

isarc

INTERNATIONAL SCIENCE AND ART RESEARCH CENTER

1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON PALANDOKEN SCIENTIFIC RESEARCH 24-25 November 2020 ERZURUM

CONGRESS BOOK

EDİTÖRLER

Dr. Mohamed El Malki
Uzm.Yasemin AĞAOĞLU



28 / November / 2020
Ankara / Turkey
Size = 14,8 x 21 cm

CONGRESS ID

CONGRESS TITLE

1st INTERNATIONAL PALANDOKEN SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

DATE AND PLACE

24-25 November 2020, ERZURUM/TURKEY ONLINE PRESENTATIONS

ORGANIZATION

**ISARC
INTERNATIONAL SCIENCE AND ART RESEARCH CENTER**

GENERAL COORDINATOR

Yasemin AĞAOĞLU

SCIENCE BOARD

PROF. DR. ABDULLAH ÖZTÜRK
ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. APARNA SRIVASTA
NOIDA INTERNATIONAL UNIVERSTY

PROF. DR. ERDİN BOZKURT
ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. SEVİ ÖZ
ANKARA HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. AYLİN YALÇIN
SARİBEY ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. BAHADIR
KILCAN GAZİ ÜNİVERSİTESİ

DOÇ.DR. BETÜL GÜZELDİR
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. DINARA FARDEEVA
RUSYA BİLİMLER AKADEMİSİ

DOÇ. DR. FATİH ÇİĞ
SİİRT ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. JASMIN LATOVIÇ
SOUTHERN FEDERAL UNIVERSTY

DOÇ. DR. YENER LÜTFÜ MERT
İSTANBUL GALATA ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. MURAT DAL
MUNZUR ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. SABİRE SOYTOK
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. SEVDA KOÇ AKRAN
SİİRT ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. UFUK AYDIN
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. YENER LÜTFÜ MERT
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ

DR. ÖĞR. ÜYESİ AYDIN ÜNAL
KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ

DR. ÖĞR. ÜYESİ EMEL TOZLU İ
STANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ

DR. ÖĞR. ÜYESİ EVRİM ŞENCAN
GÜRTUNCA BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ FİGEN CERİTOĞLU SİİRT ÜNİVERSİTESİ

DR. ÖĞR.ÜYESİ HAYDAR BALCI VAN
YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ

**DR. ÖĞR. ÜYESİ MELTEM KUMAŞ
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ**

**DR. ÖĞR. ÜYESİ MUBİN KOYUNCU
İĞDIR ÜNİVERSİTESİ**

**DR. ÖĞR. ÜYESİ MURAT KARA
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ**

**DR. ÖĞR. ÜYESİ MURAT POLAT
DİCLE ÜNİVERSİTESİ**

**DR. ÖĞR. ÜYESİ ÖZGE ALTINTAŞ
KADIRHAN KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ**

**DR. ÖĞR. ÜYESİ SEMA KAYAPINAR KAYA
MUNZUR ÜNİVERSİTESİ**

**DR. ÖĞR. ÜYESİ SERKAN GÜNDOĞDU
MUNZUR ÜNİVERSİTESİ**

**DR. ÖĞR. ÜYESİ YAŞAR SUBAŞI
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ**

**DR. ÖĞR. ÜYESİ YÜKSEL DEMİREL
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**

**ÖĞR. GÖR. DR. DİDEM GÜVEN
SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ**

**ÖĞR.GÖR.DR. ZEYNEP SEMEN
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ**

**ARŞ. GÖR. DR. ERCAN ÇATAK
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**DR. FIGEN CANBAY ÇİĞDEM
TÜRKİYE TARIM KREDİ KOOPERATİFLERİ**

**DR. HAVA MEHTIEVA
MOSKOVA TIP AKADEMİSİ**

**DR. MEHMET FIRAT BARAN
SİİRT ÜNİVERSİTESİ**

**DR. SENİHA AVCIL
MEMORIAL HASTANESİ**

**DR. SAKINA BAYRAMOVA
AMEA**

**DR. ZEYNEP SEMEN
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ**

1ST INTERNATIONAL PALANDOKEN SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

24-25 NOVEMBER 2020

ERZURUM

CONGRESS PROGRAM

ZOOM:

Meeting ID: 854 0751 6627

Passcode: 730056

ÖNEMLİ, DIKKATLE OKUYUNUZ LÜTFEN

- ❖ Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildiriler için online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.
- ❖ Online sunum yapabilmek için <https://zoom.us/join> sitesi üzerinden giriş yaparak “Meeting ID or Personal Link Name” yerine ID numarasını girerek oturuma katılabilirsiniz.
- ❖ Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmaya gerek yoktur.
- ❖ Zoom uygulaması kaydolmadan kullanılabilir.
- ❖ Uygulama tablet, telefon ve PC’lerde çalışıyor.
- ❖ Her oturumdaki sunucular, sunum saatinden 5 dk öncesinde oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.
- ❖ Tüm kongre katılımcıları canlı bağlanarak tüm oturumları dinleyebilir.
- ❖ Moderatör – oturumdaki sunum ve bilimsel tartışma (soru-cevap) kısmından sorumludur.

Dikkat Edilmesi Gerekenler- TEKNİK BİLGİLER

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

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- ❖ To be able to attend a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID “Meeting ID or Personal Link Name” and solidify the session.
- ❖ The Zoom application is free and no need to create an account.
- ❖ The Zoom application can be used without registration.
- ❖ The application works on tablets, phones and PCs.
- ❖ The participant must be connected to the session 5 minutes before the presentation time.
- ❖ All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- ❖ Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

Points to Take into Consideration - TECHNICAL INFORMATION

- ❖ Make sure your computer has a microphone and is working.
- ❖ You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- ❖ Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- ❖ Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.

Date: 24.11.2020 Hall-1 SESSION:1 Time: 09:00-11:00		
MODERATOR: Doç. Dr. İbrahim MAZMAN		
Authors	Affiliation	Topic title
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Faruk YILDIRIM	Nevşehir HBV Üniversitesi	ÇALIŞAN KADININ AİLE İÇİ İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR İNCELEME: KONYA ÖRNEĞİ
Öğr. Gör. Dr. Atilla ALTUN Doç. Dr. İbrahim MAZMAN	Kırıkkale Üniversitesi	SOSYAL, KÜLTÜREL VE DİNİ DEĞERLER AÇISINDAN TÜRKİYE'DE AKTİF VATANDAŞLIK: ANKARA-KIRIKKALE ÖRNEĞİ
Öğr. Gör. Dr. İhsan KONAK	Bitlis Eren Üniversitesi	POPÜLİZM VE LIBERAL DEMOKRASİ
Dr. Öğr. Üyesi Burak Gani EROL	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	MEMLÜKLER DÖNEMİNDE MEDİNE EMİRLERİ
Dr. Öğr. Üyesi Selahattin BAYRAM	İstanbul Üniversitesi	XVIII. VE XIX. YÜZYILDA SELANİK'TE İHTİDA HAREKETLERİ
Aysel TAN	Fırat Üniversitesi	GAZALİ'NİN BİLGİ ANLAYIŞI
Mateso BASHINGWA	Sakarya Üniversitesi	ANALYZING IMAGE OF THE BURUNDI DRUM "INGOMA" THROUGH THE SEMIOTIC APPROACH AS A SIGN SYSTEM

Date: 24.11.2020 Hall-2 SESSION:1 Time: 09:00-11:00		
MODERATOR: Dr. Öğr. Üyesi Süleyman ADAK		
Authors	Affiliation	Topic title
Yüksek Metalurji ve Malzeme Mühendisi Umut KURNAZ Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ÇAKMAKKAYA	Afyon Kocatepe Üniversitesi	DÖKME DEMİRDEN ÜRETİLEN FREN DİSKLERİNİN ÖSTEMPERLEME İŞLEMİ SONRASI DARBE DAYANIMI ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ
Cemil İNAN Dr. Öğr. Üyesi Süleyman ADAK Dr. Hasan CANGİ Ahmet Serdar YILMAZ	Mardin Artuklu Üniversitesi Hasan Kalyoncu Üniversitesi Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	LED İLE AYDINLATMADA KULLANILAN SEPİK KONVERTERLERİN ANALİZİ
Dr. Öğr. Üyesi Süleyman ADAK Dr. Hasan CANGİ Cemil İNAN	Mardin Artuklu Üniversitesi Hasan Kalyoncu Üniversitesi	GÜNEŞ ENERJİLİ SİSTEMLERDE KULLANILAN BUCK-BOOST KONVERTERLERİN ANALİZİ
Öğrt. Hamdi DAĞISTANLI	Mev Koleji	EFFECT OF EXTERNAL PRESSURE ON THE $K\beta/K\alpha$ X-ray INTENSITY RATIOS OF 3D METALS
İmran KANMAZ Betül GÜZELDİR Abdullah ÜZÜM	Karadeniz Teknik Üniversitesi Atatürk Üniversitesi	EFFECT OF LOW MOLARITY HfO ₂ THIN FILMS ON THE REFLECTANCE PROPERTIES OF POLISHED SILICON SUBSTRATE
Nuri Burak AYDIN	Gazi Üniversitesi	FARKLI VERİ SETLERİ ÜZERİNDE YAPAY BAĞIŞIKLIK SİSTEMİ ALGORİTMASI İLE SINIFLANDIRMA
Caner TEKİN Ayşe Şükran DEMİRKIRAN	Sakarya Üniversitesi	SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF PRESSURELESS SINTERED CORDIERITE-BASED / h-BN COMPOSITES

Date: 24.11.2020 Hall-1 SESSION:2 Time: 11:00-13:00		
MODERATOR: Doç. Dr. Ahmet AKBABA & Dr. Öğr. Üyesi Funda KOÇER		
Authors	Affiliation	Topic title
İsmet GÜLER Doç. Dr. Ahmet AKBABA	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	YATILI BÖLGE OKULLARININ PSİKOLOJİK BOYUTU İLE İLGİLİ VELİ-ÖĞRETMEN VE İDARECİ ALGILARI
Dr. Bilal ÜSTÜN	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi	TURİZM FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN ALMANCA DERSLERİNE YÖNELİK DÜŞÜNCELERİ: NİTEL BİR ÇALIŞMA
Dr. Öğretim Üyesi: Kenan BAŞ	Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi	OKUL REHBERLİK HİZMETLERİNE YÖNELİK SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMENLERİNİN GÖRÜŞLERİ: AĞRI ÖRNEĞİ
Arş. Gör. Haydar ÖZDEMİR Mehmet Sena ATAŞ	Hakkari Üniversitesi	CATHERINE DE PİNO'NUN "EZİK KOKARCA" ADLI ÇOCUK ÖYKÜSÜNÜN ÇOCUĞA GÖRELİK İLKESİ BAĞLAMINDA İNCELENMESİ
Öğr. Gör. Dr. Aylin GÜNGÖR	Giresun Üniversitesi	ZİHİNDEN İDE'YE, TASARIMDAN ÜRÜNE
Ece GÜLEÇ	Gazi Üniversitesi	LONDON COLLEGE OF MUSIC VE ROYAL ACADEMY OF MUSIC KEMAN ÖĞRETİMİ KİTAPLARININ EĞİTİMCİ GÖRÜŞLERİNE YÖNELİK KARŞILAŞTIRILMALI DEĞERLENDİRİLMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Funda KOÇER İzzet ZORLU	Atatürk Üniversitesi	ÇİNİ ÜRETİM MERKEZİ OLARAK DİYARBAKIR VE ÇİNİLİ CAMİLERİ

Date: 24.11.2020 Hall-2 SESSION:2 Time: 11:00-13:00		
MODERATOR: Dr. Öğr. Üyesi Hülya ÇAŞKURLU		
Authors	Affiliation	Topic title
Dr. Öğr. Üyesi Hülya ÇAŞKURLU	İstanbul Medeniyet Üniversitesi	INVESTIGATION OF SOME EFFECTS OF BURNS ON IMMUNE RESPONSE THROUGH ANIMAL EXPERIMENTS
Ezgi ARSLAN Gökçen GARİPOĞLU	Bahçeşehir Üniversitesi	ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE BESİN ETİKETİ OKUMA DAVRANIŞININ İNCELENMESİ
Dyt. Hilal BAKIRCAN Doç. Dr. Erkan DEMİRKAN	Hitit Üniversitesi	YETİŞKİN BİREYLERİN GIDA ETİKETİ OKUMA ALIŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ
Zülfinaz Damla DEMİR Ecenur ÖZKUL Dilek ARDUZLAR KAĞAN	Bahçeşehir Üniversitesi	FONKSİYONEL GIDA VE BİLEŞENLERİNİN MAJÖR DEPRESYON ÜZERİNE ETKİSİ
Feyzanur TURGAY Doç. Dr. Ayşe GÜNEŞ BAYIR	Bezmialem Vakıf Üniversitesi	OMEGA-3 YAĞ ASİTLERİ VE BİLİŞSEL PERFORMANS İLİŞKİSİ
Ramazan ERDOĞAN	Bitlis Eren Üniversitesi	VOLEYBOL ANTRENMANLARININ SPORCULARDA LİPİD METABOLİZMASI VE BAZI BİYOKİMYASAL PARAMETRELERE ETKİSİNİN İNCELENMESİ
Emine BALYAN ÇELİKKAYA Doç. Dr. Dilek ÖZTAŞ Prof. Dr. Salih MOLLAAHALİLOĞLU	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	ANNE SÜTÜNDEKİ SON BİLİMSEL GELİŞMELER
Serdal SÖKMEN Doç. Dr. Dilek ÖZTAŞ Prof. Dr. Salih MOLLAAHALİLOĞLU	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	YENİDOĞAN TARAMALARI

Date: 24.11.2020		Hall-1 SESSION:3	Time: 13:30-15:30
Authors		Affiliation	Topic title
Günseli KEKEÇ	Konya City Hastanesi	AN UNSUSUAL CASE OF BABOON SYNDROME	
Günseli KEKEÇ Ahmet Fevzi KEKEÇ	Konya City Hastanesi Necmettin Erbakan Universitesi	AN UNSUSUAL CASE OF NAIL-PATELLA SYNDROME	
Ahmet YARDIM Hamit ÇELİK	Buhara Hastanesi	EVALUATION OF LIVER FUNCTION BEFORE LUMBAR DISC HERNIA SURGERY	
Abdullah KARADAĞ Dr. Ebubekir DİRİCAN Çağdaş Gökhan ÖZMERDİVEN Ata ÖZEN Semih AYAN Selda KARADERE	Adıyaman Üniversitesi İstanbul Aydın Universitesi Eskişehir Osmangazi Universitesi	EVALUATION OF miR-130b-3p and miR-375 LEVELS AND TELOMERE LENGTH WITH TELOMERASE ACTIVITY IN PROSTATE CANCER	
Op. Dr. Mehmet Hanifi TANYERİ Mehmet Emin BÜYÜKOKUROĞLU	Yenikent Devlet Hastanesi Sakarya Üniversitesi	DARİFENASİNİN FARELERDE DEPRESYON VE ANKSİYETE ÜZERİNE ETKİLERİ	
Dr. Öğr. Üyesi Erman ALTUNIŞIK	Adıyaman Üniversitesi	İDİOPATİK İNTRAKRANİYAL HİPERTANSİYON TANILI HASTALARIN GERİYE DÖNÜK ANALİZİ: 3. BASAMAK MERKEZ DENEYİMLERİ	
Dr. Öğr. Üyesi Adem UGURLU	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	REFRACTIVE ERRORS AND CORNEAL TOPOGRAPHY CHANGES IN CHILDREN WITH DOWN SYNDROME	
Uzm. Dr. Şeyhmus TUNÇ	Gazi Yaşargil EAH Diyarbakır	LAPAROSKOPİK MYOMEKTOMİ SONRASI UTERİNE LEİOMYOM REKÜRRENSİ	

Date: 24.11.2020		Hall-2 SESSION:3	Time: 13:30-15:30
Authors		Affiliation	Topic title
Nail Tekin ONDER Selim ALCAY Zekariya NUR	Bursa Uludağ Üniversitesi	ALFA LİPOİK ASİTİN KOÇ SPERMASININ DONDURULMASI VE ERİTME SONRASI YAŞAM SÜRESİ ÜZERİNE ETKİLERİ	
Doç. Dr. Mustafa KÖM	Fırat Üniversitesi	RATLARDA TARANTULA CUBENSİS EKSTRAKTININ İNTRABDOMİNAL ADEZYONLAR ÜZERİNE ETKİSİ	
Dr. Öğr. Üyesi Ümit YILDIRIM	Bayburt Üniversitesi	INVESTIGATION OF THE QUALITY OF NATURAL SPRING WATERS IN BAYBURT CITY CENTER	
Eşref BAYSAL Özgür SOLMAZ Mert ÖKTEN	Manisa Celal Bayar Üniversitesi	UYGULAMALI SOĞUTMA EĞİTİMİ İÇİN DENEY SETİ TASARIMI	
İnş. Müh. İlke SİNAN Prof. Dr. Hayrullah AĞAÇCIOĞLU Çev.& İnş. Yük. Müh. Ahmet Sancak ŞANLI Arş. Gör. Erdal KESGİN	Yıldız Teknik Üniversitesi	HAVZALAR ARASI SU TRANSFERİNİN KARSTİK BÖLGE AKARSULARINDAKİ AKIMA ETKİSİ: GEMBOS DERİVASYON KANALI ÖRNEĞİ	
Harun AYDIN Yunus Emre ŞİMŞEK	Bilecik Şeyh Edebalı Üniversitesi	ULTRASONIC MODIFICATION EFFECT OF ACTIVATED CARBONS ON THE REMOVAL OF ARSENIC IN WASTERWATERS	

Date: 24.11.2020		Hall-1 SESSION:4	Time: 15:30-17:30
Authors		MODERATOR: Doç. Dr. Melek AKDOĞAN GEDİK	
Affiliation		Topic title	
Arş. Gör. Zübeyir ÇELİK Öğr. Gör. Aykut KABAK	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	ONLİNE ÜRÜN İNCELEMELERİNDE İNCELEME SUNUM FORMATLARININ SATIN ALMA NİYETİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE YÖNELİK UYGULAMALI BİR ARAŞTIRMA	
Arş. Gör. Pınar ÜNAL Şeyma Nur GÜNER	Bahçeşehir Üniversitesi Karabük Üniversitesi	COVID-19 SALGININDA EKONOMİ: MAKROEKONOMİK VERİLER İLE BİR İNCELEME	
Doç. Dr. Melek AKDOĞAN GEDİK Engin TAŞKIN	Çukurova Üniversitesi Kırıkkale Üniversitesi	KÜRESEL KAMUSAL MAL: SAĞLIK İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNDE ENDÜSTRİ İLİŞKİLERİNİN ROLÜ VE ÖNEMİ	
Arş. Gör. Dr. Selami ÖZKAN	Muş Alparslan Üniversitesi	COVID 19 PANDEMİ DÖNEMİ SİYASET YÖNETİM İLİŞKİLERİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ	
Dr. Öğr. Üyesi Gonca EROL	Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi	GERİ ÇAĞIRMA HAKKININ YEREL YÖNETİMLERDE SİYASAL KATILIMA ETKİLERİ: UYGULAMADAN ÖRNEKLER	
Emin GİTMEZ	İnönü Üniversitesi	KALKINMA AJANSLARINDA PERSONEL REJİMİ; MEVCUT DURUM ve ÖNERİLER	

PHOTO GALLERY

Hall-1 Zoom Meeting

You are viewing Aylin Güngör's screen

View Options

Recording...

Remaining: 07:13:40

Speaker View

Zihinden ide'ye, Tasarımdan Ürüne

Özet

*Öznenin dışında yalnızca tinsel olarak algılanabilen ve zihinde gerçekleşen düşünceler kümesi aslında ide'nin kendisidir. Antik Çağ Yunan felsefesinden Platon'a göre; **hislerden yola çıkarak fikir ürettiğimiz ve görselleştirdiğimiz şey** doğru değil, gezegenlerin ve mekanların ilerisinde **akılla elde edilen bilgi** gerçektir.

*Tasarımda tıpkı ide gibi "Zihinde canlandırılan biçim tasavvur olarak ifade edilmektedir" (Keleş, t.y.). Bu bağlamda **zihinden tasarıma** giden yolda "**idea ve ürün**" birer çıktı veya **bilgi**dir. Idea, zihinde var olabilirken, üründe tasarım aracılığıyla yaratılmaktadır.

Participants: 14

Chat

Share Screen

Pause/Stop Recording

Breakout Rooms

Reactions

Leave Room

Aramak için buraya yazın

11:47
24.11.2020

Zoom Meeting

Recording...

Remaining: 08:53:51

Conclusions

- HfO₂ spin coating solution for ARC thin films was introduced.
- ARC effect of prepared HfO₂ films were provided with the recipe of the optimum solution and the optimum processing conditions.
- Average reflection (350 – 1100 nm) of c-Si surface could be reduced from 35.6% to down to 12.21% where the minimum could be < 10% depending on the process.

Participants: 14

Chat

Share Screen

Pause/Stop Recording

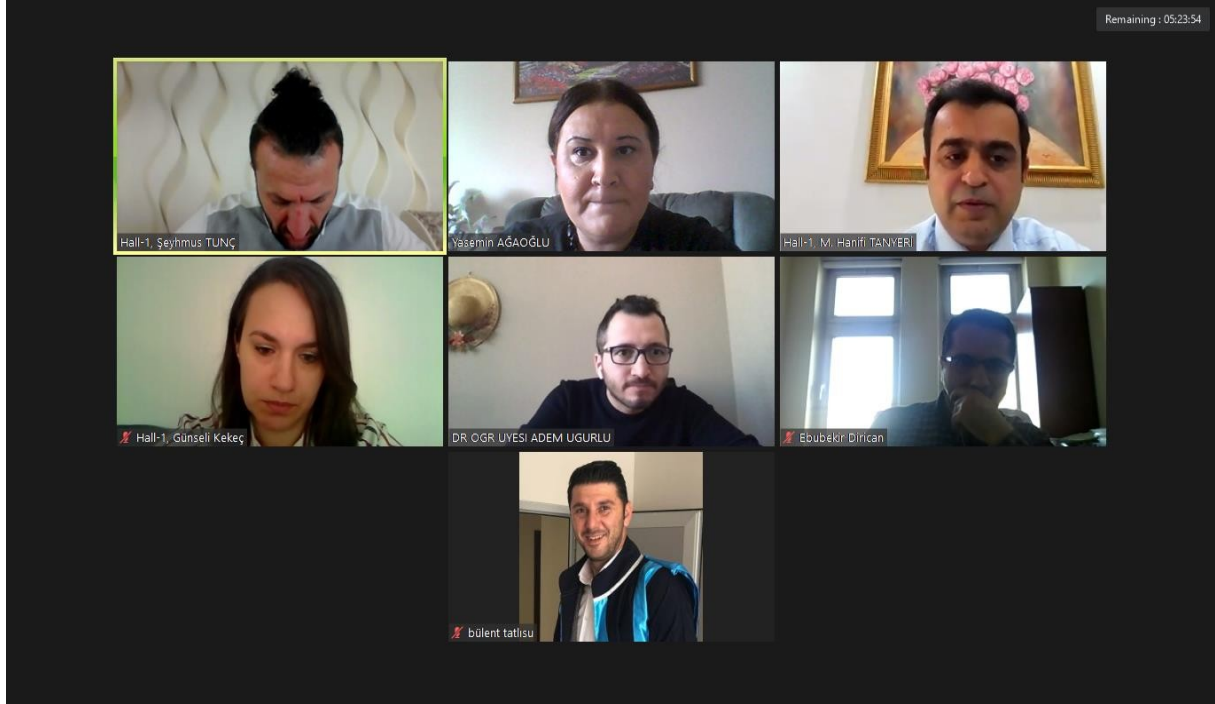
Breakout Rooms

Reactions

Leave Room

Aramak için buraya yazın

10:07
24.11.2020



[illegible]

Recording...
You are viewing Engin Taşkın's screen
View Options
Speaker View
Exit Full Screen

Word Document

Tablo 4

	Hava	Yer	Ortal
Diğerlik	62	14,81	4,39
Hava	100	13,67	3,74
Açık	64	11,43	3,96
Yer	101	13,09	3,65
İşletim	62	13,67	3,91
Yer	101	13,09	3,47

Tablo 4 incelendiğinde çalınanlar daha önce bir sendikaya üye olmuş olmaları, gireci dışlamak ve işgüçlük endüstri iklimi puanlarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı (p>0,05) gözlemlenirken, harmoni ve açıklik endüstri iklimi puanlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği (p<0,05) gözlemlenmiştir. Anlamlı farklılık tespit edilen harmoni ve açıklik iklimi puanları için ortalamaları incelendiğinde daha önce sendikaya üye olmayan çalışanların harmoni ve açıklik iklimi puanlarının daha önce sendikaya üye olan çalışanlardan daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Çalışanlar daha önce bir sendikaya üye olmuş durumlarında gireci dışlamak, Yönetim Özgürlüğü puanlarının farklılaşmasına karar vermek amacıyla öncelikle diğer çalışanların normal dağılım gösterme durumu incelenecektir. Çalışanlar daha önce bir sendikaya üye olmuş durumda idarelerinde diğer çalışanların normal dağılımı ve çalışanların daha önce bir sendikaya üye olmuş durumda evet-hayır şeklinde iki düzeyde sınıflı olduğu için dağılım sonuçlarını t testi kullanılmaktadır. Sonuçlar Tablo 7'ye sunulmaktadır.

Press ESC or double-click to exit full screen mode

Moderator: Melek

Şeyma nur güner

Engin Taşkın

Gonca Erol

Emin Gıltmez

Aykut kabak

sefa salih bildirici

İSARC Conference

Unmute
Stop Video
Security
Participants
Chat
Share Screen
Pause/Stop Recording
Reactions
Leave

İÇİNDEKİLER

SCIENCE BOARD		i-ii
PROGRAM		iii-viii
PHOTO GALLERY		ix-xi
INDEX		xii-xiii
YAZAR	BAŞLIK	SAYFA NO
Ahmet Faruk YILDIRIM	ÇALIŞAN KADININ AİLE İÇİ İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR İNCELEME: KONYA ÖRNEĞİ	1-2
Atilla ALTUN İbrahim MAZMAN	SOSYAL, KÜLTÜREL VE DİNİ DEĞERLER AÇISINDAN TÜRKİYE'DE AKTİF VATANDAŞLIK: ANKARA-KIRIKKALE ÖRNEĞİ	3-20
İhsan KONAK	POPÜLİZM VE LIBERAL DEMOKRASİ	21
Burak Gani EROL	MEMLÜKLER DÖNEMİNDE MEDİNE EMİRLERİ	22-23
Selahattin BAYRAM	XVIII. VE XIX. YÜZYILDA SELANİK'TE İHTİDA HAREKETLERİ	24-25
Aysel TAN	GAZALİ'NİN BİLGİ ANLAYIŞI	26-44
Mateso BASHINGWA	ANALYZING IMAGE OF THE BURUNDI DRUM "INGOMA" THROUGH THE SEMIOTIC APPROACH AS A SIGN SYSTEM	45-54
Umut KURNAZ Mehmet ÇAKMAKKAYA	DÖKME DEMİRDEN ÜRETİLEN FREN DİSKLERİNİN ÖSTEMPERLEME İŞLEMİ SONRASI DARBE DAYANIMI ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ	55-62
Cemil İNAN Süleyman ADAK Hasan CANGİ Ahmet Serdar YILMAZ	LED İLE AYDINLATMADA KULLANILAN SEPİK KONVERTERLERİN ANALİZİ	63-76
Süleyman ADAK Hasan CANGİ Cemil İNAN	GÜNEŞ ENERJİLİ SİSTEMLERDE KULLANILAN BUCK- BOOST KONVERTERLERİN ANALİZİ	77-88
Hamdi DAĞISTANLI	EFFECT OF EXTERNAL PRESSURE ON THE K β /K α X- ray INTENSITY RATIOS OF 3D METALS	89-94
İmran KANMAZ Betül GÜZELDİR Abdullah ÜZÜM	EFFECT OF LOW MOLARITY HfO 2 THIN FILMS ON THE REFLECTANCE PROPERTIES OF POLISHED SILICON SUBSTRATE	95
Nuri Burak AYDIN	FARKLI VERİ SETLERİ ÜZERİNDE YAPAY BAĞIŞIKLIK SİSTEMİ ALGORİTMASI İLE SINIFLANDIRMA	96-101
Caner TEKİN Ayşe Şükran DEMİRKIRAN	SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF PRESSURELESS SINTERED CORDIERITE-BASED / h-BN COMPOSITES	102-114
İsmet GÜLER Ahmet AKBABA	YATILI BÖLGE OKULLARININ PSİKOLOJİK BOYUTU İLE İLGİLİ VELİ-ÖĞRETMEN VE İDARECİ ALGILARI	115-130
Bilal ÜSTÜN	TURİZM FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN ALMANCA DERSLERİNE YÖNELİK DÜŞÜNCELERİ: NİTEL BİR ÇALIŞMA	131-141
Kenan BAŞ	OKUL REHBERLİK HİZMETLERİNE YÖNELİK SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMENLERİNİN GÖRÜŞLERİ: AĞRI ÖRNEĞİ	142-143
Haydar ÖZDEMİR Mehmet Sena ATAŞ	CATHERİNE DE PİNO'NUN "EZİK KOKARCA" ADLI ÇOCUK ÖYKÜSÜNÜN ÇOCUĞA GÖRELİK İLKESİ BAĞLAMINDA İNCELENMESİ	144-145
Aylin GÜNGÖR	Zİ HİNDEN İDE'YE, TASARIMDAN ÜRÜNE	146-158
Ece GÜLEÇ	LONDON COLLEGE OF MUSIC VE ROYAL ACADEMY OF MUSIC KEMAN ÖĞRETİMİ KİTAPLARININ EĞİTİMCİ GÖRÜŞLERİNE YÖNELİK KARŞILAŞTIRILMALI DEĞERLENDİRİLMESİ	159
Funda KOÇER İzzet ZORLU	ÇİNİ ÜRETİM MERKEZİ OLARAK DİYARBAKIR VE ÇİNİLİ CAMİLERİ	160-161
Hülya ÇAŞKURLU	INVESTIGATION OF SOME EFFECTS OF BURNS ON IMMUNE RESPONSE THROUGH ANIMAL EXPERIMENTS	162-169
Ezgi ARSLAN Gökçen GARİPOĞLU	ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE BESİN ETİKETİ OKUMA DAVRANIŞININ İNCELENMESİ	170
Hilal BAKIRCAN Erkan DEMİRKAN	YETİŞKİN BİREYLERİN GIDA ETİKETİ OKUMA ALIŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	171
Zülfinaz Damla DEMİR Ecenur ÖZKUL	FONKSİYONEL GIDA VE BİLEŞENLERİNİN MAJÖR DEPRESYON ÜZERİNE ETKİSİ	172-189

Dilek ARDUZLAR KAĞAN		
Feyzanur TURGAY	OMEGA-3 YAĞ ASİTLERİ VE BİLİŞSEL PERFORMANS İLİŞKİSİ	190
Ayşe GÜNEŞ BAYIR		
Ramazan ERDOĞAN	VOLEYBOL ANTRENMANLARININ SPORCULARDA LİPİD METABOLİZMASI VE BAZI BİYOKİMYASAL PARAMETRELERE ETKİSİNİN İNCELENMESİ	191-192
Emine BALYAN ÇELİKKAYA	ANNE SÜTÜNDEKİ SON BİLİMSEL GELİŞMELER	193-203
Dilek ÖZTAŞ		
Salih MOLLAHALİLOĞLU		
Serdal SÖKMEN	YENİDOĞAN TARAMALARI	204-212
Dilek ÖZTAŞ		
Salih MOLLAHALİLOĞLU		
Günseli KEKEÇ	AN UNSUSUAL CASE OF BABOON SYNDROME	213-218
Günseli KEKEÇ	AN UNSUSUAL CASE OF NAIL-PATELLA SYNDROME	219-224
Ahmet Fevzi KEKEÇ		
Ahmet YARDIM	EVALUATION OF LIVER FUNCTION BEFORE LUMBAR DISC HERNIA SURGERY	225
Hamit ÇELİK		
Abdullah KARADAĞ	EVALUATION OF miR-130b-3p and miR-375 LEVELS AND TELOMERE LENGTH WITH TELOMERASE ACTIVITY IN PROSTATE CANCER	226-227
Ebubekir DİRİCAN		
Çağdaş Gökhan ÖZMERDİVEN		
Ata ÖZEN		
Semih AYAN		
Selda KARADERE		
Mehmet Hanifi TANYERİ	DARİFENASİNİN FARELERDE DEPRESYON VE ANKSİYETE ÜZERİNE ETKİLERİ	228-229
Mehmet Emin BÜYÜKOKUROĞLU		
Erman ALTUNIŞIK	İDİYOPATİK İNTRAKRANİYAL HİPERTANSİYON TANILI HASTALARIN GERİYE DÖNÜK ANALİZİ: 3. BASAMAK MERKEZ DENEYİMLERİ	230-231
Adem UGURLU	REFRACTIVE ERRORS AND CORNEAL TOPOGRAPHY CHANGES IN CHILDREN WITH DOWN SYNDROME	232-223
Şeyhmus TUNÇ	LAPAROSKOPİK MYOMEKTOMİ SONRASI UTERİNE LEİOMYOM REKÜRRENSİ	224-225
Nail Tekin ÖNDER Selim ALCAY	ALFA LİPOİK ASİTİN KOÇ SPERMASININ DONDURULMASI VE ERİTME SONRASI YAŞAM SÜRESİ ÜZERİNE ETKİLERİ	226-247
Zekariya NUR		
Mustafa KÖM	RATLARDA TARANTULA CUBENSIS EKSTRAKTININ İNTRABDOMİNAL ADEZYONLAR ÜZERİNE ETKİSİ	248-249
Ümit YILDIRIM	INVESTIGATION OF THE QUALITY OF NATURAL SPRING WATERS IN BAYBURT CITY CENTER	250
Eşref BAYSAL	UYGULAMALI SOĞUTMA EĞİTİMİ İÇİN DENEY SETİ TASARIMI	251-258
Özgür SOLMAZ		
Mert ÖKTEN		
İlke SİNAN	HAVZALAR ARASI SU TRANSFERİNİN KARSTİK BÖLGE AKARSULARINDAKİ AKIMA ETKİSİ: GEMBOS DERİVASYON KANALI ÖRNEĞİ	259-272
Hayrullah AĞAÇCIOĞLU		
Ahmet Sancak ŞANLI Erdal KESGİN		
Harun AYDIN	ULTRASONIC MODIFICATION EFFECT OF ACTIVATED CARBONS ON THE REMOVAL OF ARSENIC IN WASTERWATERS	273-277
Yunus Emre ŞİMŞEK		
Zübeyir ÇELİK Aykut KABAK	ONLINE ÜRÜN İNCELEMELERİNDE İNCELEME SUNUM FORMATLARININ SATIN ALMA NİYETİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE YÖNELİK UYGULAMALI BİR ARAŞTIRMA	278-290
Pınar ÜNAL	COVID-19 SALGININDA EKONOMİ: MAKROEKONOMİK VERİLER İLE BİR İNCELEME	291-310
Şeyma Nur GÜNER		
Melek AKDOĞAN GEDİK	KÜRESEL KAMUSAL MAL: SAĞLIK	311
Engin TAŞKIN	İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNDE ENDÜSTRİ İLİŞKİLERİNİN ROLÜ VE ÖNEMİ	212-322
Selami ÖZKAN	COVID 19 PANDEMİ DÖNEMİ SİYASET YÖNETİM İLİŞKİLERİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ	323-335
Gonca EROL	GERİ ÇAĞIRMA HAKKININ YEREL YÖNETİMLERDE SİYASAL KATILIMA ETKİLERİ: UYGULAMADAN ÖRNEKLER	336-362
Emin GİTMEZ	KALKINMA AJANSLARINDA PERSONEL REJİMİ; MEVCUT DURUM ve ÖNERİLER	363

ÇALIŞAN KADININ AİLE İÇİ İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR İNCELEME: KONYA ÖRNEĞİ

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Faruk YILDIRIM

Nevşehir HBV Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü

Sanayi devrimi ile birlikte toplumsal hayatta meydana gelen birçok değişiklik, kadının ücret karşılığında çalışma hayatına katılımı sonucunu doğurmuştur. Bu durum, kadının aile içi rol ve sorumluluklarında da bir takım değişimleri zorunlu olarak ortaya çıkarmıştır. Buradan yola çıkarak, bu değişimlerin kadının aile içi ilişkilerini olumlu ve/veya olumsuz olarak etkileyebileceğini söyleyebiliriz. Bu araştırmada, çalışan kadının aile içi ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Konya ilinde çalışan kadınlar araştırmanın evrenini oluşturmuştur. Kolayda örnekleme metodu kullanılarak, Konya ilinde çalışan 754 kadına anket uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan anket formunun birinci bölümü katılımcıların demografik yapılarının öğrenilmesi amacıyla; ikinci bölümü katılımcıların aile içi ilişkilerindeki tutumlarını belirlemek amacıyla hazırlanan sorulardan oluşmaktadır. Anket sonucunda elde edilen veriler SPSS 23 programıyla analiz edilmiştir. Elde edilen veriler üzerinde faktör analizi yapılarak, veriler 5 faktör üzerinden değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda; çalışan kadınların, çalışma hayatında olmalarının kendilerine güç ve özgürlük kazandırdığı ve kadınların da çalışmaları gerektiğini düşündükleri konusunda yüksek bir kabulün olduğu görülmektedir. Aile yapısının çekirdek aileye dönüşmesine sebep olan etmenler arasında kadının çalışma hayatına katılmasının da yerinin olduğu kabul edilmektedir. Çalışan kadınlara göre, evlenme oranlarının düşmesinin sebepleri arasında kadının çalışma hayatında olması da yer almaktadır. Bununla birlikte boşanma oranlarının yükselmesinde de çok güçlü olmasa da kadının çalışma hayatında olmasının sebepler arasında görülebileceği kanaati mevcuttur. Çalışma hayatının, kadının iyi bir anne ve eş olmasına engel olmadığı ve bir kadının önceliğinin çocuk sahibi olması gerektiği konusundaki tutumların bir kararsızlık ifade ettiği söylenebilmektedir. Çalışan kadınların iş hayatında yaşadıkları sorunların aile içine, aile içinde yaşadıkları sorunlarında iş hayatına etki ettiğini söylememiz mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Kadın, Çalışan Kadın, Aile, Aile İçi İlişkiler

AN INVESTIGATION ON THE INTER-FAMILY RELATIONS OF WORKING WOMEN: THE CASE OF KONYA

ABSTRACT

Many changes that occurred in social life with the industrial revolution resulted in women's participation in working life in return for wages. This situation necessarily brought about some changes in women's roles and responsibilities within the family. Based on this, we can say that these changes can affect the domestic relations of women positively and / or negatively. In this study, it is aimed to examine the family relationship of working women. For this purpose, women working in Konya constituted the universe of the research. Using the convenience sampling method, a questionnaire was applied to 754 women working in Konya. The first part of the questionnaire form used in the research, in order to learn the demographic structures of the participants; The second part consists of questions prepared to determine the attitudes of the participants in family relationships. The data obtained as a result of the survey were analyzed with the SPSS 23 program. Factor analysis was performed on the data obtained, and the data were evaluated over 5 factors. As a result of the research; it is seen that there is a high acceptance that working women give them power and freedom to be in working life and they think that women should also work. It is accepted that the participation of women in working life is among the factors that cause the family structure to transform into a nuclear family. According to working women, one of the reasons for the decrease in the marriage rate is that women are in working life. However, there is a belief that women being in working life can be seen as one of the reasons, although it is not very strong in the increase of divorce rates. It can be said that working life does not prevent women from being a good mother and wife, and the attitudes about a woman's priority to have children express an indecision. It is possible to say that the problems that working women experience in business life have an impact on the family, the problems they experience within the family, and the business life.

Keywords: Woman, Working Woman, Family, Family Relationships

SOSYAL, KÜLTÜREL VE DİNİ DEĞERLER AÇISINDAN TÜRKİYE’DE AKTİF VATANDAŞLIK: ANKARA-KIRIKKALE ÖRNEĞİ¹

Öğr. Gör. Dr. Atilla ALTUN

Kırıkkale Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu

Doç. Dr. İbrahim MAZMAN

Kırıkkale Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü

ÖZET

20.y.y. sonu itibariyle siyasi açıdan bireyin ön planda olduğu politikalara tanık olunmaktadır. Yönetişim temelli anlayışta hedef, devletin üzerindeki yükü hafifletmesi, refah düzeyinin artırılması, bozulmuş toplumsal yapının onarılması ve dolayısıyla bireysel etkinliğin üst düzeye çıkarılması üzerinedir. Bu hedefe ulaşılması için en önemli kavram olarak ise aktif vatandaşlık öne sürülmüştür. Katılım, işbirliği, gönüllülük ve sorumluluk temel unsurlarına sahip olan aktif vatandaşlık, siyasi alanda olduğu kadar kültürel, sosyal ve dini birçok alanda da yeni bir yapılanmaya işaret etmektedir. Bu yapılanmada yönetim temelli, dayanışmaya dayalı ve gönüllülüğün ön planda tutulduğu uygulamalar önemli bir yer tutmaktadır. Aktif vatandaşlık uygulamalarının etkinliği ise öncelikle katılım ve değerlerle yakından ilişkilidir. İnsanların yönetime ortak olması, devlet politikalarının tam olarak gerçekleştirilmesi ve sağlıklı bir çevre anlayışı için katılımın sürekliliği ön plandadır. Katılımın gerçekleşmesi için de din anlayışı, kültürel birikim ve toplumsal aidiyet gibi unsurların dikkate alınması gerekir. Dolayısıyla sosyal, kültürel ve dini değerler aktif vatandaşlığın gelişiminde ve uygulanan politikaların etkin olmasında önemli bir yere sahiptir. Bu çalışmada aktif vatandaşlık, değerler açısından değerlendirilmektedir. Güvenirliği ve geçerliği istatistiki analizlerle sağlanmış bir ölçek yardımıyla yapılan bu nicel araştırmada metropol kent olarak Ankara ve küçük bir Orta Anadolu kenti olarak Kırıkkale seçilmiştir. Ölçek siyasi, sivil ve sosyal katılım ve değerler olmak üzere dört boyuttan oluşmaktadır. Veriler, kümelerle göre kota örneklem yöntemiyle seçilen örneklem ile görüşülerek toplanmıştır. Yapılan istatistiki analizler yardımıyla değerler boyutunun katılım ile ilişkisi ve katılımı etkileme düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Böylece yapılan bu araştırma sonucunda siyasi, sosyal ve sivil olmak üzere tüm katılım temelli aktif vatandaşlık uygulamalarında değerlerin de dikkate alınması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Aktif Vatandaşlık, Değerler, Katılım, Yönetişim.

¹ Bu makale tarafımda 2020 yılı Şubat ayında Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyoloji Anabilim dalında, Doç. Dr. İbrahim Mazman danışmanlığında Doktora Tezi olarak savunduğum “Türkiye’de Kent ve Aktif Vatandaşlık Üzerine Bir Çalışma: Ankara-Kırıkkale Örneği” başlıklı çalışmadan faydalanılarak hazırlanmıştır.

ACTIVE CITIZENSHIP IN TÜRKİYE IN TERMS OF SOCIAL, CULTURAL AND RELIGIOUS VALUES

ABSTRACT

By the end of 20th century, policies in which the individual is politically at the forefront draw attention. The aim in the governance-based approach is to alleviate the burden on the state, to increase the welfare level, to repair the deteriorated social structure and thus to maximize individual activity. Active citizenship has been put forward as the most important concept in achieving this aim. Active citizenship, which has the basic elements of participation, cooperation, volunteering and responsibility, indicates a new structuring in many cultural, social and religious fields as well as in the political field. Governance-based, solidarity-based practices and volunteering have an important place in this structuring. The effectiveness of active citizenship practices is primarily related to participation and values. Continuity of participation is at the forefront for the full realization of state policies and a healthy environmental understanding. In order for participation to be realized, factors such as understanding of religion, cultural background and social belonging should be taken into account. Therefore, social, cultural and religious values have an important place in the development of active citizenship and the effectiveness of the policies applied. In this study, active citizenship is evaluated in terms of values. In this quantitative study conducted with the help of a scale whose reliability and validity was ensured by statistical analysis, Ankara was selected as a metropolitan city and Kırıkkale as a small Central Anatolian city. The scale consists of four dimensions: political, civic and social participation and values. The data were collected by interviewing the sample selected by quota sampling method according to clusters. With the help of statistical analysis, the relationship of the dimension of values with participation and the levels of affecting participation were tried to be determined. Thus, as a result of this research, it is revealed that values should also be taken into account in all participation-based active citizenship practices, including political, social and civil.

Key words: Türkiye, Active Citizenship, Values, Participation, Governance

GİRİŞ

Birey, yaşamı boyunca yaşadığı topluma, geleneklerine, modern veya küresel olana ve sahip olduğu kültürel öğelere bağlı olarak sürekli davranışlarını şekillendirmektedir. Toplumun bir parçası olması ve dolayısıyla sosyal bir varlık olması bu davranışları dinamik hale getirmektedir. Çünkü birey yalnız yaşayamaz ve sürekli birilerinin yardımına ihtiyaç duyar. Dayanışma, etkileşim, yeni şeyler öğrenme ve toplumda var olduğunu ispatlama isteği bu tür davranış sergilemesinde önem arz etmektedir. Sürekli olarak en iyisini isteyerek çalışır ve çabalar. Bireysel temelde gerçekleşen bu eylemler toplumsal refahın gelişimi için de önemlidir. Toplum bireyi, birey toplumu sürekli bu çerçevede etkilemeye devam eder.

Etkileşimin en hızlı ve en etkili olduğu mekânlar kentlerdir. Farklı etnik ve kültürel yapıların birleşim noktaları olan kentler, değerlerin, inançların, normların kısacası kültürel öğelerin sürekli değişim gösterdiği yerlerdir. Bu farklı öğelerin bir araya gelerek ortak bir kültür oluşturması birey için önem arz eder. Böylece heterojen yapısından dolayı kentlinin ortak sosyal ve kültürel değerler üreterek bir arada yaşama çabası canlılığını her zaman korur. Gerek küresel olanın baskıcı tüketim anlayışı ve gerekse kırsalın birleştirici gücü arasında sıkışıp kalan bu mekânlar, yukarıda saydığımız öğeler gibi bireyin davranışlarının şekillenmesine etki eder. Kente aidiyet duygusu oluşturması, ortak kimlik ve kültürel öğelere sahip olması veya dayanışmayı sağlanması açısından kentli, birçok açıdan ideal standartları ifade eden değerlerine sahip çıkmalıdır. Fakat günümüz kentlerinde tüketim anlayışlı davranışların, bireyselleşme veya yabancılaşmanın ağırlıkta olmaya başlaması, kültürel öğelerin önemli bir kısmını oluşturan değerler konusunda zayıflıklar olduğunun da bir göstergesidir. Kentli artık, komşusunu tanımamakta, küresel olanın tüketim anlayışına esir olmakta ve sonuç olarak sadece kendini düşünmektedir. Özellikle küresel olanın toplumsal yapıda hızlı bir şekilde ilerlemesine rağmen kentli olmakla ilgili inanç ve davranışların yavaşlaması kültürel boşluğa sebep olmakta, ortak kimliğin olmadığı ve yabancılaşmanın arttığı bir toplum yapısını ortaya çıkarmaktadır.

Bunun yanında kentlerin ve dolayısıyla kamusal alanın da giderek genişlemesi kentlinin bu alanlarda daha çok varlık gösterme mecburiyetine sebep olmaktadır. Semboller, normlar, inançlar ve değerler kentsel yaşamda farklı şekillerde varlığını korumakta ve dolayısıyla kentlinin kendini ispat ederek gücünü toplumsal mekânda ortaya koymasına veya teslim olarak özel alanına çekilmesine sebep olmaktadır. Özel alana çekilmek ise küresel olanın hedeflediği şeydir.

Birbirlerinden uzakta olan bireylerin sadece tüketime yöneldiği ve “biz” yerine “ben” kavramının yaygın olduğu bir toplum yapısıdır bu. Günümüzdeki tehlikesinin giderek arttığı salgınlar bunun en bariz örneği olarak görülmektedir. Aktif bir toplum ise bu hedefleri boşa çıkarmanın en kolay yoludur. Aktif bir toplum ise ancak aktif vatandaşlarla gerçekleştirilir.

20. yy sonu itibariyle uygulanan aktif vatandaşlık politikaları, ilk olarak devlet yönetiminde meydana gelen tıkanmalara çözüm önerisi olarak ortaya çıkmıştır. Devletin üzerinde giderek artan yükü hafifletmek ve politikaların uygulanabilirliğini sağlamak amacıyla aktif vatandaşlık giderek önemini artırmaktadır. Dayanışmacı, işbirlikçi ve en önemlisi katılıma dayalı bir davranış biçimi gösteren aktif vatandaşlık, özellikle kentlerde ortaya çıkan sosyal, kültürel ve ekonomik sorunların ortadan kaldırılmasında önemli bir araç olarak görülmeye başlamıştır.

Sadece siyaset değil, sosyal ve sivil hareketlerin de etkinliğini artırmak, kentlinin sadece özel alan değil kamusal alanda da yaşamını devam ettirmesine yardımcı olmaktadır.

Gittikçe küreselleşen aktif vatandaşlık davranışları her ülkenin politikaları arasına girmiştir. Yönetime ortak, sosyal sermayeye katkı yapan, sivil hareketleri destekleyen bu davranışsal özelliğin, son yıllarda ülkemizde de tartışılmaya başlamıştır. Özellikle Avrupa Birliğine uyum sürecinde geliştirilen politikalar arasında bireyin aktif katılımını teşvik eden, destekleyen politikalarla karşılaşmaktadır. Yerel yönetimler kademesinde kentlilerin katılımıyla gerçekleşen kent konseyleri, deprem ve yangın gibi afetler sonucu mağdur olanları yalnız bırakmayan sivil toplum hareketleri, salgın sürecinde ihtiyaç sahibi komşusunun ihtiyaçlarını giderme çabaları bu tür davranışlara örnek olarak gösterilebilir. Bu tür katılımcı davranışların ülkemizde yaygın olması, birlik ve beraberliğin, dayanışmanın ve refah düzeyi yüksek bir toplumun ortaya çıkması anlamına gelir.

Katılımcı davranışın yüksekliği bazı faktörlerden önemli ölçüde etkilenmektedir. Kentlilik bilinci bunlar arasındadır. Ortak bilinç oluşturmuş, kentine sahip çıkan ve yabancılık çekmeyen bireyler daha aktif katılım sergileyebilmektedir. Katılımcı davranışları artıran diğer bir faktör ise kültürel, dini ve sosyal değerlerdir. Küresel olanın yanında yerelinde korunmaya çalışıldığı bir kent mekânında değerlerdeki zayıflık yine kentlinin aktif yaşamında olumsuz etki doğurabilir. Bu çalışmadaki amaç, Türkiye’de aktif vatandaşlığın toplumsal değerlerle olan ilişkisini anlamaya yönelik nicel bir araştırma yapmaktır. Araştırma kapsamında Kentli Vatandaş Katılım Ölçeği (KVKÖ) kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Ankara ve Kırıkkale ilinde ikamet eden 18 yaşından büyük tüm kentlilerdir. Toplanan veriler daha sonra dijital ortamda istatistik programlarına girilmiş ve analizler yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda aktif vatandaşlığın katılım boyutlarıyla değerler arasındaki ilişki düzeyleri, farklılıklar ve değerlerin katılımı etkileme düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır.

KENTLERDE AKTİF VATANDAŞLIK

Bireysellik, toplumların temel sorunu olmaya devam etmektedir. Kentsel yaşamın en bariz sonuçlarından biri haline gelen bireysellik, insanları birbirinden uzaklaştırmaya devam etmekte ve “böl, parçala, yönet” siyasi düşüncesinin toplumlar için uygulama durumu halini almıştır. Yardımlaşmanın ve işbölümünün olmadığı bir ortamda sürekli olarak tüketim anlayışı içerisinde olmak kapitalist toplumların genel özelliğidir. Siyasi açıdan bakıldığında da benzer durum söz konusudur. Dayanışmanın olmadığı bir ortamda yönetim gerçekleştirmek daha kolaydır. Yönetici istediği kararları alabilir ve kimseye hesap vermek zorunda kalmaz. Bireyselliğin yaygın olduğu yerde sivil hareketlerden bahsetmek de mümkün değildir. Hak arayışları ve eşitliği sağlamaya yönelik davranışlar gerçekleştirmek çok zordur. Bütün bunlar günümüz toplumlarının genel özelliği olarak dikkat çekmektedir. Bunlara bir çözüm önerisi olarak ise aktif vatandaşlık gösterilebilir.

Aktif bireyleri ve toplumsal katılımı hedef alan aktif vatandaşlık 21.yy itibarıyla hükümetlerin gündemlerine almaya başladıkları kavramlardandır. 20.yy sonlarında İngiltere’de dillendirilmeye başlayan bu kavram ilk olarak siyasi bir çözüm önerisi olarak getirilmiş ve daha sonra sosyal ve sivil yaşam için de kullanılır hale gelmiştir. Tony Blair’in ideolojik danışman Anthony Giddens’in bu konuda önemli katkıları olmuştur. Aktif vatandaşlıktaki amaç, sosyal demokrasinin yeniden düzenlenmesi ve devlet ile sivil toplum arasında ortaklığın geliştirilmesi üzerinedir. Küresel kapitalizm tarafından da desteklenen aşırı bireyselliği telafi edici bir güç olarak, toplumların uyum içinde olması ve birlik içinde olması (Marinetti, 2003: 114-115) bu

kavramın temel prensibidir. Aktif vatandaşlıkta katılımın önemi vurgulanır. Refah devletlerinin ve kamu hizmetlerinin etkisizliğini ve eksikliğini gidermeye yönelik davranışları benimser. Bunu yaparken devletle karşı karşıya gelmekten, onunla birlikte hareket etmek ve uygulanan politikaları yeri geldiğinde desteklemek genel davranış biçimidir. Hatta siyasi, sosyal veya sivil açılardan etkin vatandaşlar her türlü desteği sağlarken, devletin sadece kontrol etme ve denetleme gücünü kullandığı bir mekanizma desteklenmektedir.

Bugün tüm dünyada yayılmaya başlayan aktif vatandaşlığın katılım temelli davranış yapısının en etkin olduğu mekânlar kentler olmak zorundadır. Kırsala göre bireyselliğin daha yoğun olduğu kentler, devlet ve sivil toplum tarafından gerçekleştirilen uygulamaların temel hedefindedir. Küresel olana karşı yerelliğe doğru kaymalarla birlikte, toplumsal kolektif bilinci geliştirme ve devlet politikalarının uygulanma kolaylığını sağlaması bakımından kentler önemlidir.

Aktif vatandaşlığın hedeflerinin yerine getirilmesi için siyasi yaşama katılım sağlayan, sivil toplum oluşumlarına destek veren ve sosyal yaşamın gerekliliklerini yerine getiren aktif ve etkin vatandaşlar, kentin mekânında söz sahibi olmalıdır. Bundan dolayı da aktif vatandaşlık ilk ortaya çıktığında olduğu gibi siyasi katılım sağlamadan daha öte bir davranış ifade etmektedir. Siyasi katılım yanında kamusal alandaki sivil, sosyal, kültürel ve ekonomik katılımın boyutlarını da dikkate almak gerekir. Hak ve sorumluluk bilinci bakımından topluma aidiyet duygusu hissetmek için bu tür katılımların kent yaşamında giderek daha çok önem kazandığı bilinmektedir (Holston & Appadurai, 1996: 201).

Aktif vatandaşlık haklar ve görevler açısından “oyunun kurallarını öğrenmek” veya mevcut kurum ve yapılara katılım sağlamaktan fazla bir şeydir. Sosyal, sivil ve siyasi vatandaşlık tiplerini (Marshall, 1968) kapsayan bu yeni tip ile insanların topluma uyumu ve sosyal dayanışmayı nasıl teşvik edebileceği ve dolayısıyla vatandaşları yetkilendirmek kadar sivil toplumu güçlendirmek ile de ilgilidir. “İyi” veya “pasif” olmaktan öte davranış ve bilinç temelli aktif bireyler “olmak” değil “yapmak” üzerine uygulamaya odaklanmaktadır. Katılım is uygulamaların temelidir. Görev temelli vatandaşlık tipinden katılım temelli vatandaşlık tipine doğru meydana gelen bu dönüşüm, aktif vatandaşlığın önemini ortaya koymaktadır. Sivil toplum, siyasi faaliyet ve dayanışma içeren bu vatandaşlık tipi sivil toplumla ilişkilendirilmekte ve aşağıdan yukarıya doğru bir hareket yönü göstermektedir. Bu yönüyle heterojen bir yapının hâkim olduğu kentlerde farklılıkların bir arada olabilmesi imkânı doğmaktadır. Bu bağlamda aktif vatandaşlığın kilit özellikleri de ortaya çıkmaktadır. Öncelikle bireysel bir davranış olarak dikkat çekmektedir. Bu bireysellik daha sonra gerek eğitim gerekse sivil toplum katılımıyla kolektivist bir yapıya dönüşmektedir. Giderek artan şekilde sosyal refah sorumluluğu edinme, devletin aktif olmasına sebep olma, toplumun bir parçası olarak kendini görerek sorumluluklarının bilincinde olma ve buna göre hareket etme durumu ortaya çıkmaktadır.

Böylece uzun vadede refah devletinin reform yapma gereksinimlerine katkıda bulunabilmektedir (Kearns, 1995: 157). Toplumun güçlendirilerek ortak kaygılarla başa çıkabilmelerine kendi örgütsel davranışlarıyla imkân verebilmektedir. Özellikle vatandaşların, kamu kurumların ve özel sektörün ortak hareket ederek güvenliğin ve güvenilirliğin birlikte tesis edilmesi şansı daha da artmaktadır.

Aktif vatandaş kendi sorumluluklarının bilincinde olmak, diğerlerini önemsemek ve toplulukların refahını düşünmek için faaliyetlere davet edilir, bu konuda teşvik edilir veya

bazen de zorlanır. Kendini geliştirmesi için fırsatları yakalaması ve küreselleşen dünyada ulusal başarı ve yaşam projelerine katkıda bulunması için emek harcaması beklenir.

Bu davranışlar için öz bilinçli, eğitim sayesinde yeterince güçlü ve ortaya çıkacak engellere rağmen kararlı olmak (Etzioni, 1968: 4) temel unsurlar olarak görülür. Bilgi aktif bir toplumda, toplumsal bilinç ve eylemi mümkün kılmaktadır. Bilinçsiz bir bireyin aktif olması mümkün değildir. Bir diğer unsur olan karar alma, bilinç ve güç arasında bir bağ olarak karşımıza çıkar. Aktif bir bireyin birkaç seçenek arasından bilinçli bir seçim yapmasını ifade eder. Son olarak gücü ortaya koyabilme kapasitesi, aktif olmanın harekete geçme aşamasıdır (Etzioni, 1968: 370-373).

Aktif vatandaşlık, kamu yararına genel çıkarların gerçekleştirilmesine yönelik girişimleri artırarak toplumda değişikliklerin teşvik edilmesinin yanı sıra, halkla ilişkilere katılma ve haklarla yakından bağlantılıdır. Gönüllülük yapan dernekler ve sivil toplum kuruluşları, vatandaşlık hakkının kullanılabileceği iki öncelikli alanı temsil eder (Iezzi & Deriu, 2014: 845). Bu alanlar bireyler, aileler ve sosyal gruplar arasındaki ilişkilerin ve işbirliğine dayalı ağların kurulabildiği sosyal alanlardır. Aktif bir vatandaşlık davranışının teşvik edilmesi, sosyal bütünleşme süreçlerini sürdürebilir ve yaşam kalitesini ve sosyal refahı geliştirmeye katkıda bulunabilir. Bu katkıyı sağlarken kültürel ve sosyal sermaye ile etkileşimini de göz ardı etmemek gerekir.

Kültürel ve sosyal sermaye ve aktif vatandaşlık etkileşimi düşünüldüğünde inançlar, değerler ve normlar akla gelir. Bu kültürel ve sosyal öğeler bilincin gelişiminde ve dolayısıyla katılım kararlılığını tetikleyen önemli araçlardır. Aktif yaşamın olmazsa olmazı olan bu öğeler, özellikle kentsel yaşam için ateşleyici bir özelliğe sahiptir. Günümüzde bireysellik ve tüketim temelli yaşam gibi sorunlar sonucunda kentlinin kamusal alandan uzaklaşması ve aktif yaşamın giderek zayıflamasının, maddi manevi tüm bu kültürel özelliklerin de değerini kaybetmeye başladığı anlamına gelebilmektedir. O zaman inançlar, değerler ve ortak bilinci oluşturan diğer unsurların iyi anlaşılması ve bu noktada önlem alınması gerekmektedir.

DEĞERLER, İNANÇLAR VE KÜLTÜR AÇISINDAN KENTLİLİK

Bir yaşam biçimi olarak kültür, içerisinde değerleri, inançları, normları, sembolleri barındıran ve dinamik bir şekilde toplumlar ile birlikte değişim ve dönüşüm gösteren yapıya sahiptir. Toplumsal yapı ve bireyler arası etkileşimle doğrudan bağlantısı olan kültür, özellikle modernlikle, ulaşım araçlarının gelişimiyle, bilgi kaynaklarına ulaşımın daha kolay olduğu bir ortamın oluşmasıyla farklı toplumların da birbirleri arasında etkileşime imkân vermektedir. Farklı toplumların etkileşimi küresel kültür öğelerinin ön plana çıkmasını da hızlandırmaktadır. Amaç kent ve yerel kültürü kapsayarak kitle üretimi ve tüketiminin gerçekleştiği kent mekânına hâkim olmaktır.

Bu bakımdan yerel ve küresel ilişki ağlarının kesişme noktası olarak kentler, hem bulunduğu bölgenin kültürel mirasını yansıtır hem de küresel olana uyum sağlama savaşı verir. Küresel olana karşı yerel olanın hayatta kalma mücadelesi vermesi, düzensizlik ve karmaşanın habercisidir (Özden, 2014: 58). Gelir farklılıkları, hızlı ve çarpık kentleşme, işsizlik gibi sorunlar ile kırsalın samimi ilişkilerinin yerine kalabalığın ve yabancılaştırmanın etkin olduğu bir ortam ortaya çıkmıştır.

Günümüzde küresel kültür öğelerinin kentler üzerindeki etkisini göz ardı etmemek gerekir. Küreselleşmenin baskısı altında çok yönlü ve hızlı bir dönüşüm geçiren kentler sermaye, bilgi,

imaj ve düşünce akışlarının yoğunlaşmasıyla siyasi yaşamın merkezi halini almıştır (Yalçın, 2000: 55). Küresel ekonomilerin iktidarı ele geçirme mücadelesi verdikleri büyük kentler giderek ekonomik, sosyal ve siyasi çerçevede daha da büyümekte ve bireyin ihtiyaçlarını karşılama konusunda daha fazla gayret göstermektedir. Fakat bazı mega kentlerin hızla gelişmesi ve küreselleşmenin faydalarını görmeleri mümkünken bazı kentler ise büyürken ekonomik, siyasi ve toplumsal problemlerle (işsizlik, gecekondulaşma, kirlilik...) karşılaşmaktadır (Ploeg & Poelhekke, 2008: 484). O zaman küreselleşme kentleşmenin önemli bir özelliğidir ama yan etkilerini de gözden kaçırmamak gerekir.

Kent tarihine bakıldığında kentlerde kültürün oluşumu, insanlar arası ilişki boyutuyla açıklanabilir. Hem fiziksel hem de kültürel gücü yoğunlaştıran bu mekânlar anıtları, yazılı kaynakları ve gelenekleri sayesinde bireysel faaliyetlerin alanını genişletmeye devam etmektedir. Böylece binalar, sokaklar ve arşivleriyle karmaşık bir kültürü nesilden nesile aktarabilecek hâle gelmektedir. Tabi bunu yaparken sadece fiziksel araçları aktarma görevi değil, ayrıca bu aktarımı gerçekleştirecek insanları da bir araya getirme ve örgütlenme görevini devam ettirmektedir (Mumford, 2007: 684). Bu gelişim modernleşme sürdükçe canlılığını korumaktadır. Başlangıçta yalnız bir toplanma yeri ve ticaret alanı olan bu yerler, daha sonra tüm toprakların yönetsel, dini, siyasi ve ekonomik merkezi halini almıştır (Pirenne, 2012: 48-49).

Kentliler arasında etkileşime yön veren bir diğer unsur ise inançlar olarak dindir. Dünya nüfusunun yaklaşık %80'i dinî bir inanışa sahiptir. Din, tutum ve davranışları biçimlendiren bir güce sahiptir. Birçok ülkede insanların kiliseye, camiye veya tapınaklara diğer kurumlardan daha fazla güveniyor olması bu gücün bir sonucudur. Her ne kadar son yüzyılda laikleşme hareketleriyle yeni bir yaşam tarzı ortaya çıksa da, dinî kurumlar yaşam merkezi olarak gücünü devam ettirmektedir (Green, 2008: 36). Dinin toplumda oynadığı bu merkezi rol göz önüne alındığında, dinî alanların aynı zamanda topluluğun toplanması ve buluşması için merkezi bir konum olması doğaldır. Bu yüzden de din, kültürel açıdan mekânın yerel duygusunu anlayabilmek için çok önemli bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kentlerin ilk olarak Ortadoğu'da ortaya çıkmasında ki sebeplerden en önemlisi dinin etkisidir. Göçebe yaşam tarzından yerleşik kent düzenine geçiş dinsel örgütlenmenin ürünüdür. Ayrıca belirli merkezlerde toplanılması ve yöneticilerin dini temsil edenler olması da bu duruma örnek olarak verilebilir (Falay, 2011: 104). Bu bağlamda kentler, kutsallığın mekânı olarak nitelendirilebilir. Tarihi kayıtlara bakıldığında kentler henüz sabit bir yerleşim alanı olmadan önce bile insanların belli dönemler bir araya geldikleri toplanma yerleri olarak görevini yerine getirmektedir. Örnek olarak insanların hac amacıyla gittikleri törensel toplanma yerleri gösterilebilir. Dinî mekânlar bu bakımdan kentin merkezi konumundadır. Hatta daha ileri gidilerek dinin etkin olmadığı bir kale özelliğine sahip kentlerin hapishaneden farksız olacağı da iddia edilmektedir (Mumford, 2007: 67). Din olmadan kentler, kentlinin faaliyetlerini veya karakterini biçimlendirme yeteneği olmayan mekânlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kentlerde kültür, inançlar ve sonuç olarak değerler kentliler arasında etkileşimin, dayanışmanın, işbirliğinin önemli araçlarıdır. Toplumsallaşma olarak da ifade edebileceğimiz bu durum kentlerde kırsala göre farklılık göstermektedir. Kırsalın birincil ve samimi ilişkileri yerine kentlerde yabancılarla daha çok ikincil ilişkiler üzerinedir. Sosyal değişimin daha hızlı olduğu bu mekânlarda, geleneksel olandan modern olana doğru bir geçiş ve değişim söz konusudur. Birey kendine bırakıldığında sosyal olarak çaresizdir ama komşusuyla,

arkadaşlarıyla veya kamu kurumlarıyla temasa geçerse sosyal ihtiyaçlarını karşılama imkânı bularak, kendinin ve dolayısıyla toplumdaki yaşam koşullarının iyileştirilmesi yönünde bir potansiyele sahip olabilecektir. Toplumun her kesiminin işbirliğiyle bir bütün olarak daha fazla yarar gösterebilen bu durum, bireyin iletişim düzeyinin gelişmesinde ve huzurlu bir ortam yakalamasında faydalı olacaktır.

Bireyler arası ilişkilerle ortaya çıkan kolektif bilinç, değerler ve inançlar, işbirliği ve güven temeline dayanan sosyal ağlarla sağlanabilir. Kent mekânlarında da bu tür iletişim ağlarının oluşmasına katkı sağlayan, siyasi-sivil-sosyal katılımı kolaylaştıran önemli bir bağlantı aracıdır. Yüz yüze ilişkilerin devamlılığı, güven ve hoşgörü kaynağı olarak tüm topluma mal edilen bir birikimdir. Sosyal sermaye olarak ifade edilebilen bu olgu aslında sosyal olarak elde edilen değerlerin başka şekilde ifadesidir. Sosyal değerler sosyal ilişkilerin birbirlerine bağlanması, gruplar arası bağları güçlendirmesi ve homojen bir yapıyı hedeflemesi bakımından önem kazanır. Ülkenin ekonomik faaliyetlerine sosyal yaşamın etkilerini nüfus ettiren ekonomik bir program olarak görebileceğimiz bu olgu, basit şekliyle en az iki kişi arasında güvene dayalı iletişimi, geniş çerçevede ise birey, sivil toplum ve kurumlar arasında koordinasyonu sağlayarak toplumun üretkenliğini artıran iletişim ağı olarak tanımlamak mümkündür (Karagül & Masca, 2005: 39). Bundan dolayı sosyal bütünlük sağlayarak kolektif bilinç sağlaması, sosyal-siyasi ve sivil politikaların daha verimli gerçekleşmesine imkân sağlaması ve bunun yanında birey ve kurumlar arasındaki sağladığı güven ilişkileri yüzünden ekonomik etkinliği ve üretimi artırması bakımından ekonomik açıdan da faydaları bulunmaktadır.

Kısacası sosyal, dini ve kültürel değerler, toplumsallaşma faaliyetlerin bir sonucudur denebilir. Kültürel veya dini değerlerde ortaya çıkan farklılıklar toplumsal olanda eksikliğe işaret eder. Öyleyse kamusal alanda aktif bir yaşamın zayıflığı da ortaya çıkar. Böylece çatışmalar ve devamında risk ortamı kaçınılmazdır. Nasıl ki farklı kültürlerin bir arada yaşadığı bir ortamda karmaşa doğabilir, o zaman bireyler arasında “Yakın fiziksel ilişkilere karşın uzak sosyal bağlar” (Wirth, 1938: 14-15) anlamına gelmektedir. Kent bir eser dünyasıdır ve kültürel yapılanmanın mekânıdır. Öyleyse kentlinin aktif yaşamıyla kentin fiziksel yapısı, kültürel özellikleri veya toplumun değerleri ve inançları arasında sıkı bir bağdan söz edilebilir.

DEĞERLER VE AKTİF VATANDAŞLIK İLİŞKİSİNE YÖNELİK KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ: KIRIKKALE-ANKARA ÖRNEĞİ YÖNTEM

Sosyal, kültürel ve dini değerler toplumsal yaşamın vazgeçilmez unsurlarıdır. Özellikle kent yaşamında kapitalist toplum anlayışının baskın olduğu da düşünülürse, toplumların ortak bilinç düzeylerinde azalmanın, kapitalist toplumların genel özelliği olarak tüketici anlayışın güç kazanması ve ortak değerlerin parçalanmasından kaynaklandığı söylenebilir. Buradan hareketle değerler ve aktif vatandaşlıkla ilişkisi üzerine yapılan bu çalışmada amaç, sosyal, kültürel veya dini değerlerin aktif yaşam üzerindeki etkilerini ortaya koymaktır. Öncelikle çalışma için uygun bir ölçek seçilmiş ve daha sonra bu ölçek yardımıyla veri toplanarak analizler yapılmıştır.

Literatüre bakıldığında genel olarak aktif vatandaşlık sosyal, sivil ve siyasi katılım ve bilinç düzeylerinin toplamından ibaret olduğu ve ölçek çalışmalarının bu temelde gerçekleştirildiği anlaşılmaktadır (Hoskins ve ark., 2006; Navarro & Clark, 2009; Arslan ve ark., 2017, Altun ve Şahin, 2019). Türkiye’de kentler düzeyinde araştırma yapmak ve verileri değerlendirmek üzere Kentli Vatandaş Katılım Ölçeği (KVKÖ) (Altun ve Şahin, 2019) kullanılmıştır. Güvenirlilik ve geçerlilik testlerinden geçirilerek hazırlanan bu ölçek dört boyuttan oluşmaktadır (Sivil Yaşam, Siyasi Yaşam, Sosyal Yaşam ve Değerler).

Türkiye ölçeğinde yapılacak aktif vatandaşlık çalışmaları için aktif yaşamın tüm unsurlarını içinde barındıran bu ölçekle çalışmaya konu olan sosyal, dini ve kültürel değerler ve aktif yaşam arasında analizler yapılabilecektir. KVKÖ'deki değerler boyutu "Demokratik ve kültürel arkında olma ve din, dil, ırk ayrımı gözetmeden herkese eşit yaklaşım sergilenmesi gibi durumları ölçen bir alt boyut olarak karşımıza çıkmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Değerler düzeyi faktör yük değerleri

Demokratik ve Kültürel Değerler	
İş yerlerinde ayrımcılığa karşı kanunlar yapılmalıdır.	,840
Oy vermek bir vatandaşlık görevidir.	,840
Kanunlara uymak bir vatandaşlık görevidir.	,818
Bir toplum içinde vatandaşlar bağımsız fikir geliştirebilmelidir.	,811
Dine ve dinî değerlere saldıran kitap ve filmler yasaklanmalıdır.	,769
Kentin yaşanabilir bir yer olması için sorumluluk kentte yaşayanlara aittir.	,713
Din, inanç, mezhep ve etnik köken farkı gözetmeden, Türkiye'de yaşayan herkesin aynı haklara sahip olması gerekir.	,677
Her ne sebeple olursa olsun kültürümüzden ve geleneklerimizden vazgeçmemeliyiz.	,621

Çalışma için Ankara ve Kırıkkale seçilmiştir. Bir metropol kent ile orta düzeyde bir kent arasında karşılaştırma fırsatını da yakalamak için bu kentler seçilmiştir. TÜİK 2018 verilerine göre her iki kentte 18 yaş üstü yaklaşık olarak dört buçuk milyon (Ankara: 4.250.000, Kırıkkale:

200.000) kentli yaşamaktadır². %95 güven aralığı ve %5 hata payında bu evreni 368 kişiden oluşan örneklem temsil etmektedir³. Hata payının düşürülmesi adına 1200 kentli ile kümelerle göre kota örnekleme yöntemi ile görüşülmüş ve geçerli 1107 anket değerlendirilmeye alınmış ve böylece hata payı % 2,95'e düşmüştür. Anketler yapılırken katılımcıların Kırıkkale kent merkezinde veya Ankara kent merkezinde ve merkez ilçelerinde ikamet etmelerine dikkat edilmiştir.

KVKÖ ölçeği yardımıyla Ankara ve Kırıkkale'den elde edilen veriler SPSS istatistik programlarına özenle girilmiştir. Değerlendirmede katılımcılara dair tanıtıcı bulgular niteliğinde frekans, yüzde dağılımlarına yer verilmiş ve tablo halinde bulgular içerisinde sunulmuştur. Ayrıca istatistiksel olarak yapılan normallik dağılımı analizine bağlı olarak elde edilen verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir ($p < 0.05$).

Normal dağılım göstermesinin sonucuna bağlı olarak da t-testi ve tek yönlü ANOVA istatistiksel analiz yöntemlerinden yararlanılmıştır.

BULGULAR

Katılımcıların istatistiki analizler sonucunda ortaya çıkan frekans değerlerine göre 1107 katılımcıdan %41,6'sı Kırıkkale (N=460) ve %58,4'ü (N=647) ise Ankara'da ikamet eden 18 yaşından büyük kentli vatandaşlardan oluşmaktadır. Katılımcıların kentlere ve yaşa göre dağılımını gösteren tabloya bakıldığında, %28,5'i (N=315) 25 yaş ve altı iken %22,3'ü (N=247) 46 yaş ve üstü olarak görülmektedir (Tablo 2). Cinsiyete göre, katılımcıların yaklaşık %54'ü (N=592) kadın ve %46'sı (N=513) ise erkektir. Cinsiyete ve yaşa göre kent temelinde dengeli bir dağılım olduğu da dikkat çekmektedir.

² http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1059

³ <https://www.surveysystem.com/sscalc.htm>

Tablo 2. Katılımcıların yaşa ve cinsiyete göre dağılımı

Yaş				Cinsiyet			
	Kırıkkale	Ankara	Toplam		Kırıkkale	Ankara	Toplam
25 ve altı	99	216	315	Kadın	220	372	592
	21,5%	33,4%	28,5%		47,9%	57,6%	53,6%
26-35 arası	116	156	272	Erkek	239	274	513
	25,2%	24,1%	24,6%		52,1%	42,4%	46,4%
36-45 arası	132	140	272				
	28,7%	21,7%	24,6%				
46 ve üstü	113	134	247				
	24,0%	20,7%	22,3%				

Eğitim düzeyine göre frekans değerleri incelendiğinde katılımcıların %32'sinin lise, %29'unun ise ilköğretim mezunları olduğu görülmektedir (Tablo 23). Ön-lisans (%20) ve lisansüstü (%20) düzeyinde eğitimi olan katılımcıların oranları ise diğerlerine göre düşüktür. Kentler bakımından dengeli bir dağılım olduğu dikkat çekmektedir. Kırıkkale'de ilköğretim (%33) mezunlarının oranı Ankara'ya göre biraz yüksekken, Ankara'da ön-lisans mezunlarının (%22) daha yüksek bir orana sahip olduğu dikkat çekmektedir. Hane gelirine göre frekans dağılımlarına bakıldığında ise asgari ücretli ve yoksulluk sınırı altında olanların oranlarının birbirlerine yakın olduğu anlaşılmaktadır (Kırıkkale %50 (N=226) ve Ankara %46 (N=503)). Yoksulluk sınırı üstünde olan katılımcıların kentlere göre dağılımında denge varken genele göre düşük bir oran (%8) görülmektedir.

Tablo 3. Eğitim düzeyine ve aylık toplam hane gelirine göre dağılım tablosu

Eğitim düzeyi				Aylık toplam hane geliri			
	Kırıkkale	Ankara	Toplam		Kırıkkale	Ankara	Toplam
İlköğretim ve altı	153	164	317	0-2000	226	277	503
	33,4%	25,5%	28,8%		49,6%	43,6%	46,1%
Lise	143	206	349	2001-6000	186	320	506
	31,2%	32,1%	31,7%		40,8%	50,3%	46,3%
Ön lisans	74	143	217	6001 ve üstü	44	39	83
	16,1%	22,3%	19,7%		9,6%	6,1%	7,6%
Lisans ve üstü	89	129	218				
	19,4%	20,1%	19,8%				

Değerler boyutu ve diğer değişkenler ile aktif vatandaşlık boyutları (sivil, siyasi ve sosyal yaşam) arasında farklılıkları incelemek için bağımsız örneklem t-testi gerçekleştirilmiştir (Tablo 4). Cinsiyete göre farklılıkların Kırıkkale ve Ankara'da yaşama durumuna göre analizi sonucunda Kırıkkale'de sadece siyasi katılım davranışının anlamlı farklılık gösterdiği ve erkeklerde daha yüksek (Ortalama= 3,01) olduğu tespit edilmiştir. Sivil katılım, sosyal bilinç ve değerler boyutlarında ise Ankara'da cinsiyete göre anlamlı farklılık olduğu tablodan açıkça görülebilir ($p < 0,05$). Buradan hareketle cinsiyet değişkeni bakımından sivil katılım, sosyal bilinç ve değerler boyutlarında farklılıklar tespit edilmiştir. Ankara'da sivil katılım (3,28) ve sosyal bilinç (3,31) erkeklerde daha yüksek iken Kırıkkale'de cinsiyete göre anlamlı farklılık

yoktur. Ayrıca Ankara’da değerler boyutunda kadınlar daha yüksek ortalamaya (3,98) sahipken yine Kırıkkale’de böyle bir farklılık yoktur. Dolayısıyla büyük kentlerde değerlerine sahip çıktığı halde kadınların kentli vatandaşlığın sivil katılım boyutunda ve sosyal bilinç bağlamında daha arka planda olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Cinsiyete göre kentlerde katılım ve bilinç düzeyleri

		Kırıkkale			Ankara		
		N	Ortalama	p	N	Ortalama	p
Siyasi katılım	Kadın	214	2,64	0,000	353	2,53	0,001
	Erkek	229	3,01		264	2,78	
Siyasi bilinç	Kadın	216	3,29	0,190	355	3,23	0,525
	Erkek	228	3,41		265	3,28	
Sivil bilinç	Kadın	216	3,92	0,208	363	3,87	0,520
	Erkek	229	3,81		270	3,81	
Sivil Katılım	Kadın	216	3,09	0,623	363	3,06	0,003
	Erkek	226	3,13		270	3,28	
Sosyal Katılım	Kadın	212	3,98	0,051	360	3,88	0,070
	Erkek	231	3,82		265	3,73	
Sosyal bilinç	Kadın	215	3,13	0,735	362	3,10	0,006
	Erkek	230	3,16		268	3,31	
Değerler	Kadın	214	3,96	0,265	361	3,98	0,019
	Erkek	228	3,86		268	3,80	

Kırıkkale ve Ankara’da yaşayanların yaşa ve eğitim düzeylerine göre aktif vatandaşlıkla ilgili değişken ortalamalarındaki farklılıkları incelemek için Anova testi gerçekleştirilmiştir. Yaşa ve eğitim düzeyine göre Kırıkkale ve Ankara için değerler boyutunda anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Fakat gelire göre katılım düzeylerinde ve değerlerde bazı anlamlı farklılıklar gözlenmiştir (Tablo 5). Gelire göre araştırma değişkenleri incelendiğinde siyasi katılım, siyasi bilinç, sivil bilinç ve değerler bakımından Ankara’da anlamlı farklılıklar görülmektedir. Dolayısıyla büyük kentlerde gelir arttıkça siyasi ve sivil bilinç düzeylerinde siyasi katılım ve değerlerde artış görülürken küçük kentlerde böyle anlamlı bir artış görülmemektedir sonucuna varılabilir.

Tablo 5. Gelire göre kentlerde katılım ve bilinç düzeyleri

		Kırıkkale			Ankara		
	Hane Geliri	N	Ortalama	p	N	Ortalama	p
Siyasi Katılım	0-2000	214	2,84	0,796	261	2,55	0,043
	2001-6000	181	2,87		310	2,71	
Siyasi Bilinç	0-2000	214	3,23	0,053	264	3,07	0,045
	2001-6000	183	3,42		308	3,38	
Sivil Bilinç	0-2000	217	3,72	0,059	270	3,72	0,004
	2001-6000	181	3,90		315	3,90	
Sivil Katılım	0-2000	214	3,09	0,817	273	3,00	0,164
	2001-6000	181	3,11		312	3,22	
Sosyal Katılım	0-2000	214	3,81	0,082	263	3,73	0,164
	2001-6000	183	3,96		315	3,85	
Sosyal Bilinç	0-2000	217	3,20	0,418	268	3,10	0,052
	2001-6000	181	3,12		314	3,26	
Değerler	0-2000	217	3,80	0,100	269	3,76	0,004
	2001-6000	177	3,95		313	4,00	

Ayrıca değerlerin yanında bilinç düzeyleri ve yaş, cinsiyet gibi faktörlerin siyasi katılımı etkileme ve siyasi katılımı açıklama düzeyini belirlemek üzere sabit teriminin de eklendiği (T=4,860) regresyon analizi gerçekleştirilmiştir ve sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Siyasi katılımı etkileyen faktörler

Bağımlı Değişken: Siyasi katılım		T	p
Sabit		4,860	0,000
	Standart B		
Siyasi Bilinç	0,561	17,428	0,000
Sivil Bilinç	-0,125	-3,239	0,001
Sosyal Bilinç	0,296	10,504	0,000
Değerler	-0,131	-3,411	0,001
Kırıkkale/Ankara	-0,059	-2,298	0,022
Yaş	0,002	0,072	0,943
Eğitim	-0,034	-1,170	0,242
Cinsiyet	0,094	3,528	0,000
F: 67,164	R: 0,626	R ² : 0,392	0,000

Buna göre, araştırma modeli anlamlı bulunmuş ve bağımsız değişkenler siyasi katılımın % 39,2’sini açıklamaktadır. Araştırma modeline göre siyasi bilinç, sivil bilinç, sosyal bilinç, değerler, cinsiyet ve yaşanılan kentin siyasi katılımı etkilediği tespit edilmiştir. Diğer taraftan yaş ve eğitim düzeyi siyasi katılımı etkilememektedir. Rakamlardan anlaşıldığı gibi değerler siyasi katılımı az da olsa olumsuz yönde etkilemektedir (-3,411). Aynı analizler sivil katılım boyutu için de gerçekleştirilmiş (Tablo 7), siyasi katılım boyutuna benzer sonuçlar çıkmıştır.

Sivil katılıma yönelik regresyon analizine göre araştırma değişkenlerinin sivil katılımın %51'ini açıkladığı, sivil-siyasi-sosyal bilinç, değerler, yaş, eğitim, kiminle yaşandığı ve cinsiyet değişkenleri sivil katılımı etkilerken kent büyüklüğünün etkilemediği tespit edilmiştir. Değerler boyutu sivil katılımı da olumsuz yönde etkilemektedir.

Tablo 7. Sivil katılımı etkileyen faktörler

Bağımlı Değişken: Sivil katılım		T	P
Sabit		1,101	0,271
	Standart B		
Siyasi Bilinç	0,096	3,698	0,000
Sivil Bilinç	0,363	11,831	0,000
Sosyal Bilinç	0,422	18,054	0,000
Değerler	-0,126	-3,840	0,000
Kırıkkale/Ankara	0,058	1,360	0,174
Yaş	0,054	2,209	0,027
Eğitim	0,047	2,233	0,026
Cinsiyet	0,093	2,143	0,032
F: 108,401	R: 0,715	R ² : 0,511	0,000

Sosyal katılımı, aktif vatandaşlığın bilişsel değişkenleri ve yaşanan kent değişkenlerinin açıklama düzeyini belirlemek üzere sabit teriminin de eklendiği regresyon analizi gerçekleştirilmiştir (Tablo 8). Buna göre, araştırma modeli anlamlı bulunmuş ve bağımsız değişkenler sosyal katılımın % 68,1'ini açıklamaktadır.

Aktif vatandaşlığın sosyal katılım boyutuna yönelik gerçekleştirilen regresyon analizi sonucunda sivil bilinç, sosyal bilinç, değerler ve kent büyüklüğünün etkili değişkenler olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan siyasi bilinç düzeyi sosyal katılımı etkilememektedir. Verilerden yola çıkarak değerler boyutu sosyal katılımı yüksek oranda olumlu yönde etkilemektedir denebilir.

Tablo 8. Sosyal katılımı etkileyen faktörler

Bağımlı Değişken: Sosyal katılım		T	p
Sabit		4,971	0,000
	Standart B		
Siyasi Bilinç	0,006	0,269	0,788
Sivil Bilinç	0,241	9,192	0,000
Sosyal bilinç	0,232	11,752	0,000
Değerler	0,478	17,173	0,000
Kırıkkale/Ankara	-0,110	-3,043	0,002
Yaş	-0,004	-0,193	0,847
Eğitim	-0,031	-1,729	0,084
Cinsiyet	-0,102	-2,790	0,005
F: 220,703	R: 0,825	R ² : 0,681	0,000

Son olarak Ankara'da kentli vatandaşlık sivil, siyasi ve sosyal bilinç ve katılım boyutları arasındaki ilişkileri incelemek için gerçekleştirilen korelasyon analizi sonuçlarına göre; siyasi bilinç, sivil bilinç, sosyal bilinç ve değerler ile siyasi katılım, sivil katılım ve sosyal katılım

arasında anlamlı pozitif yönlü (genellikle orta düzeyde) ilişkiler tespit edilmiştir (Tablo 9). Kırıkkale’de de benzer ilişkiler olmasına karşın sivil bilinç ile siyasi katılım arasında, değerler ile siyasi katılım arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmemiştir. Ankara’da kentli vatandaş bilinç düzeyleriyle katılım düzeyleri arasında anlamlı ve pozitif yönlü ilişki görülürken, Kırıkkale’de siyasi katılım ile değerler ve sivil bilinç arasında bir ilişkiye rastlanmamıştır ($p < 0,05$). Dolayısıyla kent büyüklüğü sivil bilinç ve değerler ile siyasi katılım arasındaki anlamlı ilişkinin kaybolmasına sebep olmaktadır denebilir.

Tablo 9. Kentlerde kentli vatandaşlık boyutları arasındaki ilişkiler

		Siyasi Katılım		Sivil Katılım		Sosyal Katılım	
		Kırıkkale	Ankara	Kırıkkale	Ankara	Kırıkkale	Ankara
Siyasi Bilinç	Pearson Correlation	0,415**	0,587**	0,317**	0,474**	0,446**	0,486**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	437	604	433	612	435	603
Sivil Bilinç	Pearson Correlation	0,078	0,280**	0,417**	0,625**	0,674**	0,716**
	Sig. (2-tailed)	0,106	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	435	610	435	625	434	616
Sosyal Bilinç	Pearson Correlation	0,435**	0,371**	0,598**	0,605**	0,359**	0,615**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	437	607	435	621	436	617
Değerler	Pearson Correlation	0,074	0,269**	0,243**	0,476**	0,723**	0,789**
	Sig. (2-tailed)	0,127	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	430	606	428	620	431	615

DEĞERLENDİRME

Kentlerde değerler ile aktif vatandaşlığın davranışsal ve bilişsel boyutları arasındaki ilişki, etkileme ve farklılık analizleri sonuçlarına göre değerlerin büyük veya küçük kentlerde çeşitli düzeylerde anlamlı sonuçları görülmektedir. Cinsiyete göre bakıldığında büyük kentlerde değerlerine sahip çıkan kadınların düşük olduğu anlaşılmaktadır. Büyük kentlerde demokratik ve kültürel değerlerine sahip çıkan kadınların düşük sivil katılım gösterdikleri görülmektedir. Türkiye ölçeğinde kadınların ağırlıkta olduğu sivil toplum kuruluşları sayılarındaki düşüş buna kanıt olarak gösterilebilir. Benzer şekilde (Iezzi & Deriu’da (2014: 860) kadınların daha çok kültürel ve çevresel derneklerde gönüllülük faaliyetlerinde bulunduğunu ve erkeklerin siyasi parti ve sendikalara katılım konusunda daha aktif oldukları sonucuna varmıştır.

Pasif vatandaşlığın yoğun olduğu bir ortamda aktif vatandaşlığın durumunun incelendiği bir çalışmada, sivil toplum kuruluşlarına katılımın vatandaşlık becerileri ve faaliyetlerini, değerleri geliştirmede oldukça etkili olduğu ortaya çıkmaktadır (Çakmaklı, 2017: 113).

Araştırma modeline göre bilinç düzeyleri yanında değerlerin de aktif vatandaşlığın önemli bir unsuru olan siyasi katılımı etkilediği tespit edilmiştir. Kent büyüklüğünün sivil bilinç ve değerler ile siyasi katılım arasındaki anlamlı ilişkinin kaybolmasına sebep olduğu sonucu da çıkarılabilmektedir. Buna göre küçük kentlerde siyasi katılımın artmasında sivil bilinç ve değerlerin daha önemsiz olduğu anlaşılmaktadır. Literatürde ise siyasi bilinçle siyasi katılım arasındaki ilişkinin belirsiz olduğu; bazı araştırmalar pozitif bir ilişki bulmuşken, diğerleri negatif veya ilişki olmadığını rapor etmektedir.

Ayrıca siyasi ilgi de katılımı pozitif ilişkili olduğu ifade edilmektedir (Weerd ve ark., 2005; Whiteley, 2005). Gönüllülük esaslı ve düzenli siyasi tartışmaların olduğu bir evde yetişmek sivil ve siyasi ilişkilerde katılımın düzeyinde güçlü bir etkiye sahip olduğu da görülmektedir (Weerd ve ark., 2005).

Aktif vatandaşlığın sosyal katılım boyutuna yönelik gerçekleştirilen regresyon analizi sonucunda sivil bilinç, sosyal bilinç, değerler, cinsiyet ve kent büyüklüğünün etkili değişkenler olduğu tespit edilmiştir. Özellikle sosyal bilincin sosyal sermayeyle ilgili olduğu düşünüldüğünde benzer sonuçlar elde edilen çalışmalara rastlanmaktadır. Dekker'in (2007: 375-376) çalışmasına göre kentlilerin yaklaşık üçte birinin mahalledeki resmi ve gayri resmi etkinliklere katıldığı görülmekte, arkadaş sayısının fazlalığının ve sapkın davranışlardan çekinilmesiyle katılım arttığı ifade edilmiştir. Birlikte yaşayan bireylere güven, katılımı pozitif ilişkili bulunmuş, sosyal bilinç boyutunun katılım üzerindeki bu etkisinin, sosyal ağlardan ve doğrudan bir ilişkiden ziyade hoşgörülü davranışlar hakkındaki ortak fikirlerden kaynaklandığı öne sürülmüştür. Ayrıca Şentürk ve ark.'nın (2016: 356) gönüllülük ile ilgili yaptığı çalışmada, hoşgörülü ve gönüllülük esaslı faaliyetlerin kolektif davranışları güçlendirdiği, sosyal katılımı güçlendirdiği ve sosyal bilinç konusunda algılarının aktif katılımı artırdığı sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada gönüllü sosyal faaliyetlerin sayısındaki artışın manevi duyguları olumlu yönde artırdığı da ifade edilmektedir.

Özetle değerlerin katılım ve bilinç düzeyleri ile ilişkisi incelendiğinde dikkat çekici sonuçlarla karşılaşmaktadır. Öncelikle büyük kentlere kadınların değerlerine sahip çıktığı ve gelir arttıkça değerlerin de arttığı görülmektedir. Analizler sonucunda demokratik ve kültürel değerlerin sivil, siyasi ve sosyal katılım türlerini etkilediği söylenebilir.

Özellikle sosyal katılımı olumlu yönde etkilemesi dikkat çekicidir. Ayrıca demokratik ve kültürel değerler açısından bakıldığında büyük kentlerde değerlerin tüm katılım boyutlarıyla ilişkili olduğu görülürken, küçük kentlerde siyasi katılımı ilişkili olmadığı görülmektedir.

Ayrıca kentli aktif vatandaşlık alt boyutlarından olan değerler boyutunun katılım ve bilinç düzeyleri ile ilişkili olduğu ve onları orta düzeyde etkilediği görülmektedir. Genel olarak Türkiye’de kentli aktif vatandaşlığın düşük düzeyde olduğu söylenebilir.

SONUÇ

Aktif vatandaşlık, günümüz modern toplumlarında yönetim kademeleri ve vatandaşlar arasındaki boşluğu kapatmak, sosyal uyumu sağlamak ve insan haklarını daha etkili hale getirmek için temsili ve katılımcı demokrasiye süreklilik kazandırmak amacıyla tüm dünyada teşvik edilen ve edilmesi gereken yeni bir katılım şekli olarak kullanılmaya başlamıştır. Sosyal ve kültürel sermayenin inşa edilmesinde önemli bir araç olarak görülen bu vatandaşlık özellikle kentlerde ortaya çıkan toplumsal çatışmalar nedeniyle birçok ulus devletin ana politikalarından biri haline gelmiştir. Türkiye’de bu ülkeler arasındadır. Özellikle Avrupa Birliği’ne uyum sürecinde geliştirilen programlar arasında önemli bir yere sahip olan aktif vatandaşlık, kamusal alanların dolayısıyla kent mekânlarının kullanımına odaklanmaktadır.

Günümüzde kentlerin giderek daha çok kalabalıklaşması ve yapılaşmayla birlikte daha da büyümesi, vatandaş olarak kentlilerin aktif olma derecesine önemli ölçüde etki etmektedir. Sosyal bütünlüğün güçlü hale gelmesi, sivil hareketlerin toplumsal yapıya katkı yapması ve siyasi açıdan dayanışmanın gerçekleşmesi giderek zorlaşmaktadır. Tüketim anlayışlı ve bireyselliğin ön planda olduğu toplumlar çoğunluktadır. Bunun ekonomik, siyasi, sosyal birçok sebebi olduğu gibi kültürel, inanç temelli ve sosyal sebepleri de vardır. Bu yüzden de aktif vatandaşların değerlerine de sahip çıkması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Sosyal, sivil ve siyasi yaşamın verimliliği değerlerine sahip çıkan vatandaşlarla mümkündür. Toplumsal bütünlük, dayanışma, işbirliği temelli faaliyetlere yön veren bu öğeler, Türkiye’de kent yaşamında biraz gücünü kaybetmiş gibi görünmektedir. Asırlarca farklı kültürlerin ve dini inanışların bir arada yaşayabildiği bu topraklarda, kent yaşamının ortaya çıkardığı bu eksikliklerin giderilmesi önem arz etmektedir. Kapitalist toplum anlayışının ortaya çıkarmış olduğu bireysel ve tüketim temelli yaşam tarzının yerine toplumsal birlik ve bütünlüğe dayalı, değerlerine sahip çıkan kentlilerin çoğunlukta olduğu aktif bir toplum gerekir. Bu yüzden de aktif vatandaşlığın doğru anlaşılacak politikaların uygulanması konusunda doğru hareket etmek yerinde olacaktır.

KAYNAKÇA

- Altun, A., & Şahin, K. (2019). "Kentli Vatandaş Katılım Ölçeği'nin geliştirilmesi üzerine". Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi, 1807-1826.
- Arslan, H., Dil, K., Çetin, E., & Yazıcı, S. (2017). "Aktif yurttaşlık öz-yeterlik ölçeği: Bir geçerlik ve güvenirlik çalışması". International Journal of Human Sciences, 14(3), 2797-2809.
- Çakmaklı, D. (2017). "Rights and obligations in civil society organizations: learning active citizenship in Turkey". Southeast European and Black Sea Studies, 17(1), 113-127.
- Dekker, K. (2007). "Social Capital, Neighbourhood Attachment and Participation in Distressed Urban Areas. A Case Study in The Hague and Utrecht, the Netherlands". Housing Studies, 22(3), 355- 379.
- Etzioni, A. (1968). The Active Society. New York: The Free Press.
- Falay, N. (2011). "Kentlerin Kökenlerine Toplu Bir Bakış." İdare Hukuku ve İlimleri Dergisi, 6(1-3), 95-108.
- Green, D. (2008). From Poverty to Power: How Active Citizens and Effective States can Change the World. Oxford: Oxfam International.
- Holston, J., & Appadurai, A. (1996). "Cities and Citizenship". Public Culture(8), 187-204.
- Hoskins, B., Jesinghaus, J., Mascherini, M., Munda, G., Nardo, M., Saisana, M., . . . Villalba, E. (2006). Measuring Active Citizenship IN Europe. Luxembourg: European Communities.
- Iezzi, D. F., & Deriu, F. (2014). "Women active citizenship and wellbeing: the Italian case". Qual Quant, 48, 845-862.
- Karagül, M., & Masca, M. (2005). "Sosyal Sermaye Üzerine Bir İnceleme", Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 37-52.
- Kearns, A. (1995). "Active citizenship and local governance: political and geographical dimensions". Political Geography, 14(2), 155-175.
- Marinetto, M. (2003). "Who wants to be an active citizen? The politics and practice of community involvement". Sociology, 37(1), 103-120.
- Marshall, T. H. (1950). Citizenship and Social Class. London: Cambridge Uni Press.
- Mumford, L. (2007). Tarih Boyunca Kent - Kökenleri, Geçirdiği Dönüşümler ve Geleceği. (G. Koca, & T. Tosun, Çev.) İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Navarro, C., & Clark, T. (2009). "Contextualizing Political Participation-Territorial and Institutional Effects". Comparative Studies on Local Government and Politics. Santiago: IPSA World Congress.
- Özden, K. (2014). Kentleşme Yazıları: Kentsel Kuramlar ve Kentleşme Politikaları. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Pirenne, H. (2012). Ortaçağ Kentleri. (Ş. Karadeniz, Çev.) İstanbul: İletişim Yayınları.
- Ploeg, F., & Poelhekke, S. (2008). "Globalization and the rise of mega-cities in the developing World". Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, 477-501.
- Şentürk, M., Adıgüzel, Y., & Turan, B. (2016). Üniversitede gönüllü olmak- Üniversite Öğrencilerinin Gönüllülük Algıları, Eğilimleri ve Deneyimleri Araştırması: İstanbul Üniversitesi Örneği. İstanbul: Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu, Limit Ofset.
- Weerd, M. d., Mireille Gemmeke, J. R., & Rij, C. v. (2005). Indicators For Monitoring Active Citizenship and Citizenship Education. Amsterdam: Regioplan.
- Whiteley, P. (2005). Citizenship Education Longitudinal Study Second Literature Review. London: Citizenship

Education: The Political Science Perspective.

Wirth, L. (1938). "Urbanism as a way of life". American Journal of Sociology, 1-24.

Yalçın, M. C., & Çavuşoğlu, E. (2005). Kentsel Dönüşüm ve Kentte İnsan Hakları. S. Z. Sadri, M. Ökmen, K. A.-B. Ertan, H. Sadri, M. C.-E. Çavuşoğlu, D. B.-S. Yardımcı, . . . E. T. Gürkaş içinde, Kentsel Dönüşüm ve İnsan Hakları (s. 87-106). İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.

POPÜLİZM VE LİBERAL DEMOKRASİ**Öğr. Gör. Dr. İhsan KONAK**

Bitlis Eren Üniversitesi Yabancı Diller Bölümü

ÖZET

Dönem dönem demokratikleşme dalgaları yaşandığı gibi günümüzde otoriterleşme dalgası yaşanmaktadır. Popülizmin bu otoriterleşme dalgasının omurgasını oluşturduğu ileri sürülebilir. Liberal Batılı demokrasiler de dâhil olmak üzere popülizmin demokratik rejimler içerisinde alan kazandığı gözlemlenmektedir. Popülist liderler otoriter rejimlerdeki gibi darbe gibi yöntemlerle başa gelmek yerine demokratik süreçleri kullanmakta ve kendilerinin gerçek demokratlar olduklarını iddia etmektedirler. Popülist liderler demokrasinin özellikle de liberal demokrasinin sınır uçlarına dokunmaktadır. Anayasal kurumları halkla hükümet arasında engel olarak gören popülizm mevcut partilere, ana akım politikalara ve müesses nizama meydan okur. Siyasi yelpazenin sağ, sol veya merkezinde ortaya çıkan popülist akımlar egemen fikir ve değerlere karşı çıkar. Popülist liderlerin herhangi bir aracıya gerek kalmaksızın halkın yegâne ve gerçek temsilcisi olduğu düşünülür. Çoğulculuk liberal demokrasinin ana karakterini oluştururken; popülizm ise monizmi (tekçiliği) öne çıkarır. Halkın popülist liderin şahsında varlık bulduğu ve bütünleştiği ileri sürülür.

Popülizme ilişkin terminolojik karmaşa kavramı daha tartışmalı hale getirmektedir. Popülizm olumsuz çağrışımlar yapan karmaşık bir kavramdır. Popülizm bir yandan liberal ve demokratik olmayan bir temsili demokrasi anlayışı olarak eleştirilirken; diğer yandan demokrasi için bir tehdit ve aynı zamanda demokrasinin demokratikleştirilmesi için bir fırsat olarak değerlendirilir. Tebliğde gündemde daha fazla yer almaya başlayan popülizm kavramı ve popülizm demokrasi ilişkisi ele alınmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Popülizm, Demokrasi, Liberal Demokrasi

MEMLÛKLER DÖNEMİNDE MEDİNE EMİRLERİ

Dr. Öğr. Üyesi Burak Gani EROL

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Tarih Bölümü

ÖZET

Mekke ile birlikte Müslümanların Haremeyn şehirlerinden olan Medine, Hicret yurdu, İslâm Devleti'nin ilk başkenti ve Hz. Peygamber'in kabrine misafirlik eden şehir olması bakımlarından Müslümanlar nezdinde hususi bir yere sahiptir. Hz. Ali döneminde hilâfet merkezinin Kûfe'ye taşınmasıyla Medine, merkezden atanan, Emevîler ve Abbâsîler döneminde çoğunlukla burada oturan ve Haremeyn valisi adı verilen yöneticiler tarafından yönetildi. 969 senesinde ise Hicaz bölgesiyle alakadar olan Fâtımî halifesi Muiz-Lidînillâh adına Mekke'de Benî Hasan'dan Ca'fer b. Muhammed, Medine'de ise Benî Hüseyin'den Tâhir b. Müslim tarafından hutbe okutulması ve karşılığında da emirlik alametlerinin gönderilmesi neticesinde Mekke ve Medine emirlikleri kurulmuş oldu. Medine bundan sonra Benî Hüseyin soyundan gelen emirler tarafından yönetilmeye başlandı. 1250 senesinde Eyyûbîlerin yerini alan Memlûk Devleti'nin sultanlarından ez-Zâhir Baybars'ın, 1258 senesinde Moğollar tarafından yıkılan Abbâsî hilâfetini 1261 senesinde Kahire'de ihyası ile Medine şehrinin himaye ve idaresinde Memlûkler şer'i olarak hak sahibi olmuşlardır. Bundan kısa bir süre sonra da Medine emirleri Memlûk nüfuz ve hâkimiyetini kabul etmişler böylece Medine'de Osmanlı Devleti hâkimiyetinin başladığı 1517 senesine kadar sürecek olan Memlûk hâkimiyeti başlamıştır. 1408 senesine kadar doğrudan Memlûk sultanlarına bağlı olan Medine emirleri bu tarihte Mekke emiri Hasan b. 'Aclân'ın "*Memlûk Devleti'nin Hicaz Nâibi*" olarak tayin edilmesiyle idari olarak Mekke emirliğine bağlanmış ve Memlûkler devletinin nihayetine kadar aynı statü devam etmiştir. Bu çalışmada Memlûkler döneminde Medine'yi idare eden emirler ve bu emirlerin hâkimiyetlerinin devamı için yaptıkları siyasî ve askerî mücadeleler, Memlûk Devleti'nin sultanları ve Mekke emirleri ile olan münasebetleri incelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Medine, Memlûkler, Mekke, Medine emirleri

EMIRS OF MEDINA DURING THE PERIOD OF THE MAMLUKS**ABSTRACT**

Medina, which is one of the Haremeyn cities of the Muslims, is a special place for Muslims because of being the city that is the homeland of Hedjaz, the first capital of the Islamic State, and hosting the Prophet's grave. After the transfer of the caliphate center to Kufa during the reign of Ali, Medina was mostly governed by the administrators who were appointed from the center, called the Haremeyn governors, and mostly resided there during the Umayyad and Abbasid periods. In 969, on behalf of the Fatimid caliph, Muiz-Lidînillâh, who was responsible for the Hedjaz region, Ja'far b. Muhammad from the family of Bani Hasan in Mecca and Tahir b. Muslim from the family of Bani Hussein in Medina were asked for the sermon. In return, the signs of the emirate were sent, and the emirates of Mecca and Medina were established. Then Medina started to be ruled by the emirs from the family of Bani Hussein. Az-Zahir Baybars, a sultan of the Mamluks State, which took the place of the Ayyubids in 1250, restored the Abbasid caliphate in Cairo in 1261, which was destroyed by the Mongols in 1258. Then the Mamluks became rightful for the protection and administration of Medina. Shortly after that, the emirs of Medina accepted the influence and domination of the Mamluks, thus the domination of the Mamluks began in the Hedjaz, which would continue until the rule of the Ottoman Empire in 1517. Emirs of Medina, who were directly attached to the Mamluks' sultans until 1408, were then administratively attached to the Emir of Mecca with the appointment of the emir of Mecca, Hasan b. Aclan, as the "the Hedjaz regent of the Mamluks State," and the same status continued until the end of the Mamluks state. In this study, the emirs who ruled Medina during the Mamluks period, those emirs' political and military struggles for continuing their domination, and the relationship between the Mamluks State sultans and the emirs of Mecca will be examined.

Keyword: Medina, Mecca, Mamluks, Emirs of Medina

XVIII. VE XIX. YÜZYILDA SELANİK'TE İHTİDA HAREKETLERİ

Dr. Öğr. Üyesi Selahattin BAYRAM

İstanbul Üniversitesi İlahiyat Fakültesi

ÖZET

Osmanlı Devletinde Selanik en çok gayrimüslim barındıran vilayetlerin başında gelir. Yahudilerin İspanya'dan Selanik'e göç etmelerinden sonra merkez kaza nüfusunda çoğunluk gayrimüslimlerin lehine değişmiştir. Böyle bir nüfus yapılanmasında Müslümanlığı kabul edip din değiştiren gayrimüslimlerin sayısında göreceli olarak bir artışın olduğu ileri sürülebilir. Bu artışta Yahudi Haham Sabatay Sevi'nin Müslüman olması önemli rol oynamıştır. Yahudilerin eşraf ve zenginlerinden 300 aile Mehdi Sevi'nin yolundan giderek 1686'da Müslüman olmuştur. Selanik'teki bu nitelikli kitlesel hareket Osmanlı Devletinin diğer vilayetlerinde yaşayan kimi Yahudileri de etkilemiş ve onların Müslüman olmalarına sebep olmuştur. Selanik, İzmir ve İstanbul gibi önemli Yahudi hahamlık merkezleri ihtida hareketlerini izlemekle yetinmiştir.

Yıllar ve asırlar bazında Selanik'teki bu ihtida artışının ne oranda gerçekleştiğini ölçmek için elimizde mevcut yegâne kaynak Selanik Şeriye Sicilleridir. Bu siciller sayesinde ihtida edenlerin hidayet öncesi dinlerini, isimlerini, mesleklerini, cinsiyetlerini, yaşlarını, şehirli mi taşralı mı olduklarını, ihtida sonrası aldıkları yeni isimleri ve benzeri sosyal ve ekonomik özelliklerini öğrenebiliyoruz.

1839 Gülhane Hatt-ı Hümayunu ile 1856 Islahat Fermanının ihtida hareketlerinde etkisi büyük olmuştur. Bu fermanlarla gayrimüslimlerin hukuki hakları perçinlenmişti. Böylece hür iradeleriyle ihtida eden gayrimüslimlerin kendi cemaatleri tarafından baskı görmelerinin de yolu açılmıştır. Arşiv ve siciller hem bireysel hem de kurumsal olarak gayrimüslimlerin ihtida eden bireyler üzerinde bazen şiddete varan baskılar uyguladıklarını muhtevî belgelerle doludur. 1876 Selanik Olayı, içinde katletmenin ve akabinde idamların da olduğu önemli bir ihtida hareketi olarak tarihte yerini almıştır. İmparatorluğun değişik yerlerinde benzer olaylar meydana gelmiştir. Sözü edilen bu olaylar, ihtida edenlere uygulanan fiili ve psikolojik baskılarla gayrimüslimlerin elde ettikleri hukuki statü arasında sıkı bir ilişkinin olduğunu gösterir.

Kısaca tarihte Selanik, Osmanlı modernleşmesinin uygulama merkezi olarak ön plana çıkmıştır. Sahip olduğu gayrimüslim nüfus yapısıyla din değiştirme olaylarında da öncü bir şehir olduğu bu araştırmayla ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Osmanlı, Selanik, Gayrimüslim, İhtida, Şeriye Sicilleri

MOVEMENTS OF CONVERSION INTO ISLAM IN THE 18TH AND 19TH CENTURIES IN THESSALONIKI

ABSTRACT

The province with the highest non-Muslim population in the Ottoman Empire was Thessaloniki. With the Jewish population that migrated from Spain to Thessaloniki the population of non-Muslims in the central district outgrew that of the Muslims. In such a population structure, there is a relative increase in the number of non-Muslims who have converted to Islam. The fact that Jewish Rabbi Sabatay Sevi became a Muslim played an important role in this increase.

300 rich and reputable Jewish families followed Mehdi Sabatay and became Muslim in 1686. This qualified mass movement in Thessaloniki also affected some Jews living in other provinces of the Ottoman Empire and led them to convert to Islam. Important Jewish rabbinical centers, such as Thessaloniki, Izmir and Istanbul, could only observe these mass conversions. The only source available to measure the extent of this increase in conversions in Thessaloniki is the Thessaloniki Sanitary Register. With these registers, we can learn pre-Islamic religions, names, professions, genders, ages, urbanities, the new names and similar social and economic characteristics of the people before the converted. The 1839 Gülhane Hatt-ı Hümayun and the 1896 Islahat Ferman have had a great influence on these conversion movements. The legal rights of non-Muslims were reinforced with these Fermans. This caused the Muslim converts to be put under pressure by their former faith communities.

The archives and registers are full of documents showing that non-Muslims were putting violent pressure on the converters. The 1876 Thessaloniki Incident marked an important moment in history when a massacre and subsequent executions occurred. Similar incidents occurred in different parts of the Empire. These events show that there is a close relationship between the physical and psychological pressures put on the converts and the betterment of the legal status of non-Muslims. In conclusion, Thessaloniki had become the center of the Ottoman modernization. This research project reveals how Thessaloniki with its non-Muslim population, was a pioneer city in religious conversions.

Keywords: Ottoman, Thessaloniki, non-Muslim, conversion into Islam, registries of Sharia.

GAZALİ'NİN BİLGİ ANLAYIŞI

Aysel TAN

Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe ve Din Bilimleri Ana Bilim Dalı

ORCID: 0000-0002-1712-6270

ÖZET

12.yy İslam âlimlerinden olan İmam Gazali, pek çok konuda eser vermiş, farklı konulara getirdiği yeni bakış açılarıyla bir medeniyete adını yazdırmıştır. Gazali denilince ilk akla gelen konular; şüphe, bilgi ve tecrübe konulardır. O, hayatının bir döneminde şüphe krizlerine girmiş ve bu şüphe krizini 'Allah'ın kalbine attığı bir nur' sayesinde atlatmıştır. Onun bilgi anlayışıyla ilgili görüşlerini, şüphe ve bunun sonucunda vardığı noktayı temele alarak anlamaya ve açıklamaya çalışmak gerekir. Görüşlerini oluştururken kendisinden önce yaşayan filozoflardan özellikle İbn Sina ve Farabi'den etkilendiği yerleri vurgulayarak bazı durumlarda karşılaştırma yaparak özellikle metafizik alanda aklın yetersiz olduğu görüşlerini açıklamak önemlidir. Çalışmamız, Gazali'nin bilgiye nasıl baktığı, bilgiden ne anladığı, bilginin hangi yolla elde edilmesi gerektiği ve en sonunda da bilgi anlayışına bağlı olarak ilimleri nasıl tasnif ettiği konularını ele almıştır.

Anahtar Kelimeler: Gazali, Bilgi, Kalp, Nur, Keşf, Marifet, Şüphe, Tecrübe, Akıl, Mantık

AL-GHAZALI'S CONCEPTIONS OF KNOWLEDGE**ABSTRACT**

12th century scholar al-Ghazali wrote about a variety of topics and his distinctive points of view of them allowed him to make his marks on a civilization. The first topics that come to mind with regards to al-Ghazali are suspicion, knowledge and experience. He went through an era of crisis of suspicion at one point of his life and he managed to make it out of that crisis of depression thanks to 'a divine light Allah put in his heart'. This paper aims to study and clarify his view about knowledge in the context of suspicion and the point he arrived at as a result. It also aims to emphasize the parts for which he was influenced by previous philosophers while constructing his views, Avicenna and Farabi in particular, and makes comparisons on some occasions. This method applies particularly to the part where his view of the inadequacy of reason in the field of metaphysics is discussed.

This Study is composed of the topics of how a Ghazali approaches reason, what he means by reason, how knowledge could be obtained and finally, the breakthrough he brought about in the classification of sciences. Sourcing from his understanding of knowledge.

Keywords: Ghazali, Knowledge, Heart, Light, Inspiration, Mystique, Reason

GİRİŞ

12.yy'de yaşamış önemli bir düşünür olan Gazali'de bilgi problemi düşüncesinde merkezi bir yer işgal eder. (Altıparmak, 2011, s. 232) Gazali sağlam temellere dayalı bir bilgi bulmayı ve bunu hayat felsefesi haline getirmeyi amaçlamıştır. Onun en önemli eserlerinden biri olan el-Munkızu Min ad Dalal'da düşüncesinin gelişim ve dönüşüm süreci açıkça görülmektedir. Şüpheyile çıktığı yola, bunalımlı bir dönemle devam etmiş ve kesin bilgiyi bulmayı amaç edinerek sistemini bunun üzerine inşa etmeye çalışmıştır.

O her sınıf insana farklı bilgi temelleri öneren karmaşık bir bilgi sınıflaması ve dini öğretiyi eserlerinde kaleme almıştır. (Aydın H., 2012, s. 91) Fakat o her zaman en zirveye vahiy bilgisini koyar ve buna göre sistemini inşa eder. Bu temel dayanak ile insanlara çağrıda bulunmaktadır. Yaşadığı dönemin din anlayışını eleştirip, dine sonradan eklenen felsefi düşünceleri ve batınî fikirlerin hatalı olduğuna vurgu yapan düşünürümüz bazı fikirlerinden dolayı tepkilerle karşılaşmıştır. Dinin felsefi ve batınî temele göre oluşturulmaması gerektiği; onun yegane ölçüsünün ahlak ve yaşama (tecrübe) olduğu Gazali'nin üzerinde durduğu önemli bir konudur.

Aşırı somutluğa yani ahlaka ve tecrübeye vurgusu nedeniyle Tehafüt'ül Felasife adlı eserinde soyut olan felsefe ve akla karşı mutlak bir olumsuz tutum içinde olduğu iddia edilmiştir. (Tekin, s. 157) Gazali akla karşı mıdır? Ahlak¹ ve tecrübe derken neyi kastetmektedir, bunun açığa çıkarılması onu anlamak açısından önem arz eder.

Dinî eğitimi, tabiat bilimlerinin önüne aldığını (Gazali, Felsefe'nin Temel İlkeleri (Makasıdu'l-Felasife), 2002, s. 107) ve bu şekilde filozoflardan farklı bir sınıflama yaptığını söyleyen Gazali'ye göre eğitim din ile başlamalı, daha sonra tabii ilimlere geçilmelidir. Bilgi anlayışında yaptığı bu değişikliğin nedeni ahlakî ve tecrübi kaygılardır.

İnsan önce dinini öğrenmeli, ahlakını geliştirmeli daha sonra diğer ilimlere yönelmelidir. Eğer tabii ilimleri önce öğrenirse, ahlak eğitimi ve tecrübe (ibadet) eksik kalmakta, insan yoldan çıkmaktadır.

Bilimleri yararlı ve yararsız olarak sınıflandıran Gazali, yararlı bilimin din olduğunu ve bunun din eğitimi yoluyla verildiğini, bu eğitimin insanda doğuştan bulunan niteliklerini geliştirdiğini

¹ "Ahlaki bakımdan da kendini sorguluyor ve dünya işlerine boğulduğunu, faaliyetlerinin en güzeli olan eğitim ve öğretim çalışmalarında bile, hiç de önemli olmayan, ahiret yolu için faydası bulunmayan ilimlere yöneldiğini, öğretimdeki niyetinin tamamıyla Allah rızası olmadığını, makam ve şöhret arzusunun da bulunduğunu fark ediyordu." (Akın, 2011, s. 11)

söylemektedir. Dini eğitim ne kadar başarılı olursa bireyler o kadar ahlaklı olur ve böylece toplumsal ahlaksızlık önlenmiş olur. Yararsız bilim ve eğitim ise öğrenilmeyle bir fayda elde edilmeyen eğitimidir. Bir de ne yararlı ne de zararlı bilim vardır. Bu sınıflamada din her zaman öndedir ve önceliklidir.

Çalışmamızda öncelikle, düşünürümüzün hayatı kısa bir şekilde aktarılacaktır. Daha sonra bilgi ile ilgili görüşleri felsefe ile ilişkili olarak açıklanacak ve devamında bilgiden ne anladığı, bilgiyi nasıl konumlandığı ve kesin bilginin nasıl olması gerektiği ile ilgili görüşleri verilmeye çalışılacaktır. Çalışmamızın son bölümünde ise sınıflandırdığı bilgi türleri sırası ile açıklanacak ve yeni bir bilim dalı olarak nitelendirdiği tasavvufun üzerinde durulacaktır.

GAZALİ’NİN ŞÜPHESİ VE BİLGİYE BAKIŞI

A) GAZALİ: ŞÜPHE KRİZİ VE ŞÜPHEDEN KURTULUŞ YOLU

Gazali’de şüphe, kesin bilgiye ulaşma yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır. El-Munkız’da dile getirdiği şekliyle şüphe, Platon ve Aristo’dan gelen ve Yeni Platoncu düşünürler, Farabi ve İbn Sina’dan geçerek olgunlaşan bilgiye ulaşmada bir yöntem olarak ortaya çıkar.

Gazali’nin ‘kesin bilgi’nin imkanı konusunda şüphesi ve onu araştırması önce duyu ve akıl verilerinin açık seçik olup olmaması sorgusuyla başlar. İnsanın sahip olduğu bütün bilgiler duyumuza ve aklımıza dayanmaktadır. Fakat duyular ve akıl kesin bilgiyi sağlamakta, bilginin imkanı konusunda şüpheye yer vermeyecek güç müdür? (Aydın H. , 2012, s. 94) Gazali’nin şüphesinin temelini bu soru oluşturmakta ve buna cevap aramaktadır.

Uzun bir araştırma yaptıktan sonra duyulardan gelen bilginin hata içerdiğini ve bu konuda duyduğu şüphenin azalmaktan ziyade daha da arttığını söyleyen Gazali, buna göz yanılmalarını örnek verir. Göz, yıldızı uzaktan bir altın lira büyüklüğünde görmektedir fakat hendesi deliller bunun yanlış olduğunu söyler. Duyu verilerinin yanlışlığını ‘akıl hâkimi’ düzeltilmektedir. (Gazali, el-Munkızı Min Ad-Dalal, 1990, s. 18) Peki, kesin bilgi akıldan mı gelir? “On üçten büyüktür.” Kesin akli bilgiyi ifade etmektedir. Fakat duyuların yanıldığı gibi akıl da yanılmış olamaz mı?

O akli olandan çok akılla ilgili ilintilere yönelir ve konuyu daha çok iç duyularla oluşan yargılara çeker. Böylece akli yetileri Tanrı’ya bağlamaya çalışır. Bunu yaparken de rüya ve ölüm motifini kullanır. Rüya nasıl duyu ve akılla elde edilen bilgiler gerçekmiş gibi gelir fakat uyanınca gerçek olmadığını anlarsak, bu dünyada gerçek kabul ettiğimiz şeyler bizi

yanıltmış olabilir mi? Bu şekilde duyu ve aklın ikisinden de şüphe etmeye başlar. Öte yandan ölüm motifi ile tüm duyulur ve düşünülür şeylerin ötesinde olan, gerçek bir dünyanın olduğunu temellendirmeye çalışır. (Aydın H. , 2012, s. 96)

Duyu bilgisini ve aklı yok sayarak tecrübi yaşama dönük bir bilgi olası mıdır? Gazali, yaşamı rüya olarak algılamının ve dünyayı ölüm karşısında tamamen hayal ürünü olarak görmenin insan yaşamı için mümkün olmadığına karar vermiştir. O nedenle iki ay süren şüphe krizinden sonra kesin bilgiyle güveninin geri geldiğini söyler. Fakat bu sonuca duyu verileriyle ve akılla değil de Tanrı'nın kalbine attığı bir 'nur' sayesinde ulaştığını söyler. Böylece o tıpkı İslam filozofları gibi aklı Tanrısal nurla ilişkilendirir. (Aydın H. , 2012, s. 96) Bu nur, birçok bilginin anahtarıdır, hakikate delille ulaşılamaz, hakikate Tanrı'nın insanın göğsünü şerh etmesiyle ulaşılır. Bu şerh ise Hz. Peygamber'in ifadesine göre: "Tanrı'nın kalbe attığı bir nur'dur. (Gazali, el-Munkızu Min Ad-Dalal, 1990, s. 20)

İkinci şüpheyeye düştüğü nokta ise ahlaki kaygılar nedeniyledir. Gazali, ahlaki bakımdan kendisini sorgulamış ve dünya işleriyle çok meşgul olmak onu bir dönemden sonra rahatsız etmeye başlamıştır. (Akın, 2011, s. 11) Ahiret yolu için faydası bulunmayan ilimlere yöneldiğini, öğretimdeki niyetinin tamamıyla Allah rızası için olmadığından şüphe etmiş, bunun asıl niyetinin makam ve şöhret arzusuyla olduğunu düşünmüştür.

B) GAZALİ'NİN BİLGİYE BAKIŞI

Duyu ve akıl bilgisinin 'kesin bilgi'ye ulaştıramayacağını ve kesin bilginin 'Allah'ın insanın kalbine attığı bir nur' ile olduğunu ifade eden Gazali'nin bilgiye bakışı 'dini' olmaktadır. Tek gerçek bilgi; dini bilgidir. (Durusoy, 2000, s. 317) Akli bilgiyi Tanrı'ya bağlantılı olarak açıklayan ve nur olarak nitelendiren Gazali, rüya yoluyla kesin bilgiye ulaşma yollarını delillendirir. Rüya örneği verirken, peygamberliğe ve veliliğe delil getirir, buradan da vahiy ve ilhama kapı aralar.

Allah'ın kalbine verdiği nur, bütün bilgilerin (marifet) anahtarıdır. Dolayısıyla bilgiye ilişkin sorunlar bu nurla açıklanmalıdır. (Durusoy, 2000, s. 305) Nurlar geriye doğru silsile halinde giderek nurun kaynağına ulaşır ve ilk kaynaktan durur. Bu kaynak zatı için ve zatiyle nurdur. Nur, kendisine başkasıyla gelmez. Bütün nurlar bu kaynaktan doğar. (Bozkurt, 2011, s. 28)

O, göklerin ve yerin nurudur. Onun nuru mutlak nur olup, nedenlilerdeki gibi nur değildir. (Bozkurt, 2011, s. 93) Ateş, göz (gözün nuru), güneş, akıl ve nefis, peygamber bir nurdur.

Mutlak nur ise Tanrı'dır. (Bozkurt, 2011, s. 93)

Görüldüğü gibi Gazali, aklı, nur sınıflandırmasına dâhil etmekte ve dini bir niteliği olduğunu ima etmektedir. Kalbe akan nur sayesinde eşyanın bilgisine kalple ulaşılır. Hakikate ulaşmak böylece nur ve kalple olmaktadır.

Kelamı dinsel bilgi olarak kabul etmeyen Gazali'ye göre din, teolojiye ve ahkama kurban edilmemelidir. İlahi gerçekliğe iştirak kalple olur. Hakikate ulaşma yolunda kalbe öncelik verilmelidir. Din başka teoloji başkadır. Din, Allah ile dostluğu ortaya çıkaran 'aşk'ın adıdır. (İşcan, s. 126)

Birinin nurlara erip ilahi perdeleri aşabilmesi için ilk defa nefsanî perdeyi aşması gerekir. Nefsin perdesi ilahi emir âlemine ait bir iştir. Emir ve nur, Hakkın gerçek yüzünü tecelli ettiren, kalbin ve ruhun sırrıdır. O bütün âlemi içine alıp kuşatabilir. Böylece nura ererek Levh-i Mahfuz'u okur. Bir yolcu buraya vardıkdan sonra ona yüce bir nur görünür. Bu makama erenin kalp perdesi açılır. İlahi nur doğduktan sonra kalbin cemal hali açıkça görünür. Bu hali bulan, kalbine baktığı zaman kendisine dehşet veren cemalini görür ve bu dehşetle 'Ene'l Hakk' sözü ağzından çıkar. İlahi yardım yetişmezse helak olur. (Gazali, El-Mürşidü'l-Emin ila Mev'izeti'l-Mü'minin, 2013, s. 268) Mücahidin kalbine akıtılan nur, sıddık ve mukarrebîn imanının gayesi ve sonucu olan nefsi bir cevherdir. (Gazali, İhya-u Ulumi'd-Din, 2016, s. 406) Böylece Gazali sadece bilgiyle yetinmemiş ve nebevî-dinî tecrübeyi gerçekleştirmiş olur. Bilgi bir anlamda 'tecrübe' anlamına gelir ve bu tecrübeyi yaşayanlar yalnızca mutasavvıflardır çünkü nübüvvetin gerçekliği bu şekilde sadece 'zevk' (Durusoy, 2000, s. 306) ile bilinmektedir ve insanlar 'dini bilgi'yi bu şekilde elde etmiş olmaktadır.

Dini bilgiyi 'tecrübe' yoluyla elde eden tasavvuf yolu böylece hakikate götüren ve insanı ruhen tatmin eden tek yol olmuş olur. Mutasavvıflar tecrübe yoluyla hem bilgi elde etmekte hem de onu tecrübe etmektedirler. Bu nedenle diğer bilgi yollarından daha üstündürler. Tecrübeyi içine almayan bilginin Gazali'ye göre bir önemi yoktur. (Deniz, s. 17) Böylece Gazali, tecrübeyi sadece ibadetler ve ahlakla sınırlamamak için mistik tecrübeleri ve Tanrı'dan nur almayı da eklemektedir.

Kesin bilgiyi araştırmak gerekmez hazır haldedir (vahiy ve ilham) ve tecrübeyle elde edilir. Gazali bilginin imkanını onaylamakta ve böylece vahiy ile ilhama kapı aralamaktadır.

Aklı ise nurla ilişkilendirip nur niteliğine büründürerek metafizik bilgiyi elde etmenin yegane yolu olarak anlatmaktadır. Böylece aklın mistik bir anlamı ve işlevi olduğunu söyleyerek aklın görevini değiştirmektedir. Aklı birçok farklı şekilde adlandırmaktadır: Kalp, kalp gözü, nebevi akıl, kutsal akıl, ruh. (Aydın H. , 2012, s. 97)

GAZALİ'DE BİLGİ TÜRLERİ VE SINIFLAMASI

Gazali, bilgi tanımlamasını üçlü bir temelde yapılandırır. İlkini onu mantıksal bir temelde ele alır ve genel olarak tanımın neliği ve tanım türlerini ortaya koyar. Mantıksal temeli açıklayan Gazali buna göre bilgi tanımlarına yönelir. Birçok bilgi tanımını eksik ve kusurlu bulan Gazali'ye göre tanımlarda Tanrı'nın bilgisi dışarıda bırakılmaktadır. Ona göre bilgi bir tanım içerisine sığdırılmaz; sadece onun örnekler ışığında ne olduğu gösterilebilir. Buna göre bir tanım verilecekse Gazali bunun, “nesneleri olduğu gibi bilmek” ya da “aklın nesnelerin hakikatini ve biçimlerini alması” şeklinde olacağını söyler. (Aydın H., 2012, s. 98-99)

Gazali'nin bilgi tanımını oturttuğu ikinci temel, psikolojik temeldir ve algı psikolojisinin verilerine dayalıdır. Bilgiye ‘idrak’² açısından bakıldığında ve buna göre tanımlandığında bilgi, “idrak edilen nesnenin hakikatinin ve biçiminin algılanması” şeklinde olur. Burada algılama, dışsal nesnenin duyu verileri yoluyla zihne girip yerleşmesi değil, onun benzerinin zihne yansımasıdır. Gazali bunu anlatmak için ‘ayna’ benzetmesine başvurur. Bilgi, bilinen nesnenin hakikatine uygun örneğinin insanda ortaya çıkmasıdır. (Yansıtma) (Aydın H., 2012, s. 99-100)

Gazali'nin bilgi tanımını inşa ettiği üçüncü temel ontolojik (varlıkbilimsel) temeldir. Ona göre, nesnelerin dış dünyada, zihinlerde ve dilde varlığı söz konusudur. Dış dünyadaki varlık gerçek varlıktır; zihinlerdeki varlık dış dünyadaki varlığın yansımasıdır. (Aydın F., 2011, s. 9) Dildeki varlık ise, birtakım sözcüklerle, nesnelerin dilsel olarak ifadesidir. Gazali'ye göre bilgi denilen şey zihindeki varlığa işaret eder; nesnel ve geçerlidir. Gökyüzü kaybolsa bile onun biçimi hayalimizde var olmaya devam edecektir. Bilgi diye tanımladığımız şey işte bu biçimdir. O halde bilgi, bilinenin bir örneği ve yansımasıdır, zihinde çıkan örneğidir. Bilinene uygunluk, bilginin nesnelliğine gönderme yapmaktadır. (Aydın H., 2012, s. 101)

² idrak edici güç ikiye ayrılır: 1) Zahirî idrak edici güç: beş duyu gibi, 2) Batınî idrak edici güç: Hayal edici, vehm edici, hatırlayıcı ve düşünme gücü. (Gazali, Felsefe'nin Temel İlkeleri (Makasidu'l-Felasife), 2002, s. 274)

Gazali'ye göre bilim (ilim), din demektir. Çünkü insan dinini bu bilim sayesinde bilir, ibadetlerini ve yapacağı bütün işleri onun sayesinde öğrenir. Bu nedenle onun ilim sınıflamasının bir niteliği vardır. O ilim sınıflamasına dini bir nitelik vererek açıklamış ve bazı ilimleri 'farz-ı ayn' bazılarını ise "farz-ı kifaye" olarak adlandırmıştır.

Birçok kere sınıflama yapmasına rağmen Gazali'nin nihai anlamda önem verdiği sınıflama bu 'dini' kriterleri esas alan sınıflama olduğu için çalışmamızda bu sınıflamayı ele alarak onun bilgi anlayışını ortaya koymaya çalışacağız.

A) FARZ-I AYN OLAN İLİMLER

Her grup kendi ilminin farz olduğunu söylemektedir. Fıkıh âlimi fıkıh bilmenin farz olduğunu, kelam âlimi kelam bilmenin farz olduğunu, tasavvuf ehli tasavvuf bilmenin farz olduğunu söylerler. Bu şekilde Kur'an'ın ve peygamberin ifade ettiği genel ilim ifadesinden dışarı çıkarak özel bir ilme yöneltmiş olurlar. Şu hadis ile açıklanan ilim gerçek ilimdir: "İslam, beş esas üzerine kurulmuştur: Allah'tan başka ilah olmadığına ve Muhammed'in O'nun kulu ve peygamberi olduğuna şهادet etmek, namaz kılmaz, zekat vermek, hacca gitmek, oruç tutmak."

Gazali'ye göre ilim Muamele ve Mükāşefe ilmi diye ikiye ayrılır. (Ahiret ilminden kastım muamele ve mükāşefedir.)³ (Gazali, El-Mürşidü'l-Emin ile Mev'izeti'l-Mü'minin, 2013, s. 30) Müslümanlara farz olan yalnız muamele ilmidir. Müslümanın yapmak zorunda olduğu işler üç kısma ayrılır: 1) İtikatla, imanla ilgili şeyler, 2)Yapılması gereken işler, 3)Yapılmaması gereken işler.

Farz-ı ayn olarak ifade ettiği mükāşefe ve muamele ilminin açıklamasını Gazali şöyle yapmaktadır:

Mükāşefe ilmine batın ilmi de denilir. İlimlerin son hedefi de buldur. Onun için ariflerden biri: "Bu ilimden nasibi olmayanın akıbetinden korkulur" demiştir. Bu ilimden en az pay alabilmek için, onu tasdik etmek ve ona ehliyeti bulunan büyüklerin hakkını teslim etmek gerekir.

³ Gazali İhya'da her ne kadar muamele ilmini farklı anlatsa da onun muamele derken tasavvufi tecrübeyi kastettiğini başka bir eserinde görmekteyiz: Muamele; insanın iç âlemine dalarak ilahi varlık için çalışmasıdır. Bunun neticesi mükāşefeye varır. Mükāşefeye gelince marifetullah olarak anlatabiliriz. Bu bir nurdur; Allahü Teala temiz kalbe verir. Bu temizliğin, ibadet ve cihatla elde edilmesi mümkündür. Anlatmak istediğimiz marifet, Ebu Bekir'in iman rütbesidir. "Ebu Bekir'in imanı ile yeryüzündekilerin imanı tartılacak olursa elbette onun imanı ağır gelir, bu, onun sinesine yerleştirilen ilahi bir sırrın neticesidir." Onun imanı, ne delillere, ne de hüccetlere dayanır. Hz. Peygamber'den bu yüce kelamını duyduktan sonra, geliş güzel laf edip, marifet; sofilerin uydurmasıdır, deyip geçenlere hayret edilir. Sen, o sözleri dinleme. Onlara kulak vermek iman sermayesini tüketmene eşitir. O sırrı anlamaya haris ol. Çünkü o, zahir âlimlerin ve kelam hocalarının sermayesi dışında olan bir iştir. Seni marifete, ancak şiddetle araman götürebilir. (Gazali, El-Mürşidü'l-Emin ile Mev'izeti'l-Mü'minin, 2013, s. 30)

Muamele ilmi ise ahiret ilminin ikinci kısmını teşkil eder. Kalbin hallerinden olan sabır, şükür, korku, ümit, rıza, züht, takva, kanaat, cömertlik, durumlarına vakıf olmak ve bütün nimetleri Allah'tan bilerek ona tevekkül etmek, iyilik, güzel zan, iyi ahlak, iyi geçinme, doğruluk ve ihlas huylarından ibarettir. (Gazali, İhya-u Ulumi'd-Din, 2016, s. 89, 92-93)

Buluğ çağına eren kimseye, deliller araştırarak ve delillere dayanarak şehadet kelimesinin manasını kabullenmek farz değildir. Bu mertebedeki iman işitmekle ve başka bir âlimin sözünü taklit etmekle elde edilir. Ayrıca araştırma yapmaya delil ve delil toplamaya gerek yoktur. Sorumluluğu gerektiren şartlar üç şeye bağlıdır: 1)İşlemek, 2)Terk etmek 3)İtikad etmek. Hangi şeylerin farz-ı ayn olduğuna dair vermiş olduğumuz bu bilgiler, hakikatin ifadesidir. Öğrenilmesi farz olan ilmin manası, farz olan işin keyfiyetini bilmektir. Kim farz olan ilmi ve farz olduğu vakti bilirse, farz-ı ayn olan ilmi bilmiş demektir. (Gazali, İhya-u Ulumi'd-Din, 2016, s. 68)

“Tasavvufçuların: “Meleğin ilhamı ile şeytanın vesvesesini birbirinden ayırmaktır” diye farz-ı aynı tarif etmeleri de doğrudur. Fakat onların söyledikleri bu hüküm, ümmetin tüm fertleri için değil, ancak bu yola gönül verenler içindir.” (Gazali, İhya-u Ulumi'd-Din, 2016, s. 71) Diyen Gazali'ye göre tasavvufçuların farz-ı ayna getirdiği yeni tanımını kabul etmekte, ilham ve vesvesenin birbirinden ayrılmasını farz-ı ayn olarak kabul etmektedir.

İnsanı helak olmaktan kurtaracak, kurtuluşa ulaştıracak işleri bilmek gereklidir. Bunlara dair bilginin elde edilmesi farz-ı ayndır. Şehadet, namaz, oruç, zekat, hac ve diğer şüpheyi giderecek ilim bölümleri farz-ı ayndır. Kur'an'ı bilmek herşeyi bilmek demektir. (Gazali, İhya-u Ulumi'd-Din, 2016, s. 149) Bunların dışında kalan farz-ı kifayedir. (Gazali, El-Mürşidü'l-Emin ila Mev'izeti'l-Mü'minin, 2013, s. 21)

Bilim (ilim) kelimesi Gazali'ye göre Allah'ı, ayetlerini ve Allah'ın yaratıklar üzerindeki işlerini bilmeye denilmekteydi. Fakat daha sonra ilim kavramı değiştirilerek fıkıh konularını araştırmaya ve tartışma anlamında kullanılmaya başlanmıştır. Kur'an ve hadiste işaret edilen bilim ve bilgin (âlim) ise Allah'ın zatını, sıfatını, emir ve yasaklarını bildiren bilimler ve bilginlerdir. Fakat sonradan mantık yoluyla tartışma yapan ve karşısındakini susturana 'bilgin' denilmiştir. (Gazali, İhya-u Ulumi'd-Din, 2016, s. 148)

Her ilmin şerefi konusundan kaynaklanır diyen Gazali'ye göre ilimlerin şerefi önemiyle orantılıdır. Bu sebeple en şerefli ilim, iman ve tevhid ilmidir. Allah'ın birliğini bütün kemal

sıfatlarıyla bilmeye ‘tevhid’ ilmi adı verilmiştir. Çünkü bu ilmin konusu bütün varlıkların yaratıcısı ve bütün şereflilerin güneşi olan Allah’tır. Bu ilmi tahsil edip kazanmak bütün akıl sahipleri için vaciptir. (Gazali, Ariflerin Yolu, 2004, s. 117)

Bu ilmin önde gelen âlimleri peygamberlerdir, bu ilmin uzmanı olan diğer âlimler de peygamberlerin varisleridir. Fakat geçmişte Mutezileye veya kelamcılara ‘tevhid âlimleri’ denmiştir. Fakat hasımlarını delille susturmaya çalışan kelamcılar, peygamberin veya ashabın döneminde yoktu. Bu nedenle böyle cedel ilmine tevhid ilmi denilemez. (Gazali, İhya-u Ulumi'd-Din, 2016, s. 148-149) Bazı ilimler tevhid ilminin ya mukaddimleri ya da sonuçlarıdır. Tevhid ilmine zemin oluşturan ilimler onun mukaddimleridir. Ondan ileri gelen ilimlerde onun sonuçlarıdır. (Gazali, Ariflerin Yolu, 2004, s. 119) Astronomi, astroloji vs. ilimler (fizik, kimya) tevhid ilminin tahsili için bir ön hazırlık hükmündedir. Bu ön bilgiler olmadan tevhid ilmi tahsil edilemez. Ve bu tevhid ilminden de başka ilimler doğar. Örneğin, tıp ve nücum gibi bilimler akılla ve tecrübeyle elde edilemez. Bu ilimler sadece Allah’ın ilhamı ve tevkifi ile idrak olunur. (Gazali, el-Munkızu Min Ad-Dalal, 1990, s. 67)

İlimleri algılama vasıtaları duyu organlarıyla kalptir. Maddi şeylerin bilgisi göz ve kulak gibi duyu organlarıyla tahsil edilirken manevi şeylerin bilgisi kalbin algılamasıyla olur. Mutasavvıflar cesedin gözü olduğu gibi kalbin de gözleri bulunduğunu söylerler, açıktaki şeyler ceset gözüyle, gizli hakikatler de kalbin gözüyle görülmektedir. (Gazali, Ariflerin Yolu, 2004, s. 121) Gazali’ye göre kişi dünya zevkine meyleder ya da ahiret hayatını gözetir. Gerçek muvahhit tek olandan başkasını sevmez. Bu yüzden dünya sevgisi kalbin şirki anlamını taşır. Kalbe etki etmemesi için dünya hayatını terk etmek asıl olmalıdır. (İşcan, s. 121)

Tevhidin asıl manası “vasıta ve sebeplere bakmaksızın her şeyi Allah’tan bilmek” demektir. Tevhid ehli, hayrı ve şerri Allah’tan bilir; onları Allah’ın yarattığına iman eder. (Gazali, İhya-u Ulumi'd-Din, 2016, s. 149) Tevhidin iki kabuk ve bir özden oluştuğunu söyleyen Gazali’ye göre cevher denilen tevhidin üçüncü kısmı bütün sebep ve vasıtaları atarak her şeyi Allah’tan bilmek ve hiçbir şeyi Allah’a ortak koşmaksızın ona kulluk etmektir. (vahdet-i vücud) Nefsinin arzularına uyan kişi tevhid anlayışının dışında kalır. (Gazali, İhya-u Ulumi'd-Din, 2016, s. 150)

İlimlerin korunduğu levha, insanın ruhudur. Zira cisim, ilim için bir mahal değildir, çünkü cisimler sınırlı olup yazı ve nakışların az bir kısmını taşıyabilir. Ruh ise bütün ilimleri hiçbir engel tanımaksızın koruma ve taşıyabilme kabiliyetine sahiptir. (Gazali, Tevhid ve Ledün Risaleleri (Risaletu't Tecridi fi Kelimetü't-Tevhid Er-Risaletü'l-Ledunniye, 1995, s. 73)

Hız.Peygamber'e amellerin hangisi daha faziletlidir diye sorduklarında 'Allah'ı bilmek' demiştir. Amelin azı, Allah'ı bilmekle fayda vermektir, halbuki çok amel, Allah'ı bilmemekle fayda vermemektedir. O nedenle aslolan Gazali'ye göre 'Allah'ı bilmek'tir. (Gazali, İhya-u Ulumi'd-Din, 2016, s. 34)

Farz-ı Ayn olan ilimlerinden muamele ilmini zahir ve batın olarak ikiye ayıran Gazali, zahir ilminden kastın azalarımızın hareketini bildiren ilim olduğunu, batın ilminden kastın ise kalplerin olgun hallerini bildiren ilim olduğunu söylemiştir.

Azaları harekete geçiren ameller, ya ibadettir ya adettir. Kalpler üzerine mana âleminden gelen şeyler ya güzeldir ya da çirkindir. O halde bilginin zahir ve batın diye ikiye ayrılması zorunludur. Fıkıh ilmi ise dört kısımdır. İbadetler, muamelat, münakehat ve cezalar. (Gazali, İhya-u Ulumi'd-Din, 2016, s. 21)

Gazali Kur'an'dan bilimsel verileri çıkarmaya çalışan ve bunu yaparken de Kur'an'ın mucizeliğini ispat etmeye çalışan bir düşündürür. (Yavuz, 2011, s. 40) Kur'an'da bütün ilimler vardır ve sadece onu okuyarak bütün bilimler elde edilebilir.

İlmin en eşrefi ve ilmi tahsilden gaye marifet-i ilahidir. Bu öyle bir denizdir ki yüzücülük onun derinliğini, genişliğini bulamaz. Marifet âlemi beşeriyetin yetişeceği en üstün makamdır ki orası peygamberlerin, velilerin ve onlara uyan büyüklerin makamıdır. (Gazali, El-Mürşidü'l-Emin ila Mev'izeti'l-Mü'minin, 2013, s. 30)

1) VEHBİ BİLGİ: VAHİY VE İLHAM

Vehbi bilgi, kelim geleneği içinde, peygamberin haberine bağlı olarak ele alınmış bir bilgi türüdür ve kutsal kitapların temeline oturtulmaktadır. Kelamcılar dinsel bildirileri sistemleştirmeyi ve akla uygun sonuçlarını göstermeyi amaçladıklarından bu bilgi onların varlık nedenidir ve onlar için yaşamsal önemdedir. Onlara göre bilgi vahye dayalıdır ve bu yüzden onun kaynağı Tanrı'dır. Tanrı bu bilgiyi sadece peygambere özgü kılmıştır. Onlara göre peygamberlerin dışında diğer insanların, Tanrı ile iletişim kurup ondan birtakım bilgiler alması söz konusu değildir. Bu nedenle ilham onlara göre bir bilgi kaynağı olarak kabul edilemez; çünkü oldukça öznel bir bilgidir. Aynı durum vahiyde de söz konusudur; fakat vahiy mucizeyle desteklenmiştir. Kelamcıların bu tutumu ilhamı en temel bilgi kaynağı olarak gören tasavvuf geleneği ile sık sık tartışmalarına neden olmuştur. (Aydın H. , 2012, s. 138)

Gazali vehbi bilgi konusunda, çoğu görüşünde kelim geleneğine uymakla birlikte, tasavvufi içerikli eserlerinde ilhamı, velilere özgü, güvenilir bir bilgi kaynağı olarak kabul etmiştir. Hatta bazı eserlerinde ilhamı kabul etmeyenleri aymazlıkla suçlar ve Kur'an'a dayanarak ilhamın mümkün olmasını dinsel bir temelde meşrulaştırmaya çalışır. Ona göre ruh, tanrısal bir tözdür ve gizli sırlar barındırmaktadır.

“Biz tarafımızdan bir bilgi verdik” ayetiyle “hikmeti dilediğine verir” ayetine dayanarak ilhama dinsel açıdan karşı çıkmanın olanaksız olduğunu ima eder. (Aydın H., 2012, s. 139)

Dış duyular aracılığı ile var olan âlem hakkında bir takım izlenimler ediniyorsak da Gazali için esas duyu bilgisi iç duyularla elde edilmektedir. Buradaki iç duyu ise, içsel idrak edici kuvvetlerdir. (Erdem, s. 65) Gazali'ye göre hiç kimse dünyaya bir bilgi ile gelmez, yani insan doğduğunda bilgili biri değildir. Fakat insan dünyaya geldiğinde akı/zihni tamamen boş bir levha da değildir. O, insanın dünyaya geldiğinde ‘evveliyat’ dediği birtakım a priori bilgi yetileri veya ilkeleriyle geldiğini belirtir. Deney öncesi insanın sahip olmuş olduğu ilkelerle insan bilgiye değil, bilgi meydana getirebilme güç ve yeteneğine sahip olur. Bilgi sahibi olarak doğmayan insanın bilgi edinmesi sonradan meydana gelen bir olaydır. Bilgi vasıtaları da duyu, akıl ve kalbe doğurtulan hakikatler yoludur. Gazali akıl kelimesi yerine veya ona eş anlamı olarak nefis, kalp ve ruh kelimelerini sıkça kullanır. İnsanın kalbinde, bakan maddi gözün kusurlarından uzak bir kalp gözü vardır. Bu kalp gözü nur ismine daha layıktır ve buna bazen akıl denir. (Erdem, s. 61,66) Gazali'ye göre akıl bütün meselelerde ve çözümü zor olan sorunlarda hakikate perdeyi tam olarak aralayamamaktadır. O, insanın bu şüphelerden kurtuluşunu, Allah'ın kalbine attığı bir nur ile kalbin hakikatleri doğrudan ve ispata ihtiyaç duymayacak şekilde birden kavramasıyla mümkün olduğunu belirtir. Gazali bu bilgiyi diğer yollarla elde edilen bilgiden daha güvenilir bulur (Erdem, s. 68) ve bu bilgiyi elde etmeyi farz ayn olan ilimlerin içine dâhil eder.

Gazali aklın varlığına işaret ettiği ama tam olarak kuşatamadığı kimi hakikatler bulunduğu söz ettiğinde, onları bir bilgi konusu olma bakımından sezgi yani kalbi bilgi ile ilişkilendirir. Fakat ilginç olan, aklın tam olarak kavrayamadığı deney ötesi gerçeklerin akıl ve duyular dışında, kalbi bir yöneliş ile bilinebileceğinin yine akla dayanarak, bir akıl yürütmenin sonucunda dile getirilmesidir. Akıl, tek başına Tanrı'nın varlığına işaret eder ama daha öteye gidemezse, kalp yolu ile keşf ve müşahade ile akılsal bilginin ötesine (yakın) gitmek mümkündür. Gazali'ye göre aslında akli ve nakli delillerle kişi şüpheyi meydan vermeyen tam bir bilgiye değil, ancak bir imana kavuşur. Kalbi bilginin gerçekleşmesi hem mutasavvıfın

yeteneğine hem de Tanrı'nın iradesine bağlı olduğu için mutasavvıfın tecrübeleri yorumlarken ve muhatabının da bu yorumları dinlerken metni dikkate almaları gerektiğini düşünür. (Gündoğdu, 2000, s. 411)

2) FARZ-I AYN İLMİ OLARAK TASAVVUF

Kalpte var olan manevi göz, akıllıyı çocuktan, deliyi hayvandan ayırır. Bu göz, beden gözünün kusurlarından korunmuş olduğu için buna akıl ve nur da denir. (Erdem, s. 62) Burada akıl veya nur Cebrail meleği ile özdeşleştirilen etkin akıldır. Bunu tıpkı Aristoteles kaynaklı güneş-ışık benzetmesine başvurarak ifade etmiştir. (Aydın H. , 2012, s. 123) Gazali nurun doğduğu kalbi “Allah'ın esrarından bir sır” olarak ifade eder ve buna bazen ruh, bazen nefs-i mutmainne denildiğini söyler. Kalp vasıtasıyla bedenin tümü bir karargah ve o latif esrara bir alet olmuştur. Bu esrardan perdeyi kaldırmak mükāşefe ilmi ile olur, demektedir. Kalp ile kastedilen Gazali'ye göre ruhtur. O, maksadının ruhun vasıf ve hallerini açıklamak olduğunu, ruhun hakikat ve kühnünü açıklamak olmadığını söyler. Birincisinin muamele ile ilgili olduğunu ikincisinin ise mükāşefe ile ilgili olduğunu ifade eder. (Tan, 2017, s. 402-403)

Akıl ilim elde etme aracı olarak kabul edilmekte, buna karşın kalp, keşf ve ilham gibi bilgilerin kaynağı olarak kabul edilmektedir. Zamanla kalp ve akıl birbirinin karşısına konulmuş, adeta birbirine rakip ilan edilmiştir. (Tan, 2017, s. 404)

Mutasavvıflar Allah'a inanan bir zümredir. Allah'ı zikrine devam, nefsin arzularına muhalefet ederler. Dünyadan yüz çevirerek Allah'a giden yolda yürürler. Bu suretle vuku bulan mücahedelerinde nefsin ahlakı, kayıpları, hareketlerinin kötü tarafları kendilerine malum olur.

Bunları açık şekilde anlatmışlardır. (Gazali, el-Munkızu Min Ad-Dalal, 1990, s. 36) Gazali, mutasavvıfları nura ulaşanların zirvesi olarak kabul etmektedir. Her şeyin nur olduğu, nurdan başka hakiki hiçbir varlığın olmadığını ifade eden Gazali'nin bu görüşü Vahdet-i Vücut kanaati olup mutasavvıfların görüşlerinde belirginleşmektedir. Bu kısma ait olan insanlar, felsefenin öngördüğü ilk muharrik fikirlerden daha ilerisine ulaşanlardır. (Deniz, s. 19)

Zahir göze göre güneş ne derece bir nur ise, akıl gözüne göre Kur'an da o derece bir nurdur. (Deniz, s. 20) Bu nedenle inananlar Kur'an nurundan faydalanabilir ve kesin bilgiye ulaşabilirler. Filozofların yolunun Hz. İbrahim'in yoluna benzediğini söyleyen Gazali, mutasavvıfların nur/metafizik anlayışlarını da Nur-u Muhammedi olarak Hz. Muhammed'e izafe etmektedir. Böylece İşrakilik (nur) öğretisini dini olarak temellendirmektedir. (Deniz, s.

20)

Gazali Nur'a kavuşma ve o Nur ile ittisalde bulunma hususunda insanları üç sınıfa ayırır: 1) Zulmetle perdelenmiş olanlar, 2) Bu grupta iki sınıf öne çıkar, bunlar karanlıkla beraber nurla perdelenmiş olanlar ve Allah'ı şerri yaratmaktan tenzih edenlerdir. 3) Bu sınıfa dâhil olanlar sırf nurla perdelenmişlerdir. Bunlardan önemli bir kısmı Allah'ın sıfatlarının, beşerin sıfatları gibi olmadığını, bundan dolayı da Allah'ı insana benzeten sıfatlarla nitelemenin uygunsuz olacağını söyleyen ve Allah'ı sıfat ile tavsif etmekten kaçınanlardır. Bu nura ulaşanlar, hakikati hak olarak anlayanlardır. (Deniz, s. 19)

Ahret âlimlerinin (yani mutasavvıflar) alametlerinden birisi de, ahiret yolunu bilmeyi, kalbini murakabe altında tutmayı, batını ilimlerle meşgul olmayı birinci planda tutmak ve bu güzellikleri mücahede ve murakabe ile elde etmeye ihtimal göstermektir. Çünkü bu mücahede, insana müşahade kabiliyeti verir. Kalp ilimlerinin inceliklerini bilmek de kalpteki hikmet pınarlarının gürül gürül akmasına vesile olur. Kitaplar ve öğretmek bunları elde etmek için yeterli değildir. Hikmet ancak, mücahede, murakabe, zahir ve batın amellerini eda etmek, kalp huzuru ve saf bir fikirle تنها bir yerde Allah ile manen oturmak suretiyle elde edilir. Her şeyden tamamen alakayı keserek Allah'a teveccüh etmekle bu kapı açılmaktadır. Böyle yapmak ilhamın anahtarı, ilahi keşfin membaıdır. Gazali'ye göre, "İlim bizzat kalbinizdedir... Sizi saracak ve sizi ilim sahibi yapacak derecede ilim vereyim, kalbinize ilham edeyim." Şeklinde evvelki kitaplarla bu durum ifade edilmiştir. Hz. Peygamber 'kalbinden fetva iste' buyurmuştur. (Gazali, İhya-u Ulumi'd-Din, 2016, s. 313)

İki türlü öğrenim olduğunu söyleyen Gazali bunları şöyle sıralar: İnsani öğrenim, Rabbani öğrenimdir. Rabbani öğrenim ikiye ayrılır: Vahiyle öğrenim ve ilhamla öğrenim. İlhamla öğrenimde ruh kemale erdiği zaman bazı hırs ve fani emeller gibi beşeri kirler yok olur. Böylece ruh yüzünü Allah'a çevirir, onun nurunun feyzine iyice güvenir. Böylece külli akıl öğretmen, kudsi ruh da öğrenci olur. Kudsi ruh bu suretle hiçbir taallüm ve tefekkür olmaksızın bütün ilimleri öğrenir. (Gazali, Tevhid ve Ledün Risaleleri (Risaletu't Tecridi fi Kelimeti't-Tevhid Er-Risaletü'l-Ledunniye, 1995, s. 91)

B) FARZ-I KİFAYE OLAN İLİMLER

Farz-ı kifaye kapsamına giren ilimler iki kısma ayrılmaktadır:

1) ŞER'İ İLİMLER

Peygamberin getirdiği hükümlerdir.

a) Usul İlmi (Asıl sayılan ilimler):Allah'ın kitabı, peygamberin sünneti, ümmetin icmaı. Asli ilimler üç kısma ayrılır:

-Tevhid İlmi: Allah'ın zatını ve sıfatlarını araştırır. Ayrıca nebilerin siretini, imam ve sahabelerin yaşantılarını inceler. Hayat, ölüm, kıyamet vb. meselelere açıklık getirmeye çalışır.

Tevhid ilmi ve kelamla uğraşan âlimlere mutekellimun ismi verilir. Tevhid ilmi kelami meseleleri içerdiğinden, daha çok kelam ilmi olarak bilinir. Fakat daha öncede değindiğimiz gibi Gazali tevhid ilminin kelam ya da Mutezile'nin görüşü olarak kabul edilmesine karşı çıkmaktadır. Gazali'ye göre gerçek kelam, 'kalpte olan mana'dır. (İşcan, s. 127) O nedenle gerçek tevhid ilmine sahip olanlar tasavvufçulardır.

-Tefsir İlmi: Hz.Peygamber, "Kur'an'ın her ayetinin bir zahiri, bir de batınî vardır, ayrıca her bir batının da yedi veya dokuz batını vardır" ve "Kur'an'ın harflerinden her birinin bir anlamı, her anlamının da işaret ettiği bir şey vardır" buyurmuşlardır. Bu rivayetleri ele alan Gazali ilmi tefsir anlayışını benimsemiş ve Kur'an'da bütün ilimlerin olduğu sonucuna varmıştır. (Gazali, Tevhid ve Ledün Risaleleri (Risaletu't Tecridi fi Kelimetü't-Tevhid Er-Risaletü'l-Ledunniye, 1995, s. 82) Allah Kur'an'da bütün ilimler ile görünen, görünmeyen, büyük, küçük akli ve hissi mevcudatı haber vererek, "yaş ve kuru her şey kitab-ı mübindedir" buyurmakta ve "akl-ı selim olanlar O'nun ayetlerini düşünsünler ve ibret alsınlar" diyerek insanları tefekkür ve tezekküre davet etmektedir. (Gazali, Tevhid ve Ledün Risaleleri (Risaletu't Tecridi fi Kelimetü't-Tevhid Er-Risaletü'l-Ledunniye, 1995, s. 83)

b) Furu İlmi: Asıllarından çıkarılan ve dallandırılan ilimler.

-Dünya ihtiyaçları ile ilgili ilimler: Fıkıh (Dünya işlerini düzelter ve nizama sokan ilim) Fıkıh ilmi tıp ilmine göre üç yönden daha kıymetli ve şerefli. İlk olarak fıkıh ilmi şer'i ilimdir. Tıp ilmi şer'i değildir. Ahiret yolunda bulunanlar hasta veya sağlıklı bulunsunlar fıkha muhtaçtırlar ama tıp ilmine sadece hasta olanlar muhtaçtır. Fıkıh ilmi ahiret ilminin komşusudur. Fıkıh ilmi

ile karşılaştırıldığı zaman fıkıhın tıptan daha üstün olduğu görülür. Ahiret ilmi de fıkıh ilmine kıyas edildiği zaman ahiret ilmi daha üstündür. (Gazali, İhya-u Ulumi'd-Din, 2016, s. 74-88)

-Ahiret işleri ile ilgili ilimler: Kalbin iyi ve kötü hallerini bildiren, Allah'ın katında değeri olan ve olmayan halleri gösteren ilimlerdir.

c) Hazırlık İlmi: Asıl ilimlere hazırlık için başlangıç olan lügat ve gramer gibi ilimlerdir.

d) Tamamlayıcı İlim:

-Kur'an'la ilgili tamamlayıcı ilimler:

-Hadisle ilgili tamamlayıcı ilimler:

2) ŞER'İ OLMAYAN İLİMLER

Dünya işleriyle ilgili ilimlerdir. Bunlarda kendi aralarında üçe ayrılır.

a) Övülen İlimler: Dünya işlerinin düzenin sağlayan ve insanların sıhhatini koruyan ilimlerdir. İkiye ayrılır:

-Öğrenilmesi farz-ı kifaye olan ilimler: Tıp, ticaret, miras, hesap vs. ile çiftçilik, dokumacılık, idarecilik, terzilik, kan alıcılık bunun içine girer.

-Öğrenilmesi faziletli olan ilimler: Sağlık ve hesap ilimleri ile kısımların ihtiyaç miktarını elde ettikten sonra, bu ilimler üzerinde derinliğine inceleme ve araştırma yapmak, daha fazla bilgi edinmek fazilet olur. Böyle derinliğine çalışarak ilim elde etmek farz değilse de, bunda iyilik ve fazilet vardır. (Gazali, İhya-u Ulumi'd-Din, 2016, s. 74-75)

b) Yerilen İlimler: Bunlar dinde yeri olmayan sihirbazlık, gözbağcılık, el çabukluğu ve aldatmaca gibi işlerdir.

c) Mubah olan ilimler: Geçmiş devirlere ait tarihi bilgiler edinmek, ahlak dışı olmayan şiirlerle uğraşma gibi. (Gazali, İhya-u Ulumi'd-Din, 2016, s. 75)

3) FELSEFE

Felsefe tek bir ilim olmayıp dört ilimden meydana gelmiştir:

- 1) Hesap ve hendese ilmi: Bu ilimlerle uğraşmak, bunları öğrenmek mubahtır. Fakat bu ilimlerde sınırı aşp harama düşecek olan kimseler hesap ve hendese ilimleri ile uğraşmaktan alıkonurlar. Çünkü sınırı aşınca bid'atlere saplanırlar. (İlm-i riyazi, ilm-i talimi veya ilm-i evsat denilen mantık ilmi) (Gazali, Felsefe'nin Temel İlkeleri (Makasıdu'l-Felasife), 2002, s. 110)
- 2) Mantık İlmi: Bu ilim kalam ilmine girer. Delilden bahseder ve delili tarif ederek delilin şartlarını bildirir.
- 3) İlahiyat İlmi (metafizik veya ilk felsefe-el-Felsefetu'l ula): Allah'ın zatından ve onun sıfatlarından bahseder. Bu ilim de mantık gibi kalam ilmine girer. Çünkü felsefeciler bu hususta başka bir ilim koyarak kelamcılardan ayrılmış değildir. Ancak bir kısmı küfür, bir kısmı bid'at olan çeşitli mezheplerin doğmasına sebep olmuşlardır.
- 4) Tabiat İlmi (aşağı ilim, el-İlmü'l edna): Bu ilim, bir yönü ile şariat ilmine ve hak dine aykırı düşmektedir ve cehalete dayanmaktadır. Bunlar ilim değildir, ilim bölümünden sayılırlar. (Gazali, İhya-u Ulumi'd-Din, 2016, s. 99-100)

SONUÇ

Şüphecilikle başladığı 'dini ihya' hareketinde Gazali, filozoflara, kelamcılara, fıkıhçılara, batınilere ve mutasavvıflara birçok eleştiri yapmış ve bunu çeşitli eserlerinde tekrar tekrar ele almıştır. Bütün bu dini ve felsefe düşünceleri tahlil ettikten sonra her türlü insan bilgilerinden şüphe etmek gerektiğini düşünerek şüphencilığe ulaşır. Önce, insanı vehimlere götüren duyulardan, sonra bizi çoğu kere çelişik hükümlere götüren zihinden, daha sonra da güven vermeyen akıldan şüphe etmiştir. Çünkü aklın ilkeleri, kesin hiçbir şey ifade etmemektedir. Duyularla elde edilen algı, ancak içinde bulunduğumuz hale göre doğrudur. (Altıparmak, 2011, s. 234) Ancak bir metot olarak kullandığı bu şüphencilikten sonradan çıkar ve kesin bilgiye akılla değil mistik bir sezgiyle ulaşıldığına kanaat getirir.

Gazali'ye göre ilme ait bilgilerimiz ispatlanamayan hipotezlere dayanmaktadır. Bu yüzden akıldan şüphe edilmelidir. Dini dogma (vahiy) her halükarda bilgiden üstündür. Bu fikirleriyle Gazali akla karşı amansız bir savaş başlatmıştır. (İşcan, s. 130)

Gazali kelam eleştirisi ve tevhid üzerine dayanan dinsel düşüncesini temellendirmiştir. Fakat o ortaya koyduğu problemlerin mistik çözümüne yönelmiştir. Böylece bu eleştirisinden felsefi bir öğretinin sonuçlarını çıkaramamıştır. (İşcan, s. 131)

Nassa rağmen aklın işletilmesini eleştiren Gazali'ye göre akıl, külli olanları bilmekte fakat bir insan, hayatını inşa edeceği değerler ve nasslarda belirtilen detaylar konusunda yetersiz kalmaktadır. (Tekin, s. 168)

Gazali, felsefenin varlık, bilgi ve değer gibi üç temel alanıyla ilgilenmiştir. Ona göre duyu, akıl ve sezgi olmak üzere üç bilgi kaynağı vardır. Duyu, duyulur algı dünyasının bilgilerini, akıl duyulur algı sonucu elde edilen bilgilerden yararlanarak daha üst muhakeme ve kıyaslamalarla düşünmeye konu olan varlıkların bilgilerini, sezgi de metafizik varlık ve kalbin bilgilerini ortaya koyar. Kalp, ilahi yansıma ve ilahi hakikatlerin kalbe doğuşu ile Tanrı'yı kendisine konu edinir. (Erdem, s. 69) Kalbin bir işlevi olarak keşf ve ilham bir bilgi kaynağı olarak kabul edildiği görülmektedir. (Tan, 2017, s. 404) Akıl bazı metafizik gerçeklikler üzerindeki şüpheleri ve bir takım örtüleri tam olarak kaldıramamaktadır.

Böylesi bir dünyanın sorunların halletmek ise Allah'ı insanın kalbine doğurtmuş olduğu nur ile yani keşf ve ilham (sezgi) bilgisiyle mümkün olmaktadır. (Erdem, s. 70)

Gazali, insanları dine ve tasavvufa yönlendirme çalışmış veya akla değil de ilahi hakikatleri tasavvufi yöntemler olan ibadetler, riyazetler ve nefis terbiyesinden sonra zevk ve keşfle idrak edip kavrayan kalbe ve ruha döndürmeyi amaçlamıştır. Gazali'ye göre akıl Allah hakkında kesin bilgiye ulaşamadığı halde, kalp her şeyin aslını idrak edecek potansiyel güce sahiptir. Böylece insanlar içini saf ve temiz kılmaya çalışacak ve tasavvuf yolunun doğru yol olduğunu anlayacaklardır. (Gazali, El-Mürşidü'l-Emin ila Mev'izeti'l-Mü'minin, 2013, s. 184)

KAYNAKÇA

- Akın, H. (2011, Ocak). Gazali'nin Hayatı. Türkiye Yazarlar Birliği(1). Altıparmak, Ö. F. (2011, Ocak). Gazali ve Tasavvuf. Türkiye Yazarlar Birliği(1).
- Aydın, F. (2011, Mayıs). Gazali'nin İsa'sı (İhya-u Ulumid'din'e Göre). Avrupa İslam Üniversitesi İslam Araştırmaları(1).
- Aydın, H. (2012). Gazali Felsefesi ve İslam Modernizmin Etkileri. İstanbul: Bilim ve Gelecek. Bozkurt, Ö. (2011, Ocak). Gazali'nin Tanrı Anlayışı. TYB Akademi.
- Deniz, G. (tarih yok). Gazali'yi Anlamanın Usulü. Diyanet İlmi Dergi, 47(3).
- Durusoy, A. (2000). Gazali'de Mantık Biliminin Yeri ve Önemi. İslami Araştırmalar, 13(3-4).
- Erdem, H. (tarih yok). Gazali'de Akıl Bilgisi ve Değeri. Diyanet İlmi Dergi, 47(3). 45
- Gazali. (1990). el-Munkızu Min Ad-Dalal. (H. Güngör, Çev.) İstanbul: MEB.
- Gazali. (1995). Tevhid ve Ledün Risaleleri (Risaletu't Tecridi fi Kelimetit't-Tevhid Er-Risaletü'l- Ledunniye. (S. Özburun, Çev.) İstanbul: Furkan.
- Gazali. (2002). Felsefe'nin Temel İlkeleri (Makasıdu'l-Felasife). İstanbul: Vadi. Gazali. (2004). Ariflerin Yolu. İstanbul: Hikmet.
- Gazali. (2013). El-Mürşidü'l-Emin ila Mev'izeti'l-Mü'minin. (A. Akçiçek, Çev.) İstanbul: Bedir. Gazali. (2016). İhya-u Ulumi'd-Din. (M. Müftüoğlu, Çev.) İstanbul: Çelik.
- Gündoğdu, H. (2000). Gazali'nin Teolojik Hermenotiğine Yorumlayıcı Bir Bakış. İslami Araştırmalar, 13(3-4).
- İşcan, M. Z. (tarih yok). Gazali'nin İhya ve İslah Düşüncesine Genel Bir Bakış. Diyanet İlmi Dergi, 47(3).
- Tan, N. (2017). İslam Düşüncesinde Akıl-Kalp İkilemi Üzerine. İslam Ve Yorum (Cilt 3). içinde Malatya: Marmara İlahiyat Vakfı.
- Tekin, M. (tarih yok). Gazali'de Aklın Nass Bağlamında Eleştirisi. Diyanet İlmi Dergi, 47(3).
- Yavuz, Ö. F. (2011). Gazali ve İlmi Tefsir. Ondokuz Mayıs Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi(31).

ANALYZING IMAGE OF THE BURUNDI DRUM “INGOMA” THROUGH THE SEMIOTIC APPROACH AS A SIGN SYSTEM

Mateso BASHINGWA

Sakarya University, ORCID: 0000-0001-7423-9565

ABSTRACT

In this world, images gradually maintain their supremacy in what we see around us. From that context, Lester (2000) confirms that “the most powerful and meaningful messages are combined with words and pictures equally”. It is obvious that a sign system appears in various ways such as a visual image. In this regard, semiotic analyses of image help us to reveal the innate meanings of audiovisual culture while portraying human being in his culture. Thus, semiotics is directly associated with culture in a fundamental diverse of an aesthetic object based on its values. The analysis of the Burundi drum “ingoma” is fundamentally related with culture that consists of enquiring the ways through which the meaning is created rather than examining. Through semiotic approach, this paper attempts to analyze the Burundi drum “ingoma” as visual semiotics to emphasize a sign system which communicates in its dominating usage. Therefore, this study aims to clarify the meaning construction process of the Burundi drum “ingoma” and its interpretation through perceptive levels. The research implies empirical insights when it concludes that (1) the Burundi drum “ingoma” is perceived in different interpretation as a sign system; (2) the Burundi drum “ingoma” is analyzed as a cultural image with its values.

Keywords: Semiotics, Burundi, sign system, drum “ingoma”, image

1. Introduction

The world is surrounded by different images that have several meanings in the mass communication. The meaning of image is constructed with what can be seen around us. From that context, image can create the symbol of power and authority in literary narrative whose construction process can also be analyzed through different cultural dimension. Indeed, image also implies an image that is gradually maintained as a score to enclose its supremacy. To go further on that perspective, Chandler (2003) illustrates the meaning of image which includes both denotation and connotation. Images found in the selected magazine ads which are explicated with the signifier-signified opposition by the help of visual semiotics and then analyzed through a denotation-connotation dimension in the signification level”.

As result, the rapid development of technology enhances the visual image to contain several meanings. Therefore, words and pictures are considered as elements to analyze sign systems because every message is made of a sign. Thus, the semiotic deals with general principles which underlie the structure of all signs whose utilization within messages as well as the specifics of the various sign systems and of the diverse messages using those different kinds of signs.

According to Ferdinand de Saussure (1915), the sign, on one hand, is made up of a “signifier” that implies the acoustic form of the word: the sound. On the other hand, the sign is made up of a signified which implies a mental concept (Ferdinand de Saussure, 1915)”. These two concepts are combined in the mind resulting to understand the meaning. Therefore, the bond between the signifier and the signified is arbitrary for any word that can be used. It is evident that semiotics is defined as a science of signs in general, not only linguistic signs (words) but also as a key to unlocking a variety of cultural phenomena all of which are various sign systems (R. Barthes, 1987). Therefore, the semiotic analysis of the visual signs/image deals with explaining and analyzing the image with its significance in the sign system. This process represents a symbolic interaction between the denotative and the connotative meanings. Eventually, for Roland Barthes (1987), it is expressed that the photographic image contains two co- existent messages: the first without a code which is denoted and the second with a code which is connoted. In addition, according to Barthes, the image is characterized by a structural independence associated to what is aesthetic and ideological in order to address the recipient who reads it on the connotative level based upon his/her cultural and symbolic background. In addition, the Barthesian study analyzes the photographic signs through the interpretation of the social worlds whether things, text and advert. It was established a new method to analyze the image on the

denotative and connotative level. Then the photographic image is considered as a myth which is a semiotic system as a sign combined of the signifier and the signified. From this regard, the image is a language or non-verbal which is opened to many interpretations. In this sense, the photographic scene is captured mechanically and man's interventions in photograph (framing, distance, lighting, focus, speed) all effectively belong to the plane of connotation (Robert E. Innis 1985). Indeed, Henry Jenkins introduced two related concepts "cultural attractors (a phrase borrowed from Pierre-Levy) and cultural activators. Cultural attractors draw together a community of people who share common interests [] Cultural activators give that community something to do (Henry Jenkins, 2009)".

In fact, the Burundi drum "ingoma" has officially been agreed by UNESCO as World Intangible Cultural Heritage on November 27th, 2014¹. From that perspective, the Burundi drum is considered as a social emblem that Burundian youth sustains to be alienated with culture root. Instead, now the drums are commercialized, and people see the drummers as entertainment². It is also asserted in the Kuwait Times, Weekender n°28, Saturday, April 4th, 2015 that "The Burundian ritual dance of the royal drum, the values it embodies and the specialized drum-making skills are passed down essentially through practice but also through formal social education". The Burundi drum "ingoma" has been performing in over 30 countries in the modern times. "The drums are considered sacred and represent power and a means of communication³". In addition, the Burundi drum "ingoma" captures the remembrance of Burundian tradition "Umuganuro⁴" which incarnates the sign of tradition whose intention is based on culture. It is fundamentally associated with the ritual dance of the royal drum that is a spectacle combining powerful, synchronized drumming with dancing, heroic poetry and traditional songs.

Actually, the ritual dance of the royal drum "ingoma" is considerably an opportunity to transmit cultural, political and social messages, and a privileged means of bringing people of diverse generations and origins together, thereby encouraging unity and social cohesion. For that

¹<https://www.iwacu-burundi.org/englishnews/burundi-drums-are-world-heritage-commercial-exploitation-of-drumming-from-now-on-prohibited/> [Accessed on 20/10/2020]

²This statement is illustrated by Adrien Ntabona, Lecturer at the University of Burundi and, is the specialist in Burundian literature . www.AFP.fr/Burundiculture157 [Accessed 19/06/2020]

³www.countryreports.org in Burundi Culture News n°34

⁴It was the country's main traditional festival, celebrated in December to bless the farms, with preparations beginning months in advance. The giant wood drums were carved in August as well as the animal hides prepared to make their skins, with the drummers and their instruments then marching the winding 60-kilometer (40 mile) route from Gishora to the royal capital at Muramvya, celebrating in the villages on the way.

reason, in this study, the following questions can be asked: What is the role of cultural images as sign system? Can the Burundi drum be perceived differently as a cultural sign? This study objectives of Burundi drum may help to reveal its innate meanings. this study aims to clarify the meaning construction process of the Burundi drum “ingoma” and its interpretation through perceptive levels. The research implies empirical insights when it concludes that (1) the Burundi drum “ingoma” is perceived in different interpretation as a sign system; (2) the Burundi drum “ingoma” is analyzed as a cultural image with its values. the Burundi drum “ingom” is perceived as dual meaning in sign systems through different interpretations as sign systems.

2. Theoretical framework of the study

Semiotic approach is an account of signification for representation and reference and meaning. Sign theory has a history in Peirce’s accounts for distinctive and innovative for their breadth and complexity, and for capturing the importance of interpretation to signification. Peirce’s sign Theory, or Semiotic. The semiotic approach is a key element that allows us to understand, decode the significant visual messages which are used in a program. Connotation is the result of human intervention such as camera, angle, focus, color, lighting, depth-of-field, special effects, etc. (Tomaselli, 1996:31). Roland Barthes points out many semiotic system as a sign which can be a word, a sound, or a visual image. As also very well-known Fiske puts it

‘denotation is what is photographed, connotation is how it is photographed (Fiske, 1982: 91). Saussure (1985) divides linguistic signs into two components the signifier (the sound, image, or word) and the signified, which is the concept the signifier represents, or the meaning. In photography, the denoted meaning is conveyed through the digital or mechanical reproduction of the image.

3. Research methodology

Semiotic analysis is based on denotation and connotation are terms describing the relationship between the signifier and it’s signified, and an analytic distinction is made between two types of signified: a denotative signified and a connotative signified. Semiotic analysis tends to examine images in the visual means of mass communication. That is why visual semiotics is based on visual communication intention is generally associated with culture. The sign is seen as a combination of a signifier and a signified that is the union between (a drum) as a signifier and (a drum fashion) as a signified. As Berger (1990) points out, the problem of meaning arises from the fact that the relation between the signifier and the signified is arbitrary and

conventional. Signs are both denotative and connotative. Roland Barthes wants to propose the rhetoric analysis of fashion sign that reveals the hidden sign behind the use and function.

4. Discussion and analysis

4.1. Representation of image “ingoma” as sign system

A sign is resulted from an imagination or an activity of human minds that is expressed through language codes and understood by the individuals who are involved in the communication process. In other words, a sign, for Saussure, is something delivered by someone with a purpose and specific meaning intentionally a process or a phenomenon that does not occur coincidentally or by chance. Halina Sendera M. and Yakin Andreas T., (2014). It is confirmed that development of another difference in terms of sign limitation. From that option, Ferdinand de Saussure studied behavior on his views. In addition, according to Saussure, nothing is a sign unless it is interpreted as a sign. Implicitly, Saussure was trying to explain that not all things neither in human’s life nor their environments can be considered as signs. Therefore, the cultural sign is analyzed as a combination of a signifier and a signified that is the union between a drum as a signifier and a drum fashion as a signified. These tables can clearly summarize this cultural sign phenomenon:

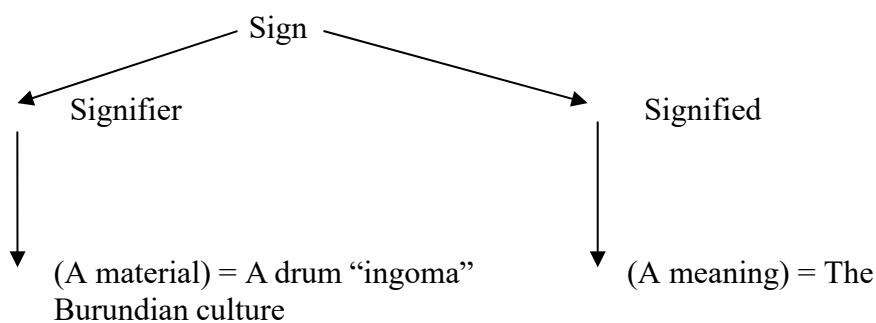


Fig.2: Source: This structure is made by the author of this study.

In ancient Burundi, drums were much more than simple musical instruments. As sacred objects, reserved solely for ritualists, they were only played under exceptional circumstances and then always for ritual purposes: the major events of the country were heralded by their beating—coronations, sovereign funerals with the joy and fervor of all Burundians. They kept rhythm with the regular cycle of the seasons, ensuring the prosperity of the herds and fields. Therefore, an image is considered as a non-verbal language that makes connotation with an interior negotiation of the viewer whose denotations are influenced by cultural facts. Roland Barthes

states that an image is characterized by the structural independence associated to aesthetics and ideology to address the recipient about the cultural and symbolic background (Roland Barthes, 1978). Hence, an image can be analyzed as a cultural sign through a social interpretation and concrete situation.



Source: www.RTNB.bi/tambour-du-Burundi

The image as a drum “ingoma” is conceptualized in different ways because it contains two messages: (1) the message without a code (this one is denoted) and (2) the message with a code (this one is connoted). For other people who are not Burundians can consider the fact of drum dancing as an entertainment. For that reason, an image is semiological system as a sign which is combined by the signifier and the signified. For Stuart Hall, all images are both encoded and decoded due to the placement within cultural settings. The perceptual acts through audience’s understanding brings an image into existence is summarized by Gombrich⁵¹¹ as this: recognition + recall + their combinations= perception. An image plays an important role to communicate mentally and emotionally for what happen in our daily life

⁵ The idea of the "beholder's share" (e.h. Gombrich, died 2001) the main work by Gombrich is art and illusion (1960) key concept: "beholder's share" = the collection of perceptual and psychic acts through which the spectator brings an image into existence by perceiving and understanding it. Gombrich: there is no "innocent look"; perceiving images is always influenced by our knowledge of the world and of other images.

4.2. Nature of the Burundi drum “ingoma”

An image holds an important position in our daily life. It plays a great role for informing mentally and emotionally the receiver. For that reason, an image is considered as a non-verbal language that makes connotation with an interior negotiation of the viewer. Hence, these connotations are absolutely influenced by cultural facts.

It is obvious to agree that an image has a power to convert what must be analyzed as physical conditions of an object.

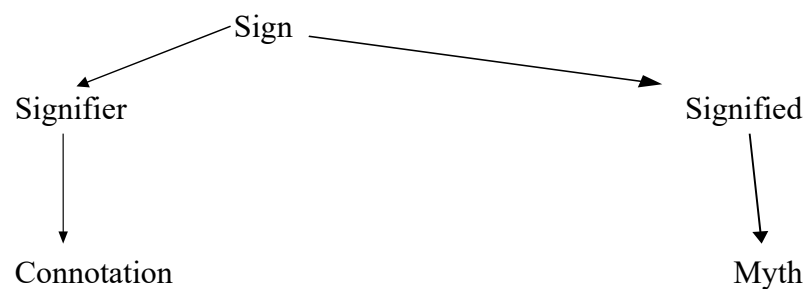


Fig.1: Source: (Roland Barthes, 1978)

Moreover, the nature of the signified: the signified is not a thing but the mental representation of things and that are outside of the world. It has therefore a psychological and abstract nature that is given through denotation. This drum nature can be analyzed in two ways. For foreign audience, the only way that they can perceive a drum is that “a musical instrument whose role is to entertain people. However, for Burundians, a drum as it is portrayed is culturally perceived as a sacred symbol for power and unity. Indeed, they dance as well as perform on the drums. They have become well-known, hold status and play an important role in creating identity for the community.



Source: www.RTNB.bi

The Barthesian approach reveals the hidden sign behind the use and function. Therefore, the sign perception has two main components that are semiotically compounded as the signifier and the signified. In other words, denotative level of “Burundi drum” is perceived as an instrument of music that can be used for entertainment. From this perspective, the denotative level deals also with the sign as the basic meaning that is dependently based on the context and the subjective interpretations.

The sign	The nature
Signifier	(Material)= The Burundian drum
Signified	(Mental representation)= The Burundian culture

Fig. 3: Source: This structure is made by the author of this study

The nature of the signifier: the signifier has material nature whether sounds, objects or images. This concept of the signifier is taken as an extension of what Ferdinand de Saussure has explained. It is impossible to separate it from the signified that is associated with the nature. The image holds an important position in Barthes work mythologies; it plays a pivotal role in stimulating the receiver mentally and emotionally. The image as a nonverbal language makes

connotation, it is like an interior negotiation with the viewer and these connotations are heavily influenced by the cultural and mythic factors. Barthes mentioned that 'photography has a power to convert which must be analyzed' (Roland Barthes 1972).

5. Conclusion

This study has analyzed sign systems of the Burundi drum "ingoma" as a cultural aspect through semiotic approach. By creating an image which is taken as a nonverbal language making connotation, the visual image can be interpreted due to interior negotiation with the viewer through connotation or denotation. It was shown that image as the Burundi drum "ingoma" is influenced by the cultural and mythic factors. Therefore, the photography has a power to convert a meaning in accordance with cultural background. The Burundi drum "ingoma" prospectus with a portrait as a means to establish a link between culture and entertainment. It is concluded that image tends to suggest the physical climate and an ellipse of language. The application of semiotic approach as sign systems has been applied according to the Barthesian approach. The use of non-verbal communication is based upon the visual image. Furthermore, it is also analyzed that signs include cultural phenomenon that has been studied by Roland Barthes.

The semiotic approach states the construction of meaning which requires interpretations in association with socio-cultural background of messages. This influences the audience to understand differently the image of the Burundi drum "ingoma".

REFERENCES

- Bolin, G. (2010). Digitization, Multiplatform Texts, and Audience Reception. *Popular Communication: The International Journal of Media and Culture*, vol. 8, n. 4, 72–83.
- Brenton, Sam & Reuben Cohen (2003). *Shooting People. Adventures in Reality TV*. Verso.
- Chandler, D. (2002). *Semiotics: The basics*. London: Routledge.
- Edward Sapir (1964). *Culture, Language and Personality*. University of California Press, Berkeley, Los Angeles / London.
- Ferdinand de Saussure (1915). *Course in general linguistics*, 2nd ed, New York, Hill Book Company.
- Gilbert Cohen-Séat (1961). *Problème du cinema et de l'information visuelle*. PUF, Paris.
- Hadumod Busmann (1996). *Routledge dictionary of language and linguistics*. 1st ed. New York. Routledge.
- Halina Sendera M. and Yakin Andreas T., (2014). *The Semiotic Perspective of Peirce and Saussure: A Brief Comparative study* (2014),
- Harry Jamieson (2007). *Visual Communication*. 1st ed. Chicago: The University of Chicago Press.
- Hill, Annette (2005). *Reality TV: Audiences and Popular Factual Television*. Routledge.
- John Fisk. (1990). *Introduction to Communication Studies*. 2nd ed. New York: Routledge.
- Lagopoulos, A.P. (2009). *Introduction: Signification and Space*. *Semiotica* 175(1/4), 1-19.
- Lagopoulou, K. & Lagopoulos, A.P. (2003). *Semiotics*. London: Sage Publications.
- Leeds-Hurwitz, W. (1993). *Semiotics and communication: Sign, codes, cultures*. New Jersey: Lawrence Erlbaum associates, Publishers.
- Peirce. C. P. (1965). *Basic Concepts of Peircean Sign Theory*. In Gottdiener, M., Boklund. 2487-(12).
- Robert E. Innis (1985). *Semiotics: an introductory anthology*, USA: Indiana University.
- Roland Barthes (1972). *Mythologies*. USA, Noonday Press.
- Roland Barthes (1978). *Elements of semiology*. 1st Ed. New York: Hill and Wang.
- Roman Jakobson, (1985). *Verbal art, Verbal sign, Verbal time*. University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Theo Van Leeuwen. (2005). *Introducing Social Semiotics*. London: Routledge.
- Umberto Eco. (1979). *A Theory of Semiotics*. Bloomington: Indiana University Press.
- Yuet, S. & Monica, O. (2009). *Clothing Semiotics and the Social Construction of Power Relations*. *Social Semiotics*. 19 (2), 191-211.

DÖKME DEMİRDEN ÜRETİLEN FREN DİSKLERİNİN ÖSTEMPERLEME İŞLEMİ SONRASI DARBE DAYANIMI ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Yüksek Metalurji ve Malzeme Mühendisi Umut KURNAZ

Dr. Öğretim Üyesi Mehmet ÇAKMAKKAYA

Afyon Kocatepe Üniversitesi / Teknoloji Fakültesi / Otomotiv Mühendisliği

ÖZET

Günümüzde her sektörde olduğu gibi otomotiv endüstrisinde de rekabet çok fazla artmış durumdadır. Üretici firmalar, bu rekabet içerisinde yer alabilmek için daha uzun ömürlü, daha performanslı ve daha ucuza ürün imal edebilmek için daha düşük fiyatlı malzeme geliştirme çalışmalarını sürdürmektedir. Bu çalışma içerisinde araçlarda kullanılan ve zamanla aşınma ile sonuçlanan fren diskleri ele alınmıştır.

Yapılan çalışmada dökme demirden elde edilen fren disklerinin östemperleme ısı işlemi sonrasında darbe dayanımı özelliklerinde yaşanan değişiklikler incelenmiştir. Fren diski üzerinden darbe test numuneleri oluşturulmuş ve oluşturulan bu numuneler östemperleme ısı işlemine tabi tutulmuştur. Östemperleme ısı işlemi 900°C yapılarak, 275°C ve 325°C iki farklı soğutma sıcaklığında 5, 15, 30 ve 60 dk olmak üzere 4 farklı soğutma süresi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Isıl işlem gerçekleştirilmesi sonrasında malzemelerin soğutma işlemleri, tuz banyosu içerisinde gerçekleştirilmiştir. Isıl işlem sonrası 5 dk süreye sahip numunelerde tokluk değerinin çok düşük olduğu ve artan diğer soğutma süreleri ile birlikte tokluk değerinin fren diskinin mevcut değerlerine yakın olduğu gözlemlenmiştir. Darbe deneyi sonrası numunelerin kırılma yüzeyleri ele alınarak numunelerin yüzeyleri incelenmiştir. Kırılma yüzeylerinde özellikle dökme demirden kaynaklı olarak gevrek kırılma gözlemlenmiştir. Numunelerin darbe enerjileri arasında fazla fark olmamasından dolayı kırılma yüzeyleri arasında belirgin farklar gözlemlenmemiştir. Dökme demirden elde edilen fren disklerinin östemperleme ısı işlemi sonrasında darbe dayanımı sonuçları irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fren diski, tokluk, darbe dayanımı, östemperleme.

INVESTIGATION OF IMPACT RESISTANCE CHARACTERISTICS OF MADE BY BRAKE DISCS FROM CAST IRON AFTER THE AUSTEMPERING PROCESS

ABSTRACT

Nowadays, as in every sector, competition in the automotive industry has increased too much. In order to take part in this competition, manufacturing companies continue to develop lower prices materials; in order to produce products with longer life, higher performance and cheaper. In this study, brake discs used in vehicles and resulting in wear over time are discussed.

In this study, changes in impact resistance properties of brake discs obtained from cast iron after austempering heat treatment were investigated. Impact test samples were formed on the brake disc and these samples were subjected to austempering heat treatment. Austempering heat treatment was performed at 900°C and at two different cooling temperatures of 275°C and 325°C, using 4 different cooling times of 5, 15, 30 and 60 minutes. After the heat treatment, the cooling processes of the materials were implemented in the salt bath. It was observed that the toughness value was very low in the samples with a duration of 5 minutes after heat treatment and the toughness value was close to without heat treatment process values of the brake disc with the other increasing cooling times. After the impact test, the fracture surfaces of the samples were handled and the surfaces of the samples were examined. Brittle fracture has been observed on the fracture surfaces, especially due to cast iron. Since there have been no more difference between the impact energies of the samples, no significant differences were observed between the fracture surfaces. After the austempering heat treatment of brake discs obtained from cast iron, the impact resistance results were examined.

Keywords: Brake disc, toughness, impact resistance, austempering.

1. GİRİŞ

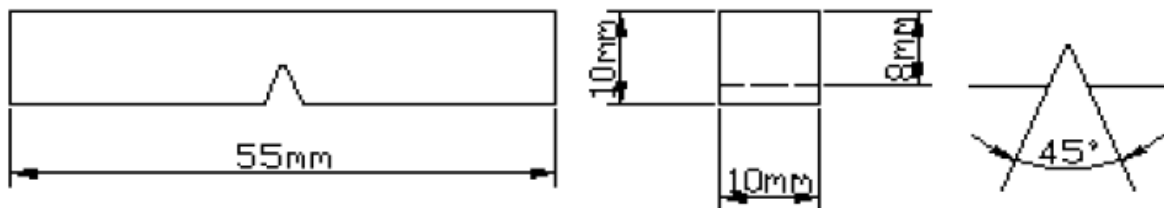
Otomotiv endüstrisinde dikkat edilmesi gereken en önemli konuların başında güvenlik konusu gelmektedir. Günümüzde araç güvenliği konuları ele alındığında frenleme performansı önemli konulardan biridir. Frenleme performansını artırarak daha iyi sonuçlar elde etmek amaçlanmaktadır. Otomotiv endüstrisinde dökme demirlerden üretilen fren diskleri kullanılmaktadır. Fren disklerinde oluşan frenleme performansındaki azalmayı en aza indirebilmek adına dökme demirden üretilen fren diskleri ısıtılma tabi tutularak, otomotiv endüstrisinde kullanılan bu disklerin mekanik özelliklerinin iyileşmesiyle, frenleme performansının artması amaçlanmaktadır.

Otomobil fren sisteminin araçlarda en önemli sistem olduğu bilinmektedir. Frenleme gerçekleşmez ise, bir kaza olabilir, insanlar yaralanabilir ve hatta ölebilir. Otomobil fren sistemi bir otomobilin performansını ölçmek için önemli bir unsurdur. Fren sisteminin performansı, araçların diğer özelliklerini doğrudan etkilemektedir (Shi 2016).

Bu çalışmada GG25 malzeme dökme demirden üretilen fren diskinden elde edilen numuneler kullanılmıştır. Fren diskinden hazırlanan darbe dayanımı numunelerine östemperleme ısıtılma işlemi uygulanmıştır ve bunun yanında herhangi bir ısıtılma tabi tutulmayan numunelerde kullanılmıştır.

2. ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Fren diskleri gri dökme demirden imal edilmiştir. Gri dökme demir mikro yapısı grafit pullarla dolu olsa da, özellikle yüksek bir erime sıcaklığı olan bir malzemedir (Ruble 2014). Fren disk numunelerine östemperleme ısıtılma işlemi uygulanmıştır. Östemperleme ısıtılma işlem yönteminin asıl amacı, martensit dönüşümü olmadan mikro yapıda beynitik yapının elde edilmesi sağlanarak gri dökme demirin sertleşmesini sağlamaktır (Münker 2010). Darbe testi yapılması için fren diskinden elde edilen parçalara, V çentik açılarak test numuneleri hazırlanmıştır. Hazırlanan numunelere ait detay çizimi Şekil 1’de gösterilmiştir (İnt.Kyn.1).



Şekil 1 Hazırlanan V çentik numunelerin detay çizimi.

Fren diskinden hazırlanan ısıtıl işlem uygulanmış ve uygulanmamış darbe deneyi numuneleri Resim 1’de gösterilmiştir.



Resim 1 Isıl işlem uygulanmış ve uygulanmamış darbe deneyi numuneleri.

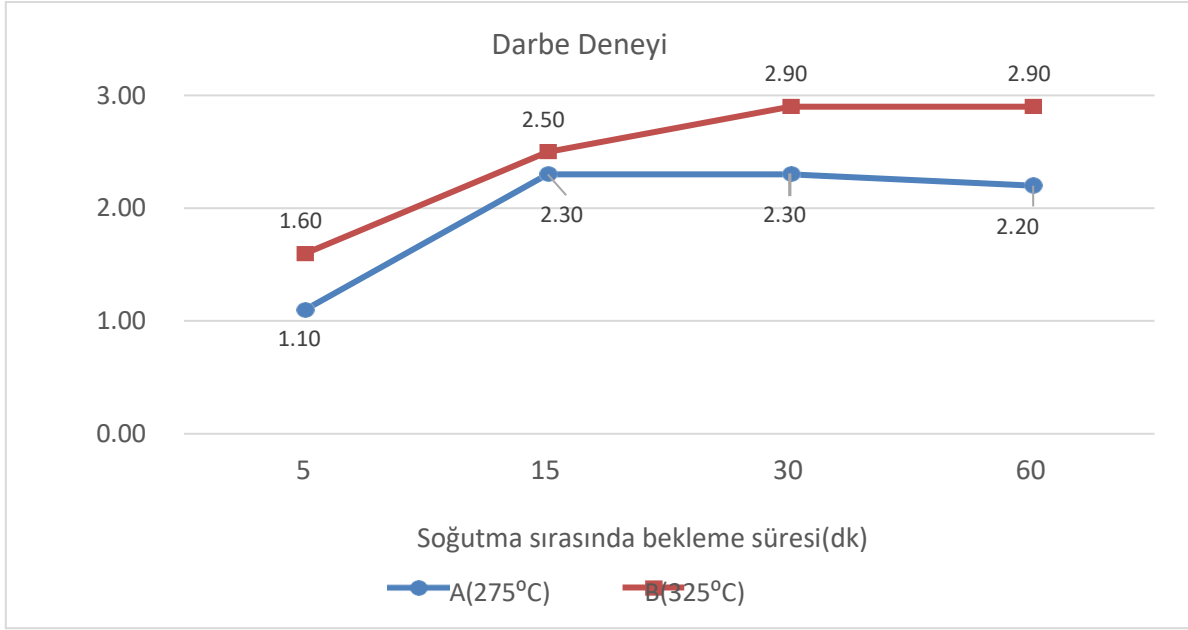
Numunelere, östemperleme ısıtıl işlemi 900°C sıcaklıkta 30 dakika bekletilerek yapılmıştır. Daha sonra bu numuneler 275°C ve 325°C farklı sıcaklıklarda ve 4 farklı süre kullanılarak sodyum nitrit banyolarında bekletilmiştir. Yapılan ısıtıl işlem sonrası çalışmada kullanılan deney parametreleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1 Numunelere uygulanan östemperleme ısıtıl işlem parametreleri.

Numune Adı	Bekleme Sıcaklığı(°C)	Bekleme Süresi(dk)
A5	275°C	5
A15	275°C	15
A30	275°C	30
A60	275°C	60
B5	325°C	5
B15	325°C	15
B30	325°C	30
B60	325°C	60

Isıl işlem sonrası V çentik açılmış numunelere charpy darbe test düzeneğinde gerekli işlem

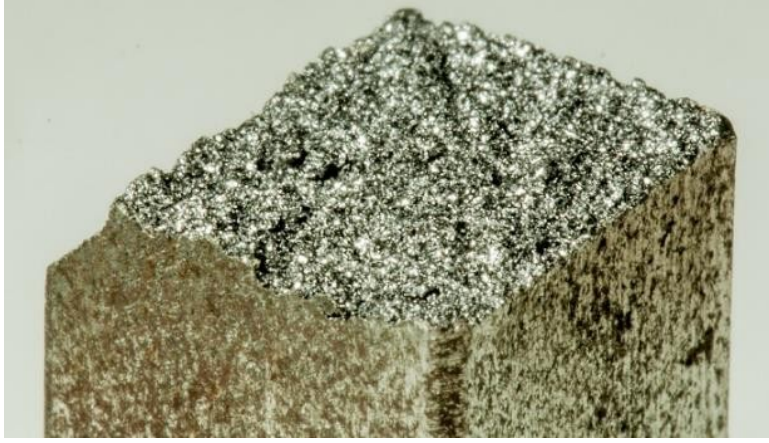
gerçekleştirilmiştir. Numunelerin test sonuçları Şekil 2’de gösterilmiştir. Östemperleme bekleme sıcaklığı ve süresinde değişimler grafikte gösterilmiştir.



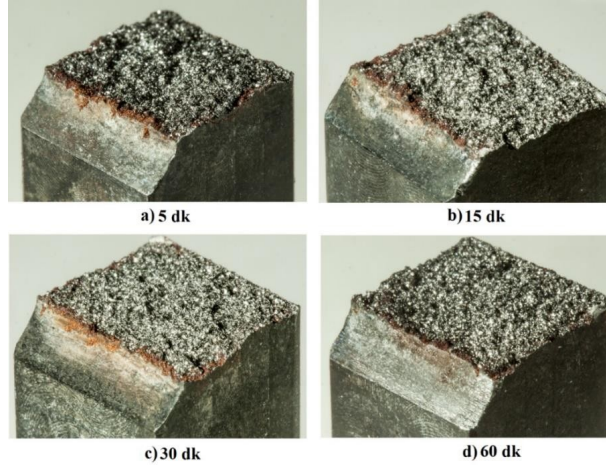
Şekil 2 Darbe deneyi sonuçları.

Şekil 2’de görüldüğü gibi bekleme süresinin artması ile birlikte darbe deneyi test sonucu değerlerinde artış gözlemlenmiştir. 325°C bekleme sıcaklığındaki numunelerin verileri, 275°C bekleme sıcaklığındaki numunelere göre daha yüksek değerlere sahiptir. Her iki soğutma sıcaklığında da 5 dk bekleme süresinden 15 dk bekleme süresine geçişte tokluk değerinde belirgin bir artış gözlemlenirken, diğer bekleme sürelerinde tokluk değerleri stabil olarak devam etmiştir.

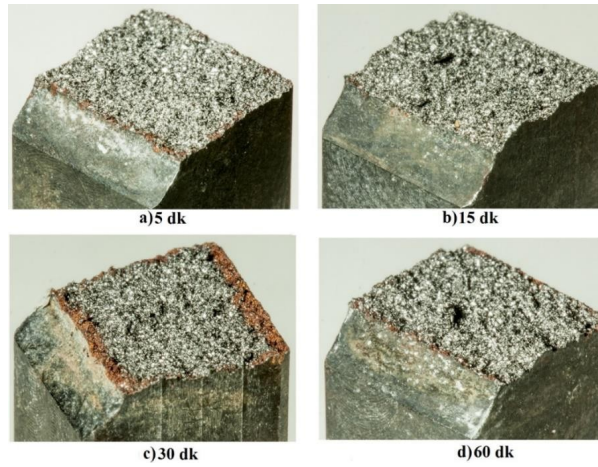
Darbe deneyi sonrasında V çentik numunelerin kırılma yüzeyleri incelenmiştir. Numunelerin kırılma yüzeylerine ait görseller dijital fotoğraf makinesiyle elde edilmiştir.



Resim 2 Isıl işlem uygulanmamış numunenin darbe deneyi sonrası kırılma yüzeyi.



Resim 3 275°C’de 5, 10, 30 ve 60 dk tuz banyosunda bekleme yapılan numunelerin darbe deneyi sonrası kırılma yüzeyleri



Resim 4 325°C’de 5, 10, 30 ve 60 dk tuz banyosunda bekleme yapılan numunelerin darbe deneyi sonrası kırılma yüzeyleri.

Resim 2, Resim 3 ve Resim 4'te görüldüğü gibi lamel grafitli dökme demirde lamellerin etkisi ile kendi içerisinde gevrek kırılma meydana geldiği gözlemlenmiştir. Kırılma yüzeylerin tamamında kristalin yapı olduğu gözlemlenmiştir. Kırılma yüzeylerinin kenarlarında görülen renkli bölgeler; darbe deneyi sonrasında numunelerin hava ile temas etmesi sonucunda meydana gelen, oksit tabakası olduğu düşünülmektedir.

3. SONUÇ

Darbe deneyi sonuçları incelendiğinde, numunelerin lamel grafitli dökme demir olmalarından dolayı düşük tokluk direncine sahip olduğu görülmüştür. Kırılma yüzeyleri incelendiğinde, mikro yapıda yer alan lamellerin etkisi ile gevrek kırılmaların meydana geldiği gözlemlenmiştir. Darbe direnci değerleri ele alındığında her iki soğutma sıcaklığında da 5 dk soğutma yapılan numunelerde diğer numunelere göre daha düşük darbe direnci değerleri elde edilirken, geriye kalan numuneler arasında belirgin farklar olmadığı gözlemlenmiştir.

KAYNAKÇA

- Münker F, 2010, Sertleştirilmiş Dökme Demirlerin Aşınma Özellikleri, Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 77s, İstanbul.
- Ruble A, 2014, Department of Material Science and Engineering, University of Washington, Seattle, United States
- Shi S, 2016, Automobile Brake System, Master's Thesis, Savonia University Of Applied Sciences, Degree Programme in Industrial Engineering and Management, Finland.
- <https://cdn.bartın.edu.tr/makine/68df7d9c9f6ecb4700d81de4ba2b2163/darbedeneyleri.pdf>,
22.11.2020. 62

LED İLE AYDINLATMADA KULLANILAN SEPİK KONVERTERLERİN MATEMATİKSEL ANALİZİ

Cemil İNAN

Mardin Artuklu University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Business
Administration, Mardin, Turkey

Süleyman ADAK

Vocational Schools, Mardin Artuklu University Department of Electrical and Energy, Mardin,
Turkey

Hasan CANGI

Hasan Kalyoncu University, Faculty of Engineering, Department of Electrical and Electronics
Engineering, Gaziantep, Turkey

Ahmet Serdar YILMAZ

Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Engineering & Architecture, Department
of Electrical & Electronics Engineering, Kahramanmaraş, Turkey

ÖZET

Son zamanlarda, LED'ler (Işık Yayan Diyot) artık sadece dekoratif değil hayatın her alanında mevcut bulunuyor. LED 'leri önemli kılan sayısız avantajları vardır. Özellikle genel aydınlatmalarda oldukça tasarruf sağlamaktadır. Üstelik çevreye de zarar vermemektedir.

LED'lerin ana maddesi silikondur ve dolayısı ile yarı-iletkenlerdir. Işık yayan diyot çeşidi olup bir elektronik devre elemanıdır. LED'in üzerinden akım geçtiğinde foton yayarak ışık oluşumunu gerçekleştiren en önemli kısmı olan yarı iletken maddeden oluşur. Plastik kılıf içerisindeki bağlantı bacaklarının bağlı olduğu bir LED çiptir. Aydınlatma armatürlerinin içerisinde yüksek verimlerinden dolayı güç LED'leri kullanımı gün be gün artmaktadır. Güç LED'leri çalışmaları ve ışık yaymaları için doğru gerilime ihtiyaç duyar. Bu doğru gerilim, bataryadan veya güneş pillerinden elde edilebildiği gibi şebeke geriliminin doğrultularak kullanımı pratikte en çok tercih edilen yöntemdir. Son olarak ışığın belli bir yöne doğru yayılması için kılıf içine yansıtıcı eleman yerleştirilir. Bu çalışmada, yüksek güç faktörlü Sepik konvertör incelenmiştir. Sepik konvertör LED'lerin sürücü devresinde kullanılır. Sepik doğru akım dönüştürücü iki tane bobin ve iki tane kondansatör ile anahtarlama elemanlarından

oluşmaktadır. Bu dönüştürücünün çıkış gerilimi giriş geriliminden daha düşük ya da daha yüksek olabilmekte ve çıkış polaritesi giriş polaritesi ile aynıdır. Sepik dönüştürücünün analizinde Matlab/Simulink programı kullanılmıştır.

Anahtar kelimeler: LED’li aydınlatma, Sepik dönüştürücü, Matlab/Simulink, Konverterler

MATHEMATICAL ANALYSIS OF SEPIC CONVERTERS USED IN LED LIGHTING**ABSTRACT**

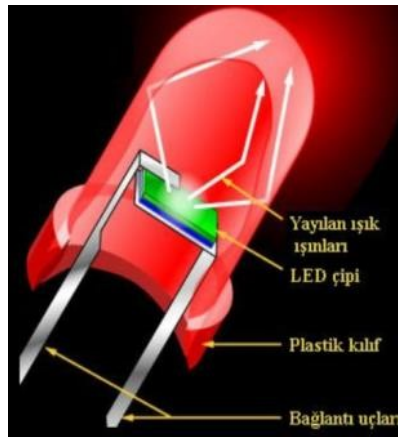
Recently, LEDs (Light Emitted Diode) are not only decorative, but also they are available in every place of the life. There are numerous advantages that make LEDs important. In particular, it provides considerable savings in general lighting. Moreover, it does not harm the environment. The main material of LEDs is silicon and therefore they are semi-conductor. It is a light emitting diode type and an electronic circuit element. It consists of semiconductor material, which is the most important part that emits light by emitting photons when current passes over the LED. It is a LED chip to which the connecting legs in the plastic sheath are connected. The use of power LEDs increases day by day due to their high efficiency in lighting fixtures. Power LEDs require the correct voltage for their operation and light emission. As this direct voltage can be obtained from the battery or solar cells, the use of the mains voltage by rectifying is the most preferred method in practice. Finally, a reflective element is placed inside the sheath in order to diffuse the Light in a certain direction. In this study, Sepic converter with high power factor has been investigated. Sepic converter is used in the driver circuit of the LEDs. Sepic direct current converter consists of two coils, two capacitors and switching elements. The output voltage of this converter can be lower or higher than the input voltage and the output polarity is the same as the input polarity. Matlab/Simulink program was used in the analysis of the sepic converter.

Keywords: LED lighting, Sepic converter, Matlab/Simulink, Converters

1. GİRİŞ

Günümüzde DA-DA dönüştürücüler elektrikli otomobillerde, maden ocaklarındaki taşıma bantlarında, DA motor kontrolünde, güç faktörünün düzeltilmesinde ve kesintisiz güç kaynaklarında yaygın olarak kullanılmaktadır. DC-DC dönüştürücülerde güç kontrolü için genel olarak IGBT, MOSFET, SCR gibi yarı iletken anahtarlar kullanılmaktadır. Bu kontrollü elemanlar için aktif, kontrolsüz olan diyot için ise pasif güç elemanı terimi sıkça kullanılır. DADA dönüştürücülerde en az bir adet aktif ve bir adet pasif eleman kullanılmaktadır [1-3].

LED 'in açılımı Light Emitting Diode olarak Türkçeye de "Işık Yayan Diyot" olarak çevrilmiştir. LED'ler artık sadece dekoratif değil hayatın her alanın da kendine yer buluyor. LED 'in böyle olmasını kılan sayısız avantajları var. Bilhassa da genel aydınlatmalarda oldukça tasarruf sağlıyor. Üstelik çevreye de zarar vermiyor. LEDlerin ana maddesi silikondur ve dolayısı ile yarı-iletkenidir. Işık yayan diyot çeşidi olup bir elektronik devre elemanıdır. LED'in üzerinden akım geçtiğinde foton yayarak ışık oluşumunu gerçekleştiren en önemli kısmı olan yarı iletken maddeden oluşan ve plastik kılıf içerisindeki bağlantı bacaklarının bağlı olduğu LED çipidir. Işığın belli bir yöne doğru yayılması için kılıf içine yansıtıcı eleman yerleştirilir. LED diyotun perspektif gösterimi Şekil 1'de verildiği gibidir.



Şekil 1 LED diyotunun prensip şeması

LED'ler farklı renklerde ışık yayabilirler. Bu oluşum LED çipi içerisindeki yarı iletkene ilaveten eklenen kimyasallarla alakalıdır (galyum, arsenit, alüminyum, fosfat, indiyum, nitrit vs.). LED'lerde kullanılan kimyasal maddelere göre yani renklerin farklılığına göre LED in çalıştığı gerilim ve çektiği akımda farklılıklar oluşur. Temel birkaç renkte LED'lerde ki yaklaşık gerilim-akım değerleri Şekil 2'de verildiği gibidir.

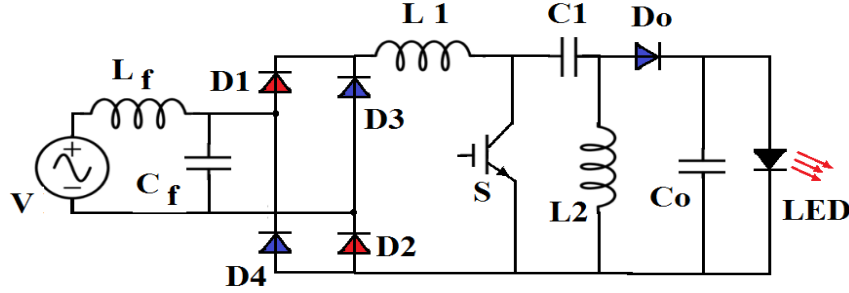


Şekil 2 Çeşitli LED diyotların görünüşü

LEDlerin aydınlatma tekniğinde sağladığı avantajları:

- LEDlerin en büyük avantajı daha az enerji ile daha çok ışık vermesi dolayısıyla da aydınlatmada şu ana kadar ki en çok tasarruf sağlayan ışık kaynağı diyebiliriz. Kullanılan enerjinin %90'ından fazlasını ışıığa çevirir. Diğer ürünlere oranla %50 ile %90 arasında enerji tasarrufu sağlar. Yine montaj için gerekli olan malzemelerin(kablo, tesisat vs.) maliyetinde diğer ürünlere oranla %25 ile %75 arasında tasarruf sağlar.
- Normal (basit) LED'ler 100.000 saat sorunsuz çalışabilirken aydınlatma sektöründeki LED'ler ortalama 50.000 saat çalışabilmektedir.
- Diğer aydınlatma ürünleri gibi çevreye cıva, sodyum gibi kimyasallar yaymazlar.
- Diğer lambalar da sık açıp kapama lambanın ömrünü kısaltırken LED Lambalarda bu durum söz konusu değildir.
- Herhangi bir boyamaya ve kaplamaya ihtiyaç duymadan LED'ler de birçok renk seçeneğine sahiptir.
- LED Lambalar herhangi bir Ultraviyole(UV) ve Kızılötesi(IR) gibi ışınlar yaymaz. Dolayısıyla da diğer ışık kaynaklarından farklı olarak bu ışınların olumsuz etkileri insanları ve çevreyi etkilememiş olur.

- Diğer aydınlatma ürünlerine oranla oldukça az ısı açığa çıkarırlar. Bu da aydınlatmanın yoğun ve sürekli kullanıldığı kalabalık ortamlarda klima tasarrufu da sağlar.
- Onarım ve bakımı söz konusu değildir. Çünkü; çok küçük olduğundan ve hassas malzemelerden oluşmadığından titreşim ve çarpmalara daha dayanıklıdır. Dolayısı ile suya ve neme karşı daha dayanıklıdır. LED'din Sepic çevirici tarafından sürülmesine ait prensip şeması Şekil 3'te verildiği gibidir.



Şekil 3 Sepic dönüştürücü tarafından sürülen led diyotu

Daha sayamadığımız birçok avantajının olmasına rağmen LED Lambanın kullanımı henüz yaygınlaşamadı. Bunun en büyük nedeni yüksek maliyetli olması. LED Aydınlatma Armatürleri ve Ampulleri diğer ampullere oranla çok daha fazla avantajlı görünse de şu an için evlerde kullanımında, kullanılan LED in maliyetini kısa sürede bertaraf edemeyecek kadar yüksek maliyettedir.

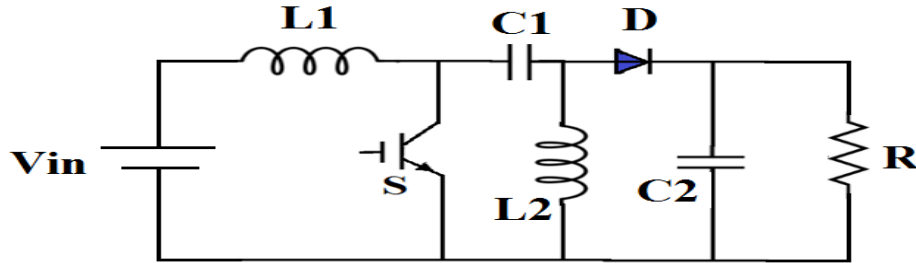
2. SEPİK DÖNÜŞTÜRÜÇÜ

DA-DA dönüştürücüler genel olarak üç kategoride incelenir. Azaltan(buck), yükselten(boost) ve azaltan-yükselten(buck-boost) dönüştürücülerdir. CUK dönüştürücü ve SEPIC (single ended primary inductance converter) de azaltan-yükselten dönüştürücülerdendi [2-4]. Azaltan dönüştürücü, girişine uygulanan DA gerilimi azaltarak yüke aktaran devrelerdir. Yükselten dönüştürücü, girişine uygulanan DA gerilimi yükselterek çıkışa aktaran devrelerdir. Azaltan-yükselten, CUK ve SEPIC dönüştürücü ise girişindeki DA gerilimi hem azaltabilen hem de yükseltebilen dönüştürücülerdir. Bu üç çeşit azaltan ve yükselten dönüştürücünün birbirine göre avantaj ve dezavantajları mevcuttur.

Azaltan-yükselten dönüştürücüler daha ucuz olabilir çünkü yalnızca bir bobin ve kondansatör gerektirirler. Bununla birlikte, azaltan-yükselten dönüştürücülerde giriş akımında yüksek miktarda dalgalanma mevcuttur. Bu dalgalanma harmonikler oluşturabilir. Birçok uygulamada bu harmonikler büyük değerli bir kondansatör veya bir LC filtre devresinin kullanılmasını gerektirir. Bu da dönüştürücüyü pahalı ve verimsiz yapar [5, 6].

Yukarıda kısaca öneminden bahsedilen DA-DA dönüştürücü çeşitlerinden birisi olan SEPIC dönüştürücünün ideal ve gerçek zamanlı eşdeğer devre modelinin analizi ve kontrolü bu tez çalışmasının temelini oluşturmaktadır. Bu amaçla öncelikle konuyla ilgili daha önce yapılan çalışmalar incelenmiştir [7-9]. Daha sonra DA-DA dönüştürücülerin genel yapısı ve farklı devre topolojileri hakkında bilgiler verilmiştir. SEPIC dönüştürücünün modellenmesi Matlab/Simulink ortamında oluşturulmuştur.

SEPIC (Single Ended Primary Inductance Converter) dönüştürücü, girişine uygulanan gerilimi azaltarak veya yükselterek çıkışa aktarabilme özelliğine sahip pozitif çıkış gerilimli dönüştürücüdür [8-10]. Şekil 4'te SEPIC dönüştürücünün devre şeması görülmektedir.



Şekil 4 SEPIC çevirici devre şeması

SEPIC dönüştürücü, devre topolojisi bakımından CUK dönüştürücüye oldukça benzemektedir. Aralarındaki tek fark CUK dönüştürücüye göre SEPIC dönüştürücü, $L2$ bobini ile diyot yer değiştirilerek elde edilmiştir. SEPIC dönüştürücünün çalışması, anahtarın konumuna göre incelenmektedir [11, 12]. SEPIC dönüştürücünün uygulama alanları oldukça fazladır. Bu uygulama alanlarının başlıcaları:

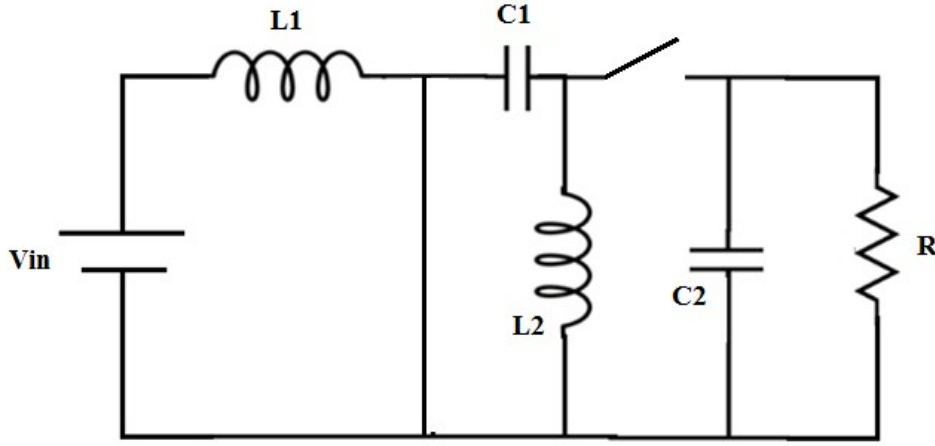
- Güç LED diyot sürücülerinde
- Fotovoltaik enerji sistemlerinde maksimum güç noktası (MPPT) takibi
- Akümatör şarj devrelerinde

- Yenilenebilir enerji kaynaklarında
- Güç faktörü düzeltme uygulamaları

Bu çeviricilerde ait uygulamada harmonik bileşenler yüksek değerlerdedir. Bundan dolayı yüksek değerli bir kapasitör veya bir LC filtre kullanılmasını gerektirir. Bu da dönüştürücüyü pahalı ve verimsiz yapar.

DA-DA dönüştürücüler anahtarlama devreleri oldukları için iki adet çalışma durumu vardır. Birincisi anahtarlama elemanının iletim durumunda olduğu, ikincisi ise anahtarlama elemanının kesimde olduğu durumdur.

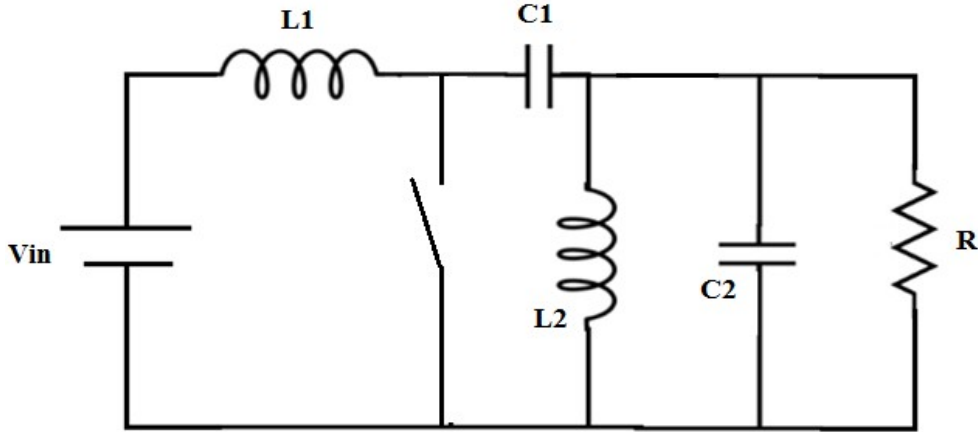
a) 1 Durum: Anahtarlama Elemanının İletimde Olduğu Durum



Şekil 5 Anahtarlama elemanı iletimde iken SEPIC dönüştürücü eşdeğer devresi

Bu çalışma durumunda iken diyot ters yönde kutuplanır, L1 bobini enerjilenir ve akım doğrusal olarak artar. L1 bobininin gerilimi, kaynak gerilimine eşittir. Aynı zamanda C1 kondansatörü deşarj olur ve enerjisini L2 bobinine aktarır ve akım doğrusal olarak artar. Diğer taraftan C2 kondansatörü yükü beslemeye devam eder. Anahtarlama elemanının iletimde olması durumunda aşağıdaki diferansiyel denklemler yazılabilir. Anahtar iletimde iken elde edilen durum denklemleri aşağıda gösterilmiştir.

b) 2. Durum: Anahtarlama Elemanının Kesimde Olduğu Durum



Şekil 6. Anahtarlama elemanı kesimde olması durumunda sepic dönüştürücü devresinin eşdeğeri Anahtar kesimde iken D diyotu iletme geçmektedir. C1, L1 ve L2 bir döngü oluşturmaktadır. L1 bobini ve DA kaynak tarafından C1 kondansatörü şarj edilir. Aynı zamanda DA kaynak, L1 ve L2 bobinleri tarafından da C2 kondansatörü şarj edilir ve yük beslenir.

$$\frac{di_{L1}}{dt} = \frac{1}{L1} (V_{in} - V_{C1} - V_{C2}) \quad (5)$$

$$\frac{di_{L2}}{dt} = \frac{1}{L} (V_{C2}) \quad (6)$$

$$\frac{dV_{C1}}{dt} = \frac{1}{C1} (-i_{L1}) \quad (7)$$

$$\frac{dV_{C2}}{dt} = \frac{1}{C2} (i_{L1} + i_{L2} - \frac{V_{C2}}{R}) \quad (8)$$

3. SEPİK DÖNÜŞTÜRÜCÜNÜN MATLAB/SİMULİNK EŞDEĞERİ VE MATEMATİKSEKL ANALİZİ

Bu çalışmada SEPIC dönüştürücünün ideal ve gerçek zamanlı eşdeğer devre modelinin modellenmesi Matlab/Simulink programı kullanılarak yapılmıştır. SEPIC dönüştürücünün gerilimi yükselten ya da düşüren modda çalışması D (Duty cycle) oranına bağlıdır. Bu çeviricilerde D,

$$D = \frac{V_0 + V_D}{V_0 + V_{in} + V_D} \quad (9)$$

Burada, V_o çıkış gerilimini, V_D diyot üzerindeki gerilim düşümünü, V_{in} giriş gerilimini göstermektedir. Maksimum duty cycle, D_A giriş geriliminin minimum değerinde olduğu zaman gerçekleşmektedir. Maksimum Duty cycle denklemi (10)'daki gibidir.

$$D_{max} = \frac{V_o + V_D}{V_o + V_{in-min} + V_D} \quad (10)$$

Bobin hesabı Endüktansı belirlemek için dikkat edilmesi gereken kural tepeden tepeye dalgalanma akımı, minimum giriş geriliminde maksimum giriş akımının %40'ı olmalıdır.

$$\Delta I_L = I_o * \frac{V_o * 40\%}{V_{in-min}} \quad (11)$$

L_1 ve L_2 eşit değerli bobinlerde akan dalgalanma akımı denklem (3.40)'deki gibi ifade edilir.

$$L = L_1 = L_2 = \frac{V_{in-min}}{2 \Delta I_L f_{sw}} \quad (12)$$

Burada, f_{sw} anahtarlama frekansı ve D_{max} ise minimum giriş gerilimindeki duty cycle değeridir. Çıkış kondansatör seçimi SEPIC dönüştürücüde anahtarlama elemanı yani S_1 anahtarı iletimde iken bobin şarj olurken çıkış akımı çıkış kondansatörü tarafından sağlanmaktadır. Çıkış kondansatöründeki RMS akımı denklem (13)'te ifade edilmektedir.

$$C_2 = \frac{I_o D}{0.5 V_{ripple} f_{sw}} \quad (13)$$

Polimer elektrolitik ve polimer tantalyum veya çok katmanlı seramik kondansatörler tercih edilmelidir. SEPIC kuplaj kondansatörünün gerilim değeri maksimum giriş geriliminden büyük olmalıdır. C_1 kondansatörü üzerindeki tepeden tepeye dalgalanma gerilimi denklem (14)'te verilmiştir.

$$\Delta C_1 = \frac{I_o * D_{max}}{C_1 * f_{sw}} \quad (14)$$

SAYISAL UYGULAMA:

Sepic konverter $20V \leq V_{in} \leq 35V$ gerilim aralığına çalışmaktadır. Çıkış gerilim $V_o = 15V$ diyot üzerindeki gerilim düşümü $0.7V$ anahtarlama frekansı $f_{sw} = 50\text{ kHz}$ dir. Yük direnci 5Ω , yük akımı $I_o = 4A$ dir.

- Maksimum Duty cycle değerini bulunuz
- Endüktans değerini bulunuz.
- C1 kondansatörünün kapasite değerini bulunuz.
- C2 kondansatörünün kapasite değerini bulunuz.

Cevaplar:

a) (10) denkleminde,

$$D_{max} = \frac{15 + 0.7}{15 + 20 + 0.7} = 0.4398$$

olarak bulunur.

b) Endüktans elemanlarının değerlerini hesaplayabilmek için öncelikle tepeden tepeye dalgalanma akımının elde edilmesi gerekir. Bu tepeden tepeye dalgalanma akımı hesaplanırken dikkat edilmesi gereken nokta bu dalgalanma akımının değeri maksimum giriş akımının %40'ı olmalıdır.

$$\Delta I_L = I_{in} * 40\%$$

$$\Delta I_L = I_o * \frac{V_o * 40\%}{V_{in-min}} = 4 * \frac{15 * 0.4}{20} = 1.2$$

(12) denkleminde endüktansın değeri,

$$L_1 = L_2 = L = \frac{20 * 0.4398}{1.2 * 50000} = 0.1466\text{mH}$$

olarak bulunur.

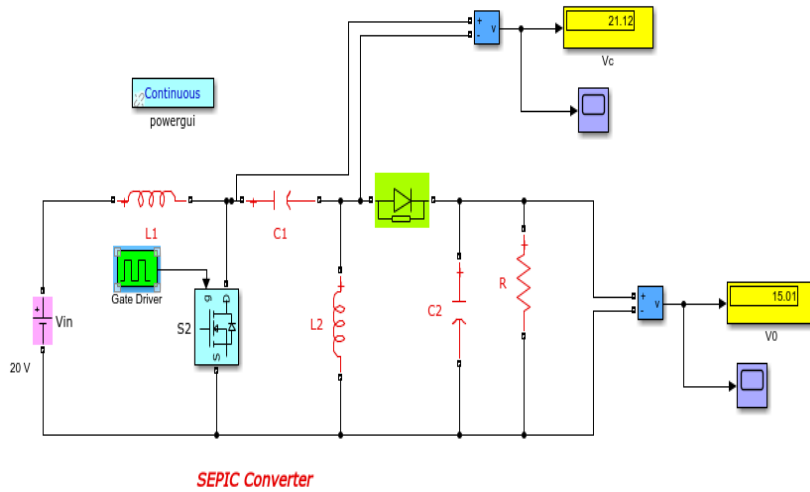
c) Bu çalışmada SEPIC dönüştürücü simülasyonu için C_1 kondansatörün tepeden tepeye dalgalanma gerilimi (ΔC_1) 3.10 V olarak seçilmiştir. (14) denkleminde C_1 değeri

$$C_1 = \frac{4 * 0.4398}{3.10 * 50.000} = 11.35 \mu F$$

d) Bu hesaplamalar yapılırken denklemler de yer alan V_{ripple} değerinin, çıkış geriliminin yaklaşık olarak %0.2'si olduğu kabul edilmektedir. (13) denkleminde,

$$C_2 = \frac{4 * 0.4398}{0.002 * 15 * 0.5 * 50000} = 2345.6 \mu F$$

olarak hesaplanır. İdeal SEPIC dönüştürücüye ait Matlab/Simulink eşdeğeri Şekil 7'de verildiği gibidir.

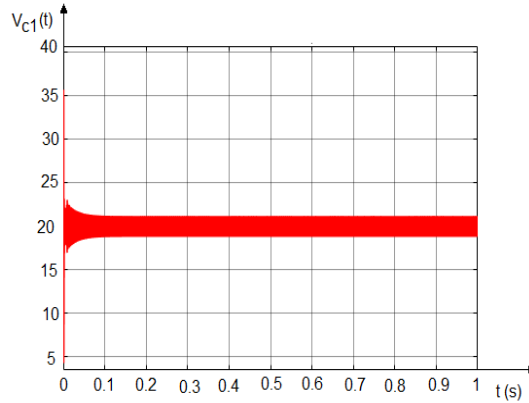


Şekil 7. Sepic çevicinin Matlab/Simulink eşdeğeri

DA-DA Dönüştürücünün bobin veya bobinlerinin akımının kararlı durumuna göre iki modda çalışabilir.

- Sürekli Akım Modu (Continuous Current Mode, CCM)
- Süreksiz Akım Mode (Discontinuous Current Mode, DCM)

Sürekli akım modunda bobin akımı kararlı ve hiçbir zaman sıfıra düşmez. Süreksiz akım modunda bobin akımı sıfıra düşer. Bazı zaman aralıklarında sıfırda kalır.



Şekil 8 C1 kondansatör uçlarındaki gerilimin değişimi

SEPIC dönüştürücü genellikle sürekli akım modunda çalışması tercih edilir. Çünkü sürekli akım modunda iki durum söz konusudur. Birincisi, anahtarın iletimde diyotun kesimde olduğu durumdur. İkincisi, anahtarın kesimde diyotun iletimde olduğu durumdur. Süreksiz akım durumunda ise üç durum söz konusudur. Birincisi, anahtarın iletimde diyotun kesimde olduğu durumdur. İkincisi, anahtarın kesimde diyotun iletimde olduğu durumdur. Üçüncüsü ise hem anahtarın hem de diyotun kesimde olduğu durumdur. Bu nedenle süreksiz akım modunda çalışmak ve dönüştürücüyü modellemek oldukça zordur.

4. SONUÇLAR

LEDler yüksek maliyet nedeni ile önceleri sadece dekoratif olarak kullanılmaktaydı. Her geçen gün gelişen teknolojinin de etkisiyle LED teknolojisi üzerine yapılan çalışmalarda LED kullanım avantajlarının artışı ve çevreye olan olumlu etkilerinin de sonucunda kullanım alanları artmış gelişmiş ülkelerde rutin aydınlatmalarda kullanılmaktadır.

DA-DA dönüştürücü, en az bir aktif ve bir pasif eleman kullanılarak gerçekleştirilebilir. DA-DA dönüştürücülerin çalışma prensibi, andiktansın enerji aktarımına dayalıdır. DA-DA dönüştürücü, sabit veya değişken bir frekansla anahtar anabilmekle birlikte genellikle sabit bir

frekansta değişken bir duty cycle oranı ile çalıştırılır. Bu duty cycle PWM sinyali ile sağlanır. DC-DC Dönüştürücüler, anahtarlamalı güç kaynağı, led ile aydınlatmada güç faktörünün düzeltilmesi, kontrol ve haberleşme devrelerinin beslenmesinde sıklıkla kullanılmaktadır. Bu tür dönüştürücülerin en çok tercih edilen tipleri azaltan-yükselten tip dönüştürücülerdir. SEPIC, azaltan-yükselten(buck-boost) dönüştürücüler bu tip dönüştürücülerdendir.

KAYNAKLAR

- [1] Babaei, E. and Mahmoodieh, M.E.S. Calculation of output voltage ripple and design considerations of sepic converter. IEEE Transactions on Industrial Electronics, Vol 61(3), pp. 1213-1222, 2014.
- [2] Pires V.F, Fernando A, Silva, J. Teaching Nonlinear Modeling, Simulation, and Control of Electronic Power Converters Using MATLAB/SIMULINK, IEEE Transactions on Education, vol. 45, no. 3, August 2002.
- [3] Falin J. Designing DC/DC converters based on SEPIC topology, 2008, Texas Instruments. December 2013 <<http://www.ti.com/lit/an/snval68e/snval68e.pdf>>
- [4] Eng V, Pinsopon U, Bunlaksananusorn C. Modeling of a sepic converter operating in continuous conduction mode. Ecti-Con: 2009 6th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology, 2009, Vols 1(2), pp. 131-134.
- [5] Gregory Sharp G. Sepic Converter Design and Operation, Submitted 5.1.2014 in partial completion of the requirements for a BS degree from WPI.
- [6] N. Mohan N, Undeland T, Robbins W. Power Electronics Converters, Applications and Design, ISBN 9814-12-692-6.
- [7] Kalçık M.E, Sepic Dönüştürücünün Analizi Ve Farklı Kontrol Yöntemleri İle Çıkış Geriliminin Denetlenmesi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2020, Erzurum.
- [8] Kumar S. Y, Kumar S.S, Kumar H, Mishra C. Investigation on Energy Recovery Converter using Industrial Motor Drive, 2019 International Conference on Vision Towards Emerging Trends in Communication and Networking (ViTECoN), 978-1-5386-9353-7/19/ ©2019 IEEE.
- [9] Ma H, Lai J.S, Feng Q, Yu W, Zheng C, Zhao Z. A Novel Valley-Fill SEPIC derived Power Supply without Electrolytic Capacitors for Led Lighting Application, IEEE Transaction on Power Electronics, Vol 20(1), pp. 3057-3071, 2012.
- [10] Erdal Şehirli E, Özgür Üstün Ö. Yüksek Güç Faktörlü SEPIC LED Sürücünün Tasarımı ve Uygulanması Design and Application of High Power Factor SEPIC LED Driver, www.emo.org.tr
- [11] Ugur A, Kubat C. Matlab 9.8 ve Sayısal Uygulamaları, Alfa Yayınları, İstanbul, 2019.
- [12] Jaafar A, Lefranc P, Godoy E, Shi X.F.L, Fayaz A, Li N. Experimental validation with a control point of view analysis of the sepic converter. Iecon: 2009 35th Annual Conference of Ieee Industrial Electronics, Vol 6(1), pp. 428. 2009.

İNDİRİCİ/YÜKSELTİCİ ÇEVİRİCİLERİN MATEMATİKSEL ANALİZİ**Süleyman ADAK**

Vocational Schools, Mardin Artuklu University Department of Electrical and Energy, Mardin, Turkey.

Hasan CANGI

Hasan Kalyoncu University, Faculty of Engineering, Department of Electrical and Electronics Engineering, Gaziantep, Turkey.

Cemil İNAN

Mardin Artuklu University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Business Administration, Mardin, Turkey.

ÖZET

Yenilenebilir enerji kaynakları doğal olarak yenilenen ve tükenmeyen enerji kaynaklarıdır. Başlıca yenilenebilir enerji kaynakları güneş enerjisi ve onun türevleri olan rüzgâr enerjisi, jeotermal enerji, hidrolik enerji, biyokütle enerjisi ve hidrojen enerjisi gibi enerji kaynaklarıdır. Bunlardan güneş enerjisi ülkemizde ve dünyada en yaygın olarak kullanılan yenilenebilir enerji kaynaklarından biridir. Bu çalışmada, güneş enerjisinden elde edilen elektrik enerjisi sistemlerinde kullanılan Buck/Boost konverterlerin analizi incelenmiştir. DC-DC konverterler arasında iki yönlü kullanılabilen bir çevirici olarak Buck/Boost konverterlerin temel mantığı, diğer konverterlerde de olduğu gibi, anahtarlama güç kaynaklarına dayanmaktadır. Buck/Boost konverter devreleri diğer anahtarlama konverterler gibi anahtarlama elemanın iletim/kesim durumuna göre iki aşamada incelenmektedirler. Devre üzerinde bir adet tam kontrollü anahtarlama elemanı bulunur ve bu elemanın görev döngüsü (duty cycle) değerine göre devrenin çıkışındaki gerilimin değeri kontrol edilir. Devredeki anahtarlama elemanı basit bir sürücü devresi yardımı ile anahtarlama özelliğindedir. Devrenin kontrol diyagramı alçaltıcı ve yükseltici konverter ile aynıdır. Çıkıştan elde edilen gerilim değeri ile elde edilmek istenen gerilim değeri arasındaki fark bir diferansiyel kuvvetlendirici ile bulunur. Daha sonra, bu fark üçgen ya da testere dişi dalga ile karşılaştırılır. Netice olarak üçgen işaretin fark işaretine göre büyük ya da küçük olması durumunda anahtarlama elemanın iletim/kesim durumu kontrol edilir. Devrede, bir adet gerilim kaynağı, bir anahtarlama elemanı, bobin, diyot, kondansatör ve paralel bağlı bir yükten oluşmaktadır. Konverterin analizinde Matlab/Simulink programı kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Güneş enerjisi, Buck/boost çeviriciler, Matlab/Simulink, Konverterler.

MATHEMATICAL ANALYSIS OF BUCK/BOOST CONVERTERSUCK-BOOST**ABSTRACT**

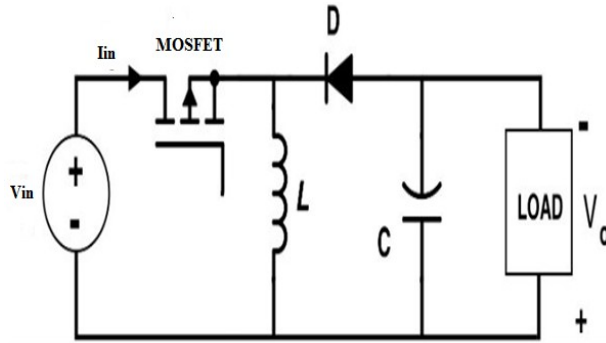
Renewable energy sources are naturally renewed and inexhaustible energy sources. The main renewable energy sources are solar energy and its derivatives such as wind energy, geothermal energy, hydro energy, biomass energy and hydrogen energy. Solar energy is one of the most widely used renewable energy sources in our country as well as in the world. In this study, analysis of Buck/Boost converters were investigated for electrical energy systems obtained from solar energy. The basic logic of Buck/Boost converters, which used as two-way converter in DC-DC converters, are based on switched power supplies like other converters. Buck/Boost converter circuits are examined in two stages according to the transmission/cutting status of the switching element like other switched converters. There is one fully controlled switching element on the circuit and the voltage value at the output of the circuit is controlled according to the duty cycle value of this element. The switching element in the circuit can be switched with the help of a simple driver circuit. The control diagram of the circuit is the same as buck & boost converter. The difference between the voltage value obtained from the output and desired voltage value to be obtained is found by a differential amplifier. Then, this difference is compared to the triangular or sawtooth wave. Eventually, the transmission/cutting status of the switching element is checked in case the triangular wave is larger or smaller than the difference wave. In the circuit, it consists of a voltage source, a switching element, coil, diode, capacitor and a parallel connected load. Matlab/Simulink program was used in the analysis of the converter.

Keywords: Solar energy, Buck/boost converters, Matlab/Simulink, Converters.

GİRİŞ

Anahtarlama güç çeviricileri günümüzde özellikle yenilenebilir enerji sistemleri, elektrikli araçlar, televizyon, cep telefonu ve birçok elektrikli ev aletlerinde oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır. Anahtarlama güç kaynaklarının diğer klasik güç kaynaklarına göre avantajı oldukça hafif, daha küçük ve dolayısıyla daha az yer kaplamalarıdır [1].

DC/DC çeviriciler arasında iki yönlü kullanılabilen çevirici olarak buck/boost çeviricilerin temel mantığı, diğer çeviricilerde de olduğu gibi, anahtarlama güç kaynaklarına dayanmaktadır. Devre üzerinde bir adet tam kontrollü anahtarlama elemanı bulunur ve bu elemanın görev döngüsü (duty cycle) değerine göre devrenin çıkışındaki gerilimin değeri kontrol edilir [2,3]. Buck/boost çeviricilerin temel yapısı Şekil 1’de verilmiştir.

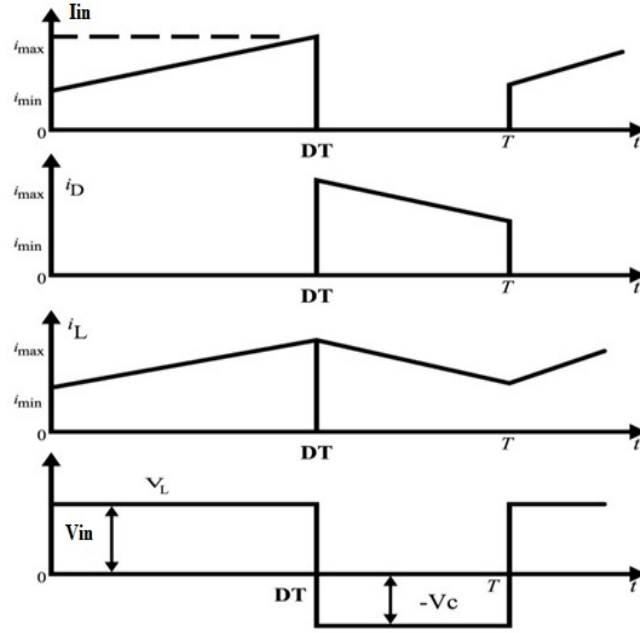


Şekil 1 Buck/boost çeviricinin prensip şeması

Buck/boost çevirici devre girişte bir adet doğru gerilim kaynağı, bir anahtarlama elemanı, bobin, diyot, kondansatör ve buna paralel bir yükten oluşmaktadır [4-6].

1. BUCK/BOOST ÇEVİRİNİN ÇALIŞMA PRENSİBİ

Buck/boost çeviriciler ters çeviren bir DC-DC dönüştürücüdür yani giriş geriliminin alternansını ters polariteye çevirir. Yukarıdaki şekilde de görüldüğü gibi girişte pozitif uç üst tarafta iken çıkışta alt tarafa geçerek gerilimin polaritesi değişmiştir. Devredeki anahtarlama elemanı basit bir sürücü devresi yardımı ile anahtar anabilir özelliktedir. Devrenin kontrol diyagramı alçaltıcı çevirici ve yükseltici çevirici ile aynıdır [5-7]. Şekil 2’de buck/boost çeviriciye ait akım ve gerilimin zamana bağlı değişimi verilmiştir. 78



Şekil 2 Buck/boost çeviricide akım gerilim değişimle

Yukarıdaki eğrilerde en üstteki eğri kaynaktan çekilen akımı göstermektedir. Görüldüğü gibi kaynaktan anahtar iletimde olduğu sürece akım çekilir ve bu akımla L bobini beslenir.

Bir alttaki egride ise (i_D) diyot akımının eğrisi gösterilmiştir. Diyotta ise akım sadece anahtarın kesimde olduğu durumda akmaktadır. Bu iki eğrinin altında ise diyot akımı ve kaynak akımının toplamından oluşan bobin akımının eğrisi verilmiştir [8, 9].

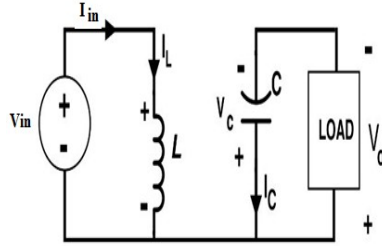
En alt egride ise bobinin gerilim grafiği verilmiştir. Bu egride bobinin ortalama geriliminin sıfır olması gerektiğinden dolayı pozitif ve negatif alternansta kalan alanların birbirine eşit olması gerekmektedir. Bobinin bu özelliğinden dolayı gösterilen egride aşağıdaki alan eşitliği denkleminin sağlanması gerekmektedir [10].

Çıkıştan elde edilen gerilim değeri ile elde edilmek istenen gerilim değeri arasındaki fark bir fark kuvvetlendirici ile bulunarak bu fark üçgen ya da testere dişi dalga ile karşılaştırılır ve üçgen işaretin fark işaretine göre büyük ya da küçük olmasının durumunda anahtarlama elemanın iletim/kesim durumu kontrol edilir. Buck/boost çevirici devreleri diğer anahtarlama çeviriciler gibi anahtarlama elemanın iletim/kesim durumuna göre iki aşamada incelenmektedirler.

2.1. Birinci durum (Anahtarlama Elemanı İletimde)

Bu durumlardan ilk olarak anahtarın iletimde olduğu durumu inceleyeceğiz. Anahtarın iletimde olduğu durumda devre iki kısma ayrılmaktadır. Bunlardan birincisi giriş gerilimini sağlayan

kaynağın ve bobinin oluşturduğu devre, ikincisi ise yük ve kondansatörden oluşan devredir. Bu iki devrede aşağıdaki şekilde detaylı bir şekilde görülebilmektedir. Şekil 3'te anahtarlama elemanının iletim modunda olmasına durumunda buck/boost çeviricinin eşdeğer devresi verilmiştir. Buck/boost çeviricinin anahtarlama elemanı iletimdeyken eşdeğer devresi Şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 3 Buck/boost çevirici eşdeğer devresi (Anahtarlama elemanının iletim modunda)

Bu durumda (anahtar iletimde) devredeki bobin kaynak üzerinden gelen enerji ile enerjilenmektedir. Buck-boost çeviriciye ait eşdeğer devresini analiz etmek için Q anahtarının iletimde olduğu (Qon) ve Q anahtarının kesimde olduğu (Qoff) iki durumu göz önüne almak gerekir. Anahtarın görev periyodu D ise;

$$D = \frac{t_{on}}{t_{on} + t_{off}} = \frac{t_{on}}{T} \quad (1)$$

Formülü ile bulunur. Burada ton ve toff sırasıyla anahtarın iletimde ve kesimde kalma süreleridir. T ise anahtarlama periyodudur. Sağ tarafta bulunan çevrede ise kondansatör üzerindeki enerji yük üzerine aktarılmaktadır. Bu durumda devredeki D diyotu kesimdedir. Doğru akım devrelerinde bobinin ortalama gerilimi ve kondansatörün ortalama akımı sıfır olduğu için devrenin diğer (anahtar kesimde olduğu) durumda bobinin gerilimi ters indüklenecek ve kondansatörün akımı ters yönde akacaktır. Anahtarlama elemanı iletimde olduğu sürede aşağıdaki diferensiyel denklemler yazılabilir,

$$\frac{di_L}{dt} = \frac{1}{L} v_{in} \quad (2)$$

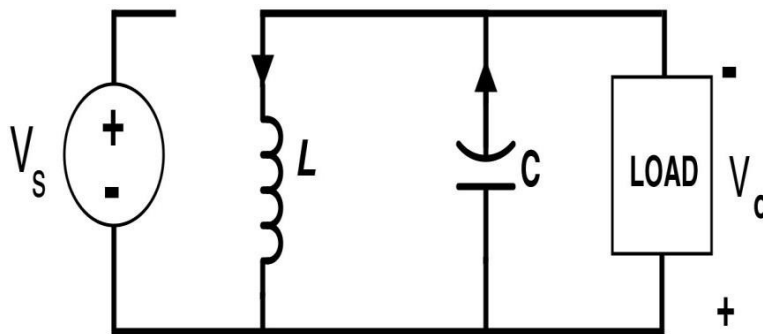
$$\frac{dV_0}{dt} = \frac{1}{C} \left(-\frac{V_0}{R} \right) \quad (3)$$

$$I_{max} - I_{min} = \left(\frac{V_{in}}{L}\right) DT \quad (4)$$

2.2. İkinci durum (Anahtarlama Elemanı Kesimde)

Devrenin ikinci (anahtar kesimde) durumunda ise bir önceki durumda giriş kaynağı üzerinden enerjilenen bobin enerjisini C ve yük üzerinde boşaltır. Bir önceki durumda (Anahtar iletimde) enerjisini yük üzerine aktaran kondansatör, ikinci durumda bobinden gelen enerji ile tekrar enerjilenir. İkinci durumun yani anahtarlama elemanının kesimde olduğu duruma ait devre şeması aşağıdaki şekilde verilmiştir. Bu durumda giriş kaynağının devre ile bağlantısı tamamen kesileceğinden devre bobin üzerinden beslenir. Aşağıdaki devrede bobinin enerjisi bitene kadar D diyotu üzerinden akım akar ve bu akımla kondansatör ile yük beslenir.

Şekil 4'te buck/boost çeviricide anahtarlama elemanı kesimdeyken eşdeğer devresi verilmiştir.



Şekil 4 Buck/boost çevirici eşdeğer devresi (Anahtarlama elemanının kesim modunda)

Alçaltıcı yükseltici çeviricilerde bulunan bobin, kondansatör, diyot ve anahtarlama elemanının kendilerine ait küçük değerlerde iç dirençleri bulunmaktadır. Fakat bu iç dirençlerin etkileri çoğu uygulamada ihmal edilir. Buck/boost çeviricisine ait akım, gerilim grafik eğrileri ise aşağıdaki şekilde verilmiştir. Anahtarın kesimde olduğu sürede aşağıdaki difansiyel ifadeler yazılabilir.

$$\frac{di_L}{dt} = -\frac{1}{L} V_o \quad (5)$$

$$\frac{dV_o}{dt} = \frac{1}{C} i_L - \frac{V_o}{R} \quad (6)$$

$$I_{min} - I_{max} = \left(-\frac{V_0}{L}\right) (1 - D)T \quad (7)$$

Buradaki T bir periyodun değeri, D ise bir periyottaki doluluk oranıdır (Ton/T). Alçaltıcı yükseltici çeviricilerde çıkış geriliminin değeri ise anahtarlama elemanın görev döngüsü değerine (D) ve girişteki kaynağın geriliminin değerine bağlıdır.

Son olarak devrenin çıkışındaki yük üzerinde oluşan gerilimin değeri kaynak gerilimi V_{in} , yük gerilimi V_o ve doluluk oranı D olmak üzere aşağıdaki gibidir.

$$V_o = \left(\frac{D}{1-D}\right)V_{in} \quad (8)$$

$D < 0.5$ değerleri için çıkış gerilim değeri giriş değerinden daha azdır. Buck çevirici olarak çalışır.

$D > 0.5$ değerleri için çıkış gerilim değeri giriş değerinden daha fazladır. Boost çevirici olarak çalışır.

Anahtarlama akımının ortalama değeri,

$$I_{in\ average} = \left(\frac{I_{min} + I_{max}}{2}\right) D \quad (9)$$

Ortalama giriş gücü,

$$P_{average} = (V_{in})(I_{in\ average}) \quad (10)$$

Minimum ve maksimum akımların toplamı,

$$I_{min} + I_{max} = \frac{2DV_{in}}{R(1-D)^2} \quad (11)$$

Olarak bulunur. Akımın minimum değeri,

$$I_{min} = \frac{DE}{R(1-D)^2} - \frac{EDT}{2L} \quad (12)$$

Şeklinde bulunur. Aynı şekilde akımın maksimum değeri,

$$I_{max} = \frac{DE}{R(1-D)^2} + \frac{EDT}{2L} \quad (13)$$

formülü ile bulunur.

2. BUCK-BOOST ÇEVİRİCİNİN MATLAB/SİMULİNK MODELİ

Mühendislik eğitimi alan her teknik adayının Matlab program sayesinde üstesinden gelemeyeceği teknik problem neredeyse yoktur. MATLAB (matrix laboratory) sayısal hesaplama ve dördüncü nesil programlama dilidir. MathWorks tarafından geliştiriliyor. MATLAB, matris işlenmesine, fonksiyonlar ve veri çizilmesine, algoritmalar uygulanmasına, kullanıcı ara yüzü oluşturulmasına ve diğer dillerle yazılmış programlar ile etkileşim oluşturulmasına izin verir. C, C++, Java, ve Fortran dillerini içerir. Buck/boos çeviricinin Matlab/Simulink eşdeğeri oluşturulduğunda analizi oldukça kolaylaşır.

Sayısal uygulama:

Şekil 4'deki buck/boost kırıyıcıda $V_{in}=30$ V bir doğru akım kaynağından , $C=306$ μ F, $L=700$ μ H, $R=25$ ohm $V_0=50$ V ve anahtarlama frekansı $f_s=5$ kHz değerleri için,

- D değerini bulunuz.
- I_{min} ve I_{max} değerlerini bulunuz
- Ortalama anahtarlama akımını bulunuz.

Çözüm:

- (8) denkleminde,

$$50 = \left(\frac{D}{1-D} \right) 30$$

$D=0.59$ olarak bulunur.

b) (12) ile (13) denklemlerinden hareketle,

$$I_{min} = \frac{0.59 * 35}{25(1 - 0.59)^2} - \frac{35 * 0.59 * 200}{2 * 700} = 1,96 \text{ A}$$

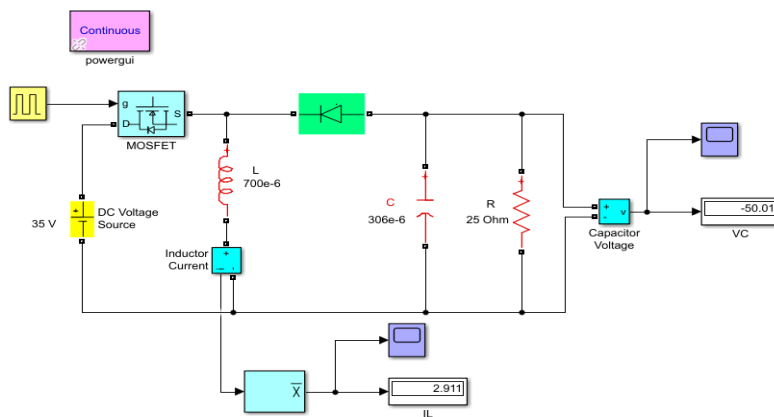
$$I_{min} = \frac{0.59 * 35}{25(1 - 0.59)^2} + \frac{35 * 0.59 * 200}{2 * 700} = 7,86 \text{ A}$$

Olarak bulunur.

c) (9) denkleminde,

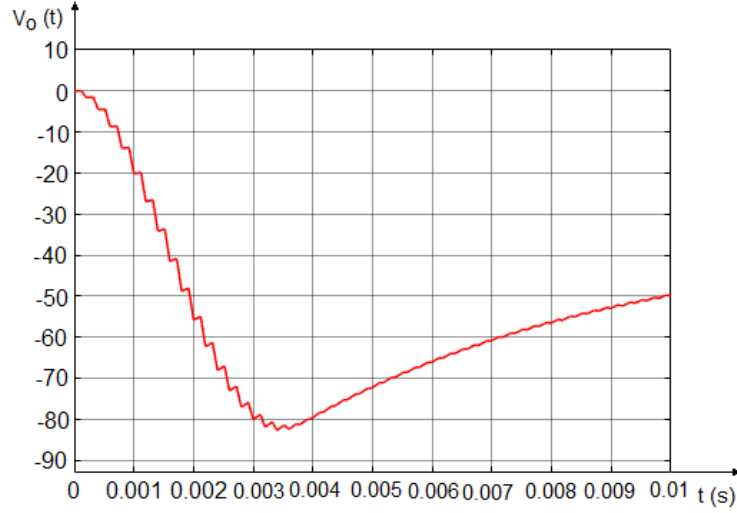
$$I_{in \text{ average}} = \frac{(7,86 + 1,96)}{2} * 0.59 = 2,90 \text{ A}$$

olarak bulunur. Bu çalışmada, da-da Buck/Boost dönüştürücü tasarımı, modellenmesi ve kontrolü incelenmiştir. Bu amaçla Buck/Boost konverterin dinamik eşitlikleri ele alınarak Matlab/simulink modeli gerçekleştirilmiştir. Farklı referans çıkış gerilim değerlerine bağlı olarak dönüştürücünün cevapları detaylı olarak incelenmiştir. Bu farklı durumlara bağlı simülasyon çalışmaları yapılmıştır. Buck/boost çevirciye ait Matlab/Simulink eşdeğeri Şekil 5'te verilmiştir.



Şekil 5 Buck/boost çevircinin Matlab/Simulink eşdeğeri

D'ye duty cycle görev periyodu denir. Değeri 0-1 aralığında değişir. Farklı D değerleri için farklı çıkış gerilim değerleri elde edilebilir. Çıkış gerilimi; $d > 0.5$ olursa boost (yükseltici) olur. Buck-Boost dönüştürücünün çıkışı biraz fazla dalgalı olduğundan akım da kesintilidir. Buck/boost çeviricinin çıkış geriliminin değişimi Şekil 6'da verilmiştir.

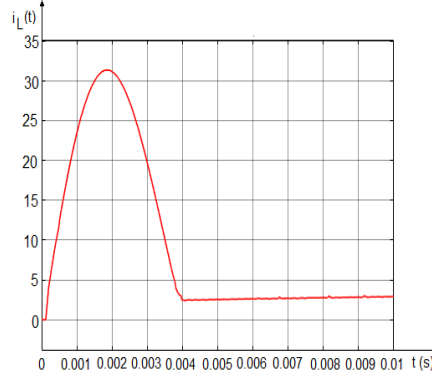


Şekil 6 Buck/boost çevirici çıkış geriliminin zamana bağlı değişimi

DC/DC çeviricilerin uygulama alanları:

- DC Motor Kontrolü,
- Anahtarlama güç kaynakları,
- Kesintisiz güç kaynakları,
- Güç faktörünün düzeltilmesi,
- Akümatör şarj,
- DC kaynak makinaları,
- Inverterlerin beslenmesinde,
- DC gerilim kaynakları ve regülatörlerde kullanılmaktadırlar.

DC/DC çeviricilerde en kolay kontrol yöntemi genlik darbe modülasyonu (PWM) dir. Bu yöntemde testere dişi sinyal ile kontrol gerilimi karşılaştırılarak pozitif ve negatif olmak üzere 2 çıkış sinyali üretilir. Buck/boost çeviricide kullanılan endüktans elemanının akımının değişimi Şekil 6'da verilmiştir.



Şekil 7 Endüktans akımının zamana bağlı değişimi

Anahtarlamaalı çevirilerde en önemli fonksiyonu endüktans elemanı üstlenir. Bir endüktans devre elemanına pozitif bir gerilim uygulandığında endüktansın içinden geçen akım artar ve depolanan enerji artar. Negatif gerilim uygulandığında endüktansın akımı düşer ve depolanan enerji miktarı azalır.

4. SONUÇLAR

Buck-boost dönüştürücü genel olarak izoleli ve izolesiz olarak iki farklı yapıda imal edilirler. Ancak izolesiz yapı daha yaygın olarak kullanılmaktadır. Buck-boost dönüştürücünün çıkış gerilim değeri görev periyodunun değerine bağlı olarak giriş gerilim değerinden daha büyük ya da daha küçük olabilir. Bunun yanında çıkış geriliminin polaritesi giriş geriliminin polaritesinin tersidir.

Buck-boost dönüştürücü iki farklı modda çalışabilir. Eğer indüktans akımını I_L sıfıra düşmüyorsa çeviriçi sürekli iletim modunda çalışmaktadır. Buck-boost dönüştürücülerin verimi yüksektir. Çıkışa kısa devre koruması yerleştirmek kolaydır. Ancak giriş akımı kesildiğinde Q anahtarlama elemanından yüksek tepe akımları akar.

KAYNAKLAR

- [1] Mahdavi J, Emadi A, Toliyat H.A. Application of State Space Averaging Method to Sliding Mode Control of PWM DC/DC Converters, IEEE Industry Applications Society October 1997.
- [2] Pires V.F, Fernando A, Silva, J. Teaching Nonlinear Modeling, Simulation, and Control of Electronic Power Converters Using MATLAB/SIMULINK, IEEE Transactions on Education, vol. 45, no. 3, August 2002.
- [3] Çalışkan A, Ünal S, Orhan A. Buck/Boost Dönüştürücü Tasarımı, Modellenmesi ve Kontrolü, Science and Eng. J of Fırat Univ. 29 (2), pp. 265-268, 2017.
- [3] Juing-Huei Su, Jiann-Jong Chen, Dong-Shiuh Wu, Learning Feedback Controller Design of Switching Converters Via MATLAB/SIMULINK, IEEE Transactions on Education, vol. 45, November 2002.
- [4] Daniel Logue, Philip. T. Krein, Simulation of Electric Machinery and Power Electronics Interfacing Using MATLAB/SIMULINK, in 7th Workshop Computer in Power Electronics, 2000,pp. 34-39.
- [5] N. Mohan N, Undeland T, Robbins W. Power Electronics Converters, Applications and Design, ISBN 9814-12-692-6.
- [6] <https://www.elektrikport.com/teknik-kutuphane/dc-dc-converter-buck-boost-converter-3-bolum/18742#ad-image-0>
- [6] Gürdal O. Güç Elektroniği, Nobel Yayın Dağıtım LTD. ŞTİ, Kızılay /Ankara. ISBN 975-591-147-2.86
- [7] Bodur H. Güç Elektroniği, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2014.
- [8] Subhajit S, Tanya T, Vijayakumar D. Design and simulation of speed controller using ac-dc buck boost converter for dc motor drive with soft starter, 2013 International Conference on Energy Efficient Technologies for Sustainability, 10-12 April 2013, Publisher:IEEE. DOI: 10.1109/ICEETS.2013.6533563.
- [9] Soheli S.N, Sarowar G, Hoque A, Hasan M.S. Design and Analysis of a DC -DC Buck Boost Converter to Achieve High Efficiency and Low Voltage Gain by using Buck Boost Topology into Buck Topology, International Conference on Advancement in Electrical and Electronic Engineering, 22-24 November, 2018, Gazipur, Bangladesh.
- [10] A. Chakraborty A, et al., Digital combination of buck and boost converters to control a positive buck-boost converter, in Power Electronics Specialists Conference, 2006. PESC'06. 37th IEEE, 2006, pp. 1-6.

3d METALLERİNDE, DIŞ BASINCIN $K\beta/K\alpha$ X-IŞINI ŞİDDET ORANLARI ÜZERİNE ETKİSİ

Hamdi DAGISTANLI

MEV Koleji Özel İzmir Bornova Okulları, Fen Lisesi, İzmir, Türkiye

ÖZET

Atomik Küre Yaklaşımını (ASA-Atomic Sphere Approximation) kullanan, Çizgisel Muffin-Tin Yörünge LMTO (Linear Muffin-tin Orbital) yönteminin temelinde Yerel Yoğunluk Yaklaşımı (LDA- Local Density Approximation) yer almaktadır. LMTO yöntemi kullanılarak 3d geçiş metalleri için d-elektron sayıları hesaplanabilmektedir. Hesaplanan d-elektron sayıları, Çok Konfigürasyonlu Dirac-Fock (MCDF-Multiconfiguration Dirac-Fock) yöntemiyle hesaplanan X-ışını şiddet oranları (R) ile beraber kullanılarak, basıncın etkisiyle 3d metallerinin şiddet oranlarındaki değişimler belirlenmiştir.

Hafif 3d metalleri için basıncın etkisiyle sp-durumlarından d-durumlarına elektronik geçişler olduğu doğrulanmış, ağır 3d metalleri içinse d→p elektronik geçişlerin olduğu bulunmuştur. Bununla beraber, basınç altındaki bu geçişleri gösteren, deneysel anlamda doğrudan bir kanıt bulunmamaktadır. 3d elektron sayılarının $K\beta/K\alpha$ X-ışını şiddet oranları ile ilişkili olduğu bilinmektedir.. Bu nedenle, şiddet oranlarının (R) ölçümü, basınç etkisi altında 3d metallerinin değerlik (valans) elektron yapısının tanımlanmasında bir araç olarak kullanılabilir.

Sc, Ti, V ve Cr gibi hafif 3d metalleri için, şiddet oranının (R), 3d metallerinin ilk yarısı için d yörüngelerinin dolmasıyla basınçla azaldığı, buna karşılık Fe, Co ve Ni gibi ağır geçiş metalleri için basınçla arttığı bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Şiddet Oranı, Basınç etkisi, Elektronik yapı, 3d geçiş metalleri

GİRİŞ

Basınç altında 3d geçiş metalleri ile ilgili çalışmalar, endüstri ve teknoloji alanlarındaki uygulamalarda kullanımları nedeniyle ilgi çekmiştir (Gyanchandani, Gupta, Sikka ve Chidambaram, 1990). Teorik olarak; bu elementlerde basınç altında sp yörüngelerinden d yörüngesine geçişler olmaktadır (Louis ve Iyakutti, 2003; Ormerci, Koepernik ve Rosner, 2006; Verma, Modak, Rao, Godwal ve Jeanloz, 2007). Bununla beraber, basınç altında bu elektronik geçişlerin olduğuna dair doğrudan deneysel veriler bulunmamaktadır. Ancak; 3d elektron sayılarındaki değişim K_{β}/K_{α} X- ışınları şiddet oranı ile ilişkilendirilmiştir (Polasik, 1998). Bu nedenle, şiddet oranlarının (R) ölçümü, basınç etkisi altında 3d metallerinin değerlik (valans) elektron yapısının tanımlanmasında bir araç olarak kullanılabilir. Teorik olarak basıncın R üzerindeki etkisidaha önceden incelenmemiş olup, basıncın şiddet oranı üzerine etkisi bu çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır.

3d geçiş metallerinin; geniş s-p bandı üzerine binen dar d bandı ile karakterize edildiği bilinmektedir. Basıncın artması, d bandının alt kenarının, ve dolayısıyla d bandının ağırlık merkezinin yükselmesine sebep olur. Bu sebeptendir ki etkin d bandı elektron sayısı (N_d), sp-d elektron geçişi sebebiyle artar (Cazorla, Alfe ve Gillan, 2008). Bu durum, Sc, Ti, V, ve Cr gibi hafif 3d metalleri için beklenen bir etkidir çünkü 3d metallerinin ilk yarısında d orbitalleri dolmaktadır. Bu nedenle, Sc, Ti, V, ve Cr gibi hafif 3d metalleri için basınç ile d bandı elektron sayısında (N_d) artış beklemek kabul edilebilirdir. 3d metallerinin ikinci yarısında, d orbitalinden p orbitaline elektron geçişleri gözlenmektedir (Ahuja, Söderlind, Wills, Johansson ve Eriksson, 1994). Bu etki ise ağır 3d metalleri için etkin d bandı elektron sayısında (N_d) azalmaya sebep olmaktadır (Ahuja vd, 1994). 3d metallerinin değerlik elektronik yapısındaki basıncın başka bir etkisi de; basınç etkisi altındaki yapısal faz geçişleridir. Deneysel çalışmalar, bu geçişlerin Sc, Ti ve Fe için olduğunu göstermiş (Akahama, Kawamura, ve Bihan, 2001; Wang ve Ingalls, 1998; Zhao, Porsch ve Holzapfel, 1996) ve bu etki bu hesaplarda dikkate alınmıştır. Bu çalışmada, yapısal faz geçişlerinin, GPa mertebesindeki hidrolik basınçlarla gerçekleştiği vurgulanmalıdır.

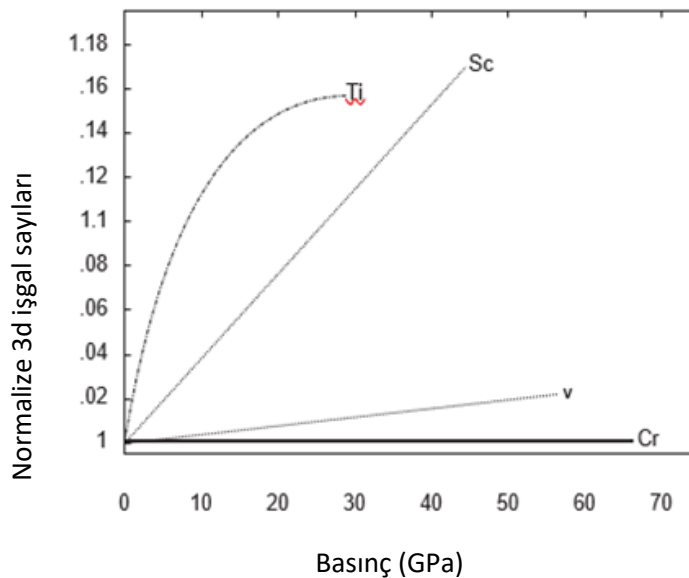
ARAŞTIRMA ve BULGULAR

Bu çalışmada, karmaşık kristal yapısına sahip olduğu için (Hafner ve Hobbs, 2003) Mn dışındaki 3d metalleri için, LMTO yöntemi (Skriver, 1984) kullanılarak kendi içinde tutarlı elektronik yapı hesaplamaları yapılmıştır. LMTO yöntemi birçok çizgisel yöntemlerden birisidir. Bununla beraber, elektron sayıları, durum yoğunluğu gibi (Skriver, 1984)

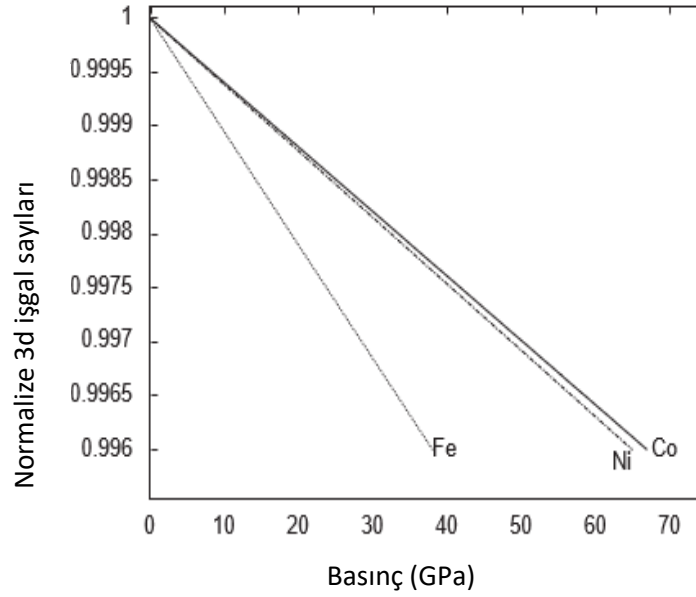
Fermi seviyesindeki niceliklerin hesaplanmasında kesin sonuçlar vermektedir. LMTO metodunda, Atomik çok yüzlü Wigner-Seitz birim hücresinin V hacminde atomik küre olarak ele alınmıştır. Denge durumunda ve sıfır basınç altında V_0 birim hücre hacmidir. Verilen herhangi bir metal için, öncelikle toplam enerji E nin bir fonksiyonu olarak hesaplanmış ve toplam enerjiyi minimum yapan V_0 değeri belirlenmiştir.

Basınç altında birim hücre hacmi V azalmakta ve bununla beraber indirgenmiş atomik hacim olan V/V_0 değeri 1 in altına düşmektedir. Buradan uygulanan basınç, indirgenmiş atomik hacim V/V_0 değeri ile orantılıdır (Birch, 1947) ve LMTO yöntemi kullanılarak 3d metalleri için d- elektron sayıları, V/V_0 'ın fonksiyonu olarak belirlenmiş ve bunlara karşılık gelen şiddet oranları hesaplanmıştır (Dağıstanlı, Kalaycı ve Mutlu, 2010). Basınç değerleri birinci merteye Birch– Murnaghan denklemi kullanılarak;

$P=1,5B[(V/V_0)^{-7/3}-(V/V_0)^{-5/3}]$ bağıntısından elde edilmiştir (burada B , ilgili metalin hacim modülüdür).



Şekil 1. Hafif geçiş metalleri için normalize 3d elektron sayısının basınçla değişimi



Şekil 2. Ağır geçiş metalleri için normalize 3d elektron sayısının basınçla değişimi

SONUÇ

Hafif geçiş metalleri için, Şekil 1.'de hesaplanmış ve normalize edilmiş olan 3d electron sayıları basıncın fonksiyonu olarak çizilmiştir. Şekil 1.' e göre Sc,Ti ve V için d elektronlarının

etkin sayısı basınçla artmaktadır. Bu artışın sebebi bu metallerin d-bandlarının yarıdan az dolu olmasıdır. Diğer yandan Cr neredeyse yarı dolu d bandına sahip olduğu için, Cr için basıncın N_d üzerindeki etkisi ihmal edilebilir düzeydedir. Şekil 2.'de ağır geçiş metalleri için normalize edilmiş olan 3d elektron sayıları basıncın fonksiyonu olarak çizilmiştir. Şekil 2.' ye göre, giriş kısmında belirtildiği gibi N_d değerleri basınç etkisi altında azalmaktadır.

Çok konfigürasyonlu Dirack-Fock (MCDF) yöntemine göre (Polasik, 1998), şiddet oranları N_d ile ters orantılıdır. Bu sebeple, Tablo 1 'de de gösterildiği gibi, hafif 3d metallerde R değeri basınçla azalırken, ağır 3d metallerinde ise R değeri basınçla artmaktadır. Bu ise Şekil 1 ve Şekil 2 ile uyumludur. Tablo 1' de sunulan $V/V_o = 1$ için R değerlerinin Coulomb ayarı içinde yapılan MCDF hesaplamalarına (Polasik, 1998) karşılık geldiğini vurgulamalıyız. Tablo 1. ' de belirtilen R değerindeki kesinsizlikleri belirlemek için LMTO metodu kullanılarak, farklı değiş-tokuş korelasyon potansiyelleri için tüm hesapları yaptık ve R değeri hesaplamalarında yapılan hatanın % 1 ' den küçük olduğunu bulduk.

Tablo 1. 3d Geçiş metalleri için indirgenmiş atomik V/V_0 hacmin fonksiyonu olarak hesaplanan $K\beta/K\alpha$ X-ışını şiddet oranları

V/V_0	Sc	Ti	V	Cr	Fe	Co	Ni
1.00	0.1290	0.1308	0.1322	0.1295	0.1349	0.1356	0.1361
0.95	0.1263	0.0792	0.1307	0.1287	0.1358	0.1373	0.1384
0.90	0.1231	0.0790	0.1283	0.1276	0.1390	0.1386	0.1406
0.85	0.1196	0.0788	0.1252	0.1269	0.1396	0.1398	0.1428
0.80	0.1154	0.0785	0.1215	0.1248	0.1400	0.1407	0.1448

Deneyisel olarak, basınç altında şiddet oranlarının ölçülmesi zor olabilir. Bununla birlikte, mevcut çalışmanın bulguları, kristal yapı, kusurlar, birim hücre parametreleri, ısıtma işlemi, vb.'nin çeşitli sistemlerde 3d metallerinin X-ışını şiddet oranları üzerindeki etkisinin araştırılmasında faydalı olabilir. Örneğin bir numunenin hazırlanma aşamasında bazı istenmeyen yapı kusurları (gerilme, gerinme vb gibi) oluşabilir. Bu deformasyonlar numune boyunca yerel iç basınçlar uygulayabilir. Mevcut çalışmanın bulgularına göre, bu tür kusurlar sadece Sc, Ti ve V içeren numunelerin ölçülen R değerlerini etkileyebilir. Yüksek sıcaklıklardan hızlı soğutma işlemi de şiddet oranlarını etkileyen kristal deformasyonlarına yol açabilir. Ayrıca, bazı 3d metallerin kristal yapıları sıcaklıkla değişir. Bu çalışmanın bulgularına göre bu tür değişiklikler de 3d metallerinin elektronik band yapısını etkileyebilir ve bu durum deneyisel olarak araştırılmaya açıktır. Bununla birlikte, mevcut çalışmanın bulguları, bu tür etkilerin sadece Sc, Ti ve V içeren numunelerin ölçülen R değerlerini etkileyebildiğini göstermiştir.

NOT: Bu bildiri, 2012 yılında Radiation Physics and Chemistry dergisinin 81 sayısı , 240-241 inci sayfalarda yayınlanmış olan “Effect of external pressure on the $K\beta/K\alpha$ X-ray intensity ratios of 3d metals” makalesi temel alınarak hazırlanmıştır.

KAYNAKÇA

- Ahuja, R., Söderlind, P., Wills, J.M., Johansson, B. ve Eriksson, O., (1994). Elektronik structure of platinum at ultrahigh pressure, *High Pressure Research*, 12, 161–170.
- Akahama, Y., Kawamura, H. ve Bihan, T.L. (2001). New d (distorted-bcc) Titanium to 220 GPa, *Phys. Rev. Lett.*, 87, 275503.
- Birch, F. (1947). Finite elastic strain of cubic crystals, *Phys. Rev.*, 71, 809–824.
- Cazorla, C., Alfe, D. ve Gillan, M.J. (2008). Zero-temperature generalized phase diagram of the 4d transition metals under pressure, *Phys. Rev. B*, 77, 224103.
- Dagistanli, H., Kalayci, Y. ve Mutlu, R.H. (2010). Calculated valence elektronik structure of 3d metals for use in the X-ray intensity ratio studies, *Radiat. Phys. Chem.*, 79, 938–940.
- Gyanchandani, J.S., Gupta, S.C., Sikka, S.K. ve Chidambaram, R. (1990). içinde, Schmidt, S.C., Johnson, J.N. ve Davidson, L.W. (Eds.), *Shock Compression of Condensed Matter*, Newyork : Elsevier.
- Hafner, J. ve Hobbs, D., (2003). Understanding the complex metallic element Mn. *Phys. Rev. B*, 68, 014408.
- Louis, C.N. ve Iyakutti, K. (2003). Elektronik phase transition and superconductivity of vanadium under high pressure, *Phys. Rev. B*, 67, 094509. 92
- Ormerci, A., Koepernik, K. ve Rosner, H. (2006). First-principles elektronik structure study of Sc- II, *Phys. Rev. B*, 74, 104119.
- Polasik, M. (1998). Influence of changes in the valence elektronik configuration on the Kb-to-Ka x-ray intensity ratios of the 3d transition metals, *Phys. Rev. A*, 58, 1840–1845.
- Skriver, H.L. (1984). *The LMTO Method*, Newyork: Springer.
- Verma, A.K., Modak, P., Rao, R.S., Godwal, B.K. ve Jeanloz, R. (2007). High-pressure phases of titanium: first-principles calculations, *Phys. Rev. B*, 75, 014109.
- Wang, F.M. ve Ingalls, R. (1998). Iron bcc–hcp transition: local structure from x-ray absorption fine structure, *Phys. Rev. B*, 57, 5647–5654.
- Zhao, Y.C., Porsch, F. ve Holzapfel, W.B. (1996). Evidence for the occurrence of a prototype structure in Sc under pressure, *Phys. Rev. B*, 54, 9715–9720.

EFFECT OF LOW MOLARITY HfO₂ THIN FILMS ON THE REFLECTANCE PROPERTIES OF POLISHED SILICON SUBSTRATE

İmran KANMAZ

Faculty of Science, Department of Renewable Energy Resources/Technologies, Karadeniz
Technical University

Betül GÜZELDIR

Department of Physics, Atatürk University, Erzurum

Abdullah ÜZÜM

Faculty of Science, Department of Renewable Energy Resources/Technologies, Karadeniz
Technical University Department of Electrical and Electronics Engineering, Karadeniz
Technical University

ABSTRACT

Anti-reflective coatings (ARC) are required to reduce surface reflections in solar cells. ARC have a great impact in terms of efficiency on the silicon solar cells. ARCs can be easily formed on the front surface of solar cells as single-layer or multi-layer structures. In this study, we report results on the fabrication of Hafnium Dioxide (HfO₂) thin films at 0.05M as antireflection coating using the spin coating method. The reflectance spectra as a function of the wavelength of ARC systems on silicon substrate was analyzed. In addition, x-ray diffraction analysis, scanning electron microscopy measurements for single layer ARCs on silicon substrate were presented. HfO₂ thin films were successfully formed on the silicon substrates homogeneously. 93 The average reflectance value of the coated polished silicon wafer surfaces was recorded as 12.21% after post-annealing process in air at 900 °C for 120 min. The minimum reflectance value was found to be 6.8% at 590 nm.

*Bu çalışma TÜBİTAK tarafından 119F063 numaralı proje kapsamında desteklenmiştir.

FARKLI VERİ SETLERİ ÜZERİNDE YAPAY BAĞIŞIKLIK SİSTEMİ ALGORİTMASI İLE SINIFLANDIRMA

Nuri Burak AYDIN

Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İleri Teknolojiler Anabilim Dalı

ÖZET

Teknolojinin gelişmesiyle veri yığınlarının sınıflandırılması büyük önem kazanmıştır. Verileri sınıflandırmak adına optimal ve hızlı çalışması göz önünde bulundurularak algoritmalar geliştirilmiştir. Bu algoritmalarından birisi; doğal bağışıklık sisteminden esinlenen yapay bağışıklık sistemi içerisinde bulunan klonal seçim algoritmasıdır. Bu çalışmanın amacı; klonal seçim algoritmasındaki hafıza hücrelerinin klonlanmasında k-en yakın komşu algoritması prensibiyle ‘genelleştirilmiş hücreler’ elde etmektir. Çalışmanın hedefine uygun algoritma MATLAB ortamında geliştirildi. Çalışmada kalp rahatsızlığı veri seti(1988), cinsiyet sınıflandırılması veri seti(2020), alman kredi veri seti(2020) ve iris veri seti(1936) olmak üzere 7000’i aşkın veri kullanıldı. Veri setlerine geliştirilmiş klonal seçim algoritması uygulanarak öncelikle rasgele antikorlar üretildi ama seçimler k-en yakın komşu algoritması mantığına dayandırıldı. Üretilen antikorlar klonlandı ve genelleşmiş hücreler elde edilerek test dataları üzerinden sınıflandırma doğruluğu sınılandı. Bu işlem her veri seti için 10 kere tekrar edildi ve sonuçlar kaydedildi. Geliştirilmiş klonal seçim algoritması kullanılarak kalp rahatsızlığı veri seti ile %69.76-%87.32 arasında, cinsiyet sınıflandırılması veri seti ile %95.80-%97.10 arasında, alman kredi veri seti ile %66.50-%74.00 arasında, iris veri seti ile %90.00-%96,67 arasında doğruluk değeri bulundu. Yapılan çalışma neticesinde klonal seçim algoritmasında hafıza hücrelerinin k-en yakın komşuluk algoritması prensibine bağlı olarak belirlenmesi veri setlerine bağlı olarak doğruluk oranı farklılık göstermek ile beraber yenilikçi bir yaklaşım olması, bu algoritmanın geliştirilebilirliği yönünden diğer araştırmalara kaynaklık/yardımcı olabilecek niteliktedir.

Anahtar Sözcükler: yapay bağışıklık sistemi algoritması, sınıflandırma, klonal seçim algoritması, hafıza hücresi

ABSTRACT

With the development of technology, classification of data stacks has gained great importance. In order to classify the data, algorithms have been developed taking into account the optimal and fast operation. One of these algorithms; It is a clonal selection algorithm which is located in an artificial immune system inspired by the natural immune system. The aim of this study is;

To obtain 'generalized cells' with the k-nearest neighbor algorithm principle in cloning memory cells in clonal selection algorithm. An algorithm suitable for the purpose of the study was developed in the MATLAB environment. In the study, more than 7000 data were used, including heart disease data set (1988), gender classification data set (2020), german loan data set (2020) and iris data set (1936). First, random antibodies were produced by applying the developed clonal selection algorithm to the data sets, but the selections were based on the k-nearest neighbor algorithm logic. The antibodies produced were cloned and generalized cells were obtained and their classification accuracy was tested on test data. This process was repeated 10 times for each data set and the results were recorded. Applying developed clonal selection algorithm to; heart disease data set, 69.76%-87.32% accuracy value, gender classification data set, 95.80%-97.10% accuracy value, german loan data set, 66.50% -74.00% accuracy value, iris data set, 90.00%-96.67% accuracy value were observed. As a result of the study, choosing memory cells in the clonal selection algorithm based on the principle of k-nearest neighbor algorithm, although the accuracy rate varies depending on the data sets, it is an innovative approach, which can be a resource or help to other researches in terms of the developability of this algorithm.

Keywords: artificial immune system algorithm, classification, clonal selection algorithm, memory cell

GİRİŞ

Verilerin sınıflandırılmasında birçok yöntem bulunmaktadır. Yöntemlerin büyük kısmı doğadaki sistemlerin çalışma sistemlerin taklit edilmesiyle oluşturulmuştur. Yapay bağışıklık sistemi, insan bağışıklık sisteminden esinlenerek oluşturulan ve sayısal zeka alanında gelişmekte olan bir çalışma alanıdır. Bu çalışmada yapay bağışıklık sistemi algoritmalarından klonal seçim algoritmasını, k-en yakın komşuluk algoritması ile birlikte geliştirerek verileri sınıflandırma hususunda yüksek doğruluk oranı elde etmek amaçlanmıştır.

YAPAY BAĞIŞIKLIK SİSTEMİ

Yapay bağışıklık sistemi insan bağışıklık sistemi baz alınarak geliştirilen; problem çözme ve optimizasyon gibi konular üzerinde çalışılan, yapay zekanın son zamanlarda popülerleşmeye başlamış araştırma alanlarından biridir. Oldukça etkili algoritmalara sahiptir.

Yapay bağışıklık sisteminin en yaygın kullanılan iki algoritması bulunmaktadır. Bu algoritmalar; klonal seçim algoritması ve negatif seçim algoritmasıdır.

KLONAL SEÇİM ALGORİTMASI

Klonal seçim algoritması, tanınmayan bir sistemin tanınmasından sonra yapay bağışıklık sistemi tarafından bağışıklık cevabının geliştirilmesi ile ilgilidir. Klonal seçim algoritmasının çalışma şekli genetik algoritmalarla benzerdir. Her iki algoritmada da adayların elverişlilik ölçümü uygunluk fonksiyonu ile yapılması ve adayların özneliklerinin değiştirilmesinin mutasyon operatörü ile gerçekleştirilmesi ortak özelliklerdir. Klonal seçim algoritmasının genetik algoritmalarından farkı ise problemin çözümüne en uygun adayları çaprazlamayıp doğrudan kopyalamasıdır.

K – EN YAKIN KOMŞULUK ALGORİTMASI

K – en yakın komşuluk algoritması, kolay gözetimli ve parametrik olmayan bir öğrenme algoritmasıdır. Algoritma, genel olarak sınıfları belli olan verilerin olduğu veri setleri ile birlikte kullanılmaktadır. Genellikle sınıflandırma problemlerinin çözümünde tercih edilmektedir.

ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Çalışma kapsamında kalp rahatsızlığı veri seti (1988), cinsiyet sınıflandırılması veri seti (2020), Alman kredilendirme veri seti (2020) ve IRIS veri seti (1936) olmak üzere 4 adet veri seti kullanılmıştır.

Kalp rahatsızlığı veri seti; 1025 adayın yaş, cinsiyet, açlık anında kan şekeri değeri, dinlenme halindeki kan basıncı, göğüs ağrısı şikayet türlerine göre 14 öznitelik ve 2 sınıftan (hasta/sağlıklı) oluşmaktadır.

Cinsiyet sınıflandırması veri seti; 5000 adayın burun ve alın genişlik ölçüleri, saç uzunluğu (kısa/uzun), dudak yapısı (ince/kalın) gibi değerleri içeren 7 öznitelik ve 2 sınıftan (kadın/erkek) oluşmaktadır.

Alman kredilendirme veri setinde 1000 adayın cinsiyet, medeni durum, hesap dengesi, kredi talep sebebi, talep edilen kredi miktarı bilgisi gibi 8 öznitelik ve 2 sınıftan (kredi almaya uygun/kredi almaya uygun değil) oluşmaktadır.

Iris veri seti; 3 sınıftan (Iris Setosa/Iris Virginica/Iris Versicolour) 50'şer örnek olmak üzere toplam 150 örnekten, Iris çiçeğinin taç ve çanak yapraklarının uzunluk ve genişlik değerlerinden oluşmaktadır.

4 veri seti de 10'ar defa geliştirilmiş klonal seçim algoritması kullanılarak test edilmiş ve aşağıdaki tabloda sunulan doğruluk oranlarında sınıflandırılmıştır.

Tablo 1. Test Sayısı ve Veri Seti Sınıflandırması Doğruluk Oranı

TEST SAYISI	KALP RAHATSIZLIĞI VERİ SETİ	CİNSİYET SINIFLANDIRMASI VERİ SETİ	ALMAN KREDİLENDİRME VERİ SETİ	IRIS VERİ SETİ
1. TEST	78,05	97,00	73,50	96,67
2. TEST	77,07	95,80	71,00	93,33
3. TEST	87,32	97,10	68,50	96,67
4. TEST	82,93	96,60	70,00	96,67
5. TEST	79,51	97,10	71,00	90,00
6. TEST	69,76	97,10	70,50	96,67
7. TEST	84,39	95,80	74,00	93,33
8. TEST	78,05	96,60	70,00	90,00
9. TEST	74,15	96,50	66,50	93,33
10. TEST	81,46	96,10	68,00	96,67

GELİŞTİRİLMİŞ KLONAL SEÇİM ALGORİTMASI

Algoritma, eğitim oturumu sırasında en az yanlış sınıflandırmaya sahip olan veya hiç olmayan genelleştirilmiş bellek hücrelerini geliştirir. Eğitim setinde aynı sınıfların bir bölgesini temsil eden kümelenmiş ve diğer sınıflardan uzakta olan bir hafıza hücresi bulmak amacıyla k-en yakın komşu algoritması kullanılır.

Algoritma genelleştirilmiş bellek hücrelerinin kullanılmasına dayanmaktadır. Genelleştirilmiş bellek hücreleri; birçok nesil evrimleştirildikten sonra antijenlerin ortak yapısını temsil edecek şekilde oluşturulmuştur.

Sınıflandırma görevi, Öklid mesafesine ve yoğunluğuna göre farklı sınıfları ayırmayı içerir. K-en yakın komşu tekniği fikri, antijenlerin benzer yapılarının çoğunu tespit edebilen genelleştirilmiş bellek hücrelerini geliştirmek amacıyla kullanılmıştır.

SONUÇ

Sınıflandırma problemleri yapay zeka alanında sıklıkla işlenen ve çözüm üretilmeye çalışılan konulardan biridir. Geliştirilen klonal seçim algoritması ile söz konusu sınıflandırma problemlerine çözüm getirilmeye çalışılmış ve yüksek doğruluk oranında sınıflandırma yapılmaya çalışılmıştır. Yapay bağışık sistemi algoritmalarından klonal seçim algoritmasına k-en yakın komşu algoritması uygulayarak veri setlerinin sınıflandırılmasında elde edilen doğruluk oranları veri setine bağlı olarak değişkenlik göstermiştir.

Bazı sınıflandırma/seçim algoritmalarının birbirlerine entegre edilmesi daha önce yapılmış olmasına rağmen bu çalışma farklı bir yaklaşım yaparak sınıflandırma problemlerine çözüm geliştirmiştir. Geliştirilen algoritma ileriki çalışmalara yardımcı olabilecek niteliktedir. Farklı yaklaşımlar kullanılarak algoritma daha fazla geliştirilebilir.

KAYNAKÇA

- Dasgupta D., Ji Z. and Gonzalez F., 2003, Artificial Immune Systems (AIS) research in the last five years, Proceedings of the 2003 Congress on Evolutionary Computation Conference, Canberra, Australia, December 8-13, 123-130.
- Fisher, R.A. "The use of multiple measurements in taxonomic problems" Annual Eugenics, 7, Part II, 179-188 (1936), 20.09.2020 tarihinde <https://archive.ics.uci.edu/ml/machine-learning-databases/iris/> adresinden erişildi. 98
- De Casto L.N. and Timmis J., 2002, Artificial Immune Systems: A new computational intelligence approach, Springer, UK, 350 p.
- De Castro L.N. and Von Zuben F.J., 1999, Artificial Immune Systems: Part I-Basic Theory and Applications, Technical Report, TR-DCA 01/99, 3-14.
- Musilek P., Lau A., Reformat M. and Scott L.W., 2006, Immune Programming, Information Sciences, 176:8, 972-1002.
- Jiry Issadeen "Gender Classification Dataset" (2020), 20.09.2020 tarihinde <https://www.kaggle.com/elakiricoder/gender-classification-dataset> adresinden erişildi.
- Watkins A., 2001, AIRS A resource limited artificial immune classifier, Department of Computer Science Master of Science Thesis, Mississippi State University, 11052001-102048.
- Ahmad, F., Mat Isa, N.A., Hussain, Z., Osman, M.K., Intelligent Medical Disease Diagnosis Using Improved Hybrid Genetic Algorithm – Multilayer Perceptron Network. J Med Syst 37:9934, 2013.
- De Castro, L., José, F., von Zuben, A.A., Artificial Immune Systems: Part I Basic Theory and Applications, FEEC/UNICAMP, Campinas, Brazilya,
- Aickelin, U., Dasgupta, D., Artificial Immune Systems. Search Methodologies. Springer US, Boston, MA, 375–399, (2005).
- Jennifer A. White, Simon M. Garrett: Improved Pattern Recognition with Artificial Clonal Selection ICARIS 2003, LNCS 2787, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2003. 181-193 (2003).
- Abhishek Gupta "German Credit Dataset" (2020), 20.09.2020 tarihinde https://www.kaggle.com/agsam23/german-credit?select=german_credit.csv adresinden erişildi.
- Hunt, J. et al.: Jisys: Development of an Artificial Immune System for real world applications. Artificial Immune Systems and their Applications. pp. 157-186 SpringerVerlag (1998).
- Jerne, N.K.: Towards a network theory of the immune system. Ann. Immunol. (Paris). 125C, 1-2, 373- 389 (1974).
- Watkins, A. et al.: Artificial Immune Recognition System (AIRS): An Immune-Inspired Supervised Learning Algorithm. Genetic Programming and Evolvable Machines. 5, 3, 291-317 (2004)
- Adyhan Maji "Heart Disease Classification" (1988), 20.09.2020 tarihinde <https://www.kaggle.com/adhyanmaji31/heart-disease-classification> adresinden erişildi.

BASINÇSIZ SİNERLENMİŞ KORDİYERİT ESASLI / h-BN KOMPOZİTLERİN ÜRETİMİ VE KARAKTERİZASYONU

Caner TEKİN

Sakarya University, Faculty of Engineering, Department of Metallurgy and Materials Engineering, Esentepe Campus Sakarya University, Research, Development and Application Center (SARGEM), Esentepe Campus ORCID: 0000-0003-3201-3001

Ayşe Şükran DEMİRKIRAN

Sakarya University, Faculty of Engineering, Department of Metallurgy and Materials Engineering, Esentepe Campus Sakarya University, Research, Development and Application Center (SARGEM), Esentepe Campus ORCID: 0000-0002-4629-3297

ÖZET

MgO-Al₂O₃-SiO₂ (MAS) sisteminde bulunan önemli fazlardan biri olan kordiyerit, 2MgO.2Al₂O₃.5SiO₂ kimyasal formülüne sahiptir. Düşük termal genleşme katsayısından kaynaklanan mükemmel termal şok direnci, yüksek termal ve kimyasal kararlılık, yüksek refrakterlik ve mekanik mukavemet gibi birçok özelliklerin kombinasyonunu sunabilen kordiyerit endüstriyel uygulamalarda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu çalışmada, kordiyerit stokiometrisine ağırlıkça %5, %10, %15 ve %20 h-BN eklenmiş ve elde edilen kompozitlerin karakterizasyon çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Kordiyerit stokiometrisine göre hazırlanan toz karışımı 1 saat mekanik olarak aktive edilmiştir. Daha sonra, aktive edilen karışıma farklı oranlarda h-BN ilave edilerek, elde edilen yeni toz karışımı bir bilyeli değirmende karıştırılmıştır. Elde edilen dört farklı bileşim kuru presleme ile şekillendirilmiş ve numuneler 1350 °C'de 1 saat süre ile Ar atmosferi altında sinterlenmiştir. Numunelerin yoğunlaşması, mikroyapısal ve termal özellikleri incelenmiştir. Numunelerde ana faz olarak kordiyerit saptanmış ve bu faza ek olarak spinel, h-BN ve çok az miktarda camı faz tespit edilmiştir. Numunelerde h-BN ilavesi ile lineer küçülme, görünür gözeneklilik ve su emme miktarının arttığı, yoğunluk değerinin ise azaldığı tespit edilmiştir. En yüksek termal iletkenlik değeri ise ağırlıkça %10 h-BN katkılı numunelerde ölçülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Kordiyerit, Seramik Kompozitler, h-BN, Termal Özellikler

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF PRESSURELESS SINTERED CORDIERITE-BASED / h-BN COMPOSITES

ABSTRACT

Cordierite that is one of the important phases found in the $\text{MgO-Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ (MAS) system has the chemical formula $2\text{MgO} \cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{SiO}_2$. Cordierite which can offer a combination of properties varying from excellent thermal shock resistance resulting from its low thermal expansion coefficient, to high thermal and chemical stability, high refractoriness and mechanical strength is widely used in industrial applications. In this study, 5%, 10%, 15% and 20% by weight h-BN was added to the cordierite stoichiometry and the characterization studies of the obtained composites were carried out. The powder mixture prepared according to the cordierite stoichiometry was mechanically activated for 1 hour. Then, the different proportions of h-BN was added to activated mixture and the obtained new powder mixture mixed in a ball mill. The four different compositions obtained were shaped by dry pressing and compact discs sintered at 1350°C for 1 hour under Ar atmosphere. Densification, microstructural and thermal properties of samples were investigated. Cordierite as the main phase was identified in the samples and in addition to this phase, spinel, h-BN and a very small amount of glassy phase was determined. It was determined that in the samples, the linear shrinkage, apparent porosity and water absorption amount increases with h-BN addition, while the density value was decrease. As to the highest thermal conductivity value was measured in samples with 10% by weight h-BN additive.

Keywords: Cordierite, Ceramic Composites, h-BN, Thermal Properties

1. GİRİŞ

Çeşitli alanlarda kullanılan kordiyerit, önemli bir oksit esaslı seramiktir. Düşük dielektrik sabiti, yüksek öz direnci, yüksek termal ve kimyasal kararlılığı ve çok düşük termal genleşme katsayısından dolayı son yıllarda elektronik uygulamalarda umut verici bir malzeme olmuştur. Özellikle, elektronik endüstrisinde şu an kullanımı tercih edilen alümina altlıklara bir alternatif olarak düşünülmektedir (Camerucci, Urretavizcaya, ve Cavalieri, 2003). Doğada mineral şeklinde yaygın olarak bulunmayan kordiyerit, rezervlerinde demir oksit oranının yüksek olması ve rezervlerin endüstriyel olarak ihtiyacı karşılamamasından dolayı genellikle sentezleme ile elde edilmektedir. Literatürde, kordiyerit üretimi için en sık kullanılan hammaddeler kil, kaolen, talk, alümina ve magnezit olarak belirtilmektedir (Çelik, 2008). Son zamanlarda zeolitten kordiyerit üretimi üzerine de araştırmalar yapılmaktadır.

INTERNATIONAL SCIENCE AND ART RESEARCH CENTER

Çok yönlü fiziksel ve kimyasal özellikleri sebebiyle giderek önemi artan zeolitler hem doğal olarak bol bulunmakta hem de sentetik olarak çok değişik türde üretilebilmektedir (Tareq, Akter ve Azam, 2019). Zeolitler, farklı Si /Al oranlarına sahip sulu alüminasilikatlar olup, ortak oksijen atomları ile birbirine bağlı tetrahedral birimlerden meydana gelen üç boyutlu yapılardır. Merkezinde Si veya Al bulunan bu tetrahedral birimler, moleküler boyuttaki kafesleri oluştururlar (Guczi ve Kiricsi, 1999). Kordiyerit ile ilgili yapılan araştırmalar sadece farklı hammaddelerden üretim üzerine odaklanmamıştır. Aynı zamanda, her türlü özelliklerini iyileştirmek amacıyla farklı katkı maddeleri ilavesi üzerine çalışmalar da mevcuttur. Bu katkı maddeleri arasında TiO_2 , Bi_2O_3 , CeO_2 ve ZrO_2 bulunmaktadır. Son yıllarda, termal ve bazı mekanik özelliklerini iyileştirmek amacıyla katkı malzemesi olarak hegzagonal bor nitrür (h-BN) kullanımı üzerine de araştırmalar yapılmaktadır. Çeşitli polimorflara sahip bor nitrür (BN)'nin en çok tercih edilen polimorfu h-BN ve c-BN'dir (Akçaloğlu, 2019).

Bu çalışmada, zeolitten elde edilen kordiyerite farklı oranlarda h-BN katılmış ve h-BN ilavesinin yoğunlaşma, mikroyapısal ve termal özellikler üzerine etkisi incelenmiştir.

2. ARAŞTIRMA VE BULGULAR

2.1. Deneysel Çalışmalar

Deneysel çalışmalarda, SiO₂ kaynağı olarak içerisinde %76.972 oranında silika bulunmasından dolayı zeolit kullanılmıştır. %90 klinoptilolit, %5 feldispat, %5 kristobalitten oluşan kompozisyona sahip olan doğal zeolit Türkiye’de bulunan ZEOMEK firmasından temin edilmiştir. Kullanılan zeolit kimyasal bileşimi Tablo 2.1’de yer almaktadır. Zeolit içerisinde bulunan Al₂O₃ ve MgO miktarı kordiyerit oluşumu için yetersiz kaldığından stokiometriyi sağlayabilmek amacıyla Alfa Easer firmasından satın alınan %99 saflıkta Al₂O₃ ve MgO tozları kullanılmıştır. Katkı maddesi olarak kullanılan %99 saflıktaki h-BN tozu da ALDRICH firmasından satın alınmıştır.

Tablo 2.1. Kullanılan zeolit kimyasal bileşimi

Bileşim (% Ağırlık)								
SiO ₂	Al ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	TiO ₂	MnO
76,972	13,123	0,188	4,631	1,669	2,383	0,935	0,099	0,01

Kordiyerit stokiometrisi ağırlıkça %13,78 MgO, %34,87 Al₂O₃ ve %51,35 SiO₂ içermektedir. Dolayısıyla stokiometriye uygun hesap yapılarak, zeolite gerekli miktarda MgO ve Al₂O₃ ilave edilmiştir.

Stokiometriye uygun olarak hazırlanan toz karışımı, partikül boyutunu küçültmek sinterlemeyi kolaylaştırmak amacıyla mekanik aktivasyona tabi tutulmuştur. Mekanik aktivasyon işlemleri Fritsch marka, Planetary Mono Mill Pulverisette 6 model gezegensel değirmende gerçekleştirilmiştir. Değirmen haznesine toz/bilye oranı ağırlıkça 1/20 olacak şekilde karışım tozu konulmuş ve üzerine 10 mm çapında WC (tungsten karbür) bilyeler ilave edilmiştir. Kuru şartlarda gerçekleştirilen mekanik aktivasyon işlemi, 600 devir/dk’da 60 dk süre ile uygulanmıştır. Mekanik olarak aktive edilen toz karışımına %5, %10, %15 ve %20 oranlarında h-BN ilavesi yapılarak ikinci bir karıştırma işlemi gerçekleştirilmiştir. Karıştırma kabına toz/bilye oranı 1/6 olacak şekilde toz karışımı ve ZrO₂ bilyeler konulmuş, üzerine 30 ml Merck marka etanol ilave edilerek bilyeli değirmende 24 saat süre ile 100 devir/dk hızda karıştırma işlemi yapılmıştır. Karıştırma işlemi sonrası tozlar etüvde 24 saat süre ile 100 °C’de kurutulmuştur. Elde edilen tozlar 2 ton yük altında preslenerek şekillendirilmiş ve tekrar 20 saat süre ile 100 °C’de kurutulmuştur. Kurutulan şekilli parçalar atmosfer kontrollü tüp fırında 5

°C/dk ısıtma ve soğutma hızı ile 1350 °C’de 60 dk süre ile sinterlenmiştir.

Sinterleme sonrası numunelerdeki fazları tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen XRD analizlerinde, Cu-K α ($\lambda=1,54056$ Å) radyasyonu ile çalışan RIGAKU D/MAX/2200/PC marka bir cihaz kullanılmıştır. JEOL-JSM 6060 LV marka SEM ile metalografik olarak hazırlanan numunelerin mikroyapıları incelenmiş ve EDS analizleri yapılmıştır.

Numunelerin yoğunlaşması, yoğunluk ölçümü, görünür gözeneklilik ve su emme miktarının belirlenmesi ile değerlendirilmiştir. Sinterlenmiş numunelerin yoğunluk ölçümleri ve görünür gözeneklilik miktarının belirlenmesinde Arşimet prensibi kullanılmıştır.

1350 °C’de 60 dk süre ile sinterlenen numunelerin termal difüzivite değerleri flaş yöntemi ile çalışan Netesh marka LFA447 model cihaz yardımıyla tespit edilmiştir. Spesifik ısı değerlerinin belirlenmesinde NETZSCH marka 200F3 model bir cihaz kullanılmıştır. 60 dk süre ile sinterlenen numuneler öğütülmüş ve azot atmosferinde 5 °C/dk ısıtma hızı ile 300 °C’ye kadar C_p değerleri ölçülmüştür. Termal iletkenlik katsayısı değerleri ise Proteus LFA Analysis programı vasıtasıyla hesaplanmıştır. Termal iletkenlik değerlerinin hesaplanmasında Denklem 1 kullanılmaktadır.

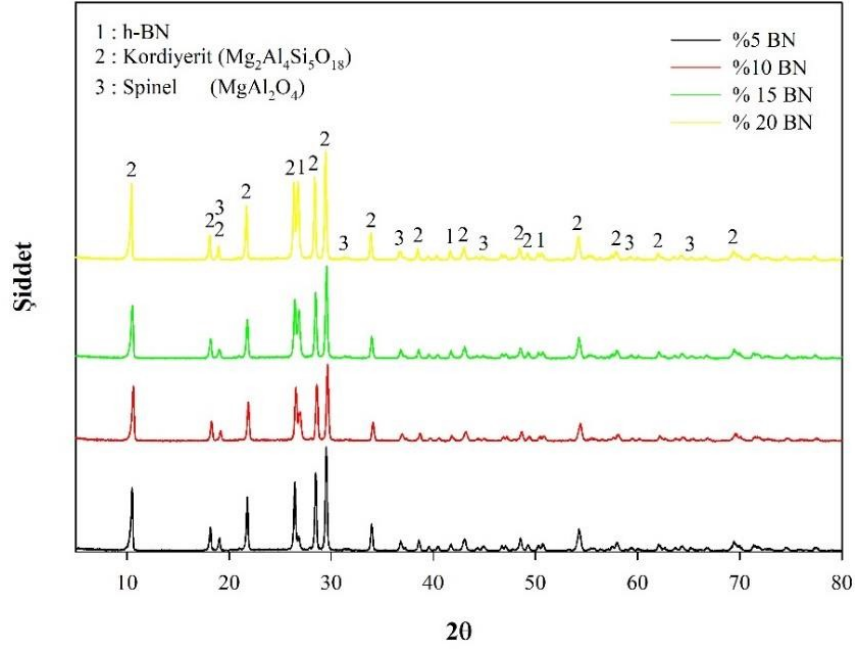
$$k = \alpha \times \rho \times C_p \quad (1)$$

Burada;

- k : Termal iletkenlik katsayısı (W/m.K)
- α : Termal difüzivite (m^2/s)
- ρ : Yoğunluk (kg/m^3)
- C_p : Spesifik ısı ($J/(kg.K)$)’yı ifade etmektedir.

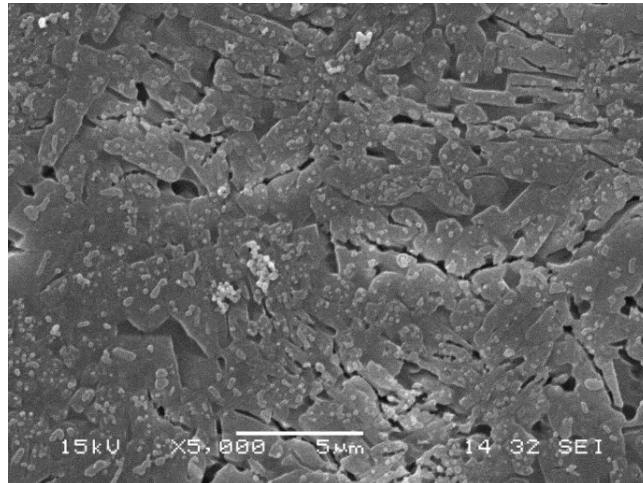
2.2. Deneysel Sonuçlar

1350 °C’de 60 dk süre ile sinterlenen numunelerde fazları tespit etmek için gerçekleştirilen XRD analiz sonuçları Şekil 2.1’de yer almaktadır. Tüm kompozisyonlarda ana faz olarak kordiyerit, kordiyeritin yanı sıra spinel ve çok az miktarda camsı faz tespit edilmiştir. Camsı fazın mevcudiyeti zeolit içerisinde bulunan alkali ve toprak alkali oksitlerle (Tablo 2.1) ilgilidir. Camsı fazın varlığından dolayı sinterleme mekanizmasının sıvı faz sinterleme mekanizması olduğu söylenebilir. Bu fazların yanı sıra, ilave edilen h-BN fazı da kompozisyonlarda yer almakta ve beklendiği gibi h-BN ilavesinin artışına bağlı olarak h-BN piklerinin şiddetinde artış görülmektedir.

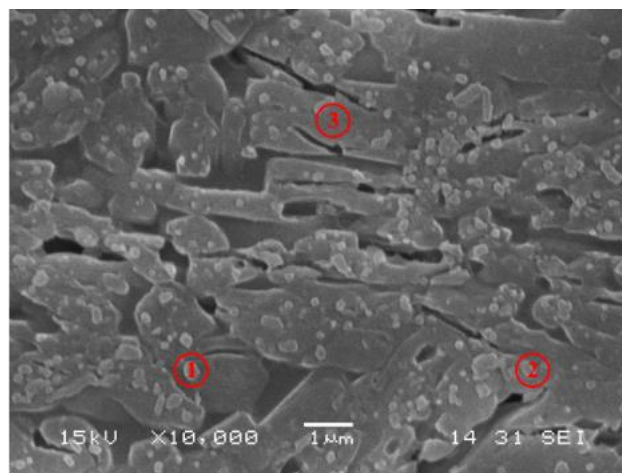


Şekil 2.1. 1350 °C’de 60 dk süre ile sinterlenmiş numunelerin XRD paternleri

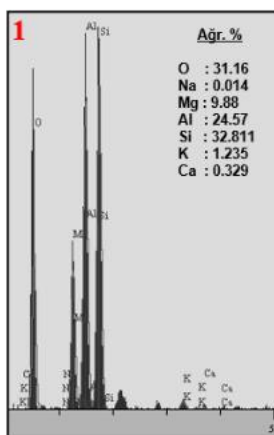
Şekil 2.2’de 1350 °C’de 60 dk süre ile sinterlenmiş katkısız numunenin SEM mikrografı yer almaktadır. Katkısız olan numunede tek tip blok halinde büyümüş taneler üzerinde çökelmiş küçük, yuvarlak hatlı oluşumlar dikkat çekmektedir. Şekil 2.3’te yer alan EDS analizleri incelendiğinde tüm farklı oluşumların noktasal analizlerinin birbirine benzediği görülecektir. Yukarıda bahsedildiği gibi sinterleme, sıva faz sinterleme mekanizmasıyla gerçekleştiği için aynı analize sahip farklı oluşumların görülmesi normaldir. Çünkü sıvı faz sinterlemesi üç aşamadan oluşur. 1. Aşama partiküllerin düzene girmesi; 2. Aşama çözünme ve çökme aşaması; 3. Aşama ise katı hal sinterlemesidir (Hamzawy, El-Kheshen, ve Zawrah, 2005). Çözünme ve çökme aşamasında daha küçük partiküller temas alanlarından çözünür ve daha büyük partiküller üzerine çöker. Bu durumda hem matris yapıyı oluşturan büyük blokların hem de bloklar üzerinde görülen küçük yuvarlak hatlı oluşumların kordiyerit olduğu söylenebilir.



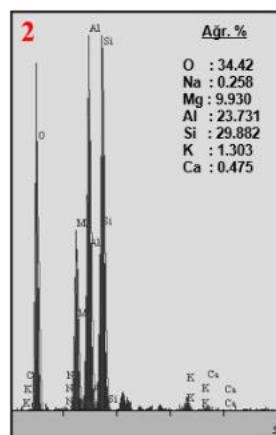
Şekil 2.2. 1350 °C’de 60 dk süre ile sinterlenmiş katkısız numunenin SEM mikrofrafı



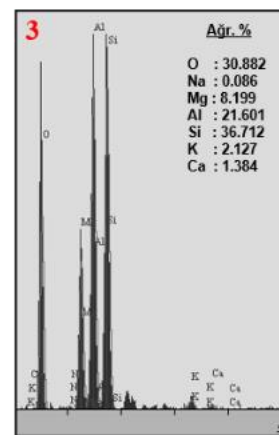
a)



b)



c)

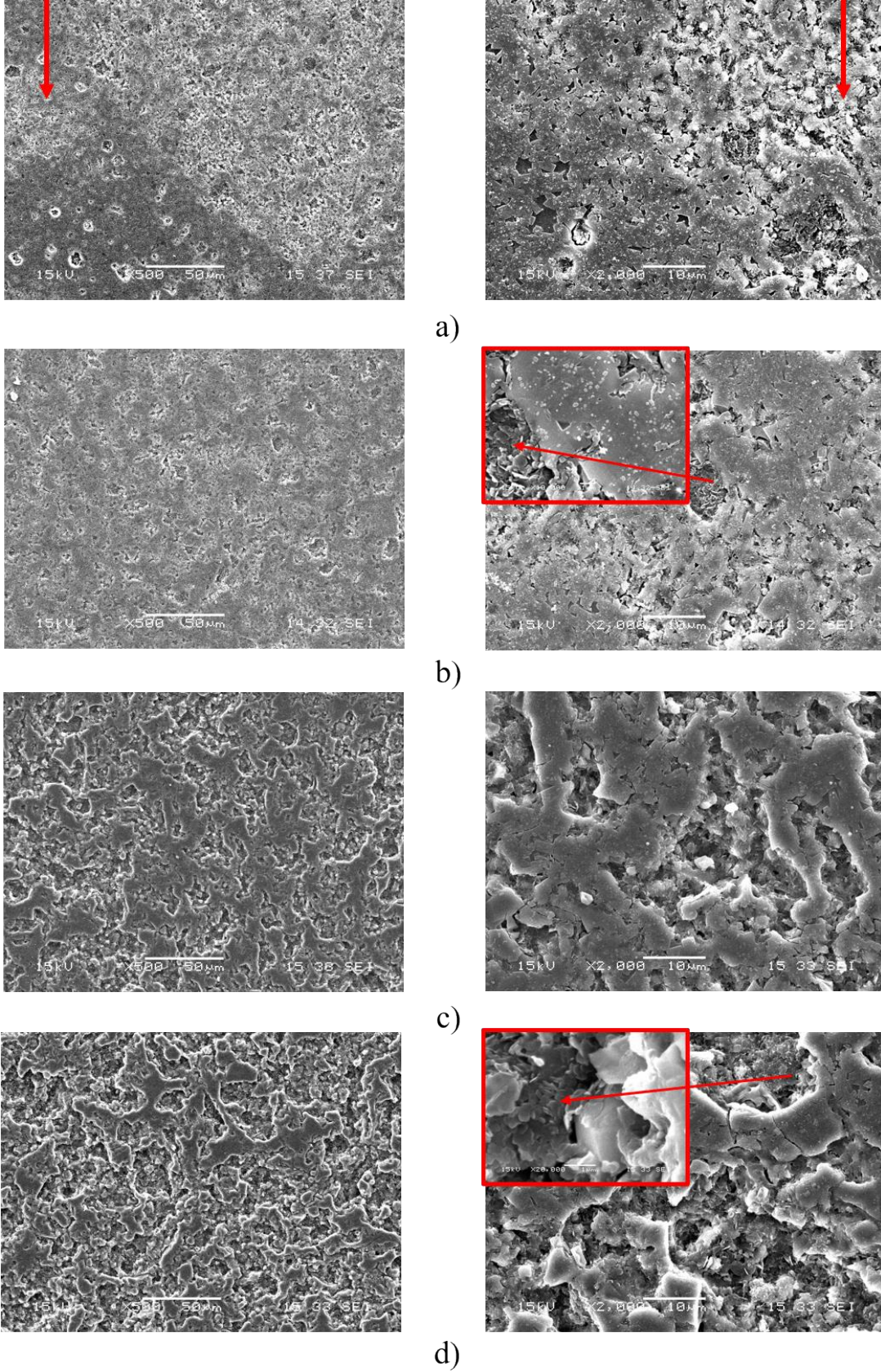


d)

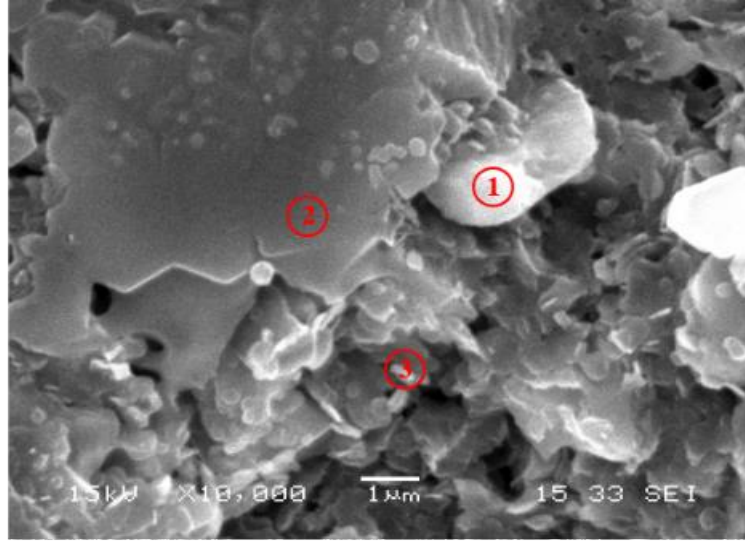
Şekil 2.3. 1350 °C’de 60 dk süre ile sinterlenmiş katkısız kordiyeritin a) SEM mikrografı, b) 1 numaralı, c) 2 numaralı ve d) 3 numaralı noktanın EDS analizi

Şekil 2.4’te katkılı numunelerin farklı büyütmelerdeki SEM mikrografları yer almaktadır. Tüm numunelerin SEM mikrografları incelendiğinde oluşan fazların yanı sıra mikro çatlaklar ve porozite oluşumları da dikkat çekmektedir. Tüm kompozisyonlarda mikroyapı, matris yapıyı oluşturan blok halindeki taneler, bu tanelerin üzerine çökelmiş küçük yuvarlak hatlı taneler ve bazı taneler arasında ya da bazı bölgelerde öbek halinde yaprakçıklar şeklinde bulunan oluşumlardan ibarettir. Ayrıca, h-BN ilavesindeki artışa bağlı olarak blok halindeki oluşumların eş eksenli tanelere dönüştüğü ve yaprakçık şeklindeki oluşumların miktarının arttığı görülmektedir. İlave edilen h-BN, hegzagonal yapıda olan kordiyeritin c yönünde büyümesini engelleyerek onun eş eksenli yapıya dönüşmesine sebep olmuştur.

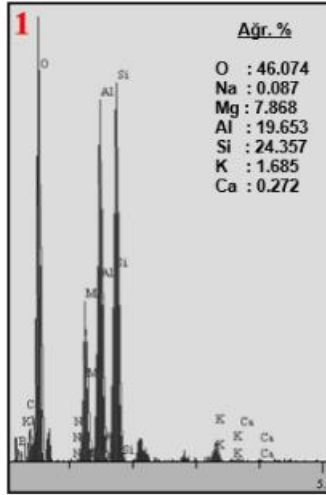
Bu durumda yaprakçık şeklindeki oluşumların h-BN olduğu söylenebilir. Şekil 2.5’te görülen, üç farklı noktadan alınmış %15 h-BN takviyeli kordiyerit numunesine ait EDS analiz sonuçları da düşüncemizi desteklemektedir.



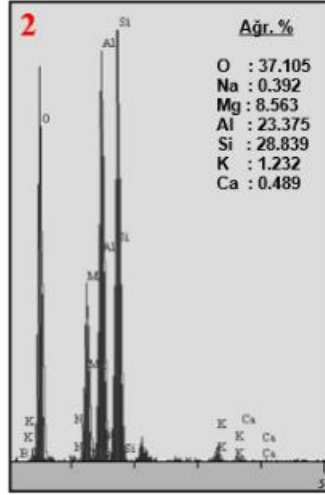
Şekil 2.4. 1350 °C’de 60 dk süre ile sinterlenmiş a)% 5, b)% 10, c)% 15 ve d)% 20 h-BN ilaveli numunelerin SEM mikrografları



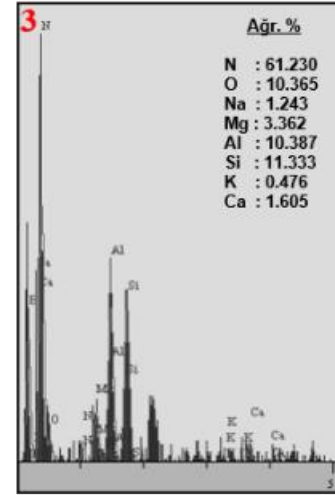
a)



b)



c)



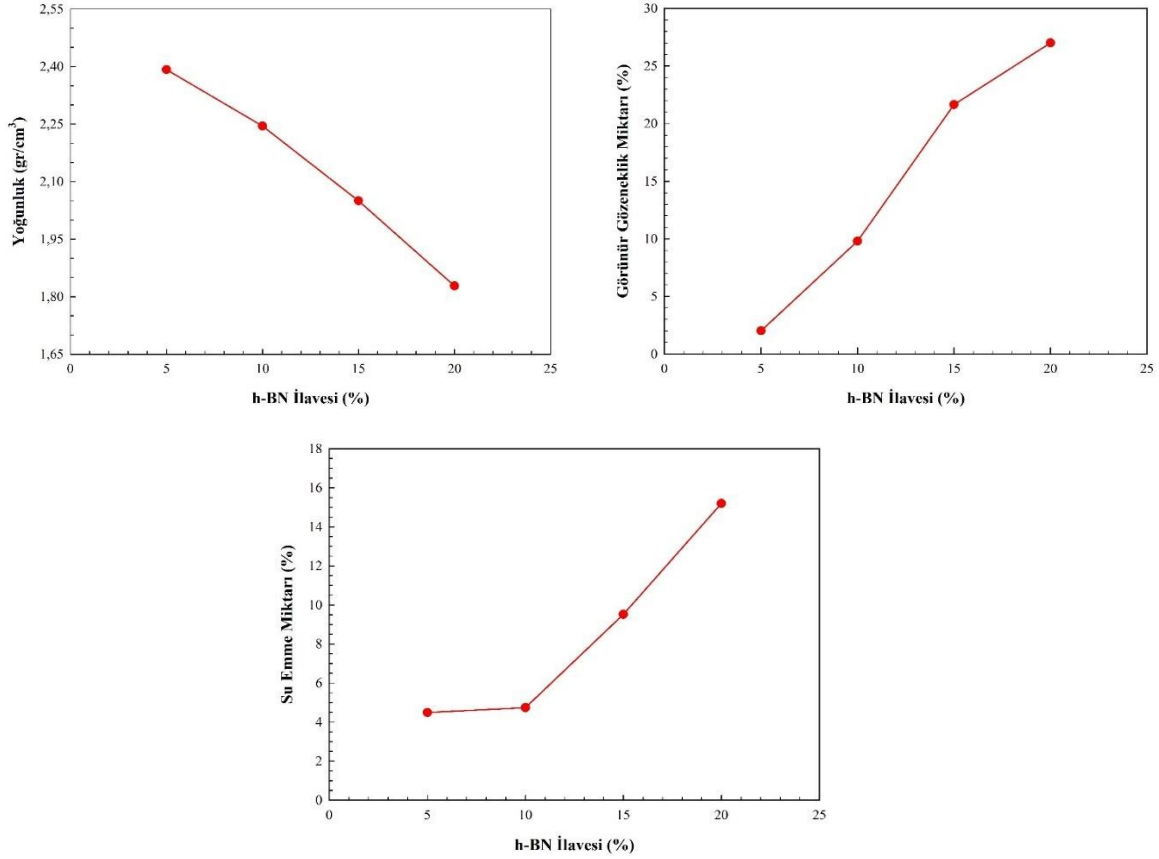
d)

Şekil 2.5. 1350 °C’de 60 dk süre ile sinterlenmiş %15 h-BN katkılı kordiyerit numunesinin, a) SEM mikrografı, b) 1 numaralı, c) 2 numaralı ve d) 3 numaralı noktanın EDS analizi

Sinterlenmiş numunelerin yoğunlaşması, yoğunluk ölçümü, görünür gözenek miktarının ve su emme miktarının tespiti ile değerlendirilmiştir. Elde edilen verilerden çizilen grafikler Şekil 2.6’da sunulmuştur. h-BN ilavesinin artması ile yoğunluğun düştüğü, görünür gözeneklilik ve su emme miktarının arttığı görülmektedir. Yoğunluktaki düşüş ya sinterleme esnasında meydana gelen olaylardır ya da kompozisyonu oluşturan bileşimlerin yoğunluklarıdır.

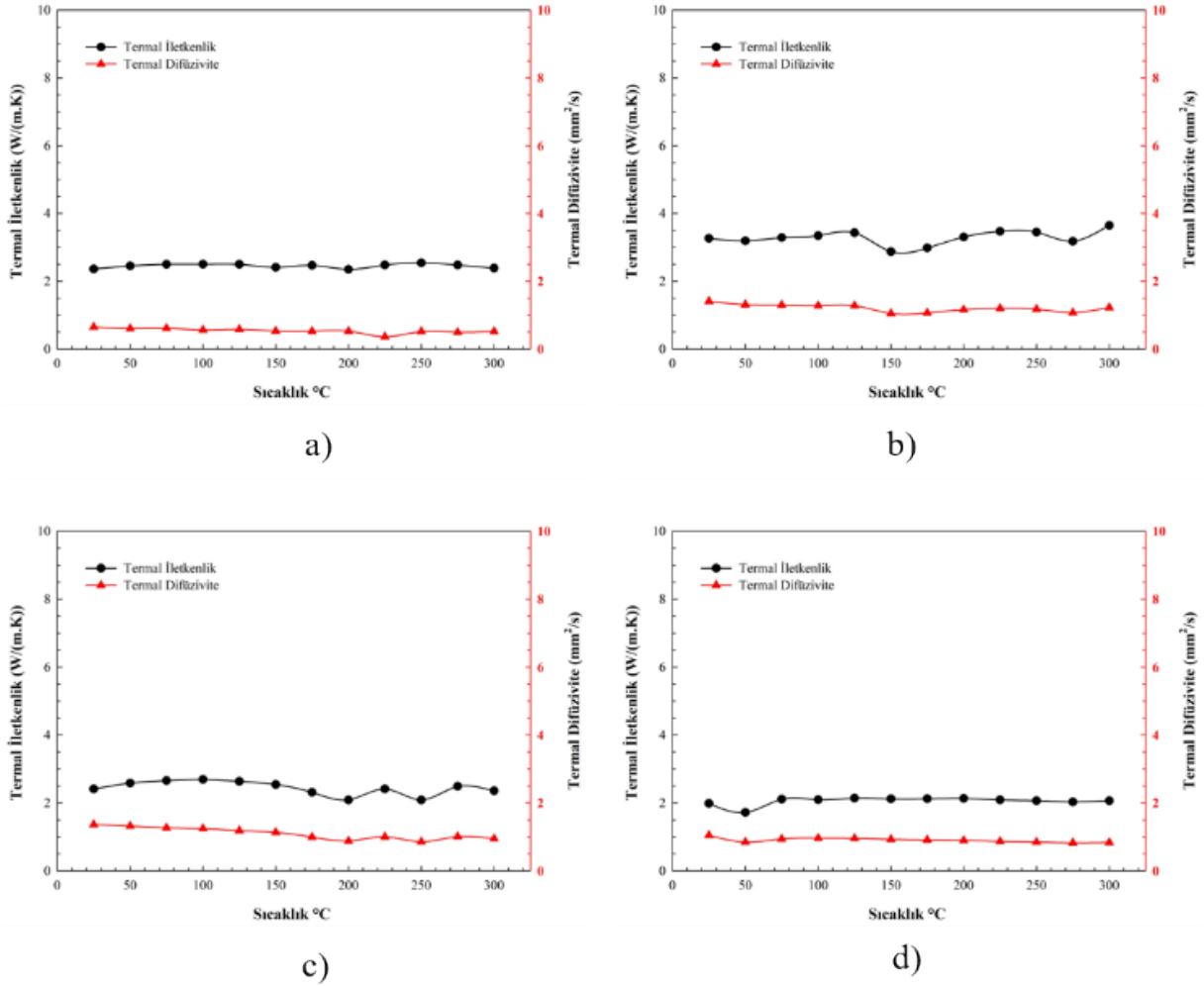
Nitekim h-BN yoğunluğu oldukça düşük olan bir hammaddedir. h-BN ilavesinin artışına bağlı olarak elde edilen yoğunluk değerleri sırasıyla 2.392, 2.245, 2.05 ve 1.828 gr/cm³ olarak bulunmuştur.

Su emme testleri neticesinde elde edilen veriler de görünür gözenek miktarındaki artışı desteklemiştir.



Şekil 2.6. 1350 °C’de 60 dk süre ile sinterlenen numunelerin h-BN ilavesine bağlı olarak, a) yoğunluk, b) görünür gözeneklilik miktarı, c) su emme miktarı grafiği

Şekil 2.7’de 4 farklı kompozisyonun termal iletkenlik ve termal difüzyivite grafikleri yer almaktadır. Grafikler incelendiğinde %10 h-BN takviyeli numunenin en yüksek termal iletkenlik değerine (3.43 W/m.K) sahip olduğu görülmektedir. %10’un üzerinde bir ilavenin termal iletkenlik değerinde bir artış meydana getirmediği açıkça görülmektedir. Lao ve arkadaşları %35.13 kaolen, %45.37 kalsine talk, %19.5 α -Al₂O₃ ve %0.5 MgO hammaddelerini kullanarak 1320 °C’de 2 saat süre ile sinterledikleri numunelerde 31.5 °C ve 300 °C’de termal iletkenlik değerlerini sırasıyla 3.03 ve 1.77 W.(mK)⁻¹ olarak bulduklarını rapor etmişlerdir (Lao, Xu, Jiang, Liang, ve Liu, 2019). Bu durumda, bu çalışmada elde edilen numunelerin termal iletkenlik katsayısı değerleri hem daha yüksek hem de sıcaklık artışına bağlı olarak termal iletkenlik katsayısı değerlerinde meydana gelen değişim daha istikrarlıdır.



Şekil 2.7. 1350 °C’de 60 dk süre ile sinterlenmiş, a) %5 b) %10 c) %15 ve d) %20 h-BN katkılı numunelerin termal iletkenlik ve termal difüzyivite değişimini gösteren grafikler

3. SONUÇ

- Tüm kompozisyonlarda ana faz olarak kordiyerit, kordiyeritin yanı sıra spinel ve çok az miktarda camsı faz tespit edilmiştir. Bu fazların yanı sıra, ilave edilen h-BN fazı da kompozisyonlarda yer almakta ve beklendiği gibi h-BN ilavesinin artışıyla bağlı olarak h-BN piklerinin şiddetinde artış görülmektedir.
- h-BN ilavesinin artması ile yoğunluğun düştüğü, görünür gözeneklilik ve su emme miktarının arttığı belirlenmiştir.
- En yüksek termal iletkenlik katsayısı ve termal difüzyivite değerlerinin %10 h-BN katkılı numunede olduğu görülmüştür.

KAYNAKÇA

- Akçaloğlu, N. 2019. Bor nitrür nano yapı takviyeli polimer kompozitlerin üretimi ve özelliklerinin araştırılması. Mersin Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Nanoteknoloji ve İleri Malzemeler Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Camerucci, M. A., Urretavizcaya, G., & Cavalieri, A. L. (2003). Sintering of cordierite-based materials. *Ceramics International*, 29(2), 159-168. [https://doi.org/10.1016/S0272-8842\(02\)00100-1](https://doi.org/10.1016/S0272-8842(02)00100-1)
- Çelik, O.C. 2008. Kordiyerit + Müllit, Kordiyerit + Anortit, Kordiyerit + Anortit + Müllit kompozit refrakterlerinin mikroyapısal incelenmesi. Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Guczi, L., & Kiricsi, I. (1999). Zeolite supported mono-and bimetallic systems: structure and performance as CO hydrogenation catalysts. *Applied Catalysis A: General*, 186(1-2), 375-394. [https://doi.org/10.1016/S0926-860X\(99\)00156-8](https://doi.org/10.1016/S0926-860X(99)00156-8)
- Hamzawy, E. M., El-Kheshen, A. A., & Zawrah, M. F. (2005). Densification and properties of glass/cordierite composites. *Ceramics international*, 31(3), 383-389. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2004.06.003>
- Lao, X., Xu, X., Jiang, W., Liang, J., & Liu, J. (2019). Effect of excess MgO on microstructure and thermal properties of cordierite ceramics for high-temperature thermal storage. *Ceramics International*, 45(17), 22264-22272. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2019.07.252>
- Tareq, R., Akter, N., & Azam, M. S. (2019). Biochars and biochar composites: low-cost adsorbents for environmental remediation. In *Biochar from biomass and waste* (s. 169-209). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811729-3.00010-8>

YATILI BÖLGE OKULLARININ PSİKOLOJİK BOYUTU İLE İLGİLİ VELİ- ÖĞRETMEN VE İDARECİ ALGILARI

İsmet GÜLER

Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Doç. Dr. Ahmet AKBABA

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Orcid.org/0000-0003-3256-441X

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, yatılı ilköğretim bölge okullarının psikolojik boyutu ile ilgili veli-öğretmen ve idareci algılarının değerlendirilmesidir. Bu araştırma nitel bir araştırmadır. Araştırmanın çalışma grubunu Van ilinde toplam 6 YİBO'da okuyan 50 öğrenci velisine öğretmen ve idarecilere sorular uygulanmıştır. Araştırma sonucunda Yatılı okullar okulu bulunmayan yerleşim birimlerindeki çocuklara eğitim imkânı verdiği, yatılı okullar, sorumluluk sahibi olma doğrultusunda öğrenci kişiliğini olumlu yönde etkilediği ve sosyalleştiği Yatılı Bölge Okullarının yetersizliğinden yakınılmaktadır. Bu yetersizliğin giderilmesi için YİBO'ların fiziki, ekonomik ve liyakatlı personel boyutu ile güçlendirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Yatılılık kavramı kendi içerisinde çeşitli anlamları barındıran bir özelliğe sahiptir. Yatılılık, aile hasretini, paylaşımı, güzel dostlukları ve bunun yanında çok çeşitli zorlukları da içinde barındırmaktadır. Çeşitli sebeplerle kurulan yatılı okullar, diğer örgün eğitim kurumlarından her yönüyle farklılık göstermektedir. Bu farklılıkların en önemlisi; yatılı okullarda yaşamın yirmi dört saat sürmesidir. Diğer okullar belirli bir saatte açılıp belirli bir saatte kapanırken yatılı okullar devamlı olarak açıktır. Bu okullar aynı zamanda öğrencilerin konakladığı evleridir. Sürekli olarak bir arada olan öğrenci ve öğretmenler zor şartlarda eğitim ve öğretim faaliyetlerini sürdürmektedirler. Ayrıca YİBO'ya alınan öğrencilerin vatanseverlik duygularının yanında fiziki ve kişisel gelişimleri yönünden de çok verimli bir gelişim süreci oluşmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yatılı İlköğretim Bölge Okulları, Eğitim, Çocuk

1. GİRİŞ

YİBO'lar ilk olarak 1939 yılında yoksulluk nedeniyle eğitim sürecine atılamamış köy çocukları için açılmıştır. Daha sonra 1962 yılında 222 sayılı Kanunda yapılan değişiklikle ülkenin her yanına yayılmıştır. Tarihsel süreç içerisinde YİBO'lar misyon değişikliğine de uğramıştır.

Yatılılık kavramı kendi içerisinde çeşitli anlamları barındıran bir özelliğe sahiptir. Yatılılık, aile hasretini, paylaşımı, güzel dostlukları ve bunun yanında çok çeşitli zorlukları da içinde barındırmaktadır. Çeşitli sebeplerle kurulan yatılı okullar, diğer örgün eğitim kurumlarından her yönüyle farklılık göstermektedir. Bu farklılıkların en önemlisi; yatılı okullarda yaşamın yirmi dört saat sürmesidir. Diğer okullar belirli bir saatte açılıp belirli bir saatte kapanırken yatılı okullar devamlı olarak açıktır. Bu okullar aynı zamanda öğrencilerin konakladığı evleridir. Sürekli olarak bir arada olan öğrenci ve öğretmenler zor şartlarda eğitim ve öğretim faaliyetlerini sürdürmektedirler. Ayrıca YİBO'ya alınan öğrencilerin vatanseverlik duygularının yanında fiziki ve kişisel gelişimleri yönünden de çok verimli bir gelişim süreci oluşmaktadır.

Bilindiği üzere ilköğretim sekiz yıl zorunlu bir eğitimidir. 1973'de çıkarılan 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu, Türk eğitim sistemini bir bütünlük içinde düzenlemekte ve ilköğretimi de kapsamaktadır. Yasaya göre, ilköğretimin süresi 7-14 yaşları arasındaki çocuklar için 8 yıl olarak düzenlenmiştir. Türkiye'de 8 yıllık temel eğitim ilk kez bu kanunda yer almıştır. 1997 yılında çıkarılan 4306 sayılı kanun ile zorunlu eğitim 8 yıla çıkarılmış ve uygulama başlatılmıştır.

Bu Yasa ile aynı zamanda, iki kademeli olan ilköğretim (ilkokul ve ortaokul) 8 yıllık bütünlük içinde ele alınmıştır. Ancak 21. Yüzyılda olmamıza rağmen hala okulu olmayan yerleşim yerlerimiz ve çocuğunun eğitim masraflarını karşılayamayacak ekonomik imkânsızlıklar yaşayan insanlarımız mevcuttur. Bu insanlarımıza eğitimde fırsat eşitliği sağlayabilmek amacıyla, 1962 yılında 222 sayılı ilköğretim ve yerel eğitim kanununa uygun olarak hazırlanan bölge okulları yönetmeliğinin 1.maddesi “çeşitli sebeplerle henüz bir ilkokulu açılmamış olup, birbirlerine yakın birkaç köyün bulunduğu yerlerde veya evleri ve ev grupları dağınık olan köylerde yatılı ilköğretim okulları açılır.” hükmü doğrultusunda planlanmıştır. Ayrıca, 1739 sayılı Milli Eğitim Kanunu'nun 25 ve 222 sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu'nun 9. Maddesine göre YİBO'ların açılması ve yaygınlaştırılması sürdürülmüştür. Türkiye'nin sosyolojik bir gerçeği olan köyden kente göç sorunu yüzünden küçük yerleşim birimlerinde

nüfus azalmaktadır.

Bu durum, buralarda yaşayan ilköğretim çağındaki öğrencilerin eğitim talebinin merkezi bir eğitim kurumunda karşılanması çözümünü gündeme taşımaktadır. Bu gerçeklerden hareketle, özellikle kalkınmada öncelikli yerleşim birimlerine yatılı veya gündüzlü öğretim veren Yatılı İlköğretim Bölge Okulları'nın kurulması yoluna gidilmiştir.

Bir çocuğun ilköğretim okuluna başlayabilmesi için belirli bir ruhsal olgunluğa ulaşması, zihinsel yetenekleri bakımından belli bir kavrayış düzeyinde olması, fiziksel anlamda büyümesi gerekir. Bu dönem ergenliğin ilk belirtilerinin başladığı dönem olup hem kız hem erkek çocukların kas ve iskelet sisteminde önemli değişikliklerin meydana geldiği koştuğu, oynadığı, atladığı, tırmandığı en aktif dönemdir.

Çocuk aile ortamındaki evinden ayrılıp okula geldiğinde altı yaşına kadar yaşadığı evindeki fiziksel ortamdan farklı olarak kendi akranlarının ve üst yaş grubunun da bulunduğu farklı fiziksel ortama girmektedir. Bu sebeple ilköğretim okullarının binaları ve okul bahçelerinin öğrencilerin eğitim ihtiyaçlarını karşılayacak biçimde düzenlenmesi okulun benimsenmesi bakımından çok önemlidir. Çünkü eğitim kurumlarının; yerleşim düzeninden, öğrenci sayısına, yatılı olup olmama durumuna, renk uyumuna, uygun ışık ve ısı düzeyine, temizliğine, gürültü seviyesine, estetiğine varıncaya kadar birçok fiziksel ortam öğelerinin öğrencilerin psikolojik ve sosyal gelişimleri üzerinde oldukça önemli etkisi olduğu söylenebilir. Ayrıca zamanlarının büyük bölümünü okulda geçiren çocuklar, kişiliklerinin oluşum sürecindeki en kritik döneminde evlerinden ve ailelerinden çok okullarından ve çevrelerinden etkilendiği bir gerçekliktir. Bu dönemde algılama ve etkilenme ile birlikte oluşan tepkiler de olabildiğince keskin olabileceğinden eğitim ve öğretim ortamına uygun çevre oluşturulmadığında, öğrencilerde algılama yanılgıları, başarısızlık, yorgunluk, sinirlilik gibi olumsuzluklar gözlenebilmektedir. İlköğretim okullarında öğrencileri etkileyen bu olumsuzluklar basit gibi gözükse de öğrenciler için oldukça önemli stres kaynağı olabilmekte ve öğrencilerin okula bakış açılarını da etkileyebilmektedir.

İlköğretim dönemi, bireyin tüm yaşamındaki eğitsel başarısını etkileyecek temel davranış ve alışkanlıkların kazanıldığı dönemdir. İlköğretim, öğrenciler arasında bireysel farklılıkların çok görüldüğü bir eğitim düzeyidir. Bu farklar fiziksel, zihinsel, sosyal gelişim düzeylerinin ortalamaya göre geri ya da ileri olmasından kaynaklanabileceği gibi ilgi, yetenek ve kapasite farklılıklarından da olabilmektedir.

İşte bütün bunlar göz önünde bulundurulduğunda ilköğretimde öğrencilerin bireysel farklılıklarına duyarlı uygun gelişim ortamlarının sağlanması gerekir. Türkiye’de ilköğretim okulları denildiğinde; ilköğretim okulları [gündüzlü, pansiyonlu ilköğretim okulu (PİO), yatılı ilköğretim bölge okulları (YİBO) ve gezici okullar], yetiştirici ve tamamlayıcı sınıflar ve kurslar, özel eğitime muhtaç çocuklar için açılan okullar ve sınıflar anlaşılmalıdır. Türkiye’de mecburi ilköğretim çağı, 6- 14 yaş grubundaki çocukları kapsamaktadır.

Bu öğretim çağı, çocuğun 5 yaşını tamamladığı yılın eylül ayı sonunda başlayacak ve 14 yaşını bitirip 15 yaşına girdiği yılın öğretim yılı sonunda bitecek şekilde düzenlenmiştir. İlköğretim okullarında kesintisiz 8 yıl eğitim öğretim yapılır ve ilköğretim okullarını bitirenlere lise eğitimi zorunlu hale getirilmiştir. Türkiye’de ilköğretim okulları, kadın erkek bütün Türklerin milli gayelere uygun olarak bedeni, zihni ve ahlaki gelişmelerine ve yetişmelerine hizmeteden mecburi temel eğitim ve öğretim kurumları olarak kabuledilmiştir.

2. YİBO’LARA ÖĞRENCİ ALIM HUSUSLARI

- Nüfusu dağınık olan yerleri öğretmene ve okula kavuşturmadır.
- Köylerde özel eğitime, korunmaya muhtaç çocuklarla, okul öncesi eğitim için sınıflar açılmasını sağlamak.
- Çevrenin sağlık, tarım, halk eğitimi ve her türlü kalkınma faaliyetine bir merkez görevi görmek.
- İlkokulu bitiren çocuklar için mecburi öğrenim çağının dışına çıkıncaya kadar tamamlayıcı kurslar ve sınıflar açmak ve bölge şartlarına göre çocuklara pratik kazandırmak, bu çocuklardan yetenekli olanlara ileri öğrenim imkânları hazırlamak.
- Civarda tek öğretmenli ilkokullarda okuyan dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin birkaç öğretmeni bulunan okullardan faydalanmalarını sağlamak.
- Çevre öğretmenlerinin birleşip görüştükleri ve tecrübelerini paylaştıkları bir yer olmak ve öğretmenlerin işbaşında yetiştirilmelerine hizmet etmek.
- Belli köylerde Türk dilini ve kültürünü yayma faaliyetine yardımcı olmak.

- Çevrenin sağlık, tarım, halk eğitimi ve her türlü kalkınma faaliyetine bir merkez görevi görmek.

YİBO'larda öğrencilerin barınma, yiyecek, giyecek, kırtasiye ve benzeri ihtiyaçları ile birlikte aylık harçlıkları devlet tarafından karşılanmaktadır. Bu ekonomik destek, ailelerin çocuklarını eğitim sürecine dâhil etmelerini olumlu etkilemektedir. Fiziksel alt yapı, dersliklerin düzeni ve eğitim teknolojileri açısından kimi YİBO'lar diğer ilköğretim kurumlarına oranla daha donanık durumdadır. Ayrıca kırsal kesimde yaşayan ve ilköğretim dönemini YİBO'larda tamamlamak zorunda kalan öğrencilerin, tüm olumsuz şartlara rağmen (anne ve babadan uzakta) ders çalışma alışkanlıklarının ve ödevlerini düzenli yapma imkânlarının büyük oranlarda mevcut olduğu görülmektedir.

YİBO'larda okuyan öğrencilerin diğer normal okullardaki öğrencilere göre daha yüksek oranda ödevlerini düzenli olarak yaptıkları belirlenmiştir. Hem düzenli ders çalışma hem de ödevleri zamanında yapma alışkanlıkları açısından bakıldığında; YİBO'larda okuyan öğrenciler daha sistemli ve düzenli görülmektedir. Bunun en temel nedeni de YİBO'larda etüt ve çalışma saatlerinin sistemli olması ve öğretmenlerinin bu konulara daha fazla eğilmeleri gösterilebilir.

3. YATILI BÖLGE OKULLARINDA REHBERLİK

Yatılı bölge okullarında rehberlik servisinin ayrı ve çok çalışmalı bir performans gerektiren bir çalışma söz konusudur. Çünkü gelen çocukların anne ve baba sevgisi ile çevreden uzaklaştığı ebeveyn ve arkadaşlarının aratılmayacağı bir ortam ile psikolojik yapı oluşturmaktır. Rehber öğretmen çocuğun özlemlerini başarıya yöneltecek bir ortam hazırlamalıdır. Aksi takdirde çocuğu kaybeder.

Yatılı okulda okuyan çocukları iyi bir öğrencinin yanında iyi bir vatansever olarak yetiştirmek de öğretmen ve idarecinin görevlerinden biridir. Bu doğrultuda çocuğu hem ailesine hemde ülkesine yararlı bir evlat olarak yetiştirmiş oluruz.

Okullar farklı nitelikteki kültürel özgeçmişleri olan, farklı biyolojik, zihinsel ve duygusal gelişmişlik düzeylerinde bulunan, farklı düzeylerde algılama, kavrama ve anlama becerileri olan ve farklı değer, gereksinim, inanç, tutum, seçim ve kişilik özelliklerine sahip kimi zaman yüzlerce kimi zamanda binlerce öğrencinin aynı mekan ve zamanı birlikte paylaştıkları yerlerdir. Bu kozmolitik yapıdaki bütün bireyleri denetleme ve algısal olarak birlikteliğini sağlamak çok önemli bir kavramdır ve rehber öğretmene çok iş düşmektedir.

4. YATILI İLKÖĞRETİM BÖLGE OKULLARININ PROBLEM ALANLARI VE OLASI ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Pansiyonlu okullar ile toplumun en yoksul kesimine ulaşılmış, toplumsal adalete katkıda bulunulmuş, kamu hizmetlerine ulaşmakta güçlük çeken ya da bu hizmetlere ulaşamayan yoksulların bu hizmetlerden daha fazla yararlanmalarında aracı olunmuş ve bu yolla katılımcı toplum kalkınmasına dayalı model ortaya konulmuştur. Okullardaki pansiyonlar, öğrencilerin sağlıklı koşullarda eğitimlerini sürdürmeleri ve okul çağında kendilerini geliştirebilecekleri uygun ortamlar yaratılması ve onlara destek olunması bağlamında önemlidir.

Bu tesislerde, öğrencilerin derslerine çalışabilecekleri, gerekli araç-gereçle donatılmış etüt odaları, boş zamanlarını değerlendirebilecekleri çeşitli ilgi alanlarına yönelik bireysel ya da grup etkinliklerinde bulunabilecekleri bilgisayar, video, çeşitli spor araçlarının bulunduğu salon ve odalar ile kullanacakları banyo, tuvalet vb. ortamlar bulunmaktadır. Bu ortamlar çocukların zihinsel, bedensel ve duygusal gelişimleri için olumlu katkılar sağlamaktadır. Yoksul çocukların eğitime kazandırılması, yoksulluğun giderilmesiyle doğrudan ilişkilidir. Eğitimsizlik işsizliği, işsizlik ise yoksulluğu getirdiği için bu döngünün kırılma noktasında pansiyonlu okullar Türkiye için büyük önem taşımaktadır. Diğer okullar belirli bir saatte açılıp belirli bir saatte kapanırken yatılı okullar sürekli olarak açıktır.

Bölge eğitiminin sigortası olarak görülen YİBO'lar eğitim faaliyetlerinin yanı sıra bulundukları bölgenin halkı ile bütünleşerek, onların sosyal, ekonomik, kültürel, sportif ve teknolojik gelişmelerini sağlama gibi ağır bir görevi de üstlenmiştir. Ülkemizin coğrafi açıdan dağınık, yerleşim açısından ise dağınık bölgelerinde kurulan bu okullar, köylerinde okul bulunmayan öğrencilere hizmet vermektedir. Yatılı İlköğretim Bölge Okulları eğitim sistemi içerisinde önemli bir yere sahiptir, bu önemlilik özellikle ülkemizin doğu ve güneydoğusunda daha belirgindir. Çünkü eğitim sürecinden kopmaların yoğunluklu olduğu bölgelerde YİBO'lar bir nebze öğrencilerin eğitim sürecinde kalmalarını sağlamaktadır.

5. EĞİTİMDE ÖĞRETMEN-ÖĞRENCİ VE VELİ İŞBİRLİĞİ

Eğitimde öğrenci, anne, baba ve öğretmen üçlüsünün işbirliği hiç kuşkusuz kaliteyi ve başarıyı artıran bir unsurdur. Anne babalar çocuğun ilk ve sürekli eğitimcileridir. Öğretmenler ise okulda öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını ve başarılı olmaları için nelerin yapılması gerektiğini bilen profesyonellerdir. Anne babalar ve öğretmenler çocuklara eğitim konularındaki bilgilerini paylaşırlarsa, hem çocuğun okul tutumunda hem de öğrenmesinde bir yarar ortaya çıkar. Bu

dönemde öğretmenlerle geçirilen zaman YİBO'larda daha fazla artmaktadır. Burdaki çocuklar okullarında yatılı kalıyor olmalarından kaynaklı, anne, baba ve ailelerinin her türlü sosyal ve psikolojik desteklerinden uzak kalabilmektedirler. Böyle bir ortamda taklit roller daha fazla öğretmen modeliyle öğrenildiği için, öğretmenlere son derece büyük görevler düşmektedir. Bu dönemde çocuk için öğretmen hem anne, baba, hem öğretmen, her türlü cinsel ve toplumsal rollerini öğrenebileceği kişidir. Öğretmenin göstereceği sevgi ve ilgi öncelikle çocuğun uzun vadede de ülkenin geleceği üzerinde son derece etkilidir.

Öğrenci YİBO'larda kişiliğini oturtur. Kişilik bir insanın bütün ilgilerinin, tutumlarının, yeteneklerinin, konuşma tarzının, dış görünüşünün ve çevresine uyum biçiminin özelliklerini içeren bir terimdir. Bununla beraber, kişiliğin kendine özgü ve ahenkli bir bütün olması da önemli bir husustur. Öyle ki, bir insana ilişkin her nitelik, o insanı anlamada bize ipucu verir. Onun belleği; dış görünüşü, direnme süreci, sesi ve konuşma tarzı, tepki hızı; insanlara, tabiata ya da makinelerle karşı ilgi duyması, sporculuğu vb. özellikleri, hepsi o insanın kişiliğini betimlemede önemlidir. İşte bu betimlemelerin hepsine YİBO'lar cevap vermekte olup devletin bütün imkanları ile çocuk her yönü ile yetiştirilerek iyi bir vatansever de olup çıkar. Çünkü çocuk ailesinde görmediği her şeyi okul ortamında ve öğretmenlerinden öğrenmektedir. Öğretmen nasıl yoğurur ise çocukta öyle bir kişilik oluşur. Bunun için YİBO'lara da vatan, millet ve bayrak sevgisinden yoksun bir neslin yetiştirilmemesi için öğretmenler seçilerek alınmalıdır.

6. ARAŞTIRMANIN AMACI

Araştırmanın genel amacı, Van ilinde eğitim veren Yatılı bölge okullarının psikolojik boyutu ile ilgili veli-öğretmen ve idareci algıları ortaya koymaktır. Bu genel amaca ulaşabilmek için araştırmada aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır.

- 1- Yatılı okullar okulu bulunmayan yerleşim birimlerindeki çocuklara eğitim imkânı sunmakta mıdır?
- 2- Yatılı okullar, sorumluluk sahibi olma doğrultusunda öğrenci kişiliğini olumlu yönde etkilemekte midir?
- 3- Yatılı okullarda okuyan öğrenciler, daha fazla sosyalleşmekte midirler?

4- Yatılı okullar, aşırı itaatten dolayı öğrenci kişilik gelişimini olumsuz etkilemekte midir? 5- Yatılı okullar, topluma tek tip insan kazandırmakta mıdır?

7. YÖNTEM, VERİLERİN TOPLANMASI VE ANALİZİ

Araştırma nitel bir araştırmadır. Bu araştırma, 2018-2019 Öğretim yılında yüz yüze görüşmeler yoluyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmamız YİBO boyutunda teorik bir çerçeve ile başlamaktadır. Bu aşamada literatür çalışması yapılmıştır. Daha sonra 16 sorudan oluşan ölçek formu hazırlanmış ölçek uzman görüşleri alındıktan sonra geçerliliği ve güvenilirliği test edildikten sonra araştırmanın ikinci kısmında Van ilinde toplam 6 YİBO’da okuyan 50 öğrenci velisine anket uygulanmıştır. Ayrıca bu okullarda görev yapan eğitimcilerle de mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Ölçek sonuçları uygun istatistik programlarıyla değerlendirilerek analizleri yapılmış ve yorumlanmıştır.

8. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Bilgi çağı eğitim ve öğretimin önemini daha da artırmıştır. Eğitime yapılan yatırım en karlı yatırım haline gelmiş ve devletlerin en önemli zenginlik kaynağı durumuna ulaşmıştır. YİBO’lar Türkiye eğitim sistemi içerisinde hem nicel ve hem de nitel açıdan önemli bir yer işgal etmektedir. Sağlıklı toplumlar sağlıklı fertlerden oluşur. Sağlıklı toplumlarda sosyalleşme elbette insanların eğitim düzeylerine bağlı olarak daha bir doğru ve düzenli gerçekleşir. Yatılı okullar sorumluluk sahibi, demokrasiyi içselleştirmiş sağlıklı kişilik sahibi fertler yetiştirmek durumundadırlar. Toplumu oluşturan fertlerin akademik eğitimlerinin kalitesi kadar onlara sağlam kişilik kazandırılması da önemlidir. YİBO’larda okuyan kimsesiz veya okulu olmayan kırsaldan gelen öğrencilerin kişilik gelişimlerini, başarılarını, sosyalleşmelerini en iyi şekilde sağlamak imkan ve fırsatlardan yararlanmalarını sağlayarak topluma kazandırmak ve onların eğitimlerini gerçekleştirmek son derece gerekli ve önemli bir olgudur. Bu araştırma MEB eğitim yöneticilerine, rehberlik servislerine, okul yönetimlerine, müfettişlere, velilere ve diğer yetkililere veri teşkil etmesi ve bu alanda araştırma yapacaklara katkı sağlaması açısından da önemli görülmektedir.

BULGULAR VE YORUM

Van genelinde 50 kişiye yatılı okullarla ilgili sorular sorularak düşünceleri alınmıştır.

1 - Yaş = 18-50 arası

2- Cinsiyet: Erkek =37 Bayan =13

3- Mesleğiniz: İşsiz = 6 Öğrenci =15 Esnaf = 8 İşçi = 4 Memur = 5 Diğerleri = 3 Ev kadını = 4 Serbest M.= 1 Cevapsız=4

4- Medeni durumu Evli = 22 Bekâr = 28

5- Ekonomik Durumunuz Orta =13 İyi = 15 Normal=11 Cevapsız=8 Çok İyi= 3 6 - Okul çağındaki çocuk sayısı:

A) 1 - 3 = 24 B) 4 – 6 = 4 C) 7+ = 10 D) Yukarısı =12

1- Çocuğunuzu yatılı okula göndermeyi düşünür müsünüz? Sorusuna ankete katılanlardan % 81'i hayır cevabını vermektedir. % 12'si evet cevabını, % 7'si ise bu soruyu cevapsız bırakmıştır.

2- Yatılı okula göndermeyi düşünüyorsanız, nedeni? Sorusuna ankete katılanlardan % 9, 64 ' ü cevap vermiştir.

a. % 5,2 ' si yatılı okulların çocuklara sorumluluk güven duygusu kazandırdığını ve çocukların kişiliklerini geliştirdiklerinden dolayı yatılı okullara göndermek istediklerini belirtmişlerdir.

b. % 2,35'i köylerdeki eğitim, öğretimin çeşitli nedenlerden dolayı yetersiz kalmasından dolayı çocuklarını yatılı okullara göndermek istediklerini belirtmişlerdir.

c. % 2,09'u ise geleceğinin daha parlak olması için yatılı okula göndermek istediğini belirtmiştir.

3 - Yatılı okula göndermeyi düşünüyorsam nedeni?

a. Yatılı okullar yeterince güvenli değildir.

b. Aile içerisinde daha iyi eğitim alacağına inanıyorum.

c. Yatılı okullar çocuğun sosyal gelişmesini engelleyen eğitim ortamlarıdır.

d. Yatılı okullarda birey sevgisiz gelişiyor.

e. Yatılı okullar çocuğu asimile ediyor.

f. Yatılı okullardaki eğitim yetersizdir.

g. Tek tip insan yetiştiriyor.

h. Çocuğumun benden ayrılmasına dayanamam.

Bu soruya ankete katılanlardan büyük bir çoğunluğu (% 45) aile içerisinde daha iyi eğitim alacağına inandığımdan cevabını vermiştir.

1. Yatılı okullar çocuğun sisteme entegre edildiği yerdir.

i. Fazla disiplin uygulanıyor ve temizlik uygulamalarına fazla dikkat edilmiyor. 4 - Sizce yatılı okulların kurulmasının amacı nedir?

Ankete katılanlardan büyük bir çoğunluğu (% 46) bu soruya "okuma imkanı bulunmayan fakir çocuklarının okumalarını sağlamak" şeklinde cevap vermiştir.

Ankete katılanların diğer bölümü ise bu soruyu farklı şekillerde cevaplandırmışlardır.

- a. Huzurlu bir eğitim ortamı sağlamak
- b. Okuma imkânı olmayan fakir çocuklarının okumalarını sağlamak
- c. Sistemli olarak bireyleri eritmek
- d. Devlet politikasına uygun insan yetiştirmek
- e. Tek tip, kışla kültürüyle insan yetiştirmek
- f. Gelişme döneminde, kendi başlarına hareket etmeye çocukları hazırlamak.
- g. Yatılı okullar, bireyleri her yönden iyi yetiştiriyor.
- h. Vatana, millete hayırlı insanlar yetiştirmek

1. Çocuğun ailesinin bulunduğu yerde okulun bulunmamasından dolayı, bireye okuma imkânı sunmak

5 - % 71,44'ü yatılı okullar yerine başka okullar önermektedir. 6 - Önerdiğiniz okullar sizce nasıl olmalıdır?

- a. Öğrencinin ailesiyle sürekli iletişim içinde bulunacağı kaliteli eğitim ortamları
- b. Çocukların kendi sosyal çevrelerinde eğitilebilecekleri eğitim ortamları
- c. Maddi yönden doyurulan öğretmenlerle sınıfları, bahçesi, geniş teknik anlamda tam teşekküllü eğitim ortamları
- d. İnsanca duygular içinde eğitim - öğretim imkânı veren eğitim ortamları
- e. Bütün kültürlerle saygılı, demokratik, rehberlik servisleri işleyen eğitim ortamları
- f. Fırsat eşitliğini uygulayan eğitim öğretim ortamı

7. Mesleki kuruluşlara hazırlayıcı eğitim öğretim ortamı

- Bu soruya ankete katılanlardan çoğu (% 30) şu cevabı vermiştir: "Maddi yönden doyurulan öğretmenlerle sınıfları, bahçesi ihtiyaca cevap veren nitelikte, teknik anlamda tam teşekküllü eğitim ortamları cevabını vermiştir.

8- Ankete katılanlardan % 65'i yatılı okulların çocuğun kişisel gelişimini sağlayamadığını belirtmiştir.

9- Ankete katılanlardan % 81,2'si yatılı okulların vermiş olduğu eğitimi yeterli bulamadığını belirtmiştir.

10- Ankete katılanlardan % 87,22 'si psikolojik açıdan yatılı okulların öğrenci gelişiminde yeterli olmadığını belirtmiştir.

11- % 59,2' si yatılı okulların eğitim faaliyetlerine devam etmesini istemediğini belirtmiştir.

12- Ankete katılanlardan % 42,5 'i yatılı okullar eğitime devam etmeli fakat bünyesinde bazı değişiklikler yapmalı şeklinde cevap vermiştir. Yapılması gereken değişiklikler:

- a. Misafirhaneleri, spor salonları geniş olmalı; yatakhane ve yemekhaneleri temiz olmalı.
- b. Teknolojik imkânlardan yeterince yararlanmalı.
- c. Sevgi ortamına ağırlık verilmeli.
- d. Rehberlik servisi, psikolojik danışmanlık servisleri kurularak, işlevlerini yerine getirmeli.
- e. Kaliteli eğitim ve öğretim imkânı sunmalı.
- f. Öğrencilerin aileleriyle sıkı ilişki içinde bulunacakları uygun ortamlar yaratılmalı.
- g. Yatılı okullar devlet tekelinden çıkarılıp, özelleştirilmeli.
- h. Katı disiplin anlayışından vazgeçmeli.
- ı. Demokratik ve ilmi ağırlıklı eğitim öğretim ortamları yaratmalı.

13- Ankete katılanlardan % 64'ü yatılı okullardaki kız öğrenciler için eğitimin kadın eğitimciler tarafından verilmesinin gereğine inanmadıklarını belirtmişlerdir.

14- % 71'i gündüzlü ve yatılı okullarda okuyan öğrenciler arasında farklılıklar gördüklerini belirtmişlerdir.

15- Gündüzlü ve yatılı okuyan öğrenciler arasındaki farklılıklar:

- a. Yatılı okul mezunlarında daha fazla sorumluluk var. (% 9,6)
- b. Gündüzlü öğrenciler psikolojik açıdan daha rahattırlar. (% 16,5)
- c. Gündüzlü okula giden öğrenciler, aile ortamında daha başarılıdırlar. (% 6,8)
- d. Yatılı okullarda okuyanlar baskıyla yetiştikleri için tepkisel oluyorlar.
- e. Yatılı okullarda okuyanlar, fazla başarılı olamıyorlar.

f. Yatılı okullarda okuyanlar fazla özgür düşünemiyorlar.

g. Yatılı okullarda okuyanlar içine kapanık oluyorlar.

Ankete katılanlardan büyük çoğunluğu % 21,5'i "gündüzlü okuyan öğrencilerin psikolojik açıdan daha rahat olduklarını belirtmişlerdir.

16- Ankete katılanlardan % 53,41'i bulunduğu yerde okul ihtiyacının olduğunu belirtmiştir.

YİBO'larla ilgili olarak yapılan ve ulaşılabilen bazı araştırmaların bulguları incelendiğinde ise; Acar (2008) tarafından yapılan "Samsun YİBO Öğrencilerinin Spor Yapma Alışkanlıkları ve Şiddete Uğrama Durumlarının Değerlendirilmesi" adlı araştırmada katılımcıların cinsiyetleri ile şiddete maruz kalma durumları arasında ve katılımcılardan babaları hayatta olanlar (% 30) ile babaları hayatta olmayanların şiddete maruz kalma durumları arasında (% 70) babalarının hayatta olmayanlar lehinde istatistiksel olarak fark tespit edilmiştir.

Işıkoğlu (2007) tarafından yapılan "Hakkari İlinde Bulunan YİBO'ların Olanakları ve Sorunları" adlı araştırmasında, okullarda yalnızca fen ve bilgisayar laboratuvarları bulunduğu, bunların dışında laboratuvar ve işlik olmadığı, okullarda, çok amaçlı salon, kapalı spor salonu gibi öğrencilerin ders içi ve ders dışı etkinliklerinde yararlanabilecekleri tesislerin bulunmadığı, okullarda, okul kitaplığı bulunmasına karşın kitaplıkların yetersiz olduğu, okulda bulunması gereken okul müzesi ve görüşme odasının bulunmadığı, yine okullarda uygulama bahçesi bulunmadığı okul bahçelerinin, eğitim-öğretime yönelik düzenlemelerden yoksun olduğu, yeşil alanların yetersiz olduğu, okullardaki tuvalet olanaklarının da sınırlı olduğu, kişi başına düşen tuvalet ve lavabo sayısının artırılması gerektiği, tuvalet ve lavaboların onarılmasının gerektiği ve okullarda sağlık personeli ve revir olmadığı bulgularına ulaşılmıştır.

Türkiye'de YİBO'lar ile ilgili yukarıda değinilen konularda çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Dolayısıyla bu araştırmada; YİBO'ların sorunlarının öğrenci algılarına göre değerlendirilmesi ve bu okullarda öğrencilere sağlanan imkanlarının iyileştirilmesini sağlamak bakımından önemlidir. Buna göre bu araştırmanın ana problemi de, yatılı ilköğretim bölge okulları sorunlarının öğrenci algılarına göre değerlendirilmesidir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın temel amacı, Yatılı İlköğretim Bölge Okullarında (YİBO) okuyan öğrencilerin öğretmenleri ve aileleri ile olan etkileşimini irdelemektir. Bu amaçla, öğrencilerin ders çalışma alışkanlıkları, öz bakım ihtiyaçlarını ne derece karşılayabildikleri, boş zamanlarını değerlendirme biçimleri ve eğitimleri sürecinde karşılaştıkları sorunları çözerken kimlerden yardım aldıkları gibi konular incelenmiştir. YİBO'lar bulundukları bölgeler için son derece önemli işlevler yerine getirmektedirler. Özellikle öğrencilerin kişisel gelişmeleri, değişen dünyaya ayak uydurmaları ve bölgelerinin sosyal ve kültürel kalkınmalarını sağlamada, kendi kültürleri ile çağın geldiği noktayı buluşturma noktasında son derece önemli misyonlar üstlenmektedirler. YİBO'lar sayesinde bölge halkı makûs talihini değiştirebilme şansı elde edebilmektedir.

YİBO'ların önemi, bölge halkı tarafından önceleri fark edilemese de her yerleşim yerinden birkaç çocuğun bu okullara gitmeye başlamasıyla birlikte hızla katılımlar artmaktadır.

Eğitimin de sadece yeni yetişen kuşağı değil, yeni yetişen kuşak vasıtasıyla diğer kuşaklara da ulaşabildiği düşünüldüğünde YİBO'ların önemi daha iyi anlaşılabilecektir. Buradaki kişilerden bir veya birkaçının görevini layıkıyla yerine getirememesi, diğerlerinin sorumluluğunu arttıracaktır.

YİBO'lar kırsal bölgelerdeki ilköğretim öğrencilerinin eğitim gördükleri yatılı okullardır. Bu okullarda eğitim gören öğrenciler ailelerinden ayrı, öğretmenleriyle ve akranlarıyla zaman geçirmektedir. Ancak ailelerinden uzakta olmaları demek aile desteğinin sağlanmaması anlamına gelmemektedir.

YİBO'larda eğitim alan öğrencilerin ise aile destekleri son derece düşük seviyelerde kalmaktadır (Şenol ve Yıldız, 2009: 17). Bu okullarda ailenin rolünü öğretmenler üstlenmektedir. Ancak; anne babanın rolünün bir kısmını öğretmenler üstlenmediği takdirde, eğitim ve öğretimden istenen başarıyı elde edebilmek neredeyse imkânsızdır bulgusu bizim sonuçlarımıza benzemektedir..

Çolakoğlu (2007) tarafından yapılan araştırmada, eğitimin verimi açısından Köy Kent projeleriyle yatılı bölge okulu sistemi uygulamasının başarı şansının artabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç bizim sonuçlarımızla paralellik göstermektedir. Okul aile işbirliğinin sağlanabilmesi için ailelerin okula zamanında ve rahatlıkla ulaşabilmesi gerekmektedir.

Öğrencilerin birçoğu özellikle kış mevsimindeki olumsuz iklim şartlarından dolayı hafta sonları evlerine gidememektedir.

Köy-kent ilişkisi, yollarla bağlantı kurularak güçlendirilebilir ve öğrencilerin hafta sonlarında aileleriyle zaman geçirmeleri sağlanabilir. Bulgularımızda, anne babanın eğitim seviyesinin düşük olması veya çok çocuğu olduğu için yeteri kadar zamanı her çocuğuna ayıramaması sebebi ile YİBO'larda eğitimine devam eden çocukların öğretmenlerinin, onların eğitimleri ile ilgilenmesi sonucunda kitap okuma ve ödev yapma alışkanlıklarının daha fazla geliştiği bulgusuna ulaştık.

Bu sorumluluk dağılımında üzerlerine düşeni yerine getirmeyenler, hiç kuşkusuz çocuğun, dolayısıyla toplumun kaderini belirleyecektir. Araştırma bulgularımızda, anne babanın eğitim seviyesinin düşük olması veya çok çocuğu olduğu için yeteri kadar zamanı her çocuğuna ayıramaması sebebi ile YİBO'larda eğitimine devam eden çocukların öğretmenlerinin, onların eğitimleri ile ilgilenmesi sonucunda kitap okuma ve ödev yapma alışkanlıklarının daha fazla geliştiği bulgusuna ulaştık. Bu sorumluluk dağılımında üzerlerine düşeni yerine getirmeyenler, hiç kuşkusuz çocuğun dolayısıyla toplumun kaderini belirleyecektir.

Yatılı okullar yerine, öğrencilere Türk Milli Eğitiminin Temel İlkeleri içerisinde yeralan eğitim hakkı, fırsat ve imkân eşitliği, her yerde eğitim ilkeleri doğrultusunda eğitim öğretim imkânı sunma doğrultusunda yeni uygulamalara cevap verecek "Taşınabilir Eğitim" geliştirilmelidir. Her öğrenciye ailesinin yanında eğitim imkânı sunulmalıdır. Oluşturulacak okullar, şehir merkezlerinde eğitim faaliyetlerini yürüten bütün okullarda olduğu gibi gerekli teknolojik donanıma sahip olmalıdır.

1982 anayasasının 42. maddesinde belirtildiği üzere "İlköğretim, kız ve erkek bütün vatandaşlar için zorunludur ve devlet okullarında parasızdır." ifadesi uyarınca, öğrenci kişilik gelişimi açısından gündüzlü okullar uygulamasına gidilmelidir. Devlet bu konuda, ekonomik gelir dağılımını dengeleme yoluna gitmelidir. Devlet bütçesinden eğitime ayrılan pay arttırılmalıdır. Eğitimin, toplumun ekonomik, siyasal gelişimindeki önemi düşünülerek eğitime gerekli değer verilmelidir.

Öneriler:

- Yatılı okullar, öğrenci kişilik gelişimindeki olumsuz sonuçları göz önünde bulundurularak kapatılmalı veya eğitim uygulamaları gözden geçirilmelidir.

- Ülke kalkınması açısından kurulan yatılı okullar, kişilik gelişimindeki olumlu sonuçlar doğurmaktan yoksunluğu aşacak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.
- Yatılı Bölge Okullarına alternatif olanTaşımali Eğitim uygulaması, trafikteki kazalar açısından sakıncalı olduğundan, bu yöntem de öğrenci açısından problem yaratabilmektedir.Taşımali eğitime gerekli özen gösterilmelidir.
- Yatılı Bölge Okullarına tanınan maddi haklar, öğrencisi olan ailelere sunulmaya devam edilmeli, eğitim için yapılan maddi yardımların gerekli birimlere tam olarak ulaşması sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

222 Sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu

Eraslan, L. (2009). Yalnızlığın Okulları YİBO'lar.http://www.ulukislayibo.biz (Erişim:21 Eylül 2009). MEB-İstatistikleri 2005.

MEB Yatılı İlköğretim Bölge Okulları ve Pansiyonlu İlköğretim OkullarıYönetici Kılavuz Kitabı; Milli Eğitim Basımevi, İstanbul 2003, s. 17.

MEB Yıbo Yönetmeliği

1982 T.C. Anayasası 42.Madde

Yılmaz, A. (2012). Yatılı İlköğretim Bölge Okulları Sorunlarının Öğrenci Algılarına Göre Değerlendirilmesi,Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi.

1739 Milli Eğitim Temel Kanunu.

Şenol ve Yıldız (2009;17) Yatılı Bölge Okulları

TURİZM FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN ALMANCA DERSLERİNE YÖNELİK DÜŞÜNCELERİ: NİTEL BİR ÇALIŞMA

Dr. Bilal ÜSTÜN

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi

ÖZET

Bu çalışma Turizm Fakültesi öğrencilerinin Almanca derslerine yönelik düşüncelerini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden olan durum çalışması deseninde tasarlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Türkiye'deki Turizm Fakültelerinde eğitim gören ve seçmeli ikinci yabancı dil dersi olarak Almanca seçen 23 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda katılımcılara 3 araştırma soru sorulmuştur. Veriler 2020-2021 eğitim öğretim yılının güz döneminde toplanmıştır. Katılımcılardan elde edilen veriler metin halinde verilere dönüştürülerek içerik analizi yöntemine tabi tutulmuştur. Araştırmada yer alan katılımcıların araştırma sorularına verdikleri cevaplar soru soru incelenmiş, elde edilen veriler ışığında kodlar ve temalar oluşturulmuştur. Çalışmada yer alan araştırma soruları bir bütün olarak ele alındığında Turizm Fakültesinde seçmeli yabancı dil olarak Almanca seçmiş öğrencilerin Almanca derslerine yönelik görüşlerinin aldıkları eğitimin niteliği ile doğru orantılı olduğu söylenebilir. Katılımcıların Almanca dersinden en büyük beklentilerinin ise konuşma becerilerini geliştirmek olduğu sonucuna ulaşılabilir. Elde edilen veriler neticesinde Turizm Fakültelerinde verilen Almanca derslerinin haftalık ders saatlerinin artırılmasının, derslerde daha yoğun olarak konuşma becerisine yer verilmesinin ve Almanca hocalarının kendilerini geliştirmelerinin sağlanmasının Turizm Fakültelerinde verilen Almanca dersleri açısından yararlı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Turizm Fakültesi, Almanca, Yabancı Dil

PERCEPTIONS OF TOURISM FACULTY STUDENTS TOWARDS GERMAN AS A FOREIGN LANGUAGE COURSE: A QUALITATIVE STUDY

ABSTRACT

This study aims to find out the perceptions of the students studying at Tourism Faculty towards German as a foreign language courses. The study adopted qualitative design by implementing phenomenologic method. The participants of the study were 23 students, who were studying at a foreign language course. Semi-structured interview form was used as data collection instrument in the study. The semi-structured interview form involved three research questions. The data were collected in the fall term of 2020-2021 academic year. The data gathered from the participants were transcribed. The content analysis technique was applied to the transcribed data. The responses of the participants were analyzed question by question in a detailed way, and, themes and codes were determined. When the results obtained from the data were considered holistically, it can be said that the perceptions of the participants who selected German course as an elective foreign language course correlate positively with the quality of education delivered in the courses. It can be stated that the most important expectation of the participants regarding German course was to develop their speaking skills. Based on these results, it is thought that increasing the weekly course hours of German as a foreign language course delivered at Tourism Faculty, focusing more on speaking skill during the courses, and enabling the lecturers of German courses to participate in professional development sessions may be helpful for German as a foreign language course delivered at Tourism Faculty.

Key Words: Tourism Faculty, German, Foreign Language

GİRİŞ

Turizm sektörünün ihtiyaç duyduğu nitelikli insan gücünü yetiştiren Turizm Fakültelerinin önemi her geçen gün daha da artmaktadır. Türkiye’de turizm eğitimi faaliyetleri 1953 yılında Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı ile Kültür ve Turizm Bakanlığı’nın iş birliği ile Ankara ve İzmir Ticaret Liselerinde “Turizm Meslek Kursları” ve kimi turizm derneklerinin düzenledikleri “Tercüman Rehberlik Kurslarının” açılmasıyla birlikte ortaya çıkmıştır (Olalı, 1984). Türkiye’de Üniversite çatısı altında turizm eğitimi ise ilk olarak 1965-1966 öğretim yılından itibaren Ankara Ticaret ve Turizm Yüksek Öğretmen Okulunda faaliyetine başlamıştır (Yıldırım ve diğ., 2016). Bugün Türkiye’de 40 üniversitede Turizm Fakültelerinde turizm eğitimi verilmektedir. Öğrenciler Turizm Fakülteleri bünyesinde Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik, Turizm İşletmeciliği, Turizm Rehberliği, Rekreasyon Yönetimi ve Gastronomi ve Mutfak Sanatları programlarında eğitim almaktadırlar. Turizm eğitimi, turizm sektöründe verimliliği artırmak, hizmeti sunan kişilerin yeteneklerini ve insancıl özelliklerini geliştirmek için verilen eğitimidir (Olalı, 1982). Bu eğitim sayesinde ülke turizmi kalkınmakta ve ekonomik olarak ülkeye döviz girdisi sağlanmaktadır. Aymanşu ve Aymanşu (2013), turizm sektörünün ülke ekonomisine olumlu katkısının daha fazla olması için, turizm eğitiminin üzerinde durulması gereken önemli bir konu olduğunu belirtmektedir.

Turizm sektöründe amaç, ülkeye gelen turistleri memnun etmek ve ülkelerine beklentileri karşılanmış bir şekilde göndermek olduğu için iletişim yani yabancı dil en önemli faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Turistlerle iletişimin sağlanması ise turizm sektörü çalışanlarının yabancı dil seviyeleri ile doğru orantılıdır. Rekabetçi ekonominin hâkim olduğu dünyamızda, turizm gibi uluslararası ilişkilerin yoğun olduğu sektörlerde çalışacaklar için bir veya birden fazla yabancı dil bilmek gittikçe artan bir önem kazanmaktadır (Leslie ve Russell, 2006). Bu bağlamda Türkiye’deki üniversitelerin Turizm Fakültelerinde verilen yabancı dil dersleri turizm sektörünün başarısı açısından önem arz etmektedir. Artan rekabet nedeniyle turizm sektöründe dil yelpazesi de genişlemiş, yalnızca İngilizce dersi yetersiz bir hale gelmiştir. Bu gelişmeler ışığında İngilizcenin yanında Almanca, Fransızca, Rusça gibi dersler önemli hale gelerek öğrenciler tarafından talep edilmeye başlanmıştır. Bu çalışmanın amacı Turizm Fakültelerinde ikinci yabancı dil olarak Almanca dersini seçen öğrencilerin Almanca dersine yönelik düşüncelerini ortaya çıkarmaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıda yer alan araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Almanca dersinden beklentileriniz nelerdir?
2. Almanca dersinin hocasından beklentileriniz nelerdir?
3. Almanca ders saatlerini yeterli buluyor musunuz?

ARAŞTIRMANIN MODELİ

Turizm Fakültesi öğrencilerinin Almanca derslerine yönelik düşüncelerinin ortaya çıkarılması amacını taşıyan bu araştırma nitel araştırma yöntemlerinden olan durum çalışması deseni tasarlantır. Yıldırım ve Şimşek'e (2008) göre nitel araştırma; gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama tekniklerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir şekilde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma şeklinde tanımlanmaktadır. İstatistiksel veri analizine dayalı nicel araştırmanın aksine nitel araştırma, insanların olaylara ne tür anlamlar yükledikleri, diğer bir deyişle olayları nasıl niteledikleri sorusuna cevap aramaktadır (Dey, 1993). Durum çalışması, sınırlı bir sistemin nasıl işlediği ve çalıştığı hakkında sistematik bilgi toplamak için çoklu veri toplama kullanılarak o sistemin derinlemesine incelenmesini içeren metodolojik bir yaklaşımdır (Chmiliar, 2010). Yin (1984) ise durum çalışmasını; güncel bir olguyu kendi gerçek yaşam çerçevesi içinde çalışan, olgu ve içinde bulunduğu içerik arasındaki sınırların kesin hatlarıyla belirgin olmadığı ve birden fazla kanıt veya veri kaynağının mevcut olduğu durumlarda kullanılan, görgül bir araştırma yöntemi olarak tanımlamaktadır (akt. Yıldırım ve Şimşek, 2005).

ÇALIŞMA GRUBU

Araştırmanın evrenini Türkiye'deki Turizm Fakültelerinde eğitim gören ve seçmeli ikinci yabancı dil dersi olarak Almanca seçen öğrenciler oluşturmaktadır. Belirli bir evrenin tümünden bilgi toplanmasına imkân olmadığı durumlarda örnekleme kullanılır (Baltacı, 2019). Araştırmanın örneklemini ise Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Turizm Fakültesinde eğitim alan ve seçmeli ikinci yabancı dil olarak Almancayı seçen 23 öğrenci oluşturmaktadır.

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmede araştırmacı, görüşme sorularını önceden hazırlar ve kişilere sınırlı (kısmi) bir esneklik sağlayarak soruları görüşme sırasında yeniden düzenleyebilir, ihtiyaca göre yeni sorular ekleyebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Yarı yapılandırılmış görüşme formunda katılımcılara 3 soru sorulmuştur. Bu sorular; (1) "Almanca dersinden beklentileriniz nelerdir?",

(2) “Almanca dersinin hocasından beklentileriniz nelerdir?” ve (3) “Almanca ders saatlerini yeterli buluyor musunuz?” olarak belirlenmiştir. Araştırmacı tarafından geliştirilen görüşme sorularının hazırlanmasında; soruların kolaylıkla anlaşılması ve çok boyutlu olmaması, yanıtlayıcıyı yönlendirici olmaması gibi ilkelere dikkat edilmiştir (Bogdan ve Biklen, 1992; akt. Yılmaz ve Altınkurt, 2011). Araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme soruları alanında uzman iki akademisyenin görüşüne sunulmuştur. Sorular, uzman akademisyenlerin görüşleri doğrultusunda açık ve anlaşılır oldukları belirlenerek kullanıma hazır hale gelmişlerdir.

VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırmada kullanılan veriler 2020-2021 eğitim öğretim yılının güz döneminde toplanmıştır. Veriler katılımcıların tercih ettikleri görüşme yöntemleri ile elde edilmiştir. Katılımcıların bazıları yüz yüze görüşmeyi kabul ederken bazıları telefon görüşmesi ile, bazıları telekonferans sistemi ile bazıları ise yazılı olarak araştırmada yer almayı kabul etmişlerdir. Araştırmaya katılan her bir katılımcı ile bir ön görüşme gerçekleştirilerek katılımın gönüllük esasına dayandığı ve istedikleri an araştırmadan ayrılacakları belirtilmiştir. Katılımcılar ile yapılan ön görüşmelerde katılımcılara araştırma ile ilgili bilgiler verilmiş, soruları varsa cevaplanmış, ses ve görüntü kaydı için ise sözlü izinleri alınmıştır. Katılımcılardan ses ve görüntü yoluyla elde edilen veriler araştırmacı tarafından deşifre edilmiştir.

VERİLERİN ANALİZİ

Katılımcılardan elde edilen veriler metin halinde verilere dönüştürülerek içerik analizi yöntemine tabi tutulmuştur. İçerik analizi yöntemi subjektif yorumlamaların bulunduğu metinlerin kodlama ve temalaştırma süreçlerinin sistematik sınıflamasını içermektedir (Hsieh & Shannon, 2015). Veriler Yıldırım ve Şimşek’in (2008) de belirttiği gibi dört aşamada analiz edilmiştir. Bu aşamalar; (1) verilerin kodlanması, (2) temaların bulunması, (3) kodların ve temaların düzenlenmesi ve (4) bulguların tanımlanması ve yorumlanması şeklinde belirlenmiştir. Bulguların yorumlanması kısmında katılımcıların kayda değer düşünce ve görüşlerine ise doğrudan alıntılar yapılarak yer verilmiştir.

BULGULAR VE YORUM

Araştırmada yer alan Turizm Fakültesi öğrencilerinin araştırma sorularına verdikleri cevaplar soru soru incelenmiş ve oluşturulan kodlar ve temalar ışığında yorumlanmıştır. Katılımcıların verdikleri yanıtlardan kayda değer bulunan görüşlere doğrudan aktarım yöntemi ile yer verilmiştir. Birinci soruda katılımcılara “Almanca dersinden beklentileriniz nelerdir?” sorusu sorulmuş ve katılımcıların verdikleri yanıtlar Tablo 1’de görüldüğü gibi 3 tema altında toplanmıştır.

Tablo 1: Katılımcı görüşlerine dayalı kodlar ve temalar

Tema	Kodlar
İletişim	• Almanca konuşabilmek (n=7) • Almanlar ile iletişim kurabilmek (n=8)
Kariyer	• İyi bir iş bulabilmek (n=4) • İş bulma kolaylığı (n=3) • İyi yerlere gelebilmek (n=3)
Kişisel Gelişim	• Yabancı bir dil öğrenmek (n=7) • Almanca bilmek (n=4)

Tablo 1 incelendiğinde Turizm Fakültesi öğrencilerinin yarısından fazlasının (n=15) Almanca derslerinden beklentilerinin iletişim becerisi kazanma olduğu görülmektedir. Katılımcıların yarısına yakını (n=11) kişisel gelişim beklentisi taşıırken on tanesi ise iyi bir kariyer beklentisi ile Almanca öğrenmektedir. Yukarıdaki verilerden hareketle Almanca derslerinin daha çok konuşma becerisi üzerinde yoğunlaşması gerektiği söylenebilir. Birinci araştırma sorusuna yönelik kayda değer katılımcı görüşleri ise şu şekildedir:

K2: “Çalıştığım yere konuk olarak gelecek Almanlarla akıcı bir şekilde iletişim kurabilecek kadar Almancaya hâkim olma beklentisi içerisindeyim, bir de Almanca bilmek beni kültürlü biri yapacaktır.”

K16: “Almancayı hem anlamak hem de konuşmak istiyorum. Yurt dışında ya da kendi ülkemde bir Almanla karşılaştığımda onunla iletişime geçebilmek isterim. Ayrıca Almancadan beklentim bana hayatımda iş bulma konusunda avantaj sağlamasıdır.”

K13: “Almanca konuşabiliyorum diyebilmek en büyük beklentim. Almanca dersi almak için Almanca dersi almıyorum. Bana Almanca bir soru sorulduğunda cevap verebilmek istiyorum. Ayrıca okulum bittiğinde iş bulmam da kolaylık sağlamasını bekliyorum.”

K8: “Almanca seviyemi günlük konuşma bilgisinden daha ileri bir seviyeye taşımak istiyorum. Bilgili biri olmak için Almanca öğrenmek güzel. Profesyonel hayatıma katkı sağlayacağını düşünüyorum.”

İkinci soruda katılımcılara “Almanca dersinin hocasından beklentileriniz nelerdir?” sorusu sorulmuş ve katılımcıların verdikleri yanıtlar Tablo 2’de görüldüğü gibi 2 tema altında toplanmıştır.

Tablo 2: Katılımcı görüşlerine dayalı kodlar ve temalar

Tema	Kodlar
Ders Aktarımı	- Dersi anlaşılır şekilde aktarması (n=7) - Bizi zorlaması (n=3) - Öğrencileri zorlamaması (n=3) - Dersi iki dilli işlemesi (n=2)
Konuşma Becerisi	- Konuşma pratiğine ağırlık vermesi (n=5) - Konuşma ağırlıklı etkinlikler yapması (n=10) - Bol bol diyalog alıştırma yapması (n=5)

Tablo 2 incelendiğinde Turizm Fakültesi öğrencilerinin tamamına yakınının (n=20) Almanca hocasından beklentilerinin Almanca hocasının derslerde ağırlıklı olarak konuşma becerisine yönelik ders işlemesi olduğu görülmektedir. Katılımcıların yarısından fazlasının da (n=15) Almanca hocasının dersi anlaşılır şekilde anlatması beklentisi içerisinde olduğu görülmektedir.

Yukarıda yer alan veriler ışığında Turizm Fakültelerinde Almanca derslerine giren hocaların derslerde konuşma becerisine daha fazla önem vermeleri gerektiğini anlaşılabılır. İkinci araştırma sorusuna yönelik kayda değer katılımcı görüşleri şu şekildedir:

K14: “Hocamızdan derslerde daha fazla konuşma ağırlıklı etkinlikler ve alıştırma yapmasını bekliyorum. Ayrıca anlamadığımız konuları anlaşılır şekilde aktarmasını bekliyorum.”

K8: “Hocanın konuşma pratiklerine ağırlık vermesini, kitap haricinde diyalog alıştırma yapmasını, bizi zorlamasını, dersi hem Almanca hem de Türkçe işlemesini bekliyorum.”

K4: “Derse girildiği zaman direkt Almanca konuşmak yerine dersi nasıl işleyeceğimizi Türkçe anlatmasını, dersi anlaşılır anlatmasını, konuşma alıştırma yapmasını daha fazla yapmasını

bekliyorum.”

K2: “Almanca derslerinin daha anlaşılır işlenmesi, sorularımızın ve aklımıza takılanların hızlı bir şekilde cevaplanmasını, anlamadığımız konuların tekrar işlenmesini, daha fazla pratik yapmamızı, bol bol konuşma alıştırmaları çözmemizi bekliyorum hocadan.”

Üçüncü soruda katılımcılara “Almanca ders saatlerini yeterli buluyor musunuz?” sorusu sorulmuş ve katılımcıların verdikleri yanıtlar Tablo 3’te görüldüğü gibi 2 tema altında toplanmıştır.

Tablo 3: Katılımcı görüşlerine dayalı kodlar ve temalar

Tema	Kodlar
Yeterli	• Yeterli buluyorum (n=11) • Yeterli ve anlaşılır (n=1) • Fazla (n=1) • Çok bile (n=1)
Yetersiz	• Yetersiz (n=3) • Hayır (n=4) • Haftada 10 saat olabilirdi (n=2)

Tablo 3 incelendiğinde Turizm Fakültesi öğrencilerinin yarısından fazlasının (n=14) haftalık 8 saat olarak verilen Almanca derslerini yeterli buldukları görülmektedir. Öğrencilerin yarısına yakını ise (n=9) Almanca haftalık ders saatlerini yetersiz bulduklarını ifade etmişlerdir.

Katılımcılardan elde edilen verilere bakıldığında Almanca dersleri için haftalık 8 saatin yeterli olduğu söylenebilir. Üçüncü araştırma sorusuna yönelik kayda değer katılımcı görüşleri şu şekildedir:

K21: “Dünya geneline baktığımız zaman bir dil öğrenebilmemiz için okuma, yazma, konuşma ve dinleme becerilerimizi geliştirmek gereklidir. Almanca dersinde 8 saat zaman olduğundan bu becerileri tam olarak geliştirecek ders saatini yeterli bulmuyorum.”

K19: “Ders saatlerini gayet yeterli buluyorum. Saatler dersleri işlememiz için tam tamına yetiyor. Ders saati daha fazla olsa bayar ve verimsiz olur. O yüzden haftalık ders saati yeterli.”

K16: “Hayır, yeterli bulmuyorum. Bence yabancı dil öğrenmek isteyen bir kişi o derse ne kadar maruz kalırsa o kadar çabuk ve iyi öğrenir. O yüzden ders saatleri daha da artabilir.”

K14: “Almanca derslerimiz haftada 10 saat olabilirdi, o zaman daha fazla şey öğrenirdik.”

K8: “Hayır, yeterli bulmuyorum. Sadece konuşma pratiği için bile 8 saat az. İlkokuldan itibaren gördüğümüz İngilizceyi bile tam öğrenemedik. Haftada 8 saatle Almanca öğrenmek daha zor.”

K4: “Turizm Fakültesi için biraz fazla. Fazla dememdeki sorun bazen derslerin her gün olması ve arka arkaya olması öğrencileri sıkabiliyor ve bu yüzden öğrenciler derse konsantre olamayıp dersi anlamıyorlar ama bu süreyi veya dersleri süreye veya ayrı ayrı günlere yayarak derse katılan öğrencilere daha faydalı dersler olabilir.”

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmanın amacı, Turizm Fakültelerinde eğitim alan öğrencilerin seçmeli Almanca derslerine yönelik düşüncelerinin ortaya konmasıdır. Bu amaçla Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Turizm Fakültesinde eğitim almakta olup seçmeli yabancı dil olarak Almancayı seçmiş 23 öğrenciye Almanca derslerinden beklentileri, Almanca dersinin hocasından beklentileri ve haftalık Almanca ders saatlerini yeterli bulup bulmadıkları sorulmuştur. Çalışmanın birinci araştırma sorusu kapsamında katılımcılara yöneltilen “Almanca derslerinden beklentileriniz nelerdir?” sorusuna katılımcıların iletişim, kariyer ve kişisel gelişim temalarıyla cevap verdikleri belirlenmiştir. Katılımcılardan elde edilen veriler ışığında Almanca dersinden beklentinin en yoğun olarak Almanlarla Almanca konuşabilmek olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin, Almanca konuşmanın yanında kariyer hedeflerine ulaşma amacıyla iyi bir iş bulabilmenin ve kişisel gelişim bağlamında yeni bir yabancı dil öğrenmenin de beklentisi içerisinde oldukları ifade edilebilir.

Çalışmanın ikinci araştırma sorusu kapsamında katılımcılara yöneltilen “Almanca dersinin hocasından beklentileriniz nelerdir?” sorusuna katılımcıların ders aktarımı ve konuşma becerisi temalarıyla cevap verdikleri görülmüştür. İkinci araştırma sorusuna verilen yanıtlar ışığında Turizm Fakültesi öğrencileri Almanca hocalarından konuşma becerilerini geliştirmeye yönelik olarak konuşma pratiğine ağırlık vermesini, konuşma ağırlıklı alıştırmalara daha yoğun olarak yer vermesini ve bol bol diyalog alıştırmaları yaptırarak konuşma becerilerini geliştirilmesini beklediklerini ifade etmişlerdir. Katılımcılar ayrıca Almanca hocasının dersi iki dilli işlemlerini ve dersin anlaşılır bir biçimde kendilerine aktarılması beklentisi içerisinde olduklarını belirtmişlerdir. Çalışmanın üçüncü araştırma sorusu kapsamında katılımcılara yöneltilen “Almanca ders saatlerini yeterli buluyor musunuz?” sorusuna katılımcıların yeterli ve yetersiz temalarıyla cevap verdikleri görülmüştür. Katılımcılardan elde edilen veriler incelendiğinde

öğrencilerin yarısından fazlasının haftalık Almanca ders saatlerini yeterli buldukları, yarısına yakınının ise Almanca ders saatlerini yeterli bulmadıklarını ifade ettikleri saptanmıştır. Çalışmada yer alan araştırma soruları bir bütün olarak ele alındığında Turizm Fakültesinde seçmeli yabancı dil olarak Almanca seçmiş öğrencilerin Almanca derslerine yönelik görüşlerinin aldıkları eğitimin niteliği ile doğru orantılı olduğu söylenebilir. Turizm Fakültesi öğrencilerinin Almanca dersinden en büyük beklentilerinin ise konuşma becerilerini geliştirmek olduğu sonucuna ulaşılabılır. Elde edilen veriler neticesinde Turizm Fakültelerinde verilen Almanca derslerinin haftalık ders saatlerinin artırılmasının, derslerde daha yoğun olarak konuşma becerisine yer verilmesinin ve Almanca hocalarının kendilerini geliştirmelerinin sağlanmasının Turizm Fakültelerinde verilen Almanca dersleri açısından yararlı olacağı düşünülmektedir. Nitel araştırma yönteminin kullanıldığı bu araştırmanın farklı üniversitelerden veriler elde ederek daha fazla katılımcı ile ve durumun daha net ortaya konulması amacıyla karma yöntemle yapılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmanın Turizm Fakültelerinde Almanca derslerine giren akademisyenlere farklı bir bakış açısı sunacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Aymankuy, Y. ve Aymankuy, Ş. (2013). Turizm İşletmeciliği Eğitimi Alan Öğrencilerin Turizm Sektöründeki İstihdamla İlgili Görüşleri ve Sektördeki Kariyer Beklentileri (Balıkesir Üniversitesi Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Yüksekokulu Örneği), Akademik Bakış Dergisi, 35, 1-21.
- Baltacı, A. (2019). Nitel Araştırma Süreci: Nitel Bir Araştırma Nasıl Yapılır? Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 5(2), 368-388.
- Chmiliar, I. (2010). Multiple-case designs. Encyclopedia of case study research. USA: Sage Publications.
- Dey, I. (1993). Qualitative Data Analysis: A User-Friendly Guide for Social Scientists. London: Routledge Publications.
- Hsieh, H. & Shannon, S. E. (2015). Three approaches to qualitative content analysis. Qualitative Health Research, 15(9), 1277-1288.
- Leslie, D., ve Russell, H. (2006). The importance of foreign language skills in the tourism sector: A comparative study of student perceptions in the UK and continental Europe. Tourism Management, 27(6), 1397-1407.
- Olalı, H. (1982). Turizm Olayı-Turizmin Önemi. İzmir: Ofis Ticaret Matbaacılık.
- Olalı, H. (1984). Türkiye’de Eğitimin Yapısı ve Sorunları, Turizm Eğitimi Kongresi Tebliğ ve Tartışmalar 16-17 Ekim 1984 Bildiri Kitabı, Korzay, M. Usluata, A. Yarcın, Ş. ve Var, T. (Editörler), İstanbul: Rekmay, 92-99.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, H. M., Çeti, B., Özcan, S., Dülgeroğlu, O. ve Özer, F. (2016). Turizm Sektöründe Hizmet Kalitesinin Sağlanması Açısından Türkiye’de Turizm Eğitiminin Analizi. Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 6(2), 446-455.
- Yılmaz, A., Özler, D. E. ve Mercan, N. (2008). Mobbing ve Örgüt İklimi ile İlişkisine Yönelik Ampirik Bir Araştırma. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 7(26), 334-357.

OKUL REHBERLİK HİZMETLERİNE YÖNELİK SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMENLERİNİN GÖRÜŞLERİ: AĞRI ÖRNEĞİ

Dr. Öğr. Üyesi Kenan BAŞ

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

ÖZET

Okul rehberlik hizmetlerine yönelik algıların ve beklentilerin ortaya konulması, bu hizmetlerin verimliliğinin artırılması noktasında büyük önem arz etmektedir. Bu araştırmanın amacı, ortaokul düzeyinde yürütülen rehberlik ve psikolojik danışma hizmetlerine ilişkin Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin görüşlerini belirlemektir. Nitel araştırma türünde tasarlanan bu araştırmanın çalışma grubunu, 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Ağrı il sınırları içerisinde çeşitli ortaokullarda görev yapan 24 Sosyal Bilgiler öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışmaya katılımda gönüllülük esası dikkate alınmıştır. Çalışmada veriler, araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Verilerin analizinde betimsel analiz kullanılmıştır. Araştırma sonucunda Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin görüşlerinden elde edilen bulgular incelendiğinde, rehberlik hizmetlerinin öğrenciler, öğretmenler ve veliler için yararlı bir hizmet olduğu ancak yürütülen hizmetlerin yetersiz olduğu, her okulda bir rehber öğretmenin olmamasının büyük bir eksiklik olduğu, bazı sınıf düzeylerinde yürütülen rehberlik hizmetlerinde ayrımcılık yapıldığı, yine görev yapan bazı rehber öğretmenlerin ilgili uzmanlık alanından mezun olmamasına bağlı olarak problemlerin çözülmesi noktasında yetersiz kaldıkları; bununla birlikte az sayıda katılımcıda bazı rehber öğretmenlerin pek çalışmadığı ve okula haftanın sadece belirli günlerinde gelerek evrak işlerini takip ettikleri yönünde görüş belirttikleri görülmüştür. Ayrıca öğretmenler, ortaokullarda rehber öğretmen sayısının artırılması gerektiği; bununla birlikte atanacak öğretmenlerin RPD (Rehberlik Psikolojik Danışmanlık) alanından mezun olan öğretmenlerin atanması gerektiği yönünde önerilerde bulunmuşlardır.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Bilgiler, Rehberlik, Öğretmen

THE VIEWS OF SOCIAL STUDIES TEACHERS ON SCHOOL COUNSELLING SERVICES: THE CASE OF AĞRI PROVINCE

ABSTRACT

Revealing the perceptions and expectations for school counseling services is of great importance in enhancing the efficiency of these services. The aim of the present study is to identify and present the views of Social Studies teachers regarding the counseling and psychological counseling services at the secondary school level. The study group of this study, which was designed as a qualitative research type, consisted of 24 Social Studies teachers teaching at various secondary schools within the borders of Ağrı province during the academic year of 2020 and 2021. It was made sure that participation in the study was voluntary-based. The data in the study were collected through a semi-structured interview form prepared by the researcher.

Descriptive analysis was used in order to analyze the data. As a result of the study, when the findings obtained from the opinions of Social Studies teachers were examined, it was observed that counseling services were beneficial for students, teachers and parents, but the counseling services provided were insufficient; that it was a great weakness that not every school had a counselor; that there was unfair discrimination in the counseling services carried out at some grade levels; similarly, some practicing school counselors were inadequate in solving the problems due to the fact that they were not graduates of the relevant field of expertise of counselling; however, a small number of participants stated that some school counselors did not perform much counselling at school and that they went to school only on certain days of the week in order to take care of the paperwork. Furthermore, the teachers offered some suggestions that the number of counseling teachers in secondary schools should be increased, and that the teachers to be appointed should be the graduates of PCG (Psychological Counseling and Guidance Department).

Keywords: Social Studies, Counseling, Teacher

**CATHERINE DE PINO’NUN “EZİK KOKARCA” ADLI ÇOCUK ÖYKÜSÜNÜN
ÇOCUĞA GÖRELİK İLKESİ BAĞLAMINDA İNCELENMESİ****Arş. Gör. Haydar ÖZDEMİR**

Hakkari Üniversitesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü

Mehmet Sena ATAŞ

Hacettepe Üniversitesi, Temel Eğitim Bölümü

ÖZET

Çocuk edebiyatındaki eserler, çocukları hayata hazırlarken, onlarda pozitif anlamda tutum ve davranışlar sergilemelerini ve aynı zamanda olumsuz durum ve davranışlarla nasıl başa çıkabileceklerini de sezdirmeyi hedefleyen güdümlü ürünlerdir. Çocuk edebiyatı ürünleri okuyucunun hayal gücünü geliştirip onu eğlendirirken aynı zamanda onlara; okuma zevki, problem çözme, analiz etme, eleştirel düşünme, iyi ile kötüyü ayırt etme gibi özellikleri de kazandırmayı hedeflemelidir. Çocuk okuyucular için hazırlanan eserler, çocuğun büyüme ve gelişme çağına, psikolojisine, dilsel gelişimine ve algılama düzeyine uygun bir şekilde olmalıdır. Bu çerçevede meydana getirilen eserler çocuğa görelilik ilkesine göre olmalıdır.

Bu araştırmada Catherine De Pino’nun “Ezik Kokarca” adlı çocuk hikâyesi, çocuk kitaplarında bulunması gereken çocuğa görelilik ilkesi bağlamında incelenmiştir. İncelemede, “çocuğa görelilik” ilkesi dikkate alınarak eserin taşıması gereken içerik özellikleri: konu, dil ve anlatım, karakter, ileti ve çevre tema; tasarım özellikleri: kâğıt, sayfa düzeni ve resimlemelere bakılmıştır. Nitel yaklaşıma uygun olarak desenlenen çalışmada veriler doküman inceleme yoluyla elde edilmiştir. Verilerin analiz edilmesinde ise içerik analizi tekniği kullanılmıştır.

Araştırmanın sonucunda incelenen eserin, çocuğa görelilik ilkesi açısından bulundurması gereken içerik özellikleri tema, karakter, dil ve anlatım, ileti ve çevre açısından değerlendirilmiş ve çocuğa göre olduğu belirlenmiştir. Çocuğa görelilik ilkesi çerçevesinde eserde seçilen konu, çocuklara yaşama sevinci ve iyimserlik aşılmalıdır. Eser olumsuz konular kategorisinde olan “akran zorbalığını” konusunu, ele alsada çocuğu hayata tüm yönleriyle hazırlaması ile işlenen olumsuz durumun işlenişi ve bu tip olumsuz durumlarla nasıl başa çıkılacağını çocuk okurlarına yol göstermesi nedeniyle çocuğa görelilik ilkesine dâhil edilebilir. Eserin çocuğa görelilik ilkesi açısından bulundurması gereken tasarım özellikleri kâğıt, sayfa düzeni ve resimlemeler olarak değerlendirildiğinde çocuğa görelilik ilkesinin içyapı özelliklerini barındırdığı gözlenmiştir. Pino’nun incelenen çocuk hikâyesi, çocuğa görelilik ilkesini barındırdığı ve okullarımızın kanayan yarası olan akran zorbalığı konusunu işlemesi açısından çocuk okuyucuya tavsiye edilebilecek nitelikli bir eser olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Çocuğa Görelilik, Ezik Kokarca.

ANALYZING CATHERINE DE PINO'S CHILDREN STORY NAMED "EZIK KOKARCA" IN TERMS OF THE PRINCIPLE; APPROPRIATENESS TO CHILD

ABSTRACT

The works in children's literature are guided products that aim to prepare children for life, to show positive attitudes and behaviors and at the same time how to cope with negative situations and behaviors. While children's literature products improve the reader's imagination and entertain them it should also aim to improve their abilities such as reading pleasure, problem solving, analyzing, critical thinking, distinguishing between good and bad. Works prepared for child readers should be in accordance with the child's age of growth and development, psychology, linguistic development and perception level. The works created within this framework should be based on the principle of appropriateness to the child.

In this study, children's story Ezik Kokarca by Catherine De Pino has been examined in the context of the principle of appropriateness to the child that should be in children's books. In the study, the content features that the work should carry by considering the principle of appropriateness to the child subject: language and expression, character, message and environment theme; design characteristics: paper, page layout and illustrations were examined. The study was designed in accordance with the qualitative approach and the data were obtained through document analysis. Content analysis technique was used for data analysis.

At the end of the study, the content of the study was evaluated in terms of theme, character, language and expression, message and environment and it was determined that it is appropriate for child. Within the framework of the principle of appropriateness to children, the subject chosen in the work should instill children the joy of living and optimism. Although the work deals with the issue of peer bullying which is in the category of negative subjects, it can be included into the principle of appropriateness to child because it prepares the child to life in all its aspects and the way the negative situation is committed and how to cope with such negative situations. When the design features that the work should have in terms of the child's appropriateness principle are considered as paper, page layout and illustrations, it is observed that the child's appropriateness principle contains the internal structure features. It can be said that Pinos's children's story is a quality work that can be recommended to the child reader in terms of the subject of peer bullying, which is the bleeding wound of our schools.

Keywords: Appropriateness to Child, Ezik Kokarca

ZİHİNDEN İDE'YE, TASARIMDAN ÜRÜNE**Öğr. Gör. Dr. Aylin GÜNGÖR**

Giresun Üniversitesi Görele Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Tasarımı Bölümü

ÖZET

İnsanları var eden zihin midir? Yoksa zihin mi tüm evreni bir tasarım olgusu olarak yaratmıştır? Öznenin dışında yalnızca tinsel olarak algılanabilen ve zihinde gerçekleşen düşünceler kümesi aslında ide'nin kendisidir. Antik Çağ Yunan felsefesinden Platon'a göre; hislerden yola çıkarak fikir ürettiğimiz ve görselleştirdiğimiz şey doğru değil, gezegenlerin ve mekanların ilerisinde akılla elde edilen bilgi gerçektir. Nitekim tasarım paradigmasının anlamı ele alındığında da; “Zihinde canlandırılan biçim, tasavvur” olarak ifade edilmektedir (Keleş, t.y.). Bu bağlamda zihinden tasarıma giden yolda “idea ve ürün” birer çıktı veya bilgidir. İdea, zihinde var olabilirken, üründe tasarım aracılığıyla yaratılmaktadır.

Şüphesiz günümüzde insanların düşüncelerini ve yarattığı ürünleri (tasarımları) en sık sergilediği mecra ise sosyal medyadır. Gerçekliği ve sanallığı içinde aynı anda barındıran sosyal medya, kullanıcılar ne düşünürse ya da neyi aratırsa ekranlarından hemen bulabilmektedir. Böylece zihinsel yansımanın gerçekliğinden sanal dünyanın gerçekliğine geçilmektedir. Bu nedenle Sosyal Medya bu gerçekliğin yanıltıcı payının olmasından ya da bazı içeriklerin gösterilmek istenmemesinden dolayı sansürün cazibe merkezi haline gelmiştir. Tüm bu bilgilerden yola çıkarak bu çalışmada zihinden ide'ye, tasarımdan ürüne yaratım sürecinde sosyal medyadaki sansür kavramı Platon'un mağara metaforu üzerinden araştırma ve yayın etiğine bağlı olarak analiz edilecektir.

Anahtar Kelimeler: İdea, Tasarım, Platon, Sosyal Medya, Sansür.

FROM MIND TO IDE, FROM DESIGN TO PRODUCT**ABSTRACT**

Does the mind make people? Or did the mind create the entire universe as a design phenomenon? The set of thoughts that can only be perceived spiritually and realized in the mind outside of the subject is actually the idea itself. According to Platon from Ancient Greek philosophy; Thing is perceived and seen by the senses is not real, but information conceived by reason beyond space and time is real. As a matter of fact, considering the meaning of the design paradigm; It is expressed as "the form envisioned in the mind, imagination" (Keleş, t.y.). In this context, "idea and product" on the way from mind to design are output or information. While the Idea can exist in the mind, it is created in the product through design.

Undoubtedly, today, social media is the medium where people display their thoughts and products (designs) most frequently. Containing reality and virtuality at the same time, social media can immediately find whatever users think or search for. Thus, it is passed from the reality of mental reflection to the reality of the virtual world. For this reason, Social Media has become a center of attraction for censorship due to the misleading share of this reality or the unwillingness to show some content. Based on all this information, in this study, the concept of censorship in social media in the process of creating from mind to idea, from design to product will be analyzed in accordance with Plato's cave metaphor and ethics of research and publication.

Keywords: Idea, Design, Plato, Social Media, Censorship.

GİRİŞ

Tasarım günümüz kültürünün ve toplumlarının ayrılmaz bir parçasına dönüşmüştür. Her geçen gün değişen düşünme, üretme, sosyalleşme biçimlerimiz benliğimizi yeniden tasarlamamıza neden olmaktadır. Artık görsel algımızla ürettiğimiz her ürün, her tasarım yeterli gelmeyerek insanların zihinleriyle baş başa kalmasını sağlamıştır. “Bir zamanlar öncü olan bir tasarım eğitimi hareketi, üzerinden geçen doksan yılın küresel olarak yerleşik bir uygulamaya dönüşmesini” sağlamıştır (Kollektif, 2018, s. 43). Böylece yıllar önce Platon ve Aristo’nun, Kant ve Hegel’in varsayımlarda bulunduğu idea kavramı tekrar gün yüzüne çıkmıştır. “Terimin en yaygın anlamında bir “idea” aklımıza geldiğinde, aklımızı adeta ışık hızında ve parlaklığında aydınlatır. Bu yüzden çoğu zaman idea, karikatürlerde yanıpveren bir ampulle resmedilmiştir” (Farouki, 2009, s. 9). Bu ampulün yanmasıyla birlikte zihin odamız aydınlanarak aklımızda kurduğumuz tasarımlar oluşmaya başlamaktadır. Fakat bu tasarımlar, yüz yıl önce Walter Gropius’un Bauhaus okullarında hedeflediği tasarım eğitimiyle aynı bakış açısına sahip değildir. Çünkü; Gropius için tasarım, zanaatkarlıkla elde edilen ürünlere dayanmaktadır. Zihinde üretilen bir tasarım, eğer bir maddi bir ürüne dönüşmemişse ve topluma faydalı değilse Gropius için bir anlam ifade etmiyordu. Örneğin; ona göre; Bir marangoz, bir kişinin oturacağı sandalyeyi en iyi şekilde üretemiyorsa ne iyi bir zanaatkardır ne de iyi bir tasarımcı. Nitekim tasarım, içinde bir çok değişkenleri barındıran ve insanların onu nasıl kullanması gerektiğini bilmesiyle ilgilidir. “Tasarım, çoğu kez insan ürünlerinde aşıkardır. Bunlar doğada bulunmaz ve doğada görülmeyen ölçüde niteliklere sahiptir. Örneğin, kaşıklar, saatler ve buldozerler” (Pay, 2018, s. 55). Bu örneklerin, doğada var olabilen bir ürüne dönüşmesi için ilk önce insan tarafından yaratılması gerekmektedir. Bu durumda Walter Gropius’un sözünün doğrulanmasını sağlamıştır. Yani bir tasarım sadece zihinde kalıyorsa, bir ürüne dönüşmüyorsa amacına hizmet etmemektedir. Bu bağlamda Platon ideaları, varolan ve gerçek “zamanın ve akışın dışında” olarak nitelendirmesi doğru bir yaklaşım olduğu düşünülebilir (İhsan, 2019, s. 37).

Bugün modern dünyada insanlar tasarımın geçirdiği zihinsel süreçleri ve ürün çıktılarını en iyi sosyal medyada gösterebilmektedirler. Ama çoğu kişi sosyal medyada kendi bedeni ve kimliğini yeniden yaratarak istedikleri kişi olabilmekte ve kendilerini tasarlamaktadırlar. Böylece başkaları tarafından uygulanan sansürler olabileceği gibi kişilerin benliklerine de uyguladıkları sansürler bulunmaktadır. Sansür kavramını en iyi anlatan örnek ise; Platon’un mağara metaforudur. Mağarayı, günümüz sosyal medyasının sanallığı olarak kabul edersek, gerçek dünya dışarıda herkesi beklemektedir. Sonuçta ister zihinde yaratılan ide olsun, ister

tasarımlanan bir ürün ya da sosyal medyadaki bir sansür, tüm bunların gerçekleşebilmesi için düşünme pratiği ve insanın varlığı gereklidir.

1. İdea Düşüncesi

“İdea” kavramını bir düşünce olarak felsefe disiplinine dâhil eden düşünür Platondur. Kavramın kökeni olan İde’nin tanımlanması ise; “mutlak bireyden ayrı olarak algılanabilen gerçek dünyanın dışında, bizatihi varlık bulan, hislere dayanmadan ruhsal olarak kavranabilen rey ve görüş” olarak ifade edilmektedir (Felsefe Terimleri Sözlüğü, 1975). Platon’a göre, gerçekliğin dünyasında görüngü olan şeyler yerine, “kesin ve olanaklı olan şey idealarlardır. Yani, bilginin sınırı var olanlardır. Çünkü bilinebilir olanlar var olanlardır; var olmayanlar bilinemezdir” (Diogenes, 2003, s. 477c). Bu bakış açısıyla idea düşüncesi gerçek dünyanın bir ürünü ya da kavramı olmamasıyla sebebiyle zihinsel yapıları kendinde barındırmaktadır. Dolayısıyla Platon felsefesine göre; gözle algılanan evren gerçeği yansıtmayarak asıl olan zihin ütopyasında varlık bulan ideadır. Zihnin içerisinde düşünceler kümesi olarak ya da kavramsal kavranan şey olarak belirtilen ide; rastgele asıl dünyamızda, havada ya da karada cisimleşebilen “şey” olamamaktadır (Platon, 2007, s. 211). Devlet adlı kitabında yine Platon idea’yı, “farklı farklı çeşitli şeylere atfedilen isimler” olarak tanımlamıştır (Platon, 2013, s. 569).

Platon, bilgi görüşünü (idealar düşüncesini), mutlak bilginin “epistemenin¹” mümkün olduğu bir dizgeye temellendirerek açıklamıştır. “Bilginin ne’liğini soruşturmakla epistemenin ne olduğunu soruşturmak ikisi de aynı şeylerdir” demiştir. Nitekim “aklın kendiliğinden ya da diyalektikle kavradığı şeyler (idealar) vardır. İdealar, gözle görülmeyerek algılanırlar” (Diogenes, 2003, s. 507c). Bu bağlamda idealar, düşünceler içerisinde dolaşırken elde edilen düşüncedir (Diogenes, 2003, s.507c). Bunların sonucunda ise ideaların bilgisi olan (episteme) elde edilir. O halde Platonun idealar düşüncesini tablo 1’de de görüldüğü üzere matematikte yer alan ölçülebilir bir sembolleştirmeye dönüştürürsek aşağıdaki gibi bir veri ortaya çıkacaktır.

Tablo 1: Platon’un İdea Düşüncesinin Matematik Analizle Gösterilmesi. Aylin Güngör, 2020.

Zihinsel Dünya > Gerçek Dünya

İdea > Duyu

¹ “Yunanca bilgi anlamına gelen kelimedir” (Yılmaz, 2012).

Platon bu bilgilerle de kalmayarak idealar düşüncesini çizgi, güneş, mağara gibi metaforlar ve örnekler üzerinden anlatarak açıklamıştır. Örneğin; Sokratesle yaptığı çizgi kuramı üzerine olan diyalogda Platona'a istediği bir boyda çizgi oluşturmasını isteyerek: gözle görünen (gerçek) dünya ve algısal süreçlerin geliştirildiği zihinsel dünyanın farkını anlamasını ister (Platon, 2013, s.509).

Daha sonra cümlesine devam ederek: çizgiyi ikiye bölmesini ister. Üstte yer alan uzun çizgi “to tu noumenu” zihin çizgisini, alt tarafta olan kısa çizgi de “to tu horomenu” kanı ya da görsel algımızı ifade etmektedir. Bir sonraki aşamada çizgi benzer ölçüde iki kere daha bölünmektedir. Bu bölünmeler neticesinde, çizgi de 4:2:2:1 ölçüde ayrılmış çizgiler oluşmuştur. Bilgiye ulaşmanın göstergesi olarak düşünme yöntemlerini ifade eden bu çizgiler; 1.kavrayış (noesis), 2.akıl (dianoia), 3.inanç (pistis), 4.imge (eikasia)'dir. Bu çizgilerden 1.ve 2.'ye episteme (bilgi), 3.ve 4.'süne doksa (sanı) olarak ifade edilmektedir (aktaran Zafer, 2014) (Tablo 2).

Tablo 2: Platon' a göre insan belleğinin sınıflandırması (aktaran Zafer, 2014).



Ayrıca Platon, deneysel bilgiye dayanmayan ancak genel prensiplerden yola çıkarak hipotezlerde bulunan (tümünden gelim) ve bütünüyle zihinsel normları içeren alanları bilim olarak reddetmiştir. Bu bilimler; aritmetik, geometri, astronom, harmoni, diyalektik gibi alanlardır. Bunun üzerine Platon'un öğrencisi olan Aristoteles'te bu bilgiye karşı çıkarak asıl bilimlerin fizik, kimya, biyoloji gibi gözle görülüp algılanabildiğini belirtmiştir (Erdoğan, 2009, s. 137).

Platon'un idea düşüncesine farklı yaklaşan filozoflarda olmuştur. Örneğin Platon'a göre; bireyden bağımsız olarak farklı bir zaman ve uzayın ötesinde belki de farklı bir mekanda, hisse dayanmayan sadece manevi bir hatırlama yöntemiyle anlaşılabilen idealardır. Bu manevi yolla hatırlanan ve hissedilebilen gerçek sandığımız obje ve varlıkların ardında gölgeler bulunmaktadır. Her bir bireyin aslında bu gölgelerin arkasındaki ideaları farketmesi gerekmektedir. Fakat Aristoteles bu bilginin tam tersi bir sav oluşturarak; varlıklarını asli olarak görüp duyularımızla kanıtlayabildiğimiz her şey idealardır demiştir. Yani fiziksel nesnelerle bilgi aktarımını Platon şöyle ifade etmiştir: “Bilgiye ait her şey, her insan zihninde doğuştan yer almaktadır” (Zafer, 2014, s. 73).

Platon ve Aristo gibi, Kant ve Hegel de idea düşüncesi üzerine birbirlerini eleştirerek farklı yaklaşımlarda bulunmuşlardır. Metafiziği olanaklı kılan Kant'ın idea düşüncesi: Psikolojik idea; ruh, Kozmolojik idea; evren, Teolojik idea; tanrı olarak 3'e ayrılır. Bu yüzden Kant, akla ait her şeyin edinilen deney ve tecrübelerin ardında olduğunu ileri sürmüştür. Hegel ise; aklın gerçek bilgiye ulaşabileceğini ve bilginin aklın bir ürünü olduğunu söylemiştir.

2. Bir Dil Olarak Tasarımın İdea Üzerindeki Etkisi

Kişilerin yaratıcı gücüyle anlam kazanarak zihinden bir ürüne dönüşen tasarım, günlük hayatta karşılaşılan olguların ve şeylerin problem çözümüdür. Bu bağlamda tasarımcı, bir kaygı içine düşerek (tasa) ürünü yada problemi çözmek adına fikirler üretmeye başlar. Fakat unutulmamalıdır ki tasa, hiçbir şey yokken ya da durup dururken var olmaz. “Bir şey çarpacak ki, tasarımcı problem odaklı düşünebilsin” (Erol, 2013) (Tablo 3). Eğer ortada herhangi bir çarpma (problem) söz konusu değilse ama varmış gibi çözüm üretiliyorsa tıpkı Platon gibi bireyin felsefeci ya da sanatçı olduğu düşünülebilir. Çünkü sanat ya da felsefe tasarım gibi problem çözmez, problemi üretir.

Tablo 3: Tasarımın ürüne dönüşürken ki matematiksel ifadesi, Aylin Güngör, 2020.

$$\text{Tasa} + \text{Problem} = \text{Tasarım/Ürün}$$

Tasarım kelimesi İngilizce “design” ve Latince “designare”den türemiştir. Designare, çoklu şey içinde uzakta bir şeyi işaret etmek anlamına gelir.

“Etimolojik olarak birçok şeyin varlık bulduğu mecrada, salt bir tek odak noktasını gösteren anlamına gelen design ve designare sözcükleri, Türkçe anlamı ile tasarımı “var olanın (problemin/şeyin) zihnimizdeki izdüşümü” olarak yansıtmaktadır. Tasarım, belirli bir ereğe

hizmet eden yaratıcı bir eylemdir. Bir tasarım asla, dökülen bir kalıp çizilen bir model veya bezeme yapmak anlamında kullanılmamalıdır. Çevre[de] üretim amaçlı her fiziki olgunun başlangıcında tasarımın etkinliği vardır” (Ketenci ve Bilgili, 2006, s.277).

Burada anlatılmak istenen uzak ise, mesafe değil bireyin (özne/bilinç/zihin) dışında kalan her şeydir. O halde bir tasarımcı, “zihin dışındakini (ürünü) nasıl işaret eder?” sorusuna şöyle cevap vermesi gerekmektedir: “şey hakkında yargıya varıp problemi çözerek”. Bir tasarımcı için “işaret etmek görsel anlamda onu noktalamaktır” (Erol, 2013). Fakat geometrinin en küçük elemanı olarak nokta, boyutsuz ve zamansızdır. Tasarımcı tarafından zihinde nokta bölünmeye kalkarsa, o zaman düşüncenin en küçük birimi olan ide ortaya çıkar. Ayrıca tasarımın iletişim problemlerini çözmede de kullanılan bir dil olduğu unutulmamalıdır. Bu dil ister zihinde isterse varlık dünyasında ürüne dönüşürken olsun tasarımcının, imge ve kavramları harmanlayarak iki boyutlu ya da üç boyutlu bir yüzeye aktarmasıyla sonuçlanır. İşte tam bu noktada, bir tasarımın zihindeki çözümünden (idea) sonra kurgulanmasındaki son evresi olan ürün ortaya çıkmaktadır. Yani ürün bir tasarımcı için, problemini çözdüğü tasarımın sonucunda ortaya çıkan normdur.

İdea ise, zihinsel pratikliğe dayalı ürünün iz düşümüdür. Dolayısıyla tasarım dili bağlamında idea, problemin çözülmesini sağlayarak tasarımcıyı düşündürmede ve kitleleri etkileyen bir ürün çıkarmada önemli bir görev üstlenmektedir. Bugün yeryüzüne hakim olan her bir kültür ve toplum, yalnızca idea ile tasarımın ürüne dönüşme süreci sonucunda halklarına/kitlelerine bilgi aktarımı sağlamaktadırlar. Sözsöz dilin yetersiz kaldığı noktada insanlar, tasarımlarda oluşturulan düşünsel yönler (idea) ve tasarımın sonucunda ortaya çıkan ürünler aracılığıyla hayatlarına konfor dışında görsel ve düşünsel katkı sağlamaktadırlar.

Tüm bu bilgilerden yola çıkarak tasarımcının yarattığı imgelerle düşüncesini görünür kılıp kendi estetik biçimine kavuşturduğu ürünü, gerçek bir kurgudan çok zihin dünyasındaki yorumlamalara dayanan idea düşüncesinden kaynaklanmaktadır. Tasarımdan önceki zihinsel çalışmalarda her ne kadar felsefe anlatı dili daha ön plana çıksa da, günümüzde tasarıma pragmatik bir işlev sağlayarak; grafik tasarımda ve tasarım süreçlerinde yer edinen felsefenin yardımcı bir alan olduğu görüşü ortaya çıkmaktadır. Burada açığa çıkan sorun; “düşünme olgusunun (idea) kime göre felsefe, kime göre de tasarım” olduğu görüşüdür. Bugün söylem olarak yapılan tanımlamalar araştırıldığında idea’nın “felsefe mi?” yoksa “tasarım süreçlerinin oluşturulmasında kullanılan bir kavram mı?” olduğuna dair bazı yargılar içerdiği fark edilmektedir. Buradan da anlaşılmaktadır ki; grafik tasarım ve felsefe “ürün ve idea’nın” yaratımında birbirinden beslenen disiplinlerdir. Çünkü felsefe düşünsel temeller üzerine

kuruluyken, tasarımda beliren özsel ayırım ise zihinsel süreçler yardımıyla insan elinden çıkan bir ürüne dönüşmesidir.

3.1. Sosyal Medyada Sansür ve Mağara Metaforu Örneği

Günümüzde gelişen teknolojiyle birlikte interaktif ortamlar tasarım süreçleriyle yaratılmaktadır. Bu ortamlardan biri de sosyal medyadır. Tasarıma olanak sağlayan sosyal medya, her gün yenilenen ara yüz tasarımları, bannerlar, reklamlar ve tipografik öğelerle kitlelere birçok bilgi aktarılmaktadır. Fakat bu bilgilerin bazıları kurumsal ve politik nedenlerden dolayı filtrelenmekte, sansüre maruz kalınmaktadır. Nitekim sansürlenerek aktarılan bilgilerin yanında tasarım ürünleri de bu durumdan etkilenmektedir. Örneğin; İranda tasarım ürünleri olarak film afiş ve albüm kapaklarında yer alan kadın sanatçılar, çalışmalardan sansürlenerek ya tamamıyla çıkarılmış ya da blur gibi efektler uygulanmıştır (Görsel 1, 2).



Görsel 1: Lady Gaga, “A star is born” film afiş tasarımı ve uygulanan olur sansürü.

https://www.ntv.com.tr/galeri/sanat/irandaki-muzik-platformundan-album-kapaklarindaki-kadinlara-sansur,1Y0AGt5QbUWk2FUWfeG9CA/3LIUJKI9dkGNksrau_rj6w



Görsel 2: Lady Gaga/Joanne albüm kapağı ve eraser tool sansürü
https://www.ntv.com.tr/galeri/sanat/irandaki-muzik-platformundan-album-kapaklarindaki-kadnlara-sansur,1Y0AGt5QbUWk2FUWfeG9CA/3LIUJKI9dkGNksrau_rj6w

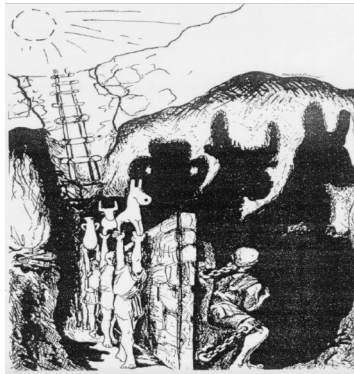
Tarihsel süreç içerisinde sansür kavramı sadece bugün değil geçmişte de ortaya atılan bir olgudur. Sansür kavramı çoğu zaman bir bireyin fikirleriyle ifade ettiklerine kısıtlama getirilmesi olarak tarif edilmektedir. Kökeni Roma Devletindeki “Censor” isimli memurlara kadar temellenen sansür kavramı, bu kişiler halkın ne yaptıklarını, ne tasarladıklarını araştırırdı (Dilmen, 2008). Tıpkı günümüzde sosyal medyada herkesin birbirini izlemesi ve takip etmesi hatta engellemesi gibi... Dolayısıyla sansür, genellikle politik yaklaşımların varlığının savunulması olarak görülen kişilerin kullandığı bir güç olarak görülse de bazen bireylerde bu durumu karşılıklı olarak birbirlerine yapabilmektedirler. Güçlü olan yönetim ya da kişiler, politik sürekliliğini sağlamak adına öncelikle medyayı kontrol altında tutmayı istemektedirler. Daha sonra sosyal medya mecralarını kullanarak, bilgi akışını engellemeleri sansür göstergesidir. Örneğin; tasarım olanaklarını gerek afişleriyle gerekse tipografileriyle sosyal medyada veya oluşturulan reklam kampanyalarında en iyi kullanan siyasi lider Barrack Obama’dır. Yapılan tasarımlar Obama’nın seçilmesinde rol oynamış ve onu lider konumunda görselleştirmiştir.



Görsel 3: Barack Obama Seçim Kampanyası Afiş Tasarımları, Shepard Fairey, 2008. <https://www.artsy.net/artist-series/shepard-fairey-obey-barack-obama>

Sansür sadece bir görsele, bir ortama uygulanan bir olgu değildir düşünsel olarak da sansür uygulanabilmektedir. Sosyal medyada çoğu zaman uygun bulunmayan içerikler sansürlenmekte ve böylece insanların zihinsel süreçlerine düşünsel bir sansür uygulanmaktadır. Platon'un mağara örneği incelendiğinde: Uzun yıllar bir mağarada sırtını güneşe ters dönen kişi sadece önündeki duvarı ve karanlıkta yansıyan gölgesini görmektedir. Her gün gördüğü yansımanın gerçek olduğunu düşünen kişi, güneşi algılayamaz (Görsel 4). Halbuki asıl olan, kendi bedeni ve güneştir.

Bu nedenle sosyal medyada kullanılan görsel ve yazılar gerçek öğeler değildir sadece kişilerin düşünce yansımalarıdır. Örneğin; çoğu sosyal medya kullanıcısı gerçek adları yerine takma adlar, hayvan ve süper kahraman gibi karakterleri kişiselleştirerek bir kimlik yaratma çabası içerisinde. Böylece kişi, gerçek kimliğini sansürlemiş olur (Görsel 5).



Görsel 4: Platon'un Mağara Metaforunu anlatan bir illüstrasyon. https://tr.wikipedia.org/wiki/Mağara_algorisi#/media/Dosya:Plato_-_Allegory_of_the_Cave.png



Görsel 5: Sosyal medyada sansür kavramına yönelik bir illüstrasyon. <https://ifex.org/how-social-media-platforms-censor-you/>

Ayrıca birçok tasarımcı sosyal medyadaki bu sansür yaklaşımını eleştirerek çeşitli ürünler ortaya koymuşlardır. Bu çalışmalardan biri de Rack & Pinion Creative Tasarım Şirketi tarafından yapılan afiş tasarımlarıdır. Afişler öncelikle çeşitli karton, kağıt gibi materyallerden üç boyutlu hale getirilerek fotoğraflanmış ve afiş tasarımına dönüştürülmüştür (Görsel 6). Tasarımcıların düşünsel yolla yarattığı tasarım ürünlerine sosyal medyada sansür uygulanması sonucu değiştirmemiş yine aynı tasarımcılar kendi tasarımlarıyla bu defa sansür üzerinden tasarımlar üretmişlerdir.



Görsel 6: Rack & Pinion Creative Sansür eleştiri afiş tasarımları. https://www.boredpanda.com/censored-paper-logos-social-media-psiphon/?utm_source=google&utm_medium=organic&utm_campaign=organic

SONUÇ

Tasarım ürüne dönüşmeden önce mutlaka zihinsel süreçler üzerinden geçerek yaratılmaktadır. Felsefede ide ya da idea usla kavranan bilgi olduğuna göre, tasarımda da ürün zihinsel süreçler yardımıyla ortaya çıkan görsel bir bilgidir. Platon'un görünen şeylerin gerçek olmadığını ve akılla kavranan bilginin gerçek olduğu düşüncesinden hareketle sansür kavramını incelersek; bugün sosyal medya ortamlarında uygulanan sansürün sadece görsele yönelik olduğu ulaşılan sonuçlar arasındadır. Sosyal medya, sadece görsel algının bir yansımasıdır ve gerçek dünyayı yansıtmamaktadır. Ya da Platon'un mağara metaforunda olduğu gibi gerçeğin ne olduğunun bilinmemesinden dolayı sansür sorunları ortaya çıkmaktadır.

Zihinde yaratılarak form alan idealar, günlük hayatın hafızadaki görüntüsünün ya kendimiz tarafından ya da belli kontrol sistemlerince sansürlenmesidir. Nesne ve zihin evreninin birlikte kullanımı ile idea ve sansür birlikte çalışır. Kişide istediği bilgiler kalırken istenilmeyen bilgiler hafızadan sansürlenerek çıkartılır. Sonuç olarak; tasarımlar zihinsel süreçlerden geçirilerek oluşturulmalı ve sansür uygulamaları tasarımlara yönelik yapılmamalıdır.

KAYNAKÇA

- Çelik, S. (2010). Bilgi Felsefesi: İlk Çağdan Yeniçağ'a, İstanbul: Doruk Yayınları.
- Dilmen, N. E. (2008). Sanal Dünyada Temiz Toplum Yaratma Aracı olarak Sansür, İstanbul: Ulusal Basından Sansürün Kaldırışının 100. Yılı Kongresi.
- Diogenes, L. (2003). Ünlü Filozofların Yaşamları ve Öğretileri, (Candan Şentuna, Çev.). İstanbul: YKY.
- Erdoğan, E. (2009). Platon ve Aristoteles'in Bilimlere İlişkin Sınıflamaları. Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı 7, s, 137- 162.
- Erol, Ş. (2013). Tasarım Felsefesi Protokolü [Ders Notları]. Kenan Kamil Büke'den tarafından hazırlanmıştır.
- Farouki, N. (2009). İdea nedir?, İstanbul: Say Yayınları.
- Felsefe Terimleri Sözlüğü, (1975). İdealizm, Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr> adresinden 06.11.2020 tarihinde alınmıştır.
- Keleş, Ö. (t.y.). Tasarımcı mıyız?, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Metalurji ve Malzeme Mühendisleri Odası Dergisi, İstanbul.
- Ketenci, H. F., Bilgili, C. (2006). Görsel İletişim ve Grafik Tasarımı, İstanbul: Beta Yayınları. İhsan, G. (2019). Dil ve İdea, İstanbul:Külliyat Yayınları.
- Kollektif, (2018). Öğrenme Biçimi Olarak Tasarım: Okullar Okulu Okumaları, İstanbul: İKSV.
- Pay, M. (2018). Tasarım ve Tanrı, İstanbul: Şule Yayınları.
- Platon, (2007). Sympion (Eyüp Çoraklı, Çev.). İstanbul: Kabalcı Yayınları.
- Platon, (2013). Devlet, (Sabahattin Eyyüboğlu ve M. Ali Cimcoz, Çev.). İstanbul: İş Bankası.
- Yılmaz, R. (05 17, 2012). Platon'a göre bilgi nedir?, Erişim adresi: <http://blog.milliyet.com.tr/platon-a-gore-bilgi-nedir-/Blog/?BlogNo=363259> internet adresinden 06.11.2020 tarihinde alınmıştır.
- Zafer, B. (2014). Roger Penrose'da Matematiksel Platonculuk. Disiplinası Çalışmalar Dergisi, Cilt 19, Sayı 36, s. 63-104.

**LONDON COLLEGE OF MUSIC VE ROYAL ACADEMY OF MUSIC KEMAN
ÖĞRETİMİ KİTAPLARININ EĞİTİMCİ GÖRÜŞLERİNE YÖNELİK
KARŞILAŞTIRILMALI DEĞERLENDİRİLMESİ**

Ece GÜLEÇ

Gazi Üniversitesi

ÖZET

Günümüzde her alanda yaratıcı ve üretken bireylere duyulan ihtiyacın artması ile beraber, sanat eğitimi bireylerin çok yönlü gelişim ihtiyaçları doğrultusunda her geçen gün daha önemli ve yaygın hale gelmektedir. Bu durumda, sanat eğitiminin en önemli alanlarından biri olan müzik eğitimi ve çalgı eğitimi de gelişim ihtiyaçlarına göre giderek önem kazanmaktadır. Ayrıca; bu gelişime bağlı olarak, amatör müzik eğitimi ve bu eğitimi veren kurumlar toplumsal yaşamımızda daha geniş yer bulmaktadır. Amatör müzik eğitimi alan öğrencilerin sertifikalı müzik eğitimi programlarına daha fazla yöneldikleri görülmektedir. Ülkemizde London Collage Of Music (LCM) ve Royal Academy of Music (ABRSM), sertifikalı keman eğitimi programları arasında en sık tercih edilen programlardır.

Bu çalışmanın temel amacı; London College of Music ve Royal Academy of Music sertifikalı keman eğitimi programlarının başlangıç düzeyinde kullanılan kitapların içerik karşılaştırılmasının yapılması ve elde edilen verilerin eğitimci kriterleri ile karşılaştırılarak, programların işlevsellik düzeylerinin ortaya konulmasıdır.

Araştırmanın evrenini seviyelendirilmiş sertifikalı çalgı programları, örneklemini ise London Collage of Music ve Royal Academy Of Music programları oluşturmaktadır.

Araştırma ile ilgili veriler, araştırmacı tarafından incelenen kitaplar ve araştırmacı tarafından hazırlanmış görüşme soruları ile toplanmıştır.

Araştırmada; keman eğitimcilerinin görüşleri ile iki kurumun kitapları arasında yapılan benzerlik ve farklılık karşılaştırmasında; ülkemizde sertifikalı keman eğitimi için oluşturulabilecek birtakım önerilere yer verilmiştir.

ÇİNİ ÜRETİM MERKEZİ OLARAK DİYARBAKIR VE ÇİNİLİ CAMİLERİ**Dr. Öğr. Üyesi Funda KOÇER**

Atatürk Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Eski Çini Onarımı Ana Sanat Dalı

ORCID 0000-00031498-3960

İzzet ZORLU

Atatürk Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Plastik Sanatlar Sanat Dalı,

ORCID 0000-0001-8121-143X

ÖZET

639 yılında İslam ordularınca fethedilen Diyarbakır, o tarihten cumhuriyet dönemine kadar 19 farklı devlet tarafından idare edilmiştir. XV.yy.'da Akkoyunlular, XVI.yy.'da Osmanlılar şehirde önemli imar faaliyetleri yürütmüşlerdir. Bu dönemlerde inşa edilen Safa Parlı Camii, Nebi Camii, Hüsrev Paşa Camii, İskender Paşa Camii, Ali Paşa Camii, Behram Paşa Camii ve Melek Ahmet Paşa Camii bünyesindeki çini süslemeler ile dikkat çekmektedirler. Bu yapılardaki çiniler genellikle iç mekan kaplaması olarak kullanılmış, sadece iki örnekte minare kaidesinde de mozaik olarak uygulanmıştır. Diyarbakır mimari eserlerindeki bezeme anlayışı Akkoyunlu ve Osmanlı devrinde yoğunlaşarak özellikle camilerde kendini göstermiştir. Çünkü camiler, mimari yapılar arasında odak noktası konumundadır.

Akkoyunlular devrinde Diyarbakır'ın çini merkezlerinden biri olduğu ve şehirde çini atölyesinin olduğu tespit edilmiştir. Osmanlı camilerinde kullanılan çiniler, o dönemde çini sanatında zirve yapmış olan İznik çinilerinden hem motif hem de üretim kalitesi açısından farklı olduğundan Diyarbakır'da Osmanlı döneminde de bir çini üretim atölyesi olması kuvvetle muhtemeldir. Bu atölyede klasik üsluba çok yakın üretimler yapılmıştır.

Bu çalışma ile Diyarbakır il merkezinde bulunan camilerdeki çinilerin konumları, süsleme kompozisyonları, yapım teknikleri, günümüzdeki durumları ve desenlerinin karşılaştırılması üzerinde durulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çini, Diyarbakır, Mimari Bezeme, Akkoyunlu Camileri, Osmanlı Camileri

DIYARBAKIR AS A TILE PRODUCTION CENTER AND ITS TILED MOSQUES**ABSTRACT**

Diyarbakır, which was conquered by Islamic army in 639, was managed by 19 different states up to the foundation of Turkish Republic. Aqqoyunlu (in XV. Century) and Ottomans (in XVI. Century) constructed important buildings. Safa Parli, Nebi, Hüsrev Paşa, İskender Paşa, Ali Paşa, Behram Paşa and Melek Ahmet Paşa mosques, constructed in these years, are remarkable for tile ornaments. The tiles in these buildings are mostly used as interior lining and only two of them have faience mosaics on the bedplate of their minaret. Ornaments of the architectural monuments in Diyarbakir appeared especially in mosques mostly in Aqqoyunlu and Ottoman Empire periods because the mosques were the focus point of all of the architectural monuments.

In Aqqoyunlu period, Diyarbakir was the one of the tile production center and existence of the atelier in that city was confirmed. Tiles which are applied in Ottoman mosques are different from Iznik tiles because both pattern and production quality of Iznik tiles is at the peak level. In the light of these, Diyarbakir most probably has a tile atelier in Ottoman period too. Productions of that atelier are similar to classical style.

In this research, the location of the tiles, compositions of ornaments, the production techniques, contemporary conditions and comparisons of ornaments in the mosques of center of Diyarbakir will be discoursed.

Keywords: Tiles, Diyarbakir, Architectural Ornaments, Aqqoyunlu Mosques, Ottoman Mosques

YANIKLARIN BAĞIŞIK YANIT ÜZERİNE OLAN BAZI ETKİLERİNİN HAYVAN DENEYLERİYLE ARAŞTIRILMASI

Hülya ÇAŞKURLU

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Klinik
Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları ABD

ÖZET

Çalışmamızda hayvan modellerinde oluşturulan *Pseudomonas aeruginosa* enfeksiyonuna karşı vücudun enfeksiyona karşı direncini ve humoral ve hücrel bağışıklığın etkilenip etkilenmediğini araştırmayı hedefledik.

Wistor Albino tipi 120 dişi sıçan, balıklı buyyon besiyeri, laboratuvarımıza gönderilen cerahatlerden üretilen *Pseudomonas aeruginosa* kökenleri kullanıldı. Deney hayvanları üç gruba ayrıldı. 1. grup kontrol grubu, 2. grup % 30 haşlanma yanığı oluşturulan ve deney günlerine göre 5 alt grubu olan grup, 3. grup ise yanıktan 48 saat sonra ölü dokunun çıkarılarak deri grefti konulan 1 ve deneylerin yapıldığı günlere göre altı alt grubu olan hayvanlardan oluşmaktaydı.

Bağışıklığı araştırmak için üç farklı deney yapıldı.

1. Hayvanların yanmamış göğüs bölgesine 1×10^{10} oranında ki *P. aeruginosa* süspansiyonundan 0.1 ml 1, 4, 7, 10, 14 ve 21. günlerde enjekte edildi. Enjeksiyondan 24 saat sonra aynı bölge 1 cm² genişliğinde çıkarılarak kantitatif doku kültürü yapıldı. 24 sat sonra koloni sayımı yapıldı.
2. Yanık sonrası 1, 10 ve 21. günlerde alınan hayvan serumları ile *P. aeruginosa* ile tüp aglütinasyon testi yapıldı.
3. Dinitrofluorobenzen ile deri duyarlılık testi yanık sonrası 1, 4, 7, 10, 14 ve 21 günlerde yapıldı.

Yanık sonrası 1×10^{13} olarak verilen bakteri sayısı 8×10^{13} e, 10 gün 399×10^{13} e kadar arttığı 21. günde 57×10^{13} e düştüğü saptandı.

Aglütinasyon; farelerin serumlarında bakteri süspansiyonu verilmeden önce 1/10-1/160 sulandırılmalarda negatif iken yanık sonrası 10. günde yanıklı hayvanlarda ve kontrol grubunda 1/160 da pozitif saptandı. Yanıklı grupta 21. günde aglütinasyon negatif bulunurken kontrol grubunda 1/160 da aglütinasyonun devam ettiği görüldü. Hücre aracılığıyla olan bağışıklık testine 7 ve 10. günlerde kontrol grubuna göre %20 azalma saptanırken 21. Günde normale döndüğü gözlemlendi.

Çalışmamızda yanıkta hücre aracılığıyla olan bağışıklıkta ve humoral bağışıklıkta baskılanma sonucu bakterilere karşı direncin azaldığını vurgulamış olduk.

GİRİŞ

Sağlam deri bariyer oluşturarak vücudu fiziki, kimyasal etkenler ve mikroplara karşı korumaktadır (1). Yanıklardan sonra derinin bütünlüğü bozulmakta ve mikropların geçişi kolaylaşmaktadır ayrıca yanık sonrası oluşan ölü doku mikropların üremesi için uygun bir ortam oluşturmaktadır. Bu ölü dokudan mikropların üremesini kolaylaştıran maddelerin salgılandığı hayvan deneyleriyle gösterilmiştir (2,3). Yanıkta derinin bariyer etkisinin kalkmasının yanı sıra bağışıklık sistemi de etkilenmektedir. Birçok araştırmacı tarafından yanık olayının özgül ve özgül olmayan bağışıklığı etkileyip etkilemediği klinik çalışma ve hayvan deneyleri ile araştırılmıştır (4-7).

Yanıkta dokunun kan dolaşımı bozulduğundan dolayı antibiyotiklerin geçişi ve konağın mikroorganizmalara karşı savunması güçleşmektedir (8,9). Bu nedenle ciddi yanıkların tedavisinde enfeksiyon gelişmesi sorun olmakta ve sepsise yol açabilmektedir. Yanık sonrası gelişen ve sepsise yol açan enfeksiyonlarda etken olarak *Staphylococcus aureus* ve *Pseudomonas aeruginosa* başta olmak üzere Gram negatif çomaklar önde gelmektedir(10-13). Yanıkta yapılan ameliyatlar, anestezi ve antibiyotik uygulamaları bağışıklığı araştıran çalışmaların yapılmasını güçleştirmektedir.

Çalışmamızda hayvan modellerinde oluşturulan *Pseudomonas aeruginosa* enfeksiyonuna karşı vücudun enfeksiyona karşı direncini ve humoral ve hücrel bağışıklığın etkilenip etkilenmediğini araştırmayı amaçladık.

ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Deneyel Tıp Araştırma Merkezi (DETAM)' dan elde edilen Wistar Albino tipi 120 dişi sıçan, balıklı buyyon besiyeri, adi agar besiyeri laboratuvarımıza gönderilen cerahatlerden üretilen *Pseudomonas aeruginosa* kökenleri kullanıldı. Deney hayvanları üç gruba ayrıldı.1. grup kontrol grubu, 2. grup %30 haşlanma yanığı oluşturulan ve in vivo deney araştırması yapılan günlere göre 6 alt gruba ayrılan grup,3.grup ise yanıktan 48 saat sonra ölü dokunun çıkarılarak deri grefti konulan 1 ve deneylerin yapıldığı günlere göre beş alt grubu olan hayvanlardan oluşmaktaydı. Çalışmalar sırasında Helsinki Nihai Sözleşmesi kurallarına titizlikle uyuldu.

Bağışıklığı araştırmak için üç farklı deney yapıldı.

1. Derinin bakterilere karşı direncini ölçen test:

Hayvanların yanmamış göğüs bölgesine 1x10¹⁰ oranında ki *P.aeruginosa* süspansiyonundan 0.1

ml 1, 4, 7, 10, 14 ve 21.günlerde enjekte edildi. Enjeksiyondan 24 saat sonra aynı bölge 1cm² genişliğinde çıkarılarak kantitatif doku kültürü yapıldı.24 sat sonra koloni sayımı yapıldı. Gruplar arasındaki sonuçlar öğrenci T testi ile karşılaştırıldı standart sapmalar hesaplandı.

2. Aglütinasyon testi:

Yanık sonrası 1,10 ve 21. günlerde alınan hayvan serumları ile *P.aeruginosa* ile tüp aglütinasyon testi yapıldı. Sonuçlar aglütinoskop ile değerlendirildi

3. Dinitrofluorobenzen (DNFB) ile deri duyarlılık testi: Bu test ile hayvanların hücre aracılığıyla olan bağışıklığı değerlendirildi. Hayvanın karın bölgesine 24 saat ara ile iki kez 50 mikrolitre %0.5 Dinitrofluorobenzen sürüldü.5.gün hayvanın her iki kulak kalınlığı ölçüldü ve sağ kulak derisine 20 mikrolitre % 0.2 DNFB sürüldü.24 saat sonra her iki kulak kalınlığı ölçüldü.Her gruptaki ortalama değer % olarak kontrol grubuyla karşılaştırıldı.

Yanık sonrası 1x10¹³ olarak verilen bakteri sayısı 8x10¹³e ,10. gün 399x10¹³e kadar arttığı 21. günde 57x10¹³ e düştüğü saptandı.

Aglütinasyon; farelerin serumlarında bakteri süspansiyonu verilmeden önce 1/10-20-40-80-160 sulandırılmalarda negatif iken yanık sonrası 10. günde yanıklı hayvanlarda bir hayvan hariç 1/160 da pozitif saptandı. Bir hayvanda ise 1/80 de pozitif saptandı. Kontrol grubunda ve yanık sonrası allogereft yapılan grupta ise 10. günde 1/160 da aglütinasyon pozitif saptandı. Yanıklı grupta 21. günde aglütinasyon 1/160 da negatif bulunurken kontrol grubunda 1/160 da aglütinasyonun kuvvetli bir şekilde devam ettiği görüldü.

DNFB ile yapılan hücre aracılığı bağışıklık testinde kontrol grubundaki kulak sayvanı ölçümleri normal olarak kabul edildi. Hücre aracılığıyla olan bağışıklığın yanık sonrası ertesi günden itibaren giderek düştüğü görüldü. Yanık grubunda 7 ve 10. günlerde kontrol grubuna göre % 20 azalma saptanırken 21. günde normale döndüğü gözlemlendi.

Yanık sonrası 15. günde yanık yarasının küçüldüğü ve 30.günde iyileştiği görüldü. Bu da hücre aracılığıyla olan bağışıklığın normale döndüğü günler ile paralellik göstermektedir.

TARTIŞMA

Yanığın bağışıklık sistemi üzerine olan baskılaması in vivo ve in vitro pek çok parametre ile gösterilmektedir. Bunlar içinde en çok hücre aracılığıyla olan bağışıklığı araştırmak için allerji testleri yapılmaktadır. Baskılanış bağışıklığı gösteren alerjik cevap düşüklüğü çoğunlukla sepsisin ve kötü prognozun habercisi olabilir .Hücre aracılığıyla olan bağışıklığın her çeşit mikroorganizmaya karşı etkisi tam olarak belli değildir ancak hücre içi mikroorganizmalara

karşı savunmada önemli rol oynamaktadır. Yanık sonrası gelişen enfeksiyonlarda sepsiste Gram negatif bakteriler başta gelmektedir. Gram negatif bakteri enfeksiyonlarında hücre aracılığıyla oluşan bağışıklığın yanısıra nötrofil ve makrofajlarda savunmada önemlidir,.T-lenfositleri ayrıca yangı ve humoral bağışıklıkta da rol oynamaktadır(14-17).

Yanıkta oluşan ölü dokunun bağışıklık sistemini baskıladığını gösteren çalışmalar mevcuttur. Yanıkta ölü dokudan salınan prostoglandinler, lökotiyeenler gibi araşidonik asit metabolitleri gibi baskılayıcı birçok faktörün varlığı çalışmalarda gösterilmiştir (14,18,19). Yanıktan sonra gelişen anerji yanığın bağışıklık sisteminde yaptığı değişiklikler ve bozulma ile yakından ilişkilidir. Çeşitli sitokinlerin üretilmesindeki değişiklikler, bağışıklık fonksiyonlarını bozmakta ve antikor üretiminin aksamasına sebep olmaktadır. Sadece yanık değil aynı zamanda kan transfüzyonu, beslenme bozukluğu, geniş cerrahi işlemler de bağışıklık sisteminde yetersizliğe sebep olmaktadır.Bu olaylarda esas olarak hücre aracılığıyla bağışıklıkta oluşan bozukluk sonucu enfeksiyona ve sepsise direnç azalmaktadır. Bakteriler karşı direncin azalması ve sepsise meyilin artması birçok araştırmacı tarafından hayvan deneylerinde barsak florasındaki enterik bakterilerle çalışılmış ve bağışıklık cevabı ile yaşam süresi arasında anlamlı bir ilişkinin bulunduğu ortaya konulmuş bulunmaktadır (4, 20-22).

Geciken aşırı duyarlılık enfeksiyon etkenleri, bazı kimya maddeleri ve yabancı hücrelere karşı ortaya çıkan, antijenin uygulamasından saatler sonra ortaya çıkmaya başlayan,48 saate en şiddetli duruma ulaşp birkaç gün devam eden ve aşırı duyar şahsın serumunun injeksiyonu ile normallere geçirilemeyen bir reaksiyon olduğunu göstermektedir (23,1).

Çalışmamızda hücre aracılığıyla oluşan bağışıklığı araştırmak amacıyla deride duyarlılık yapıcı etkisi bulunan DNFB'nin 5 gün sonra organizmayla temasa geldiğinde geciken tipte aşırı duyarlılığa sebep olduğu görülmüştür. DNFB karşı oluşan gecikmiş aşırı duyarlılık reaksiyonu için T lenfosit fonksiyonlarının yeterli olması gerekmektedir. Deneyimizde geciken aşırı duyarlılık kulak sayvanı mikrometre ile ölçülerek kantitatif olarak değerlendirilmiştir. Yanıklı hayvanlarda çok küçük de olsa geciken tipte bağışıklığın olduğu ancak azalmış olduğu görülmüştür.

Çalışmamızda geciken tipte aşırı duyarlılık ile derinin bakterilere karşı direnci arasında ters fakat anlamlı ilişkiyi ortaya çıkardık. Yanık sonrası 1. günde verilen bakteri sayısının hücre aracılığıyla olan bağışıklığın en fazla olduğu 10.günde en büyük değere ulaştığı, yanık yarasının iyileştiği 21.günde ise bakteri sayısının düştüğü görüldü. Bu da yanıkta hücre aracılığıyla olan bağışıklıktaki azalmanın organizmanın enfeksiyona direncini, bakteri öldürme gücünü negatif yönde etkilediğini göstermektedir.

Yanıkta immunglobulinlerin salgılanmasında azalma, antijene özgül antikor cevabının azalmasını gösteren çalışmalar mevcuttur.

Biz de çalışmamızda yanıklı farelerde yanık sonrası 10. günde P.aeruginosaya karşı antikor oluşumunu gösteren aglütinasyonun 1/160 sulandırmada pozitif iken 21.günde negatifleştiğini, yanıksız ve yanık sonrası greft konan grupta ise 10.günde pozitif olan aglütinasyonun 21.günde aynı yoğunlukta devam ettiğini gözlemledik. Bu sonuçlarda yanıkta antikorlarla olan bağışıklığın da baskılandığını gösterdi.

SONUÇ

Çalışmamızda yanıkta hücre aracılığıyla olan bağışıklıkta ve humoral bağışıklıkta baskılanma sonucu bakterilere karşı direncin azaldığını vurgulamış olduk. Yanıkta bağışıklık sistemindeki baskılanmadan dolayı mikroplara karşı direncin azalması yanıklı hastalarda önemli bir enfeksiyon ve ölüm sebebi olmaktadır.

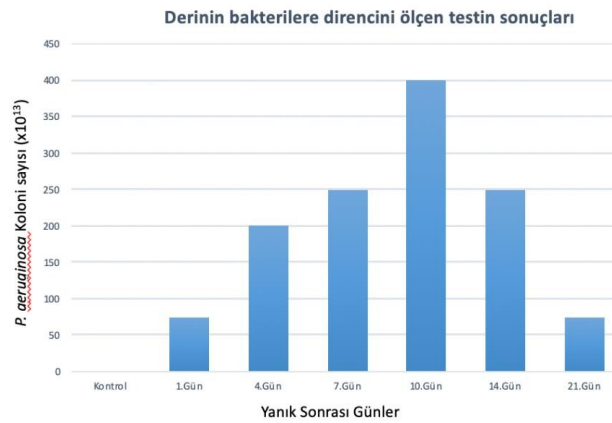
Yaptığımız çalışmaya dayanarak yanıklarda azalan vücut direncinin büyük bir önem taşıdığını tedavide bunun dikkate alınmasını vurgulamaktayız.

KAYNAKLAR

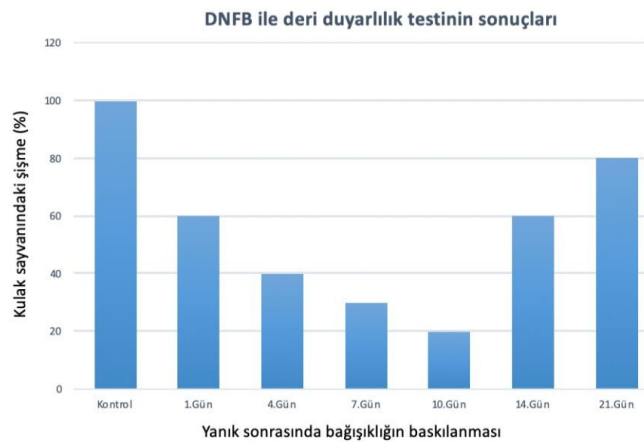
1. EK, U. (1986). Tıp bakteriyolojisi ve virolojisi. Baskı, İstanbul: Emek Matbaacılık, 684-96.
2. Gough, D. B., Moss, N. M., Jordan, A., Grbic, J. T., Rodrick, M. L., & Mannick, J. A. (1988). Recombinant interleukin-2 (rIL-2) improves immune response and host resistance to septic challenge in thermally injured mice. *Surgery*, 104(2), 292.
3. Smith, J. W., Astor, S. J. (1991). *Plastic Surgery*. Little Brown and Company, London, 697.
4. Gough, D. B., Moss, N. M., Jordan, A. et al. (1987). Correlation of depressed immune function and susceptibility to infection in a murine model of thermal injury. *Ped. Proc.*, 46:1515.
5. Hansbrough, J., Peterson, V., Zapata-Sirvent, R., & Claman, H. N. (1984). Postburn immunosuppression in an animal model. II. Restoration of cell-mediated immunity by immunomodulating drugs. *Surgery*, 95(3), 290-296.
6. Hansbrough, J. F., Peterson, V., Kortz, E., & Piacentine, J. (1983). Postburn immunosuppression in an animal model: monocyte dysfunction induced by burned tissue. *Surgery*, 93(3), 415-423.
7. Tchervenkova, J. I., Diano, E., Meakins, J. L., & Christou, N. V. (1986). Susceptibility to bacterial sepsis: Accurate measurement by the delayed-type hypersensitivity skin test score. *Archives of Surgery*, 121(1), 37-40.
8. Mandell, G. L., Douglas Jr, R. G., & Bennett, J. E. (1990). *Principles and practice of infectious diseases*, Churchill Livingstone Inc. New York, 139, 830.
9. Hansbrough, J. F., Zapata-Sirvent, R. L., & Peterson, V. M. (1987). Immunomodulation following burn injury. *Surgical Clinics of North America*, 67(1), 67-69.
10. Dacso, C. C., Luterman, A., & Curreri, P. W. (1987). Systemic antibiotic treatment in burned patients. *The Surgical clinics of North America*, 67(1), 57-68.
11. Moran, K., & Munster, A. M. (1987). Alterations of the host defense mechanism in burned patients. *Surgical Clinics of North America*, 67(1), 47-56.
12. Munster, A. M., Eurenus, K., Katz, R. M., Canales, L. U. I. S., Foley, F. D., & Mortensen, R. F. (1973). Cell-mediated immunity after thermal injury. *Annals of surgery*, 177(2), 139.
13. Smith, J. W., Astor, S. J. (1991). *Plastic Surgery*. Fourth Edith. Little Brown and Company, Londra, s.697
14. Burleson, D. G., Vaughn, G. K., Mason, A. D., & Pruitt, B. A. (1987). Flow cytometric measurement of rat lymphocyte subpopulations after burn injury and burn injury with infection. *Archives of Surgery*, 122(2), 216-220.
15. Hansbrough, J., Peterson, V., Zapata-Sirvent, R., & Claman, H. N. (1984). Postburn immunosuppression in an animal model. II. Restoration of cell-mediated immunity by immunomodulating drugs. *Surgery*, 95(3), 290-296.
16. Stinnett, J. D., Alexander, J. W., Morris, M. J., Dreffer, R. L., Craycraft, T. K., Anderson, P. E., ... & MacMillan, B. G. (1981). Improved survival in severely burned animals using intravenous *Corynebacterium parvum* vaccine post injury. *Surgery*, 89(2), 237-242.
17. Tchervenkova, J. I., Diano, E., Meakins, J. L., & Christou, N. V. (1986). Susceptibility to bacterial sepsis: Accurate measurement by the delayed-type hypersensitivity skin test score. *Archives of Surgery*, 121(1), 37-40.
18. Burleson, D. G., Mason Jr, A. D., & Pruitt Jr, B. A. (1988). Lymphoid subpopulation changes after thermal

- injury and thermal injury with infection in an experimental model. *Annals of surgery*, 207(2), 208.
19. Zapata-Sirvent, R. L., Hansbrough, J. F., Bender, E. M., Bartle, E. J., Mansour, M. A., & Carter, W. H. (1986). Postburn immunosuppression in an animal model. IV. Improved resistance to septic challenge with immunomodulating drugs. *Surgery*, 99(1), 53-59.
20. Moss, N. M., Gough, D. B., Jordan, A. L., Grbic, J. T., Wood, J. J., Rodrick, M. L., & Mannick, J. A. (1988). Temporal correlation of impaired immune response after thermal injury with susceptibility to infection in a murine model. *Surgery*, 104(5), 882-887.
21. Kupper, T. S., Baker, C. C., Ferguson, T. A., & Green, D. R. (1985). A burn induced Ly-2 suppressor T cell lowers resistance to bacterial infection. *Journal of Surgical Research*, 38(6), 606-612.
22. Zapata-Sirvent, R. L., Hansbrough, J. F., Bender, E. M., Bartle, E. J., Mansour, M. A., & Carter, W. H. (1986). Postburn immunosuppression in an animal model. IV. Improved resistance to septic challenge with immunomodulating drugs. *Surgery*, 99(1), 53-59.
23. Kılıçturgay, K. (1991). İmmünolojiye Giriş. Güneş Kitabevi-Bursa, 106.

Tablo ve Figürler



Figür 1: Derinin bakterilere direncini ölçen testin sonuçları



Figür 2: DNFB ile deri duyarlılık testinin sonuçları

Tablo 1: Aglünitasyon testinin sonuçları

Yanıklı Grup 10. Gün	1/10	1/20	1/40	1/80	1/160
1	+	+	+	+	+
2	+	+	+	+	+
3	+	+	+	+	-
4	+	+	+	+	+
5	+	+	+	+	+
6	+	+	+	+	+
7	+	+	+	+	+
8	+	+	+	+	+
9	+	+	+	+	+
10	+	+	+	+	+
10.gün Kontrol Grubu	1/10	1/20	1/40	1/80	1/160
1	+	+	+	+	+
3	+	+	+	+	+
4	+	+	+	+	+
5	+	+	+	+	+
6	+	+	+	+	+
7	+	+	+	+	+
8	+	+	+	+	+
9	+	+	+	+	+
10	+	+	+	+	+
Yanıklı Grup 21. gün	1/10	1/20	1/40	1/80	1/160
1	+	+	-	-	-
2	+	+	+	-	-
3	+	+	+	+	-
4	+	+	+	+	-
5	+	+	+	+	-
6	+	+	+	+	-
Kontrol Grubu 21.gün	1/10	1/20	1/40	1/80	1/160
1	+	+	+	+	+
2	+	+	+	+	+
4	+	+	+	+	+
5	+	+	+	+	+
6	+	+	+	+	+
7	+	+	+	+	+
8	+	+	+	+	+
9	+	+	+	+	+
10	+	+	+	+	+

Bu çalışma Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları AD ında uzmanlık tezi olarak çalışılmıştır.

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE BESİN ETİKETİ OKUMA DAVRANIŞININ İNCELENMESİ

Ezgi ARSLAN

Bahçeşehir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Gökçen GARİPOĞLU

Bahçeşehir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

ÖZET

Amaç: Gıda ürünlerinin genel kalite algısında sağlık, önemli bir boyuttur. Bilinçli beslenmede besin etiketi okuma, bireylerin yeterli ve dengeli beslenmelerinde mühim rol oynamakta, satın alma davranışını etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı; lisans ve lisansüstü öğrencilerinin besin etiketi okuma davranışının incelenmesi ve satın almada en fazla önem verilen faktörleri belirlemektir.

Yöntem: Çalışma Şubat-Mayıs 2019 tarihleri arasında Türkiye’de yapılmıştır. Üç kısım olarak hazırlanan çalışmada, ilk olarak katılımcıların demografik özellikleri tespit edilmiştir. Daha sonra katılımcılara, 5’li Likert ölçeği kullanılarak iki kısımlı online anket soruları sorulmuştur. Çalışmaya toplam 520 lisans/lisansüstü öğrencisi katılmıştır. Çalışmada, istatistiksel anlamlılık sınırı olarak $p<0.05$ değeri kabul edilmiştir.

Bulgular: Çalışmada, son kullanma tarihinin kadın ve erkek öğrencilerin çoğunluğu tarafından her zaman dikkat edilen faktör olarak belirtilirken, üretim tarihi erkek katılımcılar tarafından dikkat edilen faktör olarak belirtilmiştir. Son kullanma ve üretim tarihleri, cinsiyetler arasında anlamlı farklılık göstermiştir ($p<0,001$). Etiketle belirtilen toplam yağ, doymuş/doymamış yağ bilgisine, erkekler tarafından hiç bakılmadığı görülmüştür ve cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,001$). Ancak, trans yağ miktarlarını okuma, öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($p>0,05$). Kadın katılımcıların şeker içeriğine dikkat ettikleri ve erkeklerle karşılaştırıldıklarında anlamlı derecede farklılık gösterdiği belirtilmiştir. Çoğu katılımcının, etiketteki lif ve sodyum/tuz miktarlarına dikkat etmediği görülmüştür ve cinsiyetler arasında bir farklılık yaratmamıştır ($p>0,05$). Diğer bir taraftan, beslenme bilgisi ($p<0,002$) ve gıda reklamlarının ($p<0,03$), katılımcıların ürün tercihini ve gıda tüketim tutumlarını etkilediği görülmüştür ve cinsiyetler arasında önemli bir farklılık göstermiştir.

Sonuç: Tüketicilerin besin etiketlerinin etkin kullanımını teşvik etmeye yönelik yeni stratejilerle birlikte, eğitim programları ve sağlıksız gıda reklamlarından korunmayı amaçlayan tanıtımların uygulanması gereklidir.

Anahtar Kelimeler: etiket, etiket okuma davranışı, besin etiketi, beslenme

YETİŞKİN BİREYLERİN GIDA ETİKETİ OKUMA ALIŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dyt. Hilal BAKIRCAN

Hitit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri

Doç. Dr. Erkan DEMİRKAN

Hitit Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü

ÖZET

Giriş: Yeterli ve dengeli beslenebilmek, sağlığın korunması ve devam ettirilebilmesi ve mevcut kaynakları en ekonomik şekilde kullanabilmek için besinlerin satımından tüketimine kadar geçen süre çok önemlidir. Besinlerin bilinçli ve gereksinime uygun olarak tüketilmesinde; satın alma davranış biçimleri büyük önem taşır ve bunun sonucunda etiket bilgisi meydana çıkmıştır.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, yetişkin bireylerin; gıda etiket okuma alışkanlığını değerlendirmek, bireylerin bilgi düzeylerini ölçmek ve bireylere etiket okuma farkındalığı kazandırmaktır. Gereç ve Yöntemler: Bu çalışmaya; 19-64 yaş grubunda 82 kişi katılmıştır. Çalışma 2020 Eylül ayı içerisinde bireylere anket uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Bireylere Anketin A kısmında kişinin genel bilgileri, B kısmında sağlık bilgileri, C kısmında gıda etiketi okuma alışkanlığı, D kısmında etikette bulunan logolar ve kısaltmalar, E kısmında bireylerin antropometrik ölçümleri, F kısmında ise bireylerin besin satın alma ve sıklıkları ile ilgili sorular sorulmuştur. Anketin son kısmında ise bireylerden 24 saatlik besin tüketim kaydı alınmıştır. Bireylerin besin tüketim kayıtları Bebis(Besin Bileşim Sistemi) programında değerlendirilmiştir. Bireylerin günlük aldıkları enerji, makro ve mikro besin öğeleri hesaplanmıştır. Yapılan anketlerin değerlendirilmesinde SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 22 programı kullanılmıştır. Sonuçlar sayı- yüzde tablosu; ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değer tablolarında değerlendirilmiştir. Bulgular: Çalışmaya katılan bireylerin; %69,5 i ürün satın alırken etiket okudukları; etiket bilgi okuma sıklıklarının ise

%38,6 çoğu zaman olduğu gözlemlenmiştir. Ürün satın alırken en çok dikkat ettikleri etiket bilgisi %78,9 ile son kullanma tarihi olurken; ürün satın alırken etiket bilgisine en çok dikkat ettikleri besin grubu süt ve süt ürünleri olmuştur. Etiketdeki logolar ve kısaltmalarla ilgili bilgi düzeylerine bakıldığında en çok doğru cevaplanan organik tarım ve helal gıda sertifikası olmuştur. Sonuç: Tüketicilerin çoğunun satın alma kararlarında; ambalajlı gıda ürünlerinin üzerinde yer alan etiket bilgilerini önemseydiği gözlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Etiket bilgisi, Gıdalar, Tüketici

FONKSİYONEL GIDA VE BİLEŞENLERİNİN MAJÖR DEPRESYON ÜZERİNE ETKİSİ

Zülfinaz Damla DEMİR

Bahçeşehir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul

Ecenur ÖZKUL

Bahçeşehir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul

Dilek ARDUZLAR KAĞAN

Bahçeşehir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul

ÖZET

Son yıllarda majör depresif bozukluk görülme hızının gittikçe artması ve tedavi edilmediğinde ciddi sonuçları olması nedeniyle tanı, ilaç tedavisi ve destek tedavileri gittikçe daha fazla çalışılan bir alan olmuştur. Tedavisinde psikoterapi ve ilaç kullanımının yanında süreci destekleyen beslenme tedavisinin ve hastalık üzerinde etkili mekanizmalara sahip olduğu düşünülen fonksiyonel gıda ve bileşenlerinin yeterliliğinin saptanmasının önemli olduğu yapılan çalışmalarla gösterilmektedir. Özellikle omega 3, D vitamini, B12 vitamini, folat, çinko, magnezyum, safran, fermente gıdalar üzerine yapılan çalışmalar tedavi sürecinde fonksiyonel gıda ve bileşenlerinin önemini vurgulamaktadır. Depresyon üzerine etkili olduğu düşünülen omega 3; proinflatuar sitokinlerin üretimine ve depresyon görülme sıklığı üzerine olan negatif etkisi sebebiyle önemli araştırma konularından biri olarak gösterilmektedir. D vitamininin ise serotonin hormonu üzerine olan etkilerinden dolayı depresyon sürecinde ilaç tedavisine ek olarak kullanımının, hastalığın şiddetini azalttığı çalışmalarda gözlemlenmiştir. Homosistein mekanizmasının temeli olan B12 vitamini ve folatın da depresyon tedavisinde de rolü olduğu düşünülmektedir. 5,10-metilentetrahidrofolat redüktaz ve C677T gen polimorfizmi ile depresyon arasındaki muhtemel mekanizmaları araştıran çalışmalar B12 vitamini ve folat takviyesinin depresyon tedavisinde etkili olabileceğini göstermektedir. Fonksiyonel gıda bileşenleri olarak üzerine çalışılan mineraller ise çinko ve magnezyumdur. Çinkonun nörotransmitter mekanizmasındaki görevleri ve magnezyumun merkezi sinir sistemi üzerine olan etkileri sebebiyle bu minerallerin eksikliği ile depresyon görülme sıklığının ilişkili olduğu düşünülmektedir. Fonksiyonel gıdalardan safranın ise ilaç tedavisine ek olarak kullanıldığında antidepresan ilaçlarla sinerjik bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca fermente gıdaların; probiyotikler ve kısa zincirli yağ asitlerinin etki mekanizması aracılığı ile antienflatuar, immünomodülatör ve beyin modülatör etkileri olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmanın amacı, fonksiyonel gıda ve bileşenleri ile majör depresyon arasındaki ilişkiyi; omega 3, D vitamini, B12 vitamini, folat, çinko, magnezyum, safran, fermente gıdaların etki mekanizmaları üzerinden incelemektir.

Anahtar Kelimeler: Fonksiyonel gıda, beslenme, major depresyon

THE EFFECT OF FUNCTIONAL FOOD AND ITS COMPONENTS ON MAJOR DEPRESSION

ABSTRACT

Since the incidence of major depressive disorder has increased gradually in recent years and has serious consequences if left untreated, diagnosis, drug therapy and supportive therapies have become an area of study more and more. Studies have shown that it is important to determine the adequacy of the nutritional therapy that supports the process and the functional food and its components, which are thought to have mechanisms effective on the disease, in addition to psychotherapy and drug use in treatment. Especially studies on omega 3, vitamin D, vitamin B12, folate, zinc, magnesium, saffron, fermented foods emphasize the importance of functional foods and components in the treatment process. Omega 3, thought to be effective on depression; It is shown as one of the important research topics due to its negative effect on the production of proinflammatory cytokines and the prevalence of depression. It has been observed in studies that the use of vitamin D in addition to drug therapy during the depression process, due to its effects on the serotonin hormone, reduces the severity of the disease. Vitamin B12 and folate, which are the basis of the homocysteine mechanism, are also thought to have a role in the treatment of depression. Studies investigating possible mechanisms between 5,10-methylenetetrahydrofolate reductase and C677T gene polymorphism and depression indicate that vitamin B12 and folate supplementation may be effective in the treatment of depression. The minerals studied as functional food ingredients are zinc and magnesium. Due to the role of zinc in the neurotransmitter mechanism and the effects of magnesium on the central nervous system, it is thought that the deficiency of these minerals is related to the frequency of depression. Saffron, one of the functional foods, has been observed to have a synergistic effect with antidepressant drugs when used in addition to drug therapy. In addition, fermented foods; It has been reported that probiotics and short-chain fatty acids have anti-inflammatory, immunomodulatory and brain modulatory effects through their mechanism of action. The aim of this study is to explain the relationship between functional food and its components and major depression; omega 3, vitamin D, vitamin B12, folate, zinc, magnesium, saffron, fermented foods.

Keywords: Functional food, nutrition, major depression

GİRİŞ

Son yıllarda günlük yaşamın stresinin de giderek artan etkisi ile birlikte zihinsel ve duygusal olarak hissedilen iyilik halinin yerini geniş bir yelpazede seyreden psikiyatrik sorunlara bıraktığı görülmektedir. Görülme sıklığı yüksek ruhsal rahatsızlıklardan biri olan depresyonun altında yatan mekanizmaları ve tedavi yöntemleri uzun yıllardır üzerine çalışılan bir alandır. Son yıllarda ise duygu durum bozukluklarında hem önleme hem de tedavi aşamalarında beslenmenin potansiyel etkilerine karşı artan bir ilgi mevcuttur (Kris-Etherton vd., 2020).

Uluslararası Beslenme Psikiyatrisi Araştırmaları Derneği, eğitim, politika ve sağlık teşviğiyle beslenmenin psikiyatri hastalıklarının tedavisinde ana etmen olarak kabul edilmesini önermektedir. Diyet ve davranışsal sağlık bozukluklarının epidemiyolojik araştırmaları aralarında çift yönlü bir ilişki olabileceğini ortaya koymuştur (Milaneschi vd., 2019). Yetersiz beslenme, davranışsal bir sağlık bozukluğunun bir sonucu olabileceği gibi zihinsel iyilik hali, sağlıklı beslenme, fiziksel aktivite gibi sağlıklı yaşam tarzı uygulamalarını teşvik etmektedir. Bununla birlikte, sağlıklı yaşam tarzı uygulamalarının yokluğu, zihinsel refahın azalmasına yol açar ve bu da, kısır bir döngüsel modelde sağlıklı yaşam tarzı uygulamalarını azaltır (Liao vd., 2019).

Psikiyatrik hastalıklar arasında majör depresyon görülme sıklığının yüksek oluşu ile tedavi edilmediğinde intihara kadar varan ciddi komplikasyonlara sebep olması; tedavinin önemini vurgulamaktadır. Hastalığın tedavisinde psikoterapi ve ilaç kullanımının yanı sıra bu tedavileri destekleyen, kişiye özel beslenme ve gerekli besin bileşenlerinin yeterliğinin saptanması da büyük önem taşıdığı bildirilmiştir (Müftüoğlu,2016).

Diyet ve depresyon ilişkisini inceleyen meta-analiz çalışmalarında, Akdeniz tipi beslenmenin depresyon üzerinde koruyucu bir etkiye sahip olduğu batı tarzı beslenme düzeninin ise depresyon riski ile pozitif ilişkili olduğu gözlemlenmiştir (Psaltopoulou,2013;Rahe vd.,2014).

Bu derlemenin amacı, beslenme ve majör depresif bozukluk üzerine yapılan son araştırmaları, özellikle depresif fazını vurgulamaktır. Bu derlemede; omega 3, D vitamini, safran, fermente gıdalar, B12-folat mekanizması, çinko ve magnezyum ile majör depresyon arasındaki mekanizma ve yeterlilik ilişkisi ele alınmıştır. Buna ek olarak majör depresyonlar için beslenme müdahalelerinin potansiyeli yapılan son araştırmalarca ele alınmaktadır.

MAJOR DEPRESİF BOZUKLUK

Depresyon (majör depresif bozukluk), hissedilenleri, düşünceleri ve davranışları yüksek oranda olumsuz etkileyen yaygın ve ciddi bir tıbbi hastalıktır. Depresyonda zevk alınan etkinliklere ve olaylara karşı istek kaybı yaşanması ile karakterize olduğu bildirilmiştir. Çeşitli duygusal ve fiziksel sorunlarla birlikte kişinin yeteneklerinde azalma ve yaşam standartlarında kötüleşmeye neden olabilir. (APA,2013)

Depresyonun birçok alt grubu bulunmaktadır. Dünyada en fazla kabul görmüş sınıflandırma sistemi Amerikan Psikiyatri Birliği'nin DSM V (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition) kriterleridir. DSM V'e göre depresyonun alt grupları; majör depresif bozukluk, distimik bozukluk, yıkıcı duygu durumu düzenleyememe bozukluğu, premenstrüel bozukluklar, madde kullanım kaynaklı depresif bozukluklar, başka medikal duruma bağımlı depresif bozukluklar, diğer belirtilen depresif bozukluklar ve tanımlanmamış depresif bozukluklardır (APA,2013; Yurtseven, 2019).

Majör depresif bozukluk (MDB), en az 2 hafta süren ve ruh hali, ilgi ve zevkte net değişiklikler, biliş ve vejetatif semptomlarda değişiklikler içeren en az bir ayrık depresif atak ile karakterizedir (Otte,2016). Major depresif bozukluğun kadınlarda erkeklerden iki kat daha sık görüldüğü tespit edilmiştir ve her yıl dünya çapında yetişkin nüfusun yaklaşık% 6'sını etkilemektedir(Bromet, 2011; Seedat,2009). Ek olarak, MDB diyabetes mellitus, kalp hastalığı ve inme gibi hastalıklar için risk faktörüdür, bu doğrultuda hastalık yükünü de arttırmaktadır. Dünya genelinde yılda 800.000 intiharın % 50'sinin depresif bir dönemde meydana geldiği ve MDB'li hastaların intihar nedeniyle ölme olasılığının genel popülasyondan neredeyse 20 kat daha fazla olduğu tahmin edilmektedir (Chesney vd., 2014). MDB'ye genetik katkının yaklaşık

% 35 olduğu tahmin edilmektedir, çocukluk döneminde cinsel, fiziksel veya duygusal istismar gibi çevresel faktörler, MDB gelişme riski ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğu düşünülmektedir. Ancak çevresel faktörlerin genetik ve epigenetik faktörlerle nasıl etkileşime girdiğine dair kanıtlar henüz yeterli değildir (Otte,2016).

Periferik sitokinler davranışları ve ruh halini doğrudan ve dolaylı olarak nasıl etkileyebileceğine dair hayvan deneyleriyle kanıtlar sağlanmıştır. MDB'li hastaların, meta analizlerle doğrulandığı gibi, tümör nekroz faktörü (TNF) ve IL-6 gibi serum sitokin düzeylerinde artış gözlenmiştir. (Dowlati,2010) Depresyonun kalıtımında ise, aday gen hedefli çalışmalar ise yoğunlukla serotonin taşıyıcı (SLC6A4), 5-HT2A reseptörü (5HTR2A), tirozin hidroksilaz (TH), triptofan hidroksilaz 1 (TPH1), katekol-O-metiltransferaz (COMT) gibi protein ve enzimleri kodlayan

genlerdeki fonksiyonel bozukluklara odaklanmaktadır (Yurtseven, 2019).

MDB tedavisinde iki ana başlangıç tedavi seçeneği vardır: psikoterapi ve farmakoterapi. Farklı kılavuzlar orta ila şiddetli depresif atakların ilaçla veya ilaç ve psikoterapinin bir kombinasyonu ile tedavi edilmesi gerektiği konusunda hemfikirdir. Buna karşılık, hafif bir depresif dönem başlangıçta sadece psikoterapi ile tedavi edilebildiği vurgulanmaktadır (Otte,2016).

OMEGA 3 VE MAJÖR DEPRESYON

Yağ asidi yan zincirlerinde bulunan karbon-karbon çift bağlarının sayısına göre sınıflandırılan doğal olarak oluşan üç tür yağ vardır: doymuş, tekli doymamış ve çoklu doymamış. Bir veya daha fazla karbon-karbon çift bağ içeren (tekli doymamış ve çoklu doymamış yağ asitlerinin daha detaylı sınıflandırılması, karbon-karbon çift bağ, trans veya cis yağ asitleri üzerindeki izomerik konfigürasyona dayanmaktadır. Yağ asidi yapısal konfigürasyonundaki bu farklılıkların, insanlarda LDL ve HDL serum kolesterol seviyelerindeki değişikliklerde ve pek çok metabolik süreçte etkili olduğu bilinmektedir (Deacon vd.,2017). Yapılan çalışmalar; artan depresyon görülme sıklığına karşın, diyetle omega-3 alımının azaldığını bildirmişlerdir. Diyetle tüketimde, omega-6 / omega-3 alım oranının yaklaşık 20:1'e ulaştığı düşünülmektedir. (Logan,2003)

Omega-3 yağ asitlerinin depresyon ile olan ilişkisi çift yönlü bir mekanizma ile açıklanmaktadır. Major depresyon hastalarında n-3 yağ asidi eksikliği tanımlandığı gibi, tedaviye ek kullanımında ise anti inflamatuvar etkileri sebebiyle progresyonda olumlu etki gösterdiği bildirilmektedir (Jazayeri vd., 2008; Mocking, 2016).

Omega-3 ve depresyon arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmalar, depresif süreçte olan katılımcıların, depresyonda olmayan katılımcılara kıyasla daha yüksek n-6 /n-3 oranlarına sahip olduklarını bildirmişlerdir (Sandrop ve Campbell, 2006). Bu durumun altında yatan ana mekanizma olarak ise, majör depresif bozuklukta görülen beyaz madde anormallikleri gösterilmektedir. Omega-3 çoklu doymamış yağ asit değerlerinin MDB hastalarında düşük olmasının, miyelinasyonu etkilediği ve PUFA desteğinin beyaz madde bütünlüğünü artırarak depresyonu hafifletebileceğini varsayılmaktadır (Mocking, 2016).

Tedavide omega-3 kullanımının diğer bir etkisi ise glutatyon olarak bildirilmiştir. Yapılan araştırmalar, yaşlı erişkinlerde depresif semptom şiddetinin, oksidatif stresin bir belirteci olan glutatyonun artan beyin seviyeleri ile ilişkili olduğu görülmektedir. (Duffy vd.,2015)

Omega-3 eksikliğinin depresyon üzerindeki etkisi olarak ise, MDB hastalarının yüksek seviyede inflamatuvar eikosanoid seviyelerine, özellikle de prostaglandin 2 ve tromboksan B2'ye sahip olduğu çalışmalarda gösterilmiştir (Deacon vd.,2017). Omega-3 yağ asitleri hem inflamatuvar eikosanoidlerin hem de proinflamatuvar sitokinlerin kanıtlanmış inhibitörleridir (Logan, 2003; Owen vd., 2008). Proinflamatuvar ajanlar ve ateroskleroz, bronşiyal astım ve inflamatuvar barsak hastalığı gibi inflamasyon içeren çeşitli patolojik süreçlerde rol almaktadırlar (Deacon vd.,2017). Omega-3 yağ asidi ise hücre zarı fosfolipidlerine dahil olarak pro-enflamatuvar eikosanoidlerin üretimini azaltmaktadır. Ayrıca, eikosanoid salımına bağlı olan, interlökin-1 inter, interlökin-2, interlökin-6, interferon-8 ve TNF α gibi proinflamatuvar sitokinlerin salınımını da inhibe etmektedir (Owen vd., 2008). Bu yollar neticesinde n-3 yağ asidinin yetersiz tüketiminin inflamatuvar ajan kaynaklı olarak depresyona yol açacağı düşünülmektedir (Milaneschi vd., 2019).

Spesifik olarak bir besin tüketiminin depresyon üzerindeki etkilerine değinmek gerekirse; balık tüketiminin depresyon üzerindeki etkisini ölçen çalışmalarda haftada 4 kez veya daha fazla balık tüketen kişilerde haftada bir kereden daha az olanlara göre % 48 daha düşük depresyon riski tanımlanmıştır. Sonuçlara göre bu ters ilişki kadınlarda daha güçlüdür, haftada dört veya daha fazla balık tüketen kadınlar, haftada bir kereden daha az balık tüketenlere kıyasla,% 56 daha az depresyon geçirme ihtimaline sahip olarak bulunmuştur.(Yang ve Ye, 2018)

D VİTAMİNİ VE MAJOR DEPRESYON

D vitamini, güneş ışığına maruz kalma, genel diyet alımı ve diyet takviyeleri dahil olmak üzere çeşitli kaynaklardan insanlar tarafından erişilebilir. Diyet kaynaklarından elde edilen iki tip D vitamini vardır, bitki kaynaklarından D2 veya ergokalsiferol ve hayvan kaynaklarından D3 veya kolekalsiferoldür. D3, D2'den yaklaşık üç kat daha güçlüdür. Fakat besinsel kaynaklardan yeterli günlük D vitamini elde etmek zordur (Anglin vd., 2013).

D vitamininin çoğu vücutta güneş ışığının cilt üzerine nüfuz etmesi ile üretilir. Vücutta kullanılabilir formdaki D vitamini gen transkripsiyonunu düzenlemek için hedef dokulardaki D vitamini reseptörlerine ve bir dizi genomik olmayan yanıt aracılığı etmek için hücre zarları içindeki yapılara bağlanır. D vitamini reseptörleri vücuttaki çoğu doku ve hücrede bulunur ve beynin içinde prefrontal korteks, hipokampus, talamus, hipotalamus ve substantia nigra'ya bir miktar özgüllük gösterir. Bu beyin bölgelerinin çoğunun depresyon fizyolojisinde yer alması sebebiyle de D vitamini depresyonla ilişkilendirilmektedir (Parker vd., 2017).

D vitamini nörosteroid hormon olarak kabul edilmektedir ve nöroimmünomodülasyon, nöroproteksiyon ve beyin gelişimi gibi çok sayıda nöral süreçte rol almaktadır. Çalışmalar majör depresif bozukluk ile birlikte D vitaminini mevsimsel afektif bozukluk, premenstrüel sendrom gibi diğer afektif bozukluklarla da ilişkilendirmektedir (Erhard vd., 2017).

Yapılan çalışmalar, D vitamininin, beyin serotonin düzeylerini etkileyen genetik faktörlerle birlikte beyin işlev bozukluğunun şiddetini azaltmada oynadığı rolü vurgulamaktadır (Patrick ve Ames, 2017). Bununla ilgili mekanizmaların başında, D vitamininin triptofan hidroksilaz 1'in ekspresyonunu inhibe ederek, serotonin sentezleyen gen triptofan hidroksilaz 2'nin ekspresyonunu indüklemesi olduğu gösterilmiştir. Hem triptofan hidroksilaz 1 hem de triptofan hidroksilaz 2, serotonin sentezinde rol oynamaktadır. Böylece D vitamininin normal serotonin seviyelerini koruyarak depresyonu önleyebileceği düşünülmektedir (Berridge, 2017).

D vitamini eksikliği olan ve MDB tanısı almış hastalarda D vitamini ve antidepresan kombinasyonunun depresyon şiddeti üzerindeki etkisini belirlemek için yapılan çalışmalar, depresyon tedavisinde kullanılan fluoksetinin kullanımı ile birlikte D vitamini takviyesinin depresyon şiddetini azaltmada tek başına fluoksetin tedavisinden önemli ölçüde üstün olduğunu göstermişlerdir (Kohoraminya, 2013).

Gebelerde ise, D vitamini takviyesinin perinatal depresyon üzerine etkisini ölçmek için yapılan randomize kontrollü başka bir çalışmalar; günlük 2000 IU D3 vitamini takviyesinin doğumdan sonraki 4.-8. haftalarda depresyon skorlarını düşürdüğü saptanmıştır (Vaziri vd., 2016).

Konu ile ilişkili çalışmaların umut vaad etmesine karşın doz yanıt ilişkisini farklı risk grupları üzerinde belirleyebilmek adına daha fazla klinik çalışmaya ihtiyaç vardır.

B12, FOLAT VE MAJÖR DEPRESİF BOZUKLUK

B12 ve folatın ciddi eksiklikleri makrositik veya pernisiyöz anemiye, yorgunluk, psikomotor, bilişsel ve ruh hali değişimleri ile karakterize sendromlara yol açabilmektedir (Mitchell vd., 2014). Bu iki vitaminin fonksiyonlarının, “folat” ve “metiyonin” döngülerindeki tamamlayıcı rolleri nedeniyle ayrılmaz bir şekilde bağlantılı olduğu bilinmektedir (Keneddy, 2016).

Hücrelerde, B12 vitamini ve folik asit, homosisteini metiyonine indirgeyen metiyonin sentaz kompleksinin bir parçasıdır. S-adenosilmetiyonine (SAM) dönüşüm için elzemdirler. Nörotransmitterlerin ve DNA sentezinin devamlılığı için yeterli SAM kaynakları çok önemlidir (Keneddy, 2016). Genel olarak, yeterli folat durumuna eşlik eden B12 vitamini eksikliği, yeterli

SAM üretimine izin verirken, homosistein seviyeleri yüksek kalır. Metiyonine dönüşürken 5-metiltetrahidrofolat (5-MTHF) ve B12 vitaminine ihtiyaç duyan homosistein ise; amiloid birikmesi, DNA hasarı, mitokondriyal disfonksiyon, nükleer parçalanma ve nöronların apoptozunda rol oynamaktadır (Mitchell vd., 2014). Folat döngüsünün verimli çalışması ise, amino asitleri monoamin nörotransmitterlerine (serotonin, melatonin, dopamin, noradrenalin, adrenalin) dönüştüren enzimler için gerekli bir kofaktör olan tetrahidrobiotiperin sentezi için gereklidir (Bottiglieri, 2013). Bundan hareketle B12 eksikliği, 5,10-metilentetrahidrofolat redüktaz (MTHFR) C677T gen polimorfizmi ve depresyon arasındaki ilişkinin özellikle veterenlerde ve Asya popülasyonlarında artan depresyon riski ile ilişkili olduğuna işaret edilmektedir. (Kapoor, 2017, Wu vd., 2013).

Çalışmalar majör depresyonu olan erişkinlerde kısa süreli folat ve/veya B12 vitamin desteğinin depresif semptomları iyileştirmeye katkıda bulunmadığı, ancak daha uzun süreli tüketimin özellikle risk altındaki kişilerde klinik olarak önemli semptomların başlangıcını azaltabildiği saptanmıştır (Almedia, 2015, Lok vd., 2013). Özellikle artan yaşla birlikte görülebilecek depresyon riski ve düşük folat, B12 düzeyleri ile arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmiştir.(Petridou vd., 2016)

Bununla birlikte B12 ve folat takviyelerinin depresyon parametreleri üzerinde etkili olmadığını gösteren çalışmalarda mevcuttur. Doz yanıt ilişkisini incelemek amacıyla farklı risk grupları üzerinde yapılacak kapsamlı araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Mollehave vd., 2017, Okereke vd., 2015).

ÇİNKO, MAGNEZYUM VE MAJOR DEPRESYON

Çinko, beyin büyümesi ve fonksiyonu ile hücrel metabolizma ile ilgili birçok biyokimyasal ve fizyolojik süreç için önemli bir eser elementtir. Depresyon üzerinde birçok etki mekanizması olduğu varsayılmaktadır (Wang vd., 2018).

İlk mekanizma olarak, hipokampus ve kortekste çinko iyonlarının sinaptik iletimi düzenlemekte veya nörotransmitter olarak hareket etmesi aracılığı ile bu bölgelerde çinko homeostazının bozulması, azalmış nörojenez ve nöronal plastisite mekanizmaları yoluyla biliş, davranışsal ve duygusal bozukluklar görülmesi olarak düşünülmektedir (Köhler-Forsberg vd., 2017).

Çinkonun antidepresan etkilerinin bir başka mekanizması ise, çinko takviyesinin anti-inflamatuar ve antioksidan özellikleri olabileceğidir. Düşük C-reaktif protein düzeylerine sahip

olan majör depresyon hastaları ile yapılan çalışmalar çinko takviyesinin C- reaktif protein aracılı antioksidatif özellikleri aracılığı ile depresyon tedavisinde etkili olabileceğini göstermektedir (Rashidi vd., 2009, Swardfager vd., 2013).

Bazı raporlar, depresif hastalarda düşük çinko seviyesinin, başarılı antidepresan tedaviden sonra kontrol seviyelerine normalleştirilebileceğini göstermiştir. Depresyondaki düşük çinko konsantrasyonlarının antidepresan tedavisi ile normalleştirilebileceğini gösteren veriler, çinko seviyesinin hassas ve spesifik bir depresyon belirtici olabileceğini de hipotezini desteklemektedir (Szewczyk vd., 2018, Ranjbar vd.,2013).

Çinkonun depresyon riski üzerindeki kanıtlar ve çalışmalar arttığı takdirde, antidepresanlara potansiyel bir destek olarak çinko takviyeleri de yapılabilir.

Magnezyum ise, DNA replikasyonu, transkripsiyon ve translasyon da dahil olmak üzere birçok biyokimyasal ve fizyolojik sürecin uygun aktivitesi için gerekli olan bir mikrobisindir. (62) Magnezyum seviyeleri merkezi sinir sistemi (CNS) fonksiyonu için elzemdir ve alzheimer hastalığı, diyabet, inme, hipertansiyon, migren ve dikkat eksikliği hiperaktivite eksikliğinde rol oynayabileceği düşünülmektedir (Malon vd., 2004).

Düşük serum magnezyum seviyeleri ve depresyon arasındaki ilişkinin altında yatan biyolojik mekanizmalar belirsizliğini korumaktadır ancak merkezi sinir sistemini, stres eksenini ve oksidatif yollar kaynaklı olduğu düşünülmektedir (Liu vd., 2016).

Magnezyum kaynaklarından meyve ve sebze tüketiminin depresyon riski ile ilişkisini değerlendiren epidemiyolojik araştırmalardan tartışmalı sonuçlar elde edilmiştir. Fakat temel anlamda tedavi için ümit vaad ettiğini gösteren çalışmalarda meyve alımının her 100 g artışının % 3'lük bir azaltılmış depresyon riski ile ilişkili bulunmuştur (Yary vd., 2016). Bununla birlikte supleman ile birlikte yürütülen araştırmalar, tedavi ile birlikte kullanılan magnezyum tedavisinin hastalığın prognozunda olumlu bir etkisinin olduğunu göstermektedir (Barragán-Rodríguez vd., 2008, Rajizadeh vd., 2017).

Konu ile ilgili yapılan çalışmaların yetersizliği sebebiyle diyetle magnezyum alımı ve/veya supleman tedavisi hakkında daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Safran, mavi-mor safran çiçeğinin (*Crocus sativus* L.) kurutulmuş uzun stigmalarından elde edilmektedir. Lezzet, renk ve aroma vermek için pişirme amaçlı kullanılan yüksek değerli bir

tarım ürünüdür. İridaceae ailesinin bu üyesi esas olarak nişasta, indirgen şekerler, pektin, pentozanlar ve dekstrinler dahil olmak üzere karbonhidratlardan oluşmaktadır ve antioksidan etkilerinin olduğu bildirilmiştir. (Shafiee vd., 2018)

İnsan temelli çalışmalarda safranın, depresyon tedavisi ile ilişkili olarak antioksidan, antienflamatuar, serotonerjik, hipotalamus-hipofiz-adrenal (HPA) eksen modülasyonu ve nöroprotektif mekanizmalar ile ilişkili olabileceği vurgulanmaktadır (Lopresti ve Durummond, 2014). HPA aktivitesindeki değişiklikler, majör depresyonda uzun zamandır bilinmektedir ve HPA hiperaktivitesi ve yüksek kortizol seviyeleri depresif hastaların birçoğunda gözlenen bir tablodur. Depresyonda hipofiz ve adrenal bezlerin büyüklüğü ve aktivitesinde gözlenen artış ile birlikte, HPA düzensizliği, nörotransmitter mevcudiyetini ve oksidatif stres etkileyerek nörodejenerasyona katkıda bulunabileceği düşünülmektedir (Ghadrdoost vd., 2011). Çalışmalar, 20 dakika boyunca safran kokusuna maruz kalmanın hem foliküler hem de luteal fazlarda kortizol seviyelerini önemli ölçüde düşürdüğünü ve bu etkinin aynı zamanda anksiyete belirtilerindeki azalmalar ile de ilişkili olduğunu savunmaktadır (Fukui vd., 2011, Jelodar vd., 2018). Bununla birlikte antioksidan özellikleri dolayısıyla alzheimer hastalığının ve maküler dejenerasyonun tedavisi ve önlenmesinde de safranın potansiyel bir tedavi yöntemi olduğunu bildirilmiştir (Shahmansouri vd., 2014).

Safran tüketimini farklı bir açıdan ele alan kurkumin ile kombine plasebo kontrollü bir çalışmada, kombine ilaç tedavisinin depresif semptomlarda önemli ölçüde daha fazla iyileşme sağladığı bildirilmiştir ilişkili olabileceği vurgulanmaktadır (Lopresti ve Durummond, 2014). Safranın depresif semptomları azaltmada kombine tedavilerde olan etkinliğini araştırmak adına daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

FERMENTE GIDALAR VE MAJOR DEPRESYON

Fermantasyon, mikroorganizmaların gıdalara kasıtlı olarak eklenmesini veya doğal olarak gıdalarda meydana gelmesini içeren biyokimyasal bir süreçtir. Fermente gıdalara örnek olarak; turşular, kimchi, miso, kombucha, kefir, peynir ve yoğurt verilebilir. Fermantasyon süreci nedeniyle, fermente gıdalar değişen miktarlarda mevcut olabilecek üç ana fonksiyonel bileşen içermektedir: fonksiyonel mikroorganizmalar (probiyotikler), prebiyotikler ve fermente gıdaları fonksiyonel olarak aktif hale getiren metabolitler olan biyojenikler (Bourrie vd., 2016). Bu bileşenlerin, bağırsak mikrobiyom bileşimini ve işlevini etkilemek, makrobesin parçalanması ve emiliminde rol almak, bağırsak geçirgenliğini değiştirmek ve bağırsaktaki

bağışıklık hücrelerini uyarmak gibi biyolojik etkileri bulunmaktadır. Fermente gıdaların da doğrudan anti-inflamatuar, immünomodülatör ve beyin modülatör etkileri olduğu da bildirilmiştir. Bu nedenle, fermente gıdaların, zihinsel bozuklukların etiyolojisinde yer alan altta yatan mekanizmalar aracılığıyla depresyon ve kaygıyı modifiye etme potansiyeline sahip olabileceği düşünülmektedir (Aslam vd., 2018).

Bağırsakla ilgili çeşitli biyolojik mekanizmaları depresif ve anksiyete bozukluklarının etiyolojisine bağlayan kanıtlar mevcuttur. Bunların bazılarının; artan bağırsak geçirgenliği ile ilişkili iltihaplanma, mikrobiyal disbiyoz, HPA eksen disfonksiyonu, nöroaktif madde ve diyet yetersizlikleri ilgili olduğu düşünülmektedir (De Weerth, 2017).

Normal ve sağlıklı koşullar altında barsak mukozası, bakterilerin ve endotoksinlerin kan akışına ulaşmasını önleyen bir kalkan görevi görmektedir. Ancak sepsis, düşük lif içerikli diyet, yüksek alkol tüketimi, yüksek yağlı diyetler bağırsaktaki geçirgenliği artırarak mukozal hücrelere zarar verir (Aslam vd., 2018). Benzer faktörler kan beyin bariyerinin geçirgenliğini de artırabilmektedir (Morris vd., 2018). Lipopolisakkaritin (LPS) translokasyonu, daha fazla bağırsak geçirgenliği ile kolaylaştırılır. LPS, gram negatif bakterilerin bir endotoksik hücre duvar bileşenidir. Toll benzeri reseptörler (TLR) yoluyla doğuştan gelen bağışıklık sistemini harekete geçirir ve pro-enflamatuar sitokin üretimini başlatır. Translokasyonlu LPS, beyin mikrogliya pro-inflamatuar sitokin üretimini arttırmak için tetiklendiğinden, beyin TNF-a üretimi ile kronik nöroenflamasyonu teşvik eder. Kısa zincirli yağ asitleri, bağırsak mikrobiyal fermentasyonunun başlıca metabolik son ürünleridir ve kısa zincirli yağ asitlerinden birisi olan bütirat çeşitli yollardan sepsisi azaltabilir; bağırsak bariyeri bütünlüğünü artırır, böylece bağırsak içeriğinin translokasyonunu sınırlar. Ek olarak, bütirat, LPS ve sitokin kaynaklı pro-inflamasyonu (TNF-a, İnterlökin -6 (IL-6) ve Nitrik oksit (NO)) bastırarak enflamasyonu modüle etme potansiyeline sahiptir (Veiga vd., 2014). Fermente gıdalar, mikrobiyal fermentasyonun bir ürünü oldukları göz önüne alındığında potansiyel bir kısa zincirli yağ asidi kaynağıdır. Bu mekanizma ile, kısa zincirli yağ asitlerinin üretiminde etkili olan fermente gıdalar, hücresele reseptörler yoluyla bağışıklık fonksiyonunu ve inflamatuvar yanıtları etkilemektedirler (Aslam vd., 2018). Çalışmalar, fermente süt ürünlerini tüketildiğinde, gaitada daha yüksek bütirat üreten bakteri ve kısa zincirli yağ asidi konsantrasyonlarına ve düşmüş C-reaktif protein oranlarına sahip olduğunu göstermektedir. (Bose vd., 2012, Fujisawa vd., 2006).

Netice itibarıyla fermente gıdaların; dolaşımdaki enflamatuar sitokinleri azaltarak, kısa zincirli yağ asitleri üreterek ve zihinsel bozukluklarla ilgili bağırsak bariyer fonksiyonlarını

iyileştirerek inflamasyonu modifiye ettiği varsayılmaktadır. (Agostini vd., 2012, O'Mahony vd., 2005, Veiga, 2014).

Abartılı HPA eksen tepkileri bu derlemenin önceki bölümlerinde de ele aldığımız gibi depresyon ve anksiyete bozukluklarının etiyolojisi ile ilişkilendirilmiştir. Depresyon koşullarında sıklıkla dolaşımda artmış pro-inflamatuar sitokinler eşlik eder ve bu sitokinler bağırsak geçirgenliğine yol açar ve bağırsak geçirgenliğine yol açan bakteriyel translokasyonu arttırarak HPA eksen aktivasyonunu kolaylaştırır (De Weerth, 2017). Fermente gıda tüketimlerinin bu mekanizma çerçevesinde de olumlu etkileri bildirilmiştir (Kato-Kataoka vd., 2016). Çalışmalar, strese bağlı aşırı aktif HPA ekseninin fermente gıda tüketimleri ile geri çevirebildiğini, bağışıklık sistemi ve stresin neden olduğu triptofan metabolizmasında biyokimyasal bozukluklarının düzenlendiğini bildirmiştir. Bu sonuçlar bağırsak mikrobiyotasının fermente gıdaların probiyotik etkileriyle düzenlenerek depresyonda iyileştirici bir faktör olarak görev alabileceğini göstermektedir (Akkasheh vd. 2016, Miyaoka vd., 2018, Mohammadi vd., 2016, Sun vd., 2019).

Fermente gıdaların barsak mikrobiyotası üzerinde yarattığı etki aracılığıyla depresyon üzerindeki etkinliğini ortaya koyan çalışmalar büyük oranda altta yatan mekanizmalar aracılığı ile dolaylı yoldan incelemişlerdir. Fermente gıdaların; barsak mikrobiyotası üzerinde etkisi barsak-beyin aksı ile depresyonun tedavisinde umut vaat etmektedir ancak depresyon üzerindeki kesin etkilerini tartışabilmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

SONUÇ

Major depresif bozukluk son yıllarda gittikçe görülme sıklığı artan bir hastalıktır. İlaç ve psikoterapi tedavilerine ek olarak yürütülecek beslenme ve/veya supleman tedavileri ise üzerine gittikçe daha fazla çalışılan alanlardan olmuştur. Bu doğrultuda yapılan çalışmalar besin, besin ögesi ve fonksiyonel gıdalara odaklanmaktadır. Özellikle omega 3, D vitamini, B12 vitamini, folat, çinko, magnezyum, safran, fermente gıdalar üzerine yapılan çalışmalar tedavi sürecinde fonksiyonel gıda ve bileşenlerinin önemini vurgulamaktadır. Depresyon üzerine etkili olduğu düşünülen omega 3 ve D vitamini olumlu etkileri ile en çok çalışılan alanlardan olsa da; homosistein mekanizmasının temeli olan B12 vitamini ve folatın da depresyon tedavisinde de rolü olduğu vurgulanmaktadır. Bununla birlikte çinko ve magnezyumunda fonksiyonel gıda bileşeni olarak kullanımının depresyon görülme sıklığının azalması ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Fonksiyonel gıdalardan safranın ise ilaç tedavisine ek olarak kullanıldığında

antidepresan ilaçlarla sinerjik bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca fermente gıdaların; probiyotikler ve kısa zincirli yağ asitlerinin etki mekanizması aracılığı ile antiinflamatuvar, immünomodülatör ve beyin modülatör etkileri olduğu bildirilmiştir. Tüm çalışmalar ışığında risk faktörlerinin en aza indirilmesi, hastalık tedavisinde ise depresyon tedavisine özgü kişiye özgü beslenme planının oluşturulması ve supleman kullanımı açısından doz yanıt ilişkilerinin belirlenebilmesi için konu hakkında yapılacak daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

KAYNAKÇA

- Agostini, S., Goubreau, M., Tondereau, V., Salvador-Cartier, C., Bezirard, V., Lévêque, M., ... & Legrain-Raspaud, S. (2012). A marketed fermented dairy product containing *Bifidobacterium lactis* CNCM I-2494 suppresses gut hypersensitivity and colonic barrier disruption induced by acute stress in rats. *Neurogastroenterology & Motility*, 24(4), 376-e172.
- Akkasheh, G., Kashani-Poor, Z., Tajabadi-Ebrahimi, M., Jafari, P., Akbari, H., Taghizadeh, M., ... & Esmailzadeh, A. (2016). Clinical and metabolic response to probiotic administration in patients with major depressive disorder: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Nutrition*, 32(3), 315- 320.
- Almeida, O. P., Ford, A. H., & Flicker, L. (2015). Systematic review and meta-analysis of randomized placebo-controlled trials of folate and vitamin B12 for depression. *International psychogeriatrics*, 27(5), 727.
- American Psychiatric Association. (2013). Feeding and eating disorders fact sheet. APA. Available online at: https://www.psychiatry.org/File%20Library/Psychiatrists/Practice/DSM/APA_DSM-5-Eating-Disorders.pdf(accessed June, 4).6.
- Anglin, R. E., Samaan, Z., Walter, S. D., & McDonald, S. D. (2013). Vitamin D deficiency and depression in adults: systematic review and meta-analysis. *The British journal of psychiatry*, 202(2), 100-107.
- Aslam, H., Green, J., Jacka, F. N., Collier, F., Berk, M., Pasco, J., & Dawson, S. L. (2020). Fermented foods, the gut and mental health: a mechanistic overview with implications for depression and anxiety. *Nutritional neuroscience*, 23(9), 659-671.
- Barragán-Rodríguez, L., Rodríguez-Morán, M., & Guerrero-Romero, F. (2008). Efficacy and safety of oral magnesium supplementation in the treatment of depression in the elderly with type 2 diabetes: a randomized, equivalent trial. *Magnesium research*, 21(4), 218-223.
- Berridge, M. J. (2017). Vitamin D and depression: cellular and regulatory mechanisms. *Pharmacological reviews*, 69(2), 80-92.
- Bose, S., Song, M. Y., Nam, J. K., Lee, M. J., & Kim, H. (2012). In vitro and in vivo protective effects of fermented preparations of dietary herbs against lipopolysaccharide insult. *Food chemistry*, 134(2), 758-765.
- Bottiglieri, T. (2013). Folate, vitamin B12, and S-adenosylmethionine. *Psychiatric Clinics*, 36(1), 1-13.
- Bourrie, B. C., Willing, B. P., & Cotter, P. D. (2016). The microbiota and health promoting characteristics of the fermented beverage kefir. *Frontiers in microbiology*, 7, 647.
- Bromet, E., Andrade, L. H., Hwang, I., Sampson, N. A., Alonso, J., De Girolamo, G., ... & Karam, A. N. (2011). Cross-national epidemiology of DSM-IV major depressive episode. *BMC medicine*, 9(1), 90.
- Chesney, E., Goodwin, G. M., & Fazel, S. (2014). Risks of all-cause and suicide mortality in mental disorders: a meta-review. *World psychiatry*, 13(2), 153-160.
- de Weerth, C. (2017). Do bacteria shape our development? Crosstalk between intestinal microbiota and HPA axis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 83, 458-471.
- Deacon, G., Kettle, C., Hayes, D., Dennis, C., & Tucci, J. (2017). Omega 3 polyunsaturated fatty acids and the treatment of depression. *Critical reviews in food science and nutrition*, 57(1), 212-223.
- Dowlati, Y., Herrmann, N., Swardfager, W., Liu, H., Sham, L., Reim, E. K., & Lanctôt, K. L. (2010). A meta-analysis of cytokines in major depression. *Biological psychiatry*, 67(5), 446-457.
- Duffy, S. L., Lagopoulos, J., Cockayne, N., Lewis, S. J., Hickie, I. B., Hermens, D. F., & Naismith, S.

- L. (2015). The effect of 12-wk ω -3 fatty acid supplementation on in vivo thalamus glutathione concentration in patients "at risk" for major depression. *Nutrition*, 31(10), 1247-1254.
- Erhard, S. M., Knitter, S., Westphale, R., Roll, S., & Keil, T. (2017). Re:"Vitamin D supplementation to reduce depression in adults: Meta-analysis of randomized controlled trials." Gouda U et al., *Nutrition* 2015; 31: 421-429. *Nutrition*, 38, 94.
- Fujisawa, T., Shinohara, K., Kishimoto, Y., & Terada, A. (2006). Effect of miso soup containing Natto on the composition and metabolic activity of the human faecal flora. *Microbial ecology in health and disease*, 18(2), 79-84.
- Fukui, H., Toyoshima, K., & Komaki, R. (2011). Psychological and neuroendocrinological effects of odor of saffron (*Crocus sativus*). *Phytomedicine*, 18(8-9), 726-730.
- Ghadrdoost, B., Vafaei, A. A., Rashidy-Pour, A., Hajisoltani, R., Bandegi, A. R., Motamedi, F., ... & Pahlvan, S. (2011). Protective effects of saffron extract and its active constituent crocin against oxidative stress and spatial learning and memory deficits induced by chronic stress in rats. *European journal of pharmacology*, 667(1-3), 222-229.
- Jazayeri, S., Tehrani-Doost, M., Keshavarz, S. A., Hosseini, M., Djazayeri, A., Amini, H., ... & Peet, M. (2008). Comparison of therapeutic effects of omega-3 fatty acid eicosapentaenoic acid and fluoxetine, separately and in combination, in major depressive disorder. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 42(3), 192-198.
- Jelodar, G., Javid, Z., Sahraian, A., & Jelodar, S. (2018). Saffron improved depression and reduced homocysteine level in patients with major depression: A Randomized, double-blind study. *Avicenna journal of phytomedicine*, 8(1), 43.
- Kapoor, A., Baig, M., Tunio, S. A., Memon, A. S., & Karmani, H. (2017). Neuropsychiatric and neurological problems among vitamin B12 deficient young vegetarians. *Neurosciences*, 22(3), 228.
- Kato-Kataoka, A., Nishida, K., Takada, M., Suda, K., Kawai, M., Shimizu, K., ... & Miyazaki, K. (2016). Fermented milk containing *Lactobacillus casei* strain Shirota prevents the onset of physical symptoms in medical students under academic examination stress. *Beneficial microbes*, 7(2), 153-156.
- Kennedy, D. O. (2016). B vitamins and the brain: mechanisms, dose and efficacy—a review. *Nutrients*, 8(2), 68.
- Khoraminy, N., Tehrani-Doost, M., Jazayeri, S., Hosseini, A., & Djazayeri, A. (2013). Therapeutic effects of vitamin D as adjunctive therapy to fluoxetine in patients with major depressive disorder. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 47(3), 271-275.
- Köhler-Forsberg, O., Buttenschön, H. N., Tansey, K. E., Maier, W., Hauser, J., Dernovsek, M. Z., ... & McGuffin, P. (2017). Association between C-reactive protein (CRP) with depression symptom severity and specific depressive symptoms in major depression. *Brain, behavior, and immunity*, 62, 344-350.
- Kris-Etherton, P. M., Petersen, K. S., Hibbeln, J. R., Hurley, D., Kolick, V., Peoples, S., ... & Woodward-Lopez, G. (2020). Nutrition and behavioral health disorders: depression and anxiety. *Nutrition Reviews*.
- Levinson, M. M., Ono, P., Posada-Villa, S., & Seedat, W. (2009). Cross-national associations between gender and mental disorders in the WHO World Mental Health Surveys. *Arch Gen Psychiatry*, 66(7), 785-795.
- Liao, Y., Xie, B., Zhang, H., He, Q., Guo, L., Subramaniapillai, M., ... & McIntyer, R. S. (2019). Efficacy of omega-3 PUFAs in depression: a meta-analysis. *Translational psychiatry*, 9(1), 1-9.
- Liu, X., Yan, Y., Li, F., & Zhang, D. (2016). Fruit and vegetable consumption and the risk of depression: a meta-

- analysis. *Nutrition*, 32(3), 296-302.
- Logan, A. C. (2003). Neurobehavioral aspects of omega-3 fatty acids: possible mechanisms and therapeutic value in major depression. *Alternative medicine review*, 8(4), 410-425.
- Lok, A. B. C. L. H., Bockting, C. L. H., Koeter, M. W. J., Snieder, H., Assies, J., Mocking, R. J. T., ... & Schene, A. H. (2013). Interaction between the MTHFR C677T polymorphism and traumatic childhood events predicts depression. *Translational psychiatry*, 3(7), e288-e288.
- Lopresti, A. L., & Drummond, P. D. (2014). Saffron (*Crocus sativus*) for depression: a systematic review of clinical studies and examination of underlying antidepressant mechanisms of action. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, 29(6), 517-527.
- Lopresti, A. L., & Drummond, P. D. (2017). Efficacy of curcumin, and a saffron/curcumin combination for the treatment of major depression: a randomised, double-blind, placebo-controlled study. *Journal of affective disorders*, 207, 188-196.
- Malon, A., Brockmann, C., Fijalkowska-Morawska, J., Rob, P., & Maj-Zurawska, M. (2004). Ionized magnesium in erythrocytes—the best magnesium parameter to observe hypo-or hypermagnesemia. *Clinica chimica acta*, 349(1-2), 67-73.
- Milaneschi, Y., Peyrot, W. J., Nivard, M. G., Mbarek, H., Boomsma, D. I., & Penninx, B. W. (2019). A role for vitamin D and omega-3 fatty acids in major depression? An exploration using genomics. *Translational psychiatry*, 9(1), 1-9.
- Mitchell, E. S., Conus, N., & Kaput, J. (2014). B vitamin polymorphisms and behavior: Evidence of associations with neurodevelopment, depression, schizophrenia, bipolar disorder and cognitive decline. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 47, 307-320.
- Miyaoka, T., Kanayama, M., Wake, R., Hashioka, S., Hayashida, M., Nagahama, M., ... & Matsuda, H. (2018). *Clostridium butyricum* MIYAIRI 588 as adjunctive therapy for treatment-resistant major depressive disorder: a prospective open-label trial. *Clinical neuropharmacology*, 41(5), 151-155.
- Mocking, R. J. T., Harmsen, I., Assies, J., Koeter, M. W. J., Ruhé, H., & Schene, A. H. (2016). Meta-analysis and meta-regression of omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation for major depressive disorder. *Translational psychiatry*, 6(3), e756-e756.
- Mohammadi, A. A., Jazayeri, S., Khosravi-Darani, K., Solati, Z., Mohammadpour, N., Asemi, Z., ... & Egtesadi, S. (2016). The effects of probiotics on mental health and hypothalamic–pituitary–adrenal axis: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial in petrochemical workers. *Nutritional neuroscience*, 19(9), 387-395.
- Møllehave, L. T., Skaaby, T., Simonsen, K. S., Thuesen, B. H., Mortensen, E. L., Sandholt, C. H., ... & Linneberg, A. (2017). Association studies of genetic scores of serum vitamin B12 and folate levels with symptoms of depression and anxiety in two danish population studies. *European journal of clinical nutrition*, 71(9), 1054-1060.
- Morris, G., Fernandes, B. S., Puri, B. K., Walker, A. J., Carvalho, A. F., & Berk, M. (2018). Leaky brain in neurological and psychiatric disorders: drivers and consequences. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 52(10), 924-948.
- Müftüoğlu, S. (2016). Majör depresyon tanısı almış hastaların beslenme durumlarının ve aşırı besin isteklerinin değerlendirilmesi. (Doktora Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

- O'Mahony, L., McCarthy, J., Kelly, P., Hurley, G., Luo, F., Chen, K., ... & Quigley, E. M. (2005). Lactobacillus and bifidobacterium in irritable bowel syndrome: symptom responses and relationship to cytokine profiles. *Gastroenterology*, 128(3), 541-551.
- Okereke, O. I., Cook, N. R., Albert, C. M., Van Denburgh, M., Buring, J. E., & Manson, J. E. (2015). Effect of long-term supplementation with folic acid and B vitamins on risk of depression in older women. *The British Journal of Psychiatry*, 206(4), 324-331
- Otte, C., Gold, S. M., Penninx, B. W., Pariante, C. M., Etkin, A., Fava, M., ... & Schatzberg, A. F. (2016). Major depressive disorder. *Nature reviews Disease primers*, 2(1), 1-20.
- Owen, C., Rees, A. M., & Parker, G. (2008). The role of fatty acids in the development and treatment of mood disorders. *Current Opinion in Psychiatry*, 21(1), 19-24.
- Parker, G. B., Brotchie, H., & Graham, R. K. (2017). Vitamin D and depression. *Journal of affective disorders*, 208, 56-61.
- Patrick, R. P., & Ames, B. N. (2015). Vitamin D and the omega-3 fatty acids control serotonin synthesis and action, part 2: Relevance for ADHD, bipolar disorder, schizophrenia, and impulsive behavior. *The FASEB Journal*, 29(6), 2207-2222.
- Petridou, E. T., Kousoulis, A. A., Michelakos, T., Papathoma, P., Dessypris, N., Papadopoulos, F. C., & Stefanadis, C. (2016). Folate and B12 serum levels in association with depression in the aged: a systematic review and meta-analysis. *Aging & mental health*, 20(9), 965-973.
- Psaltopoulou, T., Sergentanis, T. N., Panagiotakos, D. B., Sergentanis, I. N., Kosti, R., & Scarmeas, N. (2013). Mediterranean diet, stroke, cognitive impairment, and depression: a meta-analysis. *Annals of neurology*, 74(4), 580-591.
- Rahe, C., Unrath, M., & Berger, K. (2014). Dietary patterns and the risk of depression in adults: a systematic review of observational studies. *European journal of nutrition*, 53(4), 997-1013.
- Rajizadeh, A., Mozaffari-Khosravi, H., Yassini-Ardakani, M., & Dehghani, A. (2017). Effect of magnesium supplementation on depression status in depressed patients with magnesium deficiency: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Nutrition*, 35, 56-60.
- Ranjbar, E., Kasaei, M. S., Mohammad-Shirazi, M., Nasrollahzadeh, J., Rashidkhani, B., Shams, J., ... & Mohammadi, M. R. (2013). Effects of zinc supplementation in patients with major depression: a randomized clinical trial. *Iranian journal of psychiatry*, 8(2), 73.
- Rashidi, A. A., Salehi, M., Piroozmand, A., & Sagheb, M. M. (2009). Effects of zinc supplementation on serum zinc and C-reactive protein concentrations in hemodialysis patients. *Journal of Renal Nutrition*, 19(6), 475-478.
- Shafiee, M., Arekhi, S., Omranzadeh, A., & Sahebkar, A. (2018). Saffron in the treatment of depression, anxiety and other mental disorders: Current evidence and potential mechanisms of action. *Journal of Affective Disorders*, 227, 330-337.
- Shahmansouri, N., Farokhnia, M., Abbasi, S. H., Kassaian, S. E., Tafti, A. A. N., Gougol, A., ... & Arjmandi-Beglar, A. (2014). A randomized, double-blind, clinical trial comparing the efficacy and safety of *Crocus sativus* L. with fluoxetine for improving mild to moderate depression in post percutaneous coronary intervention patients. *Journal of Affective disorders*, 155, 216-222.
- Sontrop, J., & Campbell, M. K. (2006). ω -3 polyunsaturated fatty acids and depression: A review of the evidence

- and a methodological critique. *Preventive medicine*, 42(1), 4-13.
- Sun, Y., Geng, W., Pan, Y., Wang, J., Xiao, P., & Wang, Y. (2019). Supplementation with *Lactobacillus kefiranofaciens* ZW3 from Tibetan Kefir improves depression-like behavior in stressed mice by modulating the gut microbiota. *Food & function*, 10(2), 925-937.
- Swardfager, W., Herrmann, N., Mazereeuw, G., Goldberger, K., Harimoto, T., & Lanctôt, K. L. (2013). Zinc in depression: a meta-analysis. *Biological psychiatry*, 74(12), 872-878.
- Szewczyk, B., Szopa, A., Serefko, A., Poleszak, E., & Nowak, G. (2018). The role of magnesium and zinc in depression: similarities and differences. *Magnesium Research*, 31(3), 78-89.
- Vaziri, F., Nasiri, S., Tavana, Z., Dabbaghmanesh, M. H., Sharif, F., & Jafari, P. (2016). A randomized controlled trial of vitamin D supplementation on perinatal depression: in Iranian pregnant mothers. *BMC pregnancy and childbirth*, 16(1), 1-12.
- Veiga, P., Pons, N., Agrawal, A., Oozeer, R., Guyonnet, D., Brazeilles, R., ... & Ehrlich, S. D. (2014). Changes of the human gut microbiome induced by a fermented milk product. *Scientific reports*, 4, 6328.
- Wang, J., Um, P., Dickerman, B. A., & Liu, J. (2018). Zinc, magnesium, selenium and depression: a review of the evidence, potential mechanisms and implications. *Nutrients*, 10(5), 584.
- Wu, Y. L., Ding, X. X., Sun, Y. H., Yang, H. Y., Chen, J., Zhao, X., ... & Wu, Z. Q. (2013). Association between MTHFR C677T polymorphism and depression: an updated meta-analysis of 26 studies. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 46, 78-85.
- Yang, Y., & Je, Y. (2018). Fish consumption and depression in Korean adults: the Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2013–2015. *European journal of clinical nutrition*, 72(8), 1142- 1149.
- Yary, T., Lehto, S. M., Tolmunen, T., Tuomainen, T. P., Kauhanen, J., Voutilainen, S., & Ruusunen, A. (2016). Dietary magnesium intake and the incidence of depression: A 20-year follow-up study. *Journal of affective disorders*, 193, 94-98.
- Yurtseven, K. (2019). Depresyon Hastalarında Beslenme İle İlişkili Kan Çinko ve Bakır Düzeylerinin Değerlendirilmesi (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

OMEGA-3 YAĞ ASİTLERİ VE BİLİŞSEL PERFORMANS İLİŞKİSİ**Feyzanur TURGAY**

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Ayşe GÜNEŞ BAYIR

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

ÖZET

Başlıca Omega-3 yağ asitleri (n-3 PUFA); ALA (alfa- linolenik asit), EPA (eikosapentaenoik asit), DHA (dokosaheksaenoik asit), SDA (stearidonik asit) ve DPA (dokosapentanoik asit)'dır. Omega-3 çoklu doymamış yağ asitleri nöral membran fosfolipitlerinin temel bileşeni olup, nöronal işleyişin farklı yönlerini destekleyerek bilişsel gelişimi sağlamaktadır. Özellikle beyin ve gözde yüksek konsantrasyonlarda bulunan DHA'nın bu organlarda, diğer n-3 PUFA'lara kıyasla işlevselliği yüksektir. DHA ayrıca; kan dolaşımında, yağ depolarında ve hücre zarlarında kompleks lipitlerle esterleşmiş olarak bulunmaktadır. DHA beyinde nöronal sinyallemede rol alırken gözde ise görsel kalitede rol oynar. EPA ve DHA insan beynindeki hücrelerin yenilenmesine yardım ederek beyin ile retina hücrelerinin çoğalmasını sağlamaktadır. DHA ve EPA, organizmada temel yağ asidi öncüsü α -linolenik asitten (ALA) küçük miktarlarda sentezlenebilir; ancak, bu dönüşümün etkinliği çok düşüktür. Bu sebeple; diyetle omega-3 PUFA içeren besinlere yer verilmelidir. DHA ve EPA, deniz ürünlerinde özellikle yağlı balıklarda; ALA, ise keten ve kanola gibi bazı yağlı bitki tohumlarında ve su ürünlerinde bulunmaktadır. Gestasyonun son trimesteri ve iki yaşına kadar olan süreçte beyin gelişimi oldukça hızlıdır ve bu dönemde DHA sürekli olarak beyinde birikmektedir. Anne sütünün DHA içeriği, diyet ile DHA alımından büyük ölçüde etkilenir. Diğer yandan; modern diyetle su ürünleri tüketimi yeterli değildir. Düşük DHA alımı, bilişsel gelişim ve görsel işlevlerin zayıflamasıyla bağlantılıdır. Bu nedenle; hamilelerin, emziren kadınların ve bebeklerin yeterli DHA tüketmesi önemlidir. Ayrıca; n-3 PUFA içeriği sebebiyle yağlı balık tüketimi daha iyi bir bilişsel performans, normal yaşlanma süreçleri ve demans progresyonunda azalma ile ilişkilendirilmiştir. Yaşlanma ile beyin hacmi azalır ve fonksiyon kayıpları olabilmektedir. Bu süreçte, n-3 PUFA takviyeleri bilişsel gerilemenin önlenmesinde etki gösterebilmektedir.

Bu çalışmanın amacı, omega 3 yağ asitlerinin bilişsel performans ve bilişsel gelişime olan etkisine ilişkin mevcut bulguları güncel literatür ışığında ortaya koymaktır.

Anahtar kelimeler: Omega 3 yağ asitleri, Bilişsel performans, DHA, EPA, ALA

VOLEYBOL ANTRENMANLARININ SPORCULARDA LİPİD METABOLİZMASI VE BAZI BİYOKİMYASAL PARAMETRELERE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Ramazan ERDOĞAN

Bitlis Eren Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu / Bitlis

ÖZET

Amaç: Düzenli ve uzun süreli uygulanan antrenmanların organizmada lipid oksidasyonu ve biyokimyasal parametrelerde değişimler yarattığı görülmektedir. Bu çalışmada uzun süreli uygulanan voleybol antrenmanlarının sporcuların lipid metabolizması ve bazı biyokimyasal parametreler üzerinde etkisi belirlendi.

Yöntem: Araştırma grubunu 13-16 yaş aralığında bulunan 20 erkek gönüllü katılımcı oluşturdu. Araştırmada yer alan sporculara 12 hafta süresince bir günü kondisyonel antrenmanlar olmak üzere haftada dört gün ve günde seksen dakika olmak üzere bir antrenman programı uygulandı. Sporculardan antrenmalara başlanmadan önce ve antrenmanların bitiminde olmak üzere dinlenik durumda iki defa kan örnekleri alındı. Araştırma grubundan alınan kan örneklerinde; kolesterol, trigliserid, HDL, LDL, VLDL, glukoz, kreatinin, ürik asit, üre ve insülin seviyeleri belirlendi. Elde edilen veriler SPSS paket programı kullanılarak analiz edildi. Araştırma grubunun ön-son test verilerinin karşılaştırılması için Paired Samples t testi uygulandı. Anlamlılık düzeyi $p>0,05$ olarak kabul edildi.

Bulgular: uygulanan analizler neticesinde; kolesterol, trigliserid, HDL, LDL, VLDL, kreatinin ve insülin seviyelerinde anlamlı farklılık olduğu gözlemlenirken($p<0,05$), glukoz, ürik asit ve üre seviyelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edildi ($p>0,05$).

Sonuç: Sonuç olarak düzenli ve uzun süreli uygulanan voleybol antrenmanlarının sporcuların lipid metabolizması ve bazı biyokimyasal parametreler üzerinde değişiklikler oluşturduğu görülmüştür. Bu bağlamda adolesan dönemde uygulanan antrenman programlarının sporcuların sağlığını ve atletik performansını olumlu yönde etkileyeceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Voleybol, Lipid Metabolizması, Glukoz, Antrenman

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF VOLLEYBALL TRAINING ON LIPID METABOLISM AND SOME BIOCHEMICAL PARAMETERS IN ATHLETES

ABSTRACT

Objective: It is seen that regular and long-term training creates lipid oxidation and changes in biochemical parameters in the organism. In this study, the effects of long-term volleyball training on the lipid metabolism and some biochemical parameters of athletes were determined.

Method: The research group consisted of 20 male volunteer participants aged 13-16 years. The athletes involved in the study were given a training program for 12 weeks, one day for conditioning training, four days a week and eighty minutes a day. Blood samples were taken from the athletes twice at rest, before starting and at the end of the training. In the blood samples taken from the research group; cholesterol, triglyceride, HDL, LDL, VLDL, glucose, creatinine, uric acid, urea and insulin levels were determined. The obtained data were analyzed using the SPSS package program. Paired Samples t test was applied to compare the pre-post test data of the research group. The significance level was accepted as $p>0,05$.

Findings: As a result of the applied analysis; while a significant difference was observed in cholesterol, triglyceride, HDL, LDL, VLDL, creatinine and insulin levels ($p<0,05$), it was found that there was no statistically significant difference in glucose, uric acid and urea levels ($p>0,05$).

Conclusion: As a result, it has been observed that regular and long-term volleyball training causes changes in the the lipid metabolism and some biochemical parameters of athletes. In this context, we think that training programs implemented during adolescence will positively affect the health and athletic performance of athletes.

Keywords: Volleyball, Lipid Metabolism, Glucose, Training

ANNE SÜTÜNDEKİ SON BİLİMSEL GELİŞMELER

Dyt. Emine BALYAN ÇELİKKAYA

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Halk Sağlığı AD, ORCID NO:0000-0003-1340-5683

Doç. Dr. Dilek ÖZTAŞ

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Halk Sağlığı AD, ORCID NO:0000-0002-8687-7238

Prof. Dr. Salih MOLLAHALİLOĞLU

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Halk Sağlığı AD, ORCID NO:0000-0001-7384-4106

ÖZET

Anne sütü; yeni doğanda optimum büyüme, gelişme için gerekli olan tüm sıvı, enerji ve besin öğelerini içeren, biyoyararlılığı yüksek, sindirimi kolay, çok sayıda kimyasal ve hücrel bileşeni içeren biyolojik olarak aktif bir sıvıdır. Anne sütünün ve emzirmenin bebek ve anne için bağışıklık, gelişimsel, psikolojik, sosyal yönden pek çok yararı vardır. Her canlının sütü bebeğine özeldir. Bebeğin yaşına, gün içindeki zaman dilimine, emzirmenin başında veya sonunda olunmasına göre içerik değişikliği görülmektedir. Anne sütü bebeğin sadece besin ihtiyacını karşılamakla kalmaz; içerdiği biyoaktif maddelerle bebekte hem enfeksiyon hastalıklarını hem de alerji, obezite, kanser ve kronik hastalıklarını azaltıcı etkiye sahiptir. Emzirme, over kanseri, endometrium kanseri ve meme kanserine yakalanma riskini azaltır, anne ile bebek arasındaki bağı güçlendirir. DSÖ ilk 6 ay yalnızca anne sütüyle beslenmeyi ve beslenmenin 2 yaş ve ötesine uzatılmasını önermiştir. Son gelişmeler anne sütündeki pek çok potansiyel faydanın yanında; anne sütünün yakın gelecekte hem gen naklinde hem de gen tedavisinde önemli rol oynayacağı düşünülen mikro RNA'ları ve anne sütündeki hücrelerin insandaki birçok doku ve organın gelişebileceği üç farklı hücre tipine farklılaşabilen kök hücreleri içerdiğini göstermiştir. İnsan sağlığı üzerine böylesine etkili olan anne sütünü her bebeğe ulaştırmak başlıca görevlerimizden biri olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Lohusalık, Anne Sütü İçeriği, Anne Sütü Yararları

RECENT SCIENTIFIC DEVELOPMENTS IN BREAST MILK ABSTRACT**ABSTRACT**

Breast milk; It is a biologically active fluid that contains all the fluid, energy and nutrients necessary for optimum growth and development in the newborn, is highly bioavailable, easy to digest, contains many chemical and cellular components. There are many benefits of breast milk and breastfeeding for the baby and mother in terms of immunity, developmental, psychological and social aspects. The milk of every living thing is special for its baby. The content changes according to the age of the baby, the time of the day, the beginning or the end of breastfeeding. Breast milk not only meets the nutritional needs of the baby; With the bioactive substances it contains, it influences reducing both infectious diseases and allergies, obesity, cancer and chronic diseases in the baby. Breastfeeding reduces the risk of ovarian cancer, endometrial cancer and breast cancer and strengthens the bond between mother and baby. WHO recommended exclusive breastfeeding for the first 6 months and extension of breastfeeding to 2 years of age and more. In addition to many potential benefits in breast milk, recent developments showed that breast milk contains micro RNAs and stem cells which are thought to play an important role in gene therapy and gene transplantation. It should be one of our main duties to deliver breast milk, which has such an impact on human health, to every baby.

Keywords: Postpartum, Breast Milk Content, Breast Milk Benefits

GİRİŞ

Anne sütü çok sayıda kimyasal ve hücrel bileşeni içeren biyolojik olarak aktif bir sıvıdır. Yeni doğanlar için en uygun beslenme şekli kendi annesi tarafından emzirilmesidir. Sağlık Bakanlığı, Amerikan Pediatri Derneği, Dünya Sağlık Örgütü, UNICEF gibi kuruluşların emzirme önerisi; doğumdan sonra ilk yarım/bir saat içerisinde emzirmeye başlanması, ilk 6 ay sadece anne sütü verilmesi, emzirmenin iki yıl ve ötesine uzatılması şeklindedir. Anne sütü ilk 6 ayda bebeğin ihtiyacının %100'ünü, 6-12 ayda bebeğin ihtiyacının %50'sini, 12. aydan itibaren de %30'unu karşılar.

ANNE SÜTÜ İLE BESLENMENİN YARARLARI

Emzirmenin bebek ve annesi için önemli psikolojik yararları vardır. Doğumdan hemen sonraki yakın temas, anne ile bebek arasında sevgi dolu bir ilişki kurmayı kolaylaştırır. Bu sürece bağlanma (bonding) denir. Bebekler doğumdan hemen sonra annelerinin yanına alınır ve emzirilirlerse az ağlarlar ve daha hızlı gelişebilirler. Ayrıca emziren anneler daha şefkatli olurlar ve bebeklerini terk etme ya da hırpalama olasılıkları daha düşüktür.

Bebek için; her zaman hazırdır, ısı derecesi uygundur. Besin ögesi bileşimi idealdir. Koruyucu etmenler (sindirim yardımcı aktif enzimler, hormonlar ve büyüme faktörleri, antioksidanlar, Ig'ler) içerir. Emzirme ile bebek ölümlerinde azalma görülmektedir. Anne sütü ile beslenmeyen çocuklarda ölüm oranları beslenenlere göre 4-6 kat daha fazladır. Yine ani bebek ölüm sendromu (SIDS) tüm yaşlarda %50, 6 ay altında ise %73 oranında azalma görülmektedir (Kıymet A., 2020). İleriki yaşlarda ve erişkin çağda aşırı kilolu /obez olma ve Tip 2 diyabet riski daha düşüktür. Yapılan çalışmalarda anne sütünün aşırı kilo insidansını önemli ölçüde azalttığını ve uzun süreli emzirmenin obeziteye karşı çocuklarda en önemli koruyucu faktör olduğunu göstermektedir (Yan J. et al., 2014). Emzirme bebeği rahatlatır, gevşetir, ağrıyı azaltır, daha çabuk uykuya dalmasını sağlar. İlk 6 ayda anne sütü almanın özellikle ilk 2 yıllık süreçte orta kulak iltihaplarında %43 azalma sağladığı gösterilmiştir. Anne sütü ile beslenen bebeklerde çölyak ve inflamatuvar bağırsak hastalıkları (Crohn, Ülseratif kolit) gibi kronik gastrointestinal sistem hastalıkların görülme sıklığı ve riski azalmaktadır. Çölyak hastalığının genetik ve immünolojik temelli bir hastalık olduğu bilinmektedir. Anne sütü içeriğinde bulunan maddeler bağırsak mukoza üzerinde immün düzenleyici olarak görev almaktadır. Yine çölyak hastalığı patogeneğinde rol aldığı düşünülen enfeksiyonlara karşı anne sütü bebeği korumaktadır. Ayrıca anne sütü alan bebekler emzirme süresinde daha geç dönemlerde ve

düşük miktarda glutene maruz kalmaktadır (Tayman C., 2017). Anne sütü alan bebeklerde çene ve dişlerde kapanma bozuklukları daha az görülür. Emzirme 12 aya kadar diş çürüklerinden korur (Tham R. et al., 2015). Anne sütü ile beslenen çocukların ileri yaşlarda zekâ testlerinde, okul hayatında daha başarılı oldukları, toplam anne sütü ile beslenme süresi arttıkça erişkin yaşta erişilen IQ ya da EQ'nun daha yüksek olduğu gözlenmiştir (Horta B. et al., 2015). IQ üzerine bu olumlu etki özellikle genetik olarak bazı metabolik farklılığı olanlarda daha belirgin ortaya çıkmaktadır. Bu durum anne sütünün nutrigenomik özelliklerinin de olduğunu göstermektedir (Caspi A. et al., 2007). Emzirmenin nöromotor gelişmede önemli rol oynadığı bildirilmiştir. Anne sütü ile beslenme süresi arttıkça, dört yaştaki hiperaktivite skoru azalır. 500 çocuk üzerinde, 4 yıllık izlem (prospektif) çalışması sonucu anne sütü alan çocuklarda sosyal yetenek skorunun arttığı gözlemlenmiştir (Julvez j. et al., 2007).

Anne sütünün immün sistemi düzenleyip olgunlaşmasını uyardığı bilindiğinden kanserlere karşı da koruyucu olacağı düşünülmüştür. Ülkemizde yapılan bir çalışmada; altı aydan fazla süre ile anne sütü ile beslenmenin çocukluk çağı lenfoid malinitelerinden ve özellikle akut miyeloid (AML) ve akut lenfositik lösemi'den (ALL) koruyucu olduğu bildirilmiştir (Selimoğlu M. A. ve ark., 2010).

Kadınlar için; 12 aydan uzun süre emzirenlerde over, meme ve endometrium kanserini azaltır (%30). Tip 2 DM, Romatoid artrit riskini azaltır. Her emzirme oksitosin uyarısı ile uterusun involusyonunu hızlandırır, kanama riskini azaltır. Ovulasyon inhibisyonu ile geçici kontrasepsiyon sağlar. Emziren anneler eski kilolarına daha çabuk döner. Postpartum depresyon daha az görülür. Ayrıca emzirme hormonları, anneyi gevşetir ve annenin daha çabuk uykuya dalmasını sağlar. Doğum ile osteoporoz riski azalmakta, emzirme ile bu risk daha da düşmektedir. Gebelik ve emzirme dönemindeki kemik mineralizasyon kaybı geçicidir. Emzirme sonrası mineralizasyon yoğunluğu kendi bazal değerlerini de aşabilmektedir. Emzirme ile kardiyovasküler hastalık riskinde azalma görülür. Tek emzirme dönemi bile hipertansiyon, hiperlipidemi ve kardiyovasküler hastalık riskini azaltmaktadır (Kıymet A., 2020).

BESİN DEĞERİ YÖNÜNDEN ANNE SÜTÜ

Anne sütü bileşiminin en önemli özelliği, bebeğin yaşına ve durumuna uygun değişim göstermesidir.

1- İlk süt (kolostrum-ağız sütü) Doğumdan sonra ilk 5 gün, 2- Geçiş sütü Kolostrumdan sonra

5-15. Günler arasında,

3- Olgun süt 15. Günden sonra salgılanan süttür.

KOLOSTRUMUN ÖZELLİKLERİ

Enfeksiyon ve alerjiden koruyan antikorlar ve akyuvarlar, Sekretuar IgA, laktoferrin, makrofajlar. T ve B lenfositler gibi anti enfektif etmenlerden zengindir. Bağırsağın olgunlaşmasını sağlayan, alerji ve intolerans gelişmesini önleyen epidermal büyüme faktörlerini içerir. Ayrıca olgun süttten daha fazla akyuvar içerir. İlk bağışıklığı sağlar. Olgun süttten daha fazla oranda protein içerir (%3–3.5 g). Yağ ve laktoz içeriği olgun süte oranla daha azdır. A, D ve B12 vitaminleri, sodyum ve çinko içeriği olgun süte göre daha yüksektir. Kolostrumun bebeğin bağırsaklarını mekonyumdan (ilk dışkı) temizlemeye yardım eden müshil etkisi vardır. Bu şekilde bilirubin de bağırsaktan atılır ve sarılığın önlenmesi kolaylaşır. Kolostrum, maternal kanın genel yapısını ve özelliklerini yansıtır. Bu fizyolojik benzerlik, intrauterin yaşama alışmış yeni doğan için bir avantajdır.

OLGUN (MATÜR) SÜT

Ön süt: Emzirmenin başlangıcında karbonhidrattan zengin ve daha sulu olan mavimsi süttür. Son süt: Emzirmenin sonunda yağdan zengin, bebeğin doyunluğunu sağlayan beyazımsı süttür. Emzirme sürecinde bu değişimin ne zaman olduğunu bilinmemektedir. Önemli olan bebeğin hem ön süt hem de son süttten bir defada yararlanması, doyabilmesi, memeden kendiliğinden ayrılması ve uyumasıdır. Bu durumda yağdan zengin son süttü aldığı düşünülebilir.

ANNE SÜTÜNÜN BİLEŞİMİ

Anne süttündeki besin öğelerinin miktarı; laktasyon süresince bireyler arasındaki biyokimyasal farklılıklara, annenin diyet içeriğine, laktasyon dönemlerine ve emzirme zamanının uzunluğuna, ön süt/son süt olmasına göre değişebildiği için anne süttünün makro ve mikro nutrientlerinin miktarları oldukça geniş bir dağılım göstermektedir (Saarela T. et al., 2005) (Gidrewicz D. A., Fenton T., 2014). Term anne süttü içeriğinde yaklaşık olarak protein 0.9-1.2 gr /dl, yağ 3.2-3.6 gr/dl, laktoz 6.7-7,8 mg/dl ve enerjisi ise 65-70 kcal/dl olarak belirtilmiştir (Ballard O., Morrow A.L., 2013). Anne süttü; yağda ve suda çözünebilen 200'den fazla bileşik içeren kompleks bir yapıdır. Bileşimin büyük çoğunluğunu (%88 ve daha fazla) su oluşturmaktadır.

ANNE SÜTÜ PROTEİNİ

Anne sütündeki protein içeriklerini; kazein, lizozim, alfa-laktalbumin, laktoferrin, salgısal immünoglobulin A, serum albumin, esansiyel aminoasitler, “folat, D ve B12 vitaminlerini bağlayan proteinler”, “tiroksin ve kortikosteroid bağlayan protein”, “amilaz, lipaz gibi enzimler”, epidermal büyüme faktörü, insülin, prolaktin gibi biyoaktif proteinler oluşturur (Armut C.,Elitaş Ş.,Kutlar H., 2018).

Anne sütünde bulunan proteinler kazein ve whey proteinleridir. Kazein/whey proteinleri oranı: 40/60 tır. Bu oran anne sütü proteininin sindirilebilir olmasını ve emiliminin yüksek olmasını ve vücut proteinlerine dönüşme oranının (Net Protein Kullanımı (NPU) %100) yüksek olmasını sağlar. Anne sütü inek sütüne göre daha düşük düzeyde protein içermesine rağmen, whey protein ve alfa lakta albümin içeriği nedeniyle bebeklerde yeterli triptofan düzeyini ve uygun aminoasit birikimini sağlayarak ideal protein yapısını oluşturur (Ballard 0., Morrow A.L., 2013). Whey proteinlerinin önemli bir kısmını oluşturan ve alerjen olan P-laktoglobulin anne sütünde bulunmaz. Laktoferrin, annesütündeki demir bağlayıcı protein olup bakteriyostatik etkisi ile gastrointestinal enfeksiyonlardan koruyuculuk sağlar. Esansiyel aminoasitlerden zengin olan anne sütündeki taurin ise safra asiti konjugasyonunda önemli rol oynar.

ANNE SÜTÜ KARBONHİDRATI

Anne sütünde karbonhidratların çoğunluğunu glikoz ve galaktozdan sentezlenen laktoz oluşturmaktadır. Laktoz; Ca, Mg gibi minerallerin emilimini artırır, kemik mineralizasyonunu olumlu yönde etkiler, beyin ve spinal korda galaktolipitlerin yapısına girerek beyin gelişiminde rol oynar. Anne sütü diğer sütlerden fazla laktoz içerir. Yavaş ve kolay sindirilen laktoz yeni doğanın kan şekerinin düzenlenmesinde önemlidir. Laktoz bağırsak bakterileri tarafından laktik aside çevrilerek patojen mikroorganizmaların enfeksiyon oluşturmalarını engeller. Anne sütünde bulunan karbonhidratların önemli bir kısmı da glikoproteinler ve oligosakkaritlerden oluşurlar. Oligosakkaritler nöron transaminasyonunda, bellek oluşumunda hücreden hücreye iletişimde önemli rol oynarlar. Ayrıca bu karbonhidratlar yeni doğanın gastrointestinal sistemini enfeksiyonlara karşı koruyan lactobacillus bifidus suşlarının gelişmesine de katkıda bulunurlar. Oligosakkaritler; probiyotik özellik gösterirler ve patojen mikroorganizmaların epitel hücrelerine tutunmalarını da engelleyerek anti-enfektif etki gösterirler.

ANNE SÜTÜ YAĞI

Anne sütü enerjisinin %50'den fazlası yağlardan sağlanmaktadır. Anne sütü yağlarının %98'ini trigliseritler oluşturur. Yağ asitleri, yağda eriyen vitaminler, monogliseritler, digliseritler, glikolipidler, fosfolipidler, sterol ve sterol esterleri anne sütü yağlarının %2-3'lük kısmını oluştururlar (Armut C.,Elitaş Ş.,Kutlar H., 2018). Anne sütü yağ globülinlerinin çapı inek sütün yağ globülinlerinin çapından küçüktür ve anne sütünde lipaz enzimi bulunmaktadır. Bu durum bebekteki yağ absorpsiyonunu kolaylaştıran önemli bir faktördür. Ayrıca çoklu doymamış yağ asitlerinden zengin olması beyin gelişimi, miyelinizasyon, retinal işlevler ve hücre proliferasyonunun normal olmasını sağlar. Anne sütü;

- EPA (eicosapentaenoik asit),
- DHA (dakosahekzaenoik asit),
- LA (linoleik asit),
- LNA (linolenik asit) gibi esansiyel yağ asitlerini yeterli düzeyde içermektedir.

Anne sütünde, erken laktasyon döneminde fosfolipit ve sinir sisteminin gelişiminde rolü olan kolesterol içeriği yüksektir. Bu durumun lipid enzim sisteminin erken aktivasyonu ve ileride gelişebilecek hiperlipidemi ve aterosklerozun önlenmesinde etkili olabileceği öne sürülmektedir.

ANNE SÜTÜ VİTAMİN VE MİNERALLERİ

Genel olarak D ve K vitamin dışında anne sütünde bulunan vitaminlerin çoğu, istenilen düzeyde bulunmaktadır. Eğer bebek yeteri kadar anne sütü alıyorsa, vitamin gereksiniminin çoğu karşılanabilmektedir. Minerallerin anne sütündeki miktarları düşük, ancak işlevleri çoktur. Anne sütünde bulunan eser elementlerin süttteki miktarı laktasyon süresine göre değişiklik göstermektedir. Ayrıca anne sütünün tadı annenin yediklerine göre değişmektedir. Bu değişiklikler, bebeğin aile yiyeceklerinin tadına alışmasını ve altıncı aydan sonra ek besinlere geçişi kolaylaştırmaktadır.

Anne Sütünün Antienfektif Öğeleri

- Laktoferrin: Demiri bağlayarak patojen mikroorganizmaların üremesini engelleyen bakteriostatik etkisi olan bir proteindir. Bağışıklık sistemini güçlendirir ve büyüme etmenidir.
- Bifidus Faktörü: Barsak pH'sını düşürerek, diyareye neden olan mikroorganizma ve

mantarların üremesine engel olan Laktobasillus bifidus adlı yararlı bakterinin oluşumunu sağlar.

- Lizozim: Bakterisidal etkisi olan bir enzimdir.
- İnterferon, Laktoperoksidaz: Antiviral etkili ve bakteristatik etkisi olan bir proteindir.
- İmmünoglobülinler: Sekretuar IgA bakterilerden E Coli, vibrio kolera, H influenza, difteri, pnömoni, salmonella, shigella ve virüslerden polio, rotavirüs, HIV ve sitomegalovirusa karşı etkilidir.
- Hücre ve Antikorlar: T ve B lenfositler, makrofajlar, nötrofiller, epitelyal hücreler
- Komplemanlar, Fibronektin: Özellikle C3 opsonin (antijenle birleşerek onu fagositoza hassas kılan antikor) olarak görev alır.
- Nükleotidler
- Sitokinler: Anne sütünde bulunan sitokinlerden interlökin 1 β , T hücrelerini aktive eder; interlökin 6, IgA yapımını, tümör nekrozis faktör α (TNF α) kompleman salgılanmasını ve dönüştürücü büyüme etmeni (transforming growth factor β ; TGF β) ise T hücrelerine dönüşümü arttırmaktadır.
- Lenfositler: E. Coli'ye karşı etkindir.
- Oligosakkaritler: Bakterilerin epitel dokuya bağlanmasını önlerler. (Samur G., 2008)

MİKRO RNA

Son yıllarda anne sütü eksozomlarında (mikro kesecikler) mikro-RNA varlığı gösterilmiştir. Bu mikro kesecikler, bir çeşit endositozis sinyal yolağı ile bebeğin hücrelerinin içine girerler. İçerdiği RNA'yı bebeğin hücrelerinin içinde çekirdeğe boşaltırlar. Sonuç olarak anne genomu bebeğin genomuna aktarılır ve annenin genomları yeni geldikleri hücreler tarafından aktif olarak kullanılabilir. Mikro RNA'lar, bebeğin metabolizmasını ve bağışıklık sistemini düzenleyen genlerin aktivasyonunda rol oynar. Dolayısıyla anne, sütün içindeki mikro RNA'lar aracılığıyla yavrusunun genlerini ve gelişimini düzenler. Bu biyolojik mekanizma, kalıtsal hastalıkların tedavisinde veya gen tedavisinde yeni ufuklar açabilir. Mesela kalıtsal bir genetik hastalığı olan bebek doğar doğmaz, sağlıklı bir süt anneye verilir ve onun tarafından 6 ay ile 2 yıl arasında emzirilirse, hastalıklı genlerin yerini sağlıklı süt anneden eksozomlarla bebeğe taşıyan ve bebeğin DNA'sına monte edilen sağlıklı genler alabilir ve bebek böylece iyileşebilir. Bu açıdan anne sütünün yakın gelecekte hem gen naklinde ve hem de tedavisinde önemli rol oynayacağı düşünülmektedir. (Uraş N., 2017)

KÖK HÜCRELER

Anne sütünde çocuğun gelişimi için gerekli bütün protein, karbonhidrat ve vitaminlerin yanında, embriyonik kök hücrelerine benzer, doku ve organ yenilenmesinde son derece önemli kök hücrelerinin de bulunduğu gösterilmiştir. (Bode L. et al., 2014) Yapılan ön çalışmalarda anne sütünden elde edilen kök hücrelerin insandaki birçok doku ve organın (kemik, sinir, kalp, pankreas dokularının) gelişebileceği üç farklı hücre tipine farklılaşabildiği gösterilmiştir. Dolayısıyla yakın gelecekte kök hücrelerin yeni kaynağı embriyo ve düşük olmuş fetüsler yerine anne sütündeki kök hücreler olabilir. İlginç olarak kök hücreler, süt veren meme dokusunda bulunmaktadır. Doğurganlığını kaybeden veya süt vermeyen meme dokularında ise bu kök hücrelere rastlanmamaktadır. Dolayısıyla anne sütü, embriyonik kök hücre deposu olarak da vazife görmektedir.

ANNE SÜTÜ MİKROBİYOMU

Anne sütünde bakterilerin varlığı 1970'lerden beri bilinmektedir. Ancak yeni kültür dışı tekniklerle çok çeşitli mikroorganizmaları içeren anne sütü mikrobiyotası ortaya konmuştur.

Bu mikrobiyatanın kaynağı, nasıl oluştuğu, anne ve bebek sağlığına etkileri, uzun dönem etkileri araştırılmaktadır. Ayrıca, anne sütü immün sistemin aktive edilmesi, sindirim sistemi enzimlerinin düzenlenmesi, alerjenlere tolerans gelişimi gibi fonksiyonları bulunan bifidobakteri florasını da güçlendirir.

HAMLET (Human alpha-lactalbumin made lethal to tumor cells)

Yapılan son çalışmalarda, alfa-laktalbuminin oleik asit ile bir araya gelmesi neticesinde "HAMLET" adı verilen yeni bir protein-lipit kompleksinin meydana geldiği tespit edilmiştir. Sadece bebeğin midesinde oluşan bu kompleks yapının yaklaşık 40 farklı tipte tümör hücresine karşı savaş açarak öldürebildiği ve sağlıklı hücreleri ayırt edebilme yeteneğinin olduğu tespit edilmiştir.

Anne sütünün bileşiminde bulunan alfa laktalbumin üzerine yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlar, HAMLET proteininin doğal ve toksik olmayan bir mekanizma ile tümör hücrelerini öldürdüğü, anne sütü ile beslenen çocuklarda ve annelerinde daha düşük kanser riski sağladığı yönündedir. Bu nedenle son yıllarda anne sütü ile beslenme "kanserden korunmak için on öneriden biri" olarak yerini almıştır.

ANNE SÜTÜ OLİGOSAKKARİTLERİ

Anne sütünde binlerce oligosakkaritler olduğu düşünülür. Anne sütündeki oligosakkaritlerin; prebiyotik ve mikroplar için reseptör görevinde rol aldığı, mukoza için trofik etki oluşturduğu, absorpsiyonla enerji kazancı sağladığı, kalsiyum absorpsiyonunu arttırdığı ve nonfermente olan oligosakkaritlerin dışkıda sindirilmeden kalarak lif etkisinin olduğu düşünülmektedir.

SONUÇLAR

Anne sütü bileşiminin en önemli özelliği bebeğin yaşına ve durumuna uygun değişim göstermesidir. İçerdiği vitamin, mineral, protein, karbonhidrat ve lipitlerin miktar ve biyoyararlılığının üstünlüğü ile anne sütü bebeklerin ilk altı ay boyunca tüm gereksinimlerini karşılayabilen canlı bir sıvıdır. Anne sütü ile beslenmenin yararları sadece emzirme süreci ile sınırlı kalmayıp, ileri yaşam sağlığını da önemli oranda etkiler. Her geçen gün anne sütünün yararları ile ilgili yeni keşifler ortaya çıkmaktadır. Anne sütünün bebek ve her yönden toplum sağlığı açısından teşvik edilmelidir.

KAYNAKLAR

- Armut C., Elitaş Ş., Kutlar H. (2018). Emzirme Danışmanlığı Uygulayıcı Kitabı. Ankara: Sağlık Bakanlığı.
- Kıymet A. (2020). Anne Sütü ve Önemi. 2. Uluslararası Dr. Behçet Uz Çocuk Kongresi, (s. 220). İzmir. Ballard O., Morrow A.L. (2013). Human Milk Composition, Nutrient and Bioactive Factors. *Pediatr Clin N Am*, 60:49-74.
- Bode L. et al. (2014). Microbes and Cells in Human Milk and Their Potential Benefits to Mother and Infant. *Advances in Nutrition*, 571-573.
- Caspi A. et al. (2007). Moderation of Breastfeeding Effects on the IQ by Genetic Variation in Fatty Acid Metabolism. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 188860-18865.
- Fast J. et al. (2017). HAMLET – A protein-Lipid Complex with Broad Tumorcidal Activity. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 454-458.
- Gidrewicz D. A., Fenton T. (2014). A Systematic Review and Meta-analysis of the Nutrient Content of Premature and Term Breast Milk. *BMC Pediatrics*, 14:216.
- Horta B. et al. (2015). Breastfeeding and Intelligence: a Systematic Review and Meta-analysis. *Acta Pædiatrica*, 14-19.
- Julvez j. et al. (2007). Attention Behaviour and Hyperactivity at Age 4 and Duration of Breast-feeding. *Acta Paediatr*, 96(6):842-7.
- Saarela T. et al. (2005). Macronutrient and Energy Contents of Human Milk Fractions During the First Six Months of Lactation. *Acta Paediatr*, 94: 1176-1181.
- Samur G. (2008). Anne Sütü. Ankara: Sağlık Bakanlığı.
- Selimoğlu M. A. ve ark. (2010). Anne Sütü ile Beslenmenin İleri Yaşama Etkileri. *Türk Pediatri Arşivi Dergisi*, 309-314.
- Silano M. et al. (2010). Effect of the Timing of Gluten Introduction on the Development of Celiac Disease. *World J Gastroenterol*, 28: 1939-42.
- Tayman C. (2017). Anne Sütünün Yetişkinlikteki Kronik Hastalıklara Etkisi. *Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Yenidoğan Dergisi*, 218-229.
- Tham R. et al. (2015). Breastfeeding and the Risk of Dental Caries. *Acta Paediatr*, 62-84.
- Uraş N. (2017). Anne Sütünün Oluşumu ve İçeriği. *Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Yenidoğan Dergisi*, 130-153.
- Yan J. et al. (2014). The Association Between Breastfeeding and Childhood Obesity. *BMC Public Health*, 14-1267.

YENİDOĞAN TARAMALARI

Serdal SÖKMEN

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Halk Sağlığı AD, ORCID:0000-0001-7555-2174

Doç. Dr. Dilek ÖZTAŞ

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Halk Sağlığı AD, ORCID:0000-0002-8687-7238

Prof. Dr. Salih MOLLAHALİLOĞLU

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Halk Sağlığı AD, ORCID:0000-0001-7384-4106

ÖZET

Çocuklar tüm toplumlarda, geleceğin yetişkini olarak dikkatle yetiştirilen, korunulan, eğitilen ve eldeki imkânlar kullanılarak, mümkün olduğunca tüm gereksinimleri karşılanan değerli bireylerdir. Çocukların sağlığını geliştirmesi ve korunması, toplum sağlığının geliştirilmesi ve korunması açısından çok önemlidir. Yenidoğan taramaları, otozomal resesif geçişli hastalıklardan etkilenen yenidoğanların erken dönemde tanı konulmasına, presemptomal konjenital hastalıkların yönetilmesine, yenidoğan mortalite ve morbiditenin azaltılmasına katkı sağlar. Tarama genetik, endokrinolojik, metabolik ve hematolojik hastalıklar açısından önemli bir koruyucu halk sağlığı programıdır. Taranan hastalıkların çoğu doğumdan sonraki ilk iki hafta içinde ortaya çıkar ve metabolik asidoz, koma, nörolojik sorunlar, hatta ölümle sonuçlanabilir. Bu nedenle yenidoğan taramaları; erken tanının konulup diyet, hormon replasmanı ve diğer medikal tedavilerin başlanması açısından önemlidir. Günümüzde 30'dan fazla tarama testi yapılabilmekle birlikte ülkelerin tarama programları içerisinde yer alan hastalıklar birbirinden farklılık göstermektedir. Türkiye'de Fenilketonüri Tarama Programı 1987 yılında başlamış, 1993 yılında tüm Türkiye'ye yaygınlaştırılmıştır. 25.12.2006 tarihinde Fenilketonüri taramasına Konjenital Hipotiroidi taramasının eklenmesi ile "Ulusal Yenidoğan Tarama Programı" adını almıştır. 2008 Ekim'de Biotinidaz eksikliği, Ocak 2015'den itibaren ise Kistik Fibrozis taraması bu programa eklenmiştir. 2017 yılında Konjenital Adrenal Hiperplazisi pilot taraması (Konya, Kayseri, Samsun, Adana) başlatılmış, 2018 yılında Konjenital Adrenal Hiperplazisi taraması 14 ilde, 2019 yılında ise 22 ilde yaygınlaşmıştır. Ülkemizde akraba evliliklerinin çok olması metabolik hastalık olasılığını artırdığı için tarama testlerinde oranlar yüksek çıkmaktadır. Ayrıca yenidoğan işitme testi, gelişimsel kalça displazisi taraması ve yenidoğan görme taraması bütün yenidoğan bebeklere ücretsiz olarak yapılmaktadır. İl genelindeki tüm sağlık birimlerinde Yenidoğan Tarama Programı için alınacak topuk kanları, İl Sağlık Müdürlüğünde toplanarak, Ankara ve İstanbul tarama laboratuvarlarına gönderilmektedir.

Yenidoğan taramaları 20. Yüzyılın koruyucu halk sağlığı hizmetlerinin büyük bir başarısıdır. Bu tarama çalışmaları sayesinde yılda yaklaşık 4500 çocuğun var olan hastalıklarının sonuçlarından korunması sağlanabilmekte, engelliliğin önüne geçilmektedir. Yenidoğan taraması dünyaya gelen her bebeğin hakkıdır

Anahtar Kelimeler: Tarama Programı, Yenidoğan, Konjenital Hastalıklar.

NEWBORN SCREENINGS

ABSTRACT

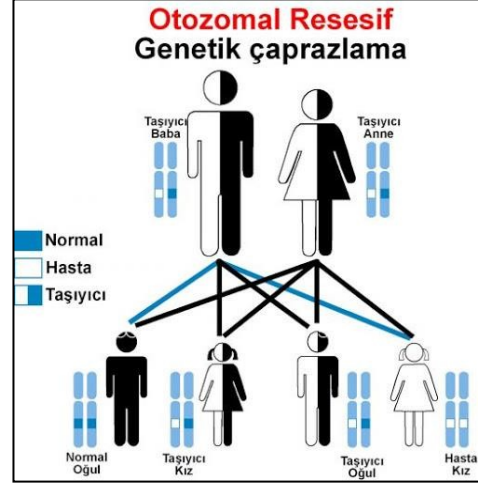
Children are valuable individuals in all societies who are carefully raised, protected, educated and fulfilled as much as possible by using the means available. It is very important for the development and protection of the health of children, for the development and protection of public health. Neonatal screening contributes to early diagnosis of newborns affected by autosomal recessive diseases, management of presymptomatic congenital diseases, and reduction of neonatal mortality and morbidity. Screening is an important preventive public health program in terms of genetic, endocrinological, metabolic and hematological diseases. Most of the diseases screened occur within the first two weeks after birth and can result in metabolic acidosis, coma, neurological problems, or even death. Therefore, newborn screenings; It is important for early diagnosis and initiation of diet, hormone replacement and other medical treatments. Although more than 30 screening tests can be performed today, the diseases included in the screening programs of countries differ from each other. Phenylketonuria Screening Program in Turkey started in 1987, it has been extended to all of Turkey in 1993. With the addition of Congenital Hypothyroidism screening to Phenylketonuria screening on 25.12.2006, it was named as "National Newborn Screening Program". Biotinidase deficiency in October 2008 and Cystic Fibrosis screening since January 2015 have been added to this program. Congenital Adrenal Hyperplasia pilot screening (Konya, Kayseri, Samsun, Adana) was started in 2017, Congenital Adrenal Hyperplasia screening became widespread in 14 provinces in 2018 and 22 provinces in 2019. Since the high rate of consanguineous marriages in our country increases the possibility of metabolic disease, the rates in screening tests are high. In addition, newborn hearing test, developmental hip dysplasia screening and newborn vision screening are performed free of charge for all newborn babies. The heel blood to be taken for the Newborn Screening Program in all health units throughout the province is collected at the Provincial Health Directorate and sent to the Ankara and Istanbul screening laboratories. Newborn screening is a great success of preventive public health services of the 20th century.

Thanks to these screening activities, it is possible to protect approximately 4500 children from the consequences of their existing diseases annually and prevent disability. Newborn screening is the right of every baby born.

Key Words: Screening Program, Newborn, Congenital Diseases.

GİRİŞ

Çocuklar tüm toplumlarda, geleceğin yetişkini olarak dikkatle yetiştirilen, korunulan, eğitilen ve eldeki imkânlar kullanılarak, mümkün olduğunca tüm gereksinimleri karşılanan değerli bireylerdir. Çocukların sağlığını geliştirmesi ve korunması, toplum sağlığının geliştirilmesi ve korunması açısından çok önemlidir. Türkiye'de yapılan her beş evlilikten biri akraba evliliğidir. Ülkemizde akraba evliliklerinin çok olması metabolik hastalık olasılığını artırdığı için tarama testlerinde oranlar yüksek çıkmaktadır. Yenidoğan taramaları, otozomal resesif geçişli hastalıklardan etkilenen yenidoğanların erken dönemde tanı konulmasına, presemptomal konjenital hastalıkların yönetilmesine, yenidoğan mortalite ve morbiditenin azaltılmasına katkı sağlar. Bir insanda otozomal resesif hastalık görülmesi için aynı



genin iki değişmiş kopyasını (her bir ebeveynden değişmiş bir kopya) taşımak gerekir. Bu durum aynı değişmiş geni taşıyan eşlerin her bir çocuğunda %25 (1/4) oranında şans eseri meydana gelir. Bu şans her bir hamilelikte hem erkek ve hem de kızlar için aynıdır.(1)

Yenidoğan taramaları; bebeklerin tedavi edilebilir metabolik, endokrinolojik, hematolojik ve genetik hastalıklar açısından test edilerek bu hastalıkların erken dönemde tespit edilmesini, böylece gelişebilecek mortalite ve morbiditenin önlenmesini sağlayan çok önemli bir halk sağlığı programıdır. Bu hastalıkların birçoğu yaşamın ilk on beş gün içinde ortaya çıkar ve erken tanınıp tedavi başlanmadığı takdirde metabolik asidoz, nöbet, koma, nörolojik bozukluk, hatta ölüme yol açabilir. Ancak yaşamın ilk iki haftası içinde yenidoğan tarama programları ile erken teşhis edilip diyet, hormon veya diğer medikal tedaviler başlandığında bu çocuklar daha iyi bir yaşam kalitesine sahip olurlar.(2)

Peki, hangi hastalıklar taranmalı? Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün 1968 yılında tarama programına girecek hastalıklar için yayınladığı Wilson ve Jungner kriterleri halen taramada altın standart olarak geçerliliğini korumaktadır.

Buna göre;

- 1.Tarama yapılacak hastalık o toplumda sık görülen bir önemli bir sağlık sorunu olmalıdır.
- 2.Tanı koyulduğunda kabul edilebilir bir tedavisi olmalıdır.

3. Hastalığın kesin tanısı için doğrulayıcı testler olmalıdır.
4. Hastalığın erken tanıya yetecek kadar semptomsuz bir latent dönemi olmalıdır.
5. Tarama yöntemlerinin maliyeti düşük, hızlı, güvenilir, uygulaması kolay, geçerliliği, duyarlılığı ve özgünlüğü yüksek olmalıdır.
6. Test toplum tarafından kabul edilebilir olmalıdır. 7. Hastalığın doğal seyri yeterince anlaşılmış olmalıdır.
8. Kimlerin tedavi edileceği konusunda uzlaşılmış bir politika olmalıdır ve erken dönemde başlanan tedavi mortalite ve morbiditeyi azaltmalıdır.
9. Taramanın maliyeti düşük, yararı yüksek olmalıdır. 10. Toplumda yeni olgu bulma işi sürekli olmalıdır. (3)

Yenidoğan taramalarının tarihsel gelişimine baktığımızda ilk tarama örneğini fenilketonüri (FKU) oluşturmaktadır. FKU hastalığını yaklaşık 80 yıl önce Norveç'te ilk kez Folling tanımlamıştır. Bickel tarafından 1954 yılında FKU'lu hastaların diyetle tedavisi gündeme gelmiş, Centerwall tarafından 1957 yılında idrarda ferrik klorür testi ile yenidoğan taraması başlatılmıştır. Mental retarde bir oğlu ve FKU'lu bir yeğeni olan Guthrie tarafından 1961 yılında halen kullanımda olan bakteriyel inhibisyon yöntemi ve kanın toplandığı filtre kâğıdı geliştirilmiş, 1963 yılında da Massachusetts'de ilk tarama programı başlatılmıştır. Taranan hastalıklar 1970'ler ve 1980'lerde yavaşça genişlemeye başlamış, 1990'larda ise özellikle tek örnekten pek çok hastalığın biyokimyasal olarak taranmasını sağlayan ardışık kütle spektrometrisi (KS)'nin kullanıma girmesi ile taranan hastalık sayısı da hızla artmıştır.(4) Günümüzde 50'nin üzerinde hastalık taranabilmekte birlikte ülkelerin tarama programları içerisinde yer alan hastalıklar birbirinden farklılık göstermektedir. Türkiye'de ise Fenilketonüri Tarama Programı 1987 yılında başlamış, 1993 yılında tüm Türkiye'ye yaygınlaştırılmıştır. 25.12.2006 tarihinde Fenilketonüri taramasına Konjenital Hipotiroidi taramasının eklenmesi ile "Ulusal Yenidoğan Tarama Programı" adını almıştır. 2008 Ekim'de Biyotinidaz eksikliği, Ocak 2015'den itibaren ise Kistik Fibrozis taraması bu programa eklenmiştir. 2017 yılında Konjenital Adrenal Hiperplazisi pilot taraması (Konya, Kayseri, Samsun, Adana) başlatılmış, 2018 yılında 14 ilde, 2019 yılında ise 22 ilde yaygınlaşmıştır.

Ayrıca Yenidoğan İşitme Testi, Gelişimsel Kalça Displazisi Taraması ve Yenidoğan Görme araması bütün yenidoğan bebeklere ücretsiz olarak yapılmaktadır. 2018 yılında yenidoğanların %98,5'ne yenidoğan tarama programı uygulanmıştır. (5)

Yıllara Göre NTP Sevk Sayıları										
Yıl	FKU		KHT		BE		KF		KAH	
	Sevk	Hasta	Sevk	Hasta	Sevk	Hasta	Sevk	Hasta	Sevk	Hasta
2013	2.039	188	19.548	2.702	580	369	-	-	-	-
2014	1.824	190	13.720	3.141	861	504	-	-	-	-
2015	1.674	196	13.634	3.606	1.881	864	3.123	141	-	-
2016	2.225	191	12.068	3.303	2.060	991	5.737	151	-	-
2017	2.085	183	9.646	2.899	2.441	970	3.306	114	338	8
2018	2.331	182	8.824	3.142	3.722	1.934	2.674	87	367	27

FKU: Fenilketonüri
KHT: Konjenital Hipotiroidi
BE: Biotinidaz Eksikliği
KF: Kistik Fibrozis
KAH: Konjenital Adrenal Hiperplazi

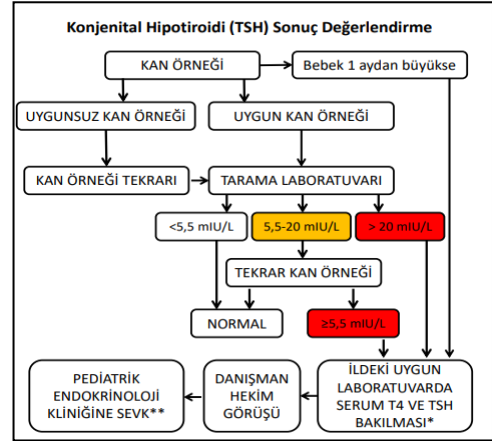
Fenilketonüri (FKU): Dünyada 1/10000, ülkemizde 1/4500 (6) oranında görülen kalıtsal bir hastalıktır. Bu hastalık karaciğerden salgılanan fenilalanin hidroksilaz enziminin yokluğu veya yetersizliği nedeniyle elzem bir aminoasit olan fenilalaninin metabolize edilememesi ve beyinde harabiyet yapmasıdır. 2 yaşına kadar tedavi edilmeyen



vakalarda ortalama 50 IQ'a kadar ağır zekâ geriliği yaşanabilir. Hastalığın dünyada en fazla taşıyıcı sıklığı olan ülke, akraba evliliklerinden dolayı Türkiye'dir. Dr. Robert Guthrie 1961'da duyarlı, basit uygulanabilen ve ucuz bir tarama testi geliştirmiştir. Bu tarama testi, filtre kâğıdındaki kurumuş kan örneklerinin fenilalanini ölçmek için kullanılan bakteriyel inhibisyon analizine dayalı Guthrie Testi'dir. Fenilketonürlü çocukların %60'ında anne-babaya göre açık saç rengi, açık göz rengi ve açık cilt rengi görülür. Yenidoğan en az 24 saat, ideal olanı ise 48-72 saat beslendikten sonra topuktan alınan "2 damla kan" teşhis için yeterlidir.

Tedavi fenilalanini çok azaltılmış ya da içermeyen özel ve ilaç niteliğinde mamaların ve tıbbi ürünlerin kullanıldığı diyetdir. Diyete mümkünse ilk haftalarda, en geç doğumdan sonraki 2-3 ay içinde başlanmalı ve tedaviye yaşam boyu devam edilmelidir.

Konjenital Hipotiroidi (KH): Dünya genelinde 3500-4000 canlı doğumda birdir. Ülkemizde Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü istatistiklerine göre 2018 yılında konjenital hipotiroidi sıklığı 3142 canlı doğumda bir bulunmuştur.(7) Yenidoğan döneminde genellikle asemptomatiktir. Hastaların sadece %5'i gibi küçük bir kısmında belirti görülür. En sık görülen belirtiler beslenme güçlüğü, hipotoni, kuru cilt, uzamış sarılık, kabızlık, umbilikal henri ve geniş arka fontaneldir.

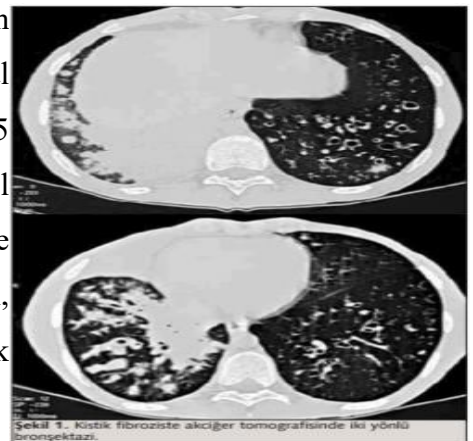


Tedavi edilmeyen vakalarda ciddi zekâ geriliği ve asimetric cücelik ortaya çıkar. Erken teşhis yapılmaz ise kalıcı zekâ geriliği kaçınılmazdır. Erken tanı konan çocuklarda tedavi oldukça kolay, ucuz ve etkindir. Ana tedavi bebeğe tiroid hormonu vermektir.

Biyotinidaz Eksikliği (BE): Biotin, B vitaminlerinden biridir. Enerji sağlar ve büyüme için gereklidir. Biotinidaz eksikliği, ilk kez 1983 yılında Wolf ve arkadaşları tarafından tanımlanan otozomal resesif geçişli nadir bir hastalıktır. Sağlık Bakanlığı 2008 yılında Biyotinidaz eksikliği testini Yenidoğan Tarama Programına eklemiştir. Görülme sıklığı dünyada 1/60000 iken, Sağlık Bakanlığının yayınladığı verilere göre insidans yaklaşık 1/11000' dir.(8) Akraba evliliği bu yüksek oranın en büyük sebebidir



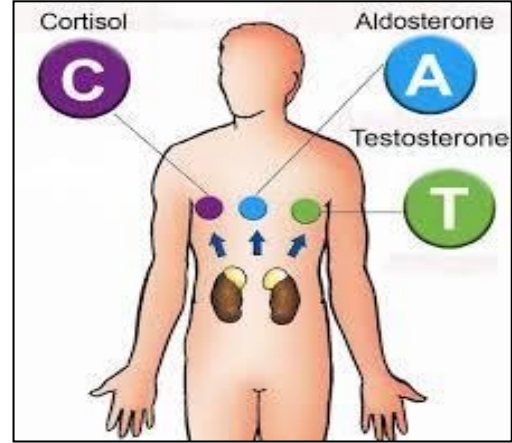
Kistik Fibrozis (KF): Kistik fibrozis, 7. kromozom üzerinde yer alan gendeki mutasyon sonucu otozomal resesif geçiş gösteren genetik bir hastalıktır. Ocak 2015 yılından itibaren Yenidoğan Tarama Programına dâhil edilmiştir. Dünyada 1/2500 olarak görülürken, ülkemizde 1/3000 olduğu belirtilmiştir. Özellikle solunum sistemini, sindirim sistemini ve üreme sistemini etkiler. Çok değişik klinik belirti ve bulgu verir.



Tarama testleri dışında 100 mg terde klor konsantrasyonunun 60 mEq/lt üzerinde ölçülmesi tanıyı kesin olarak koydurur.(9)

Konjenital Adrenal Hiperplazisi (KAH):

Konjenital adrenal hiperplazisi (KAH), böbrek üstü bezinin (adrenal bez) bir hastalığıdır. Otozomal resesif kalıtım gösteren ailevi hastalıklar grubunda yer almaktadır. Bu hastalıkta hem kortizol (stres hormonu) hem de aldosteron (su ve tuz tutan hormon) üretimi bozulmuşken androjenlerin (erkeklik hormonu) üretiminde belirgin bir artış meydana gelir. KAH prevalansı, 1/5000-15000



arasında değişmektedir.(10) Karakteristik özelliği, kuşku genital yapı ve bozulmuş cinsel gelişimdir. Ayrıca tuz kaybıyla seyreden yaşam açısından hayati tehlike oluşturabilir. 2017 yılında Yenidoğan Tarama Programına dahil edilmiş, 2019 yılında ise 22 ilde yaygınlaşmıştır. Konjenital adrenal hiperplazisi olgularında eksik olan hormonların yerine hormon koyma tedavisi uygulanarak hormonların normal düzeye getirilmesine ve androjen üretiminin azaltılmasına çalışılır. Belirsiz genital organlar ile doğan kız çocuklarda cerrahi girişim ile dış cinsel organların görünümünün düzeltilmesi gerekebilir.

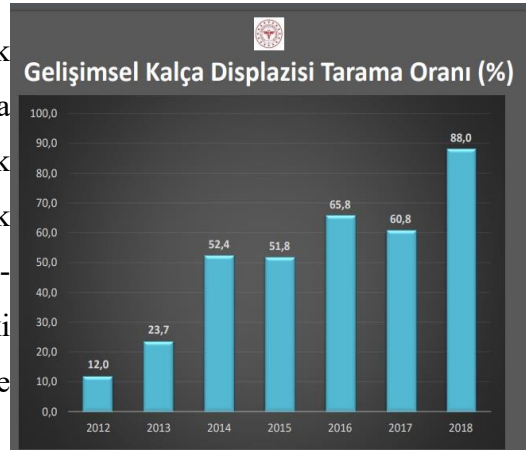
Yenidoğan İşitme Testi: Yenidoğan İşitme Taramaları ülkemizde 2000 yılında başlanmış, 2008 de ulusal program haline getirilmiştir. Tarama programlarında uygulanan testler, iç kulak fonksiyonunu test eden Transient Evoked Otoakustik Emisyon (T-OAE) ile işitme sinirinden gelen ve işitsel uyarana cevap olarak üretilen



tepkileri değerlendiren İşitsel Beyin Sapı Cevapları (Auditory Brainstem Response [ABR]) testleridir. İşitme kaybı, 1-3/1000 insidansla en yaygın görülen doğumsal defektir. Bebeklerde işitme kaybı tedavi edildiğinde, konuşma ve dil gelişimi zarar görmez. Altı aydan önce gerekli müdahalelerin yapılması ile bu çocukların üç yaşında uygulanan dil gelişimi testlerinde normal sınırlarda sonuç aldığı gösterilmiştir. İşitme engeli erken dönemde tespit edilemeyen çocuklarda dil, sosyal ve anlama yeteneklerin geliştirilmesi ve bu yeteneklerin ileride okul ve sosyal bütünleşme için kullanılmaları olanaksız görülmektedir.(11) 2018 yılında 1153 merkezde işitme taraması yapılmaktadır.

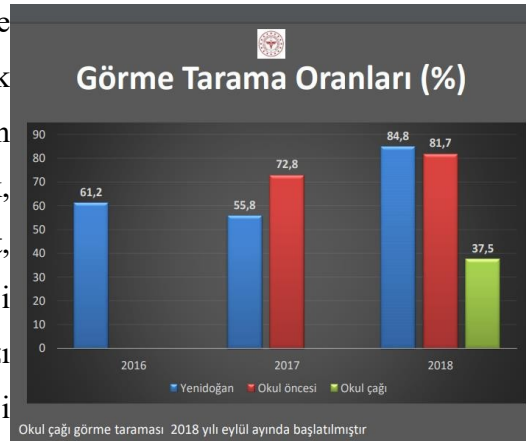
Gelişimsel Kalça Displazisi Taraması (GKD):

Femur başı ve asetabulumun normal anatomik ilişkisinin bozulması olarak tanımlanabilir. Kalça ekleminin stabil olmayışından, tam çıkığa kadar çok farklı şekillerde karşılaşılabilen bir ortopedik sorundur. GKD'nin Türkiye'deki görülme sıklığının 5-15/1000 olduğu öngörülmektedir. 4-6. haftalarda fiziki muayene ile birlikte kalça ultrasonu ile değerlendirilmesi tanı koyma açısından yararlıdır.



Erken tanı ile olgunun ilerideki hayatına olumsuz hiçbir etkisi kalmayacak şekilde, tam olarak tedavi edilebilir. Gelişimsel kalça displazisi (GKD) olan 0-6 aylık yenidoğanlarda ilk tedavi seçeneği abduksiyon ortezerleridir. Pavlik bandajı bu yaş grubunda en çok tercih edilen tedavi yöntemidir.(12) 2018 yılında yenidoğanların %88'ine tarama yapılmıştır.

Yenidoğan Görme Taraması: Görme taraması ile amaçlanan, görmenin normal gelişimini engelleyecek risk etmenlerini saptamak ve yetersiz görmesi olan olguları erken dönemde tanımdır. Bebeklerin; şaşılık, ambliyopi (göz tembelliği), kırma kusuru, katarakt, glokom, retinoblastom ve prematür retinopatisi açısından değerlendirilmesi gerekmektedir. Kırmızı refle testi ile bu kusurlarının ortaya konulabilmesi mümkündür. Oftalmoskop ışığı çocuğun her iki gözünü aynı anda aydınlatacak şekilde yaklaşık olarak 90 cm mesafeden odaklanıp oftalmoskopun deliğinden bakılır. Her iki gözden kırmızı refle yansımaları ve simetrik karakterde olmalıdır.(13)



SONUÇ: Yenidoğan taramaları 20. Yüzyılın koruyucu halk sağlığı hizmetlerinin büyük bir başarısıdır. Bu tarama çalışmaları sayesinde yılda yaklaşık 4500 çocuğun var olan hastalıklarının sonuçlarından korunması sağlanabilmekte, engelliliğin önüne geçilmektedir. Yenidoğan taraması dünyaya gelen her bebeğin hakkıdır.

KAYNAKÇA

- 1) http://www.eurogentest.org/fileadmin/templates/eugt/leaflets/pdf/turkish/recessive_inheritance.pdf
- 2) Bakar, F.T. Genişletilmiş Yenidoğan Taraması. Türkiye Klinikleri J Pediatr 2012;21(4):212-223
- 3) Bakar, F.T. Genişletilmiş Yenidoğan Taraması. Türkiye Klinikleri J Pediatr 2012;21(4)
- 4) Schulze A, Lindner M, Kohlmüller D, Olgemöller K, Mayatepek E, Hoffmann GF. Expanded newborn screening for inborn errors of metabolism by electrospray ionization-tandem mass spectrometry: results, outcome, and implications. Pediatrics 2003;111(6):1399-406
- 5) https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/cocukergen-tp-liste/yenidogan_tarama_programi.html.
- 6) <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/cocukergentpliste/yenido%C4%9Fanmetabolikveendokrinhatal%C4%B1ktaramaprogram%C4%B1ntp/fenilketon%C3%BCri.html>
- 7) https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/cocukergen-tp-liste/yenido%C4%9Fan-metabolikveendokrin_hasta%C4%B1k-tarama-program%C4%B1ntp/konjenital-hipotiroidi.html
- 8) https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/cocukergen-tp-liste/yenido%C4%9Fan-metabolikveendokrin_hastal%C4%B1k-tarama-program%C4%B1ntp/biyotinidaz-eksikli%C4%9Fi.html
- 9) https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/cocukergen-tp-liste/yenido%C4%9Fan-metabolikveendokrin_hastal%C4%B1k-tarama-program%C4%B1ntp/kistik-fibrozis-kf.html
- 10) https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/cocukergen-tp-liste/yenido%C4%9Fan-metabolikveendokrin_hastal%C4%B1k-tarama-program%C4%B1ntp/konjenital-adrenal-hiperplazi-kah.html
- 11) <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/cocukergentpliste/yenido%C4%9Fani%C3%A7displazisi-gkd-tarama-program%C4%B1.html>
- 12) <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/cocukergentpliste/geli%C5%9Fimselkal%C3%A7adisplazisi-gkd-tarama-program%C4%B1.html>
- 13) Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, ISBN:978-605-7894- 16-8, Erzurum,2019; 178/329
- 14) Altunhan H, Yılmaz H. Y, Yenidoğan Değerlendirilmesi ve Yenidoğan Taramaları. Türkiye Klinikleri j.Fam Med-Special Topics 2018;9(1)28-32
- 15) Gökpinar U.G. Yenidoğan Tarama Testleri İle Tanı Konulmuş Biotinidaz Eksikliği Olan Hastalarımızın Değerlendirilmesi, Tıpta Uzmanlık Tezi, 2020. 3-5.
- 16) Baykal T, Hüner G, Sarbat G, Demirkol M. Türk yenidoğanlarında biotinidaz eksikliği insidansı. Açıkt Paediatr . 1998; 87: 1102-1103. doi: 10.1080 / 080352598750031518.
- 17) Canda E, Kalkan Uçar S, Çoker M. Biotinidaz Eksikliği: Prevalans, Etki ve Yönetim Stratejileri. Çocuk Sağlığı Tıp Ther . 2020; 11: 127-133 <https://doi.org/10.2147/PHMT.S198656>
- 18) Yılmaz, F, M Yenidoğanın Değerlendirilmesi ve Yenidoğan Taramaları. Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics 2018;9(1)28-32
- 19) Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Gelişimsel Kalça Displazisi (GKD) Tarama Programı İnternet Sayfası.

AN UNUSUAL CASE OF BABOON SYNDROME

Dr. Günseli KEKEÇ

Konya City Hospital, Department of Dermatology, ORCID: 0000-0001-8408-9441

ABSTRACT

Baboon syndrome 'or symmetric drug-related intertriginous and flexural exanthema (SDRIFE), as it is more correctly named, is a very rare type IV hypersensitivity reaction that causes maculopapular rash (1). Its original name (baboon syndrome) derives from the rash of the patient's hip that resembles a baboon hip.

We present a case of a 62-year-old man with SDRIFE due to Avelox ® (Moxifloxaacin) Asist ® (N-acetylcysteine) tablets. The development of a maculopapular rash starting over the trunk and spreading symmetrically over limbs and neck about 5 days after using the drugs.

The biopsy was encountered and subsequently reported to show extensive subcorneal pustule formation with incipient necrosis of the superficial epidermis and a moderately dense superficial perivascular and interstitial lymphohistiocytic infiltrate with neutrophils and scattered eosinophils.

The patient was treated with 20 mg oral prednisolone tablet and 0.05% clobetasol 17-propionate cream on the lesions for ten days and all lesions were resolved dramatically.

We think that adverse drug reactions should always be considered in the differential diagnosis of intertriginous rash, especially in atypical and treatment-resistant cases.

With the knowledge of the most frequent causes of these conditions, a detailed history and review of exposures will guide the clinician in the search for the most likely etiologic agent.

INTRODUCTION

Baboon syndrome 'or symmetric drug-related intertriginous and flexural exanthema (SDRIFE), as it is more correctly named, is a very rare type IV hypersensitivity reaction that causes maculopapular rash (1). Its original name (baboon syndrome) derives from the rash of the patient's hip that resembles a baboon hip (Figure 1).



Figure 1. The primate that gave the baboon syndrome its name

This disease is specifically caused by exposure to a systemically administered drug, sharply separated symmetrical erythematous areas of the gluteal / perianal area and / or V-shaped erythema of the inguinal / perigenital region (at least one other intertriginous/flexural localization) and characterized with absence of systemic symptoms.

SDRIFE has been reported with multiple medications including;

- *antiasthma treatments (aminophylline, terbutaline),
- *antibiotics (erythromycin, penicillins, aminoglycosides, and antifungals),
- *allopurinol (2),
- *golimumab and infliximab (3,4).

SDRIFE is defined by 5 criteria:

- *exposure to a systemically administered drug at the time of first or repeated doses (contact allergens excluded);
- *sharply demarcated erythema of the gluteal/perianal area and/or V-shaped erythema of the inguinal/perigenital area;
- *involvement of at least one other
- *intertriginous/flexural fold;
- *symmetry of affected areas;
- *absence of systemic symptoms and signs (5).

The histopathology of SDRIFE demonstrates superficial perivascular infiltrates of mononuclear cells; however, some cases have also shown extravasated erythrocytes, neutrophils, and eosinophils with mild dermal edema and slight spongiosis (6).

CASE

We present a case of a 62-year-old man with SDRIFE due to Avelox ® (Moxifloxaacin) Asist ® (N-acetylcysteine) tablets. The development of a maculopapular rash starting over the trunk and spreading symmetrically over limbs and neck about 5 days after using the drugs (Figure 2).



Figure 2. Maculopapular rash starting over the trunk and spreading symmetrically over limbs and neck

At time of admission the patient had no fever. His white cell count (WCC) and C reactive protein (CRP) levels were elevated ($14.5 \times 10^9/L$ and 63 mg/dL, respectively) with a predominant neutrophilia ($12.45 \times 10^9/L$).

The biopsy was encountered and subsequently reported to show extensive subcorneal pustule formation with incipient necrosis of the superficial epidermis and a moderately dense superficial perivascular and interstitial lymphohistiocytic infiltrate with neutrophils and scattered eosinophils.

The patient was treated with 20 mg oral prednisolone tablet and 0.05% clobetasol 17-propionate cream on the lesions for ten days and all lesions were resolved dramatically (Figure 3).



Figure 3. All lesions dramatically resolved after 20 mg oral prednisolone tablet and 0.05% clobetasol 17-propionate cream treatment.

CONCLUSION

In the differential diagnosis; intertrigo, candida and allergic contact dermatitis that develops with textile products should be considered. With symmetrical clinical appearance and no pigmentation can also be distinguished from fixed drug eruption. Blood tests are normal in Baboon syndrome and systemic symptoms are not accompanied. Although histopathology varies, perivascular mononuclear cell infiltration is more common. The eruption starts within a few hours-days after the drug intake. In our patient in addition to erythema in the flexural areas, which is the typical clinical finding of Baboon syndrome, a diagnosis of Baboon syndrome was made with the presence of drug history and regression of complaints after drug discontinuation. Histopathological findings of biopsy also supported the diagnosis. In addition, blood tests were normal and systemic symptoms were not accompanied.

Regardless of theoretical considerations, the mechanism of this eruption, and its classification and nomenclature, it is vital to call attention to the clinical presentations of any drug eruption because these cases can be easily overlooked or misdiagnosed.

We think that adverse drug reactions should always be considered in the differential diagnosis of intertriginous rash, especially in atypical and treatment-resistant cases.

With the knowledge of the most frequent causes of these conditions, a detailed history and review of exposures will guide the clinician in the search for the most likely etiologic agent.

REFERENCES

1. Hausermann P, Harr T, Bircher AJ. Baboon syndrome resulting from systemic drugs: is there strife between SDRIFE and allergic contact dermatitis syndrome? *Contact Dermatitis* 2004;51:297–310.
2. Huynh T, Hughey LC, McKay K, Carney C, Sami N. Systemic drug-related intertriginous and flexural exanthema from radio contrast media: A series of 3 cases. *AAD Case Rep.* 2015;1(3):147-149.
3. Yang SY, Lan CC, Hu SC. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema (SDRIFE) induced by golimumab. *Int J Dermatol.* 2017;56(5):571-572.
4. Balur I, Keseroglu HO, Saracoglu ZN, Gönül M. Symmetrical drug-related intertriginous and flexural exanthema (Baboon syndrome) associated with infliximab. *J Dermatol Case Rep.* 2015;9(1):12- 14.
5. Hausermann P, Harr T, Bircher AJ. Baboon syndrome resulting from systemic drugs: is there strife between SDRIFE and allergic contact dermatitis syndrome? *Contact Dermatitis.* 2004; 51(5- 6):297-310.
6. Miyahara A., Kawashima H., Okubo Y., Hoshika A. A new proposal for a clinical-oriented subclassification of baboon syndrome and review of baboon syndrome. *Asian Pac J Allergy Immunol.* 2011;29:150–160.

AN UNUSUAL CASE OF NAIL-PATELLA SYNDROME**Dr. Günseli KEKEÇ**

Konya City Hospital, Department of Dermatology, ORCID: 0000-0001-8408-9441

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Fevzi KEKEÇNecmettin Erbakan University, Meram Faculty of Medicine, Department of Orthopaedics and
Traumatology, ORCID: 0000-0003-2045-4686**ABSTRACT**

Nail-patella syndrome is a rare genetic disorder and the first description of patients suffering from the disease which was later called nail-patella syndrome was published in the scientific literature in the year 1897. The incidence of nail-patella syndrome is frequently quoted as 1 in 50,000. 29-year-old male patient was admitted to the clinic because of elbow contractures and nail disorders that have persisted since childhood. On examination, the bilateral thumbnails were hypoplastic and the other fingers of both hands showed tenting with triangular lunulae. Flexion deformity was noted at the bilateral elbows. A roentgenogram of the pelvis showed bilateral iliac horns, while that of both knees showed hypoplastic patella. The rest of the examination was within normal limits. On the basis of the presence of bilateral iliac horns, triangular lunulae, webbing of elbow, and an hypoplastic patella a diagnosis of nail-patella syndrome was made. This case can serve as a unique example to understand and diagnose patients with presentation of abnormal nails and skeletal development. Future studies such as genetic therapy may have a role in reducing skeletal morbidity and perhaps reduce the risk of renal impairment.

INTRODUCTION

Nail-patella syndrome (NPS), also known as hereditary osteo-onychodysplasia (HOOD), is an uncommon genetically determined disease that involves organs of both ectodermal and mesodermal origin. It is a rare genetic disorder and the first description of patients suffering from the disease which was later called nail-patella syndrome was published in the scientific literature in the year 1897 (1). The incidence of nail-patella syndrome is frequently quoted as 1 in 50,000. It took until 1998 before mutations in the LMX1B gene were reported to be responsible for the disease (2).

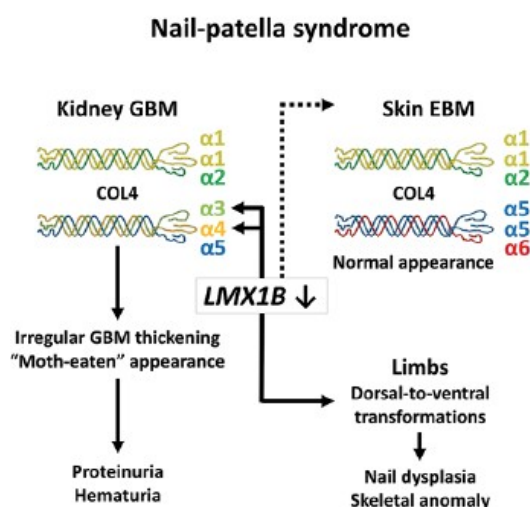


Figure 1. Schematic diagram of the potential pathogenesis of nail-patella syndrome (3)

This readily explains the skeletal abnormalities in the patients, because LMX1B is responsible for establishing dorso-ventral polarity in the extremities. It is inherited as an autosomal dominant trait with a high degree of penetrance but variable expression. Autosomal recessive mode of inheritance has also been reported. Pathogenic mutations in the LMXB1 gene explain approximately 95% of NPS cases, with 5% of cases remaining unexplained. Mutation of *Wif1*, involved in mesoderm segmentation, was reported as a suspected cause of NPS in a family negative for the LMX1B mutation.

The diagnostic tetrad of the NPS includes;

- fingernail dysplasia,
- absent or hypoplastic patellae,
- presence of posterior conical iliac horns,
- deformation or luxation (ie. hypoplasia) of the radial heads (4).

The clinical manifestations are extremely variable in both frequency and severity, with interfamilial and intrafamilial variability. Kidney disease (focal segmental glomerulosclerosis) and glaucoma are now recognized as part of the syndrome.

CASE

A 29-year-old male patient was admitted to the clinic because of elbow contractures and nail disorders that have persisted since childhood. On examination, the bilateral thumbnails were hypoplastic (Figure 1) and the other fingers of both hands showed tenting with triangular

lunulae (Figure 2). Flexion deformity was noted at the bilateral elbows (Figure 3). A roentgenogram of the pelvis showed bilateral iliac horns (Figure 4), while that of both knees showed hypoplastic patella (Figure 5). The rest of the examination was within normal limits. On the basis of the presence of bilateral iliac horns, triangular lunulae, webbing of elbow, and an hypoplastic patella a diagnosis of nail-patella syndrome was made.



Figure 1. Bilateral hypoplastic thumb nails



Figure 2. Triangular lunula at other fingers



Figure 3. Flexion contracture deformity and soft tissue webbing of both elbows and left elbow's x-ray shows radial head deformity



Figure 4. Pelvic X-ray showed bilateral iliac horns.



Figure 5. Bilateral hypoplastic patella

Although our case is compatible with almost all skeletal anomalies in the diagnostic criteria, he has not developed nephropathy yet. Since the most important life-threatening complication of this disease is nephropathy, the patient is followed closely by the nephrology clinic in this regard. Since elbow and patella deformities as well as nail disorders do not cause serious symptoms in the patient, treatment is not recommended for now.

CONCLUSION

In NPS prognosis is determined by the associated abnormalities, mainly nephropathy. The incidence of nephropathy in nail-patella syndrome (NPS) is reported to be approximately 40% among patients with various degrees of dysfunction. Of these patients, 10% die of renal insufficiency. The most serious complication associated with NPS is nephropathy.

As it is a rare condition, in the literature there are only few sporadic case reports. And this case can serve as a unique example to serve as a to understand and diagnose patients with presentation of abnormal nails and skeletal development.

Looking at the variability of the symptoms between patients, the genes encoding these interaction partners will be good candidates as modifier genes for disease severity.

Future studies such as genetic therapy may have a role in reducing skeletal morbidity and perhaps reduce the risk of renal impairment.

REFERENCES

1. Little EM. Congenital absence or delayed development of the patella. Lancet 150:781–784, 1897
2. Dreyer SD, Zhou G, Baldini A, Winterpacht A, Zabel B, Cole W, Johnson RL, Lee B. Mutations in LMX1B cause abnormal skeletal patterning and renal dysplasia in nail patella syndrome. Nat Genet 19:47–50, 1998.
3. Shinkuma S, Nakamura H, Maehara M, Takashima S, Nomura T, Fujita Y, Hasegawa S, Sato- Matsumura KC, Abe R, Shimizu H. Electron Microscopic and Immunohistochemical Findings of the Epidermal Basement Membrane in Two Families with Nail-patella Syndrome. Acta Derm Venereol. 2019 Nov 1;99(12):1110-1115.
4. Sweeney E, Hoover-Fong JE, McIntosh I, Pagon RA, Adam MP, Ardinger HH, et al. Nail- Patella Syndrome. 1993.

EVALUATION OF LIVER FUNCTION BEFORE LUMBAR DISC HERNIA SURGERY

Ahmet YARDIM (corresponding author)

Private Buhara Hospital Neurosurgery Clinic,Erzurum,Turkey,ORCID 0000-0003-1134-6050

Hamit ÇELİK

Private Buhara Hospital Neurosurgery Clinic,Erzurum,Turkey,ORCID 0000-0002-8654-2518

AIM

Analgesic abuse is common in patients with lumbar disc herniation. we evaluated patients who were preoperatively prepared for lumbar disc herniation surgery in terms of preoperative liver function tests problems due to analgesic abuse.

MATERIALS AND METHODS

90 patients who were admitted to the neurosurgery and neurology outpatient clinics of our hospital between September 2018 and June 2020, who were diagnosed with lumbar disc herniation and who were pre-operatively prepared for surgical treatment of lumbar disc hernia by our hospital's neurosurgery, and who did not have a previously known liver disease We received approval from the hospital management for the use of data. During the preoperative preparations of our patients, liver function tests AST, ALT, Bilurubin, albumin, ALP, GGT, LDH and PTT were checked.

RESULTS

90 patients were included in our study. The mean age of the patients was 42 ± 13 . 50 of the patients (55.55%) were female and 40 (44.44%) were male. In the preoperative liver function tests of the patients, 35 (38.8%) patients were found to have a problem in liver function tests. 2 (2.2%) of the patients with problems were found to have had their surgery canceled, and the patient was referred to the upper center Gastroenterology clinic because their function test values were compatible with acute toxic hepatitis. 33 (36.6) patients were operated in accordance with the recommendations of anesthesia and internal medicine clinics, since their liver function test heights were within tolerable limits.

CONCLUSION

Analgesic abuse is common in patients with lumbar disc herniation. Therefore, patients should be informed about the use of analgesics, and preoperative liver evaluation of patients scheduled for surgery should be done carefully.

Keywords: Toxic hepatitis, analgesic abuse, lumbar disc herniation

EVALUATION OF miR-130b-3p and miR-375 LEVELS AND TELOMERE LENGTH WITH TELOMERASE ACTIVITY IN PROSTATE CANCER

Abdullah KARADAĞ

Department of Physiology, Adıyaman University Faculty of Medicine

ORCID: 0000-0003-3620-9589

Ebubekir DİRİCAN

Istanbul Aydın University, Health Services Vocational School Bayburt University, Health

Services Vocational School, ORCID: 0000-0003-2220-4306

Çağdaş Gökhan ÖZMERDİVEN

Department of Department of Urology, Istanbul Aydın University, Faculty of Medicine

ORCID: 0000-0002-0142-0897

Ata ÖZEN

Department of Department of Urology, Eskişehir Osmangazi University, Faculty of Medicine,

ORCID: 0000-0002-0890-486X

Semih AYAN

Department of Department of Urology, Istanbul Aydın University, Faculty of Medicine

ORCID: 0000-0001-5968-5882

Selda KARADERE

Department of Department of Physiology, Eskişehir Osmangazi University, Faculty of Medicine,

ABSTRACT

Background: Prostate cancer (PCa) is the most common cancers in men and is the second leading cause of cancer related deaths in men. Human microRNA genes have been associated with cancer and are known to regulate protein expression. On the other hand, telomere which is its protective chromosome ends, shortens with every replication. Additionally, increased telomerase activity is signified in ~90% of human cancer and tumor samples. The goal of this study was to explore the miR-130b-3p and miR-375 expression levels in addition to telomere length with telomerase activity in PCa patients.

Methods: miR-130b-3p and miR-375 expression was measured in plasma sample of Benign Prostate Hyperplasia (BPH) (n=20) and PCa patients (n=44, pre and post operative) using

qPCR. In addition, we analysed relative telomere lengths (RTLs) by qPCR in genomic DNA extracted from the plasma samples. Thereafter, we used the Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) method to measure telomerase activity among the patients.

Results: PSA levels of PCa patients were found to be higher than that of BPH patients ($p=0.0473$). On the other hand, miR-130b-3p and miR-375 levels were to be significantly downregulated in pre-operative samples of prostate cancer patients compared to BPH patients ($p=0.0362$, $p=0.0168$ respectively). Similarly, miR-375 levels was downregulated in post operative samples of prostate cancer patients compared to BPH patients ($p=0.1866$). Our findings reveal that BPH patients had significantly shorter RTLs than pre- and post-operative samples of PCa patients ($p<0.05$). Telomerase activity was significantly higher in PCa patients than BPH ($p=0.0129$). Interestingly, telomerase activity was seen further increased ($p=0.0003$) after surgery.

Conclusion: These results indicate that miRNAs and telomere length with telomerase activity might play a key role in regulating prostate tumorigenesis and they can be biomarker for diagnosis of PCa.

Keywords: Prostate cancer, BPH, miR-130b-3p, miR-375, telomere length, telomerase activity

Funding

This work was supported by grants (2019/6-1648 to E.D.) from the Research Foundation of Istanbul Aydın University (BAP).

DARİFENASİNİN FARELERDE DEPRESYON VE ANKSİYETE ÜZERİNE ETKİLERİ

Mehmet Hanifi TANYERİ

Yenikent Devlet Hastanesi, Üroloji

Mehmet Emin BÜYÜKOKUROĞLU

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı

ÖZET

Aşırı aktif mesane (AAM), özellikle menapoz sonrası kadınlarda olmak üzere sıklıkla görülen inkontinans nedenidir. Aşırı aktif mesanesi olan hastalar, toplumda dışarıda gezerken, evin dışına çıktığında veya toplu taşıma araçlarında devamlı idrar kaçırma anksiyetesi ile yaşarlar. İdrar kaçırma sıklığı arttıkça bu anksiyete depresyona dönüşür. Kötü idrar kokusu nedeniyle insanlara fazla yaklaşamazlar. Bu çalışmada, AAM tedavisinde kullanılan darifenasinin depresyon ve anksiyete üzerine etkilerinin olup olmadığını farelerde araştırmayı amaçladık. Darifenasin uygulanan farelerde zorunlu yüzme testi (FST) kullanılarak, darifenasinin depresyon üzerine etkilerini araştırdık. Ayrıca, Darifenasin uygulanan farelerde elevated plus maze (EPM) testi kullanılarak, darifenasinin anksiyete üzerine etkilerini araştırdık. Imipramin (30 mg/kg) ve darifenasin (3 mg/kg, 10 mg/kg ve 30 mg/kg), FST'de hareketsizlik zamanını önemli ölçüde azalttı. Diazepam (2 mg/kg) ve darifenasin (3 mg/kg, 10 mg/kg ve 30 mg/kg), EPM'de açık kollarda kalış süresini önemli ölçüde doza bağlı arttırdı. Diazepam (2 mg / kg), darifenasin (10 mg/kg ve 30 mg/kg), açık kola giriş sayısını da artırdı. Sonuç olarak; Darifenasin 3 mg/kg, 10 mg/kg ve 30 mg/kg dozlarda antidepresan benzeri etki göstermiştir. Yine, darifenasin 3 mg/kg, 10 mg/kg ve 30 mg/kg dozlarda farelerdeki ortaya çıkan anksiyeteyi anlamlı bir şekilde önlemiştir. Çalışmamızın sonuçları, AAM'si olan hastalarda darifenasinin kullanımının bu hastalarda idrar kaçırmaya bağlı olarak ortaya çıkabilecek anksiyete ve depresyonu azaltabileceğini ve hastaların yaşam kalitesini artırabileceğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: darifenasin; imipramin; diazepam; depresyon; anksiyete

THE EFFECTS OF DARIFENACIN ON DEPRESSION AND ANXIETY IN MICE**ABSTRACT**

Overactive bladder (OAB) is a common cause of incontinence, especially in postmenopausal women. Patients with overactive bladder live with constant urinary incontinence anxiety when walking outside in the community, going out of the house or on public transportation vehicles. As the frequency of urinary incontinence increases, this anxiety turns into depression. They can't get close to people because of the bad urine odor. In this study, we aimed to investigate whether darifenacin used in the treatment of OAB has effects on depression and anxiety in mice. In addition, we investigated the effects of darifenacin on anxiety using the elevated plus maze (EPM) test in darifenacin administered mice. Imipramine (30 mg/kg) and darifenacin (3 mg/kg, 10 mg/kg and 30 mg/kg) significantly reduced the immobility time in FST. Diazepam (2 mg/kg) and darifenacin (3 mg/kg, 10 mg/kg and 30 mg/kg) significantly increased the time spent in the open arms in EPM. Diazepam (2 mg/kg), darifenacin (10 mg/kg and 30 mg/kg) also increased the number of open arm entries. As a result; Darifenacin showed an antidepressant-like effect at 3 mg/kg, 10 mg/kg and 30 mg/kg. Again, darifenacin significantly prevented the resulting anxiety in mice at doses of 3 mg/kg, 10 mg/kg and 30 mg/kg. The results of our study show that the use of darifenacin in patients with OAB may reduce anxiety and depression that may arise due to urinary incontinence in these patients and increase the quality of life of patients.

Keywords: imipramine; diazepam; darifenacin; depression; anxiety

İDİYOPATİK İNTRAKRANİAL HİPERTANSİYON TANILI HASTALARIN GERİYE DÖNÜK ANALİZİ: 3. BASAMAK MERKEZ DENEYİMLERİ

Erman ALTUNIŞIK

Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı

ÖZET

İdiyopatik intrakranyal hipertansiyon (İİH), artmış intrakraniyal basınç semptom ve bulgularının herhangi bir intrakranyal yer kaplayıcı lezyon, meningeal enflamasyon ve venöz tıkanıklık gibi durumların yokluğunda ortaya çıkması ile karakterize bir sendromdur. İİH'nin nedeni tam olarak açıklanamamıştır ve tanı lomber ponksiyonda beyin omurilik sıvısı basıncı yüksekliği ve diğer nedenlerin dışlanması ile konur. Çalışmamızın amacı kliniğimizde takip edilen İİH tanısı almış hastaların sosyodemografik, klinik ve prognoz açısından analizlerinin yapılmasıdır. Çalışmaya Ocak 2018-Ocak 2020 tarihleri arasında Modifiye Dandy kriterlerine göre İİH tanısı almış toplam 22 hasta dahil edildi. Hastalara ait veriler retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaşları 24 ve 58 arasında değişmekteydi ve yaş ortalaması 40,86 idi. Kadın erkek oranı 19/3 bulundu. En sık görülen semptom baş ağrısıydı (%81,8). Bunu bulanık görme, çift görme, gelip geçen görsel semptomlar ve bulantı kusma takip ediyordu. En sık saptanan nörolojik muayene bulgusu papil ödemi (%63,6). 4 hastada 6. Kranial sinir paralizisi saptanırken 5 hastada optik disk sınırlarında silikleşme mevcuttu. 15 hastanın kranial manyetik rezonans görüntülemesi normal bulunurken 7 hastada empty sella saptandı. Sekonder nedenler araştırıldığında 8 hastada obezite, 5 hastada menstürel düzensizlik, 4 hastada demir eksikliği anemisi, 3 hastada oral kontraseptif kullanımı ve 1 hastada hipotiroidi mevcuttu. 15 hasta diazomid monoterapisi, 7 hastanın asetozolamid ve topiromat kombine tedavisi aldığı ve bu hastalardan 2 hastaya lumboperitoneal şant takıldığı görüldü. Şant takılan 1 hastada kalıcı görme kaybı gelişti. İİH genellikle kendisini sınırlayan bir klinik tablodur. Hayat kalitesini önemli ölçüde etileyecek tarzda baş ağrısı yapması ve kalıcı görme kaybına sebep olabilmesi üzerinde önemle durulmasını gerektirir. Yeni tanı almış vakalar görme kaybı açısından yakın takip edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: İdiyopatik, İntrakranial hipertansiyon, Baş ağrısı, Papil ödem.

RETROSPECTIVE ANALYSIS OF PATIENTS WITH IDIOPATHIC INTRACRANIAL HYPERTENSION: EXPERIENCEC OF TERTIARY CENTER

ABSTRACT

Idiopathic intracranial hypertension (IIH) is a syndrome characterized by the occurrence of symptoms and signs of increased intracranial pressure in the absence of any intracranial space-occupying lesion, meningeal inflammation, and venous occlusion. The cause of IIH has not been fully explained and the diagnosis is made by excluding high cerebrospinal fluid pressure and other causes in lumbar puncture. The aim of our study is to analyze the sociodemographic, clinical and prognosis of patients diagnosed with IHD followed in our clinic. A total of 22 patients diagnosed with IHD according to Modified Dandy criteria between January 2018 and January 2020 were included in the study. The data of the patients were analyzed retrospectively. The ages of the patients ranged between 24 and 58, and the mean age was 40.86. The female to male ratio was 19/3. The most common symptom was headache (81.8%). This was followed by blurred vision, double vision, passing visual symptoms, and nausea and vomiting. The most common neurological examination finding was papillary edema (63.6%). While 6 cranial nerve paralysis was detected in 4 patients, optic disc margins were blurred in 5 patients. Cranial magnetic resonance imaging of 15 patients was normal, while 7 patients had empty sella. When secondary causes were investigated, 8 patients had obesity, 5 patients had menstrual irregularity, 4 patients had iron deficiency anemia, 3 patients had oral contraceptive use and 1 patient had hypothyroidism. It was observed that 15 patients received diazomide monotherapy, 7 patients received acetazolamide and topiromate combined therapy, and 2 of these patients received lumboperitoneal shunt. Permanent vision loss developed in 1 patient with shunt. IHH is a clinical picture that usually limits itself. It requires attention to be given to headaches that can significantly affect the quality of life and to cause permanent vision loss. Newly diagnosed cases should be followed closely for vision loss.

Keywords: Idiopathic, Intracranial hypertension, Headache, Papilled edema.

REFRACTIVE ERRORS AND CORNEAL TOPOGRAPHY CHANGES IN CHILDREN WITH DOWN SYNDROME

Dr. Öğr. Uyesi Adem UGURLU

Erzincan Binalı Yıldırım University Faculty Of Medicine Department Of Ophthalmology

ABSTRACT

Aim: To evaluate the refractive errors and to compare with healthy children group in the same age range in children with Down syndrome.

Methods: The study patients were divided into two groups as the diagnosed Down syndrome group and the control group. The study designed as a prospective and single-center study in Erzincan University Faculty of Medicine Department of Ophthalmology. The study included 43 patients in the age range from 5 to 18 years, who applied to the ophthalmology department of our clinic in the period from July 2018 to December 2019. The study included the patients allocated into the control group and the Down syndrome patients allocated into the patient group, containing 23 and 20 participants respectively. All patients underwent complete ophthalmologic examination with biomicroscopy. Autorefractometer measurements were performed in all patients and the best corrected visual acuity (BCVA) was determined with the use of the Snellen chart. All patients underwent corneal topography measurement for detecting possible corneal ectasies such as keratoconus.

Results: The mean BCVA value was 0.22 ± 0.05 ($\pm$ SE) LogMAR in Down syndrome group and 0.004 ± 0.003 ($\pm$ SE) LogMAR in control group. There was a significant difference between the two groups in the BCVA values. ($P < 0.001$). In Down syndrome group; 14 of 20 (70%) subjects were hyperopic, and 6 of 20 (30%) subjects were myopic. In control group; 17 of 23 (73.9%) subjects were hyperopic, and 7 of 23 (30.4%) eyes were myopic. There were no statistically significant differences in the spherical refractive errors between the two groups ($p = 0.934$). Astigmatism over 1 diopter was found in 16 out of 20 (80%) subjects in Down syndrome group and in 6 out of 23 (26.1%) subjects in control group. The difference in astigmatism degrees was significantly different between the study groups ($P < 0.001$). There was 6 (30%) patients who were detected keratoconus in Down syndrome group and no patients in control group ($P < 0.001$).

Conclusion: There are more refractive errors and keratoconus in children with Down syndrome than normal children. The awareness of this condition is important to prevent amblyopia in children with Down syndrome.

REFERENCES

1. Postolache L, De Jong C, Casimir G. Illustration of tessellation in Down syndrome. *Ophthalmic Genetics*. 2020; 1–11. doi: 10.1080/13816810.2020.1744021.
2. Haugen OH, Hovding G, Eide GE. Biometric measurements of the eyes in teenagers and young adults with Down syndrome. *Acta Ophthalmologica Scandinavica*. 2001; 79(6),616–625. doi: 10.1034/j.1600-0420.2001.790613.x.
3. A. Akinci, O. Oner, O. H. Bozkurt, A. Guven, A. Degerliyurt, and K. Munir, “Refractive errors and strabismus in children with down syndrome: a controlled study,” *Journal of Pediatric Ophthalmology & Strabismus*, vol. 46, no. 2, pp. 83–86, 2009.
4. M. Cregg, J. M. Woodhouse, V. H. Pakeman et al., “Accommodation and refractive error in children with down syndrome: cross-sectional and longitudinal studies,” *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, vol. 42, no. 1, pp. 55–63, 2001.
5. K. Tomita, H. Tsurui, S. Otsuka et al., “Ocular findings in 304 children with Down syndrome,” *Nippon Ganka Gakkai Zasshi*, vol. 117, no. 9, pp. 749–760, 2013.
6. A. L. Creavin and R. D. Brown, “Ophthalmic abnormalities in children with down syndrome,” *Journal of Pediatric Ophthalmology & Strabismus*, vol. 46, no. 2, pp. 76–82, 2009.
7. A. Ljubic, V. Trajkovski, and B. Stankovic, “Strabismus, refractive errors and nystagmus in children and young adults with down syndrome,” *Ophthalmic Genetics*, vol. 32, no. 4, pp. 204–211, 2011.

LAPAROSKOPIK MYOMEKTOMİ SONRASI UTERİNE LEİOMYOM REKÜRRENSİ

Uzm. Dr. Şeyhmus TUNÇ

Gazi Yaşargil Eğitim Ve Araştırma Hastanesi -Diyarbakır

ÖZET

Amaç: Uterin leiomyom yaygın bir benign jinekolojik bozukluk olup 30 yaş üzeri kadınların %20-30'unda ve 40 yaş üzeri kadınların %40'ında görülür. Son yıllarda laparoskopik myomektomi (LM), semptomatik uterin leiomyomların tedavisinde daha yaygın bir cerrahi yaklaşım haline gelmiştir. Hastalara geleneksel açık myomektomiye göre minimal invaziv bir cerrahi, hızlı iyileşme, daha az ağrı ve daha kısa hastanede kalış süresi sağlar. Bununla birlikte, leiomyom rekürrensi bu işlemlerin her ikisinden sonra da ortaya çıkabilir. Bu çalışmada, LM sonrası leiomyom rekürrensi olan hastaların demografik ve klinik özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve yöntemler: Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi Jinekoloji Kliniği'nde Ocak 2017-Mart 2019 tarihleri arasında LM ile tedavi edilmiş ve rekürrens gerçekleşen uterin leiomyomlu 9 hastayı retrospektif olarak değerlendirdik. Ameliyat öncesinde hiçbir hastaya ameliyat esnasındaki kanamayı azaltmak için GnRH analogları uygulanmadı. LM, bir uterin manipülatörün uterin kaviteye yerleştirilmesinden sonra multiport tekniği kullanılarak gerçekleştirildi. Hastalar ameliyat sonrasında 18 aydan 24 aya kadar takip edildi. Transvajinal ultrason ile ≥ 1 cm çapında leiomyom tespit edildiğinde rekürrens tanısı konuldu.

Bulgular: Çalışma sürecinde 96 hastaya LM yapıldı ve bu hastaların 9'unda (9.3%) rekürrens meydana geldi. Hastaların ortalama yaşı 41.7 ± 1.4 yıl, ortalama paritesi 3.5 ± 2.2 , ve ortalama vücut kitle indeksi 27.8 ± 1.6 kg/m² idi. Önceki ameliyatta eksize edilen ortalama leiomyom çapı 7.5 ± 2.1 idi. 8 hastanın önceki ameliyatında eksize edilen leiomyom kitle sayısı 1, bir hastada ise 5 idi. Takip süresi boyunca 8 hastada 1 leiomyom kitlesi, 1 hastada ise 2 leiomyom kitlesi tespit edildi. Bu hastalarda ortalama leiomyom çapı 4.4 ± 1.6 cm idi.

Sonuç: Laparoskopik myomektomi uygulanmış hastaların, rekürrens riski nedeni ile, takibine devam edilmelidir.

Anahtar kelimeler: Uterine leiomyoma, laparoskopik myomektomi, rekürrens.

RECURRENCE OF UTERINE LEIOMYOMA AFTER LAPAROSCOPIC MYOMEKTOMI

ABSTRACT

Objective: Uterine leiomyoma is a common benign gynecologic disorder, occurs in 20-30% of women above the age of 30 years and 40% of women aged >40 years. In recent years, laparoscopic myomectomy (LM) has become a more common surgical approach for treating symptomatic uterine leiomyomas. It provides patients a minimally invasive surgery, fast recovery, less pain, and a shorter hospital stay than traditional open myomectomy. However, leiomyoma recurrence can occur after both of these procedures. This study aimed to evaluate the demographic and clinical characteristics of patients with leiomyoma recurrence after LM. **Material and methods:** We retrospectively evaluated 9 patients with recurrent uterine leiomyoma previously treated with LM between January 2017 and March 2019 at the Gynecology Clinic of Diyarbakır Gazi Yaşargil Training and Research Hospital. GnRH analogs were not used preoperatively to reduce intraoperative bleeding. LM was performed using a standard multiport technique after insertion of a uterine manipulator to the uterine cavity. The patients were followed-up postoperatively from eighteen months to twenty-four months. We confirmed recurrence when we detected a leiomyoma with a diameter of ≥ 1 cm by transvaginal ultrasound.

Results: During the study period, 96 patients underwent LM, and recurrence occurred in 9 (9.3%) of these patients. The mean age of the patients was 41.7 ± 1.4 years, the mean parity was 3.5 ± 2.2 , and the mean body mass index was 27.8 ± 1.6 kg/m². The mean leiomyoma diameter excised in the previous surgery was 7.5 ± 2.1 cm. The number of leiomyoma masses excised in the previous operation of 8 patients was 1, and the number of leiomyoma masses excised in one patient was 5. During the follow-up period, one leiomyoma masses were detected in 8 patients, and two leiomyoma masses were detected in one patient. The mean leiomyoma diameter of these patients was 4.4 ± 1.6 cm.

Conclusion: Patients who have undergone LM should be followed up for leiomyoma recurrence.

Keywords: Uterine leiomyoma, laparoscopic myomectomy, recurrence.

ALFA LIPOİK ASITIN KOÇ SPERMASININ DONDURULMASI VE ERITME SONRASI YAŞAM SÜRESİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Nail Tekin ONDER (Sorumlu Yazar)

Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı, Veteriner Fakültesi, Bursa Uludağ Üniversitesi
Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bursa Uludağ
Üniversitesi

Selim ALCAY

Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı, Veteriner Fakültesi, Bursa Uludağ Üniversitesi

Zekariya NUR

Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı, Veteriner Fakültesi, Bursa Uludağ Üniversitesi

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, alfa lipoik asit takviyeli sulandırıcının koç sperması üzerindeki etkilerini eritme sonrası (0. saat) ve inkübasyon sonrası (6. saat) değerlendirmektir. Beş adet Kivircik ırkı koçtan sperma örnekleri toplandı. Pooling yapılan sperma, farklı konsantrasyonlarda Alfa lipoik asit (0.25 mM, 0.5 mM, 1 mM) ve Alfa lipoik asit olmadan, yumurta sarısı bazlı sulandırıcı ile sulandırıldı. Motilite, plazma membran fonksiyonel bütünlüğü (HOST), akrozom bütünlüğü (FITC-Pisum sativum aglutinin), DNA bütünlüğü (TUNEL) eritme sonrası 0. saatte ve eritme sonrası 6. saatte değerlendirildi. Eritme sonrası ilk aşamada 0.25 mM alfa lipoik asit ilavesinin, kontrol grubuna kıyasla, sperm hareketliliği ve plazma membran bütünlüğü üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu görüldü ($P < 0.05$). Inkübasyon sonrası aşamada (6. saat), antioksidan gruplarının motilitesi ve plazma membran bütünlüğünün kontrol grubuna göre olumsuz etkilendiği ($P < 0.05$) ve 1 mM Alfa lipoik asit dozunun DNA bütünlüğü üzerine zararlı etkisi olduğu belirlenmiştir ($P < 0.05$). Sonuç olarak, Alfa lipoik asidin eritme sonrası ilk aşamada olumlu etkilerinin olduğu ancak koç sperması üzerine uzun vadede zararlı etkileri olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Alfa lipoik asit, Kriyoprezervasyon, Inkübasyon, Koç sperması

*Bu çalışma, Bursa Uludağ Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir (Proje numarası: DDP(V)2017/15).

ABSTRACT

The aim of the present study was to evaluate effects of Alpha lipoic acid supplemented extender on ram semen at post-thaw stage and after incubation (6 h). Semen samples were collected from five Kivircik Rams. Pooled semen was diluted with egg-yolk based extender with different concentrations of Alpha lipoic acid (0.25 mM, 0.5 mM, 1 mM) and without Alpha lipoic acid. Motility, plasma membrane functional integrity (HOST), acrosome integrity (FITC-Pisum sativum agglutinin), DNA integrity (TUNEL) were assessed at post-thaw and 6 h. At the post-thaw stage, 0.25 mM alpha lipoic acid had positive effect on sperm motility and plasma membrane integrity compared to control group ($P < 0.05$). At the post-incubation stage (6 h), it was determined that the motility and plasma membrane integrity of the antioxidant groups were adversely affected compared to the control group ($P < 0.05$) and 1 mM dose of Alpha lipoic acid had harmful effect on DNA integrity compared to control group ($P < 0.05$). The results of the study demonstrated Alpha lipoic acid have positive effects at post-thaw but have harmful effects on long-term to ram semen.

Keywords: Alpha lipoic acid, Cryopreservation, Incubation, Ram semen

*This work was supported by the Uludag University Scientific Research Projects Unit, Bursa, Turkey, (BAP) (Project number: DDP(V)2017/15)

GİRİŞ

Kriyoprezervasyon işleminin başarısı koyunlarda ve diğer hayvanlarda suni tohumlama işleminin başarıya ulaşmasında anahtar bir role sahiptir (Evans, 1988). Dondurarak saklama prosedürü sırasında koç sperması fiziksel (koçlarda boğaya göre daha yoğun), biyokimyasal ve işlevsel olarak etkilenir. Koç sperması dondurulduktan sonra spermatozoanın yaklaşık % 40-60'ı hareketliliğini korur. Ancak sadece % 20-30 kadarı zarar görmeden kalır (Salamon ve Maxwell, 2000).

Kriyoprezervasyonun zararlı etkileri, esas olarak hücrelerdeki buz oluşumu ve lipid peroksidasyonundan kaynaklanır (Pesch ve Bergmann, 2006; Fayyaz vd., 2017). Lipid peroksidasyonu, reaktif oksijen türlerinin (ROS) oluşumuna neden olur ve hücresel solunum nedeniyle inkübasyon süresince ROS seviyesi artar. Zararlı etkenler daha çok ortaya çıktıkça; canlılık oranında, hareketlilik oranında, akrozom ve DNA bütünlüğünde azalma artar (Fayyaz vd., 2017; Güngör vd., 2016; Pindaru ve Groza, 2015; Alcay vd., 2016; Bucak vd., 2010). Antioksidanlar bu ajanlarla reaksiyona girer ve peroksidasyonun ilerlemesini engeller (Karaca, 2008).

Çok iyi bir antioksidan olan alfa-lipoik asit (1,2-ditiolan-3-pentanoik asit), Bitki ve hayvanlarda doğal olarak, mitokondride oktanoik asitten sentezlenir (Karaca, 2008; Mohamed vd., 2018, Packer vd., 1995). Alfa lipoik asit ilk olarak 1937 yılında, laktobasilin gelişimi için patates ekstraktında bir maddeye ihtiyaç duyduğunun anlaşılmasıyla keşfedilmiştir. Keşfedildikten sonra ise bir süre patates büyüme faktörü olarak anılmıştır (Snell vd., 1937). Alfa lipoik asit, hücrelerde mitokondriyal koenzim gibi davranarak enerji üretiminde ve metabolizmasında rol oynayan doğal bir bileşiktir. Hem suda hem de yağda çözünen Alfa lipoik asit (ALA), tüm antioksidan savunma kriterlerini karşılayan benzersiz bir antioksidandır (Karaca, 2008; Packer vd., 1995). ALA, antioksidatif kriterler dışında aynı zamanda güçlü antioksidanlar olan C ve E vitaminlerinin yenilenmesine de yardımcı olur (Karaca, 2008).

Alfa lipoik asit, besinlerle birlikte alındığında birçok dokuda dihidrolipoik asit (DHLA) formuna indirgenir. Alfa lipoik asit ve DHLA, yağda ve sudaki birçok ROS türünü nötralize eder (Packer vd., 1995). Her ikisinin de metal şelasyon aktivitesi vardır, ancak DHLA diğer antioksidanlarla sinerjik olarak da çalışabilir. Serbest radikalleri nötralize ettikten sonra antioksidanlar azalır ve DHLA, doğrudan veya dolaylı olarak Vitamin E, askorbat, glutatyon ve koenzim Q10 gibi bazı antioksidanların indirgenmiş veya radikal durumlarını düzenler.

Ayrıca alfa lipoik asidin hücrede glutatyon artışını sağladığı da bildirilmiştir (Karaca, 2008; Packer vd., 1995).

Alfa lipoik asidin antioksidan özelliğinden dolayı diyabet, iskemi, ağır metal zehirlenmesi, radyoaktif yıkımlar, nöro-dejenerasyon ve HIV enfeksiyonlarının olası etkilerini belirlemek ve sperm kalitesini arttırmak amacıyla birçok çalışmada kullanılmıştır. (Güngör vd., 2016; Packer vd., 1995; Büyükleblebici, 2015; Gohar vd., 2014).

Antioksidan özelliklerinden yararlanmak için seyreltilen alfa lipoik asidin, domuz (Shen vd., 2016), sığır (Güngör vd., 2016; Büyükleblebici, 2015; Gohar vd., 2014) ve keçi (İbrahim vd., 2008) spermalarının spermatolojik özellikleri üzerinde farklı olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle çalışmamızda, bu antioksidanın koç spermasının 0 ve 6 saatlik inkübasyonda motilite, plazma membran bütünlüğü, akrozom bütünlüğü ve DNA bütünlüğü üzerindeki etkileri araştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Sunulan çalışma, Bursa Uludağ Üniversitesi Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulu (13.12.2016 tarih ve 2016-15/05 no'lu etik kurul kararı) onayı alınarak, Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Araştırma ve Uygulama Merkezi'ne bağlı Koyunculuk Ünitesi ve Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı Androloji

Laboratuvarı'nda gerçekleştirildi. Çalışmada, materyal olarak 2-4 yaşlarında 5 adet Kıvırcık ırkı koç kullanıldı. Koçlar, üreme sezonu içerisinde, deneme süresince aynı bakım ve besleme koşullarında tutuldu. Bu çalışma, Bursa Uludağ Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Birimi tarafından DDP(V)-2017/15 no'lu proje ile desteklenmiştir.

KULLANILAN KİMYASALLAR

Sunulan çalışmada kullanılan kimyasallar, aksi belirtilmiyorsa, Merck ve Sigma'dan sağlanılmıştır.

SULANDIRICILARIN HAZIRLANMASI

Bu çalışmada, koç sperm kriyoprezervasyonunda sulandırıcıya ALA desteğinin etkinliğini değerlendirmek için tasarlanmıştır. Bu nedenle çeşitli ALA konsantrasyonları (0,25 mM - ALA1, 0,5 mM - ALA2 ve 1 mM - ALA3) kullanılmıştır.

Sulandırıcı A: THAM [Tris(hidroksimetil)aminometane] 27,1 gr/l; sitrik asit 14,0 gr/l; D-früktöz 10,0 gr/l; penisilin G 0,3 gr/l; dihidrostreptomisin 0,4 gr/l, yumurta sarısı %20 olacak şekilde hazırlandı.

Sulandırıcı B: THAM [Tris(hidroksimetil)aminometane] 27,1 gr/l; Sitrik asit 14,0 gr/l; D-früktöz 10,0 gr/l; Penisilin G 0,3 gr/l; Dihidrostreptomisin 0,4 gr/l; Yumurta Sarısı %20; Trehaloz 38 gr/l; EDTA 1,5 gr/l; Gliserol %6 olacak şekilde hazırlandı.

Deney tasarımına göre ilgili Alfa lipoik asit konsantrasyonları, kontrol grubu hariç, her bir sulandırıcı grubuna eklenmiştir.

SPERMANIN ALINMASI VE SULANDIRILMASI

Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi'nde aynı koşullarda bakımı yapılan Kivircik Koç'undan spermanın elde edilmesi işlemi gün aşırı 5 kez elektrikle uyarılarak (Ruakura Ram Probe Plastik Ürünler, Hamilton, Yeni Zelanda) gerçekleştirildi. Toplandıktan sonra ejakülatlar bir su banyosuna (37 ° C) aktarıldı. Mass aktivite ve motilite, önceden ısıtılmış lamlarda (37 °

C) faz kontrast mikroskobu (Olympus BX51, Olympus Optical Co., Tokyo, Japonya) kullanılarak değerlendirildi (Nur vd., 2010). Dondurma işleminde kullanılmak üzere Mass aktivite (0-5 ölçekte, > +3), >% 70 motiliteye ve > 1.5x10⁹ spermatozoon / mL'ye sahip sperma örnekleri seçilmiştir. Bireysel farklılıkları ortadan kaldırmak için ejakülatlar bir araya toplanmıştır.

Kısaca en az 1.5 × 10⁹ konsantrasyonda spermatozoa / mL toplanmış sperm dört gruba ayrılarak iki aşamalı dilüsyon yöntemine göre sulandırıldı (Nur vd., 2010). Grupların her biri sulandırıcı A ile 1: 2 oranına (sperma / sulandırıcı) seyreltilti. Bundan sonra gruplar 1 saat içinde 5 ° C'ye soğutuldu. Soğutulmuş sperma, tüm gruplar için 1/1 oranında sulandırıcı B ile yeniden sulandırıldı (semen / sulandırıcı). Sulandırıcı B, 10 dakikalık aralıklarla beş aşamada ilave edildi ve 2 saat boyunca 5 ° C'de ekilibrazyona bırakılmıştır.

SPERMATOLOJİK MUAYENELER

Çalışmada spermanın motilitesi, plazma membran bütünlüğü (hypoosmotik şişme testi, HOST), akrozom bütünlüğü (FITC-Pisum sativum agglutinin [PSA-FITC]) ve DNA bütünlüğü (terminal deoxynucleotidyl transferase-mediated dUTP nick-end labeling, TUNEL) 0. ve 6. saatlerde değerlendirilmiştir. Bütün işlemler ve değerlendirmeler çalışma boyunca tek kişi tarafından gerçekleştirilmiştir.

Motilite muayenesi, ısıtıcı (37°C) tablalı faz-kontrast mikroskopta (Olympus BX51-TF - Olympus Optical Co., Ltd., Japonya) x40'lık objektif ile değerlendirildi (Nur vd., 2010). Bu amaçla, ısıtıcı tabla üzerinde önceden ısıtılmış lam üzerine bir damla serum fizyolojik ve bir damla sperma örneği damlatılarak karıştırıldı ve üzeri lamel ile kapatılarak en az üç farklı alan incelenerek, sonuç % olarak değerlendirildi.

HOST muayenesi amacıyla 100 mOsm'lük sodyum sitrat-früktöz içeren solüsyon hazırlandı (Nur vd., 2010). Sıcaklığı 37°C'ye ayarlanmış olan su banyosu içerisinde bekletilen tüplerdeki 100 µl HOST solüsyonu üzerine, 10 µl sperma aktararak 1 saat bekletildi. Süre sonunda bekletilmiş spermadan bir damla lama damlatılarak faz-kontrast mikroskopta x100 objektif ile 200 adet spermatozoon sayıldı. Kuyruğu kıvrık ve şişmiş spermatozoa, membranı sağlam olarak kaydedildi.

Akrozomun muayenesinde Fitc-Pisum Sativum Agglutinin (FITC-PSA) boyama yöntemi kullanıldı (Alcay vd., 2016). Bu yöntemde, ortamdaki yumurta sarısı ve sulandırıcıdan ayırmak amacıyla 10 µl sperma, 250 µl PBS içerisine koyulduktan sonra 2000 rpm'de 10 dakika santrifüj edilerek yıkandı. Spermanın üzerindeki süpernatant uzaklaştırıldıktan sonra, üzerine

250 µl PBS eklenerek yavaşça karıştırıldı. Bu karışımdan frotiler çekilip açık ortamda kurutuldu. Frotilerin 4 °C'deki aseton ile tespiti sağlandı, ardından 30 dakika süreyle PSA ile boyandı. Boyama işleminden sonra, fosfat tampon solüsyonu ile yıkanan frotilerin üzeri gliserol ile örtülerek çoklu floresan filtresi ataşmanlı (BX2-FLBB-000), (Olympus BX51-TF - Olympus Optical Co., Ltd., Japonya) mikroskop, U-MWB2 yansıtıcı, 460–490 nm eksitasyon ve 530 nm bariyer, x100 objektif ile incelendi. Sınırları belirgin ve tümüyle homojen yeşil renkte akrozomu olan spermatozoalar sağlam olarak değerlendirildi. Her preparattan en az 100 hücre sayılarak sağlam akrozom oranı belirlendi.

TUNEL tekniği için, küçük değişikliklerle üreticinin protokolüne göre floresanlı In Situ Hücre Ölümü Tespit Kitini (Roche Diagnostics GmbH, Mannheim, Almanya) kullanıldı (Alcay vd., 2016; Nur vd., 2010). Kısaca, bir damla yeniden süspanse edilmiş spermatozoa, bir cam slayt üzerine sürüldü ve %10 formaldehit ile 20 dakika süreyle oda sıcaklığında sabitlendi. Lamlar PBS içinde yıkandı ve 4 ° C'de saklandı. Buzdolabından çıkarıldıktan sonra numuneler tekrar PBS içinde yıkandı (her biri 5 dakika boyunca üç kez). Daha sonra oda sıcaklığında 10 dakika süreyle proteinaz K ile nemlendirilmiş bir bölmede işleme tabi tutuldu, PBS ile yıkandı, oda sıcaklığında 10 dakika süreyle damıtılmış suda %3 H₂O₂ ile işleme tabi tutuldu ve tekrar PBS ile yıkandı. Lamlar, buz üzerinde 5 dakika boyunca % 0.1 Triton X-100 ile permeabilize edildi.

Geçirgen hale getirilmiş lamlar, terminal deoksinükleotidil transferaz (TdT) artı dUTP etiketi içeren TUNEL reaksiyon karışımı ile karanlıkta 37 ° C'de 1 saat inkübe edildi. Daha sonra numuneler PBS ile yıkandı ve hemen floresan mikroskobu ile analiz edildi. Negatif (reaksiyon karışımından TdT çıkararak) ve pozitif (oda sıcaklığında 10 dakika boyunca 1 mg / ml DNaz I kullanılarak) kontroller her denemeye dahil edildi. TUNEL pozitif sperm yüzdesini belirlemek için en az 100 sperm değerlendirildi. Her mikroskobik alan, reaktif sperm sayısını belirlemek için önce floresan mikroskobu (x40 büyütme) altında ve daha sonra alan başına toplam sperm sayısını belirlemek için faz kontrast mikroskobu altında değerlendirildi.

İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME

Verilerin istatistiki karşılaştırmaları için SPSS (20.0, Chicago, IL, USA) istatistik programı kullanıldı. Çalışmada elde edilen veriler ortalama ve standart sapma ($\pm$ SD) değerleri olarak sunuldu. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediklerini tespit etmek için Shapiro-Wilk normallik analizi yapıldı. Verilerin analizinde, normalite test sonuçlarına göre, Kruskal Wallis varyans analizi yapıldı. Bu testin sonucunda anlamlı fark bulunduğu durumlarda, farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Mann Whitney U testi kullanıldı. $P < 0.05$ değerleri istatistiki açıdan önemli kabul edildi.

BULGULAR

Tüm grupların standart spermatolojik parametreleri 5 bağımsız deneyde değerlendirildi. Sperm motilitesi, plazma membran fonksiyonel bütünlüğü, akrozomal bozukluk, DNA fragmantasyonu yüzdeleri Tablo 1'de gösterildi.

MOTİLİTE

ALA₁ grubunun motiliteyi kontrol grubuna kıyasla daha iyi koruduğu görüldü ($p < 0.05$). Kontrol, ALA₂ ve ALA₃ gruplarındaki motilite oranları 0 saatte anlamlı farklılık göstermedi ($p > 0,05$). İnkübasyonun sonunda (6 saat) sadece kontrol grubunun en yüksek motilite oranına sahip olduğu belirlendi ($p < 0.05$).

PLAZMA MEMBRANI FONKSİYONEL BÜTÜNLÜĞÜ

HOST sonuçlarına göre, ALA₁ ve ALA₂ grubunun plazma membran bütünlüğü oranlarının kontrol grubuna göre 0. saatte daha iyi ($p < 0.05$) olduğu görüldü. Ancak, 6. saatte sadece kontrol grubunun yüzdesi daha yüksek olarak belirlendi ($p < 0.05$).

AKROZOM BÜTÜNLÜĞÜ

ALA grupları ve kontrol grubu eritme sonrası sonuçlarda anlamlı farklılık görülmedi ($p > 0.05$). Ancak inkübasyondan sonra 6. saatte; kontrol grubunun, ALA₂ ve ALA₃ gruplarına kıyasla akrozomal hasara karşı daha fazla koruma sağladığı görüldü ($p < 0.05$).

DNA HASARI

Eritme sonrası DNA hasarlı spermatozoa yüzdelерinde gruplar arasında anlamlı bir farklılık görülmedi ($p > 0.05$). 6 saatlik inkübasyondan sonra Kontrol, ALA₁ ve ALA₂ grupları arasında anlamlı bir farklılık görülmedi ($p > 0.05$). Yüksek doz alfa lipoik asit kullanımının (ALA₃), kontrol grubuna kıyasla, DNA'yı olumsuz etkilediği görüldü ($p < 0.05$).

TARTIŞMA

Spermanın dondurulması işlemi, spermatozoanın ısı düşüşüne aşırı duyarlılığı nedeniyle çok hassas bir işlemdir. Koç sperması, spermatozoayı düşük sıcaklıklara ve lipid peroksidasyonuna daha duyarlı hale getiren, yüksek konsantrasyonlarda çoklu doymamış yağ asitlerine sahiptir (Allai vd., 2018). Spermanın dondurulması işlemleri süresince spermatolojik parametreleri korumak amacıyla koç sperma sulandırıcısına alfa lipoik asit ekledik ve dondurma-eritme ve inkübasyon prosedürlerinden takiben etkilerini araştırdık.

Spermatozoanın dölleme bölgesi boyunca hareketliliği, doğrudan gelecekteki gebeliklerle ilişkilidir. Hareketliliğin bu önemli etkisi ve dondurma-eritme sürecine duyarlılığı nedeniyle, tüm aşamalar boyunca hareketliliği korumak oldukça önemli ve zor bir işlemdir. Bu çalışmadaki sonuçlarımız bize 0,25 mM alfa lipoik asit kullanımının eritme sonrası sonuçlar üzerinde kontrol grubuna göre olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir ($p < 0.05$). Avdatek vd. (2019) üreme mevsiminde Pirlak Ram spermasının erime sonrası hareketliliğinde kontrol grubuna (% 50.0) kıyasla 1mM Alfa lipoik asit desteğinin motiliteyi (% 58.3) iyileştirdiğini bulmuşlardır. 1 mM Alfa lipoik asit takviyeli grubun (% 55.67) motilite bulgularımız da bu çalışma ile benzerlik göstermektedir. Ancak çalışmamızda 0,25 mM Alfa lipoik asidin kontrol grubuna (% 56) göre motilitede (% 59) iyileşme sağladığını bulduk. Avdatek vd. (2019) 1 mM Alfa lipoik asit ilavesinin motiliteyi istatistiksel olarak daha iyi koruduğunu bildirmişlerdir. İki çalışma arasındaki doz çatışmasının nedenleri olarak; üreme mevsimi, koçların bireysel farklılıkları ve sulandırıcı içerikleri olduğu düşünülmektedir. Güngör vd. (2016) sığır sperması üzerinde yaptıkları çalışmada, eritme sonrası hareketlilikte kontrol grubu ile istatistiksel bir fark olmadığını bildirmişlerdir. Shen ve vd. (2016) çalışmasında, domuz spermasının 6 mg / ml Alfa lipoik asit eklenmiş bir sulandırıcı ile dondurulmasının, motiliteyi önemli ölçüde daha iyi koruduğu belirtilmiştir. (% 52.85). Gohar vd. (2014) 0.5mM ve 1mM Alpha lipoik asidin motiliteyi iyileştirdiği (sırasıyla% 35.63,% 33.75), ancak artan dozlarının sığır sperması ile yaptıkları çalışmaları olumsuz etkilediğini bildirmişlerdir. 6 saatlik inkübasyon süresinden sonra, yalnızca kontrol grubu dikkate değer ölçüde en yüksek korumaya sahipti. İnkübasyon sırasında Alfa lipoik asidin motilite üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu görülmektedir.

Plazma membran bütünlüğünün; kapasitasyon, akrozom reaksiyonu ve son olarak oositin döllemesinde de önemli rolü vardır. Bu nedenle, hücresel hasarı önlemek için kriyoprezervasyon işlemi sırasında bütünlüğü korumak çok önemlidir. Bulgularımız bize 0,25 mM ve 0,50 mM alfa lipoik asit desteğinin eritme sonrası kontrol grubuna göre bütünlük oranını artırdığını göstermektedir ($p < 0.05$). Avdatek vd. (2019) 1 mM Alfa lipoik asidin kontrol grubuna göre daha iyi korunduğunu bildirmişlerdir. Bu farklılıklar spermanın sulandırılması ve dondurulmasında kullanılan teknikler, sulandırıcı içeriğindeki farklılıklar, analist gibi faktörlerden kaynaklanabilir.

Dondurarak saklama protokolleri sırasında akrozom membranı bazı zararlı etkilere maruz kalır. Kusurlu akrozom membranı, zona pellusida'ya nüfuz etme ve sperm hücrelerinin füzyon yeteneğini kaybederek doğurganlığın azalmasına neden olur. Çalışmamızda eritme sonrası

kontrol ve ALA grupları arasında istatistiksel olarak fark bulunmadı ($p>0.05$).

Ancak inkübasyon sonrasında Alfa lipoik asitin artan dozlarının (0.5 mM ve 1 mM), kontrol grubuna kıyasla, akrozomal bütünlüğü olumsuz etkilediği görülmüştür ($p<0.05$). Avdatek vd. (2019) 1 mM Alfa lipoik asit grubunun akrozom bütünlüğü üzerinde olumlu etkisi olduğunu bildirmişlerdir. Bu fark, araştırmada kullandıkları analiz yöntemi (Hancock Yöntemi) ile ilgili olabilir.

Donma sırasında DNA'nın bütünlüğünün korunması da embriyonun erken gelişimini aksatmamak için büyük bir öneme sahiptir. Eritme sonrası DNA fragmentasyonu tüm gruplar için istatistiksel olarak aynı bulunmuştur ($p>0.05$). Bununla birlikte, 6. saatte, artan ALA (1 mM) dozu, kontrol grubuna kıyasla DNA fragmentasyonu oranını önemli ölçüde artırmıştır ($p<0.05$).

Alfa lipoik asit enerji üretiminde rol oynayarak ve yağ asidi beta oksidasyonları başlatır (Shahrzad vd., 2013; Chen vd., 2012). Yağ asitlerinin mitokondriyal beta oksidasyonu, O_2 ve H_2O_2 üretiminde artışa neden olur. Çalışmalar ve bizim çalışmamız arasındaki sonuçların farklılıkların, inkübasyon süresince de Alfa lipoik asidin enerji üretimindeki rolü ve koç spermasının bileşiminin zengin doymamış yağ asitleri bileşimi ile ilgili olabileceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak, araştırmamız, Alpha lipoik asit kullanımının eritme sonrası aşamada olumlu etkilerinin olduğunu, ancak koç spermasının kalitesi üzerinde, inkübasyon ile birlikte zararlı etkileri olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, bu antioksidanın optimum kullanımını bulabilmek amacıyla ve farklı dozajlardaki etkileri daha iyi anlayabilmek için bu antioksidanın oksidasyon seviyelerini değerlendirmeyi amaçlayan daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKÇA

- Alcay, S., Gokce, E., Toker, M. B., Onder, N. T., Ustuner, B., Uzabacı, E., ... Cavus, S. (2016). Freeze- dried egg yolk based extenders containing various antioxidants improve post-thawing quality and incubation resilience of goat spermatozoa. *Cryobiology*, 72(3), 269-273).
- Allai, L., Benmoula, A., da Silva M. M., Nasser, B. ve El Amiri, B. (2018) Supplementation of ram semen extender to improve seminal quality and fertility rate. *Animal reproduction science* 192: 6-17.
- Avdatek, F., Yeni, D., Birdane M. K. ve Gündoğan, M. (2019). Influence of trolox and alpha-lipoic acid on post-thawed pırlak ram sperm parameters, oxidative stress and DNA damage in non-breeding season. *Kocatepe Veterinary Journal*, 12(3), 363-369.
- Bucak, M. N., Sarıözkan, S., Tuncer, P. B., Sakin, F., Ateşşahin, A., Kulaksız, R. ve Çevik, M. (2010). The effect of antioxidants on post-thawed Angora goat (*Capra hircus ancyrensis*) sperm parameters, lipid peroxidation and antioxidant activities. *Small Ruminant Research*, 89(1), 24- 30.
- Büyükleblebici, O., Büyükleblebici, S., Tuncer, P. B., Özgürtaş, T. ve Taşdemir, U. (2015) Effect of α - lipoic acid supplementation to extender on quality of frozen-thawed bull semen. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 21(3): 307-311).
- Chen, W. L., Kang, C. H., Wang, S. G. ve Lee, H. M. (2012). α -Lipoic acid regulates lipid metabolism through induction of sirtuin 1 (SIRT1) and activation of AMP-activated protein kinase. *Diabetologia*, 55(6), 1824-1835.
- Evans, G. (1988). Current topics in artificial insemination of sheep. *Australian journal of biological sciences*, 41(1), 103-116).
- Fayyaz, M. H., Ahmad, M. ve Ahmad, N. (2017). Survival of buffalo bull spermatozoa: effect on structure and function due to alpha-lipoic acid and cholesterol-loaded cyclodextrin. *Andrologia*, 49(4), e12652.
- Gohar, A., Khan, H., Yousaf, M. S., Ahmad, J., Ali, Q., Khan, M., ... Saleem, M. (2014) Assessment of alpha lipoic acid inclusion in semen extender on cryopreservation of Nili-Ravi buffalo bull spermatozoa. *Life Science Journal* 11(9s): 45-50.
- Güngör, Ş., Aksoy, A., Yeni, D., Avdatek, F., Öztürk, C., Ataman, M. B., ... Akalın, P. P. (2016). Combination of cysteamine and lipoic acid improves the post-thawed bull sperm parameters.
- Ibrahim, S. F., Osman, K., Das, S., Othman, A. M., Majid, N.A. ve Rahman, M. P. A. (2008) A study of the antioxidant effect of alpha lipoic acids on sperm quality. *Clinics* 63(4): 545-550).
- Karaca, E. G. (2008). Lipoik asit: Evrensel antioksidan. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 8(1), 231-245).
- Mohamed, W. R., Mehany, A. B. ve Hussein, R. M. (2018). Alpha lipoic acid protects against chlorpyrifos-induced toxicity in Wistar rats via modulating the apoptotic pathway. *Environmental toxicology and pharmacology*, 59, 17-23.
- Nur, Z., Zik, B., Ustuner, B., Sagirkaya, H. ve Ozguden, C. G. (2010) Effects of different cryoprotective agents on ram sperm morphology and DNA integrity. *Theriogenology* 73(9): 1267–1275.
- Packer, L., Witt, E. H. ve Tritschler, H. J. (1995) Alpha-lipoic acid as a biological antioxidant. *Free Radical Biology and Medicine* 19(2): 227-250).

- Pesch, S. ve Bergmann, M. (2006). Structure of mammalian spermatozoa in respect to viability, fertility and cryopreservation. *Micron*, 37(7), 597-612.
- Pindaru, P. L. ve Groza, I. Ş. (2015) Effects of alpha-lipoic acids on sperm membrane integrity during liquid storage of boar semen. *Scientific Papers Animal Science and Biotechnologies* 48(1): 162- 165.
- Salamon, S. ve Maxwell, W.M. Storage of ram semen, *Anim. Reprod. Sci.* 62 (2000) 77–111. doi:10.1016/S0378-4320(00)00155-X.
- Shahrzad, E., Zahiri, S., Ghasemi, F. ve Jahromi, H. K. (2013) A study of effects of L-carnitine on morphology and apoptosis in cryopreserved sperm. *Advances in Environmental Biology* 7(9): 2126-2135.
- Shen, T., Jiang, Z. L., Li, C. J., Hu, X. C. ve Li, Q. W. (2016) Effect of alpha-lipoic acid on boar spermatozoa quality during freezing–thawing. *Zygote* 24(2): 259-265.
- Snell, E.E., Strong, F.M., Peterson, W. H. (1937) Growth factors for bacteria: Fractionation and properties of an accessory factor for lactic acid bacterial. *Biochemical Journal* 31(10): 1789- 1799).

Tablo 1. Eritme Sonrası (0.saat ve 6. Saat) Spermatolojik Parametreler

İnkübasyon süresi	Grup (%)	Motilite (%)	Host (%)	Hasarlı Akrozom (%)	DNA Fragmentasyonu (%)
0. h	Control	56,00±0,72 ^a	59,07±1,11 ^a	25,87±1,94	4,33±0,88
	ALA ₁	59,00±0,87 ^b	64,00±0,95 ^b	26,00±1,84	5,20±0,37
	ALA ₂	55,00±1,46 ^a	63,60±1,16 ^b	23,20±1,48	4,80±0,73
	ALA ₃	55,67±1,53 ^{ab}	61,40±1,56 ^{ab}	24,53±1,70	6,20±0,58
6. h	Control	27,00±2,43 ^x	37,27±1,26 ^x	48,80±2,00 ^x	6,33±0,33 ^x
	ALA ₁	14,00±1,56 ^y	31,80±1,44 ^y	53,93±2,56 ^{xy}	7,20±0,97 ^x
	ALA ₂	3,60±0,53 ^z	29,00±2,81 ^y	57,73±3,49 ^y	7,40±0,40 ^x
	ALA ₃	4,67±1,24 ^z	24,00±3,23 ^y	64,87±1,59 ^y	9,60±0,40 ^y

Mean± S.D

a, b, c, d: Aynı sütunda farklı üst simgeleri olan değerler önemli ölçüde farklıdır (P < 0.05). x, y, z, q: Aynı sütunda farklı üst simgeleri olan değerler önemli ölçüde farklıdır (P < 0.05).

RATLARDA TARANTULA CUBENSİS EKSTRAKTININ İNTRABDOMİNAL ADEZYONLAR ÜZERİNE ETKİSİ

Mustafa KÖM

Fırat Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı

ORCID: 0000-0001-5026-9559

ÖZET

Abdominal adezyonlar; abdomino-pelvik cerrahi sonucunda meydana gelir. Bu çalışmada ratlarda intraabdominal adezyonların önlenmesinde tarantula kubensis ekstraktının etkinliğinin makroskopik olarak ortaya konulması amaçlandı. Çalışmada 20 adet spraq dawley erkek ratları kullanıldı. Ratlar kontrol ve deney gruplarına ayrıldı. Median laparatomiden sonra sekumda 1x1 cm² ' lik alanda sekal bölgede serozal abrazyon oluşturuldu. Kontrol grubundaki olgulara herhangi bir tedavi uygulanmadı. Deney grubunda 0.5 ml dozunda tarantula kubensis ekstraktı sekumun traumatize bölgesine döküldü. Postoperatif 14. günde ötenazi uygulandı. Makroskopik değerlendirmeler sonucunda; deney grubundaki olguların adezyon dereceleri kontrol grubuna oranla istatistiksel olarak anlamlı derecede az bulundu ($P<0.05$). Sonuç olarak; ratlarda intraabdominal adezyonların önlenmesinde tarantula cubensis ekstraktının etkinliğinin ortaya konulması için daha detaylı araştırmaların yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: tarantula kubensis ekstraktı, abdominal adezyon, rat.

EFFECT OF TARANTULA CUBENSIS EXTRACT ON INTRAABDOMINAL ADHESIONS IN RATS

ABSTRACT

Abdominal adhesions are as a result of one of abdomino-pelvic surgery. This study was to assess the efficacy of tarantula cubensis extract in preventing postoperative intraabdominal adhesions in rats. Twenty rats were used in this study. The 1x1 cm part of caecum was meticulously abraded after median laparotomy. The rats were divided into the control and experiment groups. No medication was given to the control group. In the experiment group; tarantula cubensis extract with dose 0.5 ml was covered on the abraded area of secum. Euthenasia was performed on the 14th day after operation. The results of macroscopic evaluation showed that adhesion scores in the experiment group were found lower than in the control group ($P<0.05$).

As a result, we need long term and more detailed examinations on the efficacy of tarantula cubensis extract in preventing in the prevention of postoperative intraabdominal adhesions in rats.

Key Words: tarantula cubensis extract, abdominal adhesion, rat.

INVESTIGATION OF THE QUALITY OF NATURAL SPRING WATERS IN BAYBURT CITY CENTER

Ümit YILDIRIM

Bayburt University, Bâberti Settlement, Faculty of Arts and Designing, Department of
Interior Architecture and Environmental Designing

ABSTRACT

This study was carried out in order to determine the water quality of city tap water and 14 natural spring water fountains located in the Bayburt province used by the public. In this context, physico-chemical analyzes of water samples were carried out in October 2020. The physical parameters of the water samples were measured in-situ. Major anion contents were determined by spectrophotometer and titrimetric methods, and major cation and trace element contents were determined by ICP-MS method in the laboratory. The data obtained as a result of the analysis were evaluated in terms of drinking water according to TSI 266 and Turkish Water Pollution Control Regulation (TWPCR) standards. In addition, the hardness of the water samples was evaluated and classified. According to TWPCR standards; all samples in terms of temperature and pH are class 1 and class 2: in terms of dissolved oxygen, samples B2, B8, and tap water sample are class 2, while the other samples are class 1: in terms of chloride, samples B1, B2, and B9 are class 2, other samples are class 1: all samples in terms of sulfate are class 1: in terms of nitrite, the tap water is class 1, while the other samples are class 2: in terms of nitrate, samples B3 and B4 are class 2, samples B1 and B2 are class 3, sample B9 is class 4, whereas the other samples are class 1: all samples are class 1 water in terms of other inorganic parameters. According to TSI 266 drinking water standards, although the physico-chemical parameter values of all samples were below the allowed limits, it was determined that very few parameters were below the recommended limit values in terms of drinking water. According to the WHO water hardness scale, the water samples were classified as following; B3, B4, B5, B10, and B12 samples are "Medium Hard Waters": B1, B6, B7, B9, B11, B13, and B14 samples are "Hard Waters": the samples B2 and B8 and the tap water samples are "Very Hard Waters".

Keywords: Bayburt province, natural spring water, water quality, drinking water, hydrochemistry.

UYGULAMALI SOĞUTMA EĞİTİMİ İÇİN DENEY SETİ TASARIMI**Eşref BAYSAL**

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Hasan Ferdi Turgutlu Fakültesi, Enerji Sistemleri Müh.
Bölümü, ORCID:0000-0002-4969-5494

Özgür SOLMAZ

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Hasan Ferdi Turgutlu Fakültesi, Enerji Sistemleri Müh.
Bölümü, ORCID:0000-0002-7797-0289

Mert ÖKTEN (Corresponding Author)

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Hasan Ferdi Turgutlu Fakültesi, Enerji Sistemleri Müh.
Bölümü, ORCID:0000-0003-0077-4471

ÖZET

Ekonominin gerektirdiği insan gücünün karşılanmasında gerekli olan bireylerin yetiştirilmesi için mesleki teknik eğitim ihtiyaçlarının, sanayi ihtiyaçları göz önünde bulundurularak karşılanması gerekmektedir. Bu kapsamda mühendislik dallarının çoğunda eğitimin nitelikleri iş hayatının gereksinimleri göz önünde bulundurularak belirlenmelidir. Enerji Sistemleri Mühendisliğinin en önemli yapı taşlarından biri de soğutma sistemleridir. Soğutma, ısıнын düşük sıcaklıktaki bir kaynaktan yüksek sıcaklıktaki bir kaynağa transfer edilmesidir. Eğitim setleri öğrencilerin temel mühendislik sistemleri konusundaki eğitimlerini deneysel anlamda geliştirmek amacıyla oluşturulan sistemlerdir. Bu tür sistemlerin bugüne kadar ki üretiminde basınç, sıcaklık, nem, debi gibi sistem ısı özelliklerini hesaplama kullanacağımız parametreler standart tip çıktı ekranlarından okunuyordu. Bu setteki tüm çıktı parametreleri bir yazılım vasıtasıyla bilgisayar ortamına aktarılabilir. Sistem üzerinde bulunan tüm elemanlar rakorlar ile bağlantı yapıldığı için farklı soğutma sistemi elemanlarının da performansı belirlenebilmektedir. Kanatçık sayısının soğutma verimine etkisi, hava akış hızının soğutma verimine etkisi, sisteme gaz basma ve çekme, elektronik valf için açıklık farkı, farklı hava sıcaklıklarının verime etkisi, akışkana aşırı soğutma uygulanması deney setinde yapılabilecek bazı uygulamalardır. Bu çalışmada, Enerji Sistemleri Mühendisliğinin en önemli yapı taşlarından biri olan soğutma sistemlerinde, öğrencilerimizin uygulamalı eğitiminde daha donanımlı yetiştirmek için soğutma sistemi eğitim modeli oluşturulmuştur. Yapılan eğitimlerde öğrencilerin daha istekli olduğu ve soğutmaya daha iyi anladıkları, bunun sonucunda farklı fikirler ortaya atarak daha araştırmacı oldukları görülmüştür. Soğutma teorik bilgisinin yanında uygulama becerisinin verilmesi ile öğrencilerin bilgi ve becerilerinin artırılması ve iyi bir donanımla mezun olan bir kişinin sanayinin Ar-Ge çalışmalarında daha etkili tasarımlar yapabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler : Soğutma Sistemi, Eğitim Modeli, Deney Seti.

TEST SET DESIGN FOR APPLIED COOLING EDUCATION**ABSTRACT**

In order to raise individuals who are necessary to meet the manpower required by the economy, vocational and technical training needs must be met by considering the needs of the industry. In this context, the qualifications of education in most engineering branches should be determined by considering the needs of business life. One of the most important building blocks of Energy Systems Engineering is cooling systems. Cooling is the transfer of heat from a low temperature source to a high temperature source. Training sets are systems created to empirically improve students' education on basic engineering systems. In the production of such systems until today, the parameters we will use to calculate the system thermal properties such as pressure, temperature, humidity, flow rate were read on standard type output screens. All output parameters in this set can be transferred to a computer environment via a software. Since all elements on the system relate to fittings, the performance of different cooling system elements can also be determined. The effect of the number of fins on the cooling efficiency, the effect of the air flow rate on the cooling efficiency, the gas pressure and withdrawal into the system, the difference of opening for the electronic valve, the effect of different air temperatures on the efficiency, the application of excessive cooling to the fluid are some applications that can be done in the experiment set. In this study, a cooling system education model was created in order to educate our students better in the applied education of cooling systems, which is one of the most important building blocks of Energy Systems Engineering. In the trainings, it was observed that the students were more enthusiastic and understood cooling better, as a result, they were more researcher by coming up with different ideas. It is thought that by giving application skill in addition to the cooling theoretical knowledge, increasing the knowledge and skills of the students and a graduate with a good equipment can make more effective designs in R&D studies of the industry.

Keywords : Cooling System, Education Model, Experiment Set.

GİRİŞ

Ekonominin gerektirdiği insan gücünün karşılanmasında gerekli olan bireylerin yetiştirilmesi için mesleki teknik eğitim ihtiyaçlarının, sanayi ihtiyaçları göz önünde bulundurularak karşılanması gerekmektedir. Bu kapsamda mühendislik dallarının çoğunda eğitimin nitelikleri iş hayatının gereksinimleri göz önünde bulundurularak belirlenmelidir.

Enerji Sistemleri Mühendisliğinin en önemli yapı taşlarından biri de soğutma sistemleridir. Soğutma, ısının düşük sıcaklıktaki bir kaynaktan yüksek sıcaklıktaki bir kaynağa transfer edilmesidir [1]. Termodinamiğin ikinci kanununda Clausius ifadesine göre herhangi bir makine kullanılmadan soğuk bir bölgeden daha sıcak bir bölgeye ısı transferi mümkün değildir [2-3]. Isının bu şekildeki transferi kendiliğinden olamayacağı için soğutma yapan cihazların hepsi enerji tüketmektedir [4-5]. Gün geçtikçe artan teknolojinin ve artan ekonomik durum soğutma sistemlerini hayatımızın her alanında kullanılması ile sonuçlanmış ve bunun en büyük etkisi de son yıllarda artan küresel ısınma ile etkisini göstermiştir. Sanayi devrimi ile gittikçe artan küresel ısınma etkisi yaşanabilir daha uzun bir dünya için insanoğlunu önlemler almaya zorlamıştır. Küresel ısınmaya en büyük etken olarak görülen soğutma sistemleri ve soğutucu gazlar bu sebeple sınırlandırılmaya ve soğutma sistemi üreten firmaları sürekli Ar-Ge yapmaya yönlendirmiştir. Bilindiği üzere Ar-Ge çalışmalarının temelleri okullarda verilen eğitimle başlamaktadır.

Yapılan birçok çalışmada eğitmen ve uygulanacak program için belirlenen niteliklere uygunluk durumları araştırılmaktadır [6]. Bu çalışmalardan biri olan Taş ve Yenilmez (2007), Türkiye’de kalkınmaya yönelik eğitim plan ve politikaları doğrultusunda yapılan uygulamaların neler olduğunu incelenmiş ve bu uygulamaların verimlilikleri, eğitim yatırımlarının geri dönüş oranları aracılığıyla belirlenmeye çalışmıştır. Eğitim ve kalkınma arasındaki ilişki birtakım sosyal ve iktisadi kriterlere dayandırılarak açıklanmıştır. Çalışmanın ortaya koyduğu en temel sonuç; eğitim ve kalkınma arasındaki sıkı bağ çerçevesinde Türkiye’nin eğitim alanındaki sorunlarının kronikleşmeye başlamasıdır. Bu durumun çözümü ise iktisadi ve sosyal açıdan birbirine tam uyumlu ve uygulanabilir plan ve programlar hazırlamak, buna paralel olarak da uygulama sürecinde kesinlikle taviz vermemektir. Türkiye’de eğitim yatırımlarının geri dönüşünün belirlenmesinde, Fayda-Maliyet analizinden yararlanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, 2002 yılı verileri ile hesaplanan kişisel dönüş oranında en yüksek seviye lisans ve lisansüstü eğitim alan bireylerde ortaya çıkmışken, özel ve sosyal dönüş oranlarında lise dengi meslek teknik okulların diğer eğitim kademelerine nazaran daha yüksek olarak bulunmuştur

[7].

Soğutma sistemleri üzerine yapılan çalışmalarda, Cimşit vd. 2014’de ilk kez buhar sıkıştırılmalı-absorbsiyonlu çift kademeli soğutma çevrimi tasarlanmış ve çevrimin termodinamik analizi yapılmıştır. Akışkan olarak absorbsiyonlu kısımda NH₃-H₂O ve buhar sıkıştırılmalı kısımda ise NH₃ soğutucu akışkanı kullanılmıştır. Yeni çevrim alternatif çevrimlerle karşılaştırılmıştır.

Karşılaştırma sonuçlarından yeni çevrimin elektrik enerjisi tüketiminin aynı çalışma koşullarındaki NH₃ kullanan tek kademeli buhar sıkıştırılmalı soğutma çevrimlerine göre %58, çift kademeli soğutma çevrimlerine göre %50 ve kaskad çevrimlere göre %25 daha düşük olduğu görülmüştür. Yeni çevrimin sistem elemanlarından kaynatıcı ve buharlaştırıcının farklı çalışma sıcaklık değerleri için analizi yapılmıştır. Bu analizlerden soğutma çevriminin kaynatıcı ve buharlaştırıcı sıcaklığının artmasıyla çevrimin soğutma tesir katsayısının artmakta olduğu tespit edilmiştir [8]. Cimşit 2019’daki çalışmasında ise Organik Rankine Çevrimi ile çalışan tek kademeli absorbsiyonlu-buhar sıkıştırılmalı kaskad soğutma çevriminin aynı çalışma koşullarındaki tek kademeli buhar sıkıştırılmalı soğutma çevrimi ile karşılaştırılmasını yapmıştır. Karşılaştırma sonucuna göre önerilen Organik Rankine Çevrimi ile çalışan tek kademeli absorbsiyonlu-buhar sıkıştırılmalı kaskad soğutma çevriminin tek kademeli buhar sıkıştırılmalı soğutma çevrimine göre %46 daha az elektrik enerjisine ihtiyaç olduğu görülmüştür [9]. Variyenli vd. 2013 yılındaki çalışmasında, elektrik enerjisi ile çalışan kompresörün yerine dışarıdan ısı enerjisi verilerek tahrik edilen bir kompresör, buhar sıkıştırılmalı soğutma sisteminde kullanılmış ve performansı belirlemiştir. R-134a soğutucu akışkanın kullanıldığı deneylerin ilkinde tasarımı ve imalatı yapılan kompresör elektrik motoruyla tahrik edilirken ikincisinde ise kompresöre elektrik ile aynı zamanda ısı enerjisi uygulanmış, sistemin COP’sinin birinci deneyde 2,77 ile 3,49, ikinci deneyde 2,11 ile 2,02 arasında değiştiği sonucuna ulaşmıştır [10].

Yapılan literatür taramasında soğutma sistemleri üzerine birçok çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Bu sebeple, bu çalışmada, Enerji Sistemleri Mühendisliği öğrencilerinin uygulamalı eğitiminde ve soğutma sistemi firmalarında çalışmayı hedefleyen öğrencilerimizi daha donanımlı yetiştirmek için soğutma sistemi eğitim modeli oluşturulmuştur.

ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Günümüzde soğutma sektöründe en çok kullanılan soğutma çevrimi, buhar sıkıştırırmalı soğutma çevrimidir. Buhar sıkıştırırmalı ideal soğutma çevriminde, soğutucu akışkan kompresöre doymuş buhar olarak girer. Kompresörde tersinir ve adyabatik (izantropik) olarak yoğunlaştırıcı basıncına kadar sıkıştırılır. Sıkıştırma sonunda soğutucu akışkanın sıcaklığı çevre sıcaklığının üzerine çıkar ve soğutucu akışkan yüksek sıcaklıkta ve yüksek basınçta kızgın buhar olarak yoğunlaştırıcıya girer. Yoğunlaştırıcıda, kızgın buhar halindeki soğutucu akışkan sabit basınç ve sabit sıcaklık altında çevreye ısı vererek hal değiştirir ve doymuş sıvı olarak çıkar. Doymuş sıvı halindeki soğutucu akışkan, genişleme valfinden geçirilerek basıncı buharlaşma basıncına kadar düşürülür. Adyabatik (sabit entalpi) olarak gerçekleşen bu durumun sonunda soğutucu akışkanın sıcaklığı soğutulacak ortamın sıcaklığının altına düşer. Soğutucu akışkan buharlaştırıcıya sıvı-buhar karışımı olarak girer ve soğutulacak ortamdan sabit basınç ve sabit sıcaklıkta gizli ısı çekerek buharlaşır. Soğutucu akışkan buharlaştırıcıdan doymuş buhar olarak çıkar ve tekrar kompresöre girerek çevrimi tamamlamış olur. Sistem bu şekilde çalışırken sistemin performansını etkileyen birçok etken vardır. Bunlara örnek olarak kompresör verimi [11-12], evaporatör kanatçık sayısı [13-15], eksik/fazla soğutucu gaz ihtimali, genişleme valfinin önünde sıvı olmamasının sağlanması [16] verilebilir.

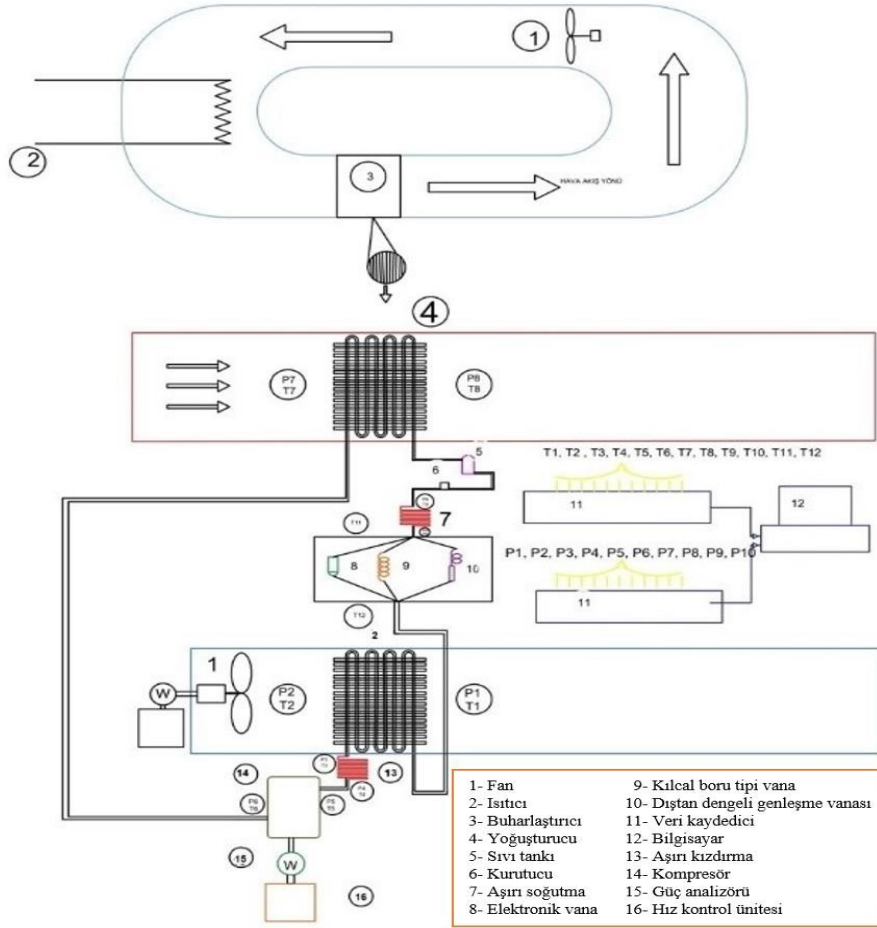
Bu çalışmada soğutma sistemi eğitim modelinin oluşturulması için Şekil 1’de verilen sistem kurulmuştur.



Şekil 1. Buhar Sıkıştırırmalı Soğutma Çevrimi Eğitim Seti.

Sistemde tüm kontrol ve ölçüm değerleri bir pano üzerinden kontrol edilebilmektedir. Sistemde soğutucu akışkanın, evaporatör, kondenser, kompresör, genişleme valfine giriş-çıkış sıcaklıkları ve basınçları, evaporatör ve kondenser kanallarındaki havanın hızı, giriş çıkış sıcaklıkları ve

ortamın sıcaklığı gibi değerleri anlık olarak kaydedilmekte ve pano üzerindeki ekranda izlenmektedir. Ayrıca kompresör, kondenser ve evaporatör fanı ile sistem yükü ısıtıcısı gibi cihazların anahtarlarla kontrolü sağlanabilmektedir.



Şekil 2. Buhar Sıkıştırırmalı Soğutma Çevrimi Eğitim Seti Şematik Görünüşü

Eğitim setinde soğutma sisteminin performansı farklı çalışma şartları için belirlenebilmektedir. Bu çalışma şartları sırasıyla, farklı değerlerdeki aşırı kızdırma ve soğutmanın etkisi, farklı sistem ısı yükleri, farklı evaporatör ve kondenser hızlarının etkisi, üç farklı genişleme vanası tipinin etkisi ve üç farklı evaporatör kanatçık tipinin etkisidir. Ayrıca farklı miktarlardaki soğutucu gazın etkisi de sisteme ilk gaz şarjı sırasında değiştirilerek yukarıdaki tüm şartlar için belirlenebilmektedir (Şekil 2).

Sistem üzerinde bulunan tüm elemanlar rekorlar ile bağlantı yapıldığı için farklı soğutma sistemi elemanlarının da performansı belirlenebilmektedir. Kanatçık sayısının soğutma verimine etkisi, hava akış hızının soğutma verimine etkisi, sisteme gaz basma ve çekme,

elektronik valf için açıklık farkı, farklı hava sıcaklıklarının verime etkisi, akışkana aşırı soğutma uygulanması deney setinde yapılabilecek bazı uygulamalardır.

SONUÇ

Yapılan eğitimlerde öğrencilerin daha istekli olduğu ve soğutmayı daha iyi anladıkları, bunun sonucunda farklı fikirler ortaya atarak daha araştırmacı oldukları görülmüştür.

Soğutma teorik bilgisinin yanında uygulama becerisinin verilmesi ile öğrencilerin bilgi ve becerilerinin artırılması ve iyi bir donanımla mezun olan bir kişinin sanayinin Ar-Ge çalışmalarında daha etkili tasarımlar yapabileceği düşünülmektedir.

Sistemin internet üzerinden erişilebilir hale getirilmesi ile günümüzde tüm okulların uygulamış olduğu uzaktan eğitime kolaylıkla adapte edilebilecektir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından “2018-163” kodlu proje ile desteklenmiştir.

KAYNAKÇA

- [1] Stewart, R.B., Jacobsen, R.T., Penoncello, S.G., “ASHRAE Thermodynamic Properties of Refrigerants”, 2013.
- [2] Çengel, Y.A., Boles, M.A., “Thermodynamics: An Engineering Approach (Mechanical Engineering) 8th Edition”, 8 edition, McGraw-Hill Education, 2014.
- [3] Potter, M.C., Somerton, C.W., “Thermodynamics for Engineers”, 2.Baımdan Çeviri, Nobel Akademi Yayıncılık, İstanbul, 2013.
- [4] Çengel, Y.A., “Isı ve Kütıle Transferine Pratik Bir Yaklaşım”, 3.Basım, Güven Kitabevi, İzmir, 2011.
- [5] Incropera, F.P., Dewitt, D.P., “Isı ve Kütıle Geçişinin Temelleri”, 7. Basım, Palme Yayıncılık, Ankara, 2015.
- [6] Doğan, H., “Okul Sanayi Ortaklaşa (OSANOR) Eğitimi Çalışmaları ve Elde Edilen Sonuçlar”, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, 17, 1, 1984.
- [7] Taş, U., Yenilmez, F., “Türkiye’de Eğitimin Kalkınma Üzerindeki Rolü ve Eğitim Yatırımlarının Geri Dönüş Oranı”, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9(1), 2007.
- [8] Cımsıt, C., Öztürk, İ.T., “Buhar Sıkıştırılmalı-Absorbsiyonlu Çift Kademeli Soğutma Çevrimi ve Alternatif Çevrimlerle Karşılaştırılması”, Isı Bilimi ve Tekniğı Dergisi, 34, 1, 19-26, 2014.
- [9] Cımsıt, C., “Organik Rankine Çevrim (ORC) İle Çalışan Tek Kademeli Absorbsiyonlu-Buhar Sıkıştırılmalı Kaskad Soğutma Çevriminin Analizi”, Fırat Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 31 (1) , 29-37, 2019 .
- [10] Variyenli, H., Menlik, T., Özkaya, M., “Isı Enerjisi Destekli Bir Kompresörün Buhar Sıkıştırılmalı Soğutma Sistemindeki Performansının Deneysel İncelenmesi”, Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 26 (1) ,2013 .
- [11] Ergün, A , Gürel, A , Ceylan, İ ., “Ticari Soğutma Sistemlerinde R22 Akışkanının Alternatifi Olarak R438A ve R417a Akışkanlarının Performansının İncelenmesi”, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part C: Tasarım ve Teknoloji , 6 (4) , 824-833, 2018. DOI: 10.29109/gujsc.406628
- [12] Yıldız, A , Yıldırım, R., “R134a’ya Alternatif Bir Soğutucu Akışkan (R513A) Kullanan Buhar Sıkıştırılmalı Soğutma Sistemlerinin Enerji ve Çevresel Analizi”, Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi , 8 (3) , 1817-1828, 2020. DOI: 10.29130/dubited.690197
- [13] Yılmaz, B , Mançuhan, E , Yılmaz, D, “Theoretical Analysis of A Cascade Refrigeration System with Natural and Synthetic Working Fluid Pairs For Ultra Low Temperature Applications“, Isı Bilimi ve Tekniğı Dergisi , 40 (1) , 141-153, 2020 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/isibted/issue/56376/781660>
- [14] Variyenli, H , Şener, A , Khanlar, A , Gürbüz, E ., “Soğutma Sistemlerindeki Kondenseri Yoğuşma Suyu ile Soğutarak Performansın Artırılması: Adıyaman İli Örneğı”, Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi , 8 (3) , 2073-2083, 2020 . DOI: 10.29130/dubited.723895
- [15] Mançuhan, E , Mutlu, T , Kıran Yıldırım, B , Titiz-sargut, S ., “Farklı Soğutucu Akışkanların Kullanıldığı Kanatlı Borulu Bir Evaporatörün Matematiksel Modeli”, International Journal of Advances in Engineering and Pure Sciences , 31 () , 66-74, 2019 . DOI: 10.7240/jeps.497386
- [16] Karaçaylı, İ , Şimşek, E., “İç Isı Değıştiricili Transkritik CO2 Soğutma Sisteminin Farklı Tasarım Parametreleri için Ekserji Analizi”, Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi , 35 (2) , 389-400, 2020 . DOI: 10.21605/cukurovaummfd.792429

HAVZALAR ARASI SU TRANSFERİNİN KARSTİK BÖLGE AKARSULARINDAKİ AKIMA ETKİSİ: GEMBOS DERİVASYON KANALI ÖRNEĞİ**İnş. Müh. İlke SİNAN**

Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Davutpaşa, İstanbul

ORCID NO: 0000-0002-9519-0083

Prof. Dr. Hayrullah AĞAÇCIOĞLU

Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Davutpaşa, İstanbul

ORCID NO: 0000-0002-1860-9848

Çev. & İnş. Yük. Müh. Ahmet Sancak ŞANLI

Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Davutpaşa, İstanbul

ORCID NO: 0000-0001-9695-3735

Ar. Gör. Erdal KESGİN

Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Davutpaşa, İstanbul

ORCID NO: 0000-0002-9441-5359

ÖZET

Günümüzde artan nüfus artışı, sosyo-ekonomik gelişmeler ve küresel iklim değişikliği gibi sebeplerden dolayı su kaynaklarına olan talep her geçen gün artmaktadır. Bu talebi karşılamak için alternatif çözüm yöntemi olarak havzalar arası su transferi kavramı ortaya çıkmıştır. Havzalar arası su transferi; bir boru hattı veya kanalla herhangi bir havzadan bir başka havzaya suyun yapay yollarla nakledilmesi olarak tanımlanmaktadır. Havza içerisinde diğer doğal kaynaklarla birlikte bir bütünü oluşturan su kaynaklarının yapay yollarla bir bölgeden bir başka bölgeye transfer edilmesi, ilgili havzalar arasında ciddi hidrolojik ve ekolojik değişimlere sebep olabilmektedir. Doğal kaynakların korunup gelecek nesillere aktarılabilmesi için bu değişimlerin dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi ve analiz edilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada havzalar arası su transferine güzel bir örnek olan Gembos Derivasyon Kanalı Projesi'nin etkileri incelenmiştir. Türkiye'nin en önemli ve en büyük tatlı su kaynaklarından biri olan Beyşehir gölünün su seviyesinin aşırı seviyede düşmesinin engellemek için Beyşehir Gölü Havzasının güneyindeki Gembos Kapalı Havzasının suyu inşa edilen derivasyon tüneliyle 2008 yılından itibaren Beyşehir Gölü'ne aktarılmaya başlanmıştır. Gembos Kapalı Havzasının su transferi öncesinde bölgedeki düdenler aracılığıyla güneyindeki Manavgat Çayı'nı beslediği tahmin edilmektedir. Öte yandan geçmiş yıllarda yapılan çalışmalarda Beyşehir Gölü su seviyesinde artış olması halinde, göldeki karstik boşluklardan su kaçağı olduğu ve bu su

kaçaklarının yeraltı suyu akımı olarak Manavgat Çayı'nı beslediği ileri sürülmüştür.

Çalışmada Derebucak Barajının ve Gembos Derivasyon Kanalının etkisi göz önüne alınarak Manavgat Çayının taban akışındaki değişimler ve Beyşehir Gölü su seviyesiyle olan ilişkisi belirlenmesi amaçlanmıştır.

Bu doğrultuda Manavgat Çayının taban akışı dijital filtreleme yöntemi ile belirlenmiştir. Zaman serilerinin analizi sonucunda Gembos Derivasyon kanalının Manavgat Çayı akımına olumsuz bir etkisi olmadığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Manavgat, Taban Akışı, Su Transferi, Gembos, Beyşehir Gölü

KARSTIC REGION STREAMFLOW ANALYSIS FOR IDENTIFYING IMPACT OF INTER- BASIN WATER TRANSFER: AN EXAMPLE OF GEMBOS DIVERSION CANAL

ABSTRACT

Freshwater demand is highly increased due to current growing population, socio-economic development and climate change etc. Hence, the concept of interbasin water transfer was developed to meet that demand as a alternative solution. Interbasin transfer of water can simply be described as the transfer of water artificially from one basin to another through a pipeline or a canal. Redistribution of water resources artificially in relevant basins may cause serious changes of the hydrologic and ecological environment in different basins. This changes should be analysed and evaluated carefully to protect our naturel resources and hand down the next generations.

In this study, the effects of Gembos Diversion Canal Project, which is a good example of inter-basin water transfer, are investigated. In order to stop water level to drop below the critical level of Beyşehir Lake, one of the most important and largest fresh water resource of Turkey, the water of Gembos Closed Basin located in the south of Beyşehir Lake Basin has been diverted to the Beyşehir Lake via derivation tunnels since year 2008. It is supposed that Gembos Closed Basin was feeding the Manavgat River in the south by way to dolines before the water transfer. Besides that since the past years, the Beyşehir lake has been thought to be source to be the source of excess of the flow occuring in Manavgat Basin assuming that when the lake water level of lake increase water leak occurs, because of the karstic ponors and dolines, which is feeding the Manavgat River. This study is aimed to determine to alteration of Manavgat baseflow and it's relation with water level of Lake Beyşehir by considering the effect of Derebucak Dam and Gembos Diversion Canal. For this purpose, digital filtering method was used to separate baseflow from total flow. Analyses of time series show that Gembos Diversion Canal doesn't have a negative impact on the Manavgat Stream.

Keywords: Manavgat, Baseflow, Water Transfer, Gembos, Lake Beyşehir.

1. GİRİŞ

Günümüzde artan nüfus artışı, sosyo-ekonomik gelişmeler ve küresel iklim değişikliği gibi sebeplerden dolayı su kaynaklarına olan talep her geçen gün artmaktadır. Bu talebi karşılamak için alternatif çözüm yöntemi olarak havzalar arası su transferi kavramı ortaya çıkmıştır. Havza içerisinde diğer doğal kaynaklarla birlikte bir bütünü oluşturan su kaynaklarının yapay yollarla bir bölgeden bir başka bölgeye transfer edilmesi, ilgili havzalar arasında ciddi hidrolojik ve ekolojik değişimlere sebep olabilmektedir. Özellikle karstik bölgelerde bulunan havzaların su kaynaklarının birbiriyle etkileşim halinde olmaları bu tartışmayı kaçınılmaz kılmaktadır. Türkiye akarsu havzalarının üçte birinin karstik bölgelerde bulunduğu bilinmektedir. Mevcut su kaynaklarının önemli bir kısmının bu akarsu havzaları üzerinde bulunduğu dikkate alındığında Türkiye'nin gelecek nesillere sağlıklı ve yeterli su bırakabilmesi için su transferi projelerinin dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir.

Ülkemizdeki su talebinin çok olduğu havzalarda (Konya) veya şehirlerde (İstanbul) su talebinin kendi havzasından karşılanamaması nedeniyle komşu havzalardan (Göksu'dan Konya ovasına, Melen'den İstanbul'a) olası kuraklığa karşı su transferleri yapılmaya başlanmıştır ve giderek artacak şekilde yeni projeler yapılmaktadır. Bunlara örnek olarak Beyşehir Gölü'nün güneyinde bulunan Gembos Kapalı havzasında inşa edilmiş olan Derebucak Barajından, Gembos Derivasyon Kanalı ile Beyşehir Gölü'ne su aktarılması, ülkemizde havzalar arası su transferi projelerinin ilkelerindendir. Gembos Kapalı havzasının kuzeyinde ülkemizin en büyük 3.gölü aynı zamanda en büyük tatlı su gölü olan Beyşehir Gölü, güneyinde ise ülkemizde doğan ve karasularımızda denize dökülen, kamuoyunda çokça gündeme gelen akarsularımızdan Manavgat Nehri su toplama havzası bulunmaktadır. Hem Beyşehir Gölü hem de Manavgat Nehri, önemi her geçen yıl artan tatlı su kaynaklarımızdandır (Doğan vd., 2019).

Su transferinin gerçekleştiği bölge Türkiye'nin en önemli karst bölgelerinden biri olan Batı Toroslar içinde yer almaktadır. Nitekim Gembos Kapalı havzasına düşen yağış suları bölgedeki düdenler vasıtasıyla güneyindeki yüzey karstının yoğun olarak geliştiği bir alanda yer alan Manavgat Çayı'nı beslediği bilinmektedir. Öte yandan geçmiş yıllarda yapılan çalışmalarda Beyşehir Gölü su seviyesinde artış olması halinde, gölün güneydeki karstik boşluklardan su kaçağı olduğu ve bu su kaçağının yeraltı suyu akımı olarak Manavgat Çayı'nı beslediği ileri sürülmüştür.

Bu çalışmada 2008 yılında devreye giren Gembos Derivasyonunun etkisi göz önüne alınarak Manavgat Çayının taban akışındaki değişimler ve Beyşehir Gölü su seviyesiyle olan ilişkisi belirlenmesi amaçlanmıştır. Bunun için önce Manavgat Çayı üzerinden bulunan Sinanhoca Akım Gözlem İstasyonu'ndan elde edilen akım verileri ile nehrin taban akışı belirlenmiş ardından bağımsız örneklem t-testi ve trend analizi uygulanmıştır.

2. ARAŞTIRMA VE BULGULAR

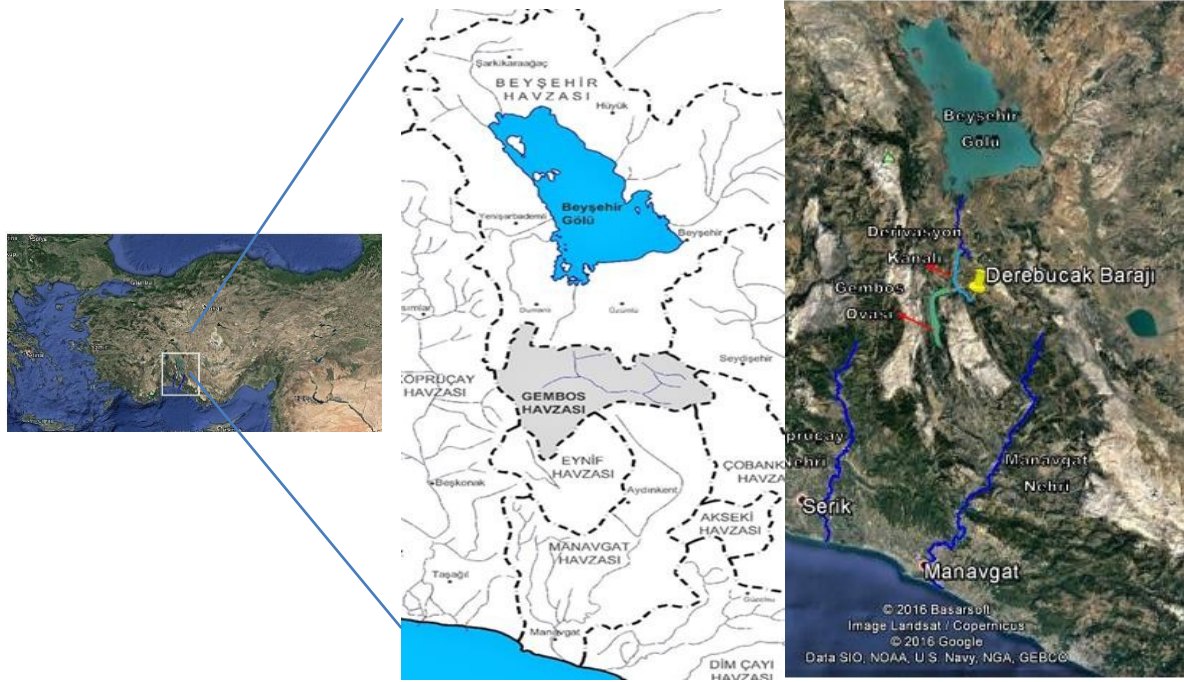
2.1 Çalışma Alanı

Bu çalışmanın konusu olan 3 havzadan en kuzeyde bulunanı Beyşehir Gölü Havzası, Anadolu'nun en büyük kapalı havzası olan Konya Havzası'nın güneyinde, 31°17'-31°44' doğu boylamları ile 37°34'-37°59' kuzey enlemleri arasında yer almaktadır. Göl, yaklaşık 656 km² yüzeysel alanına ve 5 m ortalama derinliğe sahiptir (Nas vd., 2009). Göl alanının yaklaşık olarak %80'i Konya il sınırlarında ve geriye kalan %20'si ise Isparta il sınırları içinde yer almakta olup, Beyşehir Gölü çevresindeki yerleşim alanlarının içme suyu ihtiyacını karşılayan bölgenin en önemli tatlı su kaynağıdır. Havza Türkiye'nin en önemli karst bölgelerinden biri olan Batı Toroslar içinde yer almaktadır. Jeomorfolojik yapısına nedeniyle, göl çok sayıda düdenlerle havzadaki diğer su kaynaklarıyla bağlantılıdır.

Su transferinin gerçekleştiği Gembos Kapalı Havzası 524 km² bir alanı kaplamakta ve güneyinde Manavgat Havzası, kuzeyinde ise Beyşehir Gölü Havzası bulunmaktadır. Gembos Kapalı Havzasının suyunu toplayan Derebucak Barajı Konya İlinin güney batısında Derebucak İlçesi sınırları içerisinde bulunan, Kocaçay üzerinde inşa edilmiştir. Barajın akarsu yatağından yüksekliği 52 m, normal su kotunda göl hacmi 13.80 hm³'tür. Baraj, güneyindeki düdenler vasıtasıyla Akdeniz Havzası'na boşalan Gembos Havzası'nın sularını Gembos Derivasyon Kanalı ile Beyşehir Gölü'ne aktarmak için regülatör görevi yapmaktır. Su transferinin yanı sıra baraj sulama amacıyla da kullanılmaktadır. Gembos Havzasından Beyşehir Gölü'ne su aktarımı için kullanılan kanal 3,5 km uzunluğundaki tünelden ve 16 km uzunluğunda teşkil edilen derivasyon kanalından oluşmaktadır. Kanal ile göle ortalama 135 milyon m³/ yıl, yağışlı yıllarda ise 180 milyon m³/ yıl su aktarılmaktadır (DSİ, 2019).

Manavgat Nehri ise, Batı Toroslardan doğup yaklaşık 90 km güneye aktıktan sonra Akdeniz'e dökülmektedir. Manavgat Nehri'nin havza yüzeyi yaklaşık 900 km² olup, akarsuyu hem yağışlar hem de karstik formasyon beslenmektedir (Arıkan vd., 1990). Şekil 1'de her üç havzanın ve su toplama alanlarının ile Derebucak-Gembos Derivasyonunun konumu

bulunmaktadır.



Şekil 1. Ortada Beyşehir Gölü Su Toplama Alanı ile Diğer Komşu Havzalar (Soyaslan, 2020), Sağda Beyşehir Gölü, Gembos Ovası ve Derivasyon Kanalı, Derebucak Barajı ve Manavgat Çayı'nın Coğrafi Konumları

2.2 Kullanılan Yöntem

Bu çalışmada Gembos Derivasyon Kanalı'nın Manavgat Çayına etkisi belirlemek için öncelikle Dijital Filtreleme yöntemiyle nehrin taban akışı belirlenmiştir. Ardından elde edilen taban akışındaki değişim ve trendleri belirlemek için Bağımsız Örneklem T-Testi ve Ardışık Mann-Kendall yöntemi kullanılmıştır.

2.2.1 Dijital Filtreleme Yöntemi (DFY)

Çalışma kapsamında taban akışının ayrılmasında literatürde çok sayıda çalışmanın mevcut olduğu dijital filtreleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemin tercih edilmesinde günlük akım verilerine uygulanabilirliği, kalibrasyona ihtiyaç duymaması ve taban akışına yüzey altı akışını dahil etmeyip sadece yeraltı suyu akışı olarak değerlendirilmesi etkili olmuştur. Böylece Manavgat Çayının özellikle kuzeyinde bulunan havzalardan geldiği düşünülen yeraltı suyu katkısının belirlenmesi ve Gembos Havzasından Beyşehir Gölüne su transferi neticesinde Manavgat Çayı akışında gerçekleşen değişimin analiz edilmesi hedeflenmiştir. Bu yöntemde,

toplam akışın taban akışı ve yüzey akışını içeren iki bölümden oluştuğu kabul edilir (Nathan vd., 1990).

Yöntemde öncelikle yüzey akışı elde edilir;

$$f_t = \alpha f_{t-1} + \frac{(1+\alpha)}{2}(y_t - y_{t-1}) \quad \text{Denklem 2.1}$$

Burada f_t , t zamanındaki filtre edilmiş yüzey akışı y_t , t zamanındaki günlük akım, α ise filtre parametresidir. Buna göre taban akışı;

$$b_t = y_t - f_t \quad \text{Denklem 2.2}$$

şeklinde elde edilebilir. Filtre parametresi için en uygun değer Nathan ve McMahon (1990) tarafından 0.925 olarak verilmiş ve bu çalışmada aynen kullanılmıştır. Taban akışı ileri, geri ve tekrar ileri olmak üzere üç kez yapılan filtreleme sonucu elde edilmiştir.

2.2.2 Ardışık Mann- Kendall Testi ve Değişim Noktası Yöntemi

Ardışık Mann-Kendall testi (Sneyers, 1990) parametrik olmayan bir testtir. Bu test bize serideki trendi yani seride zamanla olan artma veya azalmayı göstermektedir. Bu testin sonuçları grafiksel olarak ifade edilmektedir. Bu grafiklerde, trend diğer yöntemlere göre daha ayrıntılı bir şekilde görülebilmektedir. Trendin hangi yıllar aralığında arttığı veya hangi yıllar aralığında azaldığı net bir şekilde görülebilmektedir. Bu test ile ayrıca değişim noktası yılı da tespit edilebilmektedir. Bu ise Değişim Noktası (Change Point) olarak ifade edilebilir. Değişim noktaları, zaman serisi verilerindeki ani değişimler anlamına gelmektedir. (Aminikhangahi vd., 2017). Bu testte verilerin gerçek değeri yerine, seri içindeki mertebeleri (y_i) kullanılmaktadır. Her bir y_i , ($i=1,2,3,\dots,n$) y_j 'ler ile ($j=1,2,3,\dots,i-1$) kıyaslanır. Her bir kıyaslamada $y_i > y_j$ olduğu durumlar sayılır ve bu, n_i olarak tanımlanır. n_i 'lerin toplamaları ile test istatistiği olan t_i değeri bulunur.

$$t_i = \sum_{j=1}^i n_i \quad \text{Denklem 2.3}$$

Bu istatistiğin ortalaması;

$$E(t) = \frac{n(n-1)}{4} \quad \text{Denklem 2.4}$$

Varyansı;

$$\text{Var}(t) = \frac{n(n-1)(2n+5)}{72}$$

Denklem 2.5

Mann Kendall test istatistiği $u(t)$;

$$u(t) = \frac{t - E(t)}{\sqrt{\text{var}(t)}}$$

Denklem 2.6

olarak hesaplanır (Sneyers,1990).

Test istatistiğinin ($u(t)$) pozitif değerleri zamanla bir artış eğiliminin olduğunu, negatif değerler ($u(t) < 0$) zamanla bir azalma eğiliminin olduğunu gösterir. $u(t)$ 'nin anlamlılık seviyesine karşılık gelen kritik değerlere ulaşması trendin güvenilirlik düzeyinin anlamlı olduğunu gösterir. Grafikselsel olarak, $u(t)$ ve geriye doğru test istatistiği olarak hesaplanan $u'(t)$, değişimin başladığı yerde birbirine yaklaşır ve sonra birbirlerinden uzaklaşarak trendin başladığı yer ile önemliliklerini gösterirler. Eğer seri içerisinde herhangi bir trend yok ise $u(t)$ ve $u'(t)$ birbirlerine birçok defa yaklaşarak yakın salınım yaparlar.

2.2.3 Bağımsız Örneklem T-Testi

Bu test iki bağımsız örneklemden elde edilen ortalamalar arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için kullanılan parametrik bir testtir. Analiz yapılacak olan iki zaman dilimine ait ortalamalar $\bar{X}_1, \bar{X}_2$ elde edilir. Her zaman dilimine ait uzunluklar 1. zaman diliminin uzunluğu

n_1 , 2. zaman diliminin uzunluğu n_2 olmak üzere belirlenir. Gözlenmiş seriye ait t değeri aşağıdaki denklemler yardımı ile elde edilir. Varsayımlar;

- İki örneklem grubu birbirinden bağımsızdır.
- Bağımlı değişken aralıklı veya oranlı ölçek düzeyinde ölçülmüş olmalıdır.
- Her örneklemin temsil ettiği evrenin ham puanları normal dağılım göstermektedir.
- Örneklemeler tarafından temsil edilen evrenlerin varyansları homojendir (Doğan, 2020).

Hipotezler

$H_0: \bar{X}_1 = \bar{X}_2$, Null Hipotezi

$H_1: \bar{X}_1 \neq \bar{X}_2$, Alternatif Hipotez

Bağımsız Örneklem için t testi formülü;

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{(n_1-1) + (n_2-1)}} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)} \quad \text{Denklem 2.7}$$

Farkın standart hatası,

$$S_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2} = \sqrt{\left(S_{ortak}^2 \right) \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)} \quad \text{Denklem 2. 8}$$

Örneklem varyanslarının ağırlıklı ortalaması,

$$S_{ortak}^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{(n_1-1) + (n_2-1)} \quad \text{Denklem 2. 9}$$

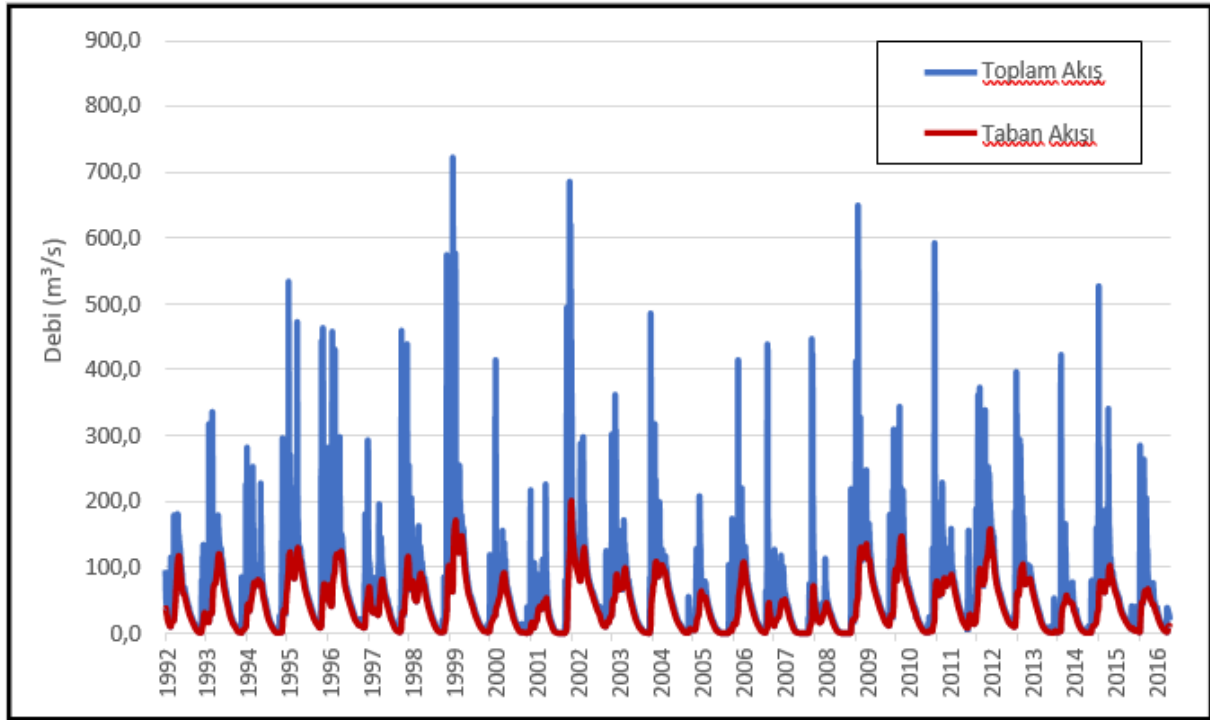
Gözlenmiş seriye ait t değeri Denklem 2.7 yardımıyla elde edildikten sonra n veri uzunluğuna bağlı olan, (n-2) serbestlik derecesine sahip ve 0.05 anlam düzeyi için tablodan okunan kritik t değeri ile mukayese edilir. Elde edilen t değeri tablodan okunan kritik değerden küçük ise H_0 hipotezi kabulüne; sonuç olarak ise, gözlem verilerinin ortalamasının zamanla değişmediğine karar verilir (İtibar, 2005).

2.4 Bulgular

Manavgat Çayı üzerinde bulunan Sinanhoca AGİ'nin günlük akım değerlerine uygulanan dijital filtreleme sonucu elde edilen taban akışı ve toplam akış miktarları Tablo 1 ve Şekil 2'de sunulmuştur. Elde edilen taban akışına ve meteorolojik değişkenlere bağımsız örneklem t-testi uygulanmıştır. Tablo 2'de su transferi öncesi ve sonrası için tanımlayıcı istatistikler, Tablo 3'te ise için t-testi sonuçları verilmiştir. Gembos derivasyon kanalını göz önünde bulundurarak taban akışının, göl su seviyesi ile olan ilişkisini irdelemek için yıllık verilere ait zaman serileri Şekil 4'de sunulmuştur.

Tablo 1. Sinanhoca Akım Gözlem İstasyonuna ait Toplam ve Taban Akışı Değerleri

İstasyon No	İstasyon	E09A012 Sinanhoca (Manavgat N.)
Drenaj Alanı(km ²)		645.6
Yükseklik(m)		625.6
Veri Aralığı		01.01.1992-01.09.2016
Ort. Toplam Akış(m ³ /s) Maks. Toplam		64.42
Akış(m ³ /s) Min. Toplam Akış(m ³ /s)		723
		0
Ort. Taban Akışı(m ³ /s)		40.96
Maks. Taban Akışı(m ³ /s) Min. Taban Akışı(m ³ /s)		201.32
		0
Taban Akışı İndeksi ($Q_{\text{taban}}/Q_{\text{toplam}}$)		0.64



Şekil 2. Sinanhoca AGİ'ye ait Toplam ve Taban Akışı Grafiği

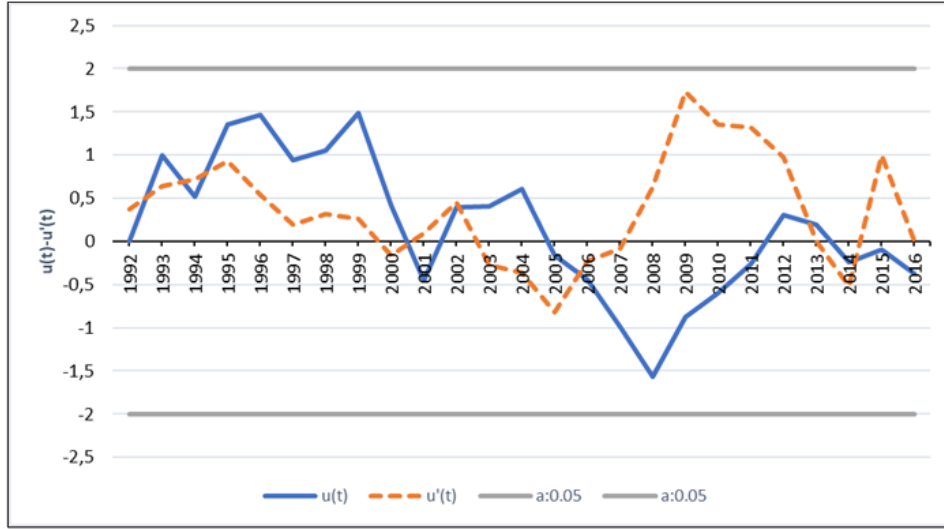
Tablo 2. Manavgat Havzası Su Transferi Öncesi ve Sonrası İçin Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Dönem	Veri Sayısı	Ortalama	Standart Sapma
Sinanhoca Taban Akışı(m^3/s)	1996-2008	144	39,92	36,80
	2008-2016	105	41,76	35,95
Manavgat Yağış(mm)	1996-2008	144	89,16	119,11
	2008-2016	108	81,40	107,32
Manavgat Sıcaklık ($^{\circ}C$)	1996-2008	144	19,38	5,99
	2008-2016	108	20,02	5,14

Tablo 3. Manavgat Havzası Su Transferi Öncesi ve Sonrası İçin Bağımsız Örneklem T-Testi

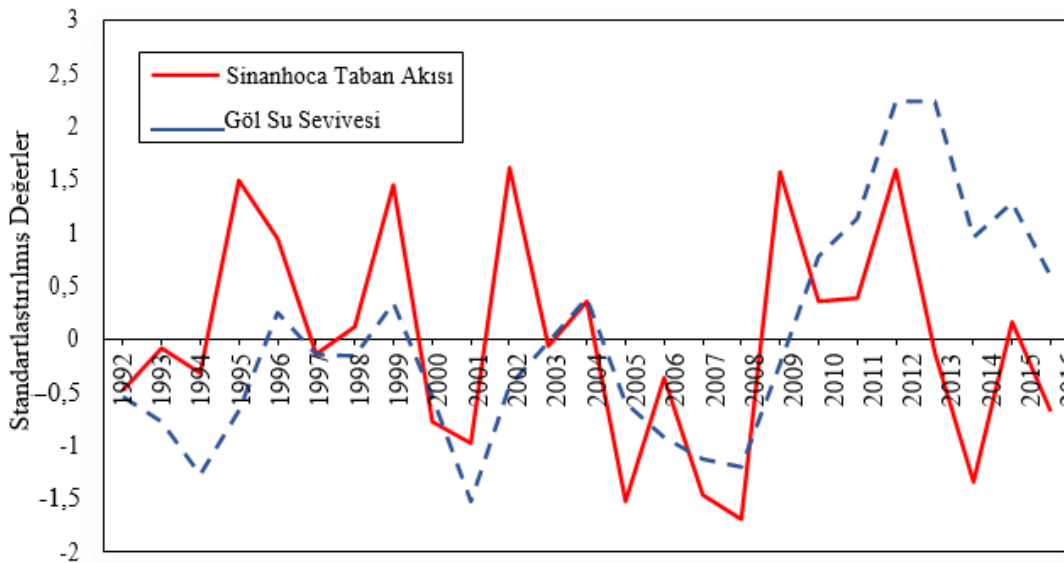
Değişkenler	Levene Eşit Varyans Testi			Ortalamaların Eşitliği İçin T Testi		
	Varyans	F	Olasılık, p	T istatistiği	Çift Yönlü Olasılık, p	Ortalama Farkı
Sinanhoca Taban Akışı(m^3/s)	Eşit Varyans	0,02	0,882	-0,39	0,69	-1,84
	Farklı Varyans			-0,40	0,69	
Manavgat Yağış(mm)	Eşit Varyans	0,16	0,692	0,53	0,59	7,76
	Farklı Varyans			0,54	0,59	
Manavgat Sıcaklık ($^{\circ}C$)	Eşit Varyans	5,90	0,016	-0,89	0,37	-0,64
	Farklı Varyans			-0,91	0,36	

Tablo 3'te sunulan değişkenlere ait F istatistiğinin olasılığının(p) 0,05'ten büyük olması nedeniyle her iki dönemde eşit varyans kabulü yapılır; bu nedenle eşit varyans satırındaki t-istatistiği değerlerine göre her bir değişkenin ortalamaların eşitliği kabul edilir ($p>0,05$). Değerlendirilen su transferi öncesi ve sonrası dönemlerde taban akışı ve meteorolojik verilerin ortalamalarında anlamlı bir değişim gözlenmemiştir. Buna göre Gembos derivasyon kanalının Manavgat Çayı akımı üzerinde olumsuz bir etkisi olmamıştır. Gembos derivasyon kanalının taban akışının trendinde bir değişime sebep olup olmadığını belirlemek için trend analizi gerçekleştirilmiştir (Şekil 3).



Şekil 3. Sinanhoca AGİ Taban Akışı Mann-Kendall Trend Analizi

Şekil 3'te $u(t)$ ve $u'(t)$ eğrileri birbirlerini pek çok noktada kesmektedir. Buna benzer birbirini kısa sürede birçok defa kesen eğrilerde düzenli bir trendden söz edilemez. Bununla birlikte kesim noktalarından en önemlisi 2006 yılında gerçekleşen kesişimdir. Bu kesişimden sonra bir $u(t)$ ve $u'(t)$ eğrileri birbirinden belirgin şekilde da ayrılrsa da kesişim noktası istatistiksel olarak kabul edilen anlamlılık sınırının altındadır. Buradan 2008 devreye giren Gembos Derivasyon kanalının Manavgat Çayı taban akışı trendine istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığını söyleyebiliriz.



Şekil 4. Sinanhoca AGİ Taban Akışı ve Beyşehir Göl Su Seviyesi Standartlaştırılmış Değerler

3. SONUÇ

Sinanhoca AGİ taban akışına ait sonuçlar ve grafikler incelendiğinde önemli bulgular elde edilmiştir. Buna göre Sinanhoca havzasının karstik yapısı nedeniyle taban akışı indeksinin (0,64) gibi hayli yüksek olmasının Sinanhoca yeraltı suyu havza alanının diğer komşu havzaları kapsayacak kadar büyük olabileceğini göstermektedir. Bunun yanında bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre su transferi öncesinde düdenler ve karstik boşluklar vasıtasıyla Manavgat Havzasını beslediği düşünülen Gembos Polyesindeki yağışın bir kısmının doğrudan Beyşehir Gölüne aktarılması Manavgat Çayının akımına olumsuz bir etkisi olmamıştır. Bu durum 2008 yılında Gembos Derivasyon kanalının hizmete girmesinin ardından Beyşehir Gölü su seviyesinde görülen belirgin artışın gölden su kaçaklarının arttırdığını bu kaçakların da tekrar Manavgat Çayını beslemesiyle açıklanabilir. Bunun yanında Gembos Polyesinin toplam drenaj alanı 700 km²'den fazla olup Derebucak Barajının inşa edildiği Kocadere AGİ'nin drenaj alanından (73 km²) oldukça büyüktür. Bu doğrultuda Derebucak barajına rağmen Gembos ovasına düşen yağışın Manavgat Havzasını beslemeye devam etmekte olduğu değerlendirilmektedir. Bu sebeplerle Gembos Derivasyon kullanıma girmesi Manavgat Çayı taban akışında istatistiksel anlamda önemli bir değişime sebep olmamıştır.

Standartlaştırılmış değerler grafiği incelendiğinde Sinanhoca AGİ taban akışı ile Beyşehir Gölü su seviyesinin oldukça benzer artış ve azalışların gerçekleştiği göze çarpmaktadır (Şekil 4). Çalışmanın gerçekleştiği havzalar karst yapısının yoğun olarak geliştiği Batı Toroslar içerisinde yer aldığı bilinmektedir. Karstik bölgelerdeki düden, obruk gibi jeolojik formasyonların komşu havzalar arasındaki su kaynakları arasında beklenilmeyen etkileşime sebep olabilmektedir. Bu yüzden ilişkinin tam olarak belirlenebilmesi ve Manavgat Çayı akımının daha detaylı bir analizi için Akseki, Eynif, ve Suğla gibi komşu havzaları da kapsayacak şekilde disiplinler arası bir çalışmanın yürütülmesi faydalı olacaktır.

4. KATKI BELİRTME

Bu proje TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir. Desteklerinden ötürü 117Y384 No'lu proje ekibine ve sağlamış olduğu maddi destekten ötürü TÜBİTAK'a teşekkür ederiz.

5. KAYNAKLAR

- Aminikhangahi, S., & Cook, D. J. (2017). A survey of methods for time series change point detection. *Knowledge and Information Systems*, 51(2), 339–367. <https://doi.org/10.1007/s10115-016-0987-z>
- Arıkan, A., Tezcan, L., (1990). "A Rainfall-Runoff Model For Large Karstic Areas." *Hydrogeological Processes in Karst Terranes*, IAHS Publ., Antalya, 225-230.
- Doğan, A., Şanlı A.S., Sinan İ.,2019, Havzalar Arası Su Transferi Etkilerinin Analitik Hiyerarşik Süreç Yöntemi Kullanılarak Yerel Halk Gözünden Değerlendirilmesi – Beyşehir Gölü Örneği, 10. Ulusal Hidroloji Kongresi, Muğla.
- DSİ, <http://bilgi.dsi.gov.tr/dijital/suvedsi/files/assets/basic-html/page285.html> , Son Erişim Tarihi: 12.02.2020.
- İtibar, M. (2005). "Ege Bölgesi Akarsularına Ait Yapısal Karakteristiklerin Olasılık Yöntemler Yardımıyla Belirlenmesi". Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü,İTÜ. İstanbul.
- Nas, B., Berktaş, A., Aygun, A., Karabork, H., and Ekercin, S., (2009). "Seasonal and spatial variability of metals concentrations in Lake Beyşehir, Turkey." *Environmental Technology*, 30(4), 345-353.
- Nathan, R. J., McMahon, T. A., 1990. Evaluation of automated techniques for base flow and recession analyses. *Water Resources Research*, 26 (7), 1465-1786.
- Sneyers R. (1990). *On The Statistical Analysis of Series of Observations*, Tech. Note 143, World Meteorological Organisation, Geneva, Switzerland.

ULTRASONIC MODIFICATION EFFECT OF ACTIVATED CARBONS ON THE REMOVAL OF ARSENIC IN WASTERWATERS

Harun AYDIN (Corresponding author)

ORCID: 0000-0003-4953-732x

Yunus Emre ŞİMŞEK

Bilecik Şeyh Edebali University, Chemical Engineering Department,

ORCID: 0000-0001-6722-2052

SUMMARY

Arsenic contamination is a global threat and challenge humankind faces due to its carcinogenic and toxic effects on humans and environment. Typical arsenic removal methods in wastewaters are Oxidation-precipitation, Coagulation-Precipitation, Sorption and Ion-Exchange and Membrane technologies. Among these methods, one of the cheapest and the efficient methods is adsorption. Removal of arsenic by adsorption is related closely to the adsorptive behaviors of adsorbents. Activated carbons are modified via various techniques to increase the adsorptive and surficial behaviours of adsorbents in activated carbons. The techniques include physical, chemical, plasma, microwave and sonication methods. In this study, the influence of ultrasonically modified adsorbents (activated carbons) derived conventionally from *Vallisneria Spiralis* macroalgae on the removal of Arsenic heavy metal in waste water was investigated. Adsorbents were prepared by a sonication method and characterized by Scanning Electron Microscope (SEM), and Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR). These adsorbents were applied for removal the removal arsenic ions from aqueous solution by a batch technique. Adsorptions tests indicate that ultrasonically acid-pretreated (H₃PO₄) activated carbon promotes the arsenic removal in wastewater.

Keywords: Vallisneria Spiralis, Adsorption, Modification, Characterization

1. INTRODUCTION

Arsenic (As) is mainly a naturally occurring metalloid salt in water. The uttermost contaminant concentration in drinking water is limited to 10 µg/L. In the concentrations over this level Arsenic leads to serious problems ranging from skin diseases to internal organs failure [Das et.al., 2020]. For these reasons, Arsenic must be removed from wastewater.

Adsorption has been known to the most convenient wastewater treatment technique for the removal of Arsenic. Although adsorption is the most used treatment method for arsenic removal, coagulation, flocculation, chemical precipitation, ion exchange, membrane filtration, reverse osmosis and phytoremediation are also used.

The adsorption efficiency of the adsorbents is dependent mostly on the physical and chemical properties of the adsorbent, including surface functionality and morphology besides its size and shape. Adsorbents used in the adsorption process boast high surface area and adsorption capacities. In addition to physical and chemical methods to obtain adsorbents from proper precursors, application of sonication-aid biomass-based precursors to producing new adsorbents is a wide area of research. In recent years, Macroalgae have been proposed as precursors for activated carbon materials with a wide variety of desired pore sizes, usable/available as adsorbents, molecular sieves, catalyst and electrodes just to mention a broad range of areas of application [Tian et.al., 2016; Falco et.al., 2012; Bağda et.al., 2017].

Given the aforementioned considerations, the objective of this study was to develop a macroalgae-based activated carbon with the aid of sonication with high arsenic heavy metal recovery in wastewater.

2. MATERIALS AND DISCUSSION

2.1 Production and characterization of macroalgae-based adsorbents

The raw material, *Vallisneria Spiralis* macroalgae, was collected from the Marmara Sea in Turkey. The material washed to eliminate sea salt and other contaminants with ultra-pure water, dried at 100 °C in a drying oven, grounded and sieved to around 150 µm and stored in a plastic container. Two types of adsorbents, water-modified biochar (WM) and phosphoric acid-modified biochar (PM) for adsorption experiments were produced from raw material (RW). The RM was carbonized by pyrolysis without any chemical pretreatment at 500 °C. The carbonized carbon produced of 20 g was separately treated with ultra-pure water of 500 ml and

with phosphoric acid (H₃PO₄) solution at 120 W of sonication power for 90 min. The modified biochars obtained, designated as WM and PM, for water and phosphoric acid modification, respectively, were dried at 40 °C. The removal capacities of the WM and PM were evaluated by batch adsorption experiments. In these experiments, adsorbent dosage was 0.1 g L⁻¹. The Arsenic metal solution of 100 mL loaded separately with 0.1 g of Wm and PM was stirred for 2 h. The sample solutions were filtered and analyzed by ICP-ES. The adsorption capacity (q) and removal (R %) were calculated by below formulas.

$$q \text{ (mg g}^{-1}\text{)} = (C_i - C_0) \quad 2.1$$

$$R \text{ (\%)} = (C_i - C_0) \times \frac{V}{m} \quad 2.2$$

where C_i and C₀ are initial and final concentrations, m adsorbent dosage (g), and V is the volume of solution (L).

2.2 Surface functional and morphological properties of adsorbents and batch adsorption experiments

The FTIR spectra of the adsorbents, WM and PM, are shown in Figure 2.1. The bands 573 and 598 cm⁻¹ are assigned to Fe–O–Fe stretching vibration. The spectrum 1044 cm⁻¹ corresponds to C=O=C of the adsorbents. The peaks at 1044 cm⁻¹ and 1276 cm⁻¹ are related to (C=O–OH) hydroxyl groups. The peak located at 1626 cm⁻¹ is a double conjugated band (C=C=C). The wide band at 3353 cm⁻¹ and 3426 cm⁻¹ can be assigned to O–H stretching vibration.

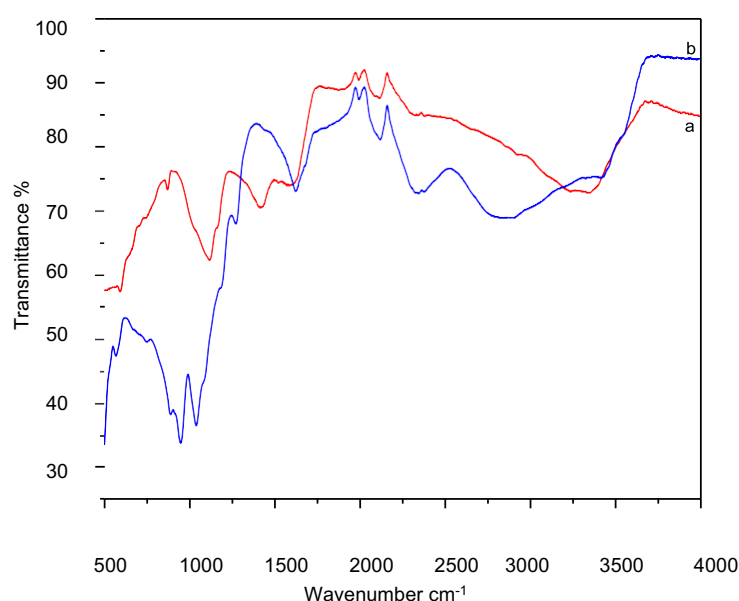


Figure 2.1 FTIR Spectra of WM (a), and PM (b)

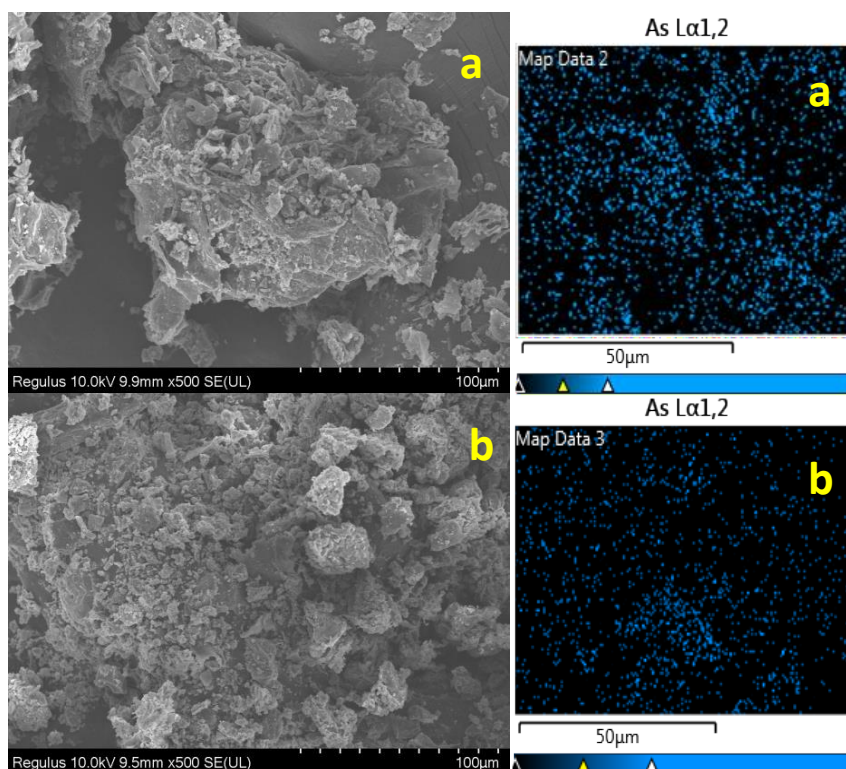


Figure 2.2 Micrographs and mapping of WM (a) and PM (b)

Figure 2.2 shows the surface properties of the adsorbents. Both adsorbents exhibit rough and uneven surface. It is clear that after adsorption arsenic heavy metal ions spread the surfaces of the adsorbents in a homogenous way.

Both (WM) and (PM) adsorbents through sonication removed 87 % As (V) and 84 % As (V), respectively.

RESULT

Two different types of adsorbents were synthesized by sonication as high adsorption efficiencies for the removal of heavy metal solution. Although the adsorbents had similar physical, chemical and morphological properties, their capabilities of removing Arsenic ions were different. It has been shown in this study that phosphorous acid-aid sonicated adsorbent (PM) has more effective to remove Arsenic ions from solutions. Herein, the authors calculated the removal percentage of heavy metal using equilibrium concentrations. The authors strongly suggest that in addition to equilibrium concentrations, the parameters such as adsorbent dosage, pH, and adsorption temperature and adsorption kinetics and adsorption isotherms be also studied further.

REFERENCES

- Bağda, E., Tuzen, M., & Sarı, A. (2017). Equilibrium, thermodynamic and kinetic investigations for biosorption of uranium with green algae (*Cladophora hutchinsiae*). *Journal of Environmental Radioactivity*, 175-176, 7-14. doi:10.1016/j.jenvrad.2017.04.004
- Das, T., Sakthivel, T., Jeyaranjan, A., Seal, S., & Bezbaruah, A. (2020). Ultra-high arsenic adsorption by graphene oxide iron nanohybrid: Removal mechanisms and potential applications. Retrieved November 18, 2020, from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004565352030895X>
- Falco, C., Sevilla, M., White, R. J., Rothe, R., & Titirici, M. (2012). Renewable Nitrogen-Doped Hydrothermal Carbons Derived from Microalgae. *ChemSusChem*, 5(9), 1834-1840. doi:10.1002/cssc.201200022
- Tian, Z., Xiang, M., Zhou, J., Hu, L., & Cai, J. (2016). Nitrogen and Oxygen-Doped Hierarchical Porous Carbons from Algae Biomass: Direct Carbonization and Excellent Electrochemical Properties. *Electrochimica Acta*, 211, 225-233. doi:10.1016/j.electacta.2016.06.053
- Wen, Z., Lu, J., Zhang, Y., Cheng, G., Huang, S., Chen, J., Xu, R., Ming, Y., Wang, Y., & Chen, R. (2020). Facile inverse micelle fabrication of magnetic ordered mesoporous iron cerium bimetal oxides with excellent performance for arsenic removal from water. *Journal of Hazardous Materials*, 383, 21172. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2019.121172>
- Yang, X., Huang, G., An, C., Chen, X., Shen, J., Yin, J., . . . Li, Y. (2020, August 04). Removal of arsenic from water through ceramic filter modified by nano-CeO₂: A cost-effective approach for remote areas. *Science of Total Environment*, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141510>

ONLİNE ÜRÜN İNCELEMELERİNDE İNCELEME SUNUM FORMATLARININ SATIN ALMA NİYETİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE YÖNELİK UYGULAMALI BİR ARAŞTIRMA

Arş. Gör. Zübeyir ÇELİK

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Erciş İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü

ORCID: 0000-0003-1692-9378

Öğr. Gör. Aykut KABAK

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Erciş Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Bölümü

ORCID: 0000-0001-6560-3011

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, müşteriler tarafından ticari web sitelerinde yapılan online ürün incelemelerine yönelik resim ve video tabanlı inceleme sunum formatlarının satın alma niyetine etkisini incelemektir. Bu doğrultuda, resim ve video tabanlı inceleme sunum formatları için iki adet online anket hazırlanmıştır. Veriler, kartopu örnekleme yöntemi kullanılarak iki online anket aracılığıyla toplam 321 katılımcıdan elde edilmiştir. Resim tabanlı inceleme sunum formatı için hazırlanan online anket için 165 verinin ve video tabanlı inceleme sunum formatı için hazırlanan online anket için 156 verinin SPSS'e girişi yapılmıştır. Girilen verilerin analizi SPSS 25 paket programı ile yapılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre resim ve video tabanlı inceleme sunum formatının satın alma niyeti, algılanan inceleme faydası ve algılanan ürün anlayışı üzerinde önemli bir olumlu etkisi vardır. Aynı zamanda hem resim hem de video tabanlı inceleme sunum formatına göre algılanan inceleme faydası ve olumlu algılanan ürün anlayışı, satın alma niyeti üzerinde önemli bir olumlu etkiye sahiptir. Bununla birlikte, video tabanlı inceleme sunum formatının satın alma niyeti, algılanan inceleme faydası ve algılanan ürün anlayışı üzerinde resim tabanlı inceleme sunum formatına göre daha önemli olumlu etkileri vardır. Ayrıca, resim tabanlı olandan farklı olarak, video tabanlı inceleme sunum formatına göre, algılanan inceleme faydası ve olumlu algılanan ürün anlayışının satın alma niyeti üzerinde daha önemli olumlu etkileri vardır. Araştırma, inceleme sunum formatları ve online satın alma niyeti arasındaki ilişkiyi başarılı bir şekilde açıklamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Resim Tabanlı İnceleme Sunum Formatı, Video Tabanlı İnceleme Sunum Formatı, Algılanan İnceleme Faydası, Algılanan Ürün Anlayışı, Satın Alma Niyeti, Ticari Web Site

AN APPLIED RESEARCH FOR THE EFFECT OF REVIEW PRESENTATION FORMATS ON PURCHASE INTENTION IN ONLINE PRODUCT REVIEWS

ABSTRACT

The aim of this research is to examine the effect of image and video-based review presentation formats for online product reviews made by customers on commercial websites on purchase intention. In this direction, two online questionnaires were prepared for image and video based review presentation formats. Data were obtained from 321 participants in total using the snowball sampling method through two online questionnaires. 165 data for the online questionnaire prepared for the image-based review presentation format and 156 data for the online questionnaire prepared for the video-based review presentation format were entered into SPSS. The analysis of the entered data was made with the SPSS 25 package program. According to the results of the study, image and video-based review presentation format have a significant positive effect on purchase intention, perceived review helpfulness and perceived product understanding. At the same time, perceived review helpfulness and positive product understanding according to both image and video-based review presentation format have a significant positive effect on purchase intention. However, the video-based review presentation format has more significant positive effects on purchasing intention, perceived review helpfulness and perceived product understanding than image-based review presentation format. Also, unlike the image-based, according to the video-based review presentation format, the perceived review helpfulness and positive perceived product understanding have more significant positive effects on purchase intention. The research successfully explains the relationship between review presentation formats and online purchase intention.

Keywords: Image-Based Review Presentation Format, Video-Based Review Presentation Format, Perceived Review Helpfulness, Perceived Product Understanding, Purchase Intention, Commercial Website

GİRİŞ

Ticari web siteleri ürün sunumları için metin, resim ve video paylaşımlarında bulunmaktadır. Bunun yanı sıra, Best Buy ve Hepsiburada gibi bazı ticari web siteleri, müşterilerinin ticari web sitesi üzerinde ürün incelemelerine yönelik metin ve resim tabanlı inceleme paylaşımları yapmalarına izin vermektedir. Bununla birlikte Amazon ticari web sitesi, müşterilerinin ticari web sitesi üzerinde ürün incelemelerine yönelik metin ve resim tabanlı inceleme yanında video tabanlı inceleme paylaşımlarına da izin vermektedir. Özetle müşteri, satın aldığı ürün ya da marka için metin, resim ve video formatında ilgili ticari web sitesi üzerinde online inceleme yapabilmektedir. Bu bağlamda bu çalışmanın konusu, ticari web siteleri üzerinde online ürün incelemesine yönelik müşteri tarafından yayımlanan resim ve video tabanlı inceleme sunum formatlarının satın alma niyetine olan etkisidir. Bu çalışmanın konusu bağlamında araştırmanın amacı, ticari web sitelerinde müşteri tarafından online ürün incelemesine yönelik yayımlanan resim ve video tabanlı inceleme sunum formatlarının satın alma niyeti üzerindeki etkisini uygulamalı olarak incelemektir.

ARAŞTIRMA

Yapılmış olan çalışmalarda İşaret/Sinyal Toplama Teorisi (Jiang ve Benbasat, 2007; Wang ve Dai, 2013), İkili/Çift Kodlama Teorisi (Hong vd., 2004; Jiang ve Benbasat, 2007; Kim ve Lennon, 2008), Bilgi Zenginlik/Medya Zenginlik Teorisi (Fang vd., 2004), İşlem Seviyesi Teorisi (Li vd., 2016), Bilişsel Uyum Teorisi (Kelton vd., 2010; Xu vd., 2015), Teknoloji Kabul Modeli (Chau vd., 2000; Jiang ve Benbasat, 2007), Detaylandırma Olasılığı Modeli (Park vd., 2007; Xu vd., 2015), Çok Kaynaklı İnsani Dikkat Modeli (Fang vd., 2004), Etki Hiyerarşisi Modeli (Park vd., 2008) ve Yakınlık Uyumluluk İlkesi (Hong vd., 2004) online ürün incelemesi, sunumu konusuna ilişkin kullanılan model/teorilerden bazılarıdır.

Bu çalışmanın teorik alt yapısını İşaret/Sinyal Toplama Teorisi (Severin, 1967) ve Çift/İkili Kodlama Teorisi (Paivio, 1986) oluşturmaktadır. Zira online ortamlar üzerinden bilgi edinmeyi, iletişimdeki bu iki temel teori ile açıklamak mümkündür (Jiang ve Benbasat, 2007).

Ürünün fiyatı, ürün kalitesi, marka ismi, marka imajı, marka güveni, paketleme, web site kalitesi, satıcı itibarı (Wang ve Dai, 2013), inceleme miktarı, incelemenin kalitesi (Park vd., 2007) gibi nitelikler online tüketim için birer işaret/sinyal olarak kabul görmektedir.

İkili Kodlama Teorisi (Paivio, 1991), sembolik sistemler ve spesifik sensorimotor (duygusal ve hareketli, duyusal) sistemler arasında dik bir ilişki olduğunu varsayar. Bu teori çerçevesinde video (Jiang ve Benbasat, 2007; Xu vd., 2015), resim (Jiang ve Benbasat, 2007; Xu vd., 2015; Liu ve Du, 2019) ve metin (Hong vd., 2004; Liu ve Du, 2019) ürün sunum formatlarının etkinliğini ölçmek mümkündür.

Online inceleme, online müşteri yanı sıra perakendeci için potansiyel değerler sunan, giderek önemi artan çoğu alışveriş web sitesinin vazgeçilmez bir bileşenidir (Mudambi ve Schuff, 2010; Siering vd., 2018). Online ürün incelemesini yapılan ürün değerlendirmeleri olarak tanımlamak mümkündür (Mudambi ve Schuff, 2010). Online ürün incelemesini metin, resim ve video olarak sunmak olasıdır (Xu vd., 2015). Online ürün sunum biçiminin, algılanan ürün anlayışı

(Jiang ve Benbasat, 2007; Blanco vd., 2010; Overmars ve Poels, 2015; Liu ve Du, 2019), algılanan inceleme faydası (Liu ve Du, 2019) ve satın alma niyeti (Park vd., 2005; Kim ve Lennon, 2008; Obiedat, 2013; Xu vd., 2015; Kala ve Chaubey, 2018) üzerinde bir etkisi olmaktadır. Dolayısıyla online incelemeler, müşteri algısında, satın alma kararlarını vermede ve ürün satışlarında ve esnekliğinde önemli olmaktadır (Park vd., 2007; Floyd vd., 2014; Xu vd., 2015). Bu doğrultuda aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

H_{1a}: Resim tabanlı inceleme sunum formatının, satın alma niyeti üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır.

H_{1b}: Video tabanlı inceleme sunum formatının, satın alma niyeti üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır.

H_{2a}: Resim tabanlı inceleme sunum formatının, algılanan inceleme faydası üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır.

H_{2b}: Video tabanlı inceleme sunum formatının, algılanan inceleme faydası üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır.

H_{3a}: Resim tabanlı inceleme sunum formatının, algılanan ürün anlayışı üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır.

H_{3b}: Video tabanlı inceleme sunum formatının, algılanan ürün anlayışı üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır.

Algılanan inceleme faydası, inceleme tanısallığının bir yansımasıdır (Mudambi ve Schuff, 2010; Liu ve Du, 2019). Algılanan inceleme faydasının tüketicinin ürün ile ilgili olan belirsizliğini azaltmada bir etkisi muhtemel olduğundan algılanan inceleme faydası, satın alma

karar sürecinde önemli bir faktördür (Siering vd., 2018). Bu doğrultuda aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

H_{4a}: Resim tabanlı inceleme sunum formatına göre algılanan inceleme faydasının, satın alma niyeti üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır.

H_{4b}: Video tabanlı inceleme sunum formatına göre algılanan inceleme faydasının, satın alma niyeti üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır.

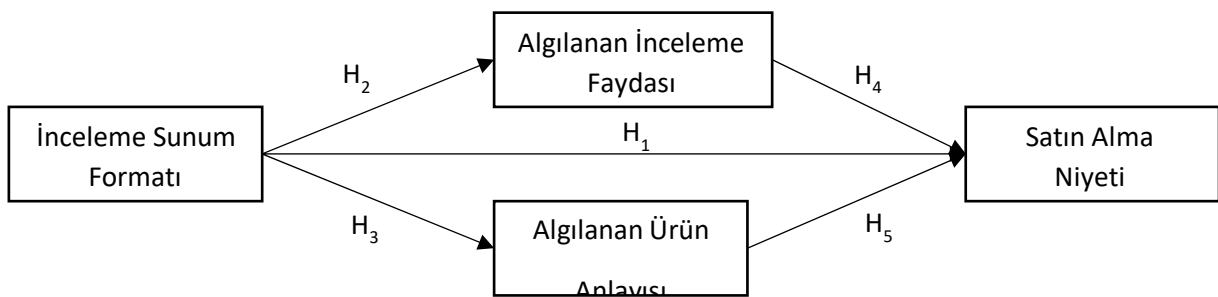
Algılanan ürün anlayışını, müşterinin, müşteri incelemelerinde görüntü, kalite gibi ürün özellikleri, sinyalleri, bilgisi dahası ürüne yönelik deneyim/duyum konusundaki anlayışı olarak tanımlamak mümkündür (Overmars ve Poels, 2015; Liu ve Du, 2019).

Algılanan ürün kalitesinin (Wang ve Dai, 2013), ürün görüntüsünün (Park vd., 2005) ve bilgi miktarının (Park vd., 2008) satın alma niyeti üzerinde bir etkisi olmaktadır. Bu doğrultuda aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

H_{5a}: Resim tabanlı inceleme sunum formatına göre olumlu algılanan ürün anlayışının, online satın alma niyeti üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır.

H_{5b}: Video tabanlı inceleme sunum formatına göre olumlu algılanan ürün anlayışının, online satın alma niyeti üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır.

İnceleme sunum formatı, algılanan ürün anlayışı, algılanan inceleme faydası ve satın alma niyeti değişkenleri itibari ile geliştirilen araştırma modeli Şekil 1’de gösterilmektedir.



Şekil 1. Araştırma Modeli

Beş sorudan oluşan inceleme sunum formatı ölçeği Kala ve Chaubey (2018) çalışmasından, üç sorudan oluşan algılanan inceleme faydası ölçeği ve üç sorudan oluşan algılanan ürün anlayışı ölçeği Liu ve Du (2019) çalışmasından ve dört sorudan oluşan satın alma niyeti ölçeği Xu vd. (2015) çalışmasından uyarlanmıştır.

Ölçek soruları, resim tabanlı ve video tabanlı inceleme sunum formatına ilişkin olarak uyarlanmıştır. Bu doğrultuda ayrı olarak resim tabanlı inceleme sunum formatı ve video tabanlı inceleme sunum formatı ölçek sorularını barındıran iki adet online anket formu hazırlanmıştır. Verilerin toplanmasında kartopu örneklem yöntemi kullanılmıştır. Böylece iki ayrı online anket formu sayesinde kartopu örneklem yöntemi ile toplamda 321 katılımcıdan veri elde edilmiştir. Resim tabanlı inceleme sunum formatı ölçek sorularına ilişkin online anket formu için 165 adet verinin ve video tabanlı inceleme sunum formatı ölçek sorularına ilişkin online anket formu için 156 adet verinin SPSS'e girişi yapılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 25 paket programı kullanılmıştır.

Araştırmada modelinde 4 değişken yer almaktadır. Bu bağlamda araştırmanın 321 kişilik örneklem büyüklüğü, Stevens (1996: s. 72)'ın bağımsız değişken başına 15 denek ve Tabachnick ve Fidell (2007: s. 123)'in $N > 50 + 8M$ (M =bağımsız değişken sayısı) minimum örneklem büyüklüğü ölçütlerini sağlamaktadır.

BULGULAR

Tablo 1'de anket katılımcılarının demografik özelliklerine ilişkin sonuçlar gösterilmektedir.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Sonuçlar

Demografik Özellikler		Resim Tabanlı İnceleme Sunum Formatı İçin Anket Katılımcıları		Video Tabanlı İnceleme Sunum Formatı İçin Anket Katılımcıları	
		Frekans (n)	Yüzde (%)	Frekans (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Erkek	116	70,3	110	70,5
	Kadın	49	29,7	46	29,5
Toplam		165	100,0	156	100,0
Yaş Grubu	18-25 yaş arası	50	30,3	46	29,5
	26-30 yaş arası	51	30,9	52	33,3
	31-35 yaş arası	42	25,5	43	27,6
	35 yaş üstü	22	13,3	15	9,6
Toplam		165	100,0	156	100,0
Eğitim Durumu	Lise mezunu	49	29,7	34	21,8
	Ön lisans mezunu	27	16,4	18	11,5
	Lisans mezunu	52	31,5	72	46,2
	Lisansüstü mezunu	37	22,4	32	20,5
Toplam		165	100,0	156	100,0
Aylık Gelir	0-2500 TL arası	51	30,9	41	26,3
	2501-5000 TL arası	31	18,8	37	23,7
	5001-7500 TL arası	38	23,0	53	34,0
	7500 TL üstü	45	27,3	25	16,0
Toplam		165	100,0	156	100,0

Tablo 1'de görüleceği üzere resim tabanlı inceleme sunum formatı için anket katılımcı sayısının 165 olduğu görülmektedir. 165 katılımcı arasında erkek katılımcı (%70,3), 26-30 yaş arası

(%30,9), lisans mezunu (%31,5) ve 0-2500 TL arası aylık gelire sahip (%30,9) en çok katılımcı vardır. Bununla birlikte Tablo 1’de görüleceği üzere video tabanlı inceleme sunum formatı için anket katılımcı sayısının 156 olduğu görülmektedir. 156 katılımcı arasında erkek katılımcı (%70,5), 26-30 yaş arası (%33,3), lisans mezunu (%46,2) ve 5001-7500 TL arası aylık gelire sahip (%34,0) en çok katılımcı vardır.

Tablo 2’de anket katılımcılarının, müşteriler tarafından ticari web siteleri üzerinde yapılmış olan online ürün incelemeleri bağlamında en çok online inceleme yaptıkları ürün grupları için sonuçlar gösterilmektedir.

Tablo 2. Katılımcıların En Çok Online İnceleme Yaptıkları Ürün Grupları İçin Sonuçlar

Ürün Grubu	Resim Tabanlı İnceleme Sunum Formatı İçin Anket Katılımcıları		Video Tabanlı İnceleme Sunum Formatı İçin Anket Katılımcıları	
	Frekans (n)	Yüzde (%)	Frekans (n)	Yüzde (%)
Gıda-beslenme	10	6,1	15	9,6
Kişisel bakım	10	6,1	15	9,6
Dayanıklı ev ürünleri	10	6,1	16	10,3
Cep telefonu	10	6,1	5	3,2
Bilgisayar	3	1,8	7	4,5
Elektronik	46	27,9	43	27,6
Giyim-tekstil	54	32,7	43	27,6
Tatil-Seyahat	6	3,6	3	1,9
Motorlu taşıt	6	3,6	8	5,1
Diğer	10	6,1	1	,6
Toplam	165	100,0	156	100,0

Tablo 2’ye göre, resim tabanlı inceleme sunum formatı anketine katılım gösteren 165 katılımcı arasında müşteriler tarafından ticari web siteleri üzerinde giyim-tekstil (%32,7) ve elektronik (%27,9) ürün grupları için yapılan online incelemelerin en çok incelendiği görülmektedir. Benzer şekilde Tablo 2’ye göre, video tabanlı inceleme sunum formatı anketine katılım gösteren 156 katılımcı arasında müşteriler tarafından ticari web siteleri üzerinde giyim-tekstil (%27,6) ve elektronik (%27,6) ürün grupları için yapılan online incelemelerin en çok incelendiği görülmektedir.

Tablo 3. Resim Tabanlı İnceleme Sunum Formatına İlişkin Ölçek İfadeleri İçin Faktör ve Güvenilirlik Analizi Sonuçları

KMO Örneklem Yeterliliği	Bartlett Küresellik Testi			Faktörler	Faktör Yükleri	Toplam Açıklanan Varyans	Cronbach Alpha
	Ki-Kare	df hata	p sigma				
Resim Tabanlı İnceleme Sunum Formatı							
,709	285,297	10	,000	RTÜS2 RTÜS4 RTÜS3 RTÜS5 RTÜS1	,794 ,786 ,754 ,721 ,715	56,947	,810
Algılanan İnceleme Faydası							
,724	223,620	3	,000	AİF1 AİF2 AİF3	,903 ,882 ,859	77,761	,856
Algılanan Ürün Anlayışı							
,655	167,850	3	,000	AÜA1 AÜA2 AÜA3	,897 ,864 ,758	70,863	,773
Satın Alma Niyeti							
,771	163,303	6	,000	SAN1 SAN2 SAN3 SAN4	,796 ,782 ,756 ,752	59,538	,767

Tablo 3’te görüleceği üzere resim tabanlı inceleme sunum formatına ilişkin tüm ölçekler için KMO değerleri .50 alt sınır değerinden büyüktür ve p değerleri .05’ten küçüktür (Sipahi vd., 2008). Tek faktörlü tüm ölçeklerin toplam açıklanan varyans değerleri .30 alt sınır değerinin üstündedir (Büyüköztürk, 2003). Ayrıca tüm ölçeklerin cronbach alpha değerleri .70 alt sınır değerini karşılamaktadır (Nunually, 1978).

Tablo 4. Video Tabanlı İnceleme Sunum Formatına İlişkin Ölçek İfadeleri İçin Faktör ve Güvenilirlik Analizi Sonuçları

KMO Örneklem Yeterliliği	Bartlett Küresellik Testi			Faktörler	Faktör Yükleri	Toplam Açıklanan Varyans	Cronbach Alpha
	Ki-Kare	df hata	p sigma				
Video Tabanlı İnceleme Sunum Formatı							
,815	378,115	10	,000	VTÜS2 VTÜS5 VTÜS1 VTÜS3 VTÜS4	,883 ,825 ,790 ,779 ,755	65,202	,866
Algılanan İnceleme Faydası							
,768	385,317	3	,000	AİF3 AİF2 AİF1	,944 ,938 ,938	88,341	,934
Algılanan Ürün Anlayışı							
,759	338,565	3	,000	AÜA2 AÜA3 AÜA1	,938 ,926 ,921	86,162	,919
Satın Alma Niyeti							
,800	309,620	6	,000	SAN1 SAN2 SAN3 SAN4	,886 ,869 ,838 ,801	72,084	,867

Tablo 4'te görüleceği üzere resim tabanlı inceleme sunum formatına ilişkin tüm ölçekler için KMO değerleri .50 alt sınır değerinden büyüktür ve p değerleri .05'ten küçüktür (Sipahi vd., 2008). Tek faktörlü tüm ölçeklerin toplam açıklanan varyans değerleri .30 alt sınır değerinin üstündedir (Büyüköztürk, 2003). Ayrıca tüm ölçeklerin cronbach alpha değerleri .70 alt sınır değerini karşılamaktadır (Nunnally, 1978).

Tablo 5. Regresyon Analizi ve Hipotez Sonuçları

Hipotezler	R ²	F	β	t	p	Sonuç
H _{1a} : Resim tabanlı inceleme sunum formatının, satın alma niyeti üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır.	,363	92,999	,603	9,644	.000	Kabul
H _{1b} : Video tabanlı inceleme sunum formatının, satın alma niyeti üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır.	,490	147,685	,700	12,153	.000	Kabul
H _{2a} : Resim tabanlı inceleme sunum formatının, algılanan inceleme faydası üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır.	,360	91,489	,600	9,565	.000	Kabul
H _{2b} : Video tabanlı inceleme sunum formatının, algılanan inceleme faydası üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır.	,520	166,532	,721	12,905	.000	Kabul
H _{3a} : Resim tabanlı inceleme sunum formatının, algılanan ürün anlayışı üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır.	,373	97,038	,611	9,851	.000	Kabul
H _{3b} : Video tabanlı inceleme sunum formatının, algılanan ürün anlayışı üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır.	,514	162,570	,717	12,750	.000	Kabul
H _{4a} : Resim tabanlı inceleme sunum formatına göre algılanan inceleme faydasının, satın alma niyeti üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır.	,341	84,416	,584	9,188	.000	Kabul
H _{4b} : Video tabanlı inceleme sunum formatına göre algılanan inceleme faydasının, satın alma niyeti üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır.	,511	161,024	,715	12,690	.000	Kabul
H _{5a} : Resim tabanlı inceleme sunum formatına göre olumlu algılanan ürün anlayışının, online satın alma niyeti üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır.	,448	132,152	,669	11,496	.000	Kabul
H _{5b} : Video tabanlı inceleme sunum formatına göre olumlu algılanan ürün anlayışının, online satın alma niyeti üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır.	,518	165,431	,720	12,862	.000	Kabul

Tablo 5'te görüleceği üzere regresyon analizi sonucuna göre, resim tabanlı inceleme sunum formatının satın alma niyeti ($\beta=.603$; $p=.000$), algılanan inceleme faydası ($\beta=.600$; $p=.000$) ve algılanan ürün anlayışı ($\beta=.611$; $p=.000$) üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır (H_{1a}, H_{2a} ve H_{3a} Kabul). Ayrıca resim tabanlı inceleme sunum formatına göre hem algılanan inceleme faydasının ($\beta=.584$; $p=.000$) hem de algılanan ürün anlayışının ($\beta=.669$; $p=.000$) satın alma niyeti üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır (H_{4a} ve H_{5a} Kabul).

Tablo 5’te görüleceği üzere regresyon analizi sonucuna göre, video tabanlı inceleme sunum formatının satın alma niyeti ($\beta=,700$; $p=,000$), algılanan inceleme faydası ($\beta=,721$; $p=,000$) ve algılanan ürün anlayışı ($\beta=,717$; $p=,000$) üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır (H_{1b} , H_{2b} ve H_{3b} Kabul). Ayrıca video tabanlı inceleme sunum formatına göre algılanan inceleme faydasının satın alma niyeti üzerinde ($\beta=,715$; $p=,000$) ve algılanan ürün anlayışının satın alma niyeti üzerinde ($\beta=,720$; $p=,000$) olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır (H_{4b} ve H_{5b} Kabul).

SONUÇ

Bu araştırmada müşteriler tarafından ticari web siteleri üzerinde ürün için yayımlanan resim ve video tabanlı inceleme sunum formatının satın alma niyeti üzerindeki etkisi incelenmektedir. Araştırma sonucuna göre, resim ve video tabanlı inceleme sunum formatının, satın alma niyeti, algılanan inceleme faydası ve algılanan ürün anlayışı üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkisi vardır. Dahası resim ve video tabanlı inceleme sunum formatına göre algılanan inceleme faydası ve algılanan ürün anlayışı, satın alma niyeti üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etkiye sahiptir. Bununla birlikte resim tabanlı inceleme sunum formatına karşılık video tabanlı inceleme sunum formatının, satın alma niyeti, algılanan inceleme faydası ve algılanan ürün anlayışı üzerindeki olumlu yönde anlamlı etkisi daha fazladır. Aynı zamanda resim tabanlı inceleme sunum formatı ile karşılaştırıldığında, video tabanlı inceleme sunum formatına göre algılanan inceleme faydasının ve algılanan ürün anlayışının satın alma niyeti üzerindeki olumlu yönde anlamlı etkisi daha fazladır.

Bu araştırma, müşteri tarafından ticari web sitesi üzerinde yayımlanan inceleme sunum formatı ve satın alma niyeti arasındaki bağlantıya başarılı bir şekilde açıklık getirmektedir. Lakin, bu araştırma çeşitli kısıtlamalar altında yürütülmüştür. İlk bu araştırma ürün için müşteri inceleme sunumunun resim ve video olmak üzere iki formatını ele almaktadır. İlerde yapılacak olan çalışmalara müşteri tarafından yayımlanan metin formatlı incelemeleri dahil etmek mümkündür. İkincisi, bu araştırmada toplam 321 kişilik örneklem büyüklüğü ve katılımcıların ilgili demografik özellikleri itibari ile araştırma modelinde yer alan dört değişken için ölçümler yapılmıştır. Dolayısıyla araştırma sonuçları, araştırma örneklem büyüklüğü, anket katılımcılarının demografik özellikleri ve yapılan analiz ve ölçümlerle sınırlıdır. Yani araştırma sonuçlarını genellemek mümkün olmamakla birlikte doğru değildir. Örneklem büyüklüğünü yüksek tutarak ve araştırma modelinde yer alan değişken sayısını artırarak yeni farklı hipotezlerin teyit edilmesine yönelik ileride başka araştırmalar yapmak olasıdır.

Bu araştırma aracılığıyla bilinmektedir ki müşteri tarafından ticari web sitesi üzerinden ürün için yapılan incelemelerin (yorum, değerlendirme) diğer müşteriler üzerinde bir etkisi vardır. Yapılan metin tabanlı incelemelerin ötesinde müşteri tarafından ticari web siteleri üzerinde yapılan resim ve video tabanlı incelemeler, ürün ve inceleme için müşteri algısına ve müşteri satın alma niyetine yön veren e-ticaret ürün incelemesinin yeni önemli formatlarıdır. Bu bağlamda müşterileri resim ve video tabanlı olarak ticari web siteleri üzerinde online inceleme yapmalarına izin vermek ve onları teşvik etmek yerinde bir karar olacaktır.

KAYNAKÇA

- Blanco, C. F., Sarasa, R. G. ve Sanclemente, C. O. (2010). Effects of Visual and Textual Information in Online Product Presentations: Looking for the Best Combination in Website Design. *European Journal of Information Systems*, 19(6), 668-686.
- Büyüköztürk, Ş. (2003). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Chau, P. Y., Au, G. ve Tam, K. Y. (2000). Impact of Information Presentation Modes on Online Shopping: An Empirical Evaluation of a Broadband Interactive Shopping Service. *Journal of Organizational computing and electronic commerce*.
- Fang, X., Brzezinski, J., Watson, K., Xu, S. ve Chan, S. (2004). An Empirical Study of Dual-Modal Information Presentation. *AMCIS 2004 Proceedings*, 395.
- Floyd, K., Freling, R., Alhoqail, S., Cho, H. Y. ve Freling, T. (2014). How Online Product Reviews Affect Retail Sales: A Meta-Analysis. *Journal of Retailing*, 90(2), 217-232.
- Hong, W., Thong, J. Y. ve Tam, K. Y. (2004). Designing Product Listing Pages on E-commerce Websites: An Examination of Presentation Mode and Information Format. *International Journal of Human-Computer Studies*, 61(4), 481-503.
- Jiang, Z. ve Benbasat, I. (2007). The Effects of Presentation Formats and Task Complexity on Online Consumers' Product Understanding. *Mis Quarterly*, 31(3), 475-500.
- Kala, D. ve Chaubey, D. S. (2019). Impact of Product Presentation on Purchase Intention: Moderating Role of Mood in Online Shopping of Lifestyle Products. In *Optimizing Millennial Consumer Engagement With Mood Analysis* (pp. 1-18). IGI Global.
- Kelton, A. S., Pennington, R. R. ve Tuttle, B. M. (2010). The Effects of Information Presentation Format on Judgment and Decision Making: A Review of the Information Systems Research. *Journal of Information Systems*, 24(2), 79-105.
- Kim, M. ve Lennon, S. (2008). The Effects of Visual and Verbal Information on Attitudes and Purchase Intentions in Internet Shopping. *Psychology & Marketing*, 25(2), 146-178.
- Li, M., Wei, K. K., Tayi, G. K. ve Tan, C. H. (2016). The Moderating Role of Information Load on Online Product Presentation. *Information & Management*, 53(4), 467-480.
- Liu, Y. ve Du, R. (2019). The Effects of Image-Based Online Reviews on Customers' Perception Across Product Type and Gender. *Journal of Global Information Management (JGIM)*, 27(3), 139-158.
- Mudambi, S. M. ve Schuff, D. (2010). Research Note: What Makes a Helpful Online Review? A Study of Customer Reviews on Amazon.com. *MIS quarterly*, 34(1), 185-200.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill. PewInternet.
- Obiedat, R. (2013). Impact of Online Consumer Reviews on Buying Intention of Consumers in UK: Need for Cognition as the Moderating Role. *International Journal of Advanced Corporate Learning (iJAC)*, 6(2), 16-21.
- Overmars, S. ve Poels, K. (2015). Online Product Experiences: The effects of Simulating Stroking Gestures on Product Understanding and the Critical Role of User Control. *Computers in Human Behavior*, 51, 272-284.
- Paivio, A. (1986). *Mental Representations: A Dual Coding Approach*. New York: Oxford University Press, Inc.

- Paivio, A. (1991). Dual Coding Theory: Retrospect and Current Status. *Canadian Journal of Psychology/Revue Canadienne De Psychologie*, 45(3), 255-287.
- Park, D. H., Lee, J. ve Han, I. (2007). The Effect of On-line Consumer Reviews on Consumer Purchasing Intention: The Moderating Role of Involvement. *International Journal of Electronic Commerce*, 11(4), 125-148.
- Park, J., Lennon, S. J. ve Stoel, L. (2005). On-line Product Presentation: Effects on Mood, Perceived Risk, and Purchase Intention. *Psychology & Marketing*, 22(9), 695-719.
- Park, J., Stoel, L. ve Lennon, S. J. (2008). Cognitive, Affective and Conative Responses to Visual Simulation: The Effects of Rotation in Online Product Presentation. *Journal of Consumer Behaviour: An International Research Review*, 7(1), 72-87.
- Severin, W. (1967). Another Look at Cue Summation. *Audio Visual Communication Review*, 15(3), 233- 245.
- Siering, M., Muntermann, J. ve Rajagopalan, B. (2018). Explaining and Predicting Online Review Helpfulness: The Role of Content and Reviewer-related Signals. *Decision Support Systems*, 108, 1-12.
- Sipahi, B., Yurtkoru, E. S. ve Çinko, M. (2008). *Sosyal Bilimlerde SPSS’le Veri Analizi*. İstanbul: Beta Yayınları
- Stevens, J. (1996). *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*, (3rd edition), Mahwah, Lawrence Erlbaum: New Jersey.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics*, (5th edition), Pearson Education: Boston.
- Wang, Q. ve Dai, Y. (2013). The Influence of Online Product Presentation and Seller Reputation on the Consumers' Purchase Intention across Different Involvement Products. In *PACIS* (p. 137).

COVID-19 SALGININDA EKONOMİ: MAKROEKONOMİK VERİLER İLE BİR İNCELEME

Arş. Gör. Pınar ÜNAL

Bahçeşehir Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Uluslararası Finans

Bölümü, ORCID: 0000-0002-8408-4648

Şeyma Nur GÜNER

Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı

ORCID: 0000-0002-3475-7226

ÖZET

Tarih boyunca salgın hastalıklar başta sağlık sektörü olmak üzere birçok alanda etkisini göstermiştir. Salgınlara bölgesel ve küresel ekonomilere ciddi ekonomik ve finansal maliyetler yüklediği görülmektedir. 20. yüzyılda gerçekleşen İspanyol Gribi, Asya Gribi ve Hong Kong Gribi, 21. yüzyılda gerçekleşen Domuz Gribi salgını da ülkelerin ekonomilerini olumsuz etkilemiştir. Yakın zamanda ise Çin' in Wuhan şehrinde başlayarak tüm Dünya'yı etkisi altına alan Covid-19 salgını, aralık ayından itibaren tüm ülkelerde etkisini gösterirken küresel ekonomik maliyetleri de beraberinde getirmiştir. Pandeminin etkisi ülkeden ülkeye değişmekle birlikte, ülke ekonomilerin de işgücü ve gelir kaybı, uluslararası ticarete azalma, imalat sanayindeki azalış, gıda güvensizliğinin artması, turizm ve seyahat sektöründeki düşüş gibi etkilerin yaşandığı görülmektedir. Virüsün yayılımının piyasalarda talebe bağlı bir çöküş yaratabileceği düşünülmektedir. Diğer yandan arz-talep felaket döngüsüne yol açması ve ekonomiyi durgunluğa düşürmesi de piyasalar için olumsuz senaryolar arasındadır. Covid-19 salgınıyla Dünya Bankası 2020 küresel GSYİH'de yüzde 5,2'lik bir daralma öngörürken salgının çoğu ülkeyi durgunluğa sürüklemesi beklenirken 2020 yılı sonunda 49 milyon kişinin aşırı yoksulluğa sürükleneceğini tahmin edilmektedir. Bunun yanısıra Covid-19 salgını devam ettiği sürece, ekonomik faaliyetlerdeki aksaklıklar devam edebilir ve pandeminin olumsuz etkisi daha derin olabilir. Bu çalışmada Covid-19 pandemisinin tüketim, ihracat, ithalat, gelir işsizlik, GSYİH, talep, tasarruf, hükümet harcamaları üzerine etkileri incelenerek ülkelerin makroekonomik durumu değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Makroekonomi, Salgın, Covid-19

JEL Kodları: E44, I10, I1

ECONOMY IN THE COVID-19 OUTBREAK: A REVIEW WITH MACROECONOMIC DATA

ABSTRACT

Throughout history, epidemics have shown their effects in many areas, especially in the health sector. It is seen that outbreaks impose serious economic and financial costs on regional and global economies. Spanish Flu, Asian Flu and Hong Kong Flu in the 20th century, and the Swine Flu epidemic in the 21st century also negatively affected the economies of countries. Recently, the Covid-19 epidemic, which shook the world, has been effective in all countries since December, and has brought global economic costs. Although the impact of the pandemic varies from country to country, it is seen that the country's economies also experience effects such as loss of labor and income, a decrease in international trade, a decrease in the manufacturing industry, an increase in food insecurity, a decrease in tourism and travel sector. The spread of the virus is thought to cause a demand-driven collapse in markets. On the other hand, causing a disastrous supply-demand cycle and dropping the economy into recession are among the negative scenarios for the markets. With the Covid-19 outbreak, the World Bank predicts a 5.2 percent contraction in the 2020 global GDP, while the epidemic is expected to drive most countries into recession. It is estimated that 49 million people will be dragged into extreme poverty by the end of 2020. In addition, as long as the Covid-19 outbreak continues, disruptions in economic activity may continue and the negative impact of the pandemic may be deeper. In this study, the macroeconomic situation of countries is evaluated by examining the effects of the Covid-19 pandemic on consumption, exports, imports, income, unemployment, GDP, demand, savings, and government expenditures.

Keywords: Macroeconomy, Outbreak, Covid-19

JEL Codes: E44, I10, I18

1. GİRİŞ

Oldukça bulaşıcı ve ölümcül olan Covid-19 salgını, hastalığın gerçekte ne kadar ölümcül olduğu, aşının bulunup bulunamayacağı veya ne zaman bulunabileceği konularında eşi benzeri görülmemiş belirsizlikte sürpriz bir olay olarak meydana geldi. Buna karşılık dünyanın dört bir yanındaki hükümetler test ve karantina uygulaması, seyahat kısıtlamaları ve ekonomik paketler gibi acil durum eylemleri ile salgına karşı mücadele verdi. Bu eylemlerin temel amacı, bir yandan hastalığın yayılmasını kontrol altına alarak insanlar arasında sosyal mesafeyi sağlamak, diğer yandan da olumsuz ekonomik etkileri en aza indirmektir (Ashraf, 2020, s. 1).

Salgının küresel çapta olması nedeniyle ülke ayırt etmeksizin dünya çapında uygulanan virüsün yayılımının önlenmesine yönelik olan eylemler salgına karşı etkili olsa da elbette ki ekonomik olarak olumsuz sonuçlar yarattı. Hükümetlerin harcamaları artarken, firmaların iş hacmi ve gelirleri azaldı, milyonlarca çalışan işsiz kaldı. Virüse karşı hala bir aşı bulunamaması da bu durumun devam edeceğini göstermektedir. Virüsün yayılışının piyasalarda talebe bağlı bir çöküş yaratabileceği düşünülmektedir. Diğer yandan arz-talep felaket döngüsüne yol açması ve ekonomiyi durgunluğa düşürmesi de piyasalar için olumsuz senaryolar arasındadır (Fornaro ve Wolf, 2020, s.1).

Hem gelişmiş olan hem de gelişmekte olan ülkelerde Covid-19' un ekonomik etkisini tahmin etmeye yönelik çok sayıda devam eden araştırma çalışması bulunmaktadır. Özellikle düşük gelirli nüfuslarda iş yerlerinin kapanmasının yaygınlaşması nedeniyle, ulusal ekonomilerin daralması, işsizlik ve yoksulluk oranlarında dramatic bir artışa yol açması beklenmektedir. Dünya Bankası'ndan bir rapora göre 2020'de 49 milyon kişinin aşırı yoksulluğa sürükleneceğini tahmin edilmektedir. (Günde 1,90 dolardan daha az parayla yaşadıkları tahmin edilmektedir) (Martin, Markhvida, & Hallegatte, 2020, s. 454). Bu çalışma kapsamında Covid-19 pandemisinin hem dünya ülkelerinde hem de Türkiye' deki etkisi incelenmiştir. Çalışma pandeminin makroekonomik boyutta ve dünya çapında etkisinin değerlendirilmesi açısından önemlidir. Birinci bölümde literatür çalışmasına, ikinci bölümde geçmiş yıllarda meydana gelen pandemilere ve etkilerine yer verilmiştir. Üçüncü ve dördüncü bölümde ise Covid-19 un dünyada ve Türkiye'deki etkileri makroekonomik veriler ile incelenmiştir ve sonuç bölümü ile sonlandırılmıştır.

2. LİTERATÜR

Fernandes (2020) yayınladığı çalışmada, Covid-19 krizinin endüstriler ve ülkeler üzerindeki ekonomik etkisini tartışmıştır. Covid-19' un küresel ekonomik maliyetleri ve ülkelerin GSYİH

büyümesi hakkında tahminler sunmaktadır. 30 ülkeden oluşan örnekleme, 2020'de GSYİH' de %2,8' lik bir düşüş görülmüştür. Diğer senaryolarda, GSYİH %10' dan fazla ve bazı ülkelerde %15 'ten fazla düşebilir.

Pak et all. (2020) çalışmasında Covid-19 gibi bulaşıcı hastalıkların bölgesel ve küresel ekonomilere ciddi ekonomik ve finansal maliyetler verme potansiyeline sahip olduğunu çalışmada belirtmiştir. Virüsün yayılmasının, özellikle gelişmiş ülkelerde, ekonomik aktiviteyi bozmaya ve imalat-hizmet sektörlerini olumsuz etkilemeye devam edeceğini vurgulayarak, finansal piyasaların dalgalı olmaya devam etmesini beklemektedirler.

McKibbin and Fernando (2020) yaptıkları analizde korona virüsün patlak vermesiyle Çin ekonomisindeki bozulmalar küresel olarak yayıldığını tespit etmişlerdir.

Hastalığın evrimi ve ekonomik etkisi belirsizdir, bu da politika yapıcılarının uygun bir makroekonomik politika yanıtı formüle etmelerini zorlaştırmaktadır. Bu makaledeki senaryolar salgının kısa vadede küresel ekonomiyi önemli ölçüde etkileyebileceğini göstermektedir.

Sumner et all (2020) çalışmalarında Covid-19 salgının potansiyel olarak kısa vadeli ekonomik etkilerini tahmin etmeye çalışmışlardır. Yoksulluk senaryosunda %20 gelir veya tüketim daralmasının yaşandığını, yoksulluk içinde yaşayan insanların sayısı 2020 için kaydedilen son resmi rakamlara göre 420-580 milyon artış yaşadığını ortaya koymaktadır.

Laing (2020) tarafından yapılan çalışmada Covid-19 küresel salgını onlarca yıl içinde en belirleyici ekonomik ve sosyal olay haline gelebileceğini işaret etmektedir. Çalışmasında madencilik sektörünü derinden etkilendiğini bu etkinin etkilemeye devam edeceği vurgulamıştır. Bu etki kısa vadede hissedarları, toplulukları, hükümetleri sektördeki fiyatları, üretimi ve kârı etkilerken, orta ve uzun vadede etkileri çok daha belirsiz olduğunu belirtmiştir. Buheji et all (2020) yaptıkları çalışmada Covid -19' un patlak vermesi sonunda geçim kaynakları ve sosyo-ekonomik faaliyetleri üzerindeki pandemi etkisini en aza indiren stratejiler önermektedir. Sunulan kritik değerlendirme, çevre ve sağlık arasında bir ticaret olduğunu ortaya koymaktadır. Küresel salgının çevre-sağlık-ekonomik bağının trilemmasını ampirik olarak değerlendirmek gerektiğine işaret ederek salgının işyerleri ve halk üzerinde uzun süreli bir toplumsal etkiye sahip olacağını çalışmalarında ortaya koymuşlardır.

Gössling (2020) çalışmasında pandeminin, turizmdeki düşük ücretli işlerin krizden orantısız bir şekilde etkilendiğini ve düşük gelirli ülkelerdeki turizmin etkilerinin orantısız olarak çok daha fazla olmasında ötürü kırılganlık sorunlarına yol açtığını belirtmiştir. Analizinde yerel turizmin toparlanmasındaki rolü ve daha dayanıklı yerlere uzun vadeli dönüşüm; iş seyahati ve video

konferansın yaygın olarak benimsenmesi de dahil olmak üzere, turistlerin kısa ve uzun vadedeki davranışsal talep yanıtları; mali teşvik ve kemer sıkma ve iklim değişikliğinin hafifletilmesi gerektiğini önermektedir.

Crus and Dias (2020) yaptıkları çalışmalarında Covid-19 ile ilişkili ekonomik şokun doğası oldukça sıra dışıdır. İngiltere'de yapılan araştırma sonucunda ekonomik faaliyet türleri birkaç gün içinde kökten değiştiğini analizde göstermektedirler. Sonuç olarak işverenlerin gelecek yıl boyunca işgücünde büyük değişiklikler beklediğine dair kanıtlar ortaya çıkmaktadır.

3. GEÇMİŞ YILLARDA YAŞANAN PANDEMİLER

3.1. Veba

Veba, genellikle küçük memelilerde ve pirelerinde bulunan zoonotik bir bakteri olan *Yersinia pestis* bakterisinin neden olduğu bulaşıcı bir hastalıktır. Hayvanlar arasında pireler yoluyla bulaşır. Veba, özellikle sepsisemik ve pnömonik formlarda, tedavi edilmezse %30 ila %100 vaka ölüm oranına sahip çok ciddi bir hastalıktır. Erken tedavi edilmediği takdirde pnömonik form her zaman ölümcüldür. Özellikle bulaşıcıdır ve havadaki damlacıklar yoluyla kişiden kişiye temas yoluyla ciddi salgınları tetikleyebilir (World Health Organization, 2020).

Kara Ölüm (Black Death) olarak bilinen Kara Veba ise insanlık tarihindeki en ölümcül salgındır. Yaklaşık 200 milyon insanın ölümüne yol açmıştır. Kara Veba, bubonik, sepsisemik ve pnömonik veba formlarının bir kombinasyonudur. 1347' den 1351' e kadar batı dünyasını harap etmiş ve Avrupa nüfusunun %25-%50' sinin ölmesine sebep olmuş ve politik, ekonomik, sosyal ve kültürel değişikliklere yol açmıştır. (Gottfried, 1983, s. 8).

Veba nedeniyle Avrupa ekonomik hayatında ani ve sert bir değişim yaşadı. 1348-1350 Kara Ölümünden önce kıta oldukça hızlı bir nüfus artışı, bölgesel genişleme ve genel refah döneminden geçmişti. Pandeminin ardından Avrupa uzun bir depresyona girdi. Bir asır veya daha fazla ekonomik durgunluk ve gerileme yaşandı. En ciddi aksaklık tarımda yaşandı (Langer, 1964, s. 118).

3.2. Grip Pandemileri

İnfluenza pandemisi, insan popülasyonunda önceden var olan bağışıklığın çok az olduğu veya hiç olmadığı yeni bir influenza virüsünün neden olduğu küresel bir salgındır. Grip salgınlarını tahmin etmek imkansızdır; hafif olabilirler veya ciddi hastalığa veya ölüme neden olabilirler. Mevsimsel grip nedeniyle ciddi hastalık riski altında olanlara karşılık gelebilecek bazı risk gruplarında ciddi hastalık meydana gelebilir. Bununla birlikte, sağlıklı kişilerin de mevsimsel gribin neden olduğundan daha ciddi hastalıklar yaşama olasılığı yüksektir (World Health

Organization, 2020).

20. yüzyılda gerçekleşen grip pandemileri; İspanyol Gribi, Asya Gribi ve Hong Kong Gribidir.

21. Yüzyılda ise Domuz gribi salgını yaşanmıştır.

3.3. İspanyol Gribi

1918-1919'da A(H1N1) virüsünün neden olduğu "İspanyol Gribi" 20-50 milyon kişinin ölümüne neden olduğu tahmin edilmektedir. İspanyol gribi İspanya' da ortaya çıkan bir grip değildir. Aynı dönem 1. Dünya savaşı devam etmektedir. Savaş sırasında İspanya ise tarafsız, barışçıl bir bölgeydi ve İspanyol medyasında sansür ve kısıtlamalar yoktu. Bu sebeple grip vakaları ve ölümler İspanyol medyasında duyurulabildiği için salgın İspanyol Gribi olarak adlandırılmıştır. (Jhonson, 2006, s. 9)

Virüs ilk olarak ABD' de 1918 baharında askeri personelde tespit edilmiştir. Birinci Dünya Savaşı'nın kapanış safhalarındaki kitlesel asker hareketleri, gribin ABD'de ve dünyada yayılmasına katkıda bulunmuştur. (The Second and Third Waves, 2003, s. 145).

Salgın 1. Dünya savaşının da katkısıyla ekonomiyi olumsuz etkiledi. Ekonomiyi resesyona sokarak büyüme oranlarında %8 düşüş, endüstriyel üretimde, satışlarda %20-%50 düşüş yaşandı. %30-40 oranında işsizlik meydana geldi. (Velde, 2020, s. 7).

3.4. Asya Gribi

1957 Asya gribi A(H2N2) virüsünden kaynaklanmıştır. Bu H2N2 virüsü, H2 hemaglutinin ve N2 nöraminidaz genleri dahil olmak üzere bir kuş influenza A virüsünden kaynaklanan bir H2N2 virüsünden üç farklı genden oluşuyordu İlk olarak Şubat 1957'de Singapur'da, Nisan 1957'de Hong Kong'da ve 1957 yazında Amerika Birleşik Devletleri'nin kıyı kentlerinde bildirilmiştir. Dünya çapında 2 milyon insanın ölümüne neden olduğu tahmin edilmektedir (Centers for Disease Control and Prevention, 2020).

3.5. Hong Kong Gribi

Hong Kong Gribi, 1968-1969 arasında dünya çapında yaklaşık bir milyon insanı öldüren 2. kategoriye ait grip salgınıdır. Hastalığa neden olan A tipi H3N2 virüsü, birden fazla alt tipe sahip olan virüslerin bir araya gelerek orijinalinden farklı bir virüs ortası çıkması olarak tanımlanan Antijenik sapma nedeniyle H2N2 virüsünden türemiştir. Hastalık ilk kez Hong Kong'ta ortaya çıktığı için Hong Kong gribi olarak adlandırılmıştır. (Sino Biological, 2020).

3.6. 2009 Grip pandemisi

2009 domuz gribi salgını, Ocak 2009'dan Ağustos 2010'a kadar yaklaşık 19 ay süren bir grip salgınıdır ve H1N1 grip virüsünü içeren iki salgından ikincisidir (ilki 1918-1920 İspanyol gribi salgını). İlk olarak Nisan 2009'da tarif edilen virüs, kuş, domuz ve insan gribi virüslerinin daha önceki üçlü yeniden sınıflandırılmasının bir Avrasya domuz gribi virüsü ile birleştirilmesinden kaynaklanan yeni bir H1N1 türü gibi görünüyordu (Hallerman, 2009).

Yapılan araştırmalar sonucu virüsün domuzdaki çeşitli virüslerden türediğini ve domuzdan insana geçtiğini ortaya koymuştur. Virüs dünya çapında yaklaşık 800.000 kişiye bulaşmış ve Dünya Sağlık Örgütüne bildirilen ölümlerin sayısı 20.000 civarındadır.

3.7. HIV/AIDS

HIV/ AIDS küresel bir pandemidir. İnsan immün yetmezlik virüsü (Human immunodeficiency virus -HIV), vücudun bağışıklık sistemine, özellikle de CD4 hücreleri adı verilen beyaz kan hücrelerine saldıran bir enfeksiyondur. HIV, bu CD4 hücrelerini yok ederek bir kişinin tüberküloz gibi enfeksiyonlara ve bazı kansere karşı bağışıklığını zayıflatır. Dünya sağlık örgütünün verilerine göre 2019 yılı sonu itibari ile dünyada 38 milyon vaka bulunmaktadır.

3.8. Sars

Şiddetli akut solunum sendromu (SARS), SARS ile ilişkili bir koronavirüsün neden olduğu viral bir solunum hastalığıdır. İlk olarak 2003 yılının Şubat ayının sonunda Çin'de ortaya çıkan ve diğer 4 ülkeye yayılan bir salgın sırasında tespit edilmiştir. Ardından 37 ülkeye yayılmıştır. DSÖ, uluslararası araştırmayı Küresel Salgın Uyarı ve Müdahale Ağı' nın (GOARN) yardımıyla koordine etmiştir ve epidemiyolojik, klinik ve lojistik destek sağlamak ve salgını kontrol altına almak için etkilenen ülkelerdeki sağlık yetkilileriyle yakın bir şekilde çalışmıştır. (World Health Organization, 2020).

Dünya çapında 8422 vaka ve 916 ölüm görülmüştür. Dünya Sağlık Örgütü ölüm oranını %10,9 olarak açıklamıştır (World Health Organization, 2020). Bugün itibarıyla, SARS yayılması tamamen önlenmiştir.

3.9. Mers

Orta Doğu solunum sendromu (MERS), ilk olarak 2012'de Suudi Arabistan'da tanımlanan yeni bir koronavirüsün (Orta Doğu solunum sendromu koronavirüsü veya MERS - CoV) neden olduğu viral bir solunum hastalığıdır. Koronavirüsler, soğuk algınlığından Şiddetli Akut Solunum Sendromuna (SARS) kadar çeşitli hastalıklara neden olabilen geniş bir virüs ailesidir. MERS-CoV zoonotik bir virüstür, yani hayvanlar ve insanlar arasında bulaşan bir virüstür.

Araştırmalar, insanların enfekte tek hörgüçlü develerle doğrudan veya dolaylı temas yoluyla enfekte olduğunu göstermiştir. MERS-CoV, Mısır, Umman, Katar ve Suudi Arabistan da dahil olmak üzere birçok ülkede tek hörgüçlü balıklarda tespit edilmiştir ve tek hörgüçlü balıklarda MERS-CoV'ye özgü antikorlar (bir hayvanın daha önce MERS-CoV ile enfekte olduğunu gösteren bir bulgu) tespit edilmiştir. Virüsün kökenleri tam olarak anlaşılamamıştır, ancak farklı virüs genomlarının analizine göre, yarasalarda ortaya çıkmış olabileceğine ve uzak geçmişte develere bulaştığına inanılmaktadır.

Bu virüsün bulaştığı hastaların yaklaşık olarak yüzde 35-40'ı hayatını kaybetmektedir. 2012'den 31 Ocak 2020'ye kadar, dünya çapında WHO'ya rapor edilen laboratuvar onaylı MERS-CoV enfeksiyon vakalarının toplam sayısı, 866 bağlantılı ölümle birlikte 2519'dur (World Health Organization, 2020).

3.10. Covid-19

Covid-19, en son keşfedilen koronavirüsün neden olduğu bulaşıcı hastalıktır. Bu yeni virüs ve hastalık, Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan bir salgındır ve Covid -19 şu anda küresel olarak birçok ülkeyi etkilemektedir. Koronavirüsler, hayvanlarda veya insanlarda hastalığa neden olabilen geniş bir virüs ailesidir. İnsanlarda, birkaç koronavirüsün, soğuk algınlığından Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS) ve Şiddetli Akut Solunum Sendromu (SARS) gibi daha şiddetli hastalıklara kadar değişen solunum yolu enfeksiyonlarına neden olduğu bilinmektedir. En son keşfedilen koronavirüs, Covid-19 'a neden olmaktadır. DSÖ, Covid-19'un yayılma yolları konusunda devam eden araştırmaları değerlendiriyor ve güncellenmiş bulguları paylaşmaya devam etmektedir. (World Health Organization, 2020). 6 Eylül 2020 tarihi itibarıyla dünyada 27.215.198 onaylanmış vaka, 19.295.130 iyileşen varken virüs nedeniyle 885.932 hasta hayatını kaybetmiştir (Woldometer, 2020).

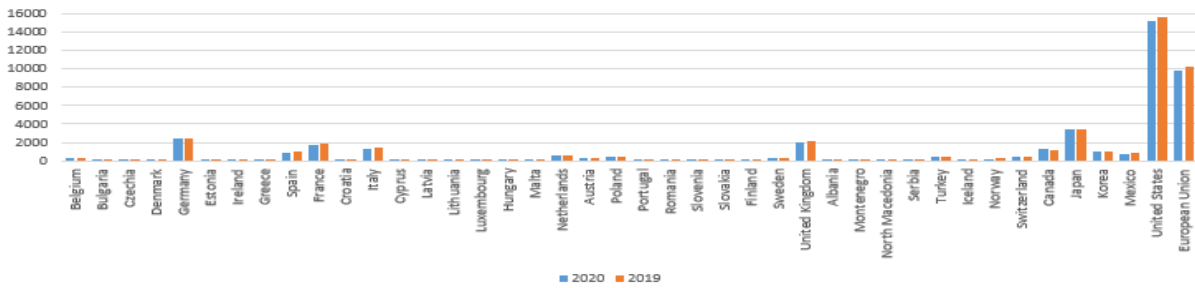
4. COVID-19' UN KÜRESEL EKONOMİLERE ETKİSİ

4.1. Tüketim

Covid-19'un çalışmadaki 42 ülkenin tüketimlerine etkisi aşağıdaki grafikte verilmektedir. Genel olarak Avrupa Birliği' ne baktığımız zaman 2019 yılında 10.273,52 milyar Euro olan tüketimin 2020 yılında 9.778,73 milyar Euro' ya gerilediğini, Covid-19 öncesi ve sonrasında yaşanan etkinin-%4 olduğunu görmekteyiz. Vaka sayılarının etkisinin en fazla hissedildiği ülkelerden olan İspanya' da 2020 tüketiminin 2019 yılına oranla %6, İtalya' da ise %7 azaldığı görülmektedir.

Öte yandan ABD'nin 2019 yılı tüketimi 15.704,78 milyar Euro iken 2020 yılında 15.281,79 milyar Euro dur. ABD'nin iki yıl arasındaki tüketim değişimi %2'dir. Virüsün ciddi anlamda etkilediği ülkelerden biri olan Meksika' da 2019 yılının tüketim düzeyi 866,38 milyar Euro iken 2020 yılına baktığımız zaman tüketimin 778,73 milyar Euro' ya kadar azaldığı, bu tüketim azalmasının etkisinin ise %1 olduğu tespit edilmiştir. Covid-19' un etkisini pozitive çeviren ülkelerden biri olan Kore' nin 2019 yılının tüketimi 962,96 milyar Euro iken 2020 yılının tüketimi 992,968 milyar Euro' dur. Kore tüketimi %3 oranında artışını sağlamıştır. Avrupa ülkelerinde bu negatif etkilerden uzakta kalabilen ülkeler İsviçre, Lüksemburg ve Malta'dır. Bu ülkelerin 2019- 2020 yıllarında sırasıyla %2, %1, %1 pozitif etkilendiği tespit edilmiştir.

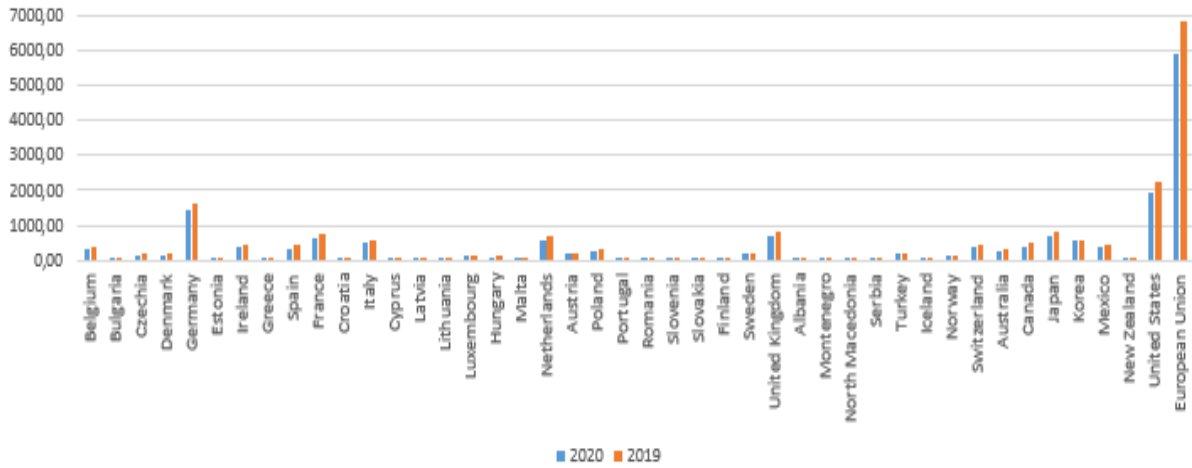
Grafik 1. 2019-2020 Dünya Ülkelerinin Tüketim Miktarı



Kaynak: Avrupa İstatistik Ofisi'n den alınan veriler ile tarafımızca hazırlanmıştır.

4.2. İhracat

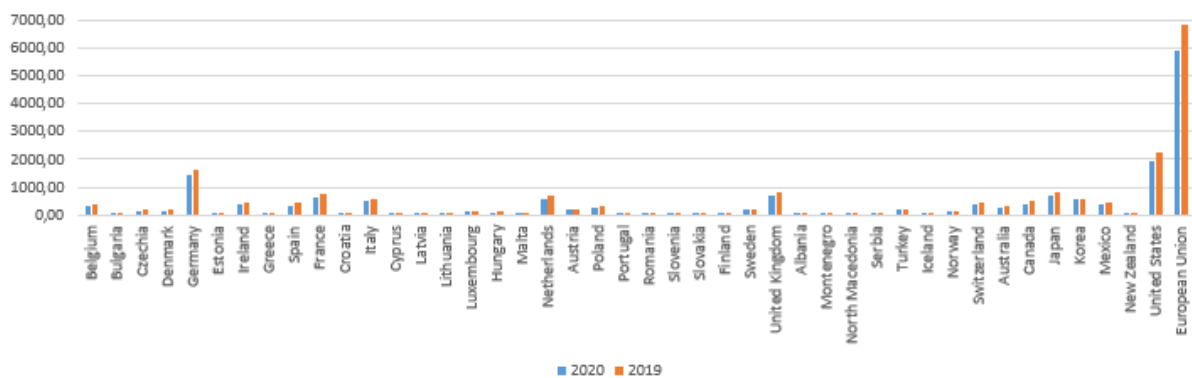
Covid-19 nedeniyle Avrupa Birliği' nin toplam ihracatı 2019 yılında 6.855,52 milyar Euro iken 2020 de 5.891,29 milyar Euro' ya gerilemiştir. AB ihracatında %14 gibi önemli bir oranda azalma yaşanmıştır. Avrupa'nın en büyük ekonomilerinden biri olan Almanya' nın Covid-19 öncesi 2019 ihracatına baktığımız zaman 1.612,06 milyar Euro olduğu, salgın sonrası ihracatın %11 azalmayla 1.421,88 milyar Euro' ya gerilediği görülmektedir. İhracatta ikinci sırada olan İngiltere' deki ihracat %11, üçüncü sıradaki Fransa' da %15 ve ardından gelen Hollanda' da ise %11 düşüş olmuştur. Küresel ticarete büyük paya sahip olan ABD' nin 2019 ihracatı 2.237,03 milyar Euro iken 2020 ihracatı %12 azalarak 1.956,10 milyar Euro olmuştur. Salgından dolayı ihracat Kanada' da %16, Meksika'da 15, Avusturalya'da %17 azalmıştır. Asya ülkelerine baktığımız zaman Covid-19' un, Japonya' da %16, Kore'de %5 oranında ihracatlarını etkilediğini görmekteyiz.

Grafik 2. 2019-2020 Dünya Ülkelerinin İhracat Miktarı

Kaynak: Avrupa İstatistik Ofisi'n den alınan veriler ile tarafımızca hazırlanmıştır.

4.3. İthalat

Covid-19 salgını ihracatı etkilediği kadar ithalatı da etkilemiştir. Avrupa Birliği' nin 2019 yılı ithalatı 6.304,50 milyar Euro iken %15 düşerek 2020' de 5.342,85 milyar Euro olmuştur. İthalatta dikkat çeken ülkelerden biri olan İrlanda 'nın 2019 yılında 390,33 milyar Euro ithalat hacmi varken salgın sonrası %29 azalarak 276,75 milyar Euro' ya gerilediği görülmektedir. Aynı şekil de İspanya' da 399,08 milyar Euro olan ithalat %23 oranında azalarak 306,02 milyar Euro' ya düşerken, Hırvatistan'da %22, Yunanistan'da ise %22 oranında azalma meydana gelmiştir. ABD' ye baktığımız zamana 2019 ithalatı 2.801,40 milyar Euro iken 2020 ithalatı 2.457,88 milyar Euro' dur ve salgının ithalata etkisi -%12 dir. Kanada' nın değişimi -%15 iken, Meksika'nın ithalat değişiminin -%17 olduğu görülmektedir. Negatif etkinin az hissedildiği ülkelere bakacak olursak İzlanda' nın ithalatında-%2, Kore'nin ise -%5 oranında azalma meydana geldiği tespit edilmektedir.

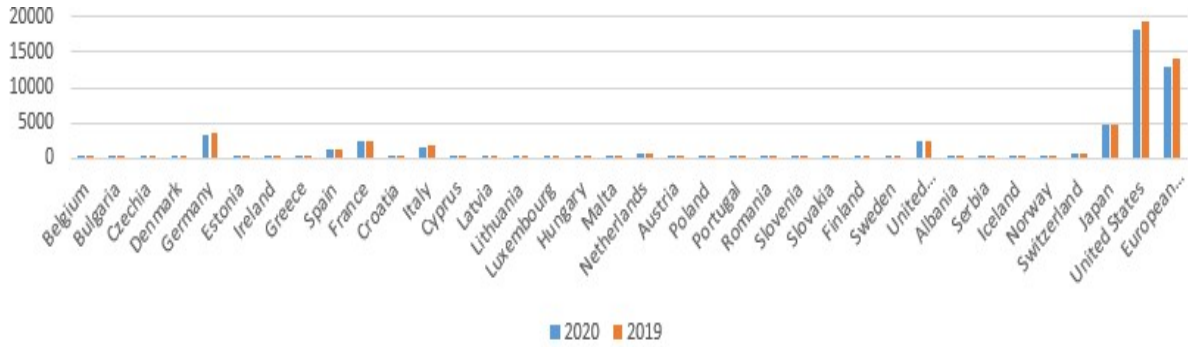
Grafik 3. 2019-2020 Dünya Ülkelerinin İthalat Miktarı

Kaynak: Avrupa İstatistik Ofisi'n den alınan veriler ile tarafımızca hazırlanmıştır.

4.4. Gelir

Salgın ülke gelirlerinde olumsuz etki yaratmıştır. Avrupa Birliği' nin 2019 geliri 13.965,29 milyar Euro iken %6 oranında gerileyerek 2020' de 13.019,98 milyar Euro olmuştur. AB' nin en büyük ekonomisi olan Almanya' da bu düşüş %5 olarak karşımıza çıkmaktadır. Ardından gelen İngiltere' de %6, Fransa' da ise %7 gelir düşüşü yaşanmıştır. AB' de Covid-19 sonrası geliri düşen ülkelerinden biri olan Norveç' in gelir kaybı 2019 yılında 372,62 milyar Euro iken %16 düşüşle 2020' de 311,46 milyar Euro olmuştur. Hırvatistan' nın ise 2019 geliri 53,11 milyar Euro olup %9 oranında azalarak 47,80 milyar Euro' ya gerilemiştir. Ardından İtalya, Çekya ve İspanya %8 düşüşle sırayı almaktadır. Covid-19 sonrası gelir kaybından az etkilenen ülkeler %1 düşüşle İsviçre, Sırbistan ve Lüksemburg' dur. Asya ülkelerine baktığımız zaman 2019 yılında Japonya 4.703,07 milyar Euro gelir elde ederken salgın sonrası %1 düşüşle 4.626,60 milyar Euro gelir elde etmiştir. ABD' nin pandemi sonrası yaşadığı gelir kaybı ise %5 dir.

Grafik 4. 2019-2020 Dünya Ülkelerinin Gelir Miktarı



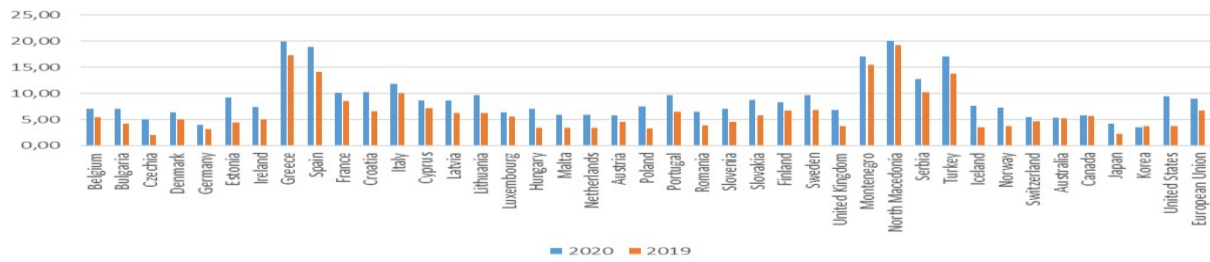
Kaynak: Avrupa İstatistik Ofisi'n den alınan veriler ile tarafımızca hazırlanmıştır

4.5. İşsizlik

Ülkelerin yıllardır sorunu olan işsizlik, Covid-19 sonrası kendini daha fazla hissettirmiştir. Grafikteki dalgalanmalara baktığımız zaman yaşanan işsizliğin ülkeler üzerindeki etkisini görebilmekteyiz. Tüm ülke ekonomilerinde yaşanan işsizlik AB' de %34 düzeylerine çıkmıştır. Çekya' da 2019 yılında yaşanan işsizlik %2 iken Covid-19 sonrası %5' e, Polonya' da 2019' da %3,3 iken 2020 yılında %7' ye yükselmiştir. Estonya' nın işsizliğindeki değişme ise 2019' da %4,4 iken 2020' de %9,2' dir. Salgının etkilediği ülkelerden İzlanda' da işsizlik 2019 yılında %3,50' tan 2020 yılında %7,6' a yükselirken, Norveç 'te de 2019 yılı işsizlik %3,7' ten 2020 yılında %7,3' e yükselmiştir. Covid-19' un işgücü kaybının az hissedildiği ülkelerin başında

Avustralya ile Kanada gelmektedir. Covid-19 öncesi işsizlik Avustralya’ da %5,20 iken 2020’ de %5,28 dir. Kanada’ da ise %5,65 iken salgın sonrası %0,12 artışla %5,77 düzeyine ulaşmıştır. ABD ekonomisinde ise 2019 yılında %3,70 işsizlik yaşanırken Covid-19 sonrası %9,40’a yükselmiştir. Grafikte dikkat çeken ülkelerden biri olan Kore’ de Covid-19 sonrası işsizliğin azaldığını görmekteyiz. Salgın öncesinde de düşük düzeylerde işsizlik yaşayan Kore’nin 2019 işsizlik oranı %3,74 iken %6 azalmayla %3,50’a gerilemiştir. Kore’nin bu durumu pozitive çevirmesinin sebebinin 2015 yılında yaşadığı MERS salgınından çıkardıkları ders olarak gösterilmektedir.

Grafik 5. 2019-2020 Dünya Ülkelerinin İşsizlik Oranı

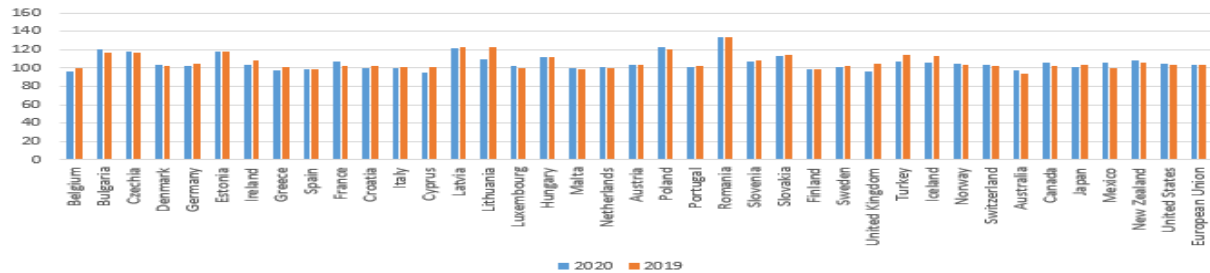


Kaynak: Avrupa İstatistik Ofisi’n den alınan veriler ile tarafımızca hazırlanmıştır.

4.6. GSYİH

Salgın ülkelerin GSYİH’ lerini olumlu ve olumsuz anlamda etkilemiştir. Covid-19 AB’nin GSYİH’ sını %3 oranında düşürürken, ABD’ nin %9 oranında artmasını sağlamıştır. Yeni Zelanda, İsviçre, Norveç, Hollanda ve Malta’ da %1, Meksika ve Danimarka’ da %5, Fransa %4, Kanada ve Avustralya’ da %3 büyürken, Almanya %2 oranında kayıp yaşamıştır. Japonya’ ya baktığımız zaman 2019 hasılasının 103,58 milyar Euro olduğunu, 2020 yılına gelindiğin de %1 düşüşle 101,51 milyar Euro ya gerilediğini görmekteyiz.

Grafik 6. 2019-2020 Dünya Ülkelerinin GSYH Miktarı



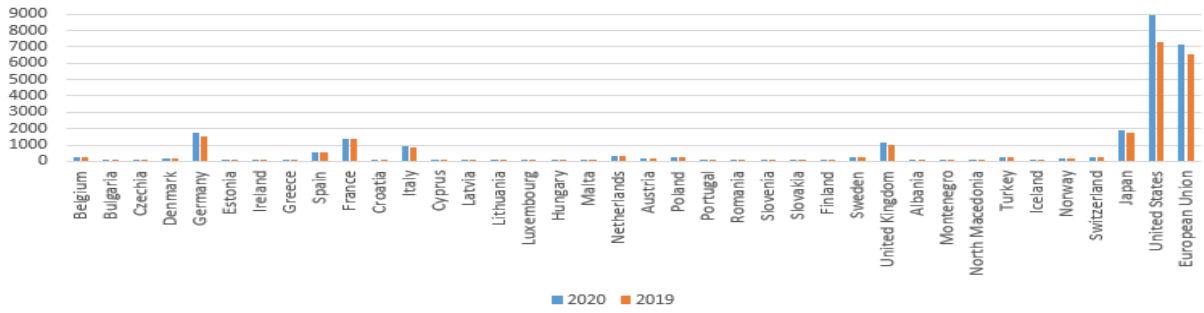
Kaynak: Avrupa İstatistik Ofisi’n den alınan veriler ile tarafımızca hazırlanmıştır

4.7. Hükümet Harcamaları

Covid-19 salgını tüketicileri ve üreticileri etkileyerek piyasa dengelerinin değişmesine neden olmuştur. Etkilenen piyasaları canlandırmak için hükümetlere büyük görevler düşmektedir bu da devlet harcamalarının artmasına sebep olmaktadır. Arz ve talebi canlandırmak için piyasaya destek verilmesi başta AB ülkeleri, ABD gibi birçok ülke açısından harcamaları yükseltmiştir. AB 2019 yılı hükümet harcaması 6.509,57 milyar Euro iken, %9 artışla 2020 yılı harcaması 7.116,22 milyar Euro olmuştur. ABD’ nin 2019 yılında yapmış olduğu hükümet harcaması 7.323,457 milyar Euro iken, 2020’ de 8.974,48 milyar Euro olmuştur. Japonya hükümeti 2019 harcaması 1.776,22 milyar Euro iken, %6 artışla 1.899,78 milyar Euro olmuştur.

Pandemi sonrası harcamasını azaltan Norveç’in 2019 yılı hükümet harcaması 186,17 milyar Euro iken %6 azalarak 2020 yılı hükümet harcaması 173,49 milyar Euro’ ya gerilemiştir.

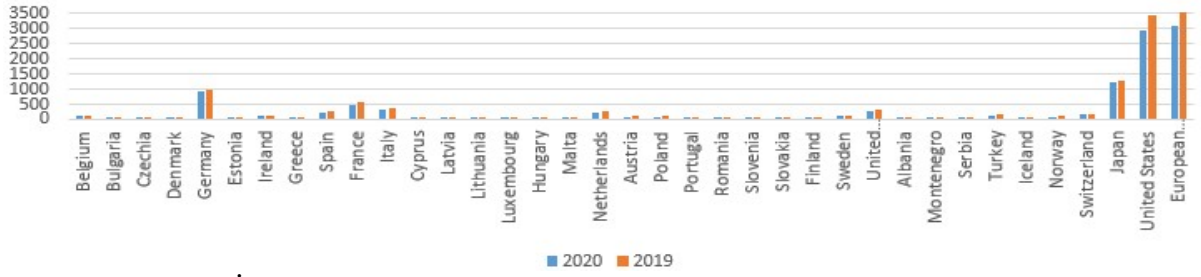
Grafik 7. 2019-2020 Dünya Ülkelerinin Hükümet Harcama Miktarı



Kaynak: Avrupa İstatistik Ofisi’n den alınan veriler ile tarafımızca hazırlanmıştır.

4.8. Tasarruf

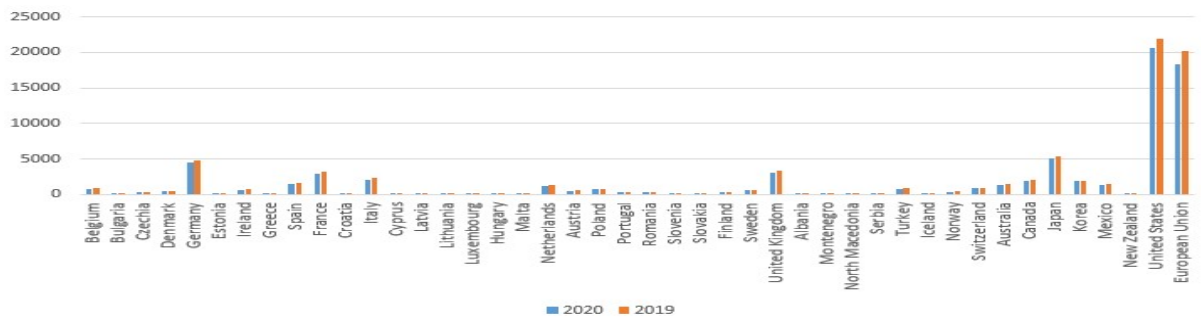
Hane halkı tüketiminden kalan kısmı, firmalar ise karlarından sonraki kısmı tasarruf olarak kullanırken, hükümetler harcamalarından sonra kalan kısmı tasarruf olarak kullanmaktadır. Salgın sonrası yaşanan arz ve talep şokları yüzünden gelirleri azalan ülkelerin tasarrufları da azalmıştır. AB’ nin 2019 yılı tasarrufu %12 azalırken ABD’ nin %15 azalmıştır. AB ülkeleri arasında en fazla düşüşü %25 ile Yunanistan yaşarken ikinci sırada %24 ile Çekya ve üçüncü sırada %21 düşüşle Bulgaristan gelmektedir. İngiltere’ nin 2019 yılında 343,22 milyar Euro olan tasarrufu %16 azalışla 28.628,22 milyar Euro’ ya gerilemiştir. Fransa’ nin 2019 tasarrufu 571,15 Euro iken %14 azalarak 486,07 Euro’ ya düşmüştür. Almanya’ nin 2019 tasarrufu 997,50 milyar Euro iken %7 azalarak 921,63 milyar Euro’ ya düşmüştür. İsviçre %9 tasarruf düşüşü yaşarken Japonya %4 düşüş yaşamıştır.

Grafik 8. 2019-2020 Dünya Ülkelerinin Tasarruf Miktarı

Kaynak: Avrupa İstatistik Ofisi'n den alınan veriler ile tarafımızca hazırlanmıştır

4.9. Talep

Salgın sonrası yaşanan işsizlik artışları ve gelir kayıpları gibi sebeplerden dolayı insanların talepleri de azalmıştır. AB'nin 2019 talebi 20.230,39 milyar Euro iken %9 düşüşle 18.358,82 milyar Euro'ya ulaşmıştır. Talep düşüşünün en fazla yaşandığı AB' deki iki ülkeden biri olan İzlanda' nın 2019 yılı talebi olan 729,53 milyar Euro, %16 düşüşle 602,58 milyar Euro'ya gerilemiştir. Norveç' in ise 2019 yılındaki talebi 486,05 milyar Euro iken %16 düşüşle 2020 talebi 404,79 milyar Euro olmuştur. Hırvatistan %14, Yunanistan %13, İspanya %12, İtalya %10, İsviçre %9 düşüş yaşarken Fransa %9 İngiltere %7, Almanya ise %6 talep düşüşü yaşamıştır. Avustralya 2020 yılında %15 düşüş yaşarken Meksika' da %11, ABD' de %5, Kanada' da %3 gerileme görülmektedir. Asya ülkelerinin talep oralarına baktığımız zaman Japonya'nın %4, Kore'nin %0,4 talep düşüşü yaşadığı gözlemlenmektedir.

Grafik 9. 2019-2020 Ülkelerin Talep Miktarı

Kaynak: Avrupa İstatistik Ofisi'n den alınan veriler ile tarafımızca hazırlanmıştır

4.10. Covid-19' un Türkiye Ekonomisine Etkileri

Tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 virüsü sağlık sektörünün yanı sıra diğer sektörleri de derinden etkilemiştir. Ülke GSYİH' sinin düşmesine sebep olan salgın tüketimleri ve işgücünü düşürmüştür. Bu düşüş 2019 ve 2020 yıllarını kıyasladığımız zaman gözler önüne serilmektedir. Türkiye' nin 2019 yılı tüketimi 492,01 milyar Euro iken, 2020 tüketimi %2 azalarak 477,40 milyar Euro' ya gerilemiştir. 2019' da 114,15 milyar Euro olan GSYİH' si, 2020' de pandemiden %6 oranında etkilenerek 106,81 milyar Euro' ya düşmüştür. 2019 yılında 212,84 milyar Euro değerinde ihracat yapan Türkiye' de, salgın sonrası %22' lik kayıpla 164,46 milyar Euro ihracat gerçekleşmiştir. Dış ticaretin diğer ayağı olan ithalatta ise %22 oranında kayıp meydana gelmiştir. 2019 ithalatı 200,49 milyar Euro, 2020 ithalatı 155,64 milyar

Euro' dur. Hükümet harcamalarının 2019 yılında 241,10 milyar Euro' dan, 2020 yılında 239,75 milyar Euro ya gerilediği görülmektedir. Salgının etkisini gösterdiği bir diğer alan da işsizlik. Türkiye 2019 yılında %13,7 düzeyinde işsizlik yaşarken, 2020 yılında bu oran %17 ye yükselmiştir. Tüketim, ihracat, ithalat vs. gibi alanlarda da yaşanan düşüşlerin yanı sıra tasarruflarda da salgın sonrası düşüş yaşanmıştır. Bu tasarruf düşüşü 2020/2019 yıllarında %18 oranında yaşanmıştır. 2019 talebi 873,72 milyar Euro iken, %10 düşüşle 2020 yılında talebin 783,79 milyar Euro olduğu görülmektedir.

Verilere baktığımızda dış ticaretteki uluslararası kısıtlamalar nedeniyle ithalat ve ihracat rakamlarının salgından en çok etkilenen kalem olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra ulusal olarak salgına karşı önlem olarak uygulanan karantina nedeniyle yerel ekonomik durumda oldukça olumsuz etkilenmiştir. Firmaların azalan iş hacmi ve akabinde azalan gelirleri sonucu meydana gelen işten çıkarımlar işsizlik oranını %24 civarında yükseltmiştir. Bireylerin yaşadığı işsizlik ve gelirlerindeki azalma ile talep ve tasarruf rakamlarında da düşüşler yaşanmıştır. Türkiye' de T.C. Cumhurbaşkanlığı tarafından 23.03.2020 tarihi itibarıyla "Ekonomik İstikrar Kalkanı" adı altında ekonomik önlemler oluşturulmuştur. Pakette yer alan tedbirler özetle:

- Birçok sektörün muhtasar, KDV ve prim ödemeleri 6 ay süreyle ertelenmiştir. Gelir vergisi mükellefi vatandaşlar da mücbir sebep hali kapsamına alınmıştır.
- Turizm sektörünü canlandırmak adına otel kiralamalarına ilişkin yasal ödemeler 6 ay ertelenmiştir.
- Firma ve gerçek kişilerin kredi ödemeleri asgari 3 ay ertelenmiştir ve ilave finansman destekleri sağlanmıştır.

- İhracattaki geçici yavaşlama sürecinde kapasite kullanım oranlarının korunması amacıyla ihracatçıya stok finansmanı desteği verilmiştir.,
- Kredi garanti fonu limiti 2 katına çıkartılmıştır.
- Korona virüs etkisiyle Nisan, Mayıs ve Haziran aylarında temerrüde düşen firmaların kredi siciline “mücbir sebep” notu düşülmesi sağlanmıştır.
- Esnek ve uzaktan çalışma modeli devreye alınmıştır.
- İşten çıkarımları önlemek amacıyla salgından etkilenen iş yerleri çalışanlarına kısa çalışma ödeneği devreye alınmıştır.
- En düşük emekli maaşı 1500 TL’ ye yükseltilmiştir.
- İhtiyaç sahibi hanelere nakdi yardım yapılmıştır.
- Telafi çalışma süresi 4 aya çıkartılmıştır.
- Merkez Bankası ihracat ve döviz kazandırıcı hizmetleri desteklemek amacıyla önlemler almıştır.
- Belediyelere ek kaynak sağlanmıştır.
- Kira ödemeleri konusunda destek ve esneklik sağlanmıştır.
- Tüm sağlık çalışanları için performans ödemelerinin 3 ay boyunca en üst seviye olan tavandan yapılması kararlaştırılmıştır.
- 32000 sağlık personeli alımı gerçekleştirilmiştir.
- Yurt içi havayolu taşımacılığında 3 ay süreyle KDV oranı %18’ den %1’e indirilmiştir (Covid-19 Ekonomik İstikrar Kalkanı Paketi İlişkin Genel Bilgiler ve Ekonomiyi İlgilendiren Diğer Tedbirler, 2020).

5. SONUÇ

Salgınların tıbbi boyutları kadar dünya ekonomileri üzerinde oluşturduğu riskler de ekonomik ve sosyal hayata yansımaktadır. Çin’ in Wuhan şehrinde başlayarak tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgını da küresel ekonomi ve istihdam üzerine yıkıcı bir etkiye sahiptir. Virüsün yayılmasıyla birlikte birçok ülke salgını kontrol altına almak için, uçuş iptalleri ve kısıtlamaların bir kombinasyonu ile, uluslararası seyahati neredeyse tamamen durdurmuştur. Gelişmiş veya gelişmekte olan tüm ülkeler Covid-19 küresel salgınından olumsuz etkilenmiştir. Ülkeler salgının yayılmasını azaltmak için önlemler almakta ve karantinalar uygulamaktadır. Fakat bu durum ekonomik düzeyde de ciddi olumsuz sonuçlara neden olmaktadır. Gelir, talep

ve harcamalarda düşüşler, işsizlikte enflasyonda artışlar ile ülkeler ulusal düzeyde ekonomik sorunlar yaşarken, uluslararası ticarete getirilen kısıtlamalar uluslararası dış ticaret hacminde düşüşe yol açarak pandemi uluslararası düzeyde de etkisini göstermiştir. Çalışmanın sonuçlarına özetle baktığımızda:

- Tüketimde, AB'nin 2020 yılında 2019 yılına göre %4, ABD'nin %2, Meksika'nın %1, Türkiye'nin %2 gerilediğini görmekteyiz. Covid-19' un etkisini pozitif çeviren ülkelere biri olan Kore' nin tüketiminde %3 oranında artış sağlanırken, İsviçre' de %2, Lüksemburg ve Malta'da %1 artış yaşandığı gözlenmiştir.
- Avrupa Birliği' nin toplam ihracatında 2020 yılında %14 düşüş yaşanırken, ihracatta ABD ve Kanada' da %16, Meksika' da %15, Avusturalya' da %17, Türkiye' de %22 gerileme yaşanarak, ihracatın en olumsuz etkilenen kalemlerden olduğu görülmektedir.
- Covid-19 salgını ihracatı etkilediği kadar ithalatı da etkilemiştir. AB %15, Türkiye %22 ABD %12, Kore ise %5 düşüş yaşamıştır.
- Salgın ülke gelirlerinde de olumsuz etki yaratmıştır. AB' nin geliri %6 düşerken ABD'nin pandemi sonrası yaşadığı gelir kaybı %5 Japonya'nın ise %1 dir.
- Tüm ülke ekonomilerinde yaşanan işsizlik AB'de %34 Türkiye'de %17 düzeylerine çıkmıştır.
- GSYİH'de ülkelerin bazılarında düşüş bazılarında artış yaşanmıştır. AB ülkelerinin %3, Türkiye' nin, %6 Japonya' nın %1 düşüş yaşadığı görülmektedir.
- Arz ve talebi canlandırmak için piyasaya destek verilmesi başta AB ülkeleri, ABD gibi birçok ülke açısından harcamaları yükseltmiştir. AB'nin hükümet harcamalarında %9, ABD' nin hükümet harcamalarında %22 yükselme olduğu görülmektedir.
- AB' nin 2019 yılı tasarrufu %12 azalırken, ABD'nin %15, Türkiye' nin %18, Japonya' nın %4 azalmıştır.
- Son olarak talebi incelediğimiz zaman AB' nin talebi %9, Türkiye' nin %10, Meksika' nın %11, ABD' nin %5, Kanada' nın %3 Japonya'nın %4 düşüş yaşadığı görülmektedir.

Sonuç olarak Covid-19 salgını devam ettiği sürece, ulusal/uluslararası hareket

kısıtlamaları uzatılabilir, ekonomik faaliyetteki aksaklıklar devam edebilir ve pandeminin

olumsuz etkisi daha derin olabilir. İşletmelerin azalan iş hacmi ve artan risk düzeyi karşılanması zor maliyetlere neden olabilir. İflaslar ve temerrütler birçok ülkede mali krizlere neden olabilir. Bu olumsuz senaryo altında, Dünya Bankasının tahminlerine göre küresel büyüme 2020'de neredeyse %8 küçülebilir. (The World Bank, 2020).

KAYNAKÇA

- Gössling, S., Scott, D., & Hall, C. (2020). Pandemics, tourism and global change: a rapid. *Journal of Sustainable Tourism*, 2-20.
- Hellerman, C. (2009, June 11). Swine flu 'not stoppable,' World Health Organization says. CNN. Hellerman, C. (2009, June 11). "Swine flu 'not stoppable,' World Health Organization says". CNN.
- (2020, 08). World Health Organization: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/plague> adresinden alındı
- (2020). World Health Organization: <https://www.euro.who.int/> adresinden alındı (2020). Centers for Disease Control and Prevention: www.cdc.gov adresinden alındı (2020). Sino Biological: www.sinobiological.com adresinden alındı
- (2020). World Health Organization: www.who.int adresinden alındı
- (2020). World Health Organization: http://www.who.int/csr/sars/country/table2004_04_21/en/index.html adresinden alındı
- (2020). World Health Organization: www.who.int adresinden alındı
- (2020). World Health Organization: www.who.int adresinden alındı
- (2020, 8 Haziran). The World Bank: <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2020/06/08/the-global-economic-outlook-during-the-covid-19-pandemic-a-changed-world> adresinden alındı
- Ashraf, B. N. (2020). Economic impact of government interventions during the COVID-19 pandemic: International evidence from financial markets. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 1-25.
- Buheji, M., Cunha, K., Beka, G., Mavrić, B., de Souza, Y., da Costa Silva, S., . . . Yein, T. (2020). The Extent of COVID-19 Pandemic Socio-Economic Impact on Global Poverty. A Global Integrative Multidisciplinary Review. *American Journal of Economics* 2020, 213-224.
- (2020). Covid-19 Ekonomik İstikrar Kalkanı Paketi İlişkin Genel Bilgiler ve Ekonomiyi İlgilendiren Diğer Tedbirler. Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Hazine ve Maliye Bakanlığı.
- Cruz, B., & Dias, D. (2020). COVID-19: FROM OUTBREAK TO PANDEMIC. *Global Scientific Journals*, 2230-2238.
- Fernandes, N. (2020). Economic Effects of Coronavirus Outbreak (COVID-19) on the World Economy. Available at SSRN 3557504, 1-30.
- Fornaro, L., & Wolf, M. (2020). Covid-19 Coronavirus and Macroeconomic Policy. *Monetary & Fiscal Policies eJournal*, 1-9.
- Gottfried, B. (1983). A Natural History of Plague. *The Black Death: Natural and Human Disaster in Medieval Europe* (s. 8). içinde New York: The Free Press.
- Hellerman, C. (2009, June 11). Swine flu 'not stoppable,' World Health Organization says. CNN.
- Jhonson, N. (2006). Introduction to an unregarded killer. *Britain and the 1918-19 Influenza Pandemic: A Dark Epilogue* (s. 9). içinde ABD: Routledge.
- Laing, T. (2020). The economic impact of the Coronavirus 2019 (Covid-2019): Implications. *The Extractive Industries and Society*, 580-582.
- Langer, W. (1964). THE BLACK DEATH. 1964 *SCIENTIFIC AMERICAN*, INC, 114-121.
- Martin, A., Markhvida, M., & Hallegatte, S. (2020). Socio-Economic Impacts of COVID-19 on Household Consumption and Poverty. *Economics of Disasters and Climate Change*, 1-27.

- McKibbin, W. J., & Fernando, R. (2020). The global macroeconomic impacts of COVID-19: Seven scenarios. Brookings.
- Pak, A., Adegboye, O. A., Adekunle, A. I., Rahman, K. M., McBryde, E. S., & Eisen, D. P. (2020). Economic Consequences of the COVID-19 Outbreak: the Need for Epidemic Preparedness. *Frontiers in Public Health*, 1-6.
- Sumner, A., Chris, H., & Juarez, E. O. (2020). Estimates of the impact of COVID-19 on global. United Nations University World Institute For Development Economics Research.
- The Global Economic Outlook During the COVID-19 Pandemic: A Changed World. (2020, Haziran 8). The World Bank: <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2020/06/08/the-global-economic-outlook-during-the-covid-19-pandemic-a-changed-world> adresinden alındı
- The Second and Third Waves. (2003). A. W. Crosby içinde, *America's Forgotten Pandemic: The Influenza of 1918* (s. 145). United Kingdom: Cambridge University Press.
- Velde, F. (2020). What Happened to the US Economy During the 1918 Influenza Pandemic? A View Through High-Frequency Data. Federal Reserve Bank of Chicago, 6-15.
- World Health Organization (2020). Erişim adresi: Http://Www.Who.Int/Csr/Sars/Country/Table2004_04_21/En/Index.Html (10.09.2020).
- World Health Organization (2020). [Www.Who.Int](http://www.who.int) (10.09.2020).
- Woldometer (2020). <https://www.worldometers.info/coronavirus> (11.09.2020).

KÜRESEL KAMUSAL MAL: SAĞLIK ve FİNANSMANINDA ROL ALAN ÖRGÜTLER**Doç. Dr. Melek AKDOĞAN GEDİK**

Çukurova Üniversitesi İİBF Maliye Bölümü

ÖZET

Gelişen dünyada, ülkelerin tek başlarına üstesinden gelemeyeceği birçok küresel sorun bulunmaktadır. Bunlar; biyolojik çeşitlilikteki azalmalar, ozon tabakasının incilmesi, küresel yoksulluk, savaşlar, çevre kirliliği, salgın hastalıklar olarak örneklendirilebilir. Bu sorunlar birden çok ülkenin faaliyetleri sonucu gelişen dışsallıkları içerir ve küresel boyut kazanır.

Tam kamusal mal ve hizmetler; pazarlanamayan, faydaları bölünemeyen, tüketimde dışlanmayan, tüketenlerin birbirlerine rakip olmadıkları ve sadece devlet tarafından üretilen mal ve hizmetlerdir. Kamusal malların en belirgin özelliği bütçeden finanse edilmesidir. Üretilen bu mallar dışsallıklar içermektedir. Bu dışsallıklar günümüz dünyasında yalnızca ülke içerisinde değil, küresel düzeyde de etkilerini göstermektedir. Bu da kamu maliyesinde ülke ötesi ve nesiller arası mal ve hizmetleri ele alacak bir yaklaşıma sebebiyet vermektedir.

Küresel düzeyde kalkınma, risk azaltımı ve fırsat eşitliğinin gerçekleştirilebilmesi için küresel kamusal mallar önemli bir rol taşımaktadır. Bu iyileştirmelerle ilgili finansmanın etkilenen tüm ülkeler tarafından değil de tek veya az sayıda ülke tarafından karşılanması, bu ülkelerin maliyetlerinin, yararlandıkları faydalarının üzerinde olmasına ve etkinsizliğe yol açacaktır. Küresel problemlerin çözümünde tüm ülkelerin bağlı olduğu bir otoritenin bulunmaması finansman konusunda en önemli sorunlardan biridir.

Dünya üzerinde birçok sınırı tanımayan konulardan biri de elbette sağlıktır. Bir ülkede başlayan bir salgın hastalık gelişen dünyada rahatlıkla komşu ülkelere yayılabilir. Bu durumda ülkeler sadece kendi sınırlarında yaşanan sağlık sorunlarıyla değil de dünya üzerindeki genel sorunla karşı karşıya kalırlar. Aşılar, tedavi yöntemleri, ilaç endüstrisi, salgın hastalıklar, tıp ve elektronik tıptaki kullanılan araçların yenilikleri sağlık konusundaki uluslararası boyuttur.

Bu çalışmada, sağlık mal ve hizmetlerinin küresel kamusal mal nitelikleri değerlendirilerek finansmanları ve finansman mekanizmalarına ilişkin detaylı bilgi verilmeye çalışılacaktır. Sağlık alanında faaliyette bulunan küresel, bölgesel ve hükümetler dışı uluslararası örgütlerin sağlık mal ve hizmetleri sunumu, korunması ve finansmanına yönelik faaliyetleri ve etkinliklerine ilişkin değerlendirmelerde bulunulacaktır.

İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNDE ENDÜSTRİ İLİŞKİLERİNİN ROLÜ VE ÖNEMİ

Engin TAŞKIN

Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Bölümü

ÖZET

Geleneksel endüstri ilişkileri sisteminde işveren ve sendikalar, işçi temsilcisi olan sendikalar ve bu taraflar arasındaki ilişkilerin düzenlenmesinden sorumlu olan, devletle ilişkileri ilgilendiren çoğulcu bir sistemdir. Örgütsel bir yapılanmada üretimin, verimin ve niteliğin artırılmasına ilişkin gelişmeler ile uygulamaların önemli hale gelmesi sonucunda örgütsel katılımın artırılması hem de bireyler arası birebir iletişimin sağlanması amacıyla bir departman oluşturulması gerekli hale gelmiş, bu departman eksikliği insan kaynakları yönetimi ile doldurulmuştur. Ekonomik ve sosyal alanlarda insan kaynağının niteliğine rekabet gücü sağladığı ve avantaj olduğu fark edildikten sonra insan kaynakları yönetimi çok daha önemli bir hale gelmiştir. İnsan kaynakları yönetiminde endüstri ilişkilerinin rolünün incelendiği bu araştırma ilişkisel tarama modelindedir. Bu kapsamda 298'i erkek 137'si kadın olmak üzere 435 çalışana ulaşılmıştır. Araştırmaların verileri toplamak amacıyla Endüstri İlişkileri İklimi Ölçeği ve İnsan Kaynakları Yönetimi Ölçeği kullanılmıştır. Ayrıca katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine ilişkin sekiz madde toplanmıştır. Verilerin analizi SPSS 25 programı ile yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda genel olarak İnsan kaynakları yönetiminin genel işlevleri ile endüstri ilişkileri iklimi harmoni, düşmanlık, açıklık ve ilgisizlik boyutları arasında pozitif yönlü orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Endüstri, İnsan Kaynakları, Endüstri İlişkileri

THE ROLE AND IMPORTANCE OF INDUSTRY RELATIONSHIPS IN HUMAN RESOURCES MANAGEMENT

ABSTRACT

In the traditional industrial relations system, it is a pluralistic system that deals with the state relations, responsible for the regulation of relations between employers and unions, trade unions representing workers and these parties. In an organizational structuring, as a result of developments and practices regarding increasing production, efficiency and quality, it has become necessary to establish a department in order to increase organizational participation and to provide one-to-one communication, and this department's deficiency has been filled with human resources management.

Human resources management has become much more important after realizing that it provides competitive power to the quality of human resources in economic and social fields and has an advantage. This research examining the role of industrial relations in human resources management is in the relational survey model. In this context, 435 employees were reached, including 298 men and 137 women. Industrial Relations Climate Scale and Human Resources Management Scale were used to collect data of the researchers. In addition, eight items related to the socio-demographic characteristics of the participants were collected. The analysis of the data was done with the SPSS 25 program. As a result of the study, it was determined that there are moderately positive and moderately significant relationships between the general functions of human resources management and the dimensions of industrial relations climate harmony, hostility, openness and indifference.

Key Words: Industry, Human Resources, Industrial Relations

GİRİŞ

Geleneksel endüstri ilişkileri sistemi işçileri, işverenleri ve sendikaları temsilen faaliyet gösteren, her bir taraf arasında ortaya çıkan ilişkileri düzenlemekten sorumlu olan devletle ilişkilerini de içeren çoğulcu bir sistemdir. Aynı zamanda işgücünde ve toplumsal yapıda zamanla ortaya çıkan değişimler, yerini daha “bireyci” bir yaklaşıma bırakmıştır. Özellikle 1980’li yıllardan sonra söz konusu değişim çok daha belirgin olarak ortaya çıkmış olup bu tarihten sonra iş ilişkileri konusunda bireyselleşme işverenler tarafından vurgulanmaya başlamıştır. Bu gelişmeler sonucu da işçilerin ve sendikaların gücü zedelenmiştir. Ayrıca üretim ilişkileri sistemi de çalışma yaşamındaki yenilik ve değişikliklere ayak uyduramamaya başlamış, farklı iş alanı ve sektörlerde çalışanların iş yapma biçimi, mesai aralıkları gibi detaylara ilişkin değişiklikler sonucunda işgücü yapısı da değişikliklere uğramıştır. Çalışma yaşamında çalışma saatlerinin esnek bir yapı kazanması, örgütsel farkındalık düzeyinde azalma yaratmış, işverenler ve çalışanlar arasındaki örgütsel ilişkiler yerini bireysel ilişkilere bırakmıştır.

İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ VE ENDÜSTRİ İLİŞKİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Endüstri ilişkileri ve insan kaynakları yönetimi arasındaki etkileşim, iş ilişkilerinin düzenlenmesi temeline dayanmaktadır. İnsan kaynakları yönetimi sendikal yaklaşıma kıyasla bireyseldir ve işletme dâhilinde işgücü piyasalarına yönelik düzenlemelerle ilgilenmektedir. Endüstri ilişkileri ise çok daha kolektif bir yaklaşıma sahip olup işgücü piyasalarının düzenlenmesi ile ilgilidir.

Bu bağlamda geleneksel endüstri ilişkileri sisteminde devlet ve sendikalar iş alanındaki düzenlemelerde birer aktör konumunda iken stratejik yönetim alanında insan kaynakları yönetimi daha bireysel bir yaklaşımla ön plana çıkarak diğer aktörleri geri planda bırakmıştır (Işık, 2009, s. 159). Emek piyasasının kurallı yaklaşımdan uzaklaşması, işgücünün esneklik kazanması ve rekabetin, küreselleşme sonucunda gittikçe zorlaşması gibi sebeplerle endüstri ilişkileri sisteminde sendikalar güç kaybetmeye başlamıştır (Aras, 2017, s. 2). Aslında sendikalar, endüstri ilişkilerinin sürdürülmesi ve geliştirilmesinde, işçi çıkarlarının korunabilmesinde en etkin araçlardır. Fakat özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yeniden yapılanmada görülen hızlanmalar, iş gücünde çeşitlenmeler gibi sebeplerle işçi sendikaları bazı zorluklarla karşı karşıya kalmıştır (Erdut, 2002, s. 24).

Bu sebeple örgütsel yapı içinde uygulama ve faaliyetlerin sürdürülmesi, verimin artırılması, niteliksel gelişmelerin sürdürülmesi için bir departman gereksinimi ortaya çıkmış ve insan

kaynakları yönetimi büyük oranda bu eksikliğin giderilmesini sağlamıştır (Geylan, 2013: 7). Sahip olunan insan kaynağı niteliğinin ekonomik ve sosyal alanlarda kalkınma için önemi ortaya çıktıktan sonra işletmeler bünyelerinde bulunan nitelikli insan kaynağını rekabette bir avantaj olarak kullanmaya başlamıştır (Mercin, 2015, s. 129).

YÖNTEM

Araştırma çerçevesinde, insan kaynakları yönetimi ve endüstri ilişkileri arasındaki ilişkilerin tespit edilmesi ve öneminin ortaya konması amacıyla bir alan araştırması gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya kapsamında 444 çalışandan veri toplanmış, 298'i erkek 137'si kadın olmak üzere 435 çalışana ulaşılmıştır. Çalışanların özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur:

Tablo 1. Çalışma Grubunun Özellikleri

		n	%
Cinsiyetiniz?	Erkek	298	67,1
	Kadın	137	30,9
	Belirtmemiş	9	2,0
Yaşınız?	18-24 Yaş Arası	34	7,7
	25-34 Yaş Arası	207	46,6
	35-49 Yaş Arası	156	35,1
	50-64 Yaş Arası	40	9,0
	Belirtmemiş	7	1,6
Medeni durumunuz?	Bekâr	157	35,4
	Evli	279	62,8
	Belirtmemiş	8	1,8
Eğitim durumunuz?	Lise ve altı	89	20,0
	Ön lisans	65	14,6
	Lisans	189	42,6
	Yüksek lisans/doktora	94	21,2
	Belirtmemiş	7	1,6
Bu işyerinde kaç yıldır çalışmaktasınız?	1 yıl altı	39	8,8
	1-5 yıl	196	44,1
	6-10 yıl	144	32,4
	10 yıl üzeri	59	13,3
	Belirtmemiş	6	1,4
Bu sendikaya kaç yıldır üyesiniz?	1 yıl altı	32	7,2
	1-5 yıl	112	25,2
	6-10 yıl	60	13,5
	10 yıl üzeri	41	9,2
	Belirtmemiş	199	44,8
Daha önce bir sendikaya üye oldunuz mu?	Evet	70	15,8
	Hayır	205	46,2
	Belirtmemiş	169	38,1
Sendikaya ne şekilde üye oldunuz?	İş arkadaşınız	74	16,7
	İşveren	38	8,6
	Kendi girişiminiz	63	14,2
	Sendika çalışanı	75	16,9
	Belirtmemiş	194	43,7

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan çalışanların %67,1'inin (n = 298) erkek ve %30,9'unun (n = 137) kadın olduğu görülmektedir. Katılımcılardan 9'u cinsiyetini

belirtmemiştir. Yaşları açısından incelendiğinde katılımcıların %7,7'si (n = 34) 18-24 yaş arasında, %46,6'sı (n = 207) 25-34 yaş arasında, %35,1'i (n = 156) 35-49 yaş arasında ve %9'u (n = 40) 50-64 yaş arasındadır. Katılımcıların 7'si yaşlarını belirtmemişlerdir. Araştırmaya katılan katılımcıların %20'si (n = 89) lise ve altı eğitim düzeyi mezunu, %14,6'sı (n = 65) ön lisans mezunu, %42,6'sı (n = 189) lisans mezunu ve %21,2'si (n = 94) yüksek lisans/doktora mezunudur. Katılımcıların araştırma yapıldığı zamanda ilgili iş yerinde çalışma yılları incelendiğinde ise çalışanların %8,8'inin (n = 39) 1 yıldan az, %44,1'inin (n = 196) 1-5 yıl arası, %32,4'ünün (n = 144) 6-10 yıl arası ve %13,3'ünün 10 yıldan fazla süredir çalıştığı belirlenmiştir. Daha önce bir sendikaya üye olup olmadıkları sorulduğunda ise %15,8'i (n = 70) üye olduğunu ve %46,2'si (n = 205) üye olmadığı belirlenirken, katılımcıların %38,1'i (n = 169) görüş belirtmemiştir.

İlgili sendikaya kaç yıldır üye olduğu sorulduğunda ise %7,2'sinin (n = 32) 1 yıldan az, %25,2'sinin (n = 112) 1-5 yıl arası, %13,5'inin (n = 60) 6-10 yıl arası ve %9,2'sinin 10 yıldan fazla süredir üye olduğu belirlenirken diğer katılımcılar bu soruyu cevaplamamıştır. Katılımcıların %16,7'si (n = 74) sendikaya iş arkadaşı vasıtasıyla, %8,6'sı (n = 38) işveren vasıtasıyla, %14,2'si (n = 63) kendi girişimi ile ve %16,9'u (n = 75) sendika çalışanı aracılığıyla üye olmuştur.

VERİLERİN ANALİZİ

İnsan kaynakları yönetiminde endüstri ilişkilerinin rolünün incelendiği bu çalışmada uygun analiz yöntemine karar vermek amacıyla öncelikli olarak ölçek puanlarının normal dağılım gösterme durumu incelenmiştir. Normal dağılım varsayımı incelenirken basıklık-çarpıklık istatistikleri ve standart hataları, kolmogorov smirnov testi dikkate alınmıştır. Normal dağılım sağlandığı için ölçek puanları arasındaki ilişkinin incelenmesinde Pearson korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Ayrıca ölçek puanlarının eğitim düzeyi ve daha önce sendikaya üye olma durumuna göre incelenmesinde bu değişkenlerin düzeylerinde ölçek puanlarının normal dağılıp dağılmadığı incelenmiştir. Ölçek puanları normal dağıldığı için parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir. Eğitim durumu ikiden fazla kategoriye sahip olduğu için ölçek puanlarının farklılaşmasının incelenmesinde varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Çalışanların daha önce sendikaya üye olma durumları ise iki düzeye sahip olduğundan ölçek puanlarının farklılaşmasının incelenmesinde ilişkisiz örneklem t testi kullanılmıştır. Analizler SPSS 25 programı ile yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışanların eğitim durumlarına göre Endüstri İlişkileri İklimi Ölçeği puanlarının farklılaşmasına karar vermek amacıyla öncelikle ölçek puanlarının normal dağılım gösterme durumu incelenmiştir. Çalışanların eğitim durumu düzeylerinde ölçek puanları normal dağıldığı ve çalışanların eğitim durumu değişkeni dört düzeye (lise ve altı, ön lisans, lisans, yüksek lisans/doktora) sahip olduğu için varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Sonuçlar Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Çalışanların eğitim durumlarına göre endüstri ilişkileri iklimi ölçeği puanlarının farklılaşmasının incelenmesi

	Eğitim Durumu	n	$\bar{X}$	ss	sd	F	p	Anlamlı Fark
Harmoni	Lise ve altı (1)	55	34,75	13,13				
	Ön lisans (2)	54	30,96	9,19	(3,319)	5,829*	0,001	1-3/3-4
	Lisans (3)	138	28,28	10,04				
	Yüksek lisans/doktora (4)	76	31,66	8,12				
Düşmanlık	Lise ve altı (1)	50	15,60	4,79				
	Ön lisans (2)	52	15,25	4,93	(3,305)	0,407	0,748	-
	Lisans (3)	132	15,05	4,77				
	Yüksek lisans/doktora (4)	75	15,76	4,68				
Açıklık	Lise ve altı (1)	53	13,09	4,10				
	Ön lisans (2)	53	12,15	4,01	(3,309)	1,151	0,329	-
	Lisans (3)	132	12,27	3,71				
	Yüksek lisans/doktora (4)	75	12,99	3,47				
İlgisizlik	Lise ve altı (1)	51	16,33	4,88				
	Ön lisans (2)	50	16,18	4,18	(3, 305)	1,082	0,357	-
	Lisans (3)	133	15,49	4,64				
	Yüksek lisans/doktora (4)	75	16,56	4,14				

*p<0,05

Tablo 2 incelendiğinde çalışanların eğitim durumlarına göre düşmanlık, açıklık, ilgisizlik endüstri iklimi puanları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği ($p>0,05$) görülürken, çalışanların eğitim durumuna göre harmoni endüstri iklimi puanlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği ($p<0,05$) tespit edilmiştir. Anlamlı farklılık tespit edilen harmoni endüstri iklimi için tespit edilen anlamlı farklılığın hangi eğitim düzeyleri arasında olduğunu belirlemek amacıyla ikili karşılaştırma testi yapılmıştır. Varyansların homojenliği sağlanmadığı için ikili karşılaştırma testi olarak Dunnnett C kullanılmıştır. İkili karşılaştırma testi sonuçlarına göre tespit edilen anlamlı farklılığın lisans mezunu çalışanlar ile lise altı ve yüksek lisans/doktora mezunu çalışanlar arasında olduğu belirlenmiştir. Ortalamalar incelendiğinde lisans mezunu çalışanları harmoni endüstri iklimi puanlarının lise altı ve yüksek lisans/doktora mezunu çalışanlardan daha düşük olduğu görülmektedir.

Çalışanların eğitim durumlarına göre İnsan Kaynakları Yönetimi Ölçeği puanlarının farklılaşmasına karar vermek amacıyla öncelikle ölçek puanlarının normal dağılım gösterme durumu incelenmiştir. Çalışanların eğitim durumu düzeylerinde ölçek puanları normal dağıldığı ve çalışanların eğitim durumu değişkeni dört düzeye (lise ve altı, ön lisans, lisans, yüksek lisans/doktora) sahip olduğu için varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Çalışanların eğitim durumlarına göre insan kaynakları yönetimi ölçeği puanlarının farklılaşmasının incelenmesi

	Eğitim Durumu	n	$\bar{X}$	ss	sd	F	p	Anlamlı Fark
Genel İşlevleri	Lise ve altı (1)	84	39,27	10,30				
	Ön lisans (2)	62	35,29	7,83	(3, 419)	12,068*	0,000	4/2-3
	Lisans (3)	186	31,82	9,88				
	Yüksek lisans/doktora (4)	91	34,87	9,21				
Güvenliği	Lise ve altı (1)	87	12,02	2,89				
	Lisans (3)	186	10,08	3,01				4
	Yüksek lisans/doktora (4)	92	10,99	2,05				

*p<0,05

Tablo 3 incelendiğinde çalışanların eğitim durumlarına göre insan kaynakları genel işlevleri ve iş sağlığı-güvenliği puanlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği (p<0,05) tespit edilmiştir. Tespit edilen anlamlı farklılığın hangi eğitim düzeyleri arasında olduğunu belirlemek amacıyla ikili karşılaştırma testi yapılmıştır. Varyansların homojenliği sağlanmadığı için ikili karşılaştırma testi olarak Dunnett C kullanılmıştır. İkili karşılaştırma testi sonuçlarına göre insan kaynakları genel işlevleri için tespit edilen anlamlı farklılığın lise ve altı eğitim düzeyi mezunları ile ön lisans, lisans mezunu ve yüksek lisans/doktora mezunu çalışanlar arasında olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda insan kaynakları genel işlevleri için tespit edilen anlamlı farklılık ön lisans ile lisans mezunu çalışanlar arasından da kaynaklanmaktadır. Ortalamalar incelendiğinde lisans mezunu çalışanlarının insan kaynakları genel işlev puanlarının en düşük olduğu, lise ve altı eğitim düzeyine sahip çalışanların insan kaynakları genel işlev puanlarının en yüksek olduğu görülmektedir. İkili karşılaştırma testi sonuçlarına göre iş sağlığı-güvenliği için tespit edilen anlamlı farklılığın lise ve altı eğitim düzeyi mezunu çalışanlar ile ön lisans, lisans mezunu ve yüksek lisans/doktora mezunu çalışanlar arasında olduğu belirlenmiştir. Ortalamalar incelendiğinde ön lisans mezunu çalışanlarının iş sağlığı-güvenliği puanlarının en düşük olduğu, lise ve altı eğitim düzeyine sahip çalışanların ise iş sağlığı-güvenliği puanlarının en yüksek olduğu görülmektedir.

Çalışanların daha önce bir sendikaya üye olma durumlarına göre Endüstri İlişkileri İklimi Ölçeği puanlarının farklılaşmasına karar vermek amacıyla öncelikle ölçek puanlarının normal dağılım gösterme durumu incelenmiştir. Çalışanların daha önce bir sendikaya üye olma durumu düzeylerinde ölçek puanları normal dağıldığı ve çalışanların daha önce bir sendikaya üye olma durumu evet-hayır şeklinde iki düzeye sahip olduğu için ilişkisiz örneklem t testi kullanılmıştır. Sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Çalışanların daha önce bir sendikaya üye olma durumlarına göre endüstri ilişkileri iklimi ölçeği puanlarının farklılaşmasının incelenmesi

		n	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
Harmoni	Evet	65	27,98	9,03	257	2,567*	0,011
	Hayır	194	31,34	9,15			
Düşmanlık	Evet	62	14,81	4,59	250	1,543	0,124
	Hayır	190	15,87	4,74			
Açıklık	Evet	64	11,63	3,96	253	2,621*	0,009
	Hayır	191	13,03	3,61			
İlgisizlik	Evet	62	15,87	3,91	251	0,673	0,501
	Hayır	191	16,30	4,47			

*p<0,05

Tablo 4 incelendiğinde çalışanların daha önce bir sendikaya üye olma durumlarına göre düşmanlık ve ilgisizlik endüstri iklimi puanlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği ($p>0,05$) görülürken, harmoni ve açıklık endüstri iklimi puanlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği ($p<0,05$) görülmektedir. Anlamlı farklılık tespit edilen harmoni ve açıklık iklimi puanları için ortalamalar incelendiğinde daha önce sendikaya üye olmayan çalışanların harmoni ve açıklık iklimi puanlarının daha önce sendikaya üye olan çalışanlardan daha yüksek olduğu görülmektedir.

Çalışanların daha önce bir sendikaya üye olma durumlarına göre İnsan Kaynakları Yönetimi Ölçeği puanlarının farklılaşmasına karar vermek amacıyla öncelikle ölçek puanlarının normal dağılım gösterme durumu incelenmiştir. Çalışanların daha önce bir sendikaya üye olma durumu düzeylerinde ölçek puanları normal dağıldığı ve çalışanların daha önce bir sendikaya üye olma durumu evet-hayır şeklinde iki düzeye sahip olduğu için ilişkisiz örneklem t testi kullanılmıştır. Sonuçlar Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Çalışanların daha önce bir sendikaya üye olma durumlarına göre insan kaynakları yönetimi ölçeği puanlarının farklılaşmasının incelenmesi

		n	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
Genel İşlevleri	Evet	69	32,38	9,11	267	2,127*	0,034
	Hayır	200	35,05	8,96			
İş sağlığı-güvenliği	Evet	69	10,29	2,83	269	0,253	0,801
	Hayır	202	10,39	2,70			

*p<0,05

Tablo 5 incelendiğinde çalışanların daha önce bir sendikaya üye olma durumlarına göre iş sağlığı-güvenliği puanlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği ($p>0,05$) görülürken, insan kaynakları genel işlevleri ölçek puanlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği ($p<0,05$) görülmektedir.

Anlamlı farklılık tespit edilen insan kaynakları genel işlevleri için ortalamalar incelendiğinde daha önce sendikaya üye olmayan çalışanların insan kaynakları genel işlevi puanlarının daha önce sendikaya üye olan çalışanlardan daha yüksek olduğu görülmektedir.

Çalışanların Endüstri İlişkileri İklimi Ölçeği puanları ve İnsan Kaynakları Yönetimi Ölçeği puanları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla ölçek puanlarının normal dağılım sergilediği belirlendiği için Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Sonuçlar Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Endüstri ilişkileri iklimi ölçeği puanları ve insan kaynakları yönetimi ölçeği puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi

		İnsan Kaynakları Yönetimi Ölçeği	
		Genel işlevleri	İş sağlığı-güvenliği
Endüstri İlişkileri İklimi Ölçeği	Harmoni	,564**	,390**
	Düşmanlık	,335**	,131*
	Açıklık	,387**	,352**
	İlgisizlik	,452**	,249**

*p<0,05; **p<0,01

Tablo 6 incelendiğinde harmoni endüstri iklimi ile insan kaynakları genel işlevi ve iş sağlığı-güvenliği arasında pozitif yönlü orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin olduğu (sırasıyla $r = 0,564$; $r = 0,390$; $p<0,05$) görülmektedir. Buna göre harmoni endüstri iklimi arttıkça insan kaynakları genel işlevlerinin işleyişi ve iş sağlığı-güvenliği faaliyetleri olumlu şekilde etkilenmektedir. Düşmanlık endüstri iklimi ile insan kaynakları genel işlevi arasında pozitif

yönlü orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ($r = 0,335$; $p < 0,05$) ve düşmanlık endüstri iklimi ile iş sağlığı-güvenliği arasında pozitif yönlü düşük düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin ($r = 0,131$; $p < 0,05$) olduğu tespit edilmiştir. Buna göre düşmanlık endüstri iklimi artıkça insan kaynakları genel işlevlerinin işleyişi ve iş sağlığı-güvenliği faaliyetleri olumlu şekilde etkilenmektedir. Açıklık endüstri iklimi ile insan kaynakları genel işlevi ve iş sağlığı-güvenliği arasında pozitif yönlü orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin olduğu (sırasıyla $r = 0,387$; $r = 0,352$; $p < 0,05$) saptanmıştır. Buna göre açıklık endüstri iklimi artıkça insan kaynakları genel işlevlerinin işleyişi ve iş sağlığı-güvenliği faaliyetleri olumlu şekilde etkilendiği söylenebilir. İlgisizlik endüstri iklimi ile insan kaynakları genel işlevi arasında pozitif yönlü orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ($r = 0,452$; $p < 0,05$) ve ilgisizlik endüstri iklimi ile iş sağlığı-güvenliği arasında pozitif yönlü düşük düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin ($r = 0,249$; $p < 0,05$) olduğu tespit edilmiştir. Buna göre ilgisizlik endüstri iklimi artıkça insan kaynakları genel işlevlerinin işleyişi ve iş sağlığı-güvenliği faaliyetleri olumlu şekilde etkilenmektedir.

SONUÇ

Araştırma sonucunda genel olarak İnsan kaynakları yönetiminin genel işlevleri ile endüstri ilişkileri iklimi harmoni, düşmanlık, açıklık ve ilgisizlik boyutları arasında pozitif yönlü orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler olduğu belirlenmiştir.

Örgütsel yapı içinde insana bakış açısının değişmesiyle birlikte, insan kaynakları yönetimi anlayışı daha yaygın bir hale gelmiştir. Bu çerçevede insan; temel yatırım kaynağı olan, bilgi ve teknoloji ile yaratıcılığın etkin bir biçimde kullanılabileceği, nitelikli işgücünün yaygın hale getirilebileceği bir anlayış biçimi olarak evrimleşmiştir. Özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, küreselleşmenin hızlanması gibi gelişmeler sonucunda insan kaynakları yönetimi son derece önemli bir hale gelmiş ve işletmeler genelinde yaygın bir departmana dönüşmüştür. İnsan kaynakları yönetimi, işletmeler için bireysel etkileşimi sağlayan temel amaç haline gelmiş, sendikalar ise bu çerçevede etkisini büyük oranda kaybetmiştir. Önümüzdeki süreçte sendikal yapılanmaların bir yenilenme ile sektöre dâhil olması zor görünmekle birlikte, insan kaynakları yönetiminin etki alanı gittikçe genişlemektedir.

KAYNAKÇA

- Aras, M. (2017). İnsan kaynakları planlaması, yönetim ve insan kaynağı. Eğitim Dergisi, 16. <http://www.egitisim.gen.tr/tr/index.php/arsiv/sayi-11-20/sayi-16-yonetim-ve-insan-kaynagi-agustos-2007/186-insan-kaynaklari-planlamasi> Erişim tarihi: 11.11.2020.
- Erdut, T. (2002). İnsan kaynakları yönetimi ve endüstri ilişkilerinde değişim. İzmir: Türk Ağır Sanayi ve Hizmet Sektörü Kamu İşverenleri Sendikası Yayınları.
- Geylan, R. ve Tonus, Z. (edt.). (2013). İnsan Kaynakları Yönetimi, Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını.
- Işık, V. (2009). Endüstri ilişkilerinin yeni yüzü insan kaynakları yönetimi: emeği örgütsüzleştirme stratejisi. Gazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 11(3), 147 – 176.
- Mercin, L. (2005). İnsan kaynakları yönetimi'nin eğitim kurumları açısından gerekliliği ve geliştirme etkinliği. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 4(14), 128-144.

COVID 19 PANDEMİ DÖNEMİ SİYASET YÖNETİM İLİŞKİLERİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Arş. Gör. Dr. Selami ÖZKAN

Muş Alparslan Üniversitesi, İİBF, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi

ÖZET

Esasen kökleri bazı düşünürler tarafından Avrupa'ya kadar götürülen siyaset-yönetim ayrılığı düşüncesi, ağırlıklı olarak W. Wilson'un "İdarenin İncelenmesi" makalesine dayandırılır. Wilson, makalesinde yönetimin önemine dikkat çekmiş ve onun siyasetten farklı olduğuna vurgu yapmıştır. Wilson'un bu fikrine destek verenler olduğu gibi bunu eleştirenlerde olmuştur. Bu noktada siyaset-yönetim ayrımını reddeden düşünürlerle göre siyaset ve yönetimin birbiri ile ilişkisi görmezden gelinemez ve bu iki disiplinin birbiri ile ilişkisinden dolayı yönetim siyasetten bağımsız düşünülemez. Ancak Wilson gibi düşünürlerle göre ise yönetim siyasetten ayrılmalıdır. Zira Wilsoncu düşünce, yönetimin siyasetten ayrılmasını, kayırmacılığın önüne geçilmesini ve liyakatle davranılmasını benimser. Ancak yönetim ve siyasetin ayrılması veya bir bütün olarak değerlendirilmesi geçmişten günümüze ortaya atıldığından beri üzerine uzlaşılammış bir konudur. Bu nedenle siyaset-yönetim dikotomisi olarak literatürde yer edinmiştir. İlk vakası 2019 sonlarında Çin'de görülen ve zamanla bütün dünyayı etkisi altına aldığı için pandemi olarak değerlendirilen Covid-19 salgını, hem devlet yönetimlerini hem de kamu yönetimini oldukça ilgilendiren bir boyut kazanmıştır. Söz konusu salgın bütün dünya için bir tehdit olması nedeniyle ona karşı önlem alınması büyük bir hassasiyet gerektirmekte, Türkiye içinde aynı durum söz konusu olmaktadır. Türkiye salgın sürecinde birçok önleme başvurmuş, bu önlemleri de ağırlığı bürokratik olan bir kurulun (Bilim Kurulu) önerilerini gözeterek almıştır. Bu noktada devlet yönetimi hem siyaset hem de kamu yönetimi olarak, üzerine düşen görevleri yapmak üzere ortak bir uzlaşıyla günümüze dek faaliyetlerini sürdürmüştür. Bu noktada dikkati çeken, kriz zamanında ortaya çıkan devlet yönetim sorumluluğunun yerine getirilmesi için siyaset ve yönetimin birbirinin destekleyen unsurlar olarak belirginlik kazanması ve dikotomi açısından Türkiye özelinde siyaset ve yönetim arasında bir yakınlaşmanın özellikle kriz dönemlerinde ortaya çıkabilme durumunun gerçekleşmesidir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Pandemi, Siyaset Yönetim İlişkileri, Kamu Yönetimi, Dikotomi.

POLITICAL MANAGEMENT RELATIONS IN THE COVID 19 PANDEMIC PERIOD: THE CASE OF TURKEY

ABSTRACT

Essentially, the idea of politics-administration separation, which has its roots in Europe according to some to thinkers, is mainly based on Wilson's article "The Study of Administration." Wilson drew attention to the importance of administration in his article and emphasized that it is different from politics. There have been those who supported this idea of Wilson as well as those who have criticized it. At this point, according to thinkers who reject the separation between politics and administration, the relationship between politics and administration cannot be ignored and administration cannot be fathomed independent from politics because of this relationship between the two disciplines. However, according to thinkers like Wilson, administration should be separated from politics. Because Wilsonian thought adopts separating administration from politics, avoiding favoritism, and acting with merit. However, separating administration and politics or considering them as a whole is an issue that could not have been agreed upon from the past to the present since it was put forward. For this reason, it has been included in the literature as politics-administration dichotomy. The Covid 19 epidemic, first case of which was seen in China at the end of 2019 and which is considered a pandemic because it affected the whole world over time, has gained an aspect that concerns both the state governments and the public administration. It is crucial to have a great sensitivity about taking precautions against the pandemic in question due to its being a great threat to the whole world, and this also goes for Turkey. Turkey has taken many precautions while epidemic and took these precautions by observing the suggestions of a board with bureaucratic weight (the Science Board). At this point, state administration has continued to operate with a common consensus to fulfill its duties in both politics and public administration. At this point, attention should be paid to the fact that politics and administration emerge as mutually supportive elements to fulfill the responsibility of state management in a time of crisis and a compromise between politics and administration occurs especially during a crisis in terms of dichotomy, should Turkey be considered in particular.

Keywords: Covid-19, Pandemic, Politics-Administration Relations, Public Administration, Dichotomy.

GİRİŞ

Kamu yönetimi üzerine gerçekleştirilen çalışmalar “yirminci yüzyılın başından 1927’ye kadar” siyaset-yönetim ayrımı üzerine yoğunlaşmıştır (Eryılmaz, 2016: 40). Siyaset yönetim ayrımı olarak bilinen düşüncede siyasetin fonksiyonu, karar oluşturmak yönetimin fonksiyonu da alınan bu kararları uygulamaktır (Leblebici, 2001: 15).

Klasik kamu yönetiminin dayandığı düşüncelerden olan siyaset-yönetim ayrımı düşüncesi kamu yönetiminin bilimsel bir disiplin olarak kurulmasında çok önemli bir yer teşkil etmiştir. Zira yönetim veya kamu yönetimi uzun zamanlar siyasetin bünyesinde ele alınmış onun bir alt dalı olarak görülmüştür. 1930’lu yıllara kadar hâkimiyetini sürdüren yönetim-siyaset ayrımı ve klasik düşünce anlayışı 1929 ekonomik bunalımını takip eden yıllarda farklı bir boyut kazanmaya başlamıştır. Bunalımla beraber devlet, üzerinde önemle durulan bir olgu halini almıştır. Bu dönemle beraber devlet, kamusal alandaki varlığı daha da artan, bunun yanında piyasalara da müdahale bulunan, ekonomik politikalara yön veren ve sosyal açıdan nispeten ihtiyaç sahibi insanlara yardım eden bir “Refah Devleti”ne dönüşmüştür. Refah devleti döneminde devletin sosyal siyasal ve toplumsal yükünün giderek artması hem halkta bir bağımlılık anlayışının oluşmasını hem de gerçekleştirilen hizmetlerde, verimlilik ve etkinlik sağlama amacının gerçekleştirilmesinden uzaklaşılmasını ortaya getirmiştir (Demirel, 2006: 105).

1930’lı yıllarla beraber kamu yönetiminin disiplin olarak oluşturulmasında önemli bir temel olan siyaset-yönetim ayrımı düşüncesinden uzaklaşmaya başlandığı görülür. Bu düşüncenin gelişmesinde refah devleti anlayışı etkinliği göz ardı edilemez. Zira Keynesçi ekonomi politikaları doğrultusunda devletin düzenleyici rolünün yanında mal ve hizmet üretici olma durumu da söz konusu olmuş, kamu siyasalarının oluşturulmasında sadece siyasilerin değil kamu yöneticilerinin de rol oynadığı düşüncesi oluşmaya başlamıştır. Söz konusu bu durumda bürokrasinin siyasi denetime tabi kılınması düşüncesi hâkim bir konuma gelmeye başlamıştır. Bu düşünce temelinde siyaset ve yönetimin bir bütün olarak değerlendirilmesi düşüncesi hâkim bir konum kazanmış, bu bakış açısı en az 1970’li yıllarda ortaya çıkan ekonomik krizlere ve yeni kamu yönetimi düşüncesinin ağırlığını kurmaya başlamasına kadar devam etmiştir (Demir, 2011: 69).

1973’te baş gösteren petrol kriziyle enflasyonun artması ve bununla beraber ekonomik durgunluğun oluşması (stagflasyon) dünya ekonomilerini olumsuz etkilemiş, bunun neticesinde

Keynesyen politikalar ve refah devleti anlayışı ciddi eleştirilere maruz kalmıştır.

Bu dönemde neo-liberal politikaların desteğinde güç kazanan “Yeni Sağ” anlayışı, devlet müdahale alınının sınırlandırılması anlamında adımlar atılmasına kaynaklık etmiştir. Bu durumda birçok ülke kamu yönetimi alanında 1980’li yılların akabinde bazı reformlar yapma gereği duymuş ve piyasa anlayışının dayanak oluşturduğu bir kamu yönetimi inşa etme faaliyetlerinde bulunmuştur (Demirel, 2006: 105-106).

1980’lerden sonra yeni kamu yönetimi anlayışının da etkisiyle kamu yönetimi düşüncesinde yönetime doğru bir meyil söz konusu olmuş, küreselleşme ve demokratikleşme kavramlarının sıkça dillendirildiği 1990’ların ikinci yarısından itibaren ise kamu yönetimi anlayışının yönetim anlayışı çerçevesinde yönünü siyaset-yönetim birlikteliğine doğru kaydırıldığına tanık olunmuştur (Leblebici, 2004: 12).

Son zamanlarda yeni kamu yönetiminin eksiklikleri ve yetersizlikleri üzerine Dunleavy ve arkadaşlarının tarafından geliştirilen dijital çağ yönetimi yaklaşımı (Yavuz 2015: 273) kamu yönetiminin yeniden inşa edilmesi noktasında büyük bir potansiyele sahiptir. Bununla beraber kamu yönetiminin geçmişten beri süre gelen hantal bürokratik yapısının bilgi ve iletişim teknolojilerinin desteğiyle daha hızlı bir hale gelmesi mümkün görünmektedir. Aynı zamanda bu anlayışta paydaşların katılımına ve işbirliğine dayanan bir yönetim anlayışının benimsenmesinden de söz edilebilir. Zira dijital çağ yönetimi, katılımcı yaklaşım ve e-yönetim kuramları üzerine yükselmektedir (Yavuz, 2015: 288). Yukarıda yönetim anlayışıyla siyaset-yönetim yaklaşımına işaret edildiği gerçeği ile beraber dijital çağ yönetiminde yönetim anlayışının benimsemesi neticesinde yönetim ve siyaset alanında yaklaşma veya birlikte ele alınma durumunun devam ettiği söylenebilir.

Siyaset ile yönetim yaklaşması ve uzaklaşması yukarıda ifade edildiği gibi bazı zamanlar bir uzaklaşma eğilimine girmekte bazı zamanlarda ise bir yaklaşma göstermektedir. Özellikle kriz dönemlerinde takip eden hareketlilik günümüzde, dünya çapında yaygın bir salgın olan Covid-19’un hem siyasi hem yönetsel hem ekonomik vb. alanlarda bir kriz oluşturma potansiyeline sahip olması, onun siyaset-yönetim ilişkilerinde nasıl bir etki oluşturduğunu dikkate değer kılmıştır. Bu itibarla bu çalışmada, Türkiye özelinde mevcut Covid-19 salgını sürecinde siyaset-yönetim dikotomisi bağlamında siyaset-yönetim ilişkileri ele alınmıştır.

SİYASET-YÖNETİM DİKOTOMİSİ

Siyaset-yönetim dikotmisinin köklerini siyasal “fren ve denge” sistemi olarak güçler ayrılığı ilkesine dayandırılabilir (Ergun, 2004: 18). Kamu yönetiminin bilimsel bir disiplin olarak

ortaya konması siyaset biliminden ayrıştırılması çabasıdır. Fransız A.F.A. Vivien, kuvvetler ayrılığında sayılan yasama yürütme ve yargı erklerinden yürütmeyi siyasi ve yönetsel olarak ele almıştır (Martin 1987’den aktaran Saklı 2013: 287). W. Wilson’un makalesinde bahsi geçen bir Alman hukukçu olan J. C. Bluntschli’ ise, “devletin genel yönetimini ‘siyaset’ ayrıntılar ile ilgili yönetimini ise ‘idare’ olarak adlandırır.” Yazar, karar alımının siyasi uygulamasının da idari bir görev olduğunu ifade eder (Saklı, 2013: 287). Bu konuda A. R. Saklı, hem Vivien’in (1859) hem de Bluntschli’nin (1875) kamu yönetimi alanında siyaset-yönetim ayrımını Wilson’dan önce ortaya getirdiklerini bildirmektedir (Saklı, 2013: 286).

Ancak, Siyaset-yönetim ikiliği düşüncesi bağlamında yönetimin ayrı bir disiplin olarak değerlendirilmesi düşüncesi ABD’de 1887 yılında W. Wilson tarafından “İdarenin İncelenmesi” makalesinde ortaya atılmıştır. Temel ilkeleri Taylor, Fayol, Weber, Gulick ve Urwick tarafından geliştirilen ve daha sonra klasik kamu yönetimi olarak isimlendirilen yönetime dair çalışmaların temel vurgularından birisi siyaset-yönetim ayrılığı düşüncesidir (Kayıkçı, 2017: 697). Siyaset yönetim ayrımını teorik açıdan ilk defa incelediği savunulan Wilson, ABD yönetiminde benimsemediği düzene alternatif olarak kamu yönetimi üzerinde siyasetin etkisinin kaldırılması ve kamu çalışanlarının liyakat esasına göre atanması gerektiğini ileri sürmüştür (Özer ve Önen, 2016: 23). Wilson’un İdarenin İncelenmesi makalesi birçok yönetim bilimci tarafından kamu yönetiminin bilimsel olarak incelenmesinin kanıtı olarak görülmektedir. Söz konusu makalenin “köşe taşı” olarak görülmesinin nedeni yönetimi, siyaset ve hukuktan ayrı bir alan olarak kurma düşüncesidir. Wilson açısından bir iş alanı olarak görülen yönetim, siyasetle ilişkili olmasına rağmen, dayandığı ilkeler açısından farklılık arz eder (Kalfa, 2011: 406-407). Wilson kamu yönetimini için devlet politikalarını uygulamakla görevli bir örgüt olma yönüne dikkat çeker (Aydın, 2012: 57). Wilson eserinde siyasetin idarinin yardımına ihtiyaç duyduğunu belirtmekte bununla beraber idarenin siyaset olmadığını vurgulamaktadır. Ayrıca Wilson, “Bir anayasayı uygulamak, bir anayasayı meydana getirmekten daha güçtür.” diyerek idarenin pratik önemine dikkat çekmiştir (Wilson, 1961: 64, 55).

Wilson’un makalesinden sonra kamu yönetimi, siyasetten bağısız olarak ele alınma yolunda gelişmesine devam etmiştir. Bu noktada F. J. Goodnow (1900) “Siyaset ve Yönetim” adlı kitabında hükümetin siyaset ve yönetim olarak iki farklı fonksiyonunun olduğunu, siyasal

işlevinin genel politikalar belirlemek yönetimin ise bu politikaları yürütmek olduğunu belirtmiştir. L. D. White ise 1926'da "Kamu Yönetiminin İncelemesine Giriş" adlı kitabında siyasetin yönetim alanına girmemesini ve kamu yönetiminin kendi başına bir disiplin olarak değerlendirilebileceğini belirtmiştir (Eryılmaz, 2016: 39-40).

Siyaset yönetim ayrımı noktasında ayrımı perçinleyen bir gelişme de 1945'te üniversitelerdeki disiplin yapılanmalarının siyaset ve yönetimi ayrı uzmanlık alanları olarak gören ABD "modeline" göre kurgulanmasıdır (Güler, 2012: 560).

Yönetimin siyasetin ayrılması düşüncesine yönelik zamanla bazı eleştirilerinde yapıldığını vurgulamak gerekir. Bu eleştirmenlere H. Simon (1946), P. Appleby (1945), R. Dahl (1947) ve D. Waldo (1948) örnek verilebilir. Simon siyaset yönetim ayrımının pek anlamlı olmadığını, sürecin her iki alanı kapsadığını belirtirken Appleby, bürokrasinin denetimi için kamu yönetimi uygulamalarında siyasetin olması şartını gerekli görmekte bu nedenle siyaset-yönetim ayrımını çok anlamlı bulmamaktadır (Çevik, 2012: 19-20).

Dahl ise doğa bilimlerine dayanarak genel geçer bir kamu yönetimi bilimi kurmanın önünde üç engel sıralar: İlki, değer yargılarından arındırılmış bir çevre içinde bağımsız bir kamu yönetiminin oluşturulamayacağı düşüncesidir. İkincisi, insan eylemlerinin kamu yönetimi açısından göz ardı edilemeyeceği fikridir. Üçüncü ve son olarak da yeryüzünde farklı kültürlerle genel geçer ilkelerin uygulanmasının zorluğuna yaptığı vurgudur (Üstüner, 2012: 633). Waldo¹¹³ ise siyaset yönetim ayrımının pek mümkün olmadığını vurgulamış kamu yönetimi faaliyetlerinin siyaset, değerler ve kültürü göze almadan tam anlamıyla incelenemeyeceğini ileri sürmüştür (Çevik, 2012: 20).

Bu yazının giriş kısmında ifade edildiği gibi siyaset-yönetim dikotomisinde yönetim ve siyaset ilişkisinde dönem dönem uzaklaşma ve yaklaşma eğilimleri olsa da günümüzde genel anlamda yönetim bilimi özel olarak ise kamu yönetimi siyasetin etki ve kontrolünde görünmektedir. Yıllardır süren siyaset yönetim ayrımının yapılmasına yönelik görüşler ortada olsa da tüm dünyada henüz siyaset-yönetim dikotomisi olarak adlandırılan çıkmaz ortak bir çözüme kavuşturulamamıştır (Özer, 2018: 31).

¹¹³Waldo daha sonra (1971) siyaset-yönetim ayrılığı konusunda yapılan eleştirilerde haklılık payının olduğunu ancak bu konuda kendisi de dâhil biraz aşırıya gidildiğini belirterek siyaset-yönetim ayrılığının çok da yanlış olmadığını savunmuştur (Bayrak, 2018: 196; Atalay, 2008: 163).

COVID 19 SALGINININ ANA HATLARIYLA SEYRİ: DÜNYA VE TÜRKİYE

Koronavirüsler (Coronavirus-CoV) insanlara hastalık yayabilen bazı hayvanlarda (kedi, deve, yarasa) görülebilen geniş bir virüs topluluğudur. Hayvanlar arasında görülen koronavirüsler

Zamanla değişim gösterip insanlara da bulaşabilirler. Söz konusu virüslerin asıl tehdit oluşturduğu durum insandan insana bulaşma haline gelmeleridir (Arslan ve Karagül, 2020: 5).

Güncel manada dünyayı saran Yeni Koronavirüs Hastalığı (Covid-19) ilk önce Çin'in Vuhan Eyaleti'nde 2019 yılının son günlerinde solunum yolunda gerçekleşen “ateş, öksürük, nefes darlığı” şikâyetleri neticesinde birden çok hastada yapılan incelemeler sonucunda 13 Ocak 2020'de kayda geçmiş bir virüstür. Korona öncelikle Vuhan eyaleti bölgesinde deniz ve hayvan ürünleri satılan yerde bulunanlarda tespit edilmiş, daha sonra insanlar arasında bulaşıcı hale gelerek başta Vuhan eyaleti ve Çin Halk Cumhuriyeti'nin diğer yerleşim yerlerine ve zamanla tüm dünyaya yayılmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2020).

Etiyolojisi bilinmeyen pnömoni olarak kaydedilen hastalık, 7 Ocak 2020'te insanlarda daha önce rastlanmamış bir virüs tarafından oluştuğu belirlenmiştir. Bu yeni hastalık etkeni 2003 yılında şiddetli akut solunum sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome-SARS) olarak adlandırılan virüsüne benzetilmiştir. Bu nedenle bu virüse SARS CoV2 denilmiştir. Yeni korona hastalığı da 2019-nCoV veya daha bilindik kullanımıyla Covid-19 olarak isimlendirilmiştir (İnce ve Evcil, 2020; Sağlık Bakanlığı Covid-19 Bilim Kurulu Çalışması, 2020: 7).

Söz konusu salgına karşı Türkiye dünyada önlem alma konusunda en erken davranan ülkelerdendir (Tüba Cov-19, 2020: 29) Hastalık, 2019'un sonunda görülmüş ve üç ay gibi nispeten kısa sayılabilecek bir sürede tüm dünyayı tehdit edecek duruma gelmiştir (WHO 2020'den aktaran Budak ve Korkmaz, 2020: 66). Buna rağmen salgının ülkeye yayılması için aldığı önlemlere rağmen (İnce ve Evcil, 2020: 236), Türkiye'de ilk vaka salgının ortaya çıkmasından yaklaşık iki buçuk ay sonra 11 Mart 2020'de tespit edilmiştir (Tüba Cov-19,2020: 29). Aynı tarihte Dünya Sağlık Örgütü salgını pandemi yani “küresel salgın” olarak ilan etmiştir (Gül ve Çelebi, 2020.1708). Vaka tespiti birçok Avrupa ülkesine nazaran geç görüldüğü Türkiye (Petersen ve Gökengin, 2020: 511), diğer ülkelerin deneyimlerinden faydalanarak bu konuda avantajlı bir durum sağlamıştır (Ardıç ve diğerleri, 2020: 377). Bununla beraber vaka tespitinden önce de Türkiye'de önlemler alınmaya başlanmıştır. Bu itibarla 10 Ocak 2020'de hükümete tavsiyelerle yol göstermek üzere Koronavirüs Bilim Kurulu ve Operasyon Merkezi

oluşturulmuştur (BBC, 2020; Budak ve Korkmaz, 2020: 72). Sağlık bakanlığı tarafından kurulan Covid-19 Bilim Kurulu, konunun takibi ve süreçlerin yönlendirilmesi adına önemli bir görev üstlenmiştir (Yücesan ve Özkan, 2020 136).

“Enfeksiyon, mikrobiyoloji, viroloji, iç hastalıkları, yoğun bakım ve göğüs hastalıkları” alanlarında, “üniversitelerde akademisyen olarak çalışan tıp bilimcilerinden oluşturulan kurul, 38 kişiden oluşmakla beraber” kurulun başkanlığını Sağlık Bakanı sürdürmektedir (Hürriyet, 2020a).

Farklı üniversitelerin akademisyenlerinden oluşan bilim kurulu, Vuhan’daki vatandaşlarının getirilmesinden sınır kapılarının kapatılmasına, “14 günlük karantina uygulaması”ndan eğitime ara verilmesine kadar alınan tedbirlerde önemli tavsiye kararlarda bulunmuştur (AA, 2020).

Devam eden Covid-19 sürecinde Türkiye’de, “Kültürel ve sportif faaliyetlerin kısıtlanması, ülke içi dolaşımın düzenlenmesi, uzaktan eğitim modeline geçilmesi gibi” kararlar alınmış “vergi ve kredi erteleme muafiyetleri, Türkiye-İran sınırına getirilen kısıtlamalar” ve “kısmi sokağa çıkma kısıtlamaları ve maske temini gibi” birçok tedbir uygulamaya geçirilmiştir (Turan ve Çelikyay, 2020: 14).

Koronavirüs salgınına karşı alınan tedbirlerde 1 Haziran 2020’de yeni düzenlemelere gidilmiş Cumhurbaşkanının ifadesiyle “yeni normal” sürece geçilmiştir. Bu itibarla Cumhurbaşkanı tarafından: “Şehirlerarası seyahat sınırlaması”nın kaldırılacağı, “kreş ve gündüz bakım evlerinin tamamı”nın açılacağı “idari izinde bulunan veya esnek çalışma sistemine dahil olan” kamu personelinin normal çalışmaya başlayacağı, “sürücü kursları, benzeri kurslar”ın açılacağı açıklanmıştır (Sabah, 2020).

Ancak 17.11.2020 tarihinde salgının seyri ve mümkün riskler doğrultusunda Cumhurbaşkanlığı başkanlığında toplanan Cumhurbaşkanlığı Kabinesi 20.11.2020’de geçerli olmak üzere bazı tedbirlerin alınmasını kararlaştırmıştır. Alınan karar doğrultusunda (İçişleri Bakanlığı, 2020):

1. Alışveriş merkezleri, market vb. yerlerde hizmetlerin 10:00-20:00 saatleri arasında sürdürülebileceği,
2. Restoran, lokanta, vb. yeme içme yerlerinde ilk maddede yer alan saat sınırlarında paket servisi veya “gel al” hizmeti yapılabileceği, bu tür hizmetlerin 20:00’den sonra telefon veya online paket sipariş şeklinde devam edebileceği,
3. 31.12.2020 tarihine kadar sinema salonları, yeni bir karara alınana dek kahvehane kiraathane

elektronik oyun salonları, halı saha, vb. faaliyetlerin durdurulacağı,

4. 65 yaş ve üstü vatandaşların 10.00-13:00, 20 yaş altı vatandaşlar içinde 13:00-16:00 saatleri dışında sokağa çıkılmasının kısıtlanacağı,

5. İlk uygulamanın 21.11.2020’de saat 20:00’da başlamak üzere, hafta sonları sokağa çıkma 10:00-20:00 saatlerinde serbest olacağı, söz konusu ilk uygulama 23.11.2020 saat 05:00’e kadar sürdürüleceği ve yeni bir kara alınıncaya dek bu kısıtlamaların uygulanacağı belirtilmiştir.

Yukarıda, 2. maddede İl/ilçe Umumi Hıfzıssıhha kurullarının belirlediği yerleşim sahasındaki dinlenme tesisleri 4. maddede belirtilen 20 yaş altı çalışanların çalışma kaydı olanlar ve 5. maddede yer alan “üretim, imalat ve tedarik zincirleri”nde çalışanlar, kısıtlamalardan muaf tutulmuştur (İçişleri Bakanlığı, 2020). Yukarıda sıralanan tedbirlerin zamanla virüsün yayılma seyrine ve virüse karşı tedavi geliştirilip geliştirilmemesine göre arttırılma veya azaltılma ihtimaline sahiptir.

COVID 19 SİYASET YÖNETİM İLİŞKİLERİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Devletin kamu örgütü uzmanlık bilgisine sahip, karar verme sürecine direkt katılmayan ancak alınan kararların oluşturulmasına “dahil olan” ve aynı zamanda alınan kararların uygulamasında da yer alan çalışanlardan oluşur (Demir, 2011: 63). Önceki sayfalarda oluşumu ve yapısından bahsedilen Bilim Kurulu, üniversitelerde görevli olan akademisyenlerin ağırlığını oluşturduğu ve başkanlığında da Sağlık Bakanı’nın yer aldığı bir kuruldur (Hürriyet, 2020b). Yukarıda ifade edildiği gibi üyeler kendi alanlarında uzmanlık bilgisine sahip kamu örgütünde görev alan kişilerdir. Bunun yanında kurul başkanı olarak Sağlık Bakanı da Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi’nde TBMM üyesi olamayacağı için siyasi kimliklerinden ziyade icracı kimlikleri ön plana çıkmaktadır (Öztop ve Lamba, 2019: 431). Bakan TBMM’den seçilecekse meclis üyeliği son bulur (Yeni Akit, 2020).

Koronavirüs salgını nedeniyle ortaya çıkan riski yönetme açısından da hem Sağlık Bakanlığı hem Bilim Kurulu’nun önerileri ve Cumhurbaşkanı’nın talimatları doğrultusunda birçok tedbir alınıp uygulamaya geçilmiştir (İçişleri Bakanlığı, 2020). Bu itibarla hem Bilim Kurulu hem Cumhurbaşkanı hem de Cumhurbaşkanlığı Kabinesi çok aktörlü bir yaklaşımla bir yönetim faaliyeti gerçekleştirmiş (Tüspe, 2020: 51), süreç boyunca Türkiye’de siyaset yönetim yaklaşımına örnek olabilecek bir uygulama sergilenmişlerdir.

SONUÇ

Yönetim faaliyetlerinin siyasetten bağımsız olarak gerçekleştirilmesi Wilsoncu anlayışta daha çok liyakat anlayışı amacıyla gerçekleştirilmek istenen bir düşüncedir. Siyaset biliminden ayrı bir kamu yönetiminin oluşturulması ise onu kendi başına bir disiplin kılar.

Ancak kamu yönetimi alanının doğası bunu olduğu gibi gerçekleştirmeye uygun görünmemektedir. Zira kamu yönetimi geniş bir faaliyet alanını kapsamaktadır. Bu alanda sadece kamu örgütüne personelin alınmasıyla sınırlı değildir. Kamu yönetiminin sahip olduğu ve ilişkili olduğu geniş alan onu siyasetle de ilişkilendirmektedir. Bu nedenle kamu yönetimi siyasetten eğer ayrılacaksa bunun sınırı ne olmalı sorusu önem kazanmaktadır. Hem bu sınırında kim tarafından nasıl çizileceği de ayrı bir sorundur. Bu itibarla devletin amaçlarının belirlenmesinde de yer alan kamu yönetimini (Bozkurt vd. 2014: 133), siyasetten ayırmak pek kolay görünmemektedir.

Siyaset-yönetim arasındaki ilişki, kamu yönetiminin teorik açıdan ele alınmaya başlanmasından beri bazen bir yakınlaşma bazen de bir uzaklaşma eğilimi gösterir. Özellikle dünyayı sarsan bir kriz söz konusu olduğunda, siyaset ve yönetim arasında bir yakınlaşma veya bir uzaklaşmanın yaşanması kuvvetle muhtemeldir. Bu duruma 1929 Ekonomik Bunalımı ve 1970'lerde yaşanan ekonomik kriz sonrası dönem örnek gösterilebilir. Bu bağlamda günümüzde bir kriz durumu sayılabilecek Covid-19 sürecinde, Türkiye'de süreci birlikte yönetme adına siyaset-yönetim arasında bir yakınlaşmanın gerçekleştiği savunulabilir.

KAYNAKÇA

- Anadolu Ajansı (2020) <https://www.aa.com.tr/tr/koronavirus/turkiyenin-koronavirusle-mucadele-politikasina-bilim-kurulu-yon-veriyor/1777215> (Son Erişim Tarihi: 23.11.2020).
- Ardıç, C., Uzun, K., Yazan Arslan, A., Sahin, A., Hür, M., Serçe, M. N., Türker, S., Usluoğlu, B. Sözü, M., Sarimehmet, D. (2020) Covid-19 Pandemic Process: Its Evaluation İn Terms Of Spreading Rate, Mortality Rate And Precautions Taken. Ankara Medical Journal, 20(2), 370-379.
- Arslan, İ. Karagül, S. (2020). Küresel Bir Tehdit (COVID-19 Salgını) ve Değişime Yolculuk. Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (10), 1-36.
- Atalay, M. (2008). Kamu Yönetimi Disiplininde Dwight Waldo Düşüncesi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara.
- Aydın, A. H. (2012). Kamu Yönetimine Giriş. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Bayrak M. B. (2018). Yönetim Bilimi'nde Yöntem Sorunu ve Kimlik Krizi Üzerinde Bir Değerlendirme. Quo Vadis Kamu Yönetimi (Derleyenler: V. Erat, C. Ekiz, İ. Arap), Nika. 191-218.
- BBC News Türkçe (2020) <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-52899914> (son erişim tarihi: 25.11.2025)
- Bozkurt, Ö., Ergun, T., Sezen, S. (2014). Kamu Yönetimi Sözlüğü (Fransızca ve İngilizce Karşılıklarıyla). (3. Baskı). Ankara: TODAİE Yayını No: 382.
- Budak, F., & Korkmaz, Ş. (2020). Covid-19 Pandemi Sürecine Yönelik Genel Bir Değerlendirme: Türkiye Örneği. Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi, (1), 62-79.
- Çevik, H. H. (2012).Kamu Yönetimi Kavramlar-Sorunlar-Tartışmalar (2. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- www.isarconference.org 1th INTERNATIONAL PALANDOKEN SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS 24-25/11/2020
- Demir, F. (2011) Bürokrasi-Demokrasi İlişkisi ve Bürokratların Seçilmişlerce Kontrolü Sorunu. Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 18 (2), 63- 84.
- Demirel, D. (2006). Küresel Eksende Devletin Yeni Kimliği: Etkin Devlet. Sayıştay Dergisi, 60, 105- 128.
- Ergun, T. (2004). Kamu Yönetimi: Kuram, Siyasa, Uygulama.(1. Baskı) Ankara: Türkiye ve Ortadoğu Amme İdaresi Enstitüsü.
- Eryılmaz, B. (2016). Kamu Yönetimi Düşünceler-Yapılar-Fonksiyonlar-Politikalar, (9. Baskı), Kocaeli: Umuttepe Yayınevi.
- GÜL, H., ÇELEBİ, F.(2020). Koronavirüs (Covid-19) Pandemisinde Başlıca Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Kriz Yönetiminin Değerlendirilmesi. MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi, 9(3), 1703- 1715.
- Güler, B. A. (2012).Nesnesini Arayan Disiplin: Kamu Yönetimi. Türkiye'de Kamu Yönetimi (Editörler: B. Aykaç, ğ. Durgun ve H. Yayman) 2. Baskı. Ankara: Nobel Yayıncılık.557-575.
- Hürriyet (2020a). <https://www.hurriyet.com.tr/amp/galeri-bilim-kurulu-nedir-bilim-kurulu-uyeleri-kimlerden-olusuyor-41510874?p=2> (Son Erişim Tarihi: 23.11.2020).
- Hürriyet (2020b). <https://www.hurriyet.com.tr/gundem/bilim-kurulu-uyeleri-kimler-koronavirus-bilim-kurulu-uyeleri-41585413> (Son Erişim Tarihi: 23.11.2020).
- İçişleri Bakanlığı (2020) <https://www.icisleri.gov.tr/koronavirus-salgini-yeni-tedbirler> (Son Erişim Tarihi: 23.11.2020).
- İnce, F., Evcil, F. Y. (2020) Covid-19'un Türkiye'deki İlk Üç Haftası. Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık

- Bilimleri Dergisi, 11(2), 236-241.
- Kalfa, C. (2011). Kamu Yönetimi Disiplininin Gelişimi ve Kimlik Tartışmaları, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 16 (1), 403-417.
- Kayıkçı, S. (2017). Kamu Yönetiminde Kimlik Arayışı, Türk İdare Dergisi, 485, 695-710.
- Leblebici, D. N. (2001). Disiplin ve Uygulama Açısından Kamu Yönetiminin “Kimlik Krizine” Yeni Bir Bakış. C. Ü. Sosyal Bilimler Dergisi, 25/1 s. 15-24.
- Leblebici, D. N. (2004). Kamu Yönetimi: Dünyada ve Türkiye’deki Gelişimi. (Editörler: M. Kemal Öktem ve Uğur Ömürgönülşen). Kamu Yönetimi Gelişimi ve Güncel Sorunları (s.7-25). Ankara: İmaj Yayınevi.
- Özer, M. A. (2018). Siyaset Yönetim Dikotomisi, Kamu Yönetimi Tartışmaları (Editörler: M. A. Özer ve U. Ayhan). Ankara: Gazi Kitabevi. 31-82
- Özer, M. A., Önen, S. M. (2016). 200 Soruda Yönetim Kamu Yönetimi. Gazi Kitabevi, Ankara.
- Öztop, S., Lamba, M. (2019). Siyaset Ve Yönetim Ayrımının Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sisteminde Sağlık Ve Milli Eğitim Bakanlıkları Üzerinden İncelenmesi. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi, 9(2), 426-439.
- Petersen, E., Gökengin, A. D. (2020). SARS-Cov-2 Epidemiology And Control, Different Scenarios For Turkey. Turkish Journal Of Medical Sciences, 50, 509-514.
- Sabah (2020). <https://www.sabah.com.tr/gundem/2020/05/29/1-haziranda-normal-hayat> (Son Erişim Tarihi: 23.11.2020).
- Sağlık Bakanlığı (2020) <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66300/covid-19-nedir-.html> (Son Erişim Tarihi: 23.11.2020).
- Sağlık Bakanlığı Bilim Kurulu Çalışması (2020) T. C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Covid-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Rehberi Bilim Kurulu Çalışması, 13 Nisan 2020 Ankara.
- Saklı, A. R. (2013). Kamu Yönetimi Disiplininin Kökenleri: Prusya Ekolü. Ege Akademik Bakış Dergisi, 13(3). 285-294.
- Turan, A., & Çelikyay, H. H. (2020) Türkiye’de Kovid-19 İle Mücadele: Politikalar ve Aktörler. Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi, 3(1), 1-25.
- Tüba (2020). Covid-19 Pandemi Değerlendirme Raporu, Türkiye Bilimler Akademisi. <http://www.tuba.gov.tr/files/images/2020/kovidraporu/Covid-19%20Raporu-Final%2B.pdf> (Son Erişim Tarihi: 23.11.2020).
- Tüspe (2020). Covid-19 Pandemi Yönetiminde Türkiye Örneği: Sağlık Politikası Uygulamaları ve Stratejileri. Türkiye Sağlık Politikaları Enstitüsü. Tüspe rapor: 2020/2. https://www.tuseb.gov.tr/tuspe/uploads/yayinlar/makaleler/pdf/21-08-2020_5f3f6e1402cc2_tusperapor02_covid-19_pandemi_yonetiminde_turkiye_ornegi.pdf Son Erişim Tarihi: 23.11.2020).
- Üstüner, Y. (2012). Kamu Yönetimi Disiplininde “Kimlik Sorunsalı”, Türkiye’de Kamu Yönetimi (Edi.B. Aykaç, g. Durgun Ve H. Yayman) 2. Baskı. Ankara: Nobel Yayıncılık. 631-643.
- Wilson W. (1961). Woodrow Wilson Seçme Parçalar (Çev: N. Abadan) Türk Siyasi İlimler Derneği Yayınları Siyasi İlimler Serisi: 1, İstanbul: Yenilik Basımevi.
- Yavuz, N. (2015). Dijital Çağ Yönetişimi: Kamu Yönetiminde İhtiyaç Temelli Bütünleşme Çabası. Kamu Yönetiminde Paradigma Arayışları. (Editörler: Ö. Köseoğlu ve M. Z. Sobacı). Bursa: Dora. 273- 293.

- Yeni Akit (2020). <https://www.yeniakit.com.tr/haber/bakanlar-nasil-atanir-gorevden-nasil-alinir-1149379.html>
(Son Erişim Tarihi: 23.11.2020).
- Yücesan, B., Özkan, Ö. (2020). Covid 19 Pandemi Sürecinin Sağlık Yönetimi Açısından Değerlendirilmesi.
Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi, 3, 134-139.

GERİ ÇAĞIRMA HAKKININ YEREL YÖNETİMLERDE SİYASAL KATILIMA ETKİLERİ: UYGULAMADAN ÖRNEKLER

Dr. Öğretim Üyesi Gonca EROL

Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi Hukuk Fakültesi

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5170-4118>

ÖZET

Geri çağırma, seçimle göreve gelen kamu görevlilerinin/organlarının seçmenler tarafından görev süresi dolmadan evvel görevden alınmasını sağlayan bir doğrudan demokrasi aracıdır. Seçmenlerin talep ve beklentilerini görmezden gelen, yolsuzluk ve usulsüzlüklere bulaşmış, yetersiz, yeteneksiz temsilcileri, bir sonraki seçimleri beklemeden derhal görevden alabilme imkanı tanıyor olması bakımından geri çağırma, temsili demokrasiyi düzelten bir mekanizmadır. Her an geri çağırılacaklarını bilen temsilcilere karşı sadece bir tehdit olarak varlığı ile önleyici bir işlev de gören geri çağırma, halkın temsilcilerinin seçmenlere karşı duyarlı olmasını sağlamakta; temsilcileri yolsuzluk ve usulsüzlüklerden uzak durmaya teşvik etmektedir. Bu özellikleri itibarıyla geri çağırma, seçmenlerin temsilcileri sürekli ve doğrudan denetleyebilmesini sağlayan bir “denetim” aracıdır.

Ancak geri çağırma aynı zamanda, seçmenlere, siyasal karar alma süreçlerine doğrudan veya dolaylı olarak müdahale imkanı tanımaktadır. Bu bakımdan geri çağırma sadece bir siyasal katılım aracıdır da. Seçmenlerin siyasal katılımını artıran bir mekanizma olarak geri çağırma etki ve sonuçlarını en çok yerel yönetimler düzeyinde göstermektedir. Seçmenler yerel düzeyde geri çağırma aracına daha kolay erişebildiğinden, bu mekanizma yerel yönetimlerde daha etkili biçimde kullanılabilmektedir. Ayrıca yerel yönetimler seçmen ile temsilcileri arasındaki mesafenin en az olduğu yönetim düzeyi olduğundan, seçmenlerin yerel yönetimlere katılım konusunda ilgisi de bilgisi de daha yüksek bir düzeydedir. Bu bakımdan geri çağırma aracının siyasal katılıma yönelik olumlu etkileri en çok yerel yönetimler düzeyinde gerçekleşmektedir. Bu çalışmada örnekler ile bu etkilerin neler olduğu, olabileceği incelenmekte, geri çağırma mekanizmasının işlevlerinin siyasal katılım bağlamında ürettiği sonuçlar değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Geri çağırma, temsilcilerin azli, temsili demokrasi, siyasal katılma, yerel yönetimler, yerel demokrasi.

EFFECTS OF THE RIGHT TO RECALL ON POLITICAL PARTICIPATION AT THE LOCAL GOVERNMENTS: EXAMPLES FROM PRACTICES

ABSTRACT

Recall is a direct democracy tool that allows voters to remove elected public officials/bodies from their offices before the end of their terms. It's a mechanism that corrects representative democracy by allowing electors to remove their representatives who ignore their demands and expectations, are corrupt, insufficient, and incapable in their duties from their offices. Since even its mere existence poses a threat to the officials who know that they can be recalled anytime, it also has a preventive function by forcing representatives to be sensitive to their electors and to stay away from corruption. Because of these features of it, the recall is a "controlling" mechanism that provides electors a direct and continuous checking on their representatives.

The recall also enables voters to interfere in political decision-making processes, directly or indirectly. In this regard, it is a political participation tool as well. As a mechanism that improves the political participation of electors, it shows its effects, especially at the local government level. Since it's easier for the electors to access the right the recall, this mechanism can be used more efficiently in the local governments. Also, because local governments are the governmental level in that the distance between electors and representatives is the least, both interests and knowledge of electors regarding political participation are much higher. In this respect, the positive effects that the recall produces on political participation are seen mostly at the local government level. This study examines what these effects are and may, and reviews the results that the recall mechanism produces in terms of political participation.

Keywords: Recall, removal of public officers, representative democracy, political participation, local governments, local democracy.

GİRİŞ

Kamu görevlilerinin ve kamu organlarının, olağan görev süreleri dolmadan evvel, seçmenler tarafından görevden alınmasına imkan tanıyan bir usul olarak geri çağırma (recall), günümüzde 35 farklı ülkenin siyasal sistemi içerisinde yer alan bir haktır. Bulunduğu her bir ülkede farklı biçimlerde ve farklı usullerle uygulanıyor olsa da en etkili ve yaygın uygulama biçimlerini esas alarak geri çağırma usulünü şöyle özetleyebiliriz:

Geri çağırma süreci, içerisinde belli bir kamu görevlisinin görevden alınması için halkoylamasına/seçime gidilmesi talebi ile mevzuatta öngörülen sayıda seçmenin imzası bulunan bir dilekçenin yetkili makama sunulması ile başlar. Genellikle bu makam seçim kurullarıdır. Geri çağırma talebini destekleyen imzaları içeren dilekçeleri teslim alan seçim kurulu, mevzuatta öngörülen şartların sağlanıp sağlanmadığını, özellikle de dilekçede yeterli sayıda geçerli imzanın bulunup bulunmadığını denetler. Eğer dilekçenin yasada öngörülen şartları sağladığı sonucuna ulaşırsa, seçim/halkoylaması kararı alınır. Bu oylamada, seçmenlere hedefteki kamu görevlisinin/organının görevden alınmasını isteyip istemedikleri sorulur. Yapılan oylama sonucunda seçmenler geri çağırma lehinde oy kullanırsa görevli/organ görevden alınmış yani geri çağırılmış olur (bkz. Erol, 2017; Erol, 2019).

Temsili demokrasiler seçmenlere periyodik olarak temsilcilerini seçmek dışında hiçbir katılım imkanı tanımıyor olmaları nedeniyle her daim eleştirilmiştir. Seçmenleri siyasal karar alma süreçlerinden tümüyle dışlayan ve yönetimi kastlaşmış belli bir yöneten grubunun tekelinde bir faaliyete dönüştüren bu yaklaşımın, “halkın yönetimi” anlamında demokrasi idealinden oldukça uzak olduğu sıkça tekrarlanan şikayetlerden biri olmuştur. Bu şikayetler, daha 18.yy’ın başlarından itibaren, seçmenlerin siyasal karar alma süreçlerine doğrudan katılabilmesine imkan sağlayan usullerin geliştirilmesine kaynaklık etmiştir. Anayasaların doğrudan halk tarafından kabulü, değiştirilmesi, önemli konuların halkoylaması ile karara bağlanması, halk girişimi, halkın vetosu, ilga edici referandum, geri çağırma vb. katılım araçları, zamanla, ülkelerin siyasal sistemlerinin ayrılmaz birer parçası haline gelmiştir. Bugün dünyada bu araçlardan en az birine sahip olmayan tek bir demokrasi dahi bulunmamaktadır (Erol, 2017:2).

Bu çalışmada, bu araçlardan birisi olan geri çağırma hakkının yerel yönetimlerde siyasal katılıma etkileri incelenecektir. Çalışmanın birinci bölümünde geri çağırma hakkının tanımı, unsurları ve uygulanma usulü kısaca açıklandıktan sonra, ikinci bölümde geri çağırma hakkının, dünyada, yerel yönetimler düzeyinde ne yaygınlıkta benimsenmiş olduğu ve kapsamının ne

olduğu konusu incelenecektir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde geri çağırma hakkının lehindeki ve aleyhindeki görüşlere yer verilecek; dördüncü bölümde hakkın iki yönlü işlevi (önleyici ve düzeltici işlevleri) açıklanacaktır. Hakkın işlevleri açıklanırken hakkın yerel yönetimler düzeyindeki uygulamalarından örneklere de yer verilecek ve işlevleri ile uyumlu bir uygulamasının olup olmadığı irdelenecektir.

Çalışmanın son bölümünde ise geri çağırma hakkının varlığının ve kullanımının yerel yönetimlerde siyasal katılıma ne tür etkilerinin olduğu ve olabileceği konusunda değerlendirmelere yer verilecektir.

I. GERİ ÇAĞIRMA HAKKI: TANIMI, UNSURLARI VE USULÜ

Geri çağırma (recall) kavramı, seçmenlerin oyları ile belli bir kamu görevine getirilmiş olan kişi/kişilerin yine seçmenler tarafından o görevden alınması usulünü ifade etmek için kullanılır. Geri çağırma hakkı, seçmenlere, görev sürelerinin dolmasını beklemeksizin temsilcilerini görevden alma imkanı tanımaktadır.

Geri çağırmanın muhatabı, tek bir kişi olabileceği gibi, birden fazla kişiyi içeren bir heyet, bir kurul da olabilir. Nitekim dünya genelinde düzenleniş biçimine baktığımızda, hakkın muhataplarının tek tek kamu görevlileri¹ ve/veya kamu organları olarak belirlendiğini görüyoruz. Kimi ülkeler sadece tekil kamu görevlilerinin geri çağırılabilirliğini kabul etmiş ve geri çağırma mekanizmasını buna göre düzenlemiş iken² (bireysel geri çağırma), kimi ülkeler sadece belli birtakım kamu organlarının kolektif biçimde geri çağırılabilirliğini (kolektif geri çağırma) öngörmüştür³. Kimi ülkelerde ise hem tek tek kamu görevlilerinin hem de kolektif olarak kamu organlarının geri çağırılması mümkündür.⁴

¹Burada kamu görevlisi kavramı geniş anlamda kullanılmaktadır. Gözübüyük'ün (2006:197-198) tanımına göre geniş anlamda kamu görevlisi, bir kamu kurumuna bağlı olarak çalışan (ya da başka bir ifadeyle kamu kesiminde çalışan) tüm görevlileri içine alır. Dolayısıyla, devletin yasama, yürütme ve yargı organlarının üyelerinden, bir kamu kurumunda çalışan memura değin herkes "kamu görevlisi" kavramının kapsamındadır.

²Örneğin Almanya'da sadece belediye başkanları geri çağırılabilir. Bkz. (Wollman, 2005:34) Hırvatistan'da ve Slovakya'da sadece belediye başkanları ile bölge valileri geri çağırılabilir. Bkz. (Erol, 2019:80-82)

³Örneğin Liechtenstein'da sadece ülkenin yasama organı kolektif olarak geri çağırılabilir. (Liechtenstein Anayasası md.48/3). İsviçre'de ise geri çağırmanın bulunduğu altı kantondan beşinde yalnızca kolektif geri çağırma mümkündür (Serdült, 2015:163).

⁴ABD'nin çoğu eyaletinde bireysel geri çağırma mevcuttur ayrıca kimi eyaletlerde hem bireysel hem de kolektif geri çağırma mümkündür. Ayrıca Japonya, Polonya, Venezuela gibi ülkeler hem kolektif hem de bireysel geri çağırma imkan tanımaktadır.

Bir kamu görevlisinin, görev süresi dolmadan evvel görevine son vermeyi sağlayan farklı haller ve usullerden söz edebilir.⁵

Geri çağırma bu usullerden ayıran nokta, hakkın öznesinin “seçmenler” olmasıdır. Seçmenlerin süreçteki rolü, ülkeden ülkeye, benimsenen sisteme göre farklılık gösterebilmektedir. Kimi ülkelerde seçmenler geri çağırma sürecini hem kendileri doğrudan başlatabilmekte hem de geri çağırmaya konu edilen görevlinin görevden alınıp alınmayacağı konusunda nihai kararı bizzat kendileri verebilmektedir. Buna “doğrudan geri çağırma” (direct recall) (Qvortrup, 2005:77) veya “tam geri çağırma” (full recall) (International IDEA Handbook, 2008:114) ismi verilmektedir. Bazı ülkelerde ise seçmenlere süreci başlatmada inisiyatif tanınmamıştır, sürecin başlatılabilmesi için bir başka kamu organının adım atması gerekmektedir. Seçmenler ise görevden alma konusunda nihai kararı vermektedir. Bu usul ise “dolaylı geri çağırma” (indirect recall) (Qvortrup, 2005:78) veya “karma recall” (mixed recall) (International IDEA Handbook, 2008:114) olarak adlandırılmaktadır.

Geri çağırma hakkının konusu, kamu görevlisinin/organının görev süresi dolmadan evvel görevden alınmasıdır. Hakkın uygulanma usulü hem tercih edilmiş olan geri çağırma türüne hem de geri çağırma hakkının nitelendirilmesine ilişkin yaklaşımların farklılıklarına bağlı olarak çok çeşitli biçimlerde düzenlenebilmektedir. Bu nedenle geri çağırma usulünü açıklarken tüm bu çeşitliliği göz önünde bulundurmak gerekir.

Her ne kadar birebir her ülkedeki uygulamayla örtüşmeyecek olsa da, anlatımı kolaylaştırmak bakımından geri çağırma sürecini 1) Başvuru aşaması 2) İmzaların toplanması ve/veya seçim kararının alınması aşaması ve 3) geri çağırma seçimi biçiminde üç aşamada inceleyebiliriz.

Başvuru aşamasında ilgili mevzuatta öngörülen biçimde hazırlanmış bir başvuru dilekçesi yetkili makama (genellikle seçim kurullarına) sunulur. Kimi ülkelerde başvuru dilekçesinde sadece başvuru komitesinin değil aynı zamanda belli sayıda seçmenin de imzası aranmaktadır. Başvuru mevzuata uygun bulunur ise ve şartları sağlıyor ise ikinci aşama olan imzaların toplanması aşamasına geçilir. Geri çağırma girişimini yürütenlerin belli bir sürede belli sayıda imzayı toplaması gerekir. İmza oranı çok değişiklik gösterebilmektedir. Genellikle geri çağırılmak istenen kamu görevlisinin/organının seçildiği seçim bölgesindeki seçmenlerin yüzde 10-30’u arasında değişen oranlar belirlenmektedir. Ancak bunun daha altında ve daha üstünde oranlar belirleyen ülkeler de vardır. Girişimciler imzaları topladıktan sonra seçim kuruluna

⁵Impeachment başta olmak üzere, yargısal, idari ve siyasi nitelikte çeşitli yollar mevcuttur.

vermekte ve seçim kurulu yeterli sayıda geçerli imza olup olmadığını denetlemektedir. Eğer yeterli sayıda geçerli imza var ise (1) az sayıda kimi ülkede, ayrıca bir oylama yapılmadan ilgili görevli geri çağırılmış olur.⁶ (2) çoğunlukla benimsenen usule göre ise, bir geri çağırma seçimi tarihi belirlenir ve ilan edilir. Yapılan geri çağırma oylamasında mevzuatta aranan çoğunluk geri çağırma lehinde oy vermişse, hedefteki görevli görevden alınmış olur. Kimi ülkeler bu seçimde ayrıca, geri çağırma halinde görevden alınan görevli yerine kimin geçmesini istediklerini de seçmene sormaktadır. Kimi ülkelerde ise, geri çağırma oylamasında görevden alma kararı çıkarsa boşalan makam ayrı bir seçim ile doldurulmaktadır. Kimi yerlerde ise boşalan makam atama ile doldurulmaktadır (bkz. Erol, 2017:208-244).

II. YEREL YÖNETİMLERDE GERİ ÇAĞIRMA HAKKININ KAPSAMI

Günümüzde, tespit edebildiğimiz kadarıyla 35 ülke, siyasal sistemi içerisinde şu veya bu düzeyde geri çağırma hakkına yer vermektedir: Kuzey Amerika'da ABD, Kanada (British Columbia eyaletinde), Meksika (Oaxaca eyaletinde); Avrupa'da Almanya (onbir eyalette), Avusturya, Belarus, Hırvatistan, İngiltere, İsviçre (altı kantonda), İzlanda, Liechtenstein, Polonya, Romanya, Slovakya; Latin Amerika'da Arjantin, Bolivya, Kosta Rika, Ekvator, Küba, Kolombiya, Peru, Venezuela; Asya'da, Filipinler, Güney Kore, Japonya, Kuzey Kore, Tayvan, Türkmenistan, Hindistan (üç yerel yönetimde); Okyanusya'da Kribati, Mikronezya, Palau ve Afrika'da Etiyopya, Kenya ve Nijerya'da geri çağırma hakkı bulunmaktadır.

Bu ülkelerden bir kısmı yalnızca ulusal düzeyde yahut eyalet bazında yasama ve/veya yürütme organları üyelerinin geri çağırılabilmesine izin vermektedir. Örneğin Romanya, İzlanda, Türkmenistan'da yalnızca devlet başkanları, Meksika'da geri çağırma hakkının bulunduğu tek eyalet olan Oaxaca'da ise sadece eyalet valisi geri çağırılabilir. Liechtenstein, Belarus, İngiltere, Kanada, Kiribati, Palau, Nijerya ve Kenya'da ise yalnızca ulusal yahut eyalet düzeyindeki yasama organı üyeleri, Mikronezya'da ise yasama üyeleri ile eyalet valileri geri çağırma kapsamındadır. İncelememiz yerel yönetimlerde geri çağırma hakkına odaklı olduğu için bu ülkeler inceleme kapsamımız dışında kalmaktadır. Bu ülkeleri bir kenara ayırdığımızda geriye 22 ülke kalmaktadır. Ancak bu ülkelerin yerel yönetimlerde ne kapsamda geri çağırmaya yer verdiği değişiklik göstermektedir.

⁶Örneğin yalnızca eyalet yasama organı üyelerinin geri çağırılabilirdiği Kanada'nın British Columbia eyaletinin geri çağırma prosedüründe seçmenlerin mevzuatta belirtilen sayıda geçerli imzayı yetkili makama sunması ve bu makamın yeterli sayıda geçerli imza olduğunu tespit etmesi ile geri çağırılan görevli görevden alınmış olmaktadır. Bkz. Recall and Initiative Act, md.20-25.

Geri çağırma hakkının kapsamını iki açıdan ele almak mümkündür. Birincisi ülke genelinde yerel yönetimlerin tamamında mı yoksa bir bölümünde mi geri çağırma hakkının uygulanmakta olduğuna bakılabilir. Bu ülkelerin çoğunda geri çağırma hakkı, tüm yerel yönetim birimlerindeki, seçimle göreve gelen kamu görevlilerini kapsayacak biçimde düzenlenmiştir.⁷

Bununla birlikte, bazı federal devletlerde durum biraz daha karmaşıktır. Federal devletlerin bazılarında, geri çağırma hakkını benimseyip benimsememek federe devletin takdirine bırakılmıştır. Bu da bir ülke içerisinde bir bölgede geri çağırma uygulaması var iken bir başka bölgede olmaması sonucunu doğurmaktadır. Örneğin ABD’de federal düzeyde kamu görevlileri (Başkan ve ABD Kongresi üyeleri) geri çağırma hakkı kapsamında değildir. Hakkı benimseyip benimsememe eyaletlerin inisiyatifinde olan bir konudur ve 50 ABD eyaletinden 41 tanesinde yerel yönetimler düzeyinde geri çağırma hakkı bulunmaktadır. Ancak kimi eyaletlerde, eyalet genelinde tüm yerel yönetimlerde geri çağırma hakkı tanınmış iken⁸; kimi eyaletlerde sadece belli kategorideki yerel yönetimlerde geri çağırma hakkına izin verilmiş, diğerleri kapsam dışında bırakılmıştır⁹. Dahası birçok eyalet, yerel yönetimlerde özerklik ilkesini benimsediği ve yerel yönetim birimlerine kendi tüzüklerini yapabilme yetkisi de verdiği için; bu eyaletler, hakkı benimseyip benimsememe konusunda özerklik ilkesinden yararlanan şehirlerine, kasabalarına vb. takdir hakkı tanınmıştır. Bunun bir sonucu olarak bir eyalette sadece birkaç küçük şehirde geri çağırma hakkı var iken, bir başkasında yerel yönetimlerin önemli bir bölümünde geri çağırma hakkı yer alabilmektedir¹⁰.

Geri çağırma hakkının sadece yerel düzeyde mevcut olduğu Almanya’da 16 eyaletten 11’inde geri çağırma hakkı vardır. 23 eyalet ve bir özerk şehirden (Buenos Aires) oluşan Arjantin’de ise 13 eyalette ve Buenos Aires’de geri çağırma hakkı uygulanmaktadır. 26 kantona sahip İsviçre’nin geri çağırma hakkına sahip 6 kantonundan ise sadece Ticino kantonunda yerel yönetimler düzeyinde geri çağırmaya imkan tanınmaktadır. Son olarak, uzunca bir dönemdir,

⁷ Örneğin Venezuela, Ekvator, Peru, Bolivya, Küba, Etiyopya, Polonya, Japonya, Tayvan, Filipinler.

⁸ ABD’nin 16 eyaletinde yerel yönetimler düzeyde seçimle göreve gelinen bir makamda bulunan tüm kamu görevlileri geri çağırılmaktadır: Arizona, California, Colorado, Georgia, Idaho, Kansas, Louisiana, Michigan, Montana, Nebraska, Nevada, New Jersey, North Dakota, Oregon, Washington ve Wisconsin.

⁹ Örneğin 2011 yılında geri çağırma hakkını eyalet yasasına koyan Maine’de yalnızca “belediye yönetimleri”nde (municipalities) geri çağırma hakkına izin verilmiştir. Dolayısıyla yerel yönetim olarak kabul edilen “county” yönetimleri kapsam dışında bırakılmıştır. Bkz. Maine Revised Statutes, §2505.

Missouri’de ise nüfus oranına göre sınıflandırılan şehirlerden yalnızca 3. Sınıf şehirlerde (nüfusu 3.000 ile 29.999 arasında olan) geri çağırma hakkına yer verilmiştir. Bunun dışında özerk şehirlere de takdir hakkı verilmiştir. Bkz. Missouri Revised Statutes, §77.650. Bu şehirlerin büyük bölümü (Kansas City başta olmak üzere) geri çağırma hakkına şehir tüzüğünde yer vermiştir.

¹⁰ Örneğin Illinois’de yalnızca Buffalo Grove Köyü’nde geri çağırma hakkı vardır. New York’ta ise sadece birkaç yerel yönetimin tüzüğünde yer alır. Buna karşın 2010 yılında yapılan bir araştırmaya göre (Houston, 2010) özerklik ilkesine göre kurulmuş 351 yerel yönetim birimine sahip olan Texas eyaletinde bu yerel yönetimlerden yüzde 93’ünde geri çağırma hakkı vardır.

parlamento üyelerine yönelik geri çağırma hakkının getirilmesi için çeşitli kesimlerin çalışma içerisinde olduğu Hindistan'da şimdilik sadece üç yerel yönetim biriminde geri çağırma hakkı bulunmaktadır.

Geri çağırma hakkının kapsamını belirlerken, ayrıca, yerel yönetimlerde hangi kamu görevlilerinin yahut kamu organlarının hakkın kapsamına alınmış olduğuna bakmak gerekir. Her bir ülkede yerel yönetim tipleri, yönetim organlarının isimleri ve örgütlenme biçimleri farklılık göstermektedir. Bu bakımdan öncelikle belirtmek gerekir ki, bulunduğu ülke bağlamında “yerel yönetim” olarak kabul edilen tüm birimler çalışmamızda, farklılıkları gözetilmeksizin, yerel yönetimler olarak kabul edilmiştir.

Genellikle bir belediye başkanı ve/veya bir şehir/kasaba/köy konseyi/meclisi biçiminde kolektif bir organdan oluşan yerel yönetim birimlerinde, geri çağırma hakkının kapsamına bu makamlarda yer alan görevlilerden hangilerinin alınacağı konusunda da ülkeden ülkeye farklılıklar görülmektedir. Örneğin Almanya'da, Avusturya'da, Hırvatistan'da, Slovakya'da, Kolombiya'da, Kosta Rika'da, Hindistan ve G. Kore'de sadece belediye başkanları geri çağırılabilir. Konvansiyonel bir yönetim biçiminin mevcut olduğu İsviçre'de ise yerel yönetim organı bir konseyden ibarettir. Dolayısıyla yerel düzeyde geri çağırmaya izin veren tek kanton olan Ticino'da hakkın kapsamında yalnızca yerel yönetim konseyleri vardır.¹¹ Diğer ülkelerde ise yerel yönetim organlarında yer alan seçimle göreve gelen tüm görevliler hakkın kapsamına alınmıştır.

III. GERİ ÇAĞIRMA HAKKI LEHİNDEKİ VE ALEYHİNDEKİ ARGÜMANLAR

Geri çağırma hakkı, yolsuzluklar, usulsüzlükler yapan, halkın çıkarları yerine kendi çıkarlarını yahut belli çevrelerin çıkarlarını koruyup gözetken kamu görevlilerine yönelik duyulan rahatsızlığın bir ürünüdür. Temsili demokrasilerin öngördüğü “içi boş, sığ” seçme hakkının, seçmenleri, yozlaşmış temsilcilerine yıllarca katlanmak zorunda bırakıyor olmasına karşı üretilmiş bir çözümdür. Zira, geri çağırma hakkı, seçmenlere, kendilerini hayal kırıklığına uğratan temsilcilerinden bir sonraki seçimi beklemeden kurtulma imkanı tanıyarak seçme hakkını tamamlar; böylece, temsili demokrasiyi hem daha “temsili”, hem de daha “demokratik” kılar (Erol, 2019:54).

Ancak belirtmek gerekir ki, geri çağırma, gerek lehinde gerekse aleyhinde oldukça güçlü

¹¹ Ticino kantonu Anayasası md.44A. ²⁴

argümanlar ileri sürülen bir haktır. Geri çağırma hakkına ilişkin teorik tartışmalar hakkın temsil olgusu ile olan ilişkisi üzerinden şekillenmektedir. “Delegate vs. Trustee” (Cronin, 1999:27; Bowler, 2004:204-205; Siegel, 2015:326 vd.) biçiminde ifade edilen bu ayrışmanın bir ucunda, temsilcileri seçmenlerin talimatları ile bağlı kabul eden, temsilcilerin kendilerini seçenleri yansıtan birer ayna gibi işlev görmesi gerektiğini düşünen “mandater görüş” yahut “emredici vekalet anlayışı” var iken; diğer ucunda, temsilcileri kendilerini seçenlerden bağımsız, kendi bilgi ve yargıları ile halkın faydasına olan şeyi yapmakla görevli ajanlar olarak gören, “bağımsızlık görüşü” yahut “temsili vekalet anlayışı” vardır (Pitkin, 2014:142).

Temsil edenler ve temsil edilenler arasındaki ilişkiyi “bağımsızlık görüşü” çerçevesinde ele alanlar, geri çağırma usulünün temsili vekalet ilkesine aykırı olduğunu ileri sürmekte ve geri çağırma hakkına karşı çıkmaktadır. Temsil ilişkisini “mandater görüş” etrafında yorumlayanlar ise emredici vekalet ilkesini işaret ederek geri çağırma hakkını savunmaktadır. Geri çağırma hakkının lehinde ve aleyhinde ileri sürülmüş argümanlar da genellikle bu ayrışmayı yansıtan içerikte iddialar içerir (Erol, 2017:39-63).

Geri çağırma karşıtlarına göre, geri çağırma, temsili demokrasiye aykırı bir usuldür. Kamu görevlilerini seçmenlerin duygu ve heyecanlarına göre davranan kuklalara dönüştürür; temsilcilerin milletin çıkarını özgür iradeleri ile belirleyip cesur ve uzun erimli kararlar almalarını engeller (Cronin, 1999:135-136; Bowler, 2004:205, Altman, 2011:33; Zimmerman, 2013:120; Oberholtzer, 1912:455). Geri çağırma mekanizması, kötü niyetli ve partizanca kullanımlara müsait bir araçtır. Bu bakımdan birtakım çıkar çevrelerinin elinde kamu görevlilerini baskılamamanın bir aracı olarak kullanılabilir (Lupia ve Matsusaka, 2004:476). İşinin ehli, yetenekli kişilerin kamu görevlerini üstlenmekten sakınmasına sebep olur (Fordham, 1976:33). Ayrıca geri çağırmaya gerek olmaksızın işletilebilecek, başta “impeachment” olmak üzere, çeşitli denetim mekanizmaları bulunmaktadır. Dahası bir veya iki kez oylama/seçim düzenlenmesini gerektirdiğinden geri çağırma, aynı zamanda masraflı da bir usuldür (Cronin, 1999:138; Zimmerman, 2013:123).

Geri çağırma savunucularına gelince, onların ilk ve temel itirazı temsil eden-temsili edilen ilişkisinin ele alınış biçimine dairdir. Geri çağırma savunucularına göre, temsilciler kendi kendilerine neyin milletin çıkarına olduğunu belirleyemezler. Temsil etmek üzere seçildiklerine göre, temsil ettikleri seçmenlerin istek, görüş ve beklentilerine duyarlı olmaları gerekir. Aksi halde ortada bir temsil ilişkisi bulunmaz.

Temsili demokrasiler seçmenlere 4-5 yılda bir oy kullanmaktan ibaret yani sadece bir-iki dakikalık bir katılım imkanı sunmaktadır. Bunun demokrasi için yeterli kabul edilmesi mümkün değildir. Seçmenler siyasal karar alma süreçlerine daha etkin biçimde katılabilmeli, temsilcilerini daha yakından ve sürekli denetleyebilmelidir. İşte geri çağırma hakkı seçmenlere, temsilcilerini sürekli olarak ve doğrudan denetleyebilecekleri bir araç sunmaktadır (Bowler, 2004:200; Cronin, 1999:133; Pack, 2008:687). Geri çağırma tehdidi altındaki kamu görevlileri, halkın beklentilerine, isteklerine ve ihtiyaçlarına karşı daha ilgili ve duyarlı olur (Zimmerman, 2013:114; Pack, 2008:687). Geri çağırma, toplumda biriken sorun ve sıkıntıların, seçmenlerin öfke ve kırgınlıklarının demokratik bir şekilde ve aynı zamanda etkili bir biçimde çözümlenmesine katkı sunar (Kaufmann, Büchi ve Braun, 2010:88; Pack, 2008:687-688; Cronin, 1999:134). Seçmenlerin siyasal alana olan ilgi ve katılımını güçlendirir. Siyasal alana ilgisi artan seçmenlerin bu alana dair bilgisi ve vatandaşlık bilinci de artar (Cronin, 1999:134; Zimmerman, 2013:116).

IV. GERİ ÇAĞIRMA HAKKININ İŞLEVLERİ VE UYGULAMASI

Geri çağırma hakkı, aslında klasik temsili demokrasinin ürettiği eksik, yetersiz temsil ilişkisine bir tepkinin ürünüdür. Klasik temsili demokrasiler seçmenlere yalnızca 4-5 yılda bir temsilcilerini seçmekten ibaret bir katılım imkanı tanır. Seçilen temsilci yolsuzluklar, usulsüzlükler yapabilir, seçmenlere vaat ettiklerinin tam tersi yönde icraatlarda bulunabilir, çok kötü bir performans sergileyebilir vb. Seçmenin böylesi temsilcilerden kurtulmak için yapabileceği pek fazla şey yoktur. Yapabileceği tek şey, yıllarca bir sonraki seçimi beklemektir.

İşte geri çağırma hakkı, bu duruma bir tepki olarak ve seçme hakkını tamamlayan bir hak olarak ileri sürülmüştür. Bu anlamıyla temsili demokrasiyi onaran bir hak olarak kabul edilir.

Seçmenlerin, temsilcilerini, doğrudan ve sürekli olarak denetlemesine imkan tanıyan bir katılım mekanizması olan geri çağırma, iki yönlü bir işleve sahiptir (Bird ve Ryan, 1930:93):

A. Geri Çağırma Hakkının Önleyici İşlevi

Geri çağırma hakkının temsili bir demokraside birinci işlevi “önleyici işlev”dir. Geri çağırma hakkı, bizzat kullanımından ziyade bir tehdit olarak varlığı ile birtakım etki ve sonuçlar doğuran bir haktır. Hakkın ABD’deki en önemli savunucularından biri olan eski ABD başkanı Woodrow Wilson’ın ifadesiyle “kapı arkasındaki silah”tır (gun behind the door) (Zimmerman, 2013:1; Bird ve Ryan, 1930:10). Yani sadece varlığı bir tehdit olarak amaçlarını gerçekleştirmeye katkı

sağlamakta (Cronin, 1999:155; Zimmerman, 2013:1; Bird ve Ryan, 1930:10); geri çağırma tehdidi altındaki kamu görevlilerini, seçmenlere karşı daha sorumlu davranmaya, seçmenlerin istek ve taleplerine daha duyarlı olmaya, yolsuzluk ve usulsüzlüklerden uzak durmaya teşvik etmektedir.

Pratikten bir örnek vererek açıklamak gerekirse: ABD’de hakkın ilk uygulanmaya başladığı 1900’lü yılların başlarında, Los Angeles şehri belediye konseyinin, bir sermaye çevresine, adil olmayan bir biçimde yaklaşık 1 milyon dolar değerinde imtiyaz sağlayacak bir karar almaya hazırlandıkları ortaya çıkmıştır. Bunun üzerine seçmenler geri çağırma tehdidini gündeme getirmiş ve konsey bu kararı almaktan vazgeçmek zorunda kalmıştır (Haynes, 1911:26-27).

Bir geri çağırma girişimi karşısında, aldıkları kararı değiştiren, görevinden istifa eden temsilcilere dair pek çok örnek verilebilir. Ancak geri çağırma girişimi olmaksızın, sırf hakkın kullanılabilmesi ihtimali nedeniyle, halkın istek, talep ve beklentilerini de karar alma süreçlerinde dikkate alma zorunluluğu hisseden, yolsuzluktan usulsüzlükten bu nedenle uzak duran kamu görevlilerine ilişkin somut örnekler sunmak, bu anlamda geri çağırma hakkının önleyici işlevini somut örneklerle açıklamak zordur. Başka bir ifadeyle, koltuğunu kaybetmek istemeyen kamu görevlilerinin geri çağırma tehdidi altında, en azından daha temkinli davranacaklarını düşünmek (Cronin, 1999:224), oldukça makul bir varsayım olsa da, bunu örneklerle göstermek kolay değildir. Çünkü bir yerel yönetim temsilcisini, politikalarını üretirken, kararlarını alırken etkileyen birçok faktör vardır. Görevlinin ideolojik altyapısı, parti ilişkileri, dönemin siyasal koşulları, kendisine oy veren seçmen kitlesinin özellikleri, tekrar aday olmayı düşünüp düşünmediği gibi birçok farklı etken kamu görevlisini karar alma sürecinde etkiler. Hiç şüphesiz bu faktörlerden birisi de geri çağırma hakkının varlığıdır. Ancak tüm bu faktörler temsilcinin daha çok iç dünyasında biçimlenir. Bu bakımdan, geri çağırma hakkının varlığının kamu görevlisinin davranışlarını ne düzeyde etkilediğini tespit etmek neredeyse imkansızdır. Bu nedenle hakkın kullanılmaksızın, sadece bir tehdit olarak varlığının bile kamu görevlilerinin davranışlarını etkileyeceği söylenebilir ama bunlar içerisinde geri çağırma hakkının bir tehdit olarak varlığının ağırlığını ölçmek mümkün değildir.

2. Geri Çağırma Hakkının Düzeltici İşlevi

Geri çağırma hakkının ikinci işlevi ise, “düzeltici işlevi”dir. Düzeltici işlev, geri çağırma hakkının bizzat uygulanması suretiyle gerçekleşir. Geri çağırma, seçmenlerin, görevini kötüye kullanan, yolsuzluk, usulsüzlükler yapan, seçmen iradesini görmezden gelen ya da genel

anlamıyla işini kötü yapan kamu görevlilerinden bir sonraki seçimi beklemeden kurtulmasına imkan tanır. Başka bir ifadeyle, yetersiz, yeteneksiz, sorumsuz, yozlaşmış, seçmenlerine karşı duyarsız kamu görevlilerine doğrudan müdahale etmeye imkan sağlayan bir araç olarak geri çağırma, “temsil etmeyen” temsilcilerden kurtulmayı sağlayarak siyasal sistemin işleyişindeki bozuklukları düzeltmeye katkı sunmaktadır (Bird ve Ryan, 1930:93).

Hakkın düzeltici işlevine ilişkin pratikten çok sayıda örnek verilebilir. Uygulamada incelediğimiz yüzün üzerinde örneği incelediğimizde görüyoruz ki, seçmenleri geri çağırma aracını kullanmaya iten pek çok farklı neden olabilmektedir. Görevle ilgili işlenen suçlar, patlak veren skandallar, kötü yönetim, alınan kararlardan hoşnut olmama, yanlış kararlar nedeniyle sebep olunan zararlar, temsilcilerin seçmenlere karşı duyarsız olması, seçim vaatlerini yerine getirmemeleri, çalışanlara karşı kötü davranışları, kişisel yaşamları ve ahlaki tutumları ile ilgili rahatsızlıklar, siyasi hesaplaşmalar vb. birçok farklı hususta çok çeşitli nedenlerle geri çağırma girişimlerinin başlatılabildiğini görüyoruz. Bunların tümünü burada örneklemek mümkün değildir. Ancak en sık karşılan nedenleri üç kategori altında toplayıp örneklemeye çalışalım.

a. Görevi kötüye kullanma başta olmak üzere birtakım görev suçlarının işlendiği gerekçesine dayanan geri çağırma girişimleri

Seçmenleri geri çağırma hakkını kullanmaya iten en temel neden görevlinin görevini kötüye kullanması, yolsuzluk ve usulsüzlükler yapması gibi hallerdir.

Örneğin 2016’da, Alaska eyaletinin North Slope Borough’sunun (county’nin Alaska’daki biçimi) belediye başkanı Charlotte Brower, torunlarını California’daki Michael Jordan Flight School basketbol kampına göndermek için kamuya ait paradan 8.405 Dolar harcadığının, ayrıca kızına da 7.000 Dolarlık giyim masrafı yaptığı iddiasının gündeme gelmesi ve bunlara ek olarak, seçim kampanyası finansmanı ile ilgili birtakım usulsüzlükleri yüzünden 34.000 Dolar para cezasına çarptırılmasının ardından geri çağırma girişimine konu edilmiştir (Demer, 2015). Seçmenler yeterli sayıda imza toplamayı başarmış ve yapılan geri çağırma oylamasında seçmenlerin yüzde 61’inin oyuyla belediye başkanı görevden alınmıştır (Demer, 2016).

2011’de California’nın Bell City şehrinde 5 üyeli şehir konseyinin dört üyesinin şehir bütçesinden kendilerine çok yüklü miktarda maaş ödemesi yaptıklarının; öyle ki bir konsey üyesinin o dönem ortalama maaşı yıllık en fazla 10.000 Dolar iken, part-time görev yapan bu üyelerin yıllık yaklaşık 100.000 dolar maaş aldıklarının; ayrıca işe aldıkları şehir yöneticisine yıllık yaklaşık 800.000 Dolar, yardımcısına 457.000 dolar ve polis şefine de yıllık 376.000 dolar

maaş ödediklerinin ortaya çıkması üzerine, seçmenler geri çağırma girişimi başlatmıştır (Nagourney ve Cathcart, 2010). Yükselen tepki karşısında konsey üyeleri maaşları azaltan kararlar almıştır ancak seçmenler bunu yeterli görmemiştir. Artık konsey üyelerine güvenlerinin kalmadığını söyleyen geri çağırma başvuru sahipleri üyelerin istifasını istemiştir. İstifa gelmeyince imzalar toplanmış ve geri çağırma seçiminde dört üye de görevlerinden alınmıştır (Goffard ve Esquivel, 2011).

Rhode Island eyaletinin Providence şehrinin konsey üyesi Kevin Jackson, bir gençlik spor takımının bütçesinden yaklaşık 127.000 doları ve şehre vergi mükelleflerinin bağışladığı paralardan 67.000 doları zimmetine geçirdiği, seçim kampanyası için topladığı katkılardan ise

12.000 doları kişisel harcamalarında kullandığı iddialarıyla suçlandıktan sonra geri çağırma girişimine konu edilmiş (McGowan, 2016), 2 Mayıs 2017'de yapılan geri çağırma seçiminde seçmenlerin yüzde 91.81'inin oyu ile görevinden alınmıştır (Naylor, 2017).

Bir örnek de Arjantin'den verelim. Geri çağırma sürecinin seçmenler tarafından değil de, bazı kamu organları tarafından başlatılabildiği Rio Negro eyaletinin San Carlos de Bariloche şehrinde 2013'de gerçekleşen geri çağırma girişimi, belediye başkanının görevlerini ihmal ettiği, rüşvet aldığı, yolsuzluk yaptığı, şehri kötü yönettiği gibi birtakım gerekçelere dayandırılmıştır. Şehir konseyinin 1'e 10 oyla aldığı geri çağırma seçimine gidilmesi kararının ardından yapılan oylamada, seçmenlerin yüzde 73.6'sının oyuyla belediye başkanı görevden alınmıştır (Arques, 2014:171).

Kamu görevlileri yalnızca yolsuzluk ve rüşvet değil, görevi kötüye kullanma, çalışanlara karşı işledikleri suçlar ve kabahatler gibi diğer birtakım nedenlerle de geri çağırmaya konu edilebilmektedir. Örneğin Missouri eyaletinin Lebanon şehri belediye başkanı, belediye çalışanlarına kötü davrandığı, hatta yüzlerine karşı odadaki sivrisinekler diye hitap ettiği, huzursuz bir çalışma ortamı yarattığı gerekçeleriyle başlatılan geri çağırma girişimi sonucu görevinden alınmıştır (Ballotpedia, CP Craig Recall, 2011). California'nın San Diego şehrinin belediye başkanı Bob Filner, 2013'te birtakım şaibeli harcamalar, taciz suçlamaları yanında polis görevlilerini kendi özel koruması olarak kullanması, şehir çalışanlarına karşı kötü davranışları, huzursuz bir ortam yaratıyor olması ve kadınlara karşı saygısız ve aşağılayıcı davranması gibi gerekçelerle geri çağırmaya konu edilince görevinden istifa etmiştir (Medina, 2013).

2010'da Virginia'nın Portsmouth şehri belediye başkanı James Holley asistanına kötü davrandığı ve şahsi işlerini yaptırdığı için şehir konseyince 2.500 dolar para cezasına mahkum edilmiştir. Asistan şehir konseyine yaptığı şikayetinde belediye başkanının kendisinden yapmasını istediği, işi ile ilgisi olmayan, içerisinde başkanın playboy üyeliğini sona erdirmeye, aradığı tıraş köpüğünü bulabilmesi için birçok mağazaya tek tek telefon etme, kişisel seyahatlerini ayarlama, saç ve tırnak bakımı için randevu alma gibi şeylerin yer aldığı 44 ayrı kişisel işin listesini de sunmuştur. Bunun duyulması üzerine başlatılan geri çağırma girişimi seçim aşamasına ulaşmış ve yapılan seçimde seçmenlerin yüzde 68'inin oyuyla Holley görevden alınmıştır (Forster, 2010).

b. Görevin kötü icra edildiği gerekçesiyle yahut alınan kararlardan hoşnut olunmadığı için başlatılan geri çağırma girişimleri

Geri çağırma girişimlerinde görevlilere en çok yönetilen suçlamalardan birisi, görevlinin görevinin gereklerini yerine getirmede yetersiz olduğu iddiasıdır. Yetersizlik iddiasının altında yatan şey, çoğunlukla, seçmenlerin, temsilcilerinin aldıkları kararları yerinde ve yararlı görmüyor olmalarıdır. Seçmenlere göre, alınan yanlış kararlar ve atılan yanlış adımlar, kötü yönetime işaret etmektedir ve bu durumun sorumlularının görevden alınması gerekir. Başka bir ifadeyle, seçmenler, temsilcilerinin aldıkları kararlardan rahatsız olduğunda, söz konusu kararı geri çekirmek, etkisiz kılmak ya da en azından bu kararların alınmasında sorumluluğu olan temsilcilerini cezalandırmak amacıyla geri çağırma aracına başvurabilmektedir.

Hoşnut olunmayan kararların başında mali hususlara ilişkin kararlar gelmektedir. Örneğin 2013 yılında, California'nın San Bernardino şehri iflas ettiğinde, şehrin belediye başkanı, şehir avukatı (hukuk müşaviri) ve şehir konseyinin 7 üyesi, şehri ekonomik olarak kötü yönetmiş olmanın yanı sıra, ekonomik sorunları seçmenden gizledikleri, seçmenleri uyarmadıkları, bilgilendirmedikleri gerekçeleriyle geri çağırma girişimine konu edilmiştir (Ballotpedia, San Bernardino Recall, 2013). New Jersey'nin Wildwood şehri belediye başkanı Ernie Troiano ve belediye komisyon üyesi Bill Davenport, vergilerde yaklaşık yüzde 159'luk artış yapılmasına bir tepki olarak başlatılan bir geri çağırma girişimi sonucu görevlerinden alınmıştır (Ballotpedia, Ernie Troiano and Bill Davenport recall, 2009).

Filipinler'den bir örnek verelim. 2004 yılı Mart ayında bir grup seçmen Puerto Princesa Belediye Başkanı Lucilo Bayron'u işini kötü yapmakla itham etmiş; turizm etkinliklerinin düşüşte olduğu, suçların arttığı, barış ve huzur ortamının bozulduğu gerekçeleriyle geri

çağırarak istemiştir (Anda, 2014). Seçmenler yeterli sayıda imzayı toplamayı başarmış olsa da yapılan oylamada belediye başkanı seçmenlerin yüzde 53'ünün oyunu alarak görevde kalmayı başarmıştır (Francisco, 2015).

Kamu görevlilerinin aldıkları yanlış kararlar trajik birtakım sonuçlar doğurduğunda da, geri çağırma, kızgın seçmenlerin temsilcilerini cezalandırmak için başvurdukları bir araç olabilmektedir. Örneğin Mart 2009'da, Wisconsin, Price County sakinlerinden 70 yaşındaki bunama hastalığı olan Deanne Breen evinden ayrılmış ve ormanlık alanda kaybolmuştur. Bunun üzerine şerif arama çalışması başlatmış fakat 8 saat sonra yeniden organize olmak gerekçesiyle aramaya son vermiştir. Ertesi sabah yaşlı kadın ölü bulunmuştur. Şerifin arama çalışmalarında görevini olması gerektiği gibi yerine getirmedeğini ve süreci kötü yönettiğini düşünen bir grup seçmenin başlattığı geri çağırma girişimi sonucu Şerif Wally Krenzke görevinden alınmıştır (Ballotpedia, Wally Krenzke recall, 2009).

2010 yılında Almanya'nın Duisburg şehrinde bir müzik festivalinde çıkan izdiham nedeni ile 21 kişi ölmüş, 500 kişi yaralanmıştır. Bu durum festival düzenlemek için hiç uygun ve güvenli olmayan bir yerde festivalin yapılmasına izin verdikleri ve yeterli önlemleri de almadıkları için emniyet güçlerine ve belediye başkanına büyük tepkiler gösterilmesine yol açmıştır. Belediye başkanı istifaya çağırılmıştır ancak belediye başkanı buna yanaşmamıştır. Bunun üzerine başlatılan geri çağırma girişimi sonucunda belediye başkanı seçmenlerin yüzde 85.8'inin oyu ile görevden alınmıştır ("German Mayor Forced Out", 2012).

Seçmenler temsilcilerinin aldıkları kararlardan hoşnut olmadıklarında da sıklıkla geri çağırma aracına başvurmaktadır. Geri çağırmayı tetikleyen kararlar, bir çalışanın işten çıkarılması, bir yerde bir işletmenin kurulmasına izin verilmesi, birtakım hizmetlere zam yapılması vb. çok geniş bir yelpazede karşımıza çıkmaktadır.

Örneğin 2009'da ABD'nin California eyaletindeki bir okul bölgesinin yönetim kurulu üyelerinin tümü bir lisedeki matematik öğretmenini işten çıkardıkları için geri çağırma girişimine konu edilmiştir. Öğretmen 2008'de bir üniversitede aldığı bir derste kopya çekmekle suçlanmış, bunun duyulmasının ardından işten çıkarılmıştır. Üniversite daha sonradan öğretmenin adını temize çıkarmış ve kendisinden özür dilemiş olsa da okul bölgesi yönetim kurulu üyeleri öğretmeni yeniden işe almaya yanaşmamıştır. Bunun üzerine lise öğrencileri önderliğinde başlatılan geri çağırma girişimi sonucu gerçekleşen seçimde 5 üyenin beşi de görevlerinden alınmıştır (La Ganga, 2009).

2013'te Texas'ın Cibolo şehrine yapılması planlanan Wal-Mart mağazasının kuruluşuna yönelik tartışmalar, dört şehir konseyi üyesinin geri çağırma konusuna yol açmış ve iki üye görevden alınmıştır (DeKunder, 2013). 2012'de Wisconsin'ın Elmwood Park köy başkanı da kurulması planlanan Wal-Mart konusunda yaşanan tartışmalar yüzünden geri çağırma konusuna edilmiştir. Sonuçta Wal-Mart bölgede mağaza açmaktan vazgeçmiş olsa da köy başkanı geri çağırma sonucu görevinden olmuştur (Ballotpedia, Audrey Viau recall, 2012).

Geri çağırma hakkı toplumdaki çatışmalı kesimlerin, farklı çıkar gruplarının hesaplaşmasının bir aracı olarak da dönem dönem kullanılabilir. Örneğin Peru'nun Lima şehri belediye başkanı, halkın önemli bir çoğunluğunun desteğini alan icraatlarından rahatsız olan kesimlerin başlattığı bir geri çağırma ile yüz yüze gelmiştir. 2010 yılında göreve seçilen belediye başkanı Susana Villaran göreve geldikten sonra çeşitli reformlar yapmak üzere harekete geçmiştir. Sokak pazarlarında ve toplu taşımada reform yapan Villaran'ın bu icraatları seçmenlerin önemli bir bölümünün gönlünü kazanmasını sağlamıştır. Ancak bu alanlarda hakim konumda olan mafyayı rahatsız etmiştir. Öte yandan LGBTQ hakları için verdiği destek, önemli bir Katolik nüfusa sahip şehirdeki muhafazakar kesimleri hoşnutsuz etmiştir. İşte Villaran'ın bu icraatlarından hoşnut olmayan kesimlerin desteği ile hem belediye başkanı hem de belediye başkanı ile aynı çizgide olan meclis üyeleri hakkında geri çağırma girişimi başlatılmıştır (Rosen, 2013). 2013 yılı Mart ayında yapılan geri çağırma seçiminde belediye başkanı galip çıksa da belediye meclisi üyelerinden geri çağırılanlar olmuş, böylelikle Villaran, mecliste istediği kararları çıkarabileceği çoğunluğu kaybetmiştir (Welp, 2015:1173-1174).

Geri çağırma hakkının yerel yönetimler düzeyinde etkin biçimde kullanıldığı ülkelerden birisi olan Japonya'da da seçmenler, yerel yönetimlerinin ürettiği politikalardan memnun olmadıklarında dönem dönem geri çağırma aracına başvurmuştur. Örneğin 1980'lerin başında, Zushi şehri sınırları içerisindeki Ikego Ormanında bir bölgenin, ABD donanması üyelerine konut yapılmak üzere ABD donanmasına tahsis edilmesi konusunda Japan-U.S. Joint Committee bir anlaşmaya varmıştır. Plan duyulduktan sonra, bu alana konut yapılmasına karşı çıkan ve yeşil alan olarak kalmasını isteyen, ana gövdesini ev kadınlarının oluşturduğu bir grup seçmen "Association for the Protection of Nature and Children" (APNC) adı altında bir hareket başlatmıştır. Başlangıçta belediye başkanı da söz konusu plana karşı iken, sonradan görüş değiştirmiş ve belediye meclisi plana izin veren bir karar çıkarmıştır. Bunun üzerine seçmenler belediye başkanının geri çağırılması istemiyle imza toplamaya başlamış ve geri çağırma dilekçesine toplanan 18.616 imza seçim kuruluna sunulmuştur. Belediye başkanı kurulun

kararını beklemeden istifa etmiş, yapılacak yeni seçimde yeniden aday olacağını ilan etmiştir. Bunun karşısında çevreci hareket kendi adayını çıkarmış ve yapılan seçimde çevreci hareketin adayı Tomino oyların yüzde 74.8'ini alarak belediye başkanı seçilmiştir. Devamında belediye meclisi üyeleri için de bir geri çağırma süreci işletilmiş ise de, çevreciler bu girişimden istediği sonucu alamamıştır (Cain, 1991:563-566).

c. Görevlinin seçmenlere ve çalışanlarına karşı rahatsız edici tutumları ile kişisel yaşamındaki birtakım davranışları nedeniyle başlatılan geri çağırma girişimleri.

Kamu görevlilerinin, kişisel yaşamlarındaki, makamlarının itibarını zedeleyen birtakım davranışları, seçmenlerin güvenini kaybetmelerine neden olabilmektedir. Seçmenler bu durumda da geri çağırma aracına başvurabilmektedir. Örneğin 2011'de Arizona'nın Apache Junction şehrinde, şehir konseyi üyesi R. E. Eck Jr. trafikte bir yol verme kavgasına karışmış ve hakkında soruşturma başlatılmıştır. Bu sırada yapılan kan testinde konsey üyesinin kanında çeşitli uyuşturucu maddeler olduğu tespit edilmiştir. Bu raporun kamuoyunca duyulması üzerine bir grup seçmen geri çağırma girişimi başlatmış (Collom, 2011) ve konsey üyesi görevinden alınmıştır ("In Apache Junction Election", 2011). 2015'te ise Colorado'nın Snowmass Köyü konsey üyesi Chris Jacobson, hakkında uyuşturucu madde etkisi altındayken araç kullandığı gerekçesiyle soruşturma başlatıldıktan sonra köyün seçmenlerinin yüzde 91.35'inin katılım sağladığı geri çağırma seçiminde, 59'a karşı 623 oyla görevinden alınmıştır (Ballotpedia, Chris Jacobson recall, 2015).

2011'de ise Michigan Howell School District adlı okul bölgesinin yönetim kurulu üyesi Bob Parker, bir öğrenci ve iki öğretmeni taciz ettiği suçlamaları ile yüz yüze gelmiştir. Bu tarihlerde ayrıca bir fuhuş soruşturmasında para karşılığı kadınlarla beraber olmakla da itham ediliyor olan Parker'ın istifası istenmiştir. İstifa etmeyi reddeden Parker'a karşı geri çağırma girişimi başlatılmış, bunun üzerine Parker görevinden istifa etmiştir (Howell, 2011).

Son bir örnek daha verelim: 1994'te Arizona'da Pima County vergi tahakkuk sorumlusu (assessor) Alan Lang, göreve geldikten sonra daha ilk yılı dolmadan çok sayıda skandala imza atmıştır: Sarhoş olduğu ve aynı zamanda iş arkadaşı da olan kız arkadaşını dövdüğü; sürekli silah taşıdığı ve işçilerle toplantılar yaparken silahını çıkarıp masanın üzerine koyduğu iddia edilmiştir. Yapılan bir soruşturmada, bir çalışana karşı cinsel tacizde bulunduğu ve personel değerlendirmelerini çalışanlara karşı bir tehdit aracı olarak kullandığı ileri sürülmüştür. Bu gerekçelere dayanılarak geri çağırma girişimi başlatılmış ve gerekli olan 60.721 imza

toplanmıştır. Yapılan geri çağırma seçiminde Lang, yalnızca yüzde 7.5 oy alabilmiş ve seçmenlerin yüzde 92.5'inin oyu ile görevinden alınmıştır (Zimmerman, 2013:88).

V. GERİ ÇAĞIRMA HAKKININ YEREL YÖNETİMLERDE SİYASAL KATILIMA ETKİLERİ

Geri çağırma hakkının yukarıda uygulamadan örneklerle açıkladığımız önleyici ve düzeltici işlevleri, hakkın, kamu görevlilerinin seçmenler tarafından doğrudan “denetim”ine imkan tanıyan bir araç olması özelliğini gözler önüne sermektedir. Bu bağlamda, gerek önleyici gerekse düzeltici işlevi açısından geri çağırma, seçmenlerin, siyasi aktörleri doğrudan ve sürekli bir biçimde denetlemesine imkan tanıyan bir denetim mekanizması olarak nitelendirilmeye müsaittir.

Bunun yanında, pratikteki uygulamalara baktığımızda görüyoruz ki, geri çağırma hakkı, esasında bir kamu görevlisinin görevinde kalıp kalmaması konusunda sonuç doğuran bir hak olsa da, doğurduğu etkiler bakımından, siyasal karar alma süreçleri üzerinde de, doğrudan veya dolaylı olarak, birtakım sonuçlar üretebilmektedir. Bu bakımdan geri çağırma aynı zamanda bir “siyasal katılım” aracı olarak da kabul edilebilir.

Geri çağırmanın gerek bir tehdit olarak varlığı, gerekse uygulaması çoğu zaman temsilcilerin ve kamu organlarının karar alma süreçlerini “dolaylı” olarak etkilemektedir. Temsilci koltuğu kaybetme korkusuyla, her daim bir gözü bir kulağı seçmende olacak biçimde davranma baskısı altında hissedeceğinden, seçmenler geri çağırmayı bir koz olarak ellerinde bulundurmaları sayesinde karar alma süreçlerine “dolaylı” bir etkide bulunmaktadır.

Polonya’da bir örnekle açıklayalım. 2013’te, Polonya’nın başkenti Warsaw (Varşova) şehrinin belediye başkanı Hanna Gronkiewicz-Waltz’a karşı seçmenler, ulaşım yapılan zamlar, sürmekte olan metro inşaatının çok yavaş ilerlemesi ve diğer bazı konulardaki memnuniyetsizliklerini gerekçe göstererek bir geri çağırma girişimi başlatmıştır (“Warsaw Mayor Recall Referendum”, 2013). Geri çağırma seçiminde aranan katılım sayısına ulaşamadığı için geri çağırma oylaması başarısızlıkla sonuçlanmış olsa da, belediye başkanı, geri çağırma sürecinde, ulaşım ücretlerinde indirim yapmış ve ayrıca metro inşaatının da hızlandırılacağı sözünü vermiştir. Yani diyebiliriz ki, geri çağırma girişimini başlatan seçmenler bir bakıma amaçlarına ulaşmıştır (Sobczak ve Borowski, 2013). Görüldüğü üzere, geri çağırma sırf bir tehdit olarak varlığı ile belediye başkanının kararlarını biçimlendirmiştir. Neticede seçim başarısız olsa da, seçmenler taleplerinin bir kısmının karşılanmasını

sağlamışlardır.

Geri çağırma kimi hallerde ise karar alma sürecini “doğrudan” etkileyen bir araca dönüşebilmektedir. Yani geri çağırma sayesinde seçmenler bizzat karar alıyor olmasalar da, karar alınması sürecine “doğrudan” müdahale edebilme gücüne sahip olabilmektedir.

Örneğin North Dakota’nın Griggs County yönetim kurulu, bölgenin 130 yıllık mahkeme salonunu yenilemeyi planlamış ve bu doğrultuda multi-milyonluk bir proje hazırlamıştır. Ancak bu, seçmenlerin pek hoşuna gitmemiştir. Bu durum tepkilere yol açınca, proje konusunda seçmenin görüşünün alınmasına karar verilmiştir. Tam iki kez seçmenin görüşünü sormak için halkoylaması yapılmış ve her ikisinde de seçmen ‘hayır’ demiştir. Buna karşın 2013’te County yönetim kurulu projeyi uygulama kararı almaya yeltenince, seçmenler geri çağırma girişimi başlatmıştır. Ve komisyonun beş üyesinin beşi de geri çağırma seçimi sonucunda görevden alınmıştır (“All 5 Griggs County Commissioners”, 2013). Böylelikle söz konusu proje hayata geçirilememiştir.

Bir örnek de Japonya’dan verelim. 1995’te Maki-machi’de yapılmak istenen bir nükleer enerji santraline karşı çıkan seçmenler, tesisin yapılmasından yana olan belediye başkanından, karar vermeden önce konuya ilişkin bir referandum düzenlemesini istemiştir. Belediye başkanı bu talebi reddedince seçmenler geri çağırma girişimi başlatmış ve yeterli sayıda imzayı toplamayı da başarmıştır. Bunun üzerine belediye başkanı seçimden önce istifa etmiştir. Boşalan belediye başkanlığı için yapılan seçimde nükleer santral karşıtı hareketin lideri olan kişi belediye başkanı olarak seçilmiş ve göreve gelir gelmez konuyu seçmenin oyuna sunmuştur. Halkoylamasında seçmenler, nükleer santrale ‘hayır’ demiş, bunun ardından söz konusu plan ilgili şirket tarafından iptal edilmiştir (Okamoto ve Serdült, 2016:13).

Bu örneklerde görüldüğü üzere, seçmenler geri çağırma aracını kullanarak bizzat karar alma sürecine müdahale edebilmekte, en azından bir kararın alınmasını ve hayata geçirilmesini engellemek suretiyle süreci doğrudan etkileyebilmektedir. Bu bakımdan geri çağırma seçmenlere sadece denetleme değil, kimi durumlarda karar alma süreçlerine doğrudan/dolaylı müdahale etme imkanı da tanımaktadır diyebiliriz.

Geri çağırma hakkının siyasal katılma üzerindeki bir diğer etkisi, seçmenlerin siyasal alana olan ilgisini, bilgisini, bilincini artıran nitelikteki katkıları üzerinden açıklanabilir. Geri çağırma hakkı savunucularına göre, geri çağırma bir toplumda siyasal katılımı, siyasal süreçlere ilgiyi ve bu süreçlere dair seçmen bilgisini artırmaya önemli katkılar sağlama potansiyeline sahip bir

araçtır.

Günümüz demokrasilerinin yaşadığı en ciddi sorunlardan birisi, seçmenlerin siyasal alana olan ilgisizliğidir. Bu ilgisizliğin nedenlerine ilişkin yapılan araştırmalar göstermektedir ki, seçmenler, verdikleri oyun bir öneminin olmadığını düşünmektedir.¹² Bunun yanında seçmenlerin önemli bir bölümü seçilmiş temsilcilerine güven de duymamaktadır.¹³ Bir yandan kendilerini sorun ve sıkıntıları çözmede aciz hissetmeleri diğer yandan temsilcilerine karşı duydukları güvensizlik, seçmenlerin siyasal süreçlere yabancılaşmalarına neden olmaktadır. Bu seçmenlerin gözünde, siyasal işleyişin tüm araçları (meclis oturumları, müzakereler, halka danışmak için yapılan toplantılar, anketler vb.) anlamsız ve/veya sahte ritüeller haline gelmektedir (Zimmerman, 2013:115-116).

Oysa geri çağırma gibi bir araca sahip olduğunu bilen vatandaşlar, her şeyden önce “elimden bir şey gelmez ki”, “oyumun, düşüncemin bir etkisi, önemi yok ki” biçimindeki acizlik duygusundan kurtulabilir. Artık kendisini duymayan, görmeyen, dinlemeyen temsilcilerine karşı kendisini duyulur ve görünür kılan bir silaha sahiptir. Aracın sadece bir tehdit olarak varlığı nasıl temsilciyi seçmene karşı duyarlı ve ilgili kılıyorsa; bir şeyi değiştirebilecek güce sahip olduğunu bilmenin verdiği güven ve cesaret ile seçmenin de siyasal alana karşı duyarlı ve ilgili olmasını sağlar (Garber, 1926:260).

Seçmenler, artık bir anlam ifade ettiği için, seçtikleri temsilcilerinin icraatlarını daha yakından gözlemlerler. Böylelikle yaşamlarını biçimlendirmekte, etkilemekte olan siyasal kararları, bu kararların nasıl, niçin ve kimler tarafından alındığını bilmek isterler. Çünkü bunları etkileyecek, durduracak ya da en azından kendileri aleyhine işler yapan temsilcilerini cezalandırabilecek etkili bir araca sahip olduklarını bilmektedirler. Yönetim alanına ve alınan kararlara karşı daha ilgili hale gelmeleri, bu alanlara dair daha fazla bilgi sahibi olmaları sonucunu da beraberinde getirecektir. Bilgi sahibi olmaları ise siyasal süreçlere daha aktif biçimde katılma ihtiyacı duymalarını sağlayacak, yabancılaşma ve ilgisizliğin azaltılmasına katkı sunacaktır (Cronin, 1999:134).

Geri çağırma, demokrasi bilincinin toplum içerisinde gelişmesine ve yerleşmesine de katkı sunma potansiyeline sahiptir. Çünkü geri çağırma aracının kullanımı, seçmenlerin kendilerini

¹² Örneğin SOFRES’in yaptığı araştırmaya göre Fransızların yüzde 90’ı ulusal karar alma süreçlerinde, yüzde 76’sı ise yerel yönetimler bazında karar alma süreçlerinde hiçbir etkilerinin olmadığını düşünmektedir (Verhulst ve Nijeboer, 2007:9)²⁵

¹³ Örneğin Almanya’da 2005’te TNS Emnit tarafından yapılan bir araştırmaya göre seçmenlerin yalnızca yüzde 34’ü parlamentoya ve yalnızca yüzde 26’sı hükümete güven duymaktadır. Ayrıca Gallup’un araştırmasına göre Alman seçmenlerin yüzde 76’sı politikacıların dürüst olmadığını düşünmektedir (Verhulst ve Nijeboer, 2007:9).²⁶

diğer seçmenlere ifade edebilmelerini gerektirir. Böylelikle seçmenler görüşlerini paylaşır, müzakere ederler. Bu bir yandan tartışma kültürünü geliştirirken, diğer yandan başka görüşleri dinleme ve zamanla karşı görüşlere tahammül edebilme yetisinin gelişmesine imkan sağlar. Böylelikle demokrasi bilincinin de toplum içerisinde ilerlemesine katkı sunar (Zimmerman, 2013:116).

Geri çağırma aracının kullanımı, seçmenlerin örgütlü davranmalarını da gerektirir. Çünkü tek bir seçmenin bu aracı işletip başarıya ulaşması mümkün değildir. Seçmenler kendileri gibi düşünen diğer seçmenlerle iletişim kurar, birlikte hareket etmeyi ve demokratik bir toplumun en önemli gerekliliklerinden olan örgütlü biçimde yaşamayı öğrenirler. Böylelikle geri çağırma, siyasal kültürün ve vatandaşlık bilincinin gelişimine yardımcı olur (Kaufman, Büchi ve Braun, 2010:88).

Hiç şüphesiz, geri çağırma savunucularının ileri sürdükleri tüm bu argümanların bilimsel araştırmalarla da desteklenmesi ve gerçekten hakkın, siyasal bilinç ve katılım üzerinde öngörülen düzeyde bir katkı sağlayıp sağlamadığının somut verilerle ortaya konulması gerekir. Ancak seçmenin siyasal alana olan ilgisizliğinin yarattığı bilgisizlik ve bu bilgisizlikten kaynaklanan ilgisizlik paradoksunun kırılmasına ve siyasal bilinç ve katılımın artırılmasına, geri çağırma hakkının küçük de olsa bir katkı sağlayacağını düşünmek yanlış olmayacaktır.

Geri çağırmanın siyasal katılım konusundaki bilinci ve ilgiyi artırmada en önemli katkısı ise yerel yönetimler düzeyinde gerçekleşecektir. Bunun iki temel nedeni vardır: Biri geri çağırma usulüne özgü nedenlerden kaynaklanır, diğeri ise yerel yönetimlerin özelliklerinden.

Yerel yönetimler düzeyinde geri çağırma hakkına seçmenlerin erişimi daha kolaydır. Bu bakımdan, hakkın yerel düzeydeki siyasal yaşam içerisinde etkin bir hak olarak kullanılabilirliği daha fazladır. Seçmenler ulusal düzeyde bir geri çağırma girişimi örgütlemek istediklerinde büyük paralara, çok fazla insan gücüne ihtiyaç duyar çünkü çoğu ülkede geri çağırma seçimine gidilebilmesi için toplanması gereken imza sayısı milyonlarla ifade edilmektedir. Buna karşın yerel yönetimler düzeyinde bu sayılar daha makul sayılardır. Dahası yerel düzeyde örgütlenmesi ve diğer seçmenlere ulaşması da daha kolaydır. Tam da bu nedenlerle, geri çağırma hakkı yerel yönetimlerde çok daha sıklıkla ve etkin bir biçimde kullanılmaktadır. Örneğin ABD’de, yaklaşık 110 yıllık uygulamasında, 10.000’in üzerinde geri çağırma girişimi gerçekleşmiştir. Bu girişimlerin yüzde 95’i yerel yönetimler düzeyindedir (Erol, 2017:278).

Geri çağırmanın, siyasal katılımın artırılmasına, yerel yönetimler düzeyinde daha fazla katkısının olabileceğini ileri sürmemizin ikinci nedeni ise yerel yönetimlerin kendi özelliklerinden kaynaklıdır. Yerel yönetimler, yöneten-yönetilen arasındaki mesafenin en kısa olduğu yönetim düzeyidir. Bunun bir sonucu olarak;

Birincisi, seçmenin bu alana dair bilgisi halihazırda daha fazladır. Çünkü yerel yönetimlerin faaliyetleri seçmenler için daha görünürdür. Buralarda alınan kararlar seçmenlerin günlük yaşamını daha açık bir biçimde, daha sıklıkla ve daha doğrudan etkiler. Bu bakımdan aslında yerel düzeyde siyasal süreç, seçmenler için çok daha kolay anlaşılır bir süreçtir. Bu bakımdan doğru bir biçimde teşvik edildiklerinde, (ki geri çağırma aracı yukarıda açıklanan işlevleri nedeniyle böyle bir teşviki sağlayacak potansiyele sahiptir) seçmenlerin siyasal süreçler konusunda daha fazla bilgilenmelerini, bilinçlenmelerini sağlamak yerel yönetimler düzeyinde çok daha mümkündür. Bilinçlenen seçmenin daha fazla ilgi ve katılım göstereceğini de düşünmekte ise bir sakınca yoktur.

İkinci olarak ise, seçmenlerin sadece bilgisi değil, yerel yönetimlere olan ilgisi de halihazırda diğer yönetim düzeylerine kıyasla daha fazladır. Çünkü yerel yönetimlerin attıkları adımlar, aldıkları kararlar seçmenlerin günlük yaşamlarını doğrudan ve daha görünür bir biçimde etkilemektedir. Örneğin çoğu seçmen, çok tartışmalı bir konu olmadığı müddetçe yasama organında görüşülen bir yasa teklifine pek ilgi göstermez, çoğu zaman haberdar dahi olmaz; ancak sokağındaki ışıklandırmayı, şehrinin altyapısını, kasabasının güzelliğini, ulaşım araçlarını, temizliğini, ödeyeceği çöp vergisi miktarını vb. ilgilendiren bir konuya daha fazla ilgi gösterir. İşte geri çağırma aracına sahip olan bir seçmen aynı zamanda tüm bu konularda karar alma süreçlerine etkin bir biçimde müdahale edebileceğinin farkına varırsa, ‘benim yapabileceğim bir şey yok ki’ ifadesinde kendisini gösteren acizlik duygusundan kurtulup, daha fazla ilgi ve katılım gösterebilir. Yerel yönetimlerin, seçmenin, tabiri caizse, elini uzattığında ulaşabileceği bir yönetim düzeyi olması bu imkanı güçlendirir.

SONUÇ

Seçmenlere temsilcilerini sürekli bir biçimde denetleyebilme ve siyasal karar alma süreçlerine doğrudan veya dolaylı olarak etki edebilme imkanı sağlayan bir araç olarak geri çağırma, bir doğrudan demokrasi aracı olmanın yanında, temsili demokrasiyi onaran/düzelten bir mekanizma olarak işlev görmektedir.

Dünyadaki uygulamalarından verdiğimiz örneklerde görüyoruz ki, geri çağırma hakkı,

seçmenlerin eline doğru biçimde düzenlendiğinde ve kullanıldığında oldukça etkili bir denetim ve katılım aracı vermektedir. Görevini gereği gibi yapmayan, kötüye kullanan, seçmenin güvenini yitirmiş olan temsilcilere, bir sonraki seçime kadar yıllarca katlanmak zorunda kalınmasına karşı bir tepkinin ürünü olan geri çağırma, bu yönüyle hiç şüphesiz bir “denetim” aracıdır. Ama örnekler bize gösteriyor ki, geri çağırma seçmenlerin siyasal karar alma süreçlerini etkileyebilmelerine de imkan sağlamakta, bu yönüyle bir “katılım” aracı olarak da işlev görmektedir.

Geri çağırma aracının en yaygın ve etkili kullanımı yerel yönetimler düzeyinde gerçekleşmektedir. Hem ulusal hem de yerel düzeyde geri çağırma hakkını tanıyan ülkeleri incelediğimizde görüyoruz ki, ülkede gerçekleşen geri çağırma girişimlerin büyük bölümünü yerel yönetimler düzeyinde gerçekleşmektedir. Bunun çeşitli nedenleri vardır: Birincisi, yerel yönetimler düzeyinde geri çağırma girişimi başlatmak ve geri çağırma girişimini seçim aşamasına ulaştırabilmek ulusal düzeye kıyasla daha kolay ve daha masrafsızdır. İkincisi, seçmenler, günlük yaşamlarında daha çok yüz yüze geldikleri yerel yönetimlere karşı (ulusal düzeydeki yönetim faaliyetlerine kıyasla) genellikle daha duyarlı, daha ilgili ve çok daha yakından gözlemleyebildikleri için görece daha bilgilidirler. Bu nedenle bu alanda görev yapanlara ve yönetim organlarınca alınan kararlara, yapılan işlere daha kolay ve hızlı bir biçimde tepki verebilmektedirler. Tam da bu nedenlerle, geri çağırma hakkı, yerel yönetimler düzeyinde siyasal katılımı geliştirici yönde etkiler üretme potansiyeline sahiptir.

Türkiye gibi, geri çağırma hakkını hiç deneyimlememiş ancak siyasal katılımın niteliğinin artırılması ihtiyacı duyulan ülkelerde, bu aracın, yerel yönetimler düzeyinde sağlanmasının, demokrasinin geliştirilmesi anlamında önemli katkılar sunabileceğini düşünmekteyiz.

KAYNAKÇA

- Altman, D. (2011) Direct Democracy Worldwide. New York: Cambridge University Press.
- Arques, F. (2014) Argentina: Una Herramienta de Los Gobernados en Manos de Los Gobernantes. Y. Welp ve U. Serdült (Ed.), La Dosis Hace el Veneno içinde (s.159-186). Quito: Derechos Reservados Instituto de la Democracia.
- Bird, F. L. ve Ryan, F. M. (1930). The Recall of Public Officers: A Study of the Operation of the Recall in California. New York: The MacMillan Company.
- Bowler, S. (2004). Recall and Representation Arnold Schwarzenegger Meets Edmund Burke. Representation, 40(3), 200-212.
- Cain, P. J. (1991). Green Politics and Citizen Power in Japan: The Zushi Movement. Asian Survey, 31(6), 559-575.
- Cronin, T. E. (1999) Direct Democracy: The Politics of Initiative, Referendum and Recall. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Erol, G. (2017) Amerika Birleşik Devletlerinde Geri Çağırma Hakkı: Kavram, Tarihçe ve Uygulama. İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.
- Erol, G. (2019) Avrupa Ülkelerinde Geri Çağırma Hakkı. Türkiye Barolar Birliği Dergisi, 141, 43-100. Fordham, J. B. (1976) The Utah Recall Proposal. Utah Law Review, 1, 29-37.
- Garber, J. O. (1926) The Use of the Recall in American Cities. National Municipal Review, 15, 259- 261.
- Gözü bü yü k, A. Ş. (2006) Yönetim Hukuku (24.baskı). Ankara: Turhan Kitabevi.
- Haynes, J. R. (1911). Recall in Los Angeles. Julia E. Johnsen (Ed.), Selected Articles on the Recall içinde (s.26-27). Mineapolis: The H. W. Wilson Company.
- International Institute for Democracy and Electoral Assistance (IDEA). (2008). Direct Democracy: The International IDEA Handbook. Stockholm: International IDEA.
- Kaufmann, B., Bü chi R. ve Braun N. (2010). The Guidebook to Direct Democracy in Switzerland and Beyond, Bern: Initiative and Referendum Institute Europe.
- Lupia, A. ve Matsusaka, J. G. (2004). Direct Democracy: New Approches to Old Questions. Annual Review Political Science, 7, 463-482.
- Oberholtzer, E. P. (1912) The Referendum in America – Together with Some Chapters on the Initiative and the Recall. New York: Charles Scribner's Sons.
- Okamoto, M. Ve Sedült U. (2016) Recall in Japan. 24. IPSA World Congress'de sunulan metin, Poznan, Polonya, 22-28 Temmuz 2016.
- Qvortrup, M. (2005). Direct Democracy: A Comprative Study of the Theory and Practice of Government by the People (2.baskı). Manchester and New York: Manchester University Press.
- Pack, T. (2008). High Crimes and Misdemeanors: Removing Public Officals From Office in Utah and the Case For Recall. Utah Law Review, 2, 665-696.
- Pitkin, H. F. (2014). Temsil Kavramı. (Çev: S. Erkoç). Sakarya: Sakarya Üniversitesi Kültür Yayınları.
- Siegel, Z. J. (2015). Recall Me Maybe? The Corrosive Effect of Recall Elections on State Legislative Politics. University of Colorado Law Review, 86, 307-350.
- Serdült, U. (2015) The History of a Dormant Institution: Legal Norms and the Practice of Recall in Switzerland.

Representation, 51 (2),161-172.

Verhulst, J. ve Nijeboer, A. (2007). Direct Democracy Facts and Arguments about the Introduction of Initiative and Referendum. Brussels: Democracy International.

Welp, Y. (2015). Recall Referendums in Peruvian Municipalities: A Political Weapon for Bad Losers or an Instrument of Accountability?. Democratization, 23(7), 1162-1179.

Wollmann, H. (2005). The Directly-Elected Executive Mayor in German Local Government. R. Berg ve N. Rao (Ed.), Transforming Local Political Leadership içinde (s.29-41). New York: Palgrave Macmillan.

Zimmerman, J. F. (2013). The Recall: Tribunal of the People (2.baskı). New York: SUNY Press.

İnternet Kaynakları:

All 5 Griggs County Commissioners Ousted in Recall Election Prompted by \$3.5 Million Building Project. (2013, 8 Ekim). Grand Forks Herald. 07.11.2020 tarihinde <http://www.grandforksherald.com/content/all-5-griggs-county-commissioners-ousted-recall-election-prompted-35-million-building> adresinden erişildi.

Anda, R. D. (2014, 18 Mart). Recall Petition Filed vs Puerto Princesa Mayor. Inquirer. 03.11.2020 tarihinde <http://newsinfo.inquirer.net/586537/recall-petition-filed-vs-puerto-princesa-mayor> adresinden erişildi.

Ballotpedia. (t.y.). CP Craig recall, Lebanon, Missouri (2015). 02.11.2020 tarihinde [https://ballotpedia.org/CP_Craig_recall,_Lebanon,_Missouri_\(2011\)](https://ballotpedia.org/CP_Craig_recall,_Lebanon,_Missouri_(2011)) adresinden erişildi.

Ballotpedia. (t.y.). San Bernardino recall, California (2013). 06.11.2020 tarihinde [https://ballotpedia.org/San_Bernardino_recall,_California_\(2013\)](https://ballotpedia.org/San_Bernardino_recall,_California_(2013)) adresinden erişildi.

Ballotpedia. (t.y.). Erni Troiano and Bill Davenport recall, Wildwood, New Jersey (2009). 06.11.2020 tarihinde https://ballotpedia.org/Ernie_Troiano_and_Bill_Davenport_recall,_Wildwood,_New_Jersey,_2009 adresinden erişildi.

Ballotpedia. (t.y.). Wally Krenzke recall, Price County, Wisconsin, (2009). 06.11.2020 tarihinde https://ballotpedia.org/Wally_Krenzke_recall,_Price_County,_Wisconsin,_2009 adresinden erişildi.

Ballotpedia. (t.y.). Chris Jacobson recall, Snowmass Village, Colorado (2015). 02.11.2020 tarihinde [https://ballotpedia.org/Chris_Jacobson_recall,_Snowmass_Village,_Colorado_\(2015\)](https://ballotpedia.org/Chris_Jacobson_recall,_Snowmass_Village,_Colorado_(2015)) adresinden erişildi.

Ballotpedia. (t.y.). Audrey Viau recall, Elmwood Park, Wisconsin (2012). 02.11.2020 tarihinde [https://ballotpedia.org/Audrey_Viau_recall,_Elmwood_Park,_Wisconsin_\(2012\)](https://ballotpedia.org/Audrey_Viau_recall,_Elmwood_Park,_Wisconsin_(2012)) adresinden erişildi.

Collom, L. (2011, 4 Mart). Apache Junction Councilman Faces Recall in City's Election. The Arizona Republic. 05.11.2020 tarihinde <http://archive.azcentral.com/community/pinal/articles/2011/03/04/20110304-apache-junction-election-councilman-recall.html> adresinden erişildi.

DeKunder, D. (2013, 6 Kasım). 4 Lose Seats on Cibolo City Council. My San Antonio. 02.11.2020 tarihinde <http://www.mysanantonio.com/news/politics/article/4-lose-seats-on-Cibolo-City-Council-4958743.php> adresinden erişildi.

Demer, L. (2015, 12 Kasım). Campaign to Recall North Slope Borough Mayor Underway. Alaska Dispatch News, 02.11.2020 tarihinde <https://www.adn.com/politics/article/recall-effort-targets-north-slope-borough-mayor-brower-over-spending-campaign/2015/11/13/> adresinden erişildi.

Demer, L. (2016, 5 Nisan). North Slope Borough Mayor Ousted in Recall Election. Alaska Dispatch News, 03.11.2020 tarihinde <https://www.adn.com/politics/article/north-slope-borough-mayors-race/2016/04/06/>

- adresinden erişildi.
- Forster, D. (2010, 14 Temmuz). Voters Recall Portsmouth Mayor James Holley. The Virginian Pilot, 04.11.2020 tarihinde https://www.pilotonline.com/government/article_07f7d63a-279b-5fb3-9d02-22d39b86fd0a.html adresinden erişildi.
- Francisco, K. (2015, 9 Mayıs). Lucilo Bayron Keeps Seat as Puerto Princesa Mayor. Rappler. 04.11.2020 tarihinde <http://www.rappler.com/nation/92390-puerto-princesa-recall-elections-result> adresinden erişildi.
- German Mayor Forced Out Over Love Parade Disaster. (2012, 12 Şubat). 06.11.2020 tarihinde <http://uk.reuters.com/article/uk-germany-loveparade-mayoridUKTRE81B0S220120212> adresinden erişildi.
- Goffard, C. ve Esquivel, P. (2011, 9 Mart). Bell Voters Cast Out the Old and Opt for the New. Los Angeles Times, 02.11.2020 tarihinde <http://articles.latimes.com/2011/mar/09/local/la-me-bell-elections-20110308> adresinden erişildi.
- Houston, S. (2010, Mayıs). Legal Q&A. 02.11.2020 tarihinde <https://www.tml.org/DocumentCenter/View/184/City-Council---Recall---Home-Rule---2010-05-PDF> adresinden erişildi.
- Howell, B. (2011, 16 Kasım). Robert Parker Opts to Retire From Howell School Board Amid Sexual Harassment Allegations. MLive. 02.11.2020 tarihinde http://www.mlive.com/lansing-news/index.ssf/2011/11/report_robert_parker_opts_to_r.html adresinden erişildi.
- La Ganga, M. L. (2009, 20 Mayıs). Entire Groveland, Calif., School Board Heading for Recall. Los Angeles Times. 06.11.2020 tarihinde <http://articles.latimes.com/2009/may/20/local/me-school-board-recall20> adresinden erişildi.
- McGowan, D. (2016, 30 Eylül). Group Seeks to Recall Embattled Providence Councilman. WPRI.com. 03.11.2020 tarihinde <http://wpri.com/2016/09/30/group-seeks-to-recall-embattled-providence-councilman/> adresinden erişildi.
- Medina, J. (2013, 23 Ağustos). Denying Accusations of Sexual Harassment, the Mayor of San Diego Resigns. The New York Times. 04.11.2020 tarihinde http://www.nytimes.com/2013/08/24/us/san-diego-mayor-resigns-in-sexual-harassment-candal.html?pagewanted=all&_r=1 adresinden erişildi.
- Nagourney, A. ve Cathcart, R. (2010, 21 Eylül). City Officials Arrested in Los Angeles Suburb. The New York Times. 02.11.2020 tarihinde <http://www.nytimes.com/2010/09/22/us/22bell.html?src=mv> adresinden erişildi.
- Naylor, D. (2017, 2 Mayıs). Providence Voters Overwhelmingly Oust Councilman Kevin Jackson. Providence Journal. 03.11.2020 tarihinde <http://www.providencejournal.com/news/20170502/providence-voters-overwhelmingly-oust-councilman-kevin-jackson> adresinden erişildi.
- Rosen, N. (2013, 6 Şubat). Why Are They Trying to Recall Lima Mayor Susana Villarán?. Living in Peru, 01.11.2020 tarihinde <https://www.livinginperu.com/blogs-why-are-they-trying-to-recall-lima-mayor-susana-villaran-50248/> adresinden erişildi.
- Sobczak, P. ve Borowski, C. (2013, 11 Ekim). Vote on Ousting Warsaw Mayor Threatens Polish PM. Reuters. 07.11.2020 tarihinde <http://www.reuters.com/article/us-poland-warsaw-referendumidUSBRE99A08U20131011> adresinden erişildi.
- In Apache Junction Election, Eck Appears Out in Recall Vote. (2011, 8 Mart). The Arizona Republic. 05.11.2020 tarihinde <http://archive.azcentral.com/news/articles/2011/03/08/20110308apache-junction-elections->

results.html adresinden erişildi.

Warsaw Mayor Recall Referendum Set for 13 October. (2013, 21 Ağustos). Radio Poland. 07.11.2020 tarihinde <http://www.thenews.pl/1/9/Artykul/144889,Warsaw-mayor-recall-referendum-set-for-13-October> adresinden erişildi.

KALKINMA AJANSLARINDA PERSONEL REJİMİ; MEVCUT DURUM ve ÖNERİLER

Emin GİTMEZ

İnönü Üniversitesi Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü

ORCID: 0000-0002-6678-2506

ÖZET

Ülkemizde kalkınma ajanslarının varlığı 2006 yılında İzmir ve Çukurova Kalkınma Ajanslarının pilot ajanslar olarak kurulmasıyla başlamıştır. Ajansların kurulmasında Avrupa Birliğine üyelik sürecinde Birlik tarafında yapılan tavsiyeler ve yönlendirmeler etkili olmuştur. 2007 yılında kalkınma ajanslarının kurulmasının Türkiye'nin toprak bütünlüğünü zedeleyeceği gerekçesiyle Anayasa Mahkemesi'ne dava açılmıştır. Anayasa Mahkemesinin kararı ve Ajans kanununun Resmi Gazetede yayımlanmasıyla 2009 yılında İstatistik Bölge Birimleri Sınıflandırmasına göre Türkiye'de Kalkınma Ajanslarının kurulması süreci devam etmiştir.

Ajanslarda çalışanların tabi olacağı personel rejimi olarak “işçi” statüsü benimsenmiştir. Buna göre Ajanslar, genel sekreter dâhil olmak üzere İş Kanunu hükümlerine göre istihdam edecekleri personelle iş sözleşmesi imzalamaktadır. Mali hakları da Yüksek Planlama Kurulu tarafından belirlenecek limitler çerçevesinde Yönetim Kurulları tarafından belirlenmektedir. Fakat, 666 sayılı KHK ile, 2012 tarihinden sonra göreve başlayan Ajans personelinin mali ve sosyal haklarında değişiklik yapılmıştır. 375 sayılı KHK'ya 666 sayılı KHK ile “Kalkınma Ajanslarına ilk defa veya yeniden atanan genel sekreter ve uzman unvanlı meslek personeline, ilgili mevzuatı uyarınca ödenen her türlü maaş, aylık, ücret, ek ücret, prim, zam, tazminat, ikramiye, fazla çalışma ücreti, kâr payı ve her ne ad altında olursa olsun yapılan diğer ödemeler ile sosyal hak ve yardımlar kapsamında yapılan bütün ayni ve nakdi ödemelerin bir aylık toplam net tutarı; genel sekreterler için bakanlık genel müdürü, uzman unvanlı meslek personeli için Başbakanlık uzmanlarına mevzuatında kadrosuna bağlı olarak mali haklar ile sosyal hak ve yardımlar kapsamında yapılması öngörülen ödemelerin bir aylık toplam net tutarını geçemez.” şeklinde bir hüküm eklenmiştir. Ayrıca, 696 sayılı KHK ile 375 sayılı KHK'da yapılan değişiklikle daha önce Ajans bünyesinde taşeron firmalar vasıtasıyla şoför, hizmetli, sekreter vb. yardımcı hizmetlerde çalıştırılan personel sürekli işçi kadrosuna geçirilmişlerdir.

Kalkınma Ajanslarında süregelen personel arasındaki bu eşitsizliğin giderilmesi gerekmektedir. Bu amaçla personel ya tamamen memur statüsüne geçirilerek 657 sayılı yasaya tabi kılınmalı, ya da iş kanunundan kaynaklanan tüm mali ve sosyal haklar verilerek personelin iş güvencesi sağlanmalıdır.



ISBN: 978-625-7279-04-8