that put players in a 3D environment. All these developments mean that advertisements can reach more people faster and do so interactively in a way that was not possible before. Therefore, their power to influence is gradually increasing.

The examples selected in the study were chosen among the popular games of the time, and the games in question were productions that also influenced the gaming industry. The relationship between video games and advertising will be examined in two dimensions: The development of video game advertisements from past to present and product placement in video games. Thus, through descriptive analysis and literature review, it will be tried to reveal how the boundaries between reality, game and advertising are gradually disappearing.

Keywords: game, advertising, product placement, consumption

INVESTIGATION OF SCHOOL REFUSAL ACCORDING TO SCHOOL BURNOUT LEVELS: LATENT CLASSES ANALYSIS

OKUL TÜKENMİŞLİK DÜZEYLERİNE GÖRE OKUL REDDİNİN İNCELENMESİ: GİZİL SINIFLAR ANALİZİ

Dr. Öğr. Üyesi Müge ULUMAN MERT
Marmara Üniversitesi,
ORCID.0000-0003-4155-3114

ÖZET

Okul reddi, öğrencinin güvendiği kişi veya yerlerden uzaklaşması ve bunun sonucunda okula gitmeyi reddetmesi nedeniyle gösterdiği tepki olarak tanımlanmaktadır. Bu kavramla doğrudan ilişkili olan kavramlardan biri okul tükenmişliği. Okul tükenmişliği, okulun ve genel olarak eğitim yaşantısının “aşırı” taleplerinin öğrencileri duygusal, bilişsel ve bedensel olarak yıpratmasını ya da bitkin düşürmesi şeklinde tanımlanabilir. Bu araştırmanın amacı 9. ve 10. sınıf öğrencilerinin okul tükenmişliği puanlarına dayalı olarak oluşturulan gizil sınıflar doğrultusunda okul reddini incelemektir. İlişkisel tarama modeli kapsamında gerçekleştirilen araştırmanın çalışma grubunu, 403 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada ilköğretim II. kademe öğrencileri için Okul Tükenmişliği Ölçeği ve Okul Reddi Değerlendirme Ölçeği kullanılmıştır. Okul tükenmişlik ölçeğinden elde edilen puanlar Gizil Sınıflar (Latent Class) ile analiz edilmiştir. Elde edilen gizil sınıfların okul reddine göre karşılaştırılması, ilgili varsayımlar karşılandığı için Bağımsız Gruplar T-Testi ile gerçekleştirilmiştir. Latent Class analizi sonucunda iki gizil sınıf belirlenmiştir (LL = -10981, AIC = 22285, CAIC = 23090, BIC = 22929, $G^2 = 17153$; $p > .05$). İkinci sınıf daha çok “asla” yanıtını verme eğilimindeyken, birinci sınıf daha çok “genellikle” yanıtını verme eğilimindedir. Oluşturulan bu iki sınıfın okul tükenmişliğine göre karşılaştırılması sonucunda, iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmuştur, $t_{(401)} = 3,824$; $p < .05$. Birinci sınıfın okul reddi ortalama puanı, ikinci sınıfın okul reddi ortalama puanına göre daha yüksek belirlenmiştir. Bu doğrultuda tükenmişlik eğilimi yüksek olan grubun, tükenmişlik eğilimi daha düşük olan gruba göre okul reddinin daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Okul reddi, okul tükenmişliği, gizil sınıflar.

ABSTRACT

School refusal is defined as the reaction shown by a student when they distance themselves from individuals or places they trust, leading to the refusal to attend school. One of the concepts directly related to this is school burnout. School burnout can be defined as the emotional, cognitive, and physical exhaustion or depletion caused by the "excessive" demands of school and education in general. The purpose of this study is to examine school refusal based on latent classes created from the school burnout scores of 9th and 10th-grade students. The research was conducted within the scope of a relational survey model, with a study group consisting of 403 students. In the study, the School Burnout Scale and the School Refusal Assessment Scale were used for secondary school students. The scores obtained from the school burnout scale were analyzed using Latent Class analysis. The comparison of the latent classes obtained with respect to school refusal was conducted using Independent Groups T-

Test since the relevant assumptions were met. As a result of Latent Class analysis, two latent classes were identified (LL = -10981, AIC = 22285, CAIC = 23090, BIC = 22929, $G^2 = 17153$; $p > .05$). The second class tends to respond with "never" more often, while the first class tends to respond with "usually." When the two classes created were compared in terms of school refusal, a significant difference was found between the two groups, $t(401) = 3.824$; $p < .05$. The average score for school refusal in the first class was higher than the average score for school refusal in the second class. In this context, it was revealed that the group with a higher tendency toward burnout has a higher level of school refusal compared to the group with a lower tendency toward burnout.

Keywords: School refusal, school burnout, latent class

TREATMENT OF OBESITY IN THE BRAIN: STEREOLOGICAL EVIDENCE

BEYİNDEKİ OBEZİTE TEDAVİSİ: STEREOLOJİK VE HİSTOPATOLOJİK KANITLAR

Yük. Lis. Öğr. Gülay ARSLAN

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı

ORCID: 0009-0002-1803-0913

Doç. Dr. Mehmet Emin ÖNGER

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı

ORCID: 0000-0001-8922-9642

ÖZET

Obezite, sindirim sistemiyle ilgili olduğu düşünülen bir hastalık olarak çoğunlukla ele alınsa da son yıllarda yapılan çalışmalar, obezitenin beyin düzeyindeki etkilerine dikkat çekmektedir. Özellikle, dünya çapında giderek artan ve multifaktöriyel bir hastalık olarak düşünülen obezite, periferik inflamasyonu indükleyerek nörodejenerasyona, nöropsikiyatrik sorunlara ve beyin hasarına yol açabilmektedir. Bu bağlamda, güncel obezite tedavisinin hedeflerinden biri de nöroprotektif etkinliği sağlayan ajanların keşfi olmalıdır.

Son yıllarda, beynin lateral hipotalamusu ve hipokampal bölgesindeki oreksijenik yolakların obeziteye yol açan yeme bozukluklarında önemli rol oynadığına ilişkin kanıtlar sunulmuştur. Özellikle, yüksek yağlı diyetin, enerji homeostazında primer role sahip olan lateral hipotalamik çekirdeklerdeki bazı hücrelerin hacim, sayı ve dağılımı üzerinde etkiye sebep olduğunu gösteren stereolojik çalışmalar bulunmaktadır. Bu morfolojik değişiklikler, obezite ve nöron yapısı arasındaki ilişkiye kanıt olarak sunulabilir.

Obeziteye yönelik tedavi seçenekleri geliştirilirken, leptin hormonunun keşfi, obezitenin beyin düzeyindeki etkisi ve ortaya çıkan sonuçlarını anlamak için bilimsel bir devrim niteliğindedir. Leptin, iştahı düzenleyen ve besin alımında önemli rol oynayan bir hormondur. Özellikle, leptin, beyin sapındaki beslenme davranışını modüle eder ve hipotalamik reseptörler üzerinde de etki göstermektedir. Bilişsel zayıflamanın en kritik sonuçlarından biri de demans hastalığıdır. Obezite demans ilişkisinin aydınlatılmasında leptinin rolü yadsınamaz. Leptinin, iştahı önlemenin yanı sıra nöroprotektif etkiye de yol açtığı kanıtlanmıştır. Nöron konfigürasyonu ile yakından ilişkili olan leptin hormonu, eksikliğinde nörodejenerasyon artabilir. Çeşitli fitoterapötik ajanların leptin mekanizması üzerinden obeziteyi önlediğine ya da tedavi ettiğine ilişkin güncel kanıtlar sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Obezite, Beyin, Leptin,

ABSTRACT

Although obesity is often considered a disease thought to be related to the digestive system, studies conducted in recent years draw attention to the effects of obesity at the brain level. In particular, obesity, which is increasing worldwide and is considered a multifactorial disease, can lead to neurodegeneration, neuropsychiatric problems, and brain damage by inducing peripheral inflammation. In this context, one of the targets of current obesity treatment should be discovering agents that provide neuroprotective activity.

In recent years, evidence has been presented that orexigenic pathways in the lateral hypothalamus and hippocampal region of the brain play an essential role in eating disorders leading to obesity. In particular, stereological studies show that a high-fat diet causes an effect on the volume, number, and distribution of some cells in the lateral hypothalamic nuclei, which have a primary role in energy homeostasis. These morphological changes can be presented as evidence for the relationship between obesity and neuron structure.

While treatment options for obesity are being developed, the discovery of the leptin hormone is a scientific revolution in understanding the impact of obesity at the brain level and its consequences. Leptin is a hormone that regulates appetite and plays an essential role in food intake. In particular, leptin modulates feeding behavior in the brainstem and acts on hypothalamic receptors. One of the most critical consequences of cognitive decline is dementia. The role of leptin in elucidating the obesity-dementia relationship is undeniable. It has been proven that leptin, besides inhibiting appetite, also leads to a neuroprotective effect. Neurodegeneration may increase without the leptin hormone, which is closely related to neuron configuration. Current evidence is presented that various phytotherapeutic agents prevent or treat obesity through the leptin mechanism.

Keywords: Obesity, Brain, Leptin

ENTRANCE

Obesity is a pathological condition as well as a public health problem that occurs as a result of overnutrition and lack of physical activity. Since the fat accumulated in the body after a sedentary life will increase body volume, obesity is determined by the body mass index measurement method(11).

Obesity, which was once considered a problem of developed countries, has become a problem frequently encountered in developing societies due to factors such as the adoption of the Western lifestyle and the decrease in physical activity as a result of migration from villages to cities(12). In the last forty years, its incidence worldwide has approximately tripled. As of

2016, more than 340 million children and adolescents ages five to nineteen were overweight or obese; In 2019, an estimated 38.2 million children under the age of five were overweight or obese. If the incidence rate continues like this, it is estimated that 60% of the world's population may be overweight (2.2 billion) or obese (1.1 billion) by 2030(18).

Excessive weight gain due to obesity increases the risk of developing diseases such as coronary artery disease, type 2 diabetes, hypertension and dementia(13). In addition, studies conducted in recent years draw attention to the fact that obesity can lead to neurodegeneration, neuropsychiatric problems and brain damage(3). Treatment methods for obesity, which occurs due to the imbalance between calories produced and calories spent, are generally diet and exercise, but this is not very effective. Although the treatment seems to depend on the individual, the society and socio-economic situation do not allow it(14). With the discovery of the leptin hormone secreted from white adipose tissue, alternative treatment methods for obesity have emerged. When the fat cells in the body increase, the leptin hormone is secreted and regulates appetite and metabolism by binding to neuropeptide-Y in the arcuate nucleus(16).

HORMONES RESPONSIBLE FOR OBESITY

If we talk about two hormones that play an important role in food intake, that is, homeostatic eating, and work as antagonists of each other: ghrelin hormone, which is secreted from the stomach during hunger and ensures food intake in humans, and leptin hormone, secreted from adipose tissue, which reduces the person's appetite and enables him to stop food intake. Both hormones fulfill their duties by acting on receptors in the brainstem and hypothalamus, which play an important role in regulating food intake. Overweight individuals are more sensitive to the appetite-stimulating effects of ghrelin, thus encouraging overconsumption (20).

The discovery of the leptin hormone is important as it is an alternative way to treat obesity. Leptin, secreted from adipose tissue, provides information to the brain about the energy status in the body. When leptin level is high, appetite is suppressed and energy expenditure increases to maintain body weight(20).

LEPTIN HORMONE AND NEURODEGENERATION

Leptin, an adipocytokine encoded by an obesity-associated gene and expressed in adipose tissue, plays diverse roles including feeding behavior, thermogenesis, inflammation, angiogenesis, hematopoiesis, immune function, reproduction, and neuroendocrine status. Recent studies show that leptin is also effective in regions related to learning, memory and cognitive functions(8).

Leptin has an important role in regulating body weight and metabolism in humans. In addition to regulating body weight, leptin also has glucose-lowering and anti-lipogenic effects. In this context, the leptin hormone is mediated by both central and peripheral tissues(17).

Neurodegenerative diseases are defined by the loss of neurons in a certain region of the nervous system or functional abnormalities in some neurons. There are many studies showing a link between obesity and neurodegeneration. This link with obesity is established through leptin (23). Lack of leptin causes neurodegeneration because leptin has an important role in neuron configuration(7).

Some studies emphasize that an increase in obesity is observed with age. The reason for this is that leptin release slows down with age and sensitivity to leptin decreases. In the light of these studies, it is obvious that an increase in neurodegenerative conditions and a decline in cognitive conditions will be inevitable as a result of leptin deficiency. It has been understood that exogenous leptin will slow down obesity and reduce the frequency of cognitive diseases such as dementia by minimizing neuron loss(23).

NEUROPSYCHIATRIC CONDITIONS IN OBESITY

There are many studies proving that obesity and emotional disorders constitute mutual risk factors. This correlation is so strong that it suggests that individuals with major depressive disorder or bipolar disorder are more likely to develop obesity than other individuals, and that patients with obesity are at increased risk of developing neuropsychiatric symptoms, especially major depression(27).

In addition to economic problems and important health problems caused by obesity, neuropsychiatric symptoms are the subject of many studies. These symptoms not only affect the obese person's social life and health, but also lead to the exacerbation of obesity. Depressed mood is the most common neuropsychiatric symptom. This rate is quite higher in those with obesity compared to the same age group. As a result of studies on weight loss in obese individuals, the improvement in mood and cognitive disorders with weight loss supports the hypothesis that obesity significantly affects the neuropsychiatric state and contributes to the development of neuropsychiatric comorbidity(3).

Considering the prevalence of obesity and neuropsychiatric disorders worldwide, it is an indisputable fact that urgent measures must be taken(3).

THE ROLE OF OBESITY ON THE BRAIN

Changes in brain volume are generally considered structural brain changes. These changes are frequently encountered in obese brains. A study in obese elderly individuals reported volume reduction in the frontal lobes, hippocampus, and thalamus(25). In addition to the structural and morphological changes that occur in the brains of obese individuals, neuroimaging studies show that there are also changes in functional activity. Particularly striking is the decrease in functional activity in cortical areas associated with episodic memory (hippocampus and prefrontal cortex). Additionally, there is a low activation in the right parietal cortex due to the working memory task(22).

Recent studies draw attention to the changes of obesity on the brain. Cognitive disorders are manifested by memory disorders that are not age-related. These include planning function, problem solving, mental flexibility, and frontal lobe changes. Memory impairment has also been reported regardless of age. Relationships between obesity and cognitive impairment are observed in cross-sectional studies comparing the performance of obese subjects with the performance of lean participants(3).

Obesity in middle age poses a risk for the development of Alzheimer's and dementia. Reduction in brain volumes of obese individuals, structural changes in the neural network and gray matter atrophy in the thalamus are findings observed in studies. It should also be noted that it is not always possible to separate the contribution of obesity to these structural disorders from the effects of aging and obesity-related comorbidities. However, obesity is a major risk factor for the deterioration of nerve integrity(22).

RESULTS AND DISCUSSION

Various methods are used in the treatment of obesity, which has become a major problem of our age, and new approaches attract attention. In obesity treatment; diet-exercise application, drug treatment and surgical applications(19). The easiest to implement and cheaper than others is undoubtedly to create and implement diet and exercise programs. However, we cannot say that this was very successful. Drug treatment for obesity is not one of the most preferred methods, and there are not many recommended alternatives that can create a feeling of fullness. Recently, there have been studies showing that various phytotherapeutic agents are good for obesity. In this context, it has been explained that ursolic acid, one of the three triterpenoids contained in the extract obtained from the leaves of *Eucalyptus tereticornis*, has different obesity/antidiabetic effects. Ursolic acid has anti-inflammatory activities, and treatment with this molecule reduces liver weight and triglyceride content, reduces plasma glucose levels, and improves adipocyte dysfunction(21).

Patients with a Body Mass Index of 35 and above are called morbidly obese and Bariatric surgery is generally preferred as the treatment method. In bariatric surgery, methods that prevent food absorption or food intake are preferred(19). In an experimental study, a significant decrease in the weight of obese subjects was observed after a surgical procedure (vagus nerve stimulation and inhibition) applied to the vagus nerve, which provides neural transmission between the brain and stomach(24).

Leptin hormone has an important role in regulating body weight and reducing appetite. Therefore, with the discovery of leptin, a new perspective has been added to obesity treatment. There are many studies showing that obese subjects lost their weight thanks to exogenous administration of leptin. In addition, detecting the neurodegeneration feature of leptin is a very important development in preventing obesity-related cognitive disorders and aging-related neuronal losses(23).

One of the studies that has attracted attention recently is the studies on butyrate. Butyrate, a short-chain fatty acid produced from microbial fermentation of indigestible carbohydrates (e.g. dietary fibres), often referred to as saccharolytic fermentation, is known to have anti-inflammatory properties and important effects in body weight control. However, it should be noted that it is not clear whether butyrate has a therapeutic effect in the treatment of obesity. However, animal studies in general strongly suggest that it has a significant effect on body weight control. These studies conducted with mice show that it also has therapeutic aspects against cognitive disorders that occur in the brain, where obesity increases the risk of development(26).

Recently, different treatment methods continue to attract attention due to the fact that obesity has become a pandemic and its negative effects on the brain. The effect of obesity on cognitive impairment diseases such as dementia clearly reveals the need for more research. It is a fact that studies on the positive effect of the leptin hormone should be increased in this regard. More studies are needed on the role of the leptin hormone, especially in neurocognitive activity. Additionally, the discovery of new agents used in the treatment of obesity is promising.

RESOURCES

1. Pirozzi C, Coretti L, Opallo N, Bove M, Annunziata C, Comella F, Turco L, Lama A, Trabace L, Meli R, Lembo F, Mattace Raso G. Palmitoylethanolamide counteracts high-fat diet-induced gut dysfunction by reprogramming microbiota composition and affecting tryptophan metabolism. *Front Nutr.* 2023 Aug 1;10:1143004. doi: 10.3389/fnut.2023.1143004. PMID: 37599675; PMCID: PMC10434518.
2. Aminmansour B, Sameri S, Shafiei M, Mahmoodkhani M, Sheibani Tehrani D. The impact of body mass index changes on traumatic brain injury patients' outcomes during hospitalization. *Chin J Traumatol.* 2023 Aug 9;S1008-1275(23)00071-8. doi: 10.1016/j.cjtee.2023.08.002. Epub ahead of print. PMID: 37704513.
3. Castanon N, Lasselin J, Capuron L. Neuropsychiatric comorbidity in obesity: role of inflammatory processes. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2014 May 15;5:74. doi: 10.3389/fendo.2014.00074. PMID: 24860551; PMCID: PMC4030152.
4. Barbosa DAN, Gattas S, Salgado JS, Kuijper FM, Wang AR, Huang Y, Kakusa B, Leuze C, Luczak A, Rapp P, Malenka RC, Hermes D, Miller KJ, Heifets BD, Bohon C, McNab JA, Halpern CH. An orexigenic subnetwork within the human hippocampus. *Nature.* 2023 Sep;621(7978):381-388. doi: 10.1038/s41586-023-06459-w. Epub 2023 Aug 30. PMID: 37648849.
5. Fehm HL, Kern W, Peters A. The selfish brain: competition for energy resources. *Prog Brain Res.* 2006;153:129-40. doi: 10.1016/S0079-6123(06)53007-9. PMID: 16876572.

6. Wever MCM, van Meer F, Charbonnier L, Crabtree DR, Buosi W, Giannopoulou A, Androutsos O, Johnstone AM, Manios Y, Meek CL, Holst JJ, Smeets PAM; Full4Health consortium. Associations between ghrelin and leptin and neural food cue reactivity in a fasted and sated state. *Neuroimage*. 2021 Oct 15;240:118374. doi: 10.1016/j.neuroimage.2021.118374. Epub 2021 Jul 7. PMID: 34245869.
7. Tasnim N, Khan N, Gupta A, Neupane P, Mehta A, Shah SA, Dey RC. Exploring the effects of adiponectin and leptin in correlating obesity with cognitive decline: a systematic review. *Ann Med Surg (Lond)*. 2023 May 4;85(6):2906-2915. doi: 10.1097/MS9.0000000000000766. PMID: 37363537; PMCID: PMC10289712.
8. Feng E, Jiang L. Peptidomic analysis of hippocampal tissue for exploring leptin neuroprotective effect on the preterm ischemia-hypoxia brain damage model rats. *Neuropharmacology*. 2020 Jan 1;162:107803. doi: 10.1016/j.neuropharm.2019.107803. Epub 2019 Sep 30. PMID: 31580838.
9. Kim JH, Lee S, Cho EJ. The Protective Effects of Acer okamotoanum and Isoquercitrin on Obesity and Amyloidosis in a Mouse Model. *Nutrients*. 2020 May 9;12(5):1353. doi: 10.3390/nu12051353. PMID: 32397362; PMCID: PMC7284521.
10. Lemus MB, Bayliss JA, Lockie SH, Santos VV, Reichenbach A, Stark R, Andrews ZB. A stereological analysis of NPY, POMC, Orexin, GFAP astrocyte, and Iba1 microglia cell number and volume in diet-induced obese male mice. *Endocrinology*. 2015 May;156(5):1701-13. doi: 10.1210/en.2014-1961. Epub 2015 Mar 5. PMID: 25742051.
11. Lee EB, Mattson MP. The neuropathology of obesity: insights from human disease. *Acta Neuropathol*. 2014 Jan;127(1):3-28. doi: 10.1007/s00401-013-1190-x. Epub 2013 Oct 6. PMID: 24096619; PMCID: PMC3880612.
12. Kurt, A. K. (2019). Birinci Basamakta Obezite Yönetimi . *Klinik Tıp Aile Hekimliği* , 11 (2) , 55-60 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/ktah/issue/47251/595122>
13. Stadler JT, Marsche G. Obesity-Related Changes in High-Density Lipoprotein Metabolism and Function. *Int J Mol Sci*. 2020 Nov 26;21(23):8985. doi: 10.3390/ijms21238985. PMID: 33256096; PMCID: PMC7731239.
14. Blüher M. Obesity: global epidemiology and pathogenesis. *Nat Rev Endocrinol*. 2019 May;15(5):288-298. doi: 10.1038/s41574-019-0176-8. PMID: 30814686.
15. Perakakis N, Farr OM, Mantzoros CS. Leptin in Leanness and Obesity: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol*. 2021 Feb 16;77(6):745-760. doi: 10.1016/j.jacc.2020.11.069. PMID: 33573745; PMCID: PMC8483570.
16. Obradovic M, Sudar-Milovanovic E, Soskic S, Essack M, Arya S, Stewart AJ, Gojobori T, Isenovic ER. Leptin and Obesity: Role and Clinical Implication. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2021 May 18;12:585887. doi: 10.3389/fendo.2021.585887. PMID: 34084149; PMCID: PMC8167040.

17. Pereira S, Cline DL, Glavas MM, Covey SD, Kieffer TJ. Tissue-Specific Effects of Leptin on Glucose and Lipid Metabolism. *Endocr Rev.* 2021 Jan 28;42(1):1-28. doi: 10.1210/edrv/bnaa027. PMID: 33150398; PMCID: PMC7846142.
18. Gómez-Apo E, Mondragón-Maya A, Ferrari-Díaz M, Silva-Pereyra J. Structural Brain Changes Associated with Overweight and Obesity. *J Obes.* 2021 Jul 16;2021:6613385. doi: 10.1155/2021/6613385. PMID: 34327017; PMCID: PMC8302366.
19. Güngör, Ş. (2019). Obezitenin Tedavisinde Geçmiş ve Güncel Bariatrik Cerrahi Uygulamaları . *Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi* , 7 (2) , 697-705 . DOI: 10.18586/msufbd.604568
20. Wever MCM, van Meer F, Charbonnier L, Crabtree DR, Buosi W, Giannopoulou A, Androustos O, Johnstone AM, Manios Y, Meek CL, Holst JJ, Smeets PAM; Full4Health consortium. Associations between ghrelin and leptin and neural food cue reactivity in a fasted and sated state. *Neuroimage.* 2021 Oct 15;240:118374. doi: 10.1016/j.neuroimage.2021.118374. Epub 2021 Jul 7. PMID: 34245869.
21. Balcazar N, Betancur LI, Muñoz DL, Cabrera FJ, Castaño A, Echeverri LF, Acin S. Ursolic Acid Lactone Obtained from *Eucalyptus tereticornis* Increases Glucose Uptake and Reduces Inflammatory Activity and Intracellular Neutral Fat: An In Vitro Study. *Molecules.* 2021 Apr 15;26(8):2282. doi: 10.3390/molecules26082282. PMID: 33920841; PMCID: PMC8071196.
22. Dye L, Boyle NB, Champ C, Lawton C. The relationship between obesity and cognitive health and decline. *Proc Nutr Soc.* 2017 Nov;76(4):443-454. doi: 10.1017/S0029665117002014. Epub 2017 Sep 11. PMID: 28889822.
23. Doherty GH. Obesity and the ageing brain: could leptin play a role in neurodegeneration? *Curr Gerontol Geriatr Res.* 2011;2011:708154. doi: 10.1155/2011/708154. Epub 2011 Oct 16. PMID: 22013440; PMCID: PMC3195276.
24. Alkan I, Altunkaynak BZ, Kivrak EG, Kaplan AA, Arslan G. Is vagal stimulation or inhibition benefit on the regulation of the stomach brain axis in obesity? *Nutr Neurosci.* 2022 Apr;25(4):758-770. doi: 10.1080/1028415X.2020.1809875. Epub 2020 Oct 9. PMID: 33034260.
25. Sui SX, Pasco JA. Obesity and Brain Function: The Brain-Body Crosstalk. *Medicina (Kaunas).* 2020 Sep 24;56(10):499. doi: 10.3390/medicina56100499. PMID: 32987813; PMCID: PMC7598577.
26. Van Deuren T, Blaak EE, Canfora EE. Butyrate to combat obesity and obesity-associated metabolic disorders: Current status and future implications for therapeutic use. *Obes Rev.* 2022 Oct;23(10):e13498. doi: 10.1111/obr.13498. Epub 2022 Jul 20. PMID: 35856338; PMCID: PMC9541926.
27. Weiss F, Barbuti M, Carignani G, Calderone A, Santini F, Maremmanni I, Perugi G. Psychiatric Aspects of Obesity: A Narrative Review of Pathophysiology and

Psychopathology. J Clin Med. 2020 Jul 23;9(8):2344. doi: 10.3390/jcm9082344.
PMID: 32717793; PMCID: PMC7463475.

PROCESS MANAGEMENT AND PERFORMANCE IN HEALTH INSTITUTIONS FROM THE PERSPECTIVE OF HEALTH CARE PROFESSIONALS

SAĞLIK ÇALIŞANLARI PERSPEKTİFİNDEN SAĞLIK KURUMLARINDA SÜREÇ YÖNETİMİ VE PERFORMANS

Dr. Öğr. Üyesi Ebrar İlman Yaltagil

Sivas Cumhuriyet University,
ORCID. 0000-0002-5255-8482

Öğr. Gör. Merve Şimşek
Sivas Cumhuriyet University,
ORCID. 0000-0002-7460-2050

ÖZET

Sağlık kurumlarında süreç yönetimi, sağlık hizmetlerinin kalitesini, verimliliğini ve hasta memnuniyetini artırmak için kullanılan bir yönetim yaklaşımıdır. Temel amacı, sağlık kurumlarının hedeflerine ulaşmasını sağlamak ve sürekli gelişim kültürünü oluşturmaktır. Sağlık kurumlarında performans ise, sağlık kurumlarının hedeflerine ne derece ulaştığını gösteren bir kavramdır.

Performans, sağlık kurumlarının etkinlik, verimlilik, kalite, erişilebilirlik, eşitlik, hasta güvenliği, hasta memnuniyeti gibi farklı boyutlarda değerlendirilmesini gerektirmektedir. Sağlık kurumlarında süreç yönetimi, sağlık kurumlarının performansını artırmak için gerekli olan süreç iyileştirme faaliyetlerini desteklemekte; performans ölçümü ise, süreç yönetiminin etkinliğini değerlendirmek için gerekli olan geri bildirim mekanizmasını sağlamaktadır. Bu nedenle, sağlık kurumlarında süreç yönetimi ve performans birbirini tamamlayan ve destekleyen iki önemli unsurdur. Sağlık kurumlarının kaliteli, etkin ve verimli hizmet sunabilmesi için süreçlerin tanımlanması, ölçülmesi, izlenmesi ve iyileştirilmesi gerekmektedir. Sağlık çalışanları, hastaların ihtiyaçlarını karşılamak, kaliteli hizmet sunmak ve kaynakları etkin bir şekilde kullanmak için süreçleri planlamak, uygulamak, izlemek ve değerlendirmekle sorumludur.

Süreç yönetimi ve performans, sağlık çalışanlarının iş tatmini, motivasyonu, iş yükü, iş stresi, iş güvenliği, mesleki gelişim ve kariyer olanakları gibi pek çok boyutunu etkilemektedir. Bu nedenle, sağlık çalışanlarının süreç yönetimi ve performansla ilgili görüşleri, beklentileri ve önerileri dikkate alınmalıdır. Sağlık kurumlarında süreç yönetimi ve performansın değerlendirilmesi, hem sağlık kurumlarının hem de sağlık çalışanlarının faydasına olacaktır.

Bu bağlamda araştırmanın amacı; sağlık çalışanlarının, hizmet verdikleri sağlık kurumunun süreç yönetimi ve performans göstergelerine ilişkin algı düzeylerini değerlendirmektir. Bu amaçla bir eğitim ve araştırma hastanesinde hizmet veren sağlık çalışanlarına anket uygulanmıştır. Araştırmanın örneklemi 28.08.2023-15.09.2023 tarihleri arasında görev yapan ve araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 200 sağlık personelinden oluşmaktadır.

Araştırma sonucunda sağlık çalışanlarının neredeyse yarısının süreç yönetimi ile ilgili eğitim almadığı, çoğunluğunun 1-10 yıl arası çalıştığı belirlenmiştir. Katılımcıların verdiği cevapların ortalaması incelendiğinde; çalıştıkları sağlık kurumunun süreç yönetiminin yeterli olmadığı ve performansın düşük olduğu saptanmıştır. Süreç yönetimine yönelik eğitim alan sağlık çalışanlarının, süreç yönetimi ve performans algısı daha düşük çıkmıştır. Sağlık teknikerlerinin algı düzeyi hekimlere göre daha yüksek çıkmıştır. Son olarak süreçlerin yönetimi ile performans arasında pozitif yönde yüksek kuvvetli bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre; sağlık çalışanlarının süreç yönetimi eğitimi konusunda bilgi düzeylerinin artırılması gerektiği düşünülmektedir. Bu amaçla, eğitimlerin planlanması ve uygulanması, bilgilendirici toplantılar ve faaliyetlerin düzenlenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: sağlık çalışanı, hastane, süreç yönetimi, performans

ABSTRACT

Process management in healthcare institutions supports the process improvement activities required to increase the performance of healthcare institutions; Performance measurement provides the feedback mechanism necessary to evaluate the effectiveness of process management. Therefore, process management and performance in healthcare institutions are two important elements that complement and support each other. In order for health institutions to provide quality, effective and efficient service, processes need to be defined, measured, monitored and improved. Healthcare professionals are responsible for planning, implementing, monitoring and evaluating processes to meet the needs of patients, provide quality service and use resources effectively.

Process management and performance affect many dimensions of healthcare professionals, such as job satisfaction, motivation, workload, job stress, job security, professional development and career opportunities. Therefore, healthcare professionals' opinions, expectations and suggestions regarding process management and performance should be taken into consideration. Process management and performance evaluation in healthcare institutions will benefit both healthcare institutions and healthcare professionals.

In this context, the aim of the research is; To evaluate the perception levels of healthcare professionals regarding the process management and performance indicators of the healthcare institution they serve. For this purpose, a survey was administered to healthcare professionals serving in a training and research hospital. The sample of the research consists of 200 healthcare personnel who worked between 28.08.2023-15.09.2023 and voluntarily accepted to participate in the research.

As a result of the research, it was determined that almost half of the healthcare professionals did not receive training. When the average of the answers given by the participants is examined; It has been determined that the process management of the health institution they

work in is not sufficient and the performance is low. The perception of process management and performance of healthcare professionals who received training on process management was lower. The perception level of health technicians was higher than that of physicians. Finally, it was determined that there is a strong positive relationship between process management and performance.

According to the research results; It is thought that the knowledge level of healthcare professionals regarding process management training should be increased. For this purpose, it is recommended to plan and implement trainings and organize informative meetings and activities.

Keywords: Healthcare Worker, Hospital, Process Management, Performance

BODY MEASUREMENTS CHARACTERISTICS AND GROWTH CURVES OF SAKIZ (CHIOS) LAMBS IN DIFFERENT GROWTH PERIODS

SAKIZ KUZULARININ FARKLI BÜYÜME DÖNEMLERİNDEKİ VÜCUT ÖLÇÜSÜ
ÖZELLİKLERİ ve BÜYÜME EĞRİLERİ

Dr. Orhan Karadağ
Muş Alparslan Üniversitesi Turkey
ORCID NO: 0000-0001-7515-9671

ÖZET

Türkiye'nin yerli ırklarından biri olan Sakız koyunu özellikle Çeşme, İzmir, Aydın ve Marmara ve Ege sahillerinde yayılmıştır. Süt ve döl verimi amacıyla genellikle küçük aile işletmelerinde küçük sürüler halinde yetiştirilir. Döl ve süt veriminin yüksek olmasına karşın adaptasyon kabiliyeti düşüktür. Sakız koyunu yüksek verimi ve iri cüsseli olması sebebiyle diğer bazı yerli koyun ırklarının, süt verimi, döl verimi ve vücut yapısı gibi özelliklerinin iyileştirilmesi amacıyla melezlemede yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu da saf ırk popülasyonu için büyük bir risk oluşturmaktadır. Bu sebeple çok üstün verim özelliklerine sahip olan bu yerli ırkın saf olarak yetiştirilmesi ve ırka özgü tanımlayıcı özelliklerin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmalara ağırlık verilmesi gerekmektedir.

Fizyolojik ölçümlere dayanan çalışmalar tür ve ırk özelliklerinin belirlenmesi, büyüme ve gelişmeye etki eden bakım ve besleme koşullarının ihtiyaçları karşılama bakımından yeterli olup olmadığının bilinmesi bakımından gereklidir. Yapılan çalışmada Bandırma Koyunculuk Araştırma Enstitüsünde saf olarak yetiştirilen, Sakız ırkı gen kaynağı koruma sürüsünde doğan kuzuların, doğumdan sekiz aylık oluncaya kadar dönemlerindeki aylık canlı ağırlıkları (CA) ve aynı dönemlerde elde edilen vücut uzunluğu (VU), cidago yüksekliği (CY), sağrı yüksekliği (SY), göğüs derinliği (GD), göğüs genişliği (GG) ve göğüs çevresi (GÇ) gibi bazı vücut ölçüleri kaydedilmiştir. 21 erkek ve 16 dişi kuzu olmak üzere toplam 37 kuzudan alınan verilerin istatistiksel analizleri yapılarak, CA ve bazı vücut ölçüleri arasındaki korelasyon katsayıları ve kuzuların doğumdan itibaren 8 aya kadar olan büyüme eğrileri belirlenmiştir.

Kuzularda CA ve vücut ölçüleri arasındaki en yüksek korelasyonlar; CA-GÇ (0.92) ve CA-GD (0.86) arasında en düşük korelasyon ise CA-CY (0.75) olarak bulunmuştur. Kuzuların doğum, süttten kesim, 4, 5, 6, 7 ve 8 aylık canlı ortalamaları ise sırasıyla; erkeklerde 3.9, 25.4, 34.5, 35.1, 35.9, 39.1 ve 41.7 kg olurken bu değerler dişi kuzularda 3.8, 21.5, 28.7, 32.9, 35.3, 36.2, ve 40.4 kg olarak bulunmuştur. Çalışmada elde edilen bulgular Sakız ırkı kuzuların büyüme ve gelişme özelliklerinin belirlenmesi bakımından önemlidir.

Anahtar kelimeler: Sakız Koyunu, Canlı Ağırlık, Vücut Ölçüleri, Büyüme Eğrileri

ABSTRACT

The Sakiz (Chios) sheep, one of the indigenous breeds of Turkey, is mainly distributed in Çeşme, İzmir, Aydın and the Marmara and Aegean coasts. It is mostly kept in small herds in small family farms to ensure milk and fertility. Although their fertility and milk yield are high, their adaptability is low. Because of their high productivity and size, Chios sheep are often crossed with other local sheep breeds to improve their traits such as milk yield, fertility and conformation. This poses a great threat to the pure breed population. Therefore, it is necessary to focus on studies aimed at breeding this local breed, which has excellent productivity traits, and to determine the breed-specific traits.

Live weight and body measurements to determine growth and development not only provide information on regular physiological conditions, but also offer the possibility of revealing the relationships between the measured traits. In this way, it is possible to determine the productive performance of animals in the herd, taking into account all factors. In the study, the monthly live weight (LW) of lambs born in the flock for the protection of genetic resources of Sakız breed and raised exclusively in the Bandırma Sheep Research Institute was recorded from birth to eight months of age. During the same periods as LW, some body measurements such as body length (BL), withers height (WH), rump height (RH), chest depth (CD), chest width (CW) and chest girth (CC) were also measured and recorded. Statistical analysis of data from a total of 37 lambs, 21 male and 16 female, determined correlation coefficients between live weight and some body measurements and growth curves of lambs from birth to 8 months of age.

The highest correlations between live weight and body measurements in lambs were LW-CC (0.92) and LW-CD (0.86), and the lowest correlation was found at LW-WY (0.75). Mean live weights of lambs at birth, weaning, 4, 5, 6, 7 and 8 months of age were 3.9, 25.4, 34.5, 35.1, 35.9, 39.1 and 41.7 kg for male lambs and 3.8, 21.5, 28.7, 32.9, 35.3, 36.2 and 40.4 kg for female lambs. The findings obtained in the study are important for determining the growth and developmental characteristics of Chios breed lambs.

Keywords: Chios Sheep, Live Weight, Body Measurements, Growth Curves

ADVANCES WITH NEW MBENES THAT DEMONSTRATE OUTSTANDING PERFORMANCE IN ENERGY CONVERSION AND STORAGE. A: MINI REVIEW

Dr. Parya Aghamohammadi,

Korkut Ata University, Kimya Mühendislik Fakültesi
<https://orcid.org/0000-0002-5889-6562>

Dr.Öğr. Üyesi. Eda Akgül,

Korkut Ata University, Kimya Mühendislik Fakültesi
<https://orcid.org/0000-0002-9034-6720>

Doç. Dr. Muslum Demir,

Korkut Ata University, Kimya Mühendislik Fakültesi
<https://orcid.org/0000-0001-6842-8124>

ABSTRACT

MBenes, as a relatively new addition to the 2D nanomaterial family, have garnered significant attention in various research fields due to their promising characteristics. The capacity to engineer 2D materials unveils unparalleled opportunities, ushering in transformative paradigms across diverse domains such as catalysis, sensor technology, semiconductor devices, energy storage, and the development of exceptionally robust composites, among others. One area where they have particularly captured researchers' interest is their exceptional electrical conductivity, mechanical properties, and electrical properties. This has led to extensive experimental and theoretical investigations highlighting their potential in energy conversion and electrochemical storage. Despite the growing interest and the wealth of studies conducted on MBenes, a comprehensive and systematic review of their applications has been lacking. To address this gap, we aim to provide a thorough summary of recent advancements in MBenes research. Initially, we will outline the latest fabrication methods employed to produce MBenes and highlight their outstanding properties. Subsequently, we will delve into their exciting prospects in energy storage and conversion, elucidating their potential in this domain. Lastly, we will briefly discuss the challenges and opportunities that lie ahead for MBenes in practical applications. In summary, this review aims to shed light on the recent progress in MBenes research, covering fabrication techniques, notable properties, and their potential applications in energy storage and conversion.

Keywords: 2D nanomaterial, 2D MBenes, Applications of MBenes

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF BORON AGAINST TEMPERATURE STRESS IN SOYA (Glycine max L.)

BOR ELEMENTİNİN SOYADA (Glycine max L.) SICAKLIK STRESİNE KARŞI
ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Dr. Öğr. Üyesi Mahmut DOĞAN
Harran Üniversitesi,
ORCID.0000-0002-4377-2751

Hayriye BOZOĞLU
Yüksek Lisans Öğrencisi, Harran Üniversitesi,
ORCID.0009-0004-8883-3222

ÖZET:

Bu çalışmada soya (Glycine max L.) kullanılmıştır. Soya tohumları magentalarda çimlendirilerek, saksı denemeleri için perlit ortamına alınmıştır. Saksı ortamına alınan soya fidelerine %25, %50; %75 ve %100 oranında potasyum tetraborat dekahidrat [K₂B₄O₇·4H₂O] bor bileşiği, 6 gün ve 25±2 °C, 12 gün ve 30±2 °C ve 18 gün ve 35±2 °C de sıcaklık stresi altında ayrı ayrı bitkiler yetiştirilmiştir. 18. günün sonunda bitkiler hasat edilerek klorofil, MDA, prolin ve iyon (Na⁺, K⁺ ve Ca⁺⁺) analizleri yapılmıştır.

Analiz sonucunda yapılan istatistiksel değerlendirmeye göre soya bitkisinin bor konsantrasyonlarına ve zamana vereceği tepkiler farklı olmakla beraber genel olarak borun yüksek dozlarının daha iyi etki yaptığı düşük dozların ise borun olumlu etkisini azalttığı anlaşılmıştır.

Soya bitkisinde prolin ve bor negatif etkilere karşı koruyucu özellik göstermiştir. Sıcaklığa dayanacak bitki çeşidi ve seçimi, toprak yapısı gibi birçok faktör ile ilgili dikkatli seçimler yapılarak birim alandan, en yüksek bitkisel verim alınacağı sonucuna varılmıştır. Böylece, %0.75 ve %100 mM bor dozunun sıcaklık stresi olan alanlarda tolerans artırıcı etki yaptığı anlaşılmıştır.

Anahar Kelimeler: Bor, Soya, Sıcaklık

ABSTRACT:

Soybean (*Glycine max* L.) was used in this study. Soybean seeds were germinated in magenta and taken into perlite medium for pot trials. 25%, 50% for soybean seedlings taken into potted environment; 75% and 100% potassium tetraborate decahydrate [$K_2B_4O_7 \cdot 4H_2O$] boron compound, 6 days and 25 ± 2 °C, 12 days and 30 ± 2 °C and 18 days and 35 ± 2 °C, under heat stress, separate plants were grown. At the end of the 18th day, the plants were harvested and chlorophyll, MDA, proline and ion (Na^+ , K^+ and Ca^{++}) analyzes were made.

According to the statistical evaluation made as a result of the analysis, although the responses of the soybean plant to boron concentrations and time are different, it has been understood that in general, high doses of boron have a better effect, while low doses reduce the positive effect of boron.

Proline and boron showed protective properties against negative effects in soybean plant. It has been concluded that the highest plant yield will be obtained from the unit area by making careful choices about many factors such as plant variety and selection to withstand the temperature, and soil structure. Thus, it was understood that 0.75% and 100% mM boron doses had a tolerance-enhancing effect in heat stressed areas.

Keywords: Boron, Soybean, Temperature

**DETERMINATION OF ENZYME ACTIVITIES IN SOYBEAN (Glycinemax. L.)
PLANT GROWED IN DIFFERENT LIGHT INTENSITIES**

**FARKLI IŞIK ŞİDDETİNDE YETİŞTİRİLEN SOYA (Glycinemax. L.) BİTKİSİNDE
ENZİM AKTİVİTİLERİNİN BELİRLENMESİ**

Yağmur SEDETALTUN

Yüksek Lisans Öğrencisi, Harran Üniversitesi,
ORCID. 0000-0002-4377-2751

Dr. Öğr. Üyesi Mahmut DOĞAN

Harran Üniversitesi, ORCID. 0000-0002-9994-2983

ÖZET:

Işık, insan yaşamının temel ihtiyaçlarından birisidir. Işık, gündelik hayatımızın her noktasında olduğu için ışık ile nesnelere görür, ayırt eder ve ihtiyaçlarımızı karşılar. Işık sadece insanlar için vazgeçilmez değildir. Bitkiler aleminin de olmazsa olmazıdır. Bitki bünyesinde ışığa bağlı birçok reaksiyon ve enzim aktivitesi ışık sayesinde tepkime sonucu gerçekleşir. Bitki dünyasında ışık dediğimizde ilk akla gelen kavram şüphesiz fotosentezdir. Fotosentez de bitkiler çevrelerinden aldıkları karbondioksit ve suyu, bünyelerinde barındırdıkları klorofil pigmentinde, ışığın farklı dalgaları sayesinde besin ve oksijene dönüştürürler. Fotosentez için gerekli olan kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi ve mor gibi renkleri, her bitki farklı şiddetlerde ve dalga boylarında absorbe ederek enerjiye dönüştürmektedir. Yukardaki bilgilerden yola çıkarak endüstriyel ve ekonomik değeri olan soya bitkisi ile bu deneysel çalışma yapılmıştır. Farklı dalga boylarındaki ışık soya bitkisinde bir birinden bağımsız ve farklı sonuçların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. 680 ve 700 nm dalga boylarındaki kırmızı ışık özellikle katalaz enzimi üzerinde yüksek oranda etkili olmuştur. Diğer enzimlerde sırasıyla askorbat peroksidaz, glutatyon redüktaz ve süperoksit dismutaz azalan oranlarında bulunmuştur. 13 000 ve 14 000 lüks ışık şiddetleri enzim aktivitelerinde etkili olduğu anlaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: soya, ışık, enzim

ABSTRACT:

Light is one of the basic needs of human life. Since light is present in every aspect of our daily lives, we see and distinguish objects and meet our needs with light. Light is not only indispensable for humans. It is also indispensable for the plant kingdom. Many light-dependent reactions and enzyme activities within the plant occur as a result of reactions caused by light. When we say light in the plant world, the first concept that comes to mind is undoubtedly photosynthesis. In photosynthesis, plants convert the carbon dioxide and water they take from their environment into nutrients and oxygen, thanks to the different waves of light in the chlorophyll pigment they contain. Colors such as red, orange, yellow, green, blue and purple, which are necessary for photosynthesis, are absorbed and converted into energy by each plant at different intensities and wavelengths. Based on the above information, this experimental study was conducted with soybean plant, which has industrial and economic value. Light of different wavelengths caused independent and different results in the soybean plant. Red light at wavelengths of 680 and 700 nm was particularly effective on the catalase enzyme. In other enzymes, ascorbate peroxidase, glutathione reductase and superoxide dismutase were found in decreasing rates, respectively. It has been understood that light intensities of 13 000 and 14 000 lux are effective on enzyme activities.

Keywords: soybean, light, enzyme

WHY WE WANT PETS

Lecturer, PhD. Irina-Ana DROBOT

Technical University of Civil Engineering Bucharest, Romania, Faculty of Engineering in
Foreign Languages, Department of Foreign Languages and Communication
ORCID NO: 0000-0002-2556-6233

ABSTRACT

The purpose of this paper is to answer the following research question: why do we like keeping pets? In order to answer it, the paper will go through an analysis of the role of pets in our lives. We are going to look at popular psychology articles, claiming that there are the following benefits to having a pet: eliminating loneliness, eliminating stress, in the case of children, developing sympathy, and a sense of responsibility, as they will need to take care of the pet, feed it, and give it attention. In the case of children, studies have shown that having a pet helps them not have allergies. If the pet is a dog, then the owner will be in a better physical shape, as the dog requires being taken out for a walk. We can speak of the benefits of having a pet based on the benefits of connecting to someone in various relationships. The benefits are related to both physical, brain-level well-being, as well as psychological well-being. The pet can be seen as a friend or as a child. During childhood we had stuffed toys for comfort. These were, according to psychoanalytic theory, transactional objects, as they would comfort us for the absence of the mother. Pets help fulfill our need to be loved and to show our love. As human beings, we have social needs. During old age, a pet can be a great comfort. Then the person can lack activity, as during this time they retire from work, the children are grown up, and the pet can give them an occasion to be given and to show affection. Pets are considered therapeutic and a remedy for depression.

Keywords: sympathy, responsibility, stress-relieving

INTRODUCTION

Why do we want to have pets? is a question that would generate lots of answers, starting from us thinking that they are cute, and nice to spend time with, to wishing to feel loved, by seeing the pet being glad to receive you when you come home, to our considering its therapeutic effects, from fighting loneliness and depression to reducing stress.

We attribute to pets human traits and behaviour, from beginning to interpret their facial expression to establishing a means of communication with them. Pets are amazing us with their understanding of various situations and with the way they interact with us. Gradually, they learn to adapt to the everyday life living conditions, practices, and habits in the household.

We can see how pets having to share the same household adapt to living together with other species and even form surprising relationships, for example cats and dogs, cats and canaries or parrots are on friendly terms, in spite of the stereotypical conflicts between them which we have seen in famous cartoons, such as Tom and Jerry, and Sylvester and Tweety.

Online social media practices have led to a wide popularity of cats, but not only. Funny and impressive videoclips and photographs of various pets are constantly being posted and shared.

It is impossible not to find animals likeable and their experiences relatable from these viral posts.

Starting with cartoons, animals, many of them pets, are seen as human, in certain circumstances. They can even talk and solve everyday life tasks the same way as human

beings. Films show them in similar circumstances, together with works of fiction. Children can have adventures together with their pets, as we can see in the famous films and books where Lassie, a dog from the collie breed, helps human beings get out of various dangerous situations.

Thus, for children, pets can be considered friends, playmates, living toys, with which they can interact.

The pets are seen as companions by adults as well, for various activities such as walking and jogging. Pets can help old persons feel less lonely, after their children have grown and moved out, and after they have remained the only living member of the couple. Pets are taken not always with a purpose in mind, but simply because all members, even in a large family, enjoy their company.

As human beings, we all have, to some extent, the need to interact with the others, even if some of us are more outgoing, more ready to spend time with friends, or more on the introverted side. Pets can fulfill such a role as well.

Pets can also be seen by analogy with children, due to all the love and care that is directed towards them.

Their role depends on the owner's personal needs. We have the tendency to project on family and friends what we would like to receive from them. If we deal with illusions, and misunderstand them, the relationships are going to deteriorate and we are going to be disappointed. With pets, we have the advantage that they are always being honest. We tend to believe that they love us unconditionally, meaning that they do not blackmail us and that they do not ask anything from us in return.

Seeking for interaction and companionship can be seen as a common trait in human beings. We frequently see people eating something while sitting on a bench, at a cafe, or just stopping somewhere in the street and a pigeon or a sparrow stops by. The tendency is to share with them a few crumbs, and then the rest of the group of birds follows. This can be interpreted as a social gesture, not just as a gesture of sharing food. The same situation happens when the owner eats something and the pet watches him/her asking for a piece. The situation, which is, after all, an occasion to interact, can repeat with animals in the street. We find it usual to establish interaction with a cat or dog in the street by offering it some food, or by stroking it if it is friendly.

In these cases we could make the analogy with sharing some food with a colleague, a friend, or someone we have just met. Sharing food is part of a socialising ritual, from casual meetings, coffee breaks, to festive dinners. Here we project what we have been used to in the practices of interacting with other human being with animals.

We could speak of a common tendency to humanise animals and pets. This makes us better understand them and better relate to them. Empathy is at the heart of every interaction on friendly terms, even in-between species.

MATERIALS AND METHODS

We could say that pets are intuitive therapists. Through their interaction with people, they can raise up their spirits and brighten their day. Some therapies rely on animals as helpers, in a professional therapy setting, while in other cases the therapeutic result is simply a consequence of the interaction between people and their pets or animals that do not belong to them.

It has been established, through research, that the pets belonging to the clients and animals used especially for therapy purposes can help bring insight in therapy centred on the relationship dynamics in the couple and in the entire family, as well as to contribute to the healing process (Walsh, 2009). Within the family setting, pets are treated exactly like human

family members, and also play this role (Walsh, 2009). Therapists can understand the way that relationships work in a couple and in a family by understanding the role that is assigned by the owners to their pet. In some families, pets are treated like children. Birds are called "feathered kids," for which there is a created term, *fids*, for short (Anderson, 2003).

For young couples, taking a pet is considered a means of training for the responsibilities and discipline related to raising a child. This makes the pet as a child figure for them, whom they need to raise by offering it affection and by exercising setting limits and various methods of education (Walsh, 2009). For parents who children have grown up and left their home, pets take over the role of children (Walsh, 2009).

For children, pets offer a compensation for the reduced affection from parents, especially for children living in single-parent families (Bodsworth & Coleman, 2001; Walsh, 2009). The same holds true for children whose parents do not have much time to give them affection through spending enough of their time close together, so their role is fulfilled, for the children, by their pets, with whom they can form emotional bonds (Walsh, 2009).

The capacity for empathy is developed higher in children that have pets (Melson, 2003; Walsh, 2009). Children, by taking care of pets, become aware of the needs of other living beings, and begin to also understand life better through the analogies they make with the main life events, based on biological development, such as being pregnant, giving birth, taking care of children (through comparing the experience of taking care of cat babies or dog babies), taking care of pets that are ill, as well as understanding what it feels to lose a dear one and how to deal with these emotions (Walsh, 2009).

Contact, both physical through petting, and psychological, through the offering of affection and attention, is beneficial to the owners, to the point where these fulfill basic human needs for receiving affection, both psychologically and physically (Walsh, 2009).

Psychological comfort can be ensured by pets in difficult moments of the owners' lives, such as moving away, and likely needing to adapt to the new conditions, or being separated by family or from the couple (Cain, 1985; Walsh, 2009).

According to Cherniack & Cherniack (2014), ownership of various species of animals as pets, ranging from cats and dogs to birds, fish, and even robots looking like animals have been proven to have therapeutic benefits for the elderly, just as much as organized, clinically based animal-assisted therapy. Cases of old patients with dementia, depression, schizophrenia have improved due to their interaction with the animals. In the case of dementia, pets can offer a sense of well-being and calm, since stroking pets can have a soothing effect for old people feeling a sense of confusion during family meetings (Baun & McCabe, 2003; Walsh, 2009). Psychiatric improvement has also been noticed in old patients with dementia during animal-assisted therapy (Zisselman et al, 1996). According to Cherniack & Cherniack (2014), their mental health has also improved, since animals acted against their isolation and offered them something to do, due to all the care a pet implies, as well as sense of responsibility. Blood pressure can lower by interaction with animals, and also better physical health can follow, as these old persons will have more physical activity if they have dogs and need to take them out for walks. Walking their pet dogs can also help old persons to have lower risk of cardiovascular disease. At the same time, there can be health risks brought about by pets, if we consider that their bites can give way to infections, falling risks while the old persons move along with their pets, as well as disadvantages related to high expenses for the health care of the pets.

In the case of hospitalised children, interaction with pets has also been beneficial, by providing emotional support, which was beneficial since children found themselves in an unfamiliar environment, and the presence of animals made them feel more comfortable (Kaminski et al, 2002).

Sometimes, our psychological health and well-being depends on establishing emotional bonds, which can be ensured by contact with pets and animals (Walson, 2009). This reminds of how transference is believed to work in psychoanalysis, in order for the patient to make healing possible (Caper, 1992). The contact with the psychotherapist needs to work in a strong affective way, to the point where the patient can even fall in love with the analyst, as transference is the driving engine towards recovery of the patient.

According to Hooker et al (2002), pet therapy, which started officially in the 1960s, can be seen as part of alternative therapies (Coakley & Mahoney, 2009; Hooker et al, 2002). Starting from the purpose of the pet of bringing comfort and relaxation, as well as a general state of well-being within people's homes, a scientific and therapeutic method was developed.

This method sees how people relate to animals much the same way as patients relate to their therapist, seeing in them various figures in their lives, such as the parents in early childhood, their teenage years, the figure of their best friend, a lover, and so on. Mainly, however, pets can be symbols of themselves, good friends, even siblings, if the child is alone, with no brothers and sisters, colleagues, like in school, children figures, and so on. What we project on our pets can tell a lot about our needs and our own issues.

Popular psychology articles all over the Internet also present such results, however, in a simplified form. The previously quoted data was coming from academic research. Yet, nowadays, the layman, with no university studies in psychology, can easily understand the idea that an animal can help ensure their well-being, that they allow humans to be responsible, and to see and, especially, feel, animals as stress-relievers.



Fig.1. Cat as a child substitute. Cartoon. Source: CartoonStock.com (2023)

Part of popular psychology knowledge can also be various cartoons and memes shared on social media, such as the one with a cat drawn on a therapy couch at an analyst, confessing how it realised, at some point, that it was "a child substitute," as shown in Fig. 1 above, meaning that the cat did not feel loved for itself, for who it was itself, but as a symbol for something else. This can cause it to feel that the human beings were not honest with it and with themselves, and that, in fact, they wished for something else, and for someone else in

their lives, in this case, for a child. It is implied that, very likely, once a child would appear, the cat will no longer be given as much attention. The cat may also not feel loved, as it is not treated for who it truly is. It needs, in a way, to rival with a fantasy of its owners. This is how adults can play make-believe much the same as children, yet the consequences for such an immature behaviour has a price and a negative impact on the others. The cartoon makes reference to dysfunctional relationships, where someone imagines that the person next to them can be someone else. In the case of animals and pets, we, as humans, need to behave responsibly, just as in the case of children. We need to consider various aspects in order to ensure their own psychological well-being.

RESULTS

Stress and negative emotional experiences, as well as anxiety and other emotional discomfort are resented both at psychological and physical levels of well-being. Stress and anxiety have physical manifestations, not only psychological ones. Heart rate and blood pressure, as well as cortisol levels which rise in case of stress are the physical reactions counterparts of psychological and emotional stress and anxiety. These emotions can be felt when found in a difficult situation regarding our relationships, when we feel alone, in an unfamiliar environment such as a hospital, and this at all ages, and unable to connect emotionally with anyone and to feel understood.

Here is where interaction with animals or pets can help, although simple interaction with an animal may be less stressful in itself, since a pet needs proper care, proper resources such as money and time, as well as emotional investment of the owner to be well itself. Some people may compare this to taking care of a child and considering having a child more worthwhile. Other people dedicate their lives to saving animals and investing in them all their efforts to make them better. Such an attitude may say a lot about their own emotional needs, such as their own need to be saved and to be provided with security by someone else. This someone else could be a parent and, if the persons in question are adults themselves, this could be seen as a regression to childhood, where everything was already provided for them. They may feel helpless at present, as they may be facing a very difficult situation, when they have not enough money. Here is where the animals that they take care of come in: they manage to show that everything is going on fine and that they have the power to provide for others.

Therapy with animals helps patients connect on a more intuitive level with creatures that do not even speak. These circumstances can allow the person to be him or herself, and to make it visible for the therapist where the patient's problem in relating to others lies.

As human beings, we need to interact, yet, the conditions in which we do so, and with whom, also matter.

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

Taking care of a pet can be a time-consuming, and also money-consuming activity. For this, owners need to ensure that they have the basic material resources such as money and food, to keep the pet healthy and up-to-date with medical checkups and vaccinations, as well as with their knowledge in the foods that can keep it healthy. From this point of view, a pet is a real responsibility, and liking pets, thinking that they are cute, as well as just wanting one because they are likeable and relatable need to be coupled with resources of emotional availability, knowledge about healthy lifestyle, as well as enough money, and, last but not least, enough time to offer to the pet. Pets, just like human beings, need a lot of attention, which can be provided by allotting enough time for spending together, as well as for care. For someone being really busy, it may not be the best idea to take a pet. A pet, especially if it is a dog,

needs to be given attention and also taken for a walk several times a day. Once the owner is busy going to work, the pet may have to spend long hours by itself and feel left out.

From this point of view, pets can be seen as suitable for people that live alone, without family and friends around, and need companionship. They are also suitable for persons that have enough time on their hands, and who are always emotionally available to offer them attention. Cats may be seen as needing more privacy and to be more left alone than dogs, as well as more independent, since they can have their own preferred activities, go out by themselves, or simply spend time by themselves indoors, and the owners will need to respect these needs.

The owners will need to understand when their pets want and ask for attention, just as it happens in their own interactions with their pets. Sometimes, for us, it may be a badly-timed moment to play with our cat, or to give it attention, for instance when it decides to lie down on our laptop's keyboard. We may have a tight deadline and really have to get to work. It may be more than just taking a beneficial break and relaxing. It can mean missing a deadline and feeling all the more stressed.

The interaction with pets should come from both sides, in fact, just as in any human interaction and relationship. We should consider both needs, of ourselves and of the pet, just as we try to place ourselves into the shoes of the person we have a relationship with and we interact with. Empathy and sympathy are a key element in relationships and our various interactions, with human beings and with animals.

REFERENCES

- Anderson, P.K. (2003). A bird in the house: An anthropological perspective on companion parrots. *Society and Animals*, 11(4), 398–418.
- Baun, M., & McCabe, B. (2003). Companion animals and persons with dementia of the Alzheimer's type: Therapeutic possibilities. *American Behavioral Scientist*, 47(1), 42–51.
- Bodsworth, W., & Coleman, G.J. (2001). Child-companion animal attachment in single and two-parent families. *Anthrozoos*, 14(4), 216–223.
- Cain, A. (1983). A study of pets in the family system. In A. Katcher & A. Beck (Eds.), *New perspectives on our lives with companion animals* (pp. 72–81). Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press.
- Caper, R. (1992). Does psychoanalysis heal?. *The International Journal of Psycho-Analysis*, 73(2), 283.
- Cherniack, E. P., & Cherniack, A. R. (2014). The benefit of pets and animal-assisted therapy to the health of older individuals. *Current gerontology and geriatrics research*.
- Coakley, A. B., & Mahoney, E. K. (2009). Creating a therapeutic and healing environment with a pet therapy program. *Complementary therapies in clinical practice*, 15(3), 141-146.
- Hooker, S. D., Freeman, L. H., & Stewart, P. (2002). Pet therapy research: A historical review. *Holistic Nursing Practice*, 17(1), 17-23.
- Kaminski, M., Pellino, T., & Wish, J. (2002). Play and pets: The physical and emotional impact of child-life and pet therapy on hospitalized children. *Children's health care*, 31(4), 321-335.
- Melson, G.F. (2003). Child development and the human-companion animal bond. *Animal Behavioral Scientist*, 47(1), 31–39.
- Walsh, F. (2009). Human-Animal bonds II: The role of pets in family systems and family therapy. *Family process*, 48(4), 481-499.
- Zisselman, M. H., Rovner, B. W., Shmueli, Y., & Ferrie, P. (1996). A pet therapy intervention with geriatric psychiatry inpatients. *The American Journal of Occupational Therapy*, 50(1), 47-51.

EMOTIONS ASSOCIATED WITH AUTUMN IN POEMS

Lecturer, PhD. Irina-Ana DROBOT

Technical University of Civil Engineering Bucharest, Romania, Faculty of Engineering in
Foreign Languages, Department of Foreign Languages and Communication
ORCID NO: 0000-0002-2556-6233

ABSTRACT

The purpose of this paper is to answer the following research question: what emotions are associated with the season of autumns in poems of authors from around the world and from different historical periods? We can identify two main attitudes: one attitude is that of glorifying autumn for its richness due to the harvest, which leads to an attitude of joy, while the other one is that of feeling sad and nostalgic for the passage of time. Autumn is a season of passage, of adaptation, when we need to adjust from summer to a cooler season, and eventually to move on towards winter. While there may still be hours during the day when it can be as hot as during summer, mornings and nights can be quite cold. We can gradually notice how leaves fall and trees become barren. Days become shorter. Studies related to daylight and its absence are related to a higher percentage of depression. This can be a reason why autumn days, with rain especially, have been used in Romanian Symbolist poetry to express sadness and decay, as well as the decomposition of matter. The emotions suggested can be those similar to depression. It can also be, psychologically, difficult to us to adapt to changes, and, since autumn is a season of change, we react in this way. Spring is another season of change, yet the change from winter to summer is welcome and the outlook is optimistic, due to the rebirth of nature and to the days getting longer, and, thus, being exposed longer to sunlight.

Keywords: sadness, nostalgia, richness, harvest

INTRODUCTION

Seasons are part of our surrounding everyday life environment, which makes it natural to react to it. Whether we live in the city or in a rural area, we come into contact with nature through the climate and through the seasons. We dress according to the seasons and the weather, we have various traditions and practices related to the various times of the year, even in our modern and highly technologized times, we prepare our homes for each season, we have various recreational activities function of the season, such as going on holidays, taking walks in the park, going for a boat ride, going to the swimming pool, going for a walk in the city on pedestrian street areas, or simply spending most of the time indoors.

Changes in our behaviour, psychology and physiology due to our reactions to the seasons and to their changes are visible in human beings, just like they are visible in animals (Hohm, 2023). Research has been carried out and proved that the weather can influence our mood, in general, not only for people that are specifically sensitive to changes in the weather and seasons (Denissen et al, 2008).

For all our efforts to control the weather, such as Wilhelm Reich (1963), a psychotherapist and would-be scientist in the field of orgonomy dreamed, through the use of the cloudbuster and through the way he believed it could move clouds, it does remain beyond our control even in our highly developed world from the point of view of technology. We are only trying to reduce the effects of our actions that have a negative impact on the environment, and try to do our best to deal with climate change and global warming.

We tend to believe that the duration and the way seasons look has changed since the time of the older generations and since we were children. Current beliefs claim that summer are more hot, that springs last for a shorter time and summer comes faster, and that winters are less cold, and, unfortunately according to some opinions, they lack the charm of the old days' Christmas and New Year celebrations as it lacks snow. Autumn sometimes can be mild and hit like summer during the afternoon hours, and, once again, people worry about the climate change. Otherwise, it can be cold and winter can arrive earlier, and people will worry about the damage we have done in the course of history to the environment.

All these issues show our constant preoccupation with the weather and with the season. The preoccupation comes from the way we feel while seasons change, while the weather changes, and it can feel natural to think about how to reduce harm on climate change, as it will have a connection with our health at world scale.

How does autumn impact us?

Autumn is, like spring, a season of passage, of transition. It marks the end of a season and the beginning of another one. As it deals with a change, it can mean a period needed in order to adapt. While spring leads us towards summer, and while during spring we have more sunlight and daylight begins to last longer, autumn leads us towards less sunlight, shorter days, and towards the cold of winter and the end of the year. We react both psychologically and physically to these changes, since our changes in mood can be dictated by physical process triggered by warm, hot, cool, and cold temperatures, lack of enough sunlight, as well as lack of energy due to lowering of our immunity system and lack of enough vitamins. Autumn can be a season when we become less optimistic, sadder, nostalgic, as we associate the changes in nature with getting old and death. Studies have shown that lack of sunlight is linked to higher rates of depression (Kent et al, 2009; Milaneschi et al, 2014). Depression has been related to lack of sunlight due to, in turn, the lack of vitamin D which comes into our bodies from the sun (Milaneschi et al, 2014). Many poems draw parallels between the ages of humans and the cycle of seasons, with their changes reflected in nature. Spring to winter reflects the passage of time correspondent to the move from childhood to old age in human beings.

MATERIALS AND METHODS

Autumn, if we look in poems from various cultures, is associated with a variety of moods and emotions. Autumn can charm us aesthetically speaking, or it can set us up into a low mood.

Some poems are optimistic and take the time to enjoy the beautiful landscapes of diversely-coloured leaves, underlining the charm of autumn. Such a poem is *Autumn Fires* by Robert Louis Stevenson (qtd in Healey, 2018), which speaks about “autumn bonfires” where we can “See the smoke trail”. For Stevenson, the “Fires in the fall” are part of the beauty of the autumn season. In his opinion, each and every season has its own beauty and charm.

Some others focus on the occasion that what goes on in nature invites us to reflect on the various changes in our lives, which follow the situation of the changes visible in nature. The poem *Autumn* by Emily Dickinson illustrates changes, in both the way nature looks, and the way the human beings start dressing differently due to the different temperatures from those we had been used to in summer, using, to begin with, a usual, common language observation such as “The morns are meeker than they were,” followed, after a few other lines, by a personification, and by an interesting observation of a detail that gets us out of the ordinary: “The rose is out of town.” In the second stanza, nature elements are personified regarding what they are wearing, such as “The maple wears a gayer scarf,/ The field a scarlet gown.” The stanza is ended by the poetic persona making a statement about what she herself could wear: “Lest I should be old-fashioned,/ I'll put a trinket on” (DiscoverPoetry.com, 2023). The

mood of the poetic persona sounds enthusiastic and happy, enjoying the beauty of the autumn scenery.

Other poems feel, as autumn goes deeper and advances towards winter, a strong feeling of sadness and death. In dreamwork, death can stand as a symbol for a radical change (Levenson, 2012), for example from one age to another, from one mindset to another, from one life stage to another, from one lifestyle to another, which is completely different.

A poem inviting to reflection about the passage of time and death is *Autumn* by Rainer Maria Rilke, where the falling leaves are seen in parallel with the way “We’re all falling,” meaning with the way we are all the victims of the passage of time. Loneliness is an element connected with autumn in this poem, as “tonight the heavy earth is falling/ away from all other stars in the loneliness.” What is more, with the leaves falling, we have the feeling that “orchards” are “dying high in space” (Rilke, qtd in Healey, 2018). The implied meaning of this poem, overall, is that the changes in nature during autumn make us think of death and of the destructive effects of the passage of time.

One poem focuses on the fact that nobody can remain indifferent to the changes in nature brought up by autumn. Everyone will have a reaction even if otherwise they are not moved by the seasons. This poem is called *Autumn Winds*, and it is written by Saigyō (qtd in Healey, 2018):

“Even in a person
most times indifferent
to things around him
they waken feelings
the first winds of autumn.”

Autumn can also be associated with resting, as nature prepares for regeneration. The poem *Autumn in Russia* by Markelov Vladimir (Poemhunter.com, 2008) illustrates the way the feeling of tiredness is attributed to nature, a tiredness human beings can also feel. “The wood seems to be tired” is a personification, referring, in fact, to the human world and to the way humans perceive autumn. Feelings of loss come from the radical change from summer to autumn: “Disturbing feelings of forthcoming separation, loss.” Meanwhile, we can also notice, in contrast, the beauty of nature during autumn: “The last elaborate trees apparel in yellow-orange-purple colors./ Autumn had sewed to the trees exclusive sundresses.”

Another poem that focuses on the feeling of tiredness and weakness is *Autumn* by William Morris (qtd in Healey, 2018):

“Laden Autumn here I stand
Worn of heart, and weak of hand:
Nought but rest seems good to me,
Speak the word that sets me free.”

Autumn is the season of abundance as well, due to the harvests it can bring. Many cultures have various harvest celebrations all over the world.

The two contradictory moods, of optimism and pessimism, inspired by autumn, are present in the poem *Autumn Song* by Sarojini Naidu (qtd in Healey, 2008), a poem which refers to autumn as “a joy on the heart of a sorrow,” where “The sunset hangs on a cloud,” while “My heart is weary and sad and alone,/ For its dreams like the fluttering leaves have gone.”

Awareness of the changing stages of autumn is shown in the poem *A Day in Autumn*, by Ronald Stuart Thomas (qtd in Healey, 2008): “It will not always be like this,/ The air windless, a few last/ Leaves adding their decoration.”

Autumn is not just in one way. It has several facets. As we move on from summer towards winter, we do so through stages, and not all of a sudden. At first, when the days are still warm, we can feel optimistic. As the autumn advances, we can feel happy about the harvest season. The celebrations help compensate for the gradual reduction of daylight. We realize how much our moods and everyday activities depend on the absence or presence of daylight even now, in contemporary times, in urban settings and, what is more, in smart cities. Even if we do not depend on daylight for work in the fields as in the days when we needed to provide everything for ourselves, the gradual loss of daylight has both emotional and physical effects on us, impacting our capacity to function and to relate efficiently to the others, at work or in our personal lives. We can feel more tired and have less energy when the sky is covered and when it is raining.

Many poems associate autumn rain, darkness and cold with depression, sadness, and a feeling of overall hopelessness and despair, such as the poem *Lacustrine* by Romanian Symbolist poet George Bacovia (2018), as suggested right from the first stanza: “So many nights I hear raining,/ And listen to the matter crying.../ I’m alone and think/ About lake houses are to sink.” For the Romanian Symbolist poets, autumn was seen as a season reminding of decay, loss, loneliness, and depressive states of mind.

We are sensitive to colours and we react to them (Hettiarachchi & De Silva, 2012). Autumn offers a large array of colours and shades to which we react emotionally. Personal and universal associations with various aspects of autumn are visible in poems. When autumn is rich and plentiful, in association with the harvest, as well as beautiful, due to the presence of sunlight, we are optimistic. The colour yellow is associated with optimism, and we can think of the yellow leaves as golden when they are under the sunlight.

For some poems, the background of autumn offers a mirroring of the state of mind of poetic persona. They may feel anxiety in the face of change, calm, happy, sad, depressed, entering a mood of melancholy, and so on.

Some poems focus on the beauty of autumn. Human kind feels the need for beauty, according to Scrutton (2018), which is a necessity to make life worthwhile and, ultimately, to survive.

Our well-being is ensured by a comfortable relationship with our environment.

Environmental psychology (Craik, 1973; McAndrew, 1993; McRussell & Ward, 1982) is a frame through which we can understand our emotional reaction toward the effect of the environment on our well-being. We can apply it to the way we react to the autumn season. The varieties of reactions can be found in poems. The constant appeal over time of these poems has to do with the way people will always relate to the changes brought by autumn and to its various facets.

Autumn can have brighter or darker days, which go, from a concrete, or literal meaning, to a figurative one. From the way the landscape looks, we move on and suggest or describe our emotional state.

RESULTS

Through the cultural products examined, especially through the poems, we find the many faces of autumn and the many reactions to it throughout history, which can only repeat themselves endlessly as time passes. Technological progress is not a barrier in front of the way our psychology and the reactions of our bodies to the change of seasons can be felt. We could claim that this is a similar process to the way we grow from childhood towards old age, both physically and psychologically. No age crisis can be avoided, in spite of all the technology and knowledge we currently have at hand.

For every poem about autumn mentioned in this paper, we can notice a certain aspect of psychology related to our reactions to autumn that is detailed, such as lighthearted way of seeing the change when we see the sunlight, a different way of dressing, the beauty of the vast

array of colours of the leaves, the depressive atmosphere of rain that is not stopping, the changes which are noticeable and towards which it is impossible not to react emotionally.

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

Self-expression is a means to confess about the way we feel. Poems are used as confessions, and those reading them can resonate with them. Through literary analysis, we can underline the way we react, psychologically, to the phases we can find in the autumn season. No season is, after all, black and white, and every season generates a variety of reactions, function of the weather conditions and different stages of what goes on in nature.

The preoccupation with the topic of the way we react to autumn becomes visible in the popular culture articles on the Internet where poems are presented as a selection of the ones considered the best by the author posting them. Such articles and shared poems all over the Internet show that those posting them resonate with them and feel in the same way about various sides of autumn as the poets.

From the abundance of the harvest season to the loss, related to the physical loss of leaves to the emotional loss of optimism, we can see different attitudes related to different aspect of the autumn season expressed in the poems selected for discussion in the present paper.

REFERENCES

- Bacovia, George. (2018). Lacustrine. Retrieved from: <https://echinox25.wordpress.com/2018/12/19/lacustrine/>
- Craik, K. H. (1973). Environmental psychology. *Annual review of psychology*, 24(1), 403-422.
- Denissen, J. J., Butalid, L., Penke, L., & Van Aken, M. A. (2008). The effects of weather on daily mood: a multilevel approach. *Emotion*, 8(5), 662.
- DiscoverPoetry.com. (2023). *Autumn by Emily Dickinson*. Retrieved from: <https://discoverpoetry.com/poems/emily-dickinson/autumn/>
- Healey, J. (2018). *Eight Autumn Poems Inspired by Feelings and Falling Leaves*. Retrieved from: <https://healingbrave.com/blogs/all/autumn-poems-feelings-falling-leaves>
- Hettiarachchi, A. A., & De Silva, N. (2012). Colour associated emotional and behavioural responses: A study on the associations emerged via imagination. Retrieved from: dl.nsf.gov.lk
- Hohm, I., Wormley, A. S., Schaller, M., & Varnum, M. E. (2023). Homo Temporus: Seasonal Cycles as a Fundamental Source of Variation in Human Psychology. *Perspectives on Psychological Science*, 17456916231178695.
- Kent, S. T., McClure, L. A., Crosson, W. L., Arnett, D. K., Wadley, V. G., & Sathiakumar, N. (2009). Effect of sunlight exposure on cognitive function among depressed and non-depressed participants: a REGARDS cross-sectional study. *Environmental Health*, 8(1), 1-14.
- Levenson, E. A. (2012). Psychoanalysis and the rite of refusal. *Psychoanalytic Dialogues*, 22(1), 2-6.
- McAndrew, F. T. (1993). *Environmental psychology*. Thomson Brooks/Cole Publishing Co.
- Milaneschi, Y., Hoogendijk, W., Lips, P. T. A. M., Heijboer, A. C., Schoevers, R., Van Hemert, A. M., ... & Penninx, B. W. J. H. (2014). The association between low vitamin D and depressive disorders. *Molecular psychiatry*, 19(4), 444-451.
- Poemhunter.com. (2008). *Autumn in Russia* by Markelov Vladimir. Retrieved from: <https://www.poemhunter.com/poem/autumn-in-russia/>
- Reich, W. (1963). *Selected writings: An introduction to orgonomy*. Macmillan.
- Russell, J. A., & Ward, L. M. (1982). Environmental psychology. *Annual review of psychology*, 33(1), 651-689.

Scrutton, A. P. (2018). Depression and aesthetic experience: can people with depression appreciate beauty?. *Depression and aesthetic experience: can people with depression appreciate beauty?*, 105-122.