

5th INTERNATIONAL ZEUGMA CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES

**January 8-9, 2021
GAZIANTEP, TURKEY**



THE BOOK OF FULL PAPERS

**Editors: Prof. Dr. Osman ERKMEN
Zhuldyz SAKHI**

THE BOOK OF FULL PAPERS

Editors

**Prof. Dr. Osman ERKMEN
Zhuldyz SAKHI**

**All rights of this book belongs to ISPEC. Without
permission can't be duplicate or copied.
Authors of chapters are responsible both ethically
and juridically.**

**Institute Of Economic Development and Social Researches Publications®
(The Licence Number of Publicator: 2014/31220)**

TURKEY

TR: +90 342 606 06 75

E-posta: kongreiksad@gmail.com

www.iksad.org.tr

www.iksadkongre.org

ISBN: 978-625-7720-14-4

ABOUT SYMPOSIUM

5th INTERNATIONAL ZEUGMA CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES

Keynote & Invited participation type

**January 8-9, 2021
GAZIANTEP, TURKEY**

**CONFERENCE VENUE: TUĞC AN HOTEL
Akyol Mahallesi, Atatürk Blv. No:34, 27010
Şahinbey/Gaziantep**

PARTICIPANT INSTITUTES
Atlas International Journal
Ejons International Journal

ORGANIZATION COMMITTEE
Prof. Dr. Osman ERKMEN
Zhuldyz SAKHI

LANGUAGES
Turkish, English, Russian
Turkey, Azerbaija, Persian

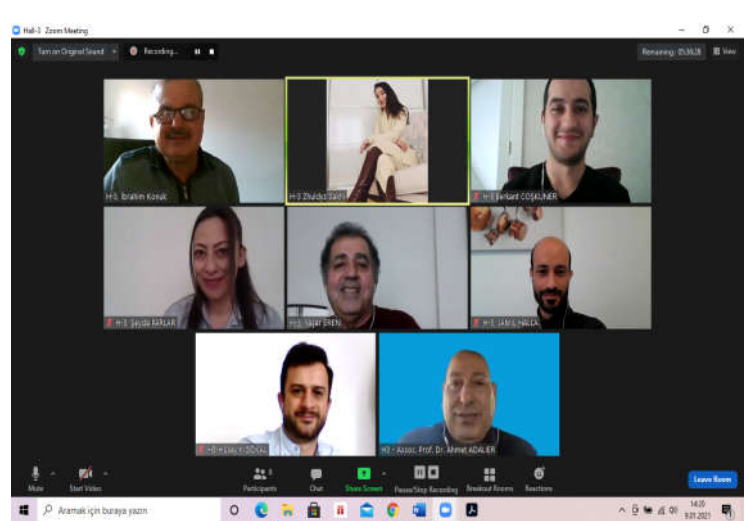
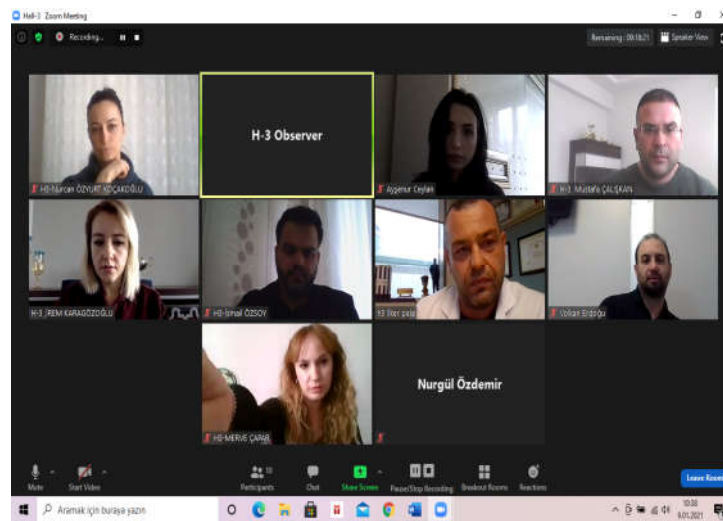
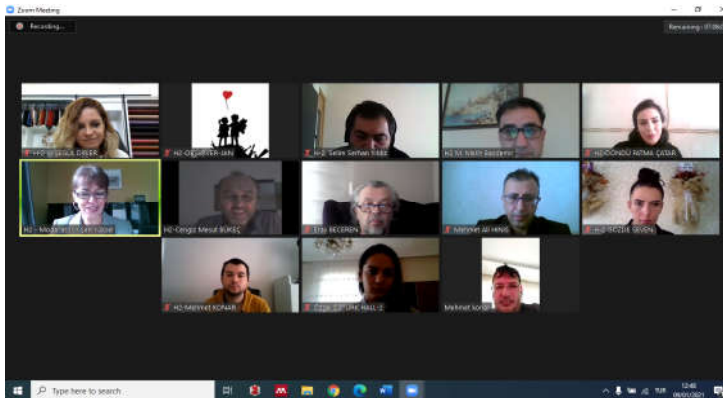
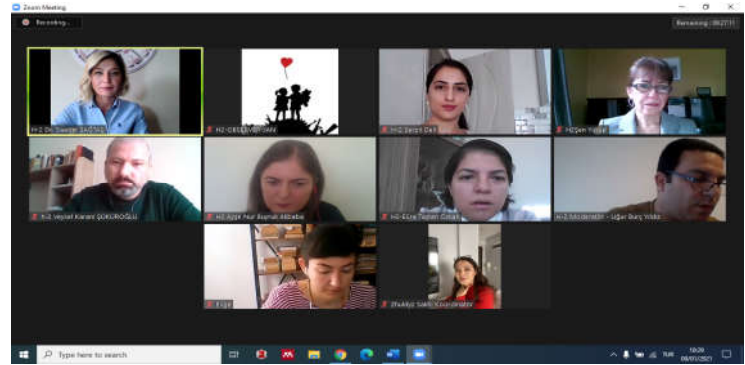
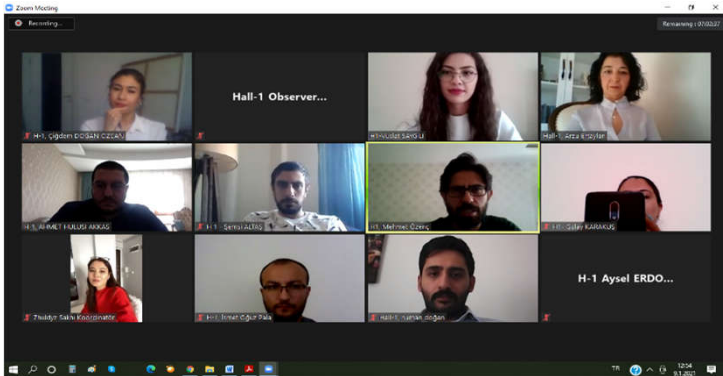
INTERNATIONAL PARTICIPANTS
Afghanistan, Indonesia, Iranian, Georgia, Morocco

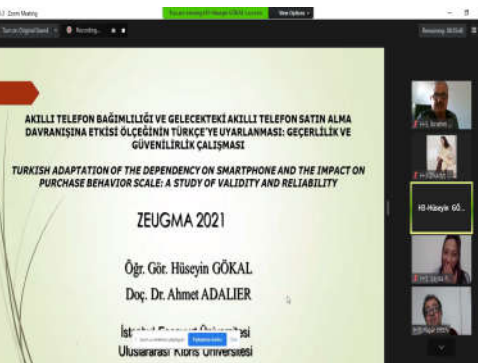
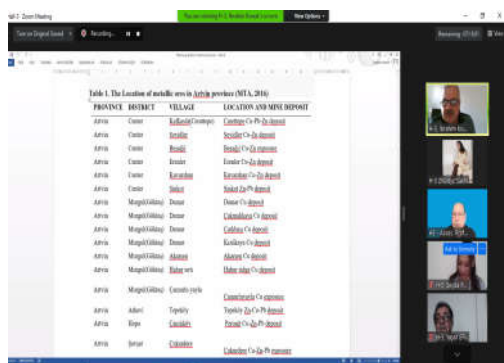
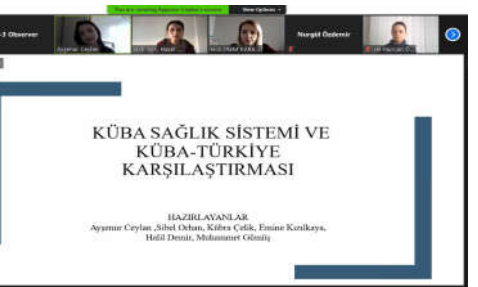
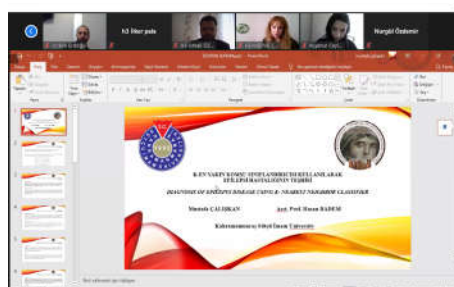
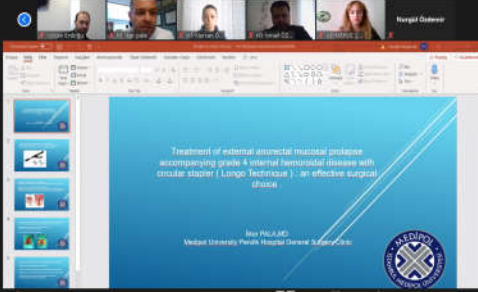
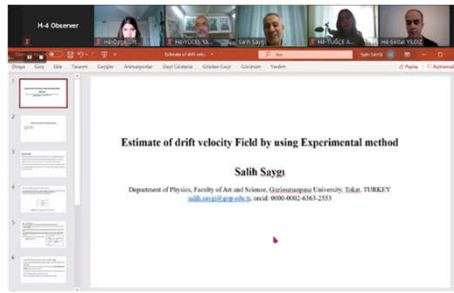
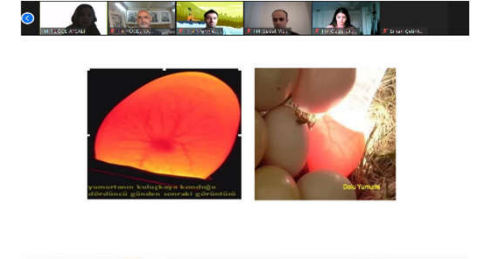
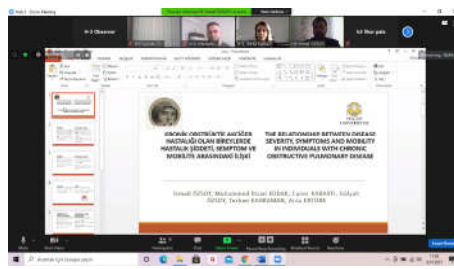
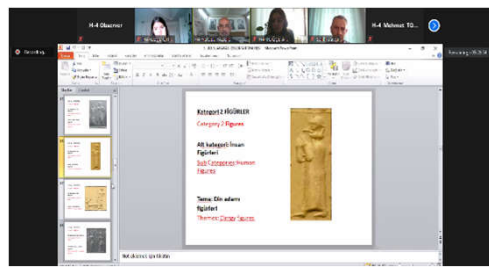
SCIENCE COMMITTEE

Dr. Sadettin PAKSOY	KILIS 7ARALIK UNIVERSITY
DR. AHMET GÜMÜS İSTANBUL	AYDIN UNIVERSITY
DR. KORAY DEĞİRMENCİ	ERCIYES UNIVERSITY
DR. ŞEHRINAZ GÜNDÜZ	İSKENDERUN TECHNICAL UNIVERSITY
ELENA TINIKOVA	РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ
DR. TUĞRUL VAROL	BARTIN UNIVERSITY
DR. ZHIHUAN MENCHUANG	MUNZU UNIVERSITY
DR. NECMETTİN SEZGİN	BATMAN UNIVERSITY
DR. EMRAH AYDEMİR	FIRAT UNIVERSITY
DR. AKBAR VALADBİGİ	URUMIYE UNIVERSITY
DR. ŞAHİN ÇETİNKAYA	USAK UNIVERSITY
DR. MEHMET EMİN DENİZ	BATMAN UNIVERSITY
DR. HANDE ŞAHİN	KIRIKKALE UNIVERSITY
DR. FATİH ARSLAN	FIRAT UNIVERSITY
DR. GÜLSÜN NAKİBOĞLU	İSTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DR. SARASH KONYRBAJEVA	KAZAK KIZLAR DEVLET PEDEGOJİ UNIVERSITY

DR. DEMET ÇAKIROĞLU	HACETTEPE UNIVERSITY
DR. A. EBRU AYDIN	HATAY MUSTAFA KEMAL UNIVERSITY
DR. GONCA BÜYÜKMIHÇI	ERCIYES UNIVERSITY
DR. FILİZ GUNEYSU ATASOY	OSMANIYE KORKUT ATA UNIVERSITY
DR. ÖZCAN EKİCİ	DUZCE UNIVERSITY
DR. BERTAN RONA	GIRESUN UNIVERSITY
DR. BURU ÜZÜM	KOCAELI UNIVERSITY
DR. SEDA SIVACI	HASAN KALYONCU UNIVERSITY
DR. KAMIL KAYGUSUZ	KARADENİZ TECHNICAL
DR. ARİFE KAPTAN	CUMHURİYET UNIVERSITY
DR. C. BETÜL EMRULLAHOĞLU	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
DR. FILİZ GUNEYSU ATASOY	OSMANIYE KORKUT ATA UNIVERSITY
DR. ÖZCAN EKİCİ	DUZCE UNIVERSITY
DR. BERTAN RONA	GIRESUN UNIVERSITY
DR. BURU ÜZÜM	KOCAELI UNIVERSITY
DR. SEDA SIVACI	HASAN KALYONCU UNIVERSITY
DR. KAMIL KAYGUSUZ	KARADENİZ TECHNICAL
DR. ARİFE KAPTAN	CUMHURİYET UNIVERSITY
DR. C. BETÜL EMRULLAHOĞLU	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ

SYMPOSIUM GALLERY





5. UZUNLARARASI

ZEUGMA

BİLİMLER ARAŞTIRMALAR KONGRESİ

İNSANSIZ HAVACARAÇLARININ UÇUŞ SÜRESİNİN TAHMİNİNDE
PROGNOSTİK YÖNTEMLERİN KULLANIMININ İNCELENMESİ

YAZARLAR

MELİH ERŞEN, DOÇ. DR. MEHMET KONAR

8-9 OCAK 2021

GAZİANTEP

5th INTERNATIONAL ZEUGMA CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES

January 8-9, 2021
GAZIANTEP, TURKEY

CONFERENCE VENUE: TUĞCAN HOTEL

Akyol Mahallesi, Atatürk Blv. No:34, 27010 Şahinbey/Gaziantep



Meeting ID: 840 1857 2661
Passcode: 940851

Önemli, 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.

**Before you login to Zoom please indicate your name surname and hall number,
exp. H-2, Saadet SAĞTAŞ**

09.01.2021



Turkey Local Time: 10⁰⁰-12⁰⁰



SESSION-1 | HALL-1

MODERATOR: Dr. ÇİĞDEM FIRAT KOCA

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Asst. Prof. Emine Siber NAMIDURU Prof. Dr. Mustafa NAMIDURU Prof. Dr. İlkey KARAOĞLAN Dr. Enes ERBAĞCI	<i>Gaziantep University</i>	BLOOD AND CSF FINDINGS IN PATIENTS WITH MENINGITIS
Exp. Dr. Ece YİĞİT Exp. Dr. Çağlayan ASLANBAŞ	<i>Istanbul Medipol University</i>	EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN FIBROMIALGY SYNDROME AND AVERAGE PLATELET VOLUME AND PLATELET DISTRIBUTION WIDTH
Dr. ÇİĞDEM FIRAT KOCA	<i>Malatya Training And Research Hospital Ear Nose Throat Clinic</i>	THE CASE OF IRRITATION FIBROMA IN THE HARD PALATE: A RARE LOCALIZATION
Asst.Prof. Cagri Dogan Haci Murat Akgul	<i>Namik Kemal School of Medicine</i>	THE EFFECT OF THE PRESENCE OF URIC ACID STONE COMPONENT ON KIDNEY FUNCTIONS IN PATIENTS WHO OPERATED WITH RETROGRADE INTRARENAL SURGERY
MD. Zeynep İ. Doğan Akarsu MD. Evrim Duman Asst. Prof. Berna Akkuş Yıldırım	<i>Antalya University</i>	THE LAST 10 YEARS; HAS TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS IMPROVED THE SURVIVAL OF GLIOBLASTOMA MULTIFORME PATIENTS?
MSc. PT. Hazel ÇELİK GÜZEL Asst. Prof. Ayşenur TUNCER	<i>Hasan Kalyoncu University</i>	THE RELATIONSHIP BETWEEN JAW FUNCTIONALITY AND TONGUE STRENGTH IN INDIVIDUALS WITH CHRONIC TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION
Sibel ORHAN Muhammet GÜMÜŞ Emine KIZILKAYA	<i>Cumhuriyet University</i>	A CRITICAL OVERVIEW ON PALLIATIVE CARE ETHICS
Arda ACEMİ	<i>Kocaeli University</i>	INFLUENCE OF CULTURE MEDIUM ON IN VITRO DEVELOPMENT OF LOLIUM PERENNE L.
Halil DEMİR Sibel ORHAN Muhammet GÜMÜŞ Kübra ÇELİK Ayşenur CEYLAN Emine KIZILKAYA	<i>Cumhuriyet University</i>	A COMPILATION STUDY ON DEFINING COMPARATIVE SOCIAL POLICY

09.01.2021



Turkey Local Time: 10⁰⁰-12⁰⁰



SESSION-1 | HALL-2

MODERATOR: Assoc. Prof. Uğur Burç Yıldız

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Associate Prof. Ayşe Nur Buyruk AKBABA	Bitlis ErenUniversity	GENDER DISCRIMINATION IN THE PROFESSIONAL LIFE
Associate Prof. Uğur Burç Yıldız	İzmir Katip Çelebi University	REGIONAL COOPERATION POLICIES OF THE EUROPEAN UNION: SUCCESSES AND FAILURES
Asst. Prof. Veysel Karani ŞÜKÜROĞLU	KastamonuUniversity	TRANSFORMATION OF POST-MODERN CONSUMER INTO CONSUMER CITIZEN WITHIN THE SCOPE OF LEGITIMIZATION PROBLEMATIC
Asst. Prof. Saadet SAĞTAŞ	ÇağUniversity	INVESTIGATION OF THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON CONSUMER BEHAVIOR
Res. Asst. Dr. Bilge Durutürk	Adana Alparslan Türkeş Bilim ve eknolojiUniversity	CIVIL SOCIETY AND CULTURE OF LYNCHING: THE KEYBOARD HEROES ON SOCIAL MEDIA
Serpil DELİ Prof. Dr. Özlem KORAY Res. Asst. Emine KAHRAMAN	Zonguldak Bulent Ecevit University	DETERMINING THE EDUCATIONAL PROBLEMS IN AND AFTER THE PANDEMIC PROCESS IN THE CONTEXT OF THE OPINIONS OF SCIENCE TEACHERS: THE CASE OF SIRNAK
Asst. Prof. Esra TAŞTAN ÖZKAN	Bitlis Eren University	THERMAL MANIKINS AND USAGE AREAS FROM PAST TO PRESENT
Asst. Prof. Esra TAŞTAN ÖZKAN	Bitlis Eren University	INVESTIGATION OF COMFORT FEATURES OF BABY CLOTHES

09.01.2021



Turkey Local Time: 10⁰⁰-12⁰⁰



SESSION-1 | HALL-3

MODERATOR: Asst. Prof. İrem KARAGÖZOĞLU

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
MSc. PT. Hazel ÇELİK GÜZEL Asst. Prof. Ayşenur TUNCER	<i>Hasan Kalyoncu University</i>	EVALUATION OF DYSPHAGIA SYMPTOMS AND SEVERITY WITH EAT-10 SCALE IN INDIVIDUALS WITH TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION REPORTING EATING AND SWALLOWING PROBLEMS
MD Volkan Erdoğan Prof. Muzaffer Metin	<i>Yedikule Chest Diseases and Thoracic Surgery Training and Research Hospital</i>	BRONCHIAL SLEEVE RESECTIONS-EARLY COMPLICATIONS-ANALYSIS OF 104 CASES
Halil DEMİR Sibel ORHAN Muhammet GÜMÜŞ Kübra ÇELİK Ayşenur CEYLAN Emine KIZILKAYA	<i>Cumhuriyet University</i>	WELFARE SYSTEMS UNDER THE COMPARISON OF TWO COUNTRY'S HEALTH SYSTEM (TURKEY CUBA EXAMPLE): QUALITATIVE COMPARATIVE STUDY
Dr. İlker PALA	<i>Medipol University</i>	TREATMENT OF GRADE 2-3 INTERNAL HEMOROIDAL DISEASE WITH RUBBER BAND LIGATION: AN EFFECTIVE NON-SURGICAL CHOICE
Dr. İlker PALA	<i>Medipol University</i>	TREATMENT OF EXTERNAL ANORECTAL MUCOSAL PROLAPSE ACCOMPANYING GRADE 4 INTERNAL HEMOROIDAL DISEASE WITH CIRCULAR STAPLER (LONGO TECHNIQUE) : AN EFFECTIVE SURGICAL CHOICE
Mustafa ÇALIŞKAN Asst. Prof. Hasan BADEM	<i>Kahramanmaraş Sütçü İmam University</i>	DIAGNOSIS OF EPILEPSY DISEASE USING K- NEAREST NEIGHBOR CLASSIFIER
Dr. Nurcan ÖZYURT KOÇAKOĞLU Prof. Dr. Selami CANDAN	<i>Gazi University</i>	THE HINDGUT AND MALPIGHIAN TUBULES HISTOANATOMY IN ADULT LEPTINOTARSA DECEMLINEATA (SAY) (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE)
Asst. Prof. İsmail ÖZSOY Muhammed İhsan KODAK Caner KARARTI Asst. Prof. Gülşah ÖZSOY Assoc. Prof. Turhan KAHRAMAN Prof. Dr. Arzu Ertürk	<i>Selçuk University</i>	THE RELATIONSHIP BETWEEN DISEASE SEVERITY, SYMPTOMS AND MOBILITY IN INDIVIDUALS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE
Asst. Prof. İrem KARAGÖZOĞLU	<i>Gaziantep University</i>	EFFICACY OF LOW LEVEL LASER THERAPY IN DENTAL TREATMENT
Merve ÇAPAR Asst. Prof. Nurgül ÖZDEMİR	<i>Gaziantep University</i>	RELATIONSHIP BETWEEN THE BELIEFS, SUBMISSIVE BEHAVIORS AND PSYCHOLOGICAL PERSECUTION IN THE RELATIONSHIPS OF WOMEN WHO WERE SUBJECTED TO VIOLENCE AND THE PROBABILITY OF SUICIDE

09.01.2021



Turkey Local Time: 12³⁰-14³⁰



SESSION-2 | HALL-1

MODERATOR: Asst. Prof. Dr. Mehmet ÖZENÇ

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Asst. Prof. Aysel ERDOĞAN	<i>Osmaniye Korkut Ata University</i>	COMMERCIAL RELATIONS CENTRAL ASIAN CITIES WITH INDIA UNDER THE BRITISH COLONY
İsmet Oğuz PALA Prof. Dr. Erkut AKKARTAL	<i>Yeditepe University</i>	THE EFFECTS OF THE COVID-19 OUTBREAK ON THE E-COMMERCE MARKETPLACES
Vuslat SAYGILI	<i>Bartın University</i>	EXAMINATION OF MASTER THESES RELATED TO AFFECTIVE DIMENSIONS OF READING
Asst. Prof. Ahmet Hulusi AKKAŞ Res. Asst. Numan DOĞAN	<i>Erciyes University</i>	AUTHORIZATION AND RESPONSIBILITIES OF PRIVATE SECURITY OFFICERS IN TERMS OF CRIMINAL LAW
Asst. Prof. Şemsi ALTAŞ Asst. Prof. Gülay KARAKUŞ	<i>Niğde Ömer Halisdemir University</i>	REFLECTED REFLECTION: OLAFUR ELIASSON'S MIRROR
Asst. Prof. Gülay KARAKUŞ Asst. Prof. Şemsi ALTAŞ	<i>Bitlis Eren University</i>	METAPHORIC EXPRESSIONS IN ART
Asst. Prof. Dr. Arzu Ertaylan	<i>Yüzüncü Yıl University</i>	REHA ERDEM'S FILMOGRAPHY FROM AN ANTI-HUMANIST PERSPECTIVE: REPRESENTATIONS OF NATURE AS A CINEMATIC 'CHARACTER'
Asst. Prof. Dr. Arzu Ertaylan	<i>Yüzüncü Yıl University</i>	THE SNAIL IMAGE AS A METAPHOR OF "TRANSFORMATION" IN CINEMA: THE FILMS SARMAŞIK (IVY) (TOLGA KARAÇELİK, 2015) AND THE PLATFORM (EL-HOYO) (GALDER GAZTELU-URRUTIA, 2019)
Asst. Prof. Dr. Çiğdem DOĞAN ÖZCAN	<i>Niğde Ömer Halisdemir University</i>	ARTIFICIAL LIGHT AS AN ALTERNATIVE MEANS OF EXPRESSION IN TODAY'S ART
Asst. Prof. Dr. Mehmet ÖZENÇ	<i>Gaziantep University</i>	THE RELATIONSHIP BETWEEN SOCIAL MEDIA ADDICTIONS AND SELF-CONTROL OF PRIMARY SCHOOL TEACHER CANDIDATES

09.01.2021



Turkey Local Time: 12³⁰-14³⁰



SESSION-2 | HALL-2

MODERATOR: **Assoc. Prof. Şen YÜKSEL**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Kaptan Öğretmen Pilot M. Melih BAŞDEMİR Asst. Prof. C. Mesut BÜKEÇ	<i>Bahçeşehir University</i>	THE INEVITABLE THREAT AND ERROR MANAGEMENT: A MODELING PROPOSAL FOR THE FLIGHT CREW MEMBERS
Assoc. Prof. Dr. Mehmet Ali HINIS Master Student, Döndü Fatma ÇATAR	<i>Aksaray University</i>	SHORT TERM DROUGHT ANALYSIS FOR AKSARAY PROVINCE
Ayşegül DİRİER Assoc. Prof. A. Fatih KOCAMAZ Serkan ÖZKAN	<i>Ilsan Textile Industry and Trade Inc</i>	DEVELOPING A SYSTEM-AUTOMATION DETECTING LYCRA BREAK IN KNITTING MACHINES
Prof. Dr. Cem Güneşoğlu Gözde Seven Özge Öztürk	<i>Gaziantep University</i>	MATTRESS TICKING CONTAINING OXYGEN MICROCAPSULES
Asst. Prof. Selim Serhan YILDIZ	<i>Osmaniye Korkut Ata University</i>	INVESTIGATION OF GIS USE AND DECISION-MAKING TECHNIQUES IN SOLAR POWER PLANT SITE-SELECTION
Assoc. Prof. Şen YÜKSEL	<i>Beykent University</i>	RE-USE SCENARIOS OF GASOMETER STRUCTURES
Melih ERŞEN Assoc. Prof. Dr. Mehmet KONAR	<i>Erciyes University</i>	INVESTIGATION OF THE USE OF PROGNOSTIC METHODS FOR THE ESTIMATION OF THE FLIGHT TIME OF UNMANNED AERIAL VEHICLES

09.01.2021



Turkey Local Time: 12³⁰-14³⁰



SESSION-2 | HALL-3

MODERATOR: Assoc. Prof. Ahmet ADALIER

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Assoc. Prof. İbrahim KONUK	Artvin Coruh University	MINING ACTIVITIES IN ARTVIN PROVINCE
Assoc. Prof. İbrahim KONUK	Artvin Coruh University	AN INVESTIGATION FOR BENEFICATION OF COLEMANITE ORE BY FLOTATION
Assoc. Prof. İbrahim KONUK	Artvin Coruh University	HARMFUL EFFECTS OF XANTHATES
Hüseyin GÖKAL Assoc. Prof. Ahmet ADALIER	İstanbul Esenyurt University	TURKISH ADAPTATION OF THE DEPENDENCY ON SMARTPHONE AND THE IMPACT ON PURCHASE BEHAVIOR SCALE: A STUDY OF VALIDITY AND RELIABILITY
Hüseyin GÖKAL Assoc. Prof. Ahmet ADALIER	İstanbul Esenyurt University	UNIVERSITY STUDENT'S DEPENDENCY ON SMARTPHONES AND THE IMPACT OF THIS DEPENDENCY ON PURCHASE BEHAVIOR
Dr. Jamil HALLAK	Adana University	CONSTRUCTION SUPPLIER EVALUATION IN CONFLICT AREAS BY HYBRID METHODOLOGY: A CASE STUDY
Dr. Jamil HALLAK	Adana University	SMALL-SCALE PROJECT SELECTION WITHIN THE EARLY RECOVERY STAGE BY GOAL PROGRAMMING: A CASE OF NORTH ALEPPO/SYRIA
Asst. Prof. Şeyda PARLAR Res. Asst. Berkant COŞKUNER Prof. Dr. Yaşar EREN	Konya Technical University	THE STATISTICAL ANALYSIS OF DIMENSION DATA FOR ALL OBSERVED SINKHOLES IN KARAPINAR AND SURROUNDINGS (KONYA, CENTRAL ANATOLIA-TURKEY)
Prof. Dr. Yaşar EREN Asst. Prof. Şeyda PARLAR Res. Asst. Berkant COŞKUNER Şükrü ARSLAN	Konya Technical University	RECENT SURFACE DEFORMATION STRUCTURES AROUND THE OLD HOTAMIŞ LAKE AND ADAKALE (KARAPINAR-KONYA)

09.01.2021



Turkey Local Time: 12³⁰-14³⁰



SESSION-2 | HALL-4

MODERATOR: Prof. Dr. Sedat YILDIZ , Asst. Prof. Tuğçe ATÇALI

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Asst. Prof. Tuğçe ATÇALI Prof. Dr. Sedat YILDIZ	<i>Bingöl University</i>	THE USE OF HAIR CORTISOL AS A BIOMARKER IN DISEASES
Asst. Prof. Tuğçe ATÇALI Prof. Dr. Sedat YILDIZ	<i>Bingöl University</i>	DETERMINATION OF OPOIDS IN THE BODY AND THE MEDICAL IMPORTANCE OF HAIR
Asst. Prof. Tuğçe ATÇALI Prof. Dr. Sedat YILDIZ	<i>Bingöl University</i>	MEDICAL USES OF AVIAN EGG IN PRENATAL STRESS MODELS
Asst. Prof. Gürhan Suna Assoc. Prof. Erkan Çetinkaya Eyüp Tanrıverdi	<i>Süleyman Demirel University</i>	INVESTIGATION OF ACCURATE SERVICE PERFORMANCE OF SHOOTS MADE WITH TENNIS SERVICE TECHNIQUE IN VOLLEYBALL PLAYERS
Mehmet TOPAL Dr. S. Orkun PELVAN Lect. Savaş AKBAŞ	<i>Marmara University</i>	INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF SHORT AND LONG DISTANCE PERFORMANCES OF THE ATHLETES IN CANOE-KAYAK AND ROWING BRANCHES ON INTRAMUSCULAR OXYGEN SATURATION
Associate Prof. Erkan CETİNKAYA	<i>Aydın Adnan Menderes University</i>	BIOCHEMICAL PARAMETERS USED IN SPORTS SCIENCES
Assist.Prof.Dr. Yücel Yazgın	<i>Near East University</i>	ANALYSIS OF CYPRUS ARCHEOLOGICAL CYLINDER SEAL VISUALS
Özge ÜRTEKİN	<i>Işık University</i>	STUDY OF ISTANBUL SPACES THROUGH 20TH CENTURY'S TURKISH PAINTING
Salih SAYGI	<i>Gaziosmanpaşa University</i>	ESTIMATE OF DRIFT VELOCITY FIELD BY USING EXPERIMENTAL METHOD

09.01.2021



Turkey Local Time: 12³⁰-14³⁰



SESSION-2 | HALL-5

MODERATOR: Prof. Dr. Osman ERKMEN

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Manotar TAMPUBOLON	<i>Christian University of Indonesia</i>	POLITICAL MANIPULATION IN THE 2019 GENERAL ELECTION IN INDONESIA
Shamshad Jahani	<i>University of Kabul</i>	RISE OF IRAN AS A REGIONAL POWER
Daniyal Ansari	<i>University of Tahrán</i>	CHECHNYA: POLITICAL AND MILITARY ISSUES
Teona KVANTCHIANI	<i>Ivane Javakishvili Tbilisi State University</i>	MIGRATION AND SACRAL SPACE CONSTRUING EXAMPLES AMONG GEORGIAN HIGHLANDERS
Said Oussou	<i>University of Moulay Ismail, Morocco</i>	MOVING TO ANDRAGOGY: ARE MOROCCAN EFL TEACHERS READY TO PROMOTE LEARNER AUTONOMY?

**5th INTERNATIONAL ZEUGMA CONFERENCE ON SCIENTIFIC
RESEARCHES**

CONTENT

CONGRESS ID	I
PROGRAM	II
PHOTO GALLERY	III
CONTENT	IV

Author	Title	No
Mehmet Ali HINIS Döndü Fatma ÇATAR	SHORT TERM DROUGHT ANALYSIS FOR AKSARAY PROVINCE	1-19
Aysel ERDOĞAN	COMMERCIAL RELATIONS CENTRAL ASIAN CITIES WITH INDIA UNDER THE BRITISH COLONY (XIX. Century)	20-36
Esra TAŞTAN ÖZKAN	INVESTIGATION OF COMFORT FEATURES OF BABY CLOTHES	37-41
Esra TAŞTAN ÖZKAN	THERMAL MANIKINS AND USAGE AREAS FROM PAST TO PRESENT	42-47
Ayşe Nur Buyruk AKBABA	GENDER DISCRIMINATION IN THE PROFESSIONAL LIFE	48-56
Ayşegül DİRİER Fatih KOCAMAZ Serkan ÖZKAN	DEVELOPING A SYSTEM-AUTOMATION DETECTING LYCRA BREAK IN KNITTING MACHINES	57-60
Çiğdem DOĞAN ÖZCAN	ARTIFICIAL LIGHT AS AN ALTERNATIVE MEANS OF EXPRESSION IN TODAY'S ART	61-72
Çiğdem FIRAT KOCA	THE CASE OF IRRITATION FIBROMA IN THE HARD PALATE : A RARE LOCALIZATION	73-75
Gülay KARAKUŞ Şemsi ALTAŞ	METAPHORIC EXPRESSIONS IN ART	76-84
İbrahim KONUK	MINING ACTIVITIES IN ARTVIN PROVINCE	85-100
İbrahim KONUK	AN INVESTIGATION FOR THE BENEFICATION OF COLEMANITE ORE BY FLOTATION	101-116
İbrahim KONUK	THE HARMFUL EFFECT OF XANTHATES IN THE FLOTATION	117-127
Asst. Prof. Emine Siber NAMIDURU Prof. Dr. Mustafa NAMIDURU Prof. Dr. İlkey KARAOĞLAN Dr. Enes ERBAĞCI	BLOOD AND CSF FINDINGS IN PATIENTS WITH MENINGITIS	128-131
İrem KARAGÖZOĞLU	DENTAL TEDAVİLERDE DÜŞÜK DOZ LAZER UYGULAMALARININ ETKİNLİĞİ	132-137
İsmail ÖZSOY Muhammed İhsan KODAK Caner KARARTI Gülşah ÖZSOY Turhan KAHRAMAN Arzu ERTÜRK	THE RELATIONSHIP BETWEEN DISEASE SEVERITY, SYMPTOMS AND MOBILITY IN INDIVIDUALS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE	138-141
İsmet Oğuz PALA Erkut AKKARTAL	THE EFFECTS OF THE COVID-19 OUTBREAK ON THE E-COMMERCE MARKETPLACES	142-151
Veysel Karani ŞÜKÜROĞLU	TRANSFORMATION OF POST-MODERN CONSUMER INTO CONSUMER CITIZEN WITHIN THE SCOPE OF LEGITIMIZATION PROBLEMATIC	152-160

5th INTERNATIONAL ZEUGMA CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES

Melih ERŞEN Mehmet KONAR	INVESTIGATION OF THE USE OF PROGNOSTIC METHODS FOR THE ESTIMATION OF THE FLIGHT TIME OF UNMANNED AERIAL VEHICLES	161-168
Mehmet ÖZENÇ	THE RELATIONSHIP BETWEEN SOCIAL MEDIA ADDICTIONS AND SELF-CONTROL OF PRIMARY SCHOOL TEACHER CANDIDATES	169-174
Merve ÇAPAR Nurgül ÖZDEMİR	RELATIONSHIP BETWEEN THE BELIEFS, SUBMISSIVE BEHAVIORS AND PSYCHOLOGICAL PERSECUTION IN THE RELATIONSHIPS OF WOMEN WHO APPLIED EMERGENCY SERVICE WHO WERE SUBJECTED TO VIOLENCE AND THE PROBABILITY OF SUICIDE	175-183
Şemsi ALTAŞ Gülay KARAKUŞ	REFLECTED REFLECTION: OLAFUR ELIASSON'S MIRROR	184-194
Hüseyin GÖKAL Ahmet ADALIER	TURKISH ADAPTATION OF THE DEPENDENCY ON SMARTPHONE AND THE IMPACT ON PURCHASE BEHAVIOR SCALE: A STUDY OF VALIDITY AND RELIABILITY	195-203
Volkan ERDOĞU Muzaffer METİN	BRONCHIAL SLEEVE RESECTIONS-EARLY COMPLICATIONS-ANALYSIS OF 104 CASES	204-210
Vuslat SAYGILI Mustafa KOCAARSLAN	EXAMINATION OF MASTER THESES RELATED TO AFFECTIVE DIMENSIONS OF READING	211-240
Arzu ERTAYLAN	THE SNAIL SIGN AS A METAFOR OF “TRANSFORMATION” IN CINEMA: THE FILMS SARMAŞIK (IVY) (TOLGA KARAÇELİK, 2015) AND THE PLATFORM (EL-HOYO) (GALDER GAZTELU-URRUTIA, 2019)	241-253
Zeynep İ. Doğan Akarsu Evrin Duman Berna Akkuş Yıldırım	IN THE LAST 10 YEARS; HAS TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS IMPROVED THE SURVIVAL OF GLIOBLASTOMA MULTIFORME PATIENTS?	254-259
Tuğçe ATÇALI Sedat YILDIZ	DETERMINATION OF OPIOIDS IN THE BODY AND THE MEDICAL IMPORTANCE OF HAIR	260- 266

AKSARAY İLİ KISA DÖNEM KURAKLIK ANALİZİ**SHORT TERM DROUGHT ANALYSIS FOR AKSARAY PROVINCE****Assoc. Prof. Dr. Mehmet Ali HINIS¹, Master Student, Döndü Fatma ÇATAR²**¹ Aksaray University, Engineering Faculty, Civil Engineering Department, Aksaray, Türkiye,
ORCID: ID/ 0000-0002-1870-3535,² Aksaray University, Engineering Faculty, Civil Engineering Department, Aksaray, Türkiye,
ORCID: ID/0000-0003-1299-9731,**ÖZET**

Kuraklık, dünyanın farklı bölgelerinde sıklıkla oluşan iyi bilinen bir doğal olaydır. Yaşamın her bölümünü fiziksel, ekonomik, kalkınma, teknoloji ve zirai açılardan etkileyen bir doğal afettir. Bu yüzden su kaynakları yönetiminde ve planlamasında kuraklık için gerekli tedbirlerin alınabilmesi için çalışmalar yapılmakta ve literatürde ilgilenilen ve etki eden alanlara göre farklı sınıflandırmalar ve indisler verilmektedir. Bu çalışmada, Aksaray istasyonunda Standartlaştırılmış Yağış İndisi (SYİ) yöntemiyle kuraklık analizi yapılmış ve elde edilen kuraklık verileri Destek Vektör Makineleri yöntemi ile modellenmiştir. Elde edilen model ile kuraklık tahminleri yapılmış ve ileriye yönelik tahminlerin iyileştirilmesi amacıyla Destek Vektör Makinesi yöntemi Dalgacık yöntemi ile birleştirilmiş ve oluşturulan hibrit yöntemin kuraklık analizinde kullanılabileceği gösterilmiştir.

Kuraklık analizinde bütün dünyada yaygın olarak tercih edilen Normalleştirilmiş Yağış İndisi sadece aylık yağış verilerini kullanarak kuraklığın toprak nemi, yeraltı suyu, su biriktirme sistemleri (göl, baraj gibi) ve akarsu üzerindeki etkilerini belirlemek için kullanılabilmektedir. Bu amaçla ilk aşamada Aksaray istasyonuna ait 1970-2020 yılları arasındaki aylık toplam yağış verileriyle farklı zamanlara ait Standartlaştırılmış Yağış İndisi (SYI) değerleri hesaplanmıştır. İkinci aşamada ise 3 ve 12 aylık yağış toplamalarıyla oluşturulan SYI3 ve SYI12 değerleri için Destek Vektör Makineleri Regresyon fonksiyonu (Lineer Çekirdek Fonksiyonu, Gaussian Çekirdek Fonksiyonu, Radyal Tabanlı Çekirdek Fonksiyonu, Polinom Çekirdek Fonksiyonu) ile modeller oluşturulmuş ve ileriye yönelik tahminler yapılmıştır. Yapılan analizlerin tahmin gücünü arttırmak için Destek Vektör Makineleri ve Dalgacık Ayırıştırma yöntemi birleştirilerek modeller oluşturulmuştur. Dalgacık yönteminde ayırıştırma için dalgacık ailesinden 10 adet dalgacık fonksiyonu kullanılmıştır. Bu fonksiyonlar sırasıyla; Haar, Db4, Db10, Db45, Bior3.1, Bior6.8, Coif1, Coif5, Dmey, SYM3 dalgacık fonksiyonlarıdır. Kurulan modellerin performans değerlendirilmesinde belirleme katsayısı (R^2), Nash-Sutcliffe (N-S) ve ortalama hata kareleri karekökü (RMSE) kullanılmıştır. Modeller ile gerçek kuraklık indisi değerleri karşılaştırılarak yapılan performans değerlendirmesinde Dmey dalgacık yönteminden elde edilen değerlerin gerçek gözlem değerlerine en yakın olduğu tespit edilmiştir. Dmey dalgacık ayırıştırması ile kurulan Destek Vektör Makineleri regresyon modelinde R^2 :0,9888, N-S: 0,9774 ve RMSE: 0,1426 tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Normalleştirilmiş Yağış indisi, Destek Vektör Makineleri, Dalgacık Ayırıştırma Yöntemi, Kuraklık Analizi, Aksaray.

ABSTRACT

Drought is a well-known natural phenomenon, which occurs frequently in different parts of the world. Drought is a natural hazard that affects the every part of life in physical, economical, technological, agricultural and development aspects. Therefore, studies are carried out in order to take the necessary precautions for drought in water resources management and planning, and different classifications and

indices are given in the literature according to the areas of interest and impact. In this study, drought analysis was performed using the Standardized Precipitation Index (SPI) method at Aksaray station and the obtained drought data were modeled with the Support Vector Machines method. By using the obtained model, drought predictions were made and Support Vector Machine method was combined with Wavelet method in order to improve future predictions and it was shown that the hybrid method created could be used in drought analysis.

Normalized Precipitation Index, which is widely preferred all over the world in drought analysis, can be used to determine the effects of drought on soil moisture, groundwater, water accumulation systems (such as lakes, dams) and streams using only monthly rainfall data. For this purpose, in the first stage, Standardized Precipitation Index (SPI) values for different times were calculated with monthly total precipitation data between 1970-2020 at Aksaray station. In the second stage, models were created with Support Vector Machines Regression Function (Linear Kernel Function, Gaussian Kernel Function, Radial Based Kernel Function, Polynomial Kernel Function) for NYI3 and NYI12 values, which were created with 3 and 12-month rainfall totals, and predictions for future values were carried. In order to increase the predictive power of the analysis, the models were created by combining Support Vector Machines and Wavelet Decomposition method. In the wavelet method, 10 wavelet functions from the wavelet family are used for decomposition. These wavelet functions are; Haar, Db4, Db10, Db45, Bior3.1, Bior6.8, Coif1, Coif5, Dmey, SYM3 respectively. Determination coefficient (R^2), Nash-Sutcliffe (N-S) and root mean square error (RMSE) were used in the performance evaluation of the established models. In the performance evaluation made by comparing the models with the real drought index values, it was determined that the values obtained from the Dmey wavelet method were closest to the actual observation values. In the Support Vector Machines regression model established by Dmey wavelet decomposition, the performances of R^2 : 0.9888, N-S: 0.9774 and RMSE: 0.1426 were determined.

Keywords: Standardized Precipitation Index, Support Vector Machines, Wavelet Decomposition Method, Drought Analysis, Aksaray.

1.GİRİŞ (INTRODUCTION)

Kuraklık başlangıcı ve sonu belirsiz olan canlı hayatında büyük etkilere sahip telafi edilemez zararlara yol açan felakettir. Kuraklığın genel geçer bir tanımı olmamakla beraber üzerinde uzlaşılan en genel tanımı “kuraklık; normal seviyenin veya belirli bir ortalamanın altındaki su kıtlığı” olarak verilebilir.

Dünyada etkileri belirgin olarak gözlenen kuraklık, oluşumlarına göre dört farklı biçimde ele alınmalıdır bunlar; Meteorolojik Kuraklık, Tarımsal Kuraklık, Hidrolojik Kuraklık, Sosyoekonomik Kuraklık olarak sınıflandırılmaktadır (Tate ve Gustard, 2000).[1] Bir coğrafyada belli zamanlarda, yağışın ortalama yağışlardan daha az olduğu durumları baz alan kuraklık meteorolojik kuraklık, bitkinin kök bölgesinde, ihtiyaç duyduğu yeterli suyu bulamaması tarımsal kuraklık, , uzun süreli yağış azlığı sebebiyle nehirlerde, göllerde, rezervuarlarda, yeraltı suyunda ve yeraltı kaynaklarında anormal seviyede azalma sonucu hidrolojik kuraklık, meteorolojik, tarımsal ve hidrolojik kuraklığın şiddetli olarak ve uzun zaman devam etmesi neticesinde, meydana gelen kuraklıkların insan hayatını olumsuz etkilemeye başlaması sonucu ortaya çıkan kuraklık sosyoekonomik kuraklıktır.

Kuraklık, çok sinsi ilerleyen ve etkileri bakımından diğer afetlerle karşılaştırıldığında daha ciddi zararlara neden olan doğal bir olgudur. Bu nedenle kuraklığın sürekli olarak takip edilmesi gerekmektedir. Türkiye’nin de taraf olduğu uluslararası sözleşmelerde kuraklığın sürekli olarak izlenilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

2003 yılında Avrupa’da yaşanan kuraklığın maliyeti 11 milyar Euro olarak hesaplanmıştır. 2006 yılında İspanya’da tarım sektörünün kuraklık yüzünden 2 milyar Euro’nun üzerinde zarara uğradığı tespit edilmiştir. Türkiye’de 2007 yılında yaşanan kuraklık kendini büyükşehirlerde bir haftayı bulan su kesintileriyle hissettirmenin yanı sıra tarım sektörü %7,3 küçülmüş, hububat üretiminde %10 azalma olmuştur[2]. 2006 yılında Avustralya’da meydana gelen kuraklığın tahıl üretimini %36 oranında

azalttığı ve bunun ekonomik olarak yaklaşık 3,5 Milyar Avustralya Doları zarar olduğu belirtilmiştir. 2000 yılında Kuzey Çin’de meydana gelen kuraklığın 40 Milyon hektarlık bir alanı etkilediği rapor edilmiştir[3].

Bu çalışmada; Aksaray istasyonuna ait 1970-2020 yılları arasındaki aylık toplam yağış verileri kullanılarak Standartlaştırılmış yağış indisi (SPI) değerleri hesaplanarak kuraklık analizi yapılmıştır. Daha sonra 3 ve 12 aylık yağış toplamaları ile oluşturulan SPI3 ve SPI12 değerleri için Destek Vektör Makineleri Regresyon fonksiyonuyla modeller oluşturularak ileriye yönelik tahminler yapılmıştır. Yapılan analizlerin tahmin gücünü arttırmak için Destek Vektör Makineleri ve Dalgacık Ayırıştırma yöntemi birleştirilerek modeller oluşturulmuştur. Sonuç olarak, en iyi sonuçları veren modeller ile gerçek kuraklık indisi değerleri karşılaştırılarak performans değerlendirmesi yapılmıştır.

2. VERİ (MATERIALS)

Aksaray 33°-35° doğu meridyenleri ve 38°-39° kuzey paralelleri arasında yer alan, denizden ortalama 980 metre yükseklikte 7,721 km² yüzölçümünün %54.4’ü tarıma elverişli yarı-kurak iklim kuşağında olan bir Orta Anadolu ilidir[4]. Kuraklık indisi hesaplamalarında, 1970-2020 yılları arası aylık yağış toplamaları Aksaray Meteoroloji Müdürlüğü’nden temin edilmiştir.



Şekil 2.1. Aksaray İlının Türkiye’deki konumu.

3.YÖNTEM (METHOD)

Bu bölümde SPI, DVMR ve dalgacık ayırıştırma yöntemleri anlatılmıştır.

3.1 SPI Yöntemi (Standardized Precipitation Index Method)

McKee ve arkadaşları tarafından ilk kez 1993 yılında kuraklığı tanımlamak ve izlemek amacıyla geliştirilen bu yöntem yalnızca yağış verilerinin kullanılması sebebiyle dünyada kuraklığın izlenmesinde en yaygın kullanılan yöntemlerden biridir.

SPI, belirli bir zaman diliminde, yağışın ortalamadan olan farkının standart sapmaya bölünmesi ile elde edilen değerdir [5](Eşitlik 3.1).

$$SPI = (X_{ij} - X_{im})/\sigma \quad (3.1)$$

Bu eşitlikte;

SPI: Standart Yağış İndisi,

X_{ij} : i. yağış istasyonundaki j. gözlemdeki aylık yağışı,

X_{im} : Uzun dönemli yağış ortalaması,

σ : Standart sapmadır.

SPI hesaplamasının eksiksiz ve en az 30 yıllık aylık yağış verisi ile yapılması gerekir. SPI hesabı için istenilen zaman ölçeğindeki yağış toplamının frekans dağılımı, Gamma olasılık dağılımına uydurulur.

Gamma dağılımı yaygın olarak çeşitli araştırmacılar tarafından kullanılmakta ise de son yıllarda farklı dağılımlar da kullanılmaktadır. Gamma dağılımından elde edilen kümülatif olasılık değerleri, varyansı 1 ve ortalaması sıfır olan normal dağılım Z değişkenine dönüştürülmesi ile SPI değerleri elde edilir. Bulunan bu değerler, McKee vd. (1993) tarafından teklif edilmiş ve Çizelge 3.1’de verilen kuraklık sınıflandırılması ile değerlendirilerek incelenen bölgenin kuraklık analizi elde edilir. Çizelge 3.1’de verilen SPI değerleri hem sulak hem de kurak değerleri içermektedir. Dolayısıyla SPI analizi ile incelenen bölgedeki hem kurak hem de sulak dönemlerin başlangıç dönemleri ve şiddetleri incelenebilmekte ve bunların göreceli olarak kıyaslanması yapılabilmektedir [4].

Çizelge 3.1 SPI Sınıflandırması (SPI classification).

SPI değeri	Sınıf
2,00’den fazla	Aşırı sulak
1,50 – 1,99 arası	Çok sulak
1,00 – 1,49 arası	Orta derecede sulak
-0,99 – 0,99 arası	Normale yakın
-1,49 -1,00 arası	Orta derecede kurak
-1,99 -1,50 arası	Çok kurak
-2,00’den az	Aşırı kurak

3.2 Destek Vektör Makineleri Yöntemi (Support Vector Machines Method)

DVM, yapısal risklerin minimum hale getirilmesi kuralı ile çalışan optimizasyona dayalı makine öğrenmesi algoritmasıdır. DVM sınıflandırma ve regresyon problemlerinin çözümü için kullanılabilir [6]. Amaç, verilerin sınıflandırılması sırasında doğru şekilde ayrılabilmesini sağlamaktır. Bu ayırma işleminde doğrusal bir sınır çizgisi kullanır ve sonsuz sayıda doğrusal sınır çizgisi çizebilmek mümkündür. En iyi ayırmayı sağlayan çizgi için marjin adı verilen aralık kullanır. Marjin aralığı çizilirken en geniş aralığın bulunması hedeflenir. Maksimum marjin bulunabilmesi için aşağıdaki denklem çözülmelidir. Minimizasyon:

$$\min 1/2 \|w\|^2 \quad (3.2)$$

Kısıt:

$$y_i (w \cdot x_i + b) \geq +1, \forall i \quad (3.3)$$

Eşitlik (3.3)’te; w; ağırlık vektörü, x; hiper düzlem üzerinde bir nokta ve b; bias olarak adlandırılmaktadır. Eşitlik (3.2) çözülmek istenirse doğrusal olmayan bir optimizasyon problemi ile karşılaşılır ve bu problem Lagrange fonksiyonu kullanılarak çözülür. Problem kuadratik olduğundan, optimizasyon süreci her zaman global bir maksimum ile sonuçlanmaktadır. O halde maksimal marj sınıflandırıcı;

$$f(x) = \text{sig}(\sum_{i=1}^l y_i a_i \langle x_i x \rangle + b) \quad (3.4)$$

kullanılarak türetilir [7].

Doğrusal ayrılabilir marj, mühendislikte karşılaşılan problemlerin çoğu için uygun çözümü üretmekte yetersiz kalabilir. Bu durumu ortadan kaldırmak için yumuşak marj adı verilen hataya müsaade eden bir sistem geliştirilmiştir. Marj içerisindeki tüm veriler, ister ayırıcı doğrunun yanlış tarafında isterse doğru tarafında olsun ihmal edilerek, hatayla işbirliği yapmak mümkündür. Yumuşak marjlar, hatayı minimize

ederek ayrılamayan sınıfları çözmeye yardımcı olmaktadır. Verilerin doğrusal olarak ayrılamadığı durumlarda sınıflandırma işlemi, çekirdek fonksiyonları kullanılarak verilerin yüksek boyutlu bir uzaya taşınması ile gerçekleşir. En çok kullanılan çekirdek fonksiyonları şunlardır:

- Doğrusal Çekirdek Fonksiyonu:

$$K(x_i, x_j) = x_i^T \cdot x_j \quad (3.5)$$

- Polinom Çekirdek Fonksiyonu:

$$K(x_i, x_j) = (\gamma x_i^T x_j + r)^d \gamma > 0 \quad (3.6)$$

- Gaussian Çekirdek Fonksiyonu

$$K(x_i, x_j) = \exp(-\gamma \|x_i - x_j\|^2) \gamma > 0 \quad (3.7)$$

- Radyal Tabanlı Çekirdek Fonksiyonu:

$$K(x_i, x_j) = \exp(-\gamma \|x_i - x_j\|^2) \gamma > 0 \quad (3.8)$$

Burada γ , r ve d çekirdek parametreleridir[7].

3.2.1. Destek Vektör Regresyon Makineleri (Support Vector Machines Regression)

Bir fonksiyonun tahmin edilmesi (öğrenilmesi) regresyon problemi olarak adlandırılabilir [8].

$$f(x, \lambda): X(\mathcal{R}^d) \rightarrow \mathcal{R} \quad (3.9)$$

$X \subset \mathcal{R}^d$ gibi bir veri uzayını temsil etmektedir. $\lambda \in A$, A bağımsız özdeş dağılımlı N adet örneği olan parametreler kümesi iken

$$(x_1, x_2) \dots (x_N, x_N), x_i \in X(\mathcal{R}^d); y_i \in \mathcal{R} \quad (3.10)$$

örnekleri bilinmeyen bir $P(x, y)$ dağılımındandır. Burada amaç öyle bir $f(x, \lambda)$ fonksiyonu bulmaktır ki beklenen risk (expected risk) olarak mümkün olan en küçük değer elde edilebilsin[9].

$$R[\lambda] = \int l(y, f(x, \lambda)) P(x, y) dx dy \quad (3.11)$$

Eşitlik 3.11’de l kayıp fonksiyonudur (loss function). Genellikle olasılık dağılımı $P(x, y)$ bilinmediğinden beklenen riski $R[\lambda]$ hesap etmek ve minimize etmek olanaksızdır. Fakat eşitlik 3.10’daki örneklerden dolayı $P(x, y)$ hakkında bilgi sahibi olunabilir. Böylece beklenen riskin olasılıklı bir yaklaşımı olarak eşitlik 3.12’deki deneysel riski (empirical risk) hesap edilebilir [10].

$$R_{emp}[\lambda] = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N l(y_i, f(x_i, \lambda)) \quad (3.12)$$

Sadece deneysel riski minimize etmek küçük örneklemeden dolayı tahminde yanılğı gibi problemlere neden olmaktadır. Bu problem istatistiksel teori (statistical theory) veya Vapnik and Chervonenkis teorisi yardımıyla çözülür. VC teorisi eşitlik 3.13’teki beklenen risk ile deneysel riskin sınırlarını $1-\eta$ olasılıkla belirler [11].

$$R[\lambda] \leq R_{emp}[\lambda] + \sqrt{\frac{h(\ln \frac{2N}{h} + 1) - \ln \frac{n}{4}}{N}}, \lambda \in A \quad (3.13)$$

Eşitlik 3.13'te h , $f(x, \lambda)$ fonksiyonunun VC-boyutudur (VC-dimension). Beklenen riskin minimize olması için VC-boyutunun küçük olması gerekmektedir. Belirli sayısı olan bir örnek için optimal bir VC-boyutu vardır. Veri sayısının az olduğu örneklerde h 'ın doğru seçimi çok önemlidir [12]. Bu yüzden Vapnik tarafından yapısal risk minimizasyonu geliştirilmiştir. Destek vektör makineleri yapısal risk minimizasyonu prensiplerini tamamlamak için geliştirilmiştir. Regresyon yapan DVM destek vektör regresyonu (support vector regression) DVR olarak adlandırılmaktadır. DVR'nda amaç denklem 3.13'teki regresyon riskini minimize ederek bir $f(x, w, b)$ fonksiyonu bulmaktır [13].

$$R_{reg}(f) = \frac{1}{2} \langle w, w \rangle + C \sum_{i=1}^N l(f(x_i), y_i) \quad (3.14)$$

Eşitlik 3.14'teki ilk terim DVM'ndeki sınırı ifade eder, C ise hatanın maliyetidir (cost of error) [14]. Burada $\langle w, w \rangle$ 'i minimize etmek fonksiyonumuzu mümkün olduğunca düzleştirecektir (flatness). Fonksiyonumuz eşitlik 3.15'te tanımlanmıştır.

$\Phi(x): x \rightarrow \Omega$ olmak üzere,

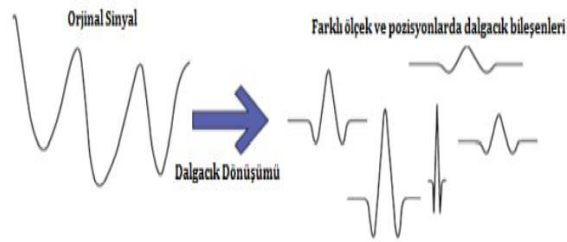
$$f(x, w, b) = \langle w \Phi(x) \rangle + b \quad (3.15)$$

denklemi $x \in X(\mathcal{R}^d)$ i gösterir, burada Ω yüksek boyutlu bir uzayı gösterir, ayrıca $b \in \mathcal{R}$ 'dir.

3.3.Dalgacık Analizi

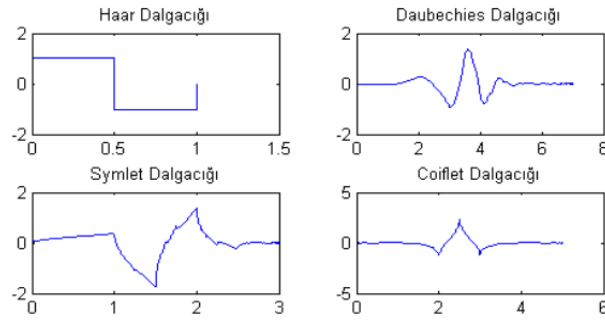
Belirli zaman aralıkları ile ölçülmüş olan yağış, akış, sıcaklık gibi hidrolojik veriler, matematiksel açıdan hidrolojik zaman serisi olarak incelenebilirler. Bu zaman serilerinin periyodik ve karakteristik yapılarının belirlenmelerinde kullanılan yöntemler arasında dalgacık yöntemi son yıllarda sıklıkla kullanılmaktadır. Dalgacık yöntemi verilerin periyodik yapısının ortaya çıkarılmasında iyi sonuçlar vermekte böylece tahmin çalışmalarında oldukça olumlu katkı sağlamaktadır. Dalgacık (Wavelet) dalganın küçük bir parçası olarak tanımlanabilir. Bu anlamda dalgacık, süresi sınırlı bir titreşim işaretidir [15][16].

Dalgacıklar, veriyi farklı frekans bileşenlerine ayıran ve sonra kendi ölçekleriyle eşleştirilmiş bir çözünürlüğe sahip bileşenler üzerinde çalışan matematiksel fonksiyonlardır. Dalgacık algoritmaları, veriyi farklı ölçek veya çözünürlüklerde işler. Eğer geniş bir pencereden bir işarete bakarsak, büyük özellikleri fark ederiz. Benzer şekilde, küçük bir pencereden bir işarete bakarsak, küçük özellikleri fark ederiz. Dalgacıkları ilginç ve aynı zamanda yararlı kılan bu özelliktir.



Şekil 3.1. Dalgacık Dönüşümü Yardımıyla Sinyalin Ayırıştırılması [17].

Dalgacık analizinde en çok kullanılan ana dalgacıklar Haar, Symlet, Coiflet, Daubechies dalgacıklarıdır.



Şekil 3.2. Bazı dalgacık modelleri.

Dalgacık dönüşümü temelde ikiye ayrılmaktadır. Bunlardan belirlenen sınırlar arasındaki her ölçek ve pozisyon için hesaplamaların yapıldığı sürekli dalgacık dönüşümü olarak adlandırılırken diğeri ise; sürekli dalgacık dönüşümünde ortaya çıkan hesaplama yoğunluğunun üstesinden gelebilmek için ölçeklerden kritik örnekleme ile oluşturulan bir alt küme üzerinde yapılan hesaplamalar ayrık dalgacık dönüşümü olarak adlandırılmaktadır.

3.3.1. Sürekli Dalgacık Dönüşümü(SDD)

Sürekli dalgacık dönüşümü fonksiyon ile ana dalgacığın iç çarpımı olarak tanımlanmaktadır[18]. Sürekli dalgacık dönüşümü sinyal ile ana dalgacığın ölçeklendirilmiş ve kaydırılmış tüm versiyonlarının çarpımının integrali olarak ifade edilebilir [19].

$$C(\text{ölçek}, \text{pozisyon}) = \int_{-\infty}^{\infty} x(t) \cdot \psi(\text{ölçek}, \text{pozisyon}, t) dt \quad (3.16)$$

Eşitlik 3.16'daki sürekli dalgacık dönüşümüyle ölçek ve pozisyonun birer fonksiyonu olan ve işaret ile dalgacığın benzerliğini ortaya koyan birçok C dalgacık katsayıları elde edilmektedir. Burada; ölçek ve pozisyon xt zaman serisi boyunca uygun her değeri alabilmektedir [19].

Genel olarak ifade edilmek istenirse, a ölçek parametresi ve b öteleme parametresi olmak üzere sürekli dalgacık dönüşümü eşitlik 3.17'deki gibi ifade edilir[20].

$$SDD(a, b) = \frac{1}{\sqrt{a}} \int_{-\infty}^{\infty} x(t) \psi * \frac{t-b}{a} dt; a > 0 \quad (3.17)$$

3.3.2. Ayrık Dalgacık Dönüşümü (ADD)

Ayrık dalgacık dönüşümü sinyalde belirli zamanlardaki frekans bileşenlerini ortadan kaldırmaya olanak sağlamaktadır. Bu durum sinyaldeki kötü ve gereksiz bilgiyi ortadan kaldırırken esas gerekli bilgiyi tutarak gürültü giderme veya veri sıkıştırma için güçlü bir kapasite ortaya koymaktadır. Ayrıca ADD'nün basitçe tersinin alınabilmesiyle orjinal sinyaldeki gürültü veya gereksiz verinin tespitine ve gürültüden arındırılmış sinyalin tekrar elde edilmesine olanak sağlanmaktadır [21].

ADD'nin matematiksel ifadesini elde etmek için SDD'nin 3.17'deki eşitliğindeki matematiksel ifadesinde, k ve s birer tamsayı olmak üzere ölçek parametresi a yerine 2^{-s} ve pozisyon parametresi b yerine $k \cdot 2^{-s}$ alınarak 3.18'de verilen eşitlik elde edilmektedir. Böylece $f(t)$ orjinal sinyalinin, ayrık (kesikli) hali elde edilmektedir. Örnekleme oranı da bir (1) kabul edilirse, 3.18'deki eşitliğin integrali 3.19'daki eşitlikle ifade edilebilmektedir [22].

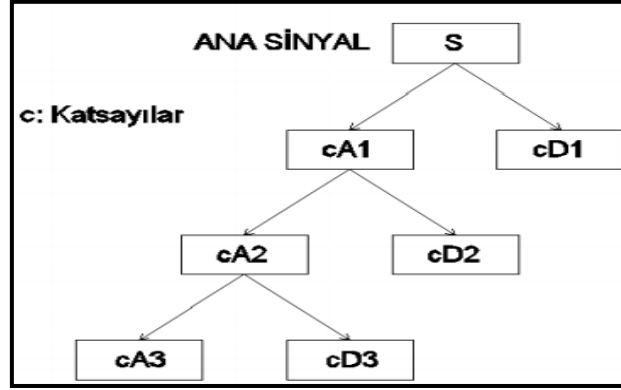
$$ADD(2^{-s}, k2^{-s}) = 2^{\frac{s}{2}} \int_{-\infty}^{\infty} f(t) \psi(2^s t - k) dt \quad (3.18)$$

$$ADD(2^{-s}, k2^{-s}) = 2^{\frac{s}{2}} \int_{-\infty}^{\infty} f(t) \psi(2^s t - k) dt \quad (3.19)$$

Temel dalgacık fonksiyonları 3.20 eşitliğindeki genel formda ifade edilebilmektedir[17].

$$\psi_{m,n}\left(\frac{t-\tau}{s}\right) = s_0^{\frac{-m}{2}} \psi_{\frac{t-n\tau_0 s_0}{s_0^m}} \quad m, n \in \mathbb{Z} \quad (3.20)$$

burada m ve n tamsayı olarak dalgacığın sırası ile ölçek ve zaman eksenindeki öteleme parametreleridir. s_0 sabit bir öteleme adımını, τ_0 zaman eksenindeki öteleme aralığı değerini verir.



Şekil 3.3. Dalgacık ayrışımı.

Ayrık dalgacık dönüşümü ile veriler alçak frekans (A) bileşenlerine ve yüksek frekans (D) bileşenlerine ayrıştırılır (decomposition). Şekil 3.3' te verilen algoritma ardışık olarak işletildiğinde aşağıdaki diyagram elde edilir. Burada c katsayıları ifade etmektedir. Bu işlemler tek bir değere ulaşana kadar sürdürülmektedir. Pratikte Entropi olarak bilinen kıstas yardımıyla optimum çözümlemeye ulaşılır [23].

$$S = A1 + D1$$

$$S = A2 + D2 + D1$$

$$S = A3 + D3 + D2 + D1$$

3.4. Tahminlerde Kullanılan Performans Değerlendirme Kriterleri

Modellerden elde edilen kuraklık sonuçları hesaplanan kuraklık indisleri ile karşılaştırılmış ve modellerin performansları çeşitli istatistiksel kriterler ile ölçülmüştür. Bu çalışmada kullanılan istatistiksel kriterler: Korelasyon katsayısı (R), Ortalama Karesel Hata Karekökü (RMSE) ve NashSutcliffe (N-S)'dir.

Korelasyon katsayısı (R): Hesap değerleri ile model tahminleri arasında doğrusal bir ilişkinin derecesini gösteren bir katsayıdır. R değeri 0 ve 1 arasında değişmektedir ve 1'e yakınlık model tahminleri ile hesap değerleri arasında bağımlılığın kuvvetli olduğunu göstermektedir [24]. Korelasyon katsayısı, eşitlik 3.21'de verilmiştir.

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n (Y_{i(hesap)} - Y_{0(hesap)}) * (Y_{i(tahmin)} - Y_{0(tahmin)})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (Y_{i(hesap)} - Y_{0(hesap)})^2} * \sqrt{\sum_{i=1}^n (Y_{i(tahmin)} - Y_{0(tahmin)})^2}} \quad (3.21)$$

Nash - Sutcliffe (N-S): Hidrolojik modellerin öngörü gücünün derecesini belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Eşitlik sonucunun alacağı değer $-\infty$ ile 1 arasında değişmektedir. Sonucun 1'e yaklaşması tahmin yeteneğinin arttığını göstermektedir. Nash - Sutcliffe, eşitlik 3.22' de gösterildiği gibi hesaplanmaktadır [25].

$$N - S = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (Y_{i(hesap)} - Y_{0(ortalama)})^2}{\sum_{i=1}^n (Y_{i(hesap)} - Y_{i(tahmin)})^2} \quad (3.22)$$

Karesel Ortalama Hata Karekökü (RMSE), ölçüm değerleri ile model tahminleri arasındaki hata oranını belirlemek amacıyla kullanılmakta ve RMSE değerinin sıfıra yaklaşması modelin tahmin yeteneğinin artması anlamına gelmektedir. RMSE şekil 3.23'teki gibi hesaplanmaktadır [26][27].

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Y_{i(hesap)} - Y_{i(tahmin)})^2} \quad (3.23)$$

4. BULGULAR VE TARTIŞMA (FINDINGS AND DISCUSSION)

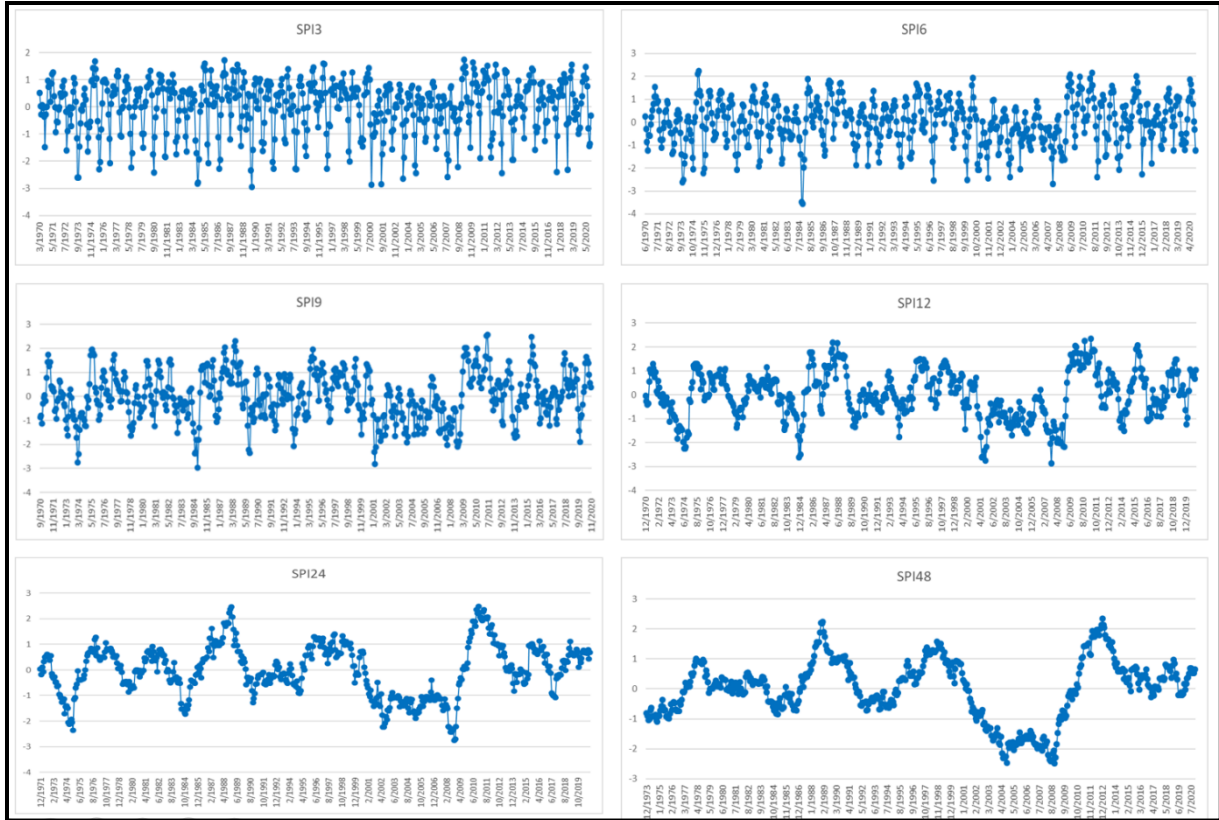
4.1. SPI Sonuçları

Standartlaştırılmış yağış indisiyle 3, 6, 9, 12, 24 ve 48 aylık kuraklık değerleri hesaplanmış ve analiz sonuçları şekil 4.1'de verilmiştir. Aylık toplam yağış verileri arttıkça bunlara bağlı hesaplanan SPI değerlerinin normal durumu gösteren sıfır ekseninden geçme şiddeti azalmaktadır. Başka bir ifadeyle zirai kuraklığın göstergesi olarak kabul edilebilen SPI3 indisi sıfır eksenini daha sık periyotlarda keserken; hidrolojik kuraklığın göstergesi olarak kabul edilebilecek olan SPI12 ve SPI24 indisleri daha uzun periyotlarda kesmektedir.

Bu çalışmada SPI3 verileri kullanılarak modeller oluşturulmuş, Destek Vektör Makineleri Regresyon Lineer Çekirdek Fonksiyon, Polinom Çekirdek Fonksiyon, Gauss Çekirdek Fonksiyon, Radyal Tabanlı Çekirdek Fonksiyon yöntemleriyle ileriye yönelik tahminler yapılmıştır. Yapılan analizlerin tahmin gücünü arttırabilmek Dalgacık Ayrıştırma yöntemi ile DVMR yöntemi birleştirilmiştir. Çalışmada dalgacık metoduyla Haar, Bior 3.1, Bior 6.8, Db4, Db10, Db45, Coif1, Cof5, Dmey, SYM3, ve Fk8 yöntemleriyle frekanslarına ayrılmış ve ileriye yönelik zaman tahmini için en iyi model belirlenmesi amaçlanmıştır. En iyi sonucu veren modeller gerçek kuraklık verileri ile karşılaştırılarak performansı değerlendirilmiştir. Performans değerlendirme kriterleri olarak korelasyon sayısı, Nash-Sutcliffe (N-S) ve Karesel Ortalama Hata Karekökü (RMSE) kullanılmıştır.

SPI3 girdi verileri kullanılarak oluşturulan modeller ile t zamanına ait kuraklık indisleri tahmin edilmiş, gerçek sonuçlarla karşılaştırılmıştır ve en iyi tahmini veren modeller tespit edilmiştir. Bir başka ifadeyle SPI3 'ün geçmişe yönelik yedi aya kadar olan değerleri girdi verisi olarak kullanılarak bir sonraki aya ait veriler veriler hesaplanmıştır. Bu hesaplama girdi çıktıları Çizelge 4.1'de verilmiştir.

SPI3 analizinde elde edilen 602 adet kuraklık verisinin DVMR yönteminde 400 tanesi eğitim aşamasında 202 tanesi test aşamasında kullanılmıştır.



Şekil 4.1. Aksaray iline ait çoklu zaman dilimlerine ait kuraklık indisleri.

Çizelge 4.1: Oluşturulan DVMR modelleri için girdi ve çıktı verileri.

Modeller	Girdi							Çıktı
Model 1	t-1							t
Model 2	t-1	t-2						t
Model 3	t-1	t-2	t-3					t
Model 4	t-1	t-2	t-3	t-4				t
Model 5	t-1	t-2	t-3	t-4	t-5			t
Model 6	t-1	t-2	t-3	t-4	t-5	t-6		t
Model 7	t-1	t-2	t-3	t-4	t-5	t-6	t-7	t

4.2. SPI 3 İçin Destek Vektör Makineleri Regresyon Analizi

Bu bölümde Aksaray ili için oluşturulan 7 adet modelin Destek Vektör Makineleri Regresyon Lineer Çekirdek Fonksiyon, Polinom Çekirdek Fonksiyon, Gauss Çekirdek Fonksiyon, Radyal Tabanlı Çekirdek Fonksiyon yöntemleriyle ileriye yönelik tahminleri yapılmıştır. Yapılan analizlerin tahmin gücünü arttırabilmek Dalgacık Ayrıştırma yöntemi ile DVMR yöntemi birleştirilmiştir. Çalışmada dalgacık metoduyla Haar, Bior 3.1, Bior 6.8, Db4, Db10, Db45, Coif1, Coif5, Sym3 ve Dmey yöntemleriyle frekanslarına ayrılmış ve ileriye yönelik zaman tahmini için en iyi model belirlenmiştir Performans değerlendirme kriterleri olarak korelasyon sayısı, Nash-Sutcliffe (N-S) ve Karesel Ortalama Hata Karekökü (RMSE) kullanılmıştır.

Aksaray iline ait SPI3 kuraklık verisi için DVMR çekirdek fonksiyonları ve Haar, Db4, Db10, Db45, Sym3, Coif1, Coif5, Bior 3.1, Bior 6.8 ve Dmey dalgacık ayrışimlarıyla oluşturulan modellerin korelasyon katsayıları ile değerlendirilmesi Çizelge 4.2’de verilmiştir.

Çizelge 4.2: Aksaray iline ait oluşturulan modellerin korelasyon katsayıları ile değerlendirilmesi.

KORELASYON KATSAYISI (R) KRİTERİNE GÖRE DEĞERLENDİRME							
Modeller DVMR DVMR Dalgacık	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7
DVMR-Lineer	0.6473	0.7149	0.7339	0.7375	0.7390	0.7548	0.7511
DVMR-Gauss	0.6717	0.7347	0.7543	0.7467	0.7663	0.7642	0.7520
DVMR-RBF	0.6717	0.7347	0.7543	0.7467	0.7663	0.7642	0.7520
DVMR-Polinom	0.6688	0.7300	0.7456	0.7482	0.7775	0.7908	0.7992
W-DVMR-L Haar	0.6866	0.8399	0.8525	0.8541	0.8603	0.8733	0.8764
W-DVMR-L Db4	0.7845	0.9388	0.9514	0.9573	0.9623	0.9727	0.9721
W-DVMR-L Db10	0.7969	0.9652	0.9711	0.9787	0.9780	0.9782	0.9772
W-DVMR-L Db45	0.7691	0.9595	0.9755	0.9866	0.9870	0.9862	0.9877
W-DVMR-L Sym3	0.8365	0.9407	0.9492	0.9552	0.9567	0.9612	0.9630
W-DVMR-L Coif1	0.7412	0.8910	0.9121	0.9188	0.9231	0.9256	0.9263
W-DVMR-L Coif5	0.7692	0.9511	0.9652	0.9781	0.9792	0.9755	0.9772
W-DVMR-L Bior 3.1	0.8345	0.8998	0.9115	0.9192	0.9245	0.9152	0.8400
W-DVMR-L Bior 6.8	0.7693	0.9495	0.9580	0.9723	0.9724	0.9786	0.9814
W-DVMR-L Dmey	0.7720	0.9605	0.9751	0.9876	0.9880	0.9861	0.9888
W-DVMR-G Haar	0.7594	0.8616	0.8425	0.7909	0.7205	0.6825	0.6505
W-DVMR-G Db4	0.8125	0.9212	0.9065	0.8609	0.8134	0.7728	0.7269
W-DVMR-G Db10	0.7699	0.9278	0.9103	0.8626	0.8252	0.7976	0.7668
W-DVMR-G Db45	0.7242	0.9364	0.9138	0.8730	0.8401	0.8150	0.7897
W-DVMR-G Sym3	0.8416	0.9057	0.8881	0.8405	0.7886	0.7411	0.6891
W-DVMR-G Coif1	0.7368	0.9015	0.8809	0.8380	0.7886	0.7306	0.6840
W-DVMR-G Coif5	0.7330	0.9257	0.8984	0.8567	0.8135	0.7916	0.7714

W-DVMR-G Bior 3.1	0.7529	0.6977	0.4847	0.3684	0.2919	0.1568	0.1450
W-DVMR-G Bior 6.8	0.7334	0.9382	0.9108	0.8653	0.8281	0.7869	0.7386
W-DVMR-G Dmey	0.7381	0.9288	0.9046	0.8745	0.8350	0.8121	0.7888
W-DVMR-RBF Haar	0.7594	0.8616	0.8425	0.7909	0.7205	0.6825	0.6505
W-DVMR-RBF Db4	0.8125	0.9212	0.9065	0.8609	0.8134	0.7728	0.7269
W-DVMR-RBF Db10	0.7699	0.9278	0.9103	0.8626	0.8252	0.7976	0.7668
W-DVMR-RBF Db45	0.7242	0.9364	0.9138	0.8730	0.8401	0.8150	0.7897
W-DVMR-RBF Sym3	0.8416	0.9057	0.8881	0.8405	0.7886	0.7411	0.6891
W-DVMR-RBF Coif1	0.7368	0.9015	0.8809	0.8380	0.7886	0.7306	0.6840
W-DVMR-RBF Coif5	0.7330	0.9257	0.8984	0.8567	0.8135	0.7916	0.7714
W-DVMR-RBF Bior 3.1	0.7529	0.6977	0.4847	0.3684	0.2919	0.1568	0.1450
W-DVMR-RBF Bior 6.8	0.7334	0.9382	0.9108	0.8653	0.8281	0.7869	0.7386
W-DVMR-RBF Dmey	0.7381	0.9288	0.9046	0.8745	0.8350	0.8121	0.7888
W-DVMR-P Haar	0.7563	0.8251	0.8107	0.7775	0.8005	0.8178	0.8046
W-DVMR-P Db4	0.7819	0.9287	0.9299	0.9162	0.9124	0.9234	0.9195
W-DVMR-P Db10	0.7332	0.9292	0.9276	0.9295	0.9338	0.9195	0.9085
W-DVMR-P Db45	0.6974	0.9424	0.9528	0.9569	0.9503	0.9435	0.9390
W-DVMR-P Sym3	0.8130	0.9303	0.9364	0.9106	0.9157	0.9083	0.8931
W-DVMR-P Coif1	0.7237	0.9212	0.9217	0.9090	0.8903	0.8651	0.8352
W-DVMR-P Coif5	0.7378	0.9331	0.9509	0.9504	0.9270	0.9125	0.9068
W-DVMR-P Bior 3.1	0.7916	0.4757	0.5486	0.6237	0.6590	0.6394	0.6607
W-DVMR-P Bior 6.8	0.7115	0.9382	0.9375	0.9585	0.9460	0.9366	0.9322
W-DVMR-P Dmey	0.7315	0.9396	0.9544	0.9626	0.9543	0.9420	0.9287

Çizelge 4.2' de kullanılan istatistiksel kriter korelasyon katsayısının (R) 1'e yaklaşması, tahmin kabiliyetinin arttığını göstermektedir. Kurulan modellerin bütünü için tahmin değerleriyle gözlem değerleri kıyaslandığında DVMR yönteminin dalgacık ayrıştırmasıyla kullanımının tahmin kabiliyetini daha çok arttırdığı saptanmıştır. DVMR Çekirdek fonksiyonlar arasında en başarılı tahmin DVMR Polinom çekirdek fonksiyon model 7'de 0.7992 değeriyle gözlenirken; dalgacık yöntemiyle

ayrıştırılmış modeller arasında tahmin yeteneği en başarılı model DVMR Lineer Çekirdek Fonksiyon Dmey Dalgacık Ayrıştırma yöntemiyle model 7’de 0.9888 değeriyle gözlenmiştir.

Çizelge 4.3: Aksaray iline ait oluşturulan modellerin N-S ile değerlendirilmesi.

N-S KRİTERİNE GÖRE DEĞERLENDİRME							
Modeller DVMR DVMR Dalgacık	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7
DVMR-Lineer	0.4393	0.4961	0.5291	0.5321	0.5204	0.5525	0.5401
DVMR-Gauss	0.4393	0.5284	0.5673	0.5562	0.5865	0.5783	0.5546
DVMR-RBF	0.4393	0.5284	0.5673	0.5562	0.5865	0.5783	0.5546
DVMR-Polinom	0.4320	0.5133	0.5454	0.5335	0.5794	0.5812	0.5988
W-DVMR-L Haar	0.4580	0.7028	0.7236	0.7258	0.7383	0.7624	0.7674
W-DVMR-L Db4	0.6065	0.8813	0.9050	0.9161	0.9255	0.9457	0.9446
W-DVMR-L Db10	0.6260	0.9315	0.9429	0.9574	0.9559	0.9564	0.9545
W-DVMR-L Db45	0.5779	0.9200	0.9511	0.9729	0.9739	0.9720	0.9754
W-DVMR-L Sym3	0.6965	0.8834	0.9004	0.9114	0.9140	0.9235	0.9269
W-DVMR-L Coif1	0.5351	0.7906	0.8293	0.8427	0.8510	0.8561	0.8575
W-DVMR-L Coif5	0.5767	0.9045	0.9315	0.9565	0.9584	0.9513	0.9546
W-DVMR-L Bior 3.1	0.6930	0.8064	0.8278	0.8245	0.8540	0.8366	0.6695
W-DVMR-L Bior 6.8	0.5711	0.9012	0.9173	0.9451	0.9455	0.9575	0.9631
W-DVMR-L Dmey	0.5793	0.9223	0.9509	0.9749	0.9754	0.9718	0.9774
W-DVMR-G Haar	0.5718	0.7298	0.6822	0.5876	0.4638	0.3517	0.2574
W-DVMR-G Db4	0.6600	0.8436	0.7968	0.6845	0.5725	0.4587	0.3603
W-DVMR-G Db10	0.5855	0.8471	0.7979	0.7033	0.6177	0.5341	0.4419
W-DVMR-G Db45	0.5226	0.8692	0.8170	0.7356	0.6632	0.5868	0.4973
W-DVMR-G Sym3	0.7082	0.8184	0.7788	0.6773	0.5726	0.4557	0.3467
W-DVMR-G Coif1	0.5376	0.8101	0.7692	0.6711	0.5516	0.4206	0.3288
W-DVMR-G Coif5	0.5355	0.8514	0.7916	0.7053	0.6178	0.5398	0.4601
W-DVMR-G Bior 3.1	0.5622	0.2867	0.0517	0.0087	0.0017	-0.0030	-0.0052

W-DVMR-G Bior 6.8	0.5306	0.8783	0.8116	0.7019	0.6074	0.5064	0.4047
W-DVMR-G Dmey	0.5433	0.8590	0.8048	0.7337	0.6548	0.5792	0.4969
W-DVMR-RBF Haar	0.5718	0.7298	0.6822	0.5876	0.4638	0.3517	0.2574
W-DVMR-RBF Db4	0.6600	0.8436	0.7968	0.6845	0.5725	0.4587	0.3603
W-DVMR-RBF Db10	0.5855	0.8471	0.7979	0.7033	0.6177	0.5341	0.4419
W-DVMR-RBF Db45	0.5226	0.8692	0.8170	0.7356	0.6632	0.5868	0.4973
W-DVMR-RBF Sym3	0.7082	0.8184	0.7788	0.6773	0.5726	0.4557	0.3467
W-DVMR-RBF Coif1	0.5376	0.8101	0.7692	0.6711	0.5516	0.4206	0.3288
W-DVMR-RBF Coif5	0.5355	0.8514	0.7916	0.7053	0.6178	0.5398	0.4601
W-DVMR-RBF Bior 3.1	0.5622	0.2867	0.0517	0.0087	0.0017	-0.0030	-0.0052
W-DVMR-RBF Bior 6.8	0.5306	0.8783	0.8116	0.7019	0.6074	0.5064	0.4047
W-DVMR-RBF Dmey	0.5433	0.8590	0.8048	0.7337	0.6548	0.5792	0.4969
W-DVMR-P Haar	0.5569	0.6292	0.5782	0.4671	0.5629	0.6281	0.6075
W-DVMR-P Db4	0.6056	0.8501	0.8538	0.8256	0.8179	0.8474	0.8418
W-DVMR-P Db10	0.5124	0.8561	0.8464	0.8594	0.8672	0.8414	0.8192
W-DVMR-P Db45	0.4770	0.8880	0.9033	0.9150	0.9017	0.8864	0.8784
W-DVMR-P Sym3	0.6345	0.8542	0.8649	0.7954	0.8151	0.8046	0.7692
W-DVMR-P Coif1	0.5175	0.8381	0.8391	0.8167	0.7647	0.7055	0.6315
W-DVMR-P Coif5	0.5392	0.8688	0.8989	0.9006	0.8515	0.8270	0.8187
W-DVMR-P Bior 3.1	0.5760	-2.4910	-1.0146	0.0263	0.2850	0.1845	0.3033
W-DVMR-P Bior 6.8	0.4849	0.8768	0.8757	0.9182	0.8919	0.8736	0.8680
W-DVMR-P Dmey	0.5303	0.8824	0.9077	0.9263	0.9095	0.8847	0.8605

Çizelge 4.3' te kullanılan istatistiksel kriter Nash - Sutcliffe (N-S), $-\infty$ ile 1 arasında değişmektedir. Sonucun 1'e yaklaşması tahmin yeteneğinin arttığını göstermektedir. Kurulan modellerinin tamamı için tahmin değerleriyle hesap değerleri arasındaki fark göz önüne alındığında DVMR yönteminin dalgacık ayrıştırmasıyla kullanımının daha yüksek performans gösterdiği tespit edilmiştir. DVMR Çekirdek fonksiyonlar arasında en başarılı tahmin DVMR Polinom çekirdek fonksiyon Model 7'de 0.5988 değeriyle gözlenirken; dalgacık yöntemiyle ayrıştırılmış modeller arasında tahmin yeteneği en başarılı

model DVMR Lineer Çekirdek Fonksiyon Dmey Dalgacık Ayrıştırma yöntemiyle Model 7'de 0.9774 değeriyle gözlenmiştir.

Çizelge 4.4: Aksaray iline ait oluşturulan modellerin RMSE ile değerlendirilmesi.

RMSE KRİTERİNE GÖRE DEĞERLENDİRME							
Modeller DVMR DVMR Dalgacık	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7
DVMR-Lineer	0.7099	0.6730	0.6506	0.6485	0.6566	0.6342	0.6429
DVMR-Gauss	0.7100	0.6511	0.6237	0.6316	0.6097	0.6157	0.6328
DVMR-RBF	0.7100	0.6511	0.6237	0.6316	0.6097	0.6157	0.6328
DVMR-Polinom	0.7145	0.6614	0.6392	0.6476	0.6149	0.6135	0.6005
W-DVMR-L Haar	0.6980	0.5168	0.4985	0.4964	0.4850	0.4621	0.4572
W-DVMR-L Db4	0.5947	0.3267	0.2922	0.2746	0.2588	0.2209	0.2232
W-DVMR-L Db10	0.5798	0.2481	0.2266	0.1956	0.1992	0.1979	0.2022
W-DVMR-L Db45	0.6160	0.2682	0.2096	0.1562	0.1532	0.1588	0.1487
W-DVMR-L Sym3	0.5223	0.3238	0.2993	0.2822	0.2780	0.2622	0.2563
W-DVMR-L Coif1	0.6464	0.4338	0.3917	0.3760	0.3660	0.3597	0.3578
W-DVMR-L Coif5	0.6169	0.2931	0.2482	0.1978	0.1934	0.2093	0.2021
W-DVMR-L Bior 3.1	0.5253	0.4171	0.3935	0.3763	0.3623	0.3832	0.5451
W-DVMR-L Bior 6.8	0.6209	0.2980	0.2726	0.2221	0.2214	0.1954	0.1822
W-DVMR-L Dmey	0.6150	0.2643	0.2101	0.1503	0.1487	0.1593	0.1426
W-DVMR-G Haar	0.6204	0.4928	0.5345	0.6089	0.6942	0.7634	0.8170
W-DVMR-G Db4	0.5529	0.3749	0.4274	0.5326	0.6199	0.6975	0.7583
W-DVMR-G Db10	0.6104	0.3707	0.4262	0.5164	0.5862	0.6471	0.7083
W-DVMR-G Db45	0.6551	0.3428	0.4055	0.4875	0.5502	0.6095	0.6772
W-DVMR-G Sym3	0.5121	0.4041	0.4459	0.5386	0.6198	0.6995	0.7663
W-DVMR-G Coif1	0.6447	0.4131	0.4555	0.5438	0.6349	0.7217	0.7767
W-DVMR-G Coif5	0.6462	0.3655	0.4328	0.5147	0.5861	0.6432	0.6967

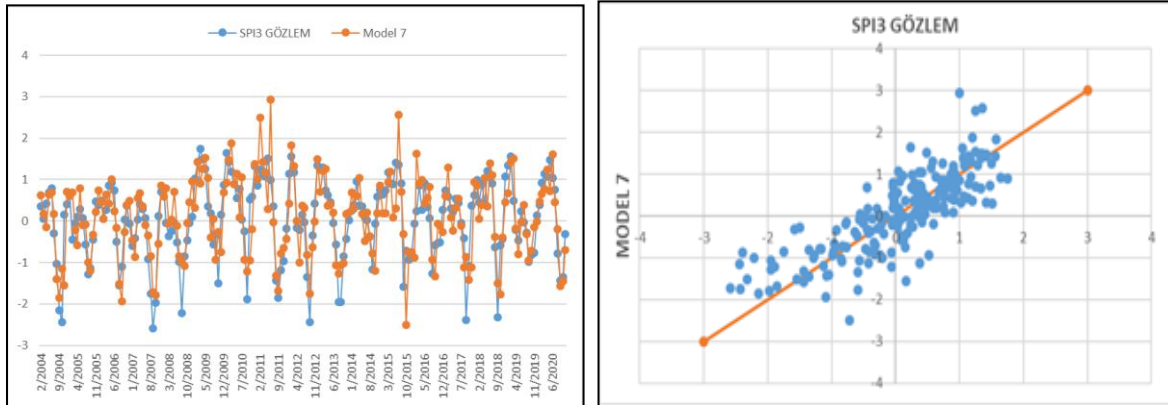
W-DVMR-G Bior 3.1	0.6273	0.8008	0.9233	0.9440	0.9473	0.9495	0.9506
W-DVMR-G Bior 6.8	0.6496	0.3307	0.4115	0.5177	0.5941	0.6661	0.7315
W-DVMR-G Dmey	0.6407	0.3560	0.4189	0.4893	0.5571	0.6150	0.6725
W-DVMR-RBF Haar	0.6204	0.4928	0.5345	0.6089	0.6942	0.7634	0.8170
W-DVMR-RBF Db4	0.5529	0.3749	0.4274	0.5326	0.6199	0.6975	0.7583
W-DVMR-RBF Db10	0.6104	0.3707	0.4262	0.5164	0.5862	0.6471	0.7083
W-DVMR-RBF Db45	0.6551	0.3428	0.4055	0.4875	0.5502	0.6095	0.6772
W-DVMR-RBF Sym3	0.5121	0.4041	0.4459	0.5386	0.6198	0.6995	0.7663
W-DVMR-RBF Coif1	0.6447	0.4131	0.4555	0.5438	0.6349	0.7217	0.7767
W-DVMR-RBF Coif5	0.6462	0.3655	0.4328	0.5147	0.5861	0.6432	0.6967
W-DVMR-RBF Bior 3.1	0.6273	0.8008	0.9233	0.9440	0.9473	0.9495	0.9506
W-DVMR-RBF Bior 6.8	0.6496	0.3307	0.4115	0.5177	0.5941	0.6661	0.7315
W-DVMR-RBF Dmey	0.6407	0.3560	0.4189	0.4893	0.5571	0.6150	0.6725
W-DVMR-P Haar	0.6311	0.5773	0.6158	0.6921	0.6268	0.5782	0.5940
W-DVMR-P Db4	0.5954	0.3671	0.3626	0.3959	0.4046	0.3704	0.3771
W-DVMR-P Db10	0.6621	0.3596	0.3716	0.3556	0.3455	0.3776	0.4031
W-DVMR-P Db45	0.6857	0.3173	0.2948	0.2765	0.2973	0.3196	0.3307
W-DVMR-P Sym3	0.5732	0.3621	0.3485	0.4289	0.4077	0.4191	0.4555
W-DVMR-P Coif1	0.6586	0.3815	0.3803	0.4059	0.4599	0.5145	0.5756
W-DVMR-P Coif5	0.6436	0.3435	0.3015	0.2990	0.3653	0.3943	0.4037
W-DVMR-P Bior 3.1	0.6174	1.1715	1.3457	0.9356	0.8017	0.8562	0.7914
W-DVMR-P Bior 6.8	0.6804	0.3328	0.3342	0.2711	0.3117	0.3370	0.3445
W-DVMR-P Dmey	0.6498	0.3251	0.2880	0.2575	0.2852	0.3220	0.3541

Çizelge 4.4' te kullanılan istatistiksel kriter Karesel Ortalama Hata Karekökünün (RMSE) 0'a yaklaşması tahmin yeteneğinin arttığını göstermektedir. Kurulan modellerinin tamamı için tahmin değerleriyle ölçüm değerleri karşılaştırıldığında DVMR yönteminin dalgacık ayrıştırmasıyla kullanımının daha yüksek performans gösterdiği tespit edilmiştir. DVMR Çekirdek fonksiyonlar arasında en başarılı tahmin DVMR Polinom çekirdek fonksiyon Model 7'de 0.6005 değeriyle

gözlenirken; dalgacık yöntemiyle ayrıştırılmış modeller arasında tahmin yeteneği en başarılı model DVMR Lineer Çekirdek Fonksiyon Dmey Dalgacık Ayrıştırma yöntemiyle Model 7'de 0.1426 değeriyle gözlenmiştir.

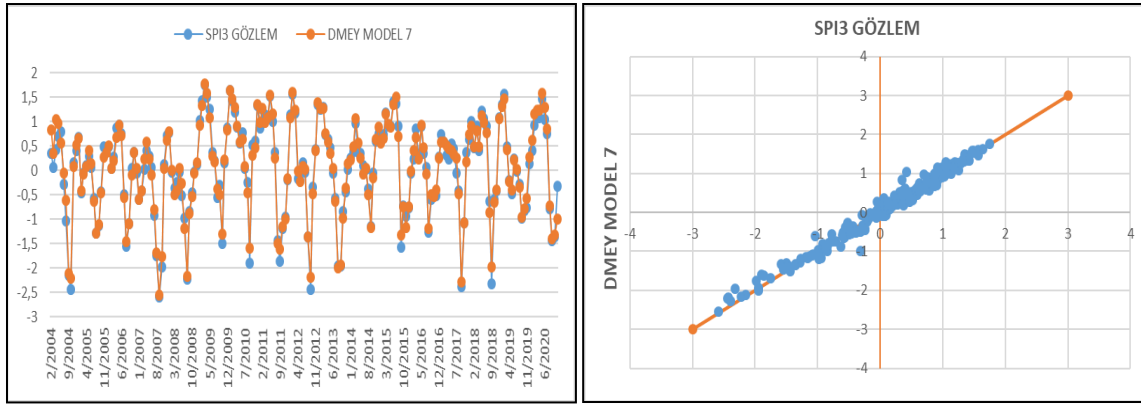
5.SONUÇLAR (RESULTS)

Kuraklık su kaynakları yönetiminde ve planlanmasında büyük öneme sahip olan ve toplum hayatını tehdit eden tabii bir afettir. Bu sebeple gerekli önlemlerin alınabilmesi için kuraklık tahmini çalışmalarının yapılması oldukça önemlidir. Kuraklık tahmini için literatürde pek çok yöntem ileri sürülmüş ve hibrit yöntemler sürekli geliştirilmektedir. Bu amaçla tahmin yöntemlerinden biri olan DVMR ile son yıllarda önemi giderek artan dalgacık analizi bu çalışmada birleştirilerek kuraklık tahmin performansı artırılmak istenmiştir. Bu çalışmada SPI metodu ile Aksaray ilinin 3, 6, 9, 12, 24 ve 48 aylık kuraklık değerleri hesaplanmıştır. Geleceğe yönelik kuraklık tahminleri için 3 aylık SPI verileri girdi olarak seçilip modeller oluşturulmuş ve Destek Vektör Makineleri Regresyon yöntemiyle kuraklık tahmini yapılmıştır. Tahmin performansını arttırmak için Haar, Db4, Db10, Db45, Bior 3.1, Bior 6.8, Sym3, Coif1, Coif5 ve Dmey dalgacık ayrıştırma yöntemleriyle frekanslarına ayrıştırılarak modeller oluşturulmuştur. Oluşturulan modeller arasında Korelasyon katsayısı (R), Karesel Ortalama Hata Karekökü (RMSE) ve N-S kriterlerine göre kıyaslamalarda bulunulmuştur. Çalışmanın sonucunda bütün modeller göz önüne alındığında, DVMR çekirdek fonksiyonların tamamında DVMR Polinom Çekirdek Fonksiyon Model 7 en başarılı tahmin yeteneğini gösterirken tahmin yeteneğini arttırmak için kullanılan dalgacık ayrıştırma modellerinde ise DVMR Lineer Çekirdek Fonksiyon Dmey dalgacık model 7 diğer modellere göre baskın bir şekilde daha başarılı bulunmuştur. Bu modeller ve gerçek tahmin değerlerinin karşılaştırılması şekil 4.2 ve şekil 4.3'te karşılaştırılmıştır.



Şekil 4.2: 3 aylık SPI kuraklık indisinin Destek Vektör Makineleri Regresyon Polinom Çekirdek Fonksiyon yöntemiyle yedi aylık girdi verisinin bir ay sonraki tahmini ve ölçülmüş değerlerin karşılaştırılması.

Şekil 4.2' de ölçülmüş ve tahmin edilmiş model sonuçları arasında korelasyon katsayısı kriterine göre değerlendirildiğinde 0.7992, N-S kriterine göre değerlendirildiğinde 0.5988, RMSE kriterine göre değerlendirildiğinde 0.6005 sonuçlarına ulaşarak diğer çekirdek fonksiyonlara göre daha iyi sonuçlar gözlenmiştir.



Şekil 4.3: 3 aylık SPI kuraklık indisinin Destek Vektör Makineleri Regresyon Lineer Çekirdek Fonksiyon Dmey Dalgacık ayrıştırma yöntemiyle yedi aylık girdi verisinin bir ay sonraki tahmini ve ölçülmüş değerlerin karşılaştırılması

Şekil 4.3'te ölçülmüş ve tahmin edilen değerler arasında korelasyon katsayısı kriterine göre değerlendirildiğinde 0.9888, N-S kriterine göre değerlendirildiğinde 0.9774, RMSE kriterine göre değerlendirildiğinde 0.1426 sonuçlarına ulaşılarak diğer dalgacık ayrıştırma modellerine göre çok daha iyi bir uyum Dmey dalgacık ayrıştırma yönteminde gözlenmiştir. Maksimum ve minimum değerler mükemmel tahmin edilmiştir. Bu durum saçılma diyagramının 45°lik doğru etrafında dağılmasıyla da gözlemlenmiştir.

Genel anlamda oluşturulan bütün modellerde tahmin değerleriyle hesap değerleri arasındaki fark göz önüne alındığında DVMR 'nın dalgacık ayrıştırmasıyla kullanımının daha yüksek performans gösterdiği tespit edilmiştir.

KAYNAKÇA(REFERENCES)

1. Tate, L. ve Gustard, A. 2000. Drought Definition: A Hydrological Perspective. J.V. Vogt ve F. Somma, (Ed.), Drought and drought mitigation in Europe (14. Baskı) içinde (23-48). Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers
2. <https://www.wwf.org.tr/2620>
3. Mishra, A., Singh, A.P., 2010. "A review of drought concepts", Journal of Hydrology, 391, 202-216.
4. Hıms, M. A., 2013. Bütünleşik kuraklık indeksi ile Aksaray' da hidrometeorolojik kuraklık analizi. Gazi Üniversitesi Mühendislik - Mimarlık Fakültesi Dergisi, 28, 4.
5. McKee, T.B., Doesken, N.J., Kleist, J., 1993. The Relationship of Drought Frequency and Duration to Time Scales, 8 th Conference on Applied Climatology, 17-22 January, Anaheim, CA, pp.179-184.
6. Cortes C, Vapnik V. 1995. "Support- Vector networks". Machine Learning, 20(3), 273-297.
7. Başakın, E. E., Ekmekçioğlu, O., & Özger, M. 2019. Makine öğrenmesi yöntemleri ile kuraklık analizi. Pamukkale University Journal of Engineering Sciences, 25(8).
8. Drucker, H., Burges, C. J. C., Kaufman, L., Smola, A. J., Vapnik, V. N., 1997. Support vector regression machines, Advances in Neural Information Processing Systems 9, M. C. Mozer and M. I. Jordan and T. Petsche (Eds.), MIT Press, Cambridge, MA pp.155-161.
9. Gunn, S. R., 1998. Support Vector Machines for Classification and <http://users.ecs.soton.ac.uk/srg/publications/pdf/SVM.pdf> [Erişim Tarihi:06.12.2020]
10. Vural, B. B., 2007. Yapay sinir ağları ile finansal tahmin, Finans ve Ekonomi Alanında Yapay Sinir Ağları Uygulamaları, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi .
11. Vapnik, V. N., Chervonenkis A., 1964. A note on one class of perceptrons. Automation and Remote Control, 25 pp. 838-845.

12. Müller, K.R., Smola, A. J., Rätsch, G., Schölkopf, B., Kohlmorgen, J., and Vapnik, V. , 1997. Predicting Time Series with Support Vector Machines, Artificial Neural Networks ICANN'97, W. Gerstner and A. Germond and M. Hasler and J.-D. Nicoud (Eds.), Springer Lecture Notes in Computer Science, Vol. 1327, Berlin pp.999-1004.
13. Dvsvf Smola, A., Schölkopf, B., 1998. A tutorial on support vector regression, Statistics and Computing, Vol. 14, No. 3., p.199.
14. Smola, A., Schölkopf, B., Müller, K. R., 1998. General cost functions for support vector regression, In Proceedings of the 8th International Conference on Artificial Neural Networks, pp. 79 – 83.
15. Partal, T., 2007. Türkiye yağış miktarlarının yapay sinir ağları ve dalgacık dönüşümü yöntemleri ile tahmini. Doktora tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
16. Daubechies, I., 1996. Where do wavelets come from A personal point of view. Proceedings of the IEEE, 84, 4, 510-513.
17. Alexandridis, A. K. ve Zapraniş, A. D. 2014. Wavelet neural networks: With applications in financial engineering, chaos, and classification. New Jersey: John Wiley & Sons.
18. Radunovic, D. P. 2010. Wavelets: from math to practice. USA: Springer.
19. In, F. ve Kim, S. 2012. An introduction to wavelet theory in finance: A wavelet multiscale approach. Singapore: World Scientific.
20. Addison, P. S. 2002. The illustrated wavelet trnsform handbook: Introductory theory and applications in science, Engineering Medicine and Finance. Institute of Physics Publishing
21. Fugal, D. L. 2009. Conceptual wavelets in digital signal processing: an in-depth, practical approach for the non-mathematician. USA: Space & Signals Technical Pub.
22. Goswami, J. C. ve Chan, A. K. 2011. Fundamentals of wavelets: Theory, algorithms, and applications (C. 233). New Jersey: John Wiley & Sons.
23. Arı, N., Özen, S. ve Çolak, Ö.H., 2008. Dalgacık teorisi (wavelet) Matlab uygulamaları ile. Palme Yayıncılık, Sıhhiye, Ankara.
24. Doğan, E., Ateş, A., Yılmaz, E.C. ve Eren, B., 2008. Application of artificial neural networks to estimate wastewater treatment plant inlet biochemical oxygen demand, Environmental Progress, 27, 4, 439-446.
25. Nacar, S., 2014. Farklı yapay zeka yöntemleriyle günlük akarsu değerlerinin tahmini - Haldizen Deresi örneği. Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Aksaray.
26. Singh, K.P., Basant, A., Malik, A., Jain, G., 2009. Artificial neural network modeling of the river water quality, Ecological Modelling, 220, 6, 888-895.
27. Gupta, H.V., Kling, H., Yilmaz K.K., Martinez G.F., 2009. Decomposition of the mean squared error and NSE performance criteria: Implications for improving hydrological modelling, Journal of Hydrology 377, 80-91.

**İNGİLİZ SÖMÜRGESİ ALTINDAKİ HİNDİSTAN İLE ORTA ASYA ŞEHİRLERİ
ARASINDAKİ TİCARİ İLİŞKİLER (XIX. Yüzyıl)****COMMERCIAL RELATIONS CENTRAL ASIAN CITIES WITH INDIA UNDER THE
BRITISH COLONY (XIX. Century)****Asst. Prof. Aysel ERDOĞAN²**¹Osmaniye Korkut Ata University, Science and Literature Faculty, History Department, Osmaniye,
Turkey,

ORCID: ID/ 0000-0003-0319-1976

ÖZET

Hindistan ve Orta Asya şehirleri arasındaki ticaret, coğrafi koşullardan kaynaklanan güçlüklerle rağmen erken dönemlerden itibaren varlığını sürdürmüş ve iki bölgenin de sosyo- ekonomik yapısında önemli değişiklikler meydana getirmiştir. İki bölge arasında kervanlarla gerçekleştirilen ticaret; aynı zamanda sanat, kültür, fikir ve teknoloji gibi alanlarda da değişikliklere yol açmıştır. Orta Asya ticaret yolları üzerinde yer alan şehirler, bu ticarete belirli ürünleri ile ön plana çıkmışlardır. Bu şehirlerden biri olan Buhara, doğu- batı ticaretinde kavşak noktasında yer alan konumu ile İngiltere ve Çarlık Rusya'nın dışında Doğu Türkistan şehirleri ile de olan ticarete aktif bir şekilde rol oynamıştır. Kaşgar ve Yarkent gibi Doğu Türkistan'ın ticari açıdan öne çıkan şehirlerinde kurulan pazarlarda, yerli tüccarlar ve Rus tüccarların temsilcilerinin yanı sıra Taşkent, Buhara, Kabil ve Hindistan'dan da gelen tüccarlar ticaret yapmışlardır. Türkistan ve İpek yolu bağlantı sistemi ile olan yakınlığın sağladığı konumundan dolayı Keşmir, Orta Asya ve Hindistan arasındaki ticarete önemli bir rol oynamıştır.

XIX. yüzyılın ikinci yarısında Hindistan, İngiliz sömürgeciliğinin önemli bölgelerinden biri iken Orta Asya'nın batı kesimi, Çarlık Rusya'nın işgali altında kalmıştır. İngiltere ve Çarlık Rusya, her ne kadar farklı amaçlar ve farklı stratejilerle bu ülkeleri kontrol altına almışsa da temelde her iki ülkenin politikasında da bu ülkelerin ekonomik zenginliklerinden faydalanma düşüncesi belirleyici olmuştur. Çarlık Rusya'nın Orta Asya'da gerçekleştirdiği işgaller, Hindistan'daki sömürgelerinin tehlikeye gireceği endişesiyle İngiltere tarafından yakın bir şekilde takip edilmiştir. Ancak İngiltere, Orta Asya'nın batı kesiminin Çarlık Rusya tarafından işgalini engellemek adına Orta Asya şehirleri için askeri ve maddi destek sağlamaktan kaçınmıştır. Bu süreçte İngiltere ve Çarlık Rusya arasında yaşanan siyasi gelişmeler, Orta Asya şehirlerinin Hindistan ile ticaretini de oldukça etkilemiştir. Hindistan'ın ithalatı, işgal altındaki Orta Asya şehirlerindeki Rus yetkililer tarafından kesintiye uğratılmış; Hindistan ve Orta Asya arasındaki ticarete önemli rol oynayan Keşmir, Kaşgar ve Hokand güzergâhı, ikinci bir konuma düşmüştür. Çalışmada; İngiltere'nin Pencap Hükümeti Sekreteri R.H. Davies'in The House of Commons'ta 1864 yılında yayınlanan "İngiliz yönetimi altındaki Hindistan'ın Orta Asya ile olan ticaretine ilişkin raporu" esas alınmakla birlikte basılmış İngiliz arşiv belgeleri, yerli ve yabancı kaynaklar kullanılarak, İngiliz sömürgesi altındaki Hindistan ile Orta Asya şehirleri arasındaki ticaret ve bu ticarete öne çıkan ürünler ele alınmıştır.

Anahtar kelimeler: İngiltere, Rusya, Hindistan, Orta Asya, Ticaret.

ABSTRACT

Trade between the Indian and Central Asian cities has existed from an early period, despite the difficulties arising from geographical conditions, and brought about significant changes in the socio-economic structure of both regions. Trade carried out by caravans between the two regions; it has also led to changes in areas such as art, culture, ideas and technology. Cities located on the Central Asian trade routes have come to the fore with their specific products in this trade. Bukhara, one of these cities, played an active role in trade with East Turkestan cities besides England and Russia, with its location at the crossroads of east-west trade. In the markets established in the commercially prominent cities of East Turkestan, such as Kashgar and Yarkand, in addition to the representatives of local traders and Russian merchants, traders from Tashkent, Bukhara, Kabul and India also traded. Due to its location provided by its proximity with Turkistan and the Silk Road connection system, Kashmir has played an important role in the trade between Central Asia and India.

In the second half of the 19th century, India became one of the important regions of British colonialism, while the western part of Central Asia remained under the occupation of Tsarist Russia. Although Britain and Russia have taken these countries under control with different purposes and different strategies, the idea of benefiting from the economic wealth of these countries has been determinant in the policies of both countries. Russia's invasions in Central Asia were closely followed by Britain, fearing that their colonies in India would be endangered. However, England refrained from providing military and financial support for Central Asian cities in order to prevent the occupation of the western part of Central Asia by Russia. During this period, the political developments between England and Russia affected the trade of Central Asian cities with India. India's imports were interrupted by Russian authorities in occupied Central Asian cities; The Kashmir, Kashgar and Hokand route, which plays an important role in the trade between India and Central Asia, has fallen into a second position. In the study; are discussed the trade between India and Central Asian cities under British colonization and the prominent products in this trade, using the published in The House of Commons in 1864, the Secretary of Britain's Punjab Government, R.H. Davies's "report on the trade of India under British rule with Central Asia" is based on, published British archive documents, domestic and foreign sources,

Keywords: England, Russia, India, Central Asia, Trade.

GİRİŞ

XIX. Yüzyıla Kadar Hindistan ve Orta Asya Şehirleri Arasındaki Ticari Durum

Hindistan ve Orta Asya şehirleri arasındaki ticaret, coğrafi koşullardan kaynaklanan güçlüklerle rağmen erken dönemlerden itibaren varlığını sürdürmüş ve iki bölgenin de sosyo- ekonomik yapısında önemli değişiklikler meydana getirmiştir. İki bölge arasında kervanlarla gerçekleştirilen ticaret; aynı zamanda sanat, kültür, fikir ve teknoloji gibi alanlarda da değişikliklere yol açmıştır. Orta Asya ticaret yolları üzerinde yer alan şehirler, bu ticarete belirli ürünleri ile ön plana çıkmışlardır. Bu şehirlerden biri olan Buhara, doğu- batı ticaretinde kavşak noktasında yer alan konumu ile İngiltere ve Çarlık Rusya'nın dışında Doğu Türkistan şehirleri ile de olan ticarete aktif bir şekilde rol oynamıştır. Kaşgar ve Yarkent gibi Doğu Türkistan'ın ticari açıdan öne çıkan şehirlerinde kurulan pazarlarda, yerli tüccarlar ve Rus tüccarların temsilcilerinin yanı sıra Taşkent, Buhara, Kabil ve Hindistan'dan da gelen tüccarlar ticaret yapmışlardır. Türkistan ve İpek yolu bağlantı sistemi ile olan yakınlığın sağladığı konumundan dolayı Keşmir, Orta Asya ve Hindistan arasındaki ticarete önemli bir rol oynamıştır.

XVII. Yüzyılın başlarında Hindistan ticaretinde kontrolü sağlamak adına oluşturulan İngiliz Doğu Hindistan Şirketi, İngiliz yönetiminin Hindistan hakkında bilgi sağlamasını kolaylaştırmıştır. Başlangıçta ticari amaçlarla kurulan bu şirket aracılığı ile İngiltere, XVIII. Yüzyılda Hindistan yönetimine hâkim olmuştur. XIX. yüzyılın başlarında Çarlık Rusya'nın Orta Asya'daki ilerleyişi, İngiliz sömürgeciliği için vazgeçilmez hale gelen Hindistan'daki sömürgelerinin tehlike altına girmesine yol açmıştır. Bu durum İngiltere'nin bu sömürgelerini korumak adına Rusya'nın Orta Asya'yı işgalini engellemek için gerçekleştirdiği diplomatik manevralarla siyasi bir rekabete dönüşmüştür. XIX. yüzyılın ikinci yarısında Orta Asya'nın batı kesimi, Çarlık Rusya'nın işgali altında kalmıştır. İngiltere ve Çarlık Rusya, her ne kadar farklı amaçlar ve farklı stratejilerle bu ülkeleri kontrol altına almışsa da temelde her iki ülkenin politikasında da bu ülkelerin ekonomik zenginliklerinden faydalanma düşüncesi belirleyici olmuştur. Çarlık Rusya'nın Orta Asya'da gerçekleştirdiği işgaller, Hindistan'daki sömürgelerinin tehlikeye gireceği endişesiyle İngiltere tarafından yakın bir şekilde takip edilmiştir. Ancak İngiltere, Orta Asya'nın batı kesiminin Çarlık Rusya tarafından işgalini engellemek adına Orta Asya şehirleri için askeri ve maddi destek sağlamaktan kaçınmıştır. Bu süreçte İngiltere ve Çarlık Rusya arasında yaşanan siyasi gelişmeler, Orta Asya şehirlerinin Hindistan ile ticaretini de oldukça etkilemiştir. XIX. yüzyılın ikinci yarısında Çarlık yönetimi altında kalan Orta Asya'nın batısındaki ticari faaliyetler tamamıyla Rusya'nın kontrolüne alınırken Hindistan ve Orta Asya arasındaki ticaret de gerilemiştir. Çalışmanın dönem olarak sınırlandırıldığı XIX. yüzyıl Orta Asya'nın batısı için oldukça önemli olup bu dönem her iki ülkenin de farklı devletlerin sömürgesi haline getirilmeye başladıkları bir dönemdir. Çalışmada, Orta Asya'nın Hindistan ile olan münasebetlerinin başlangıç süreci hakkında kısaca bilgi verildikten sonra ağırlıklı olarak XIX. yüzyılın başlarında Hindistan-Orta Asya ticaretindeki gelişmeler ve yüzyılın ikinci yarısında Orta Asya'da gerçekleştirilen Rus işgalinin iki ülkenin ticari münasebetlerine olan yansımaları araştırılmıştır.

Hindistan'ın Orta Asya ile olan bağlantısı antik çağlara kadar uzanmakta olup her iki ülkenin de kültürel, ekonomik ve politik alanlarda erken dönemlerden itibaren ilişkili oldukları görülmektedir (Malik- Mir, 2014: 53). Hindistan ve Asya'nın batısı arasındaki ticaretin kapıları M.Ö. IV. yüzyılda Büyük İskender tarafından aralanmıştır. Maurya İmparatorluğu döneminde ticaret, devlet tarafından düzenlenmiş, ticarete kullanılan ölçü ve ağırlıklar kontrol edilmiştir. Hindistan, bu dönemde Batı ülkelerine; Hindistan'a özgü bir boya olan indigo, çeşitli ilaçlar, pamuk ve ipek gibi ürünler göndermiş, İpek yolu, Hintli tüccarların ticarete aktif bir şekilde yer almasına imkân sağlamıştır (Stephen, 2008: 13). Siyasi sınırlar ve siyasi iklimdeki değişikliklere rağmen, iki ülke arasındaki ilişkiler; tüccarlar, bilim adamları, din adamları gibi çeşitli toplulukların ziyaretleri ile sonraki dönemlerde de devam etmiştir (Khan, 2005: 84-85).

Kuşan İmparatorluğu döneminde (M.S. I.- II. yüzyıl) Orta Asya ve Hindistan'ın kuzeybatısı arasındaki ticari ilişkiler gelişmiş, bu ticari ilişkilerde Hint- Orta Asya kervan yolları aktif rol oynamıştır (Levi, 1999: 484). Bu dönemde Çin ve Uzak Doğu'yu Avrupa ve Hindistan'a bağlayan büyük İpek yolu,

insanlık tarihindeki ilk kıtalararası ticari ve diplomatik rota olarak öne çıkmıştır (Kaushik, 1998: 231). Erken dönemlerden itibaren Orta Asya'nın merkezinde yer alan İpek yolu, Çin'i Avrupa ve Batı Asya'dan ayırırken, kervan ticaretinde önemli bir yere sahip olmuştur. İpek yolunun kuzeydoğusunda Gobi çölü, güneyinde Orta Asya'yı Hindistan'dan ayıran ve iki ülke arasında etkili bir engel oluşturan Himalaya, Karakurum ve Kun Lun sıraları yer alırken kuzeyi ve batısında, daha yeşil ve daha az yüksek olan Tiyenşan ve Pamir sıraları yer almaktadır (Khan, 2005: 83). Hindistan ve Orta Asya şehirleri arasındaki ticaret, bu yükseklik ve dağların yarattığı güçlüklerle rağmen erken dönemlerden itibaren varlığını sürdürmüştür (Warikoo, 1996: 113).

Hindistan ve Orta Asya arasındaki ticarete erken dönemlerden itibaren önemli rol oynayan İpek Yolu, ticarete nakliye imkânı sağlamasının yanı sıra Hindistan ve Orta Asya arasındaki kültürel bağların da güçlenmesine yol açmıştır (Khan, 2005: 81). Kara ticaret yolları üzerinde yer alan Orta Asya, bu özelliği ile Arabistan, İran, Afganistan, Tibet, Hindistan ve Çin kültürlerinin birbirine bağlanmasında önemli bir rol oynamıştır (Khan, 2005: 84-85). Hindistan ticareti; Tibet üzerinden Hoten, Leh ve Lassa'dan aşağıya doğru ilerleyerek Keşmir topraklarından Hindistan'ın düzlüklerine ulaşmıştır. Bu ticari hareketlilik, Hindikuş'un kuzeybatısını çevreleyerek Herat ve Kabil'e, nihayetinde Karaçi'ye ve Hint Yarımadasının batı kıyılarına kadar ulaşmıştır. Türkistan, Afganistan, kontrol altına alınamamış Kırgız bölgelerinin tamamı Hindistan ticaretinden etkilenmiştir (Adair, 1867: 367). Kuşanlardan sonra Hindistan ve Orta Asya arasındaki ticaret gerilemeye başlamış ve ticaret Güneydoğu Asya'ya yönlendirilmiştir. Bu durum baharat yolunun ve tekstil ticaretinin gelişmesine yardımcı olmuştur. (Stephen, 2008: 13).

Hindistan ve Orta Asya arasındaki eskiye dayalı bu ticari bağlar, Orta Asya Türklerinin XIII. Yüzyılın başlarında Kuzey Hindistan üzerindeki kontrol sağlamaları ile güçlenmiştir (Bandey, 2012: 306). İç-Asya ticaretinin merkezinde yer alan Hint ticaret pazarları, İran, Mısır ve Körfez ülkelerindeki malların ticari değişiminde önemli rol oynamıştır (Stephen, 2008: 17). XVI. yüzyılın ikinci yarısından itibaren Goa, Diu, Daman gibi büyük ticaret limanlarının Portekiz tarafından ele geçirilmesi, Hindistan- Orta Asya ticaretinde önemli gelişmeler meydana getirmiştir. Bu dönemde, Moğol İmparatorluğu deniz ticaret yollarını kaybederken bu koşullar altında Afganistan'dan Orta Asya, Kazakistan ve Rusya'ya uzanan eski kervan yollarının rolü artmıştır. 1552 yılında Kazan'ın 1556 yılında Astarhan'ın Ruslar tarafından ele geçirilmesinden sonra da Hindistan- Orta Asya ticareti gelişmeye devam etmiş, bu tarihten itibaren Orta Asya tüccarları, Hindistan- Rusya arasındaki ticarete aracı rol oynamaya başlamıştır. Hindistan ve Orta Asya arasındaki ekonomik ilişkiler, sonrasında kurulan politik ilişkilerle de güçlendirilmiştir (Abuseitova, 2007: 52).

Hindistan'ın Orta Asya ile olan ticari ilişkileri özellikle Delhi Sultanlığı döneminde önem kazanmıştır (Lone, 2017: 66). XVI. ve XVII. yüzyılın ikinci yarısında Hindistan'daki Bâbü' yönetiminin sağlamlaştırılması, Hindistan'ın Orta Asya ile temasını artırmıştır. Bu dönemde Orta Asya'yı ziyaret eden Hintli sayısında artış yaşanmıştır. Moğolların uzun süre Kabil ve Kandahar'ı kendi yönetimlerinde tutmaları ve ticari sebepler bu durumda etkili olmuştur. Rus Çarlarının Buhara yolu ile Astarhan'da Rus-Hindistan ticaret bağlantıları kurmaya çalışması, Buhara'daki Hintli tüccarların Astarhan ticaretine daha çok önem vermesine yol açmıştır. Moğolların yönetimindeki siyasi istikrar ve ekonomik refahla birlikte Sind ve Pencap'ta ticaret sınıflarının ortaya çıkması, XVI. ve XVII. Yüzyıllar boyunca Hindistan'ın Orta Asya ile ticaretinin artmasında katkı sağlamıştır (Bandey, 2012: 306). Nitekim XVI. Yüzyıldan itibaren Buhara Hanlığında Hint tüccarlarının artmaya başladığı görülmüştür (Levi, 1999: 486). Bu dönemde Orta Asya'dan Hindistan'a ihraç edilen ipek ve yarı ipek kumaşlar, kadifeler, halılar, bronz ve bakır kaplar, kılıç, bıçak, kalkan, zırh, Buhara yayı vb. silahla, elma, kavun, ayva, üzüm gibi taze meyveler, badem, antep fıstığı kuru üzüm gibi kuru meyveler, Semerkant kâğıdı (Sultani ve Miribrahimi) gibi ticari ürünlerin Hindistan'da büyük talep gördüğü bilinmektedir. Semerkant'tan Hindistan'a Rus mallarının yanı sıra at ve deve de gönderilmiştir (Gopal, 1991: 223). Bâbü, hatıratında dünyadaki en iyi kâğıdın Semerkant'tan çıktığını söylemiştir (Baburnâme, 1970: 73). Hintli tüccar ve zanaatkarların XVI. yüzyıldan itibaren Semerkant'a da yerleştikleri ve buradaki ticarete de aktif rol oynadıkları bilinmektedir. Bu dönemde Orta Asya'daki Hintliler arasında çoğunluğu kölelerden oluşan bir grubun da olduğu, bir kısmı Hindu bir kısmı Müslüman olan köleler içerisinde yetenekli zanaatkarların da bulunduğu belirtilmiştir (Gopal, 1991: 225). Moğol hâkimiyeti döneminde Hindistan'ın kuzeyindeki bu ticari münasebetler istikrarlı bir

gelişme göstermiştir (Stephen, 2008: 16). Hindistan'ın bir tarafta Çin, diğer tarafta Avrupa ile olan ticari ve kültürel ilişkileri kısmen Orta Asya'nın kalbindeki ticaret yollarına bağlı olarak gelişmiştir. Orta Asya ve bu bölgede yaşayan Hint toplulukları, Hindistan ve Rusya arasındaki ticari ilişkilerde hayati rol oynamıştır. 1630 yılından itibaren Astarhan'da Hint yerleşim kolonisi bulunurken, Buhara, Hintlilerin yoğun olduğu bir yerleşim bölgesi haline gelmiştir. İran ve Afganistan'ın tamamına Orta Asya ve Hindistan'ın bazı bölgelerine yayılan bu koloniler para akışında oldukça etkili olmuştur. Hintlilerin Taşkent, Buhara ve Semerkant'ta bazı kervansaraylara yerleştikleri ayrıca Margilan ve Nemangan'da Hint koloni yerleşimlerinin öne çıktığı belirtilmiştir. (Kumar, 2007: 20).

XVII. yüzyıl boyunca Rusya, Hindistan ile doğrudan ticari ve diplomatik ilişkiler kurmak için çok sayıda girişimde bulunmuştur. Kazak ve Türkmen göçebeler tarafından Rus kervanlarının kesintiye uğratılması, Rusya ile Hindistan arasındaki mesafe ve zorlu arazinin yanı sıra İran ile Kandahar konusunda yaşanan Hint-İran çatışması veya İran'ın Rus tüccarların kendi toprakları üzerinden Hindistan'a seyahat etmelerine izin verme konusundaki isteksizlikleri gibi çok sayıda sebepten dolayı bu girişimler başarısız olmuştur (Levi, 1999: 533). Diğer taraftan bu dönemde Orta Asya'ya gelen Hint nüfusunda artış görülmüştür. Astarhan'ın Rusya'nın İran ve Orta Asya'ya açılan ticaret penceresi öne çıktığı bu dönemde Hindistan'ın çevresindeki denizlerde yaşanan savaşların, denizdeki Hint-İran ticaretini azaltması da Hindistan'ın kuzeybatı sınırında kervan ticaretinin artmasında etkili olmuştur. Bu dönemde İran'dan Astarhan'a gelen Hintli tüccarlar burayı Rusya'daki ticari faaliyetleri için bir üs haline getirmiştir (Gopal, 1991: 226). Bu dönemde Hint-Orta Asya kervan ticaretinde Hint tekstil ürünleri öne çıkmış olup Hindistan'ın İran'ın yanı sıra Orta Asya'nın neredeyse tamamını giydirmeye yetecek kadar tekstil üretmeye başladığı belirtilmiştir. Lahor, Bajwara, Muchhiwara ve Sialkot dahil olmak üzere kuzeybatıdaki birçok Hint kasabasının tekstil üretiminde uzmanlaşması da Hint-Orta Asya tekstil ticaretinin bu dönemdeki önemini ortaya koymaktadır (Levi, 1999: 530). Baharat ticaretinin azaldığı bu dönemde Hindistan'ın Batı Asya'ya tekstil ticaretini yükselişe geçmiştir. Hint ithalatında, külçe, at ve boyanmış odun gibi bazı özel ürünler ağırlıklı olmakla birlikte Asya'nın batısından birçok şarap türü, ipek, halı, gül suyu ve tıbbi sakız reçinesi gibi çok sayıda ürün de yer almıştır (Stephen, 2008: 31-32).

XVII. Yüzyıldan itibaren Orta Asya'da var olduğu bilinen Hint kolonileri daha çok geleneksel olarak Hindistan'dan ihraç edilen ürünlerin ticaretini yapan tüccarlardan meydana gelmiştir. Buhara'da çay ticaretinin tekeli ele alan Hintli tüccarlar ayrıca Semerkant'ta çay paketleme işletmeleri açmışlardır. Hintli tüccarlar burada indigo, bir kumaş türü olan müslin, pamuk kumaş, kilim, boya, demir, bakır, çelik kap, şeker vb. ürünleri satmıştır. Bu tüccarlar Orta Asya'dan Afganistan, Kaşgar ve Hindistan'a ham ipek, Rus porselen tabak ve mamul mal ihraç etmişlerdir. Orta Asya kolonilerindeki Hintlilerin yerli halkla iyi ilişkileri olup bu durum ticari ilişkilerin dışında kültürel ilişkileri de etkilemiştir. Orta Asya halkı Hintli tüccarlardan Hindistan hakkında, Hintli tüccarlar da bu sayede Orta Asya halkının kültürü hakkında bilgi edinmişlerdir. Hintli tüccarlar, Orta Asya'nın Rus işgaline uğramasından sonra da Merkezi Rus firmaları aracılığı ile bu ilişkileri sürdürmüştür (Kumar, 2007: 21).

XVIII. yüzyılda dünyada dış ticarete yaşanan değişiklikler Hindistan'ı da etkilemiştir. Bu dönemde Hint ihracatında tekstil ürünleri ağırlıkta iken ihracatın içeriği imal edilmemiş mallara ve ithal mallara, özellikle de İngiliz tekstillerine yönelik değişim göstermiştir (Hunter, 1881: 31-32). İngiliz Doğu Hindistan Şirketi 1757'de Bengal'de siyasi iktidarı yönetmeye başlamıştır. Ticaretten doğrudan yönetime geçişte İngiliz ticari ihtiyaçlarının da etkili olduğu anlaşılmıştır (Roy, 2002: 111). XVIII. yüzyılda Astarhan'dan Hindistan'ın merkezi Delhi'ye uzanan ticaret yolları önem kazanmıştır. Bu dönemde Orta Asya yolları, ileride Rusya-Hindistan arasındaki ticaretin geliştirilmesi için öne çıkmıştır (Stephen, 2008: 35).

XIX. Yüzyılda Orta Asya Ticaretinin Rusya'nın Kontrolü Altına Girmesi ve Hindistan ile Orta Asya Arasındaki Ticaretin Durumu

XIX. yüzyılın ikinci yarısında Orta Asya'nın batısının Çarlık Rusya'nın işgaline uğraması, buradaki ticaretin de Rus yönetiminin kontrolüne alınmasına sebep olmuştur. Rusya'nın Orta Asya'ya yönelik ilgisinde, bölgenin ticari ve ekonomik olarak kendisine sağlayacağı imkânların dışında Hindistan'a

yakın olma düşüncesinin de etkili olduğu anlaşılmaktadır. Rusya'nın Orta Asya ve Hindistan'a olan ticari ilgisinin çok daha erken başladığı, ancak İngiltere'nin Hindistan'daki siyasi ve ekonomik kontrolü sağladığı XVIII. yüzyıldan sonra ağırlık kazandığı görülmektedir.

Erken dönemlerden itibaren önemli bir ihracat ülkesi olan Hindistan'ın önde gelen ticaret merkezleri içerisinde yer alan Sind; ipek, pamuklu kumaş, deri post, ahşap eser ve fildişi; Lahor, pamuklu tekstil ve kâğıt, Delhi ise diğer ürünler dışında bakır ve pirinç kaplar için bir ihracat merkezi olarak öne çıkmıştır. Ticarete başlangıç noktası olarak Multan'ı kullanan Hintli tüccarlar, Batı ve Aşağı Pencap'ı kaplayan çok daha geniş bir bölgeden gelmelerine rağmen, 'Multanlılar' olarak tanınmışlardır. Özbek topraklarında Yukarı Sind'in Sukkur ilçesinde küçük bir kasaba olan Shikarpur'dan gelen ve bu sebeple 'Shikarpurlu' olarak bilinen başka bir Hintli tüccar grubu da bulunmaktadır (Khan, 2005: 85-94). Shikarpur kasabaları, ticareti ve tüccarları hakkında ayrıntılı bilgi sağlayan Alexander Burnes, 1831 yılında Kabil'de bulunduğu dönemde çok sayıda Shikarpurlu tüccarı gördüğünü, tüm Orta Asya ticaretinin bu tüccarların elinde olduğunu belirtmiştir. Kabil'de bu tüccarlara ait sekiz büyük evin olduğunu söyleyen Burnes, bu evlerin diğer Hint yerleşimlerinden çok farklı oluşuna dikkat çekmiştir (Burnes, 1835: 144). Shikarpur tüccarlarının temsilcilikleri; Modern Afganistan'ın tüm önemli kasabaları, Hindistan'daki bazı kasabalar, Orta Asya Hanlıklarının üç ana merkezi olan Buhara, Semerkant ve Hokand ve Sinkian'daki Yarkend'i içine alan geniş bir alanı kapsamıştır (Khan, 2005: 93-94).

Yukarıda da ifade edildiği üzere Rusya'nın Orta Asya ile olan ticari ilişkileri erken dönemlere dayanmakta olup Rus tüccarları XVI. yüzyılda Orta Asya'ya deri, kumaş, tahta kaplar, koyun postları ve benzerlerini getirirken genellikle Hindistan veya İran'dan Buhara'ya getirilen pamuklu kumaş, ipek ve boya maddeleri gibi ürünleri götürmüşlerdir. Çarlık Rusya'nın Orta Asya ile olan ticari ilişkilerindeki önemli bir değişiklik XVI. yüzyılda Kazan, Astarhan ve Sibirya'nın Rus yönetimine girmesi ile meydana gelmiştir. Rus hâkimiyetinin başlangıcında Orta Asya tüccarları yine bu şehirlerdeki pazarlarda ticaret yapmayı sürdürmüştür. Ancak ticari çıkarlarını korumak için Rus hükümeti tarafından Orta Asya tüccarlarına karşı uygulanan yaptırımlar, Orta Asya-Rusya ticaretinin gelişmesini engellemiştir. XVIII. yüzyılda Rus yetkililerin Orta Asya ile ticaretlerini düzenleme konusundaki girişimleri, Buhara üzerinden Hindistan ile ticaret yapmak için bir çarlık ticaret örgütünün kurulmasını sağlarken 1762'de Astarhan'da İran, Hive ve Buhara ile Çarlık Rusya ticareti geliştirmek üzere bir başka şirket resmi onay almıştır. Rusların Orta Asya ticaretinde üstünlük kurma çabaları, XVIII. Yüzyılın sonuna kadar güvenlik sorunu ve yüksek gümrük vergilerinin etkisi ile sonuçsuz kalmıştır (Allworth, 1994: 23-27). XVIII. Yüzyılda ticari gerekçelerle Doğu Hindistan Şirketi, Hindistan'da yönetimi devralırken Çarlık Rusya'nın da yine aynı gerekçelerle Orta Asya'ya yönelik ilgisi artmıştır. Bu dönemde Orta Asya, Çarlık Rusya için hem ham madde kaynağı hem de Rus mallarının satılabileceği bir Pazar olarak da önem kazanmıştır.

XIX. yüzyılda Çarlık Rusya'nın endüstriyel gelişmesiyle birlikte, ihracat pazarlarına duyulan ihtiyaç ivme kazanırken Orta Asya pazarlarına üretilen malların ihracatında da artış olmuştur (Dempsey, 2010: 44). Çarlık Rusya'nın Orta Asya hanlıklarıyla olan ticareti, Orta Asya hakkında istihbarat toplamak ve orada Rus siyasi etkisini güçlendirmek için de kullanılmıştır (Azmi, 1984: 108). Çarlık Rusya'nın Orta Asya ile ticaretinin hızlı ve istikrarlı bir şekilde genişlediği dönemde Orta Asya pazarlarında Rus mallarına olan talep artarken Rusya da buna karşılık Orta Asya'dan ham malzeme sağlamıştır (Long, 1877: 11). XIX. yüzyılda Çarlık Rusya'nın Orta Asya'daki ticaretinin en büyük merkezlerinden biri haline gelen Buhara; 1840 yılında Rusya'ya ağırlıklı olarak pamuk, muslin, ham ve boyalı ipek, ipek elbiseler, şallar, kuru meyveler, pirinç, indigo, turkuaz ihraç etmiştir. Buna karşılık Rusya'dan Buhara'ya ise basma, patiska, müslin, çuha, ipek kumaş, brokar, post, bazı demir ve demir döküm ürünler gönderilmiştir (Allworth, 1994: 29). 1860'lı yıllarda Orta Asya'dan Rusya'nın doğu vilayetlerine gönderilen büyük miktarlardaki pamuklu kumaşlar; Rusya tarafından elbise, perde, kuşak, türban gibi farklı şekillerde işlenmiş ve ihraç edilmiştir (Carnac, 1870: 5).

Orta Asya ticaretinin Çarlık Rusya için öneminin arttığı dönemde, Asyalı tüccarların ticaret yöntemlerini takastan peşin satışa değiştirmeleri sonucunda özellikle 1830'larda ve 1840'larda Çarlık Rusya'dan Orta Asya'ya giden altın ve gümüş artarken 1863'te neredeyse 4 milyon rubleye ulaşmıştır. Rus tüccarları, Rus para akışının, Çarlık Rusya'nın en önemli rakibi olan, Orta Asyalıların malları için

nakit ödeme talep eden İngiliz üreticilerinin mallarını satan İranlı ve Hintli tüccarlarla aktif bir şekilde rekabet etmelerine imkân sağladığını düşünmüşlerdir. Bütün bu girişimlere rağmen nihayetinde Rus tüccarların Orta Asya'nın açık pazarında başarılı olamadıkları görülürken Buhara, Hive ve Hokand tüccarlarının Orta Asya bağımsız kaldığı sürece, Nijniy Novgorod ve diğer Rus şehirlerindeki ticari rekabette başarılı olacakları görülmüştür (Allworth, 1994: 29- 30). Nitekim Çarlık Rusya, 1860'lı yıllardan itibaren topraklarını Hindistan'da İngiltere'yle, Doğu Türkistan'da Çin'le kesişene kadar genişletmek ve Hint ve Pasifik Okyanuslarında ticaret terminali olmasını sağlamak doğrultusunda kesin ve istikrarlı bir plan uygulamıştır (Long, 1877: 10-17). Türkistan'ın batısında Rus işgallerinin gerçekleştiği XIX. yüzyılın ikinci yarısında, Hint malları Buhara pazarlarında önemli ölçüde artarken, 1865'ten sonra Rus tüccarlar tarafından Orta Asya Pazarlarına getirilen mallar, Hindistan'dan gelen mallarla rekabet edecek düzeyde artmaya başlamıştır. Ancak Çarlık Rusya'nın Buhara Emirliği üzerinde baskı uygulamasına imkân sağlayacak olan Taşkent'in işgaline kadar olan süreçte Çarlık Rusya'nın Orta Asya ile ticaretinde kayda değer bir ilerleme olmamıştır (Matley, 1994: 321-322). Taşkent'in ilhakını takiben, 1867'de işgal edilen Orta Asya topraklarını organize etmek amacı ile oluşturulan Türkistan Genel Valiliği ile birlikte Çarlık Rusya'nın Orta Asya'daki ekonomik faaliyetleri ağırlık kazanmıştır (Dempsey, 2010: 49). Bu dönemde Orenburg yolu ile Çarlık Rusya'dan ayrılan kervanlar için Yarkend yolu ile Çin'in batısı, Meşhed yolu ile İran, Kabil ve Peşaver aracılığı ile Hindistan ile yapılan ticaret büyük önem taşımıştır (Balfour, 1873: 724).

XIX. yüzyılda Hintli tüccarların Orta Asya'daki ticari faaliyetleri, aşiretler arası çatışmalar veya birbiri ardına çıkan savaşlar nedeniyle Afganistan'dan geçen rotanın sık sık kapatılmasına rağmen devam etmiştir. Afganistan rotasının terk edilmesi ile ilk olarak Orta Asya ve Hindistan arasında İran üzerinden transit ticaret sağlanmıştır. Sonrasında ise ticaretin yönü, Batum deniz yoluna ve oradan da Hazar'a, demiryolu ile Hazar üzerinden Krasnovodsk'a doğru değişmiştir. Orta Asya'ya giden bu deniz ve demiryolu rotası, nakliye maliyetinin azalması ve Rus yetkililer tarafından Buhara'dan ithal edilen mallara uygulanan gümrük vergisi kısıtlamaları nedeniyle kısa sürede popüler hale gelmiştir. Hint ve Orta Asya halklarının, bin yıllık kültürel bağlar nedeniyle birbirlerine yaklaşmış olmaları, onlara siyasi engellerin aşılmasında kolaylık sağlamıştır. Kuzey-Batı Hindistan'ın Orta Asya halkının gelenek ve zevklerine aşina oluşunun ticarete büyük bir avantaj sağladığı belirtilmiştir (Kaushik, 1998: 234-243). Nitekim XIX. yüzyılın ilk yarısında Orta Asya-Hindistan arasındaki ticari münasebetler devam etmiştir.

1821 yılından itibaren Buhara ve Hindistan arasındaki ticaretin büyüdüğüne işaret eden Evans, üç bin altı yüz yetmiş deveden oluşan kervanın Troitz'den Buhara'ya gönderilmesinin sıradan bir durum olduğunu belirtmiştir (Evans, 1829: 33- 34). Bu tarihlerde Orta Asya şehirlerini ziyaret eden Moorcrof, Buhara'dan Kabil ve Peşaver'e bol miktarda sarı ve beyaz renkte ham ipek ihraç edildiğine dikkat çekmiştir (Moorcroft- Trebeck, 1841: 416). İngiltere ve Çarlık Rusya'nın dışında Çin ve Buhara ile olan ticareti ile de ön plana çıkan Yarkend'de yetiştirilen pamuk, Kırgızlar tarafından, dayanıklılığı nedeniyle kumaş yapımında tercih edilen İngiltere'ye ve mum fitillerinde kullanılmak üzere Çarlık Rusya'ya gönderilmiştir. Yarkend'in güneydoğusundaki Hoten ise ipek ve meyve üretimi açısından verimli olup çevre bölgelerinde yeşim taşı, kükürt, bakır, kurşun, zümrüt, mihenk taşı, kaya tuzu gibi çeşitli mineraller bulunmaktadır. At, sığır ve koyun sürülerinin fazla olduğu Hoten ayrıca ipek ve pamuklu kumaş üretimi ile öne çıkmıştır. Hoten, Rusya'dan çuha, fok derileri, kürkler, yeşil kadife, nakış için altın ve gümüş iplikler, hırdavat, kürek, ayakkabı, odun, somun-şeker ve hint yağı gibi ürünler almıştır. Hem beyaz hem de sarı olan ham ipek, önce boyanmak üzere Buhara'ya götürülmüş, daha sonra Nogay tüccarları tarafından satın alınarak Çarlık Rusya'nın çeşitli bölgelerine taşınmıştır. Eskiden Hoten ve Hindistan arasında daha kapsamlı bir ticaretin olduğu, bu bölgedeki ve Ladakh'daki ticaretin ana maddesinin, yünlü kumaştan oluştuğu belirtilmiştir (Davies, 1864: 14-15). XIX. yüzyılın başlarında, Orta Asya'ya Kaşgar üzerinden getirilen değerli Keşmir şalları, indigo, pamuk ve diğer Hint mallarının toplamından daha fazlası Dürrani yönetimindeki Afganistan'dan gelmiştir. Ancak bu malların bir kısmı Orta Asyalı tüketicilere ulaşırken büyük bir kısmı Taşkent üzerinden Omsk ve Orenburg'a gönderilmiştir (Levi, 1999: 541).

XIX. yüzyılın ortalarında Orta Asya'daki Rus yayılması Çarlık Rusya'yı İngiliz yönetimindeki Hindistan'a yaklaştırırken (Azmi, 1984: 107) bu durum Orta Asya- Hindistan arasındaki ticarete

Afganistan'ın öneminin artmasına yol açmıştır. Nitekim 1830'da İngiliz yönetiminde, İndus'un bazı kısımlarını Kabil ile ticaret yapmak için kullanıp Orta Asya'da İngiliz ticaretini genişleterek Rus mallarının Orta Asya pazarlarında satışını engellemek üzerine fikirler ortaya çıkmıştır (Borasio, 2018: 23). Afganistan'dan geçen önemli ticaret rotaları arasında yer alan; İran'dan Tahran ve Meşhed yolu ile Herat'a, Batı Türkistan'dan Buhara, Merv ve Murgap ile Herat'a, Doğu Türkistan'dan Buhara, Karşı ve Belh'e, Pencap'ta Peşaver'dan Kabil'e, denizden ve Sind'den Bolan Geçidi ile Kandahar'a uzanan yollar (Davies, 1864: 8) özellikle Çarlık Rusya'nın Orta Asya'daki işgallerinden sonra önem kazanmıştır.

XIX. yüzyılın başlarında İngiltere'deki endüstriyel tekstil üretimi, iç pazardaki Hint tekstil ürünlerine olan talebi azaltırken bu durumun da etkisiyle Hint tekstil endüstrisinde gerileme olmuştur. Bunun sonucunda 1800 yılında 1.4 milyon sterlin dokuma ihraç eden Bengal, 1809 yılında 0.9 milyon sterlin dokuma ihraç edebilmiştir (Kulke-Rothermund, 2001:354). 1813'ten sonra İngiltere sanayini geliştirmek, Hindistan'ı sadece tarım yapan ve hammadde yetiştiren bir ülke haline getirmek adına uygulanan politikada özellikle gümrük vergilerinden faydalanılmıştır. İngiliz üretimi mallar Hindistan'da oldukça düşük vergi öderken Hint mamulleri İngiltere'de yüksek gümrük vergilerine tabi tutulmuştur. İngiltere, bu dönemde vergileri arttırıp iç gümrüklerden faydalanarak Hindistan sanayisini kendi istediği şekilde kontrolü altına almaya çalışmıştır (Bayur, 1950: 300- 301). Hindistan'ın geleneksel pamuklu tekstil endüstrisinde yaşanan gerileme ile ilk olarak Hint kumaş ihracat pazarı ortadan kalkmıştır. Daha sonra İngiltere'deki fabrikalardan ithal edilen iplik ve kumaş nedeniyle, Hindistan'daki elde eğrilmiş pamuk ipliği ve el dokuması kumaşlar önemini yitirmiştir. Nitekim XIX. yüzyılın başlarında Hindistan'ın ihracatında tahıl ürünleri ağırlık kazanırken, indigo, afyon ve pamuk, yenilebilir yağ, tohum, çeşni gibi ürünler ihracatta öne çıkmıştır. Bu ticaretin kârları, Kalküta, Bombay ve Madras gibi yeni ticari ve liman kentlerini ayakta tutmuştur (Roy, 2002: 112; Hunter, 1881: 75). İngiltere'nin Orta Asya şehirlerindeki ticaretini genişletme potansiyelinin fazla olduğu, 1849'da İngiliz basma kumaşlarının önemli ölçüde Yarkent, Hokand ve Taşkent'e ulaştığı, son iki şehirde halkın zevkine uygun desenlerle üretildiği belirtilmiştir. Bu kumaşlar Tatar tüccarlar tarafından ticari seferlerle Orta Asya göçebe topluluklarına taşınmıştır (Adair, 1867: 370).

Hindistan'ın Doğu Türkistan ile olan ticareti Batı Türkistan'a nazaran daha sınırlı kalmakla birlikte XIX. yüzyılda da devam etmiştir. XIX. ve XX. yüzyıllarda Hintli tüccarlar da düzenli olarak Sincan'da ticaret yapmak için Karakorum dağlarını geçmişlerdir. XIX. yüzyılın başlarından itibaren, Semipalatinsk ile Hindistan arasındaki Kaşgar üzerinden yönetilen kervan yolu da çok aktif olmuştur. Çok miktarda değerli Keşmir şal ve Hint pamuğu, indigo ve diğer ticari mallar düzenli olarak Orta Asya'ya Kaşgar yoluyla getirilmiştir (Khan, 2005: 96). Bu dönemde Doğu Türkistan pazarlarında önemli ölçüde yer kaplayan Çin malları, Rus ve Hindistan'da üretilen mallara nazaran daha çok tercih edilmiştir. Kaşgar ve Yarkent, Çin'den çay, çeşitli ilaç ve porselen eşyaların getirilip satıldığı büyük pazarlar olup bu pazarlar aracılığıyla Çin malları batı Türkistan, Afganistan ve Hindistan'a ulaşmıştır (BDFA,1985: 250). Kaşgar ve Yarkent'in iki büyük pazarında, yerli tüccarlar ve Rus tüccarların Müslüman temsilcilerinin yanı sıra Taşkent, Buhara, Kabil ve Hindistan'dan da tüccarların olduğu görülmüştür (BDFA,1985: 259).

1861 yılında Pencap yetkilileri tarafından, Hindistan ve Doğu Türkistan'ın ticari potansiyeline ilişkin detaylı bir raporun hazırlandığı, bu raporda fiziki zorlukların dışında ticari potansiyelin önündeki en büyük engelin Keşmir yönetimindeki bozulma ve kısıtlamaların olduğu belirtilmiştir. 1866 yılında ticari meseleleri tartışmak ve kervan yollarının güvenliğini sağlamak üzere Keşmir'e bir heyet gönderilmiştir. (Ewans, 2010: 46-47). Gulab Singh'in Cemma ve Keşmir hükümdarı olarak atanmasından kısa bir süre sonra, İngilizler, Keşmir hükümdarına, görünüşte Merkez'in çıkarlarını gözetmek gerçekte ise Orta Asya'daki sınırların ötesindeki gelişmeleri izlemek üzere sınır kasabası Leh'de konuşlanmış bir İngiliz subayı olması için baskı yapmaya başlamıştır. Nitekim Ladakh'ın Doğu Türkistan'ın (Sincan) ticareti ve siyaseti üzerinde baskın bir etkiye sahip olmasından dolayı, 1867'nin başlarında, İngiliz Hindistan hükümeti, Dr Cayley'i Ladakh'ta İngiliz subay olarak atamak için Maharaja Ranbir Singh'in isteklerini hiçe sayarak tek taraflı bir karar almıştır. Görünüşte 'Keşmir'in Maharaja'sı tarafından 1864'te belirlenen vergi tarifesi korumakla görevlendirilen İngiliz subay, aslında Hindistan ile Orta Asya arasındaki ticaretin durumunu araştırmak 've Doğu Türkistan'da yaşanan olayların ilerleyişine ilişkin siyasi bilgileri toplamak ve incelemekle görevlendirilmiştir.

Cayley'in Leh'de görevlendirilmesi, Orta Asya'daki gelişmeleri, özellikle Hokand, Kaşgar ve daha ilerideki Rus işgali altındaki Türkistan'daki gelişmeleri izlemek açısından İngiltere'ye fayda sağlamıştır. Hindistan Genel Valisi Lord Mayo (1869- 1872) Ladakh'ın komşu Hokand Hanlıkları ve Doğu Türkistan'daki Rus hareketlerini izlemek için bir sınır karakolu olarak öneminden dolayı burayı kalıcı olarak Leh Temsilciliği'ne dönüştürmüştür. Keşmir hükümdarı Maharaja Ranbir Singh ile Hindistan'daki İngiliz Hükümet temsilcisi arasında; uygun ticaret yolunu daimi olarak tüm gezginler ve tüccarlar için ücretsiz bir yol olarak görmeyi ve ayrıca ticaret yolunu denetlemek ve anlaşmazlıkları çözmek için her biri Keşmir Durbar'ı ve İngiliz Hükümeti'ni temsil eden iki ortak Komiserin atanmasına ilişkin Nisan 1870'de bir anlaşma imzalanmıştır. (Warikoo, 2020: 181). 31 Mart 1870 tarihinde Kalküta'da Çarlık Rusya'nın Hindistan ile olan ticaretine ilişkin yapılan memorandumda; iki ülke arasındaki ticarete öne çıkan ipek ihracatının, ipeğin İngiliz pazarlarında kabul görmemesi halinde hazır satış imkânı bulduğu Çarlık Rusya'da daha fazla gelişebileceği, Lahor ve Bombay yolu ile nakliyenin Rusya'ya olan taşıma maliyetinden daha düşük olabileceğine dikkat çekilmiştir (Carnac, 1870: 8).

Amerikan sivil savaşının etkisiyle pamuk konusunda yaşanan sıkıntıdan dolayı tüm Avrupa'nın Orta Asya'ya ilgisi arttığı bu dönemde Moskovalı tüccarlardan bir kısmının Rusya Maliye Bakanından Amerikan krizinden dolayı mahrum kalınan hammaddeyi Orta Asya'da özellikle Buhara'da araması istenmiştir. Bu dönemde Hindistan'da tam anlamıyla yerleşen İngiltere'nin Orta Asya'ya yönelik ticari ilgisi, Çarlık için endişe verici olmuştur. Bundan sonraki süreçte Rusya, Batı Türkistan'ın işgaline ağırlık vermiş, 1865'ten 1884 yılına kadar geçen süreçte Batı Türkistan'ın Rusya tarafından sistematik bir şekilde işgali gerçekleşmiştir (d'Encausse, 1994: 131). Bu dönemde Rusya'nın Orta Asya şehirlerini işgali, İngiltere'nin Hindistan'daki sömürgelerinin tehlikeye gireceği endişe İngiltere ve Rusya arasında uzun süren siyasi bir rekabete dönüşmüştür. Bu rekabetin ağırlık kazandığı XIX. yüzyılın ikinci yarısında iki devlet arasında yaşanan gelişmeler, Orta Asya'nın Hindistan ile olan ticaretini etkilemiştir. Türkistan'daki Rus yetkililer tarafından Hindistan ithalatı kesintiye uğratılırken Hindistan ve Orta Asya şehirleri arasındaki ticarete önemli değişiklikler olmuştur.

XIX. Yüzyılda Orta Asya- Hindistan Arasındaki Ticari Durum

XIX. yüzyılda Hindistan'ın Orta Asya ile ihracatı daha çok tekstil ağırlıklı olmakla birlikte pamuk, hububat, süt, afyon, tohum, çivit, çay gibi ham maddelerden oluşurken ithalatı ise ağırlıklı olarak dokuma, şeker, alet edevat, makine ve genel olarak fabrika mamulâtından meydana gelmiştir (Bayur, 1950: 367 ; Das, 2005: 18). Bu dönemde Hindistan ile Orta Asya arasındaki kervan ticaretinde; Buhara ve Multan arasındaki ipek ticareti öne çıkmış olup Buhara'dan Hindistan'a gönderilen en önemli ticari ürünlerden birinin Hindistan'da giyim ve nakış için kullanılan ipek olduğu görülmüştür (Khan, 2005: 94). Orta Asya ve Hindistan arasındaki ticarete değerli bir ticaret unsuru olarak öne çıkan şal, ince yünden yapılmış, girift bir şekilde dokunan ve işlemeli bir elbise malzemesi anlamına gelmektedir. Keşmir'in önemli ticaret ürünlerinden birisi olan şal, özellikle Avrupa ve Orta Asya'nın zengin kesimlerinde oldukça tercih edilmiştir. Öyle ki XX. yüzyılın başlarına kadar Orta Asya yöneticileri arasında üst düzey ya da saygın misafirlere bir saygı göstergesi olarak Keşmir şallarının hediye edilmesi bir gelenek olarak devam etmiştir. Çarlık Rusya ile yakın ticari bağlantıları olan Orta Asya, Keşmir şallarının İran ve Rusya pazarlarına aktarılmasında aracı rol oynamıştır. Keşmirliiler kendi ürünlerini satmak için Orenburg'a kadar gitmelerine rağmen, Orta Asya, İran gibi ülkelerden gelen tüccarların ve ticaret acentelerinin Keşmir şal ürünlerini yerinde satın almak için bizzat Keşmir'e geldikleri belirtilmiştir (Warikoo, 1996: 115). 1820 yılında Keşmir'i ziyaret eden Moorcroft, Keşmir'de yılda ithal edilen şal-yün miktarının her biri yaklaşık 300 lbs'ye eşit olan beş yüz ile bin at yükü arasında değiştiğini belirtmiştir (Moorcroft- Trebeck, 1841: 165). Orta Asya- Hindistan ticaretinde başlangıçta geçiş noktası olarak önem kazanan Keşmir üzerinden (Stephen, 2008: 40) Orta Asya'ya yapılan kervan ticareti, daha çok seyyar satıcılar ve ticaret acenteleri tarafından bireysel veya toplu olarak gerçekleştirilmiştir. Orta Asya'nın ithalatı bölge halkı arasında popüler hint çayı, çivit, müslin, brokar, baharat, yerli ilaçlar, kaşmir şal, kitap, mercan vb ürünlerden meydana gelmiştir. Keşmir'in Hint-Orta Asya ticaretindeki yeri, şal ürünlerinin ve kitaplarının Orta Asya'ya doğrudan ihracatı konusunda Hint mallarının Leh-Yarkend güzergâhı üzerinden bu malların iletimi için bir geçiş istasyonu olmakla sınırlı kalmıştır (Warikoo, 1996: 113-115). Diğer taraftan bu dönemde Orta

Asya'daki mercan süslerine olan ilginin artması, mercan süslerinin Ladakh ve Doğu Türkistan aracılığı ile Hindistan'dan Batı Türkistan'a ihracatının artmasına yol açmıştır(Warikoo, 1996: 118).

Hindistan'ın Yarkent ve Çin'in batı kesimi ile olan ticaretinin büyük bir kısmı ise Keşmir ve Cemma arasındaki Maharaja bölgesi üzerinden gerçekleştirilmiştir. Balti, Ladakh, Cemma ve Keşmir Vadisinin yer aldığı bu bölgenin ticaretinde Keşmir büyük önem taşımaktadır. Şal üretimi ile öne çıkan Keşmir'deki kolonilerin farklı dönemlerde göç ederek İngiliz egemenliğindeki kolonilere yerleştikleri ve burada şal üretimini devam ettirdikleri bilinmektedir. Londra'da yıllık müzayedede satılan şalların değerinin 1850 yılından 1860 yılına kadar iki kattan fazla artış gösterdiği belirtilmiştir. Maharaja ve üreticilerinin çıkarlarının, şal yününün tekeline sürdürme çabasına bağlı olduğu, bu yünün en kalitelisi olarak bilinen Turfani yününün Yarkent'ten İngiliz topraklarına geçmesine izin verilmediği belirtilmiştir. Şal yününe olan talebin son yıllarda artış gösterdiğini belirten Davies raporunda yerliler tarafından yapılan açıklamalarda Turfani yününün kullanımının bu yüzyılın son çeyreğinde ortaya çıktığının söylendiğini belirtmiştir. Davies raporunda ayrıca Keşmir ve Pencap'a özgü bu imalatın hammaddesinin tedarikinin etkin bir şekilde kolaylaştırılması ve korunması gerektiğine dikkat çekmiş, son derece değerli ve sanatsal olan bu ürünlere hayran kaldığını belirtmiştir (Davies, 1864: 22-23).

Keşmir'de, kendi müşterilerinin talepleri doğrultusunda hazırlanan şal ürünlerini satın alan Türkistan, Kabil ve İran'dan çok sayıda tüccarın bulunduğu belirtilmekte olup Keşmir'in şal ticareti, Orta Asya şehirlerinin dışında Çarlık Rusya ile olan ticarete de öne çıkmıştır. Keşmir şalları XIX. yüzyılın ilk yarısına kadar Orta Asya'ya, buradan da Rusya'ya ihraç edilmiş, sonrasında ise bu tür ticaret ciddi ölçüde değerini kaybetmiştir. Buhara; Kabil yönünden gelen şal ürünlerini alarak Rusya'ya ileten bir ana geçiş merkezi haline gelmiştir. Bu ticaret, Kabil, Peşaver, Lahor ve Amritsar'da çok sayıda Keşmirli tüccarı etkilemiştir. Keşmir şalları, Orta Asya'ya ayrıca Srinagar- Amritsar- Kabil aracılığı ile ulaştırılmıştır. Keşmir'den Amritsar'a yıllık 12, 30, 000 Hindistan rupisi değerinde şal ihraç edildiği belirtilmiştir (Warikoo, 1996: 115- 116). XIX. yüzyılda İngiliz topraklarına yapılan ithalatın yaklaşık dörtte üçü, Pashmina kumaşlar ve özellikle en kaliteli şallardan oluşmuştur. Bu kumaşlardan sadece çok küçük bir kısmı Hindistan'a geri kalanı ise Bombay üzerinden Avrupa'ya gönderilmiştir. Yünlü kumaşlar, safran, ayva tohumu, elma ve armut, ham ipek, Keşmir kâğıdı, ilaçlardan oluşan diğer ithalat kalemlerinin Keşmir'den tedarik edildiğini belirten Davies, kerestenin ise büyük ölçüde Maharaja'daki geniş dağlık alanlardan temin edildiğine dikkat çekmiştir. Amritsar bu dönemde İngiltere'nin ticaretinde önemli bir yere sahip olurken Hindistan ve İngiltere arasındaki bu ticaret; Pashmina kumaş, ham ipek, ipekli kumaş, pamuklu ürünler, pamuk ve pamuk ipliği, yünlü kumaşlar, mücevher, çay, safran, şeker ve şekerleme, pekmez ve iri şeker, tuz, metaller ve mutfak eşyaları, demir, sıvı yağ, tütün, deri, kâğıt, ahşap, halat, mısır değirmeni taşları, kamış, meyve, sığır gibi çok sayıda farklı unsur yer almıştır. (Davies, 1864: 30).

Şal üretimi konusunda Keşmir ve Pencap bölgelerini mukayese eden Davies raporunda ürettikleri şallara ağır bir damga vergisinin dışında ihracatta da gümrük vergisi ödemek zorunda olan Keşmir üreticilerinin, Pencap'taki tezgâhların serbest sanayisi ile rekabet etmelerinin zor olduğuna ancak diğer taraftan da Keşmir vadisinin Avrupalı alıcıların tercihi olan kumaşlara sahip olduğuna dikkat çekmiştir. Keşmirdeki dokumacıların daha becerikli olmakla birlikte ücretlerinin daha düşük olduğunu, Keşmir'in suyu ve havasının boyanın parlaklığını ve yünün yumuşaklığını koruduğunu belirten Davies, gerçek Keşmir şallarının hem güzelliği hem de dokusunun inceliği bakımından Pencap'takilerden çok daha üstün olduğunu ifade etmiştir. İngiliz parça malların da neredeyse şal ticaretinin değerine eşit olduğu, toplu olarak Kalküta yoluyla getirildiği ancak Karaçi yolunun da bu ticarete önem kazanmaya başladığı anlaşılmaktadır. Bu ticarete üçüncü sırada yer alan ipek ticareti, Amritsar, Multan ve Lahor'da önemli bir üretim kolu olarak devam etmektedir. Ham ipek; Hokand, Buhara, Belh, Hulm, Akça, Şibirgan, Andhoy ve Keşmir; Bengal'deki Saidabad, Murshidabad, Bowali, Radhanagri ve Bombay aracılığıyla Çin'den ithal edilmiştir. Son dört beş yıldır Hoten'den ipek ithal edilmediği, ham ipeğin üretim için Amritsar'dan Pencap'ın her yerine gönderildiği belirtilmiştir. Amritsar'da üretilen ipek kumaşlar ise Avrupa, Lahor, Buhara, Bengal ve Benares'ten ithal edilmiştir (Davies, 1864: 31). İngiliz yerleşiminin ve İngiliz sermayesinin Hindistan'ın daha yaşanabilir bölgelerinin (Pencap, Keşmir) yerlileri üzerindeki etkili olduğu görülmüştür. Bu bölgelerin

pamuk, Hint mısırları, yün, Avrupa'nın bütün sebze ve meyvelerinin dışında henüz keşfedilmemiş mineral zenginliklerine de sahip oldukları belirtilmiştir (Ewart, 1858, 8-9). Keşmir'in mineral bakımından sahip olduğu zenginliklerinin yeterince araştırılmadığını belirten Moorcroft, Keşmir'in demir açısından oldukça zengin olmasına rağmen silah namlularının yapımında kullanılan malzemenin Pencap'tan ithal edilmesinin dikkat çekici olduğunu belirtmiştir (Moorcroft- Trebeck, 1841: 162).

Davies raporunda, Afganistan ve Türkistan ile Keşmir ve Cemma'nun Amritsar ile olan ticaretini mukayese ederek bu ticarete mesafenin uzak oluşuna rağmen Kabil üzerinden gerçekleştirilen Afganistan ve Türkistan'ın ticaretinin daha avantajlı olduğunu belirtmiştir. Daha çok Kabil yoluyla ithal edilen ham ipek ve Keşmir'den gelen Pushmina kumaşların her iki ülkenin de ticari değerinin yarısından fazlasını meydana getirdiği anlaşılmaktadır. Kabil yoluyla Buhara'dan ince yün, meyve, kök boya, ilaç, baharat ve bir miktar Buhara ipekli kumaşı, Rusya'dan altın iplik ve İran'dan safran gelmiştir. Buna karşılık Kabil yolu ile pamuklu kumaşlar, ilaç ve baharat, Pencap şekeri, pamuk, iplik, Pencap üretimi ipek, çay, hırdavat, yün kumaşlar gönderilmiştir (Davies, 1864: 31). Hindistan ve Orta Asya arasındaki ticarete öne çıkan Buhara, Doğu ve Batı Asya arasındaki ticari konumu sayesinde neredeyse Rus bozkırlarının kenarında yer almakta olup güneyden getirilen malların girişi için uygun görülmüştür (Davies, 1864: 11). Buhara, mevcut konumunun kendisine sağladığı avantajla XIX. yüzyılda Hindistan ve Avrupa arasında önemli bir bağlantı haline gelmiştir (Matley, 1994: 321).

Orta Asya'nın ticaret merkezleri içerisinde öne çıkan Buhara, Hive ile olan bağlantısının yanı sıra Doğu Sibirya ve Himelaya ticareti için bir depo olarak işlev gören Taşkent, Semerkant, Kaşgar ve Yarkent ile de bağlantı sağlamıştır. Ticaretin varış noktası olarak gösterilen Bombay, Herat ve Kabil'in ise ticarete ara toplanma ve dağıtım deposu olduğu, nitekim bu hat üzerinde fuar ve pazar kurma veya sürdürme olasılığına dair birçok fikir üretildiğine dikkat çekilmiştir (Adair, 1867: 368). Hindistan pazarları için ipek, daha çok ülkenin batı bölgelerinde ve büyük bir kısmı Buhara'da üretilmiştir (Davies, 1864: 19). Buhara, Hokand ve Andican'daki ipek kumaşlar az miktarda da olsa Doğu Türkistan ticaret yolu üzerinden Ladakh'a ulaşmıştır. Bu tür ipek ithalatları arasında; Buhara'da üretilen "rumal" olarak bilinen yumuşak ince ipek mendiller, "darua" olarak adlandırılan çeşitli renkli desenlerde kumaş ve ipek karışımı kumaşlar, hem Hokand hem Çarlık Rusya'da ipek kadife ya da saten gibi ipeklerden üretilen ince kumaşlar sayılmıştır (Warikoo, 1996: 121-122). Davies raporunda Buhara ipeğinin kalitesinin renk ve yumuşaklık olarak Çin'in ve hatta Fransız ve Lombard ipeklerinin çok daha altında olduğunu belirtmiştir. Hindistan'ın Orta Asya'dan ipek ithalatında öne çıkan bir diğer şehir, Yarkend'in güneydoğusundaki Hoten'dir. Hoten'de üretilen pamuk, ipek ve yün ürünlerinin ticareti yapılmıştır (Davies, 1864: 10-14). 1820'de Keşmiri ziyaret eden Moorcroft, Hoten'in ipek ticaretinde öne çıktığını, Yarkend ve Balti aracılığıyla Keşmir'e ipek gönderdiğini, ancak burada üretilen kumaş miktarının tüketim için yetersiz kaldığını ve bu durumun iyileştirilmesi gerektiğini belirtmiştir (Moorcroft- Trebeck, 1841: 155).

XIX. yüzyılın sonunda ise Orta Asya'ya oradan da Çarlık Rusya'ya ihraç edilen şal ticaretinde önemli bir düşüş yaşanmıştır. Bu durumun en önemli sebebi ise Hindistan'dan Orta Asya'ya ithalat konusunda Çarlık Rusya'nın koyduğu sınırlamalar olmuştur. Türkistan'ın Çin hâkimiyetindeki kısmındaki idari değişim ve İngiliz Endüstrilerinden üretilmiş taklitlerin piyasaya sürülmesinden sonra Keşmir şallarına olan talebin Avrupa'da azalması da bu düşüşte etkili olmuştur. 1890 yılından itibaren Orta Asya'dan ipek ithalatında bir düşüş görülmüştür. Orta Asya ipek kumaşının Keşmir'e çok az miktardaki ithalatına karşı, broker, kadife, saten gibi Hint ipek ürünleri, Doğu Türkistan'a ve oradan da Orta Asya'ya daha büyük miktarlarda ihraç edilmiştir. Buhara ve Hokand ipeklerinin Ladakh ve Keşmir'e ithalatı sadece değer bakımından önemsiz değil, aynı zamanda düzensiz ve değişken olmuştur. Bu ithalat Hokand ve Andicanlı tüccar ve hacılar tarafından kişisel ziyaretleri sırasında getirilen satış için getirdikleri mallarla sınırlı kalmıştır (Warikoo, 1996: 116-122). Ruslara ait çuha ve kumaşların Buhara pazarlarında varlığını sürdürdüğünü belirten Davies raporunda Kabil üzerinden gelen demir, bakır, kürk ve diğer eşyaların da çok talep gördüğüne dikkat çekmiştir. Buna karşılık Buhara'dan da çok miktarda ham pamuk, pamuk ipliği, kuzu derisi, tilki derisi, turkuaz, lapis lazuli gönderilmiştir. Hokand'dan Buhara'ya gelen şal, yün, çay ve ham ipek karşılığında Hindistan'dan alınan malların bir kısmı Hokand'a gönderilmiştir. Meşhed yolu ile Buhara'dan İran'a siyah kuzu derisi, Kaşmir şallar, Rus malları ve çay gönderilmiştir. Pencap'ın ilhakından itibaren Peşaver

üzerinden gerçekleşen ticarete önemli artış olurken sınır vergilerinin kaldırılmasının ve yolların güvenliğinin bu artışta etkili olabileceği belirtilmiştir. Davies raporunda, İngiliz mallarının Peşaver'e Indus'tan ziyade Amritsar aracılığı ile ulaştığını; İngiliz ve Hint mallarının 5/4'ünün Delhi, Amritsar ve Grand Trunk yolu ile, yalnızca 5/1'inin Bombay, Karachi ve Multan yolu ile Peşaver'e ulaştığını belirtmiştir. Peşaver tüccarlarının bu ticarete sınırlı olarak taşra teknelerinden ve geri dönüşlerde develerden yararlandıkları ancak malların büyük bir kısmını karadan Amritsar'a ulaştırdıkları anlaşılmaktadır. (Davies, 1864: 22).

XIX. yüzyılda Hindistan'dan Orta Asya şehirlerine gerçekleştirilen ihracatta öne çıkan bir diğer ürün çaydır. Pencap- Kabil- Buhara ve Keşmir- Kaşgar ve Hokand yoluyla Hindistan'dan Orta Asya'ya ihraç edilen Hint çayında artış olmuştur (Warikoo, 1996: 117). Hindistan yerlileri tarafından pirinç ekimi dağ eteklerine doğru genişletilirken İngiliz kapitalistleri tarafından yamaçlar çay üretimine ayrılmıştır. 13.000 mil kareden daha az olmayan sınır bölgeleri geri kazanıldı ve her yıl en az on sekiz milyon sterlin değerinde ürün elde edilmiştir. Hindistan'da üretilen çay başta İngiltere olmak üzere ihracatında öne çıkmıştır. (Hunter, 1881: 13). Hindistan ticaretinde öne çıkan çay üretiminin özellikle Assam'da hızla artış gösterdiği görülmüştür. Çay üretimi burada 1854-55 yıllarında 538,000 kg iken 1856-57'de 700, 000kg'a yükselmiştir. (Ewart, 1858, 8-9). Ancak çay ticaretinin önemli bir kısmı, Rus demiryollarının Orta Asya'ya uzatılmasının ardından Bombay-Batum deniz yoluna yönlendirilmiştir. Nitekim XIX. yüzyılın sonlarında Hint çayını Keşmir üzerinden Orta Asya'ya ihracatında önemli ölçüde düşüş gerçekleşmiştir (Warikoo, 1996: 117). XIX. yüzyılın ikinci yarısında Rusya'nın Orta Asya ticaretinde uyguladığı korumacı politikasının başarılı olmadığı nitekim Orta Asya'nın Zarepha Vadisi'nde bir yıl içinde 500.000 lbs kaçak çayın gizlice sokulduğu ve bunun çoğunun yasak olan Hint çayı olduğu belirtilmiştir (Long, 1877: 13).

Kabil- Buhara üzerinden Orta Asya'ya ihracatı yapılan indigo, Keşmir üzerinden de Doğu Türkistan'a gönderilmiştir. Bu boyanın bir kısmı daha sonra Kaşgar'dan Rus işgali altındaki Batı Türkistan'a gönderilmiştir. Kaşgardaki İngiliz konsolos Macartney'in 1895 yılındaki raporunda önemli ölçüdeki indigonun Keşmir üzerinden Doğu Türkistan'a, Osh aracılığıyla da Rus Türkistanı'na gönderildiğini söylediği belirtilmiştir (Warikoo, 1996: 117). Çarlık Rusya 'nın Hindistan ile olan indigo ve ipek ticaretinin önemli olmakla birlikte bu ticaretin küçük bir ölçekte başlamış olduğu tahmin edilmektedir. 1868-69 yılları arasında küçük sayılabilecek bir miktar olan 278 maund Indigonun Kalküta'dan Rusya'ya gönderildiği, iki ülke arasındaki iletişim ağının güçlendirilmesi ile bu miktarın arttırılabileceği belirtilmiştir (Carnac, 1870: 7- 8).

XIX. yüzyılın ikinci yarısında İngiliz işgali altındaki Hindistan ile Rus işgali altındaki Orta Asya arasındaki konumu sebebiyle öne çıkan Afganistan ve İran'ın iki taraf arasındaki ticarete de aktif olduğu bilinmektedir. Kabil'de hazırlanıp işlenen yünlü koyun derileri, tüm Orta Asya'ya gönderilmiştir. Afganistan'da kürk denilen keçi kılından ve "barakh-shutri" denilen deve tüyünden kıyafet, at, cam, delf ve çeşitli kumaşlar üreterek Türkistan ve İran'a ihraç eden imalatçılar ağırlıktadır. Göçebeler için çadır yapımında daha kalın bir kumaş kullanılırken gömlek ve pantolonlar için pamuklu bezler dokunmuştur. Metaller, Buhara ipek ürünleri, kumaş, müslin, yün ve çoğunlukla Avrupa üretimi olan pamuklar, başlıca ithalat kalemleri arasında yer alırken saat, delf, çatal bıçak takımı, gözlük, zengin ve ağır ipek eşya, türban için yünlü veya pamuklu kumaş, kâğıt ve şeker gibi ürünlerin ticarete yer aldığı görülmüştür. İran, Tatar ve Afgan devletlerinin sınırlarında yer alan Meşhed, ticaretin asıl merkezi durumunda olup halı ve şal üretimi ile ön plana çıkmıştır. Meşhed'e Yezd'den şeker, Tahran'dan her türlü Avrupa ipek ve pamuklu kumaşı, cam, delf ve porselen, Keşmir'den şal, Buhara'dan siyah kuzu derileri, Kabil'den asafoetida, barakh shutri ve kürk mantolar, Hive'den deve, Türkmen bozkırlarından at olmak üzere birçok ürün gelmiştir. Davies, bu ürünlerin çeşitli ve uzak ulusların tüccarları arasında öğle vakti Ghor Shad caminin mavi kubbesi ile İmam Rıza türbesinin yıldızlı minareleri arasında yapılan görüşmelerdeki esas konu olduğuna dikkat çekmiştir (Davies, 1864: 7-9).

Hindistan ticareti, esas olarak Shikarpur ve başka yerlerdeki Hindu tüccarlar tarafından müzakere edilmiş, ancak Kandahar, Herat ve Meşhed arasındaki ticaret; ipek, silah, turkuaz, at, halı vb. ürünleri getiren; yün, deri ve yünlü kumaşları alan İranlı tüccarlar tarafından yürütülmüştür. Yağlı kuyruklu koyun çeşidinden elde edilen yün; kumaş ve halı yapımında kullanılmış ve ayrıca Hindistan'a ihraç

edilmiştir. XIX. yüzyılın ikinci yarısında Peşaver aracılığı Orta Asya ile Hindistan'a yapılan ihracatta önemli artış yaşanmıştır. Rusya ve Özbek şehirlerinden altın ve gümüş sikkelerin Hindistan'a gönderildiği, Hindistan'dan Kabil'e ise büyük miktarda gümüş sikkenin gönderildiği belirtilmiştir. Bu dönemde Peşaver'de ihracatta; İngiltere ve Hindistan'dan pamuk, yün ve ipek ürünler, Pencap'tan dış kıyafetler ve şeker, Multan ve Hindistan'dan gönderilen çivit öne çıkmıştır. Benares'in brokerları, Delhi'nin altın iplik ve dantelleri, Pencap'ın deri, her türlü bakkaliye ve uyuşturucu ürünleri, küçük ihracatın büyük bir kısmını oluşturmuştur. Temel ithalat ürünleri arasında ise Buhara'dan ham ipek ve ipek kumaşlar, Rusya'dan altın ve gümüş tel (gerçek ve imitasyon), Türkistan'dan atlar ve midilliler, Kabil'den badem ve kuru üzümün yer aldığı belirtilmiştir. Rus kürkleri ve derileri, Kabil'den ipek, tilki ve koyun derisi, taze ve kuru meyveler, bakkaliye ve kereste diğer ticaret ürünleri arasında öne çıkmıştır. (Davies, 1864: 19- 21).

Orta Asya ile ticaret yapan Hintli tüccarlar tarafından bu ticaretten elde ettikleri satış gelirlerinin altın para veya ruble olarak Hindistan'a gönderilmesi karlı görülmüştür. Bunun sonucunda gümüş külçeler ve madeni paralar gibi değerli metaller, toz halindeki altın ve madeni paralar, Doğu Türkistan'dan Keşmir'e ithal edilen geleneksel ticaret unsurları haline gelmiştir. Ancak, Ladakh ve Keşmir üzerinden Hindistan'a yapılan altın ithalatının miktarı, Orta Asya'nın politik ve ekonomik koşullarındaki duruma göre değişiklik göstermiştir. XIX. yüzyılın ilk yarısında Buhara ve Hokand'a ait tilla (altın para) düzenli olarak Ladakh ve Keşmir'e giderken Çarlık Rusya'nın Orta Asya hanlıklarını işgal etmesi bu ticareti büyük ölçüde kesintiye uğratmıştır. Buhara ve Hokand'ın altın sikkeleri, temel olarak Hokand, Andican, Buhara Kaşgar ve Yakent'ten gelen tüccarların Orta Asya'daki serbest dolaşımından dolayı Kaşgarya'da bol miktarda bulunduğundan, bunlar Yarkand üzerinden Ladakh'a ithal edilmiştir. Tüm bu tür madeni paralar, madeni para olarak kullanılmak yerine ticari mal olarak satılmıştır. Ancak XIX. yüzyılın son çeyreğinde Buhara ve diğer Orta Asya şehirlerinden Kaşgar- Yarkend- Leh kervan yolu aracılığı ile Shikarpur tüccarlarının gelişi ile altın sikke ve toz ithalatında belirgin bir artış gerçekleşmiştir. Orta Asya'daki Rus yetkililer tarafından ticari faaliyetleri sıkı bir şekilde kısıtlanan bu tüccarlar, buradaki değişen koşullar nedeniyle Hindistan'a dönmeye zorlanmıştır (Davies, 1864- 20- 21). Hintli tüccarların Kaşgarya'daki ticari kazançlarını Hindistan'a Rus parasıyla aktarma eğilimi, Hindistan'daki İngiliz yetkililer tarafından yasaklanana kadar devam etmiştir. XIX. yüzyılın sonlarına doğru Doğu Türkistan'ın Hindistan'dan ithalatında Rus para birimi önemli bir yer tutmaya başlamıştır. (Warikoo, 1996: 119- 120).

İngiliz sömürgesi altındaki Hindistan'ın Orta Asya ülkeleri ile olan ticarete Çarlık Rusya ile rekabet edip edemeyeceği konusunda tartışmaların olduğunu belirten Davies, hem mesafe hem de fiyat açısından İngiltere'nin bu ticarete daha avantajlı olduğuna dikkat çekmiştir (Davies, 1864: 33). Nitekim Orta Asya'da Avrupa ve Hint mallarına olan talebin fazla olduğu, özellikle Orta Asya'nın ticari merkezleri olarak öne çıkan Yarkent, Buhara ve Hokand'ın tüccarları için Hindistan'daki İngiliz pazarına ulaşmanın Rus pazarlarına ulaşmaktan daha kolay olduğu görülmüştür (Balfour, 1873: 725). Ancak XIX. yüzyılın ikinci yarısında Orta Asya'nın Çarlık Rusya tarafından işgal edilmesi bölgenin Hindistan ile olan ticaretini oldukça olumsuz etkilemiştir. Orta Asya'yı Çarlık Rusya için bir hammadde kaynağı ve Rus malları için Pazar haline getirmek isteyen Çarlık yetkilileri tarafından Orta Asya'daki Hint ekonomik faaliyetlerinin tamamı baskı altına alınmıştır. Çarlık Rusya tarafından, Orta Asya'daki Hint göçmenler, Rus kapitalistinin Orta Asya pazarı üzerinde kontrol kurmasının önündeki bir engel olarak görülmüştür. Bu durum Orta Asya'da ikamet eden Hintlilere olumsuz bir yaklaşım sergilenmesine yol açmıştır (Bandey, 2012: 312). Orta Asya üzerinde gerçekleşen İngiliz- Rus rekabeti Orta Asya- Hindistan ticaretinin bozulmasına yol açmıştır. İngiltere'nin Keşmir'de Hindistan'la Doğu Türkistan arasındaki ticareti geliştirmeye yönelik almış olduğu tedbirler, Çarlık yönetimi tarafından İngiliz mallarını Orta Asya pazarlarından uzak tutma noktasında atılan adımlarla etkisiz hale getirilmiştir (Warikoo, 1996: 123). Orta Asya'da Rus hâkimiyetinin genişletilmesiyle birlikte, Rus imalatçıların çıkarları için İngiliz Hindistan'dan Orta Asya'ya gelen İndigo, müslin gibi malların vergileri arttırılırken ve bazı ürünlerin ithalatı tamamen yasaklanmıştır. Aslında Hindistan'dan Türkistan'a ithal edilebilen ürünler İndigo, müslin ve çay ile sınırlı olup, muslin ve çivit boyası hariç tüm İngiliz-Hint mallarının, Fransa ve genel olarak Avrupa'ya ithalatı yasaklanmıştır (Government of India., 1880: 6).

Hindistan ve Orta Asya arasındaki ticaretin azalışındaki diğer bir sebep ise XX. yüzyılın başlarında Orta Asya'da yerli sermayenin yükselişi ile Hindistan ticaret merkezlerinin öneminin azalması olmuştur. Bunun sonucunda Hint burjuvazisi de giderek iç pazara yoğunlaşmaya başlamıştır. Swadeshi Hareketi ve I. Dünya Savaşı iç pazardaki imkânların artmasına yol açmıştır. Orta Asya'da göçmen işgücü gerektiren sömürge ekonomisinin kaybolması bu durumu daha çok desteklemiştir. Sind ve Pencap'ta yolların ve sulama kanallarının inşası, Hint işçileri meşgul ederken diğer yandan da ekonomik geri kalmışlık nedeniyle Hint işgücüne çok az talep olan Orta Asya'ya Hint göçünü engellemiştir. Sovyet döneminde Hindistan'ın Orta Asya ile olan bağları Moskova'daki Sovyet hükümeti aracılığıyla sağlanmış olup iki bölge arasındaki ilişkiler dolaylı ve sınırlandırılmış olmakla birlikte tamamen kesilmemiştir. Sovyetler Birliği'nin dağılmasından sonra ise Orta Asya devletlerinin bağımsız kalmalarına rağmen iki ülke arasındaki eski bağlara rağmen Hindistan'ın Orta Asya ülkeleriyle ticareti, genel ticaretinin yüzde birinden dahi az olmuştur (Bandey, 2012: 313).

SONUÇ

Tarihsel ve kültürel açıdan köklü bağlara sahip olan Hindistan ve Orta Asya arasındaki ilişkiler; siyasi değişiklikler, ticari yollar ve ulaşım araçlarındaki gelişmeler gibi dış etkenlerden dolayı zaman zaman kesintiye uğramışsa da günümüze kadar devam etmiştir. İki ülkenin tüccarları aracılığı ile gerçekleşen ticaret, bu ilişkilerin devam etmesinde belirleyici unsurlardan biri olmuştur. Bu ticaretteki değişim unsurları, başlangıçta iki tarafın da kendi ihtiyaçları doğrultusunda belirlenirken Hindistan'ın İngiliz sömürgeciliğinin önemli bir bölgesi haline gelmesi, Orta Asya'nın batısının ise Ruslar tarafından işgal edilmesinden sonra İngiltere ve Rusya tarafından belirlenmeye başlamıştır. İngiltere'nin Hindistan'da yönetimi doğrudan üzerine almasından sonraki süreçte Orta Asya ile ticari münasebetleri, Çarlık Rusya'nın Orta Asya'ya olan ilgisini arttırırken bu dönemde hem İngiltere hem de Çarlık Rusya bölgenin ticari potansiyelini araştırmak için çeşitli incelemeler yapmıştır. Bu incelemeler, Orta Asya'nın savunmasız oluşunun dışında ticari potansiyelini de açığa çıkarmıştır. XIX. yüzyılın başlarından itibaren Çarlık Rusya, Orta Asya ile olan ticaretteki etkisini arttırmaya çalışsa da istenilen neticeyi bölgeyi işgal etmeden alamayacağını anlamıştır. Nitekim hammadde kaynağı ve Pazar olarak öne çıkan Orta Asya'nın batısı, XIX. yüzyılın ikinci yarısında Çarlık Rusya tarafından işgal edilmiştir. Bu işgal, Hindistan ve Orta Asya şehirleri arasındaki ticarete önemli değişiklikler meydana getirmiştir.

Coğrafi şartlar ve iki ülke arasındaki mesafenin uzun oluşunun dışında İngiltere'nin Orta Asya ticaretinde Hindistan aracılığı ile daha aktif olması gibi sebepler Çarlık Rusya'nın Orta Asya ticaretinden istenilen sonucu elde etmesini zorlaştırmıştır. Çarlık yönetimi tarafından, bu durumu telafi etmek için bölge ekonomisinde yeni düzenlemeler yapılmış, Hindistan ile olan ticaret, yüksek gümrük vergileri ve ürün sınırlandırmaları ile ciddi ölçüde kısıtlanmıştır. Orta Asya'yı kendi ürünlerini satan bir Pazar haline de getirmek isteyen Rus yönetimi Hindistan'daki İngiliz mallarının Orta Asya Pazarlarındaki satışını sınırlandırmıştır. Çarlık Rusya, diğer taraftan ihtiyaç duyduğu pamuğu Orta Asya'dan temin edebilmek için ekilebilir alanları tek tip ürüne ayırmak suretiyle bölge halkını ekonomik olarak kendine bağımlı hale getirmiştir. Her ne kadar kullandıkları yöntemler ve ticari politikalar farklı olsa da bu süreçte işgal altındaki Hindistan ve Orta Asya halkının benzer mağduriyetler yaşadıkları görülmüştür. Bunun en somut örneklerinden birisi de; daha çok ticari kaygılarla İngiltere'nin Hindistan'da Çarlık Rusya'nın ise Orta Asya'da demiryolu inşa sürecinde görülmüştür. Bu süreç; iki ülkenin halkının da kendi topraklarında başka bir devlet tarafından işçi olarak çalıştırılmaları ve kendi ekonomik kaynaklarının başka bir devlet tarafından izinsizce kullanılması bakımından önemlidir. Uzun bir süre devam eden sömürge yönetimi sırasında bölgenin yerli halkı kendi ekonomik kaynaklarını kullanmaktan mahrum bırakılırken Hindistan-Orta Asya arasındaki ticari ilişkiler de hâkim güçler tarafından şekillendirilmiştir. Çarlık rejimin devrilmesinden sonra Orta Asya'nın Hindistan ile ticari münasebetleri, yönetimi ele geçiren Sovyetlerin idaresinde sürdürülmüş ancak sınırlı olmuştur. Sovyetler Birliği'nin dağılması ile Orta Asya Devletlerinin bağımsızlığa kavuşmaları sonrasında dahi önemli ticari potansiyele sahip iki ülkenin istenilen ticari ilişkiyi kuramadığı görülmüştür. Sovyetler Birliği'nin dağılmasından sonraki süreçte de Rusya'nın uzun süredir yönetimi altında tuttuğu Orta Asya'daki ekonomik üstünlüğünü sürdürmeye çalıştığı ve bu konuda yeni devletlerin de dâhil olması ile yeni bir rekabet sürecine girdiği görülmüştür. Benzer

şekilde İngiltere'nin de kurmuş olduğu şirket aracılığı ile Hindistan'da uzun süredir devam ettirdiği ekonomik kontrolü, XIX. yüzyılda ticari imtiyazların tamamen kalkmasından sonra da sürdürdüğü bilinmektedir.

KAYNAKÇA

Abuseitova, P.K. 2007. "Historical and Culturel Relations Between Kazhakhstan, Central Asia and India from Ancient Times to the Beginning of the 20th Century, India and Central Asia Classical to Contemporary Periods", Ed. J.N. Roy- B.B. Kumar, *Concept Publishing Company*, Astha Brahati, Delhi, 43-57.

Adair, R.A.S. 1867. The Communications, Commercial and Military, between the Steppes of Central Asia and Hindustan: lecture, Friday, May 31, JSTOR Primary Sources , 01-01-1867.

Allworth, E. (1994). Confrontation Between Two Civilizations Central Asia, "Encounter", *130 Years of Russian Dominance, A Historical Overview*, Ed. Edward Allworth, Duke University Press, Duke and London, 1 -60.

Azmi, M.R. 1984. "Russian Expansion in Central Asia and the Afghan Question" (1865-85), *Pakistan Horizon* , Third Quarter 37 (3): 106-135.

Baburnâme -Babur'un Hâtıratı, I, 1970, Çev. Reşit Rahmeti Arat, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.

Balfour, E. 1873. Cyclopædia of India and of Eastern and Southern Asia, Commercial, Industrial and Scientific, Products of the Mineral, Vegetable and Animal Kingdoms, Useful Arts and Manufactured, Vol. IV. Ed. E. Balfour, Scottis and Lawrence Press: Madras.

Bandey, A.A. 2012. "The Rise and Decline of Indian Trading Community in Central Asia", *Central Asia in Retrospect& Prospect*, ed. Mushtaq A. Kaw, Readworthy Press Corporation, India, 304- 314.

Bayur, Y. H. 1950. Hindistan Tarihi. Nadir Şah Avşar'ın Akınından Bağımsızlık ve Cumhuriyete Kadar (1737- 1949), Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.

Borasio, T. L. 2018. Herat: The Key to India The Individual Fears and Plans that Shaped the Defense of India During the Great Game.

British Documents on Foreign Affairs (BDFA): Reports and Papers from the Foreign Office Confidential Print, (1985). From the Mid- Nineteenth Century to the First World War, The Near and Middle East, 1856-1914, Ed. David Gillard, V. 12, Britain, Russia and Central Asia 1879- 1907, University Publication of America.

Burnes, A. 1835. Travels into Bokhara; Containing The Narrative of a Voyage on the Indus from the Sea Lahore, With Presents from the King of Great Britain: And A Account of a Journey from India to Cabool, Tartary and Persia, Vol. 2, John Murray: London.

Carnac, H.R. 1870. Memorandum On The Prospects Of Trade Between India And Russia, From H. Rivett Carnac, Esq., (Cotton Commissioner fort he Central Porvinces and the Berars) To the Secretary, Chamber of Commerce, Bombay, 31 March 1870, Kalküta.

Das, D.K. 2005. Asian Economy and Finance A Post Crisis Perspective, Springer, United States of America.

Davies, R.H. Report on Trade and Resources of the Countries on the North Western Boundary of British India, (15 February 1862), The House of Commons, " A Copy of Mr. Davies's Report on the Trade of Central Asia), 17 February 1864.

Dempsey, T.A. 2010. Russian Rule in Turkestan: A Comparison with British India through the Lens of World-Systems Analysis, The Ohio State University, Graduate Program in Slavic and East European Studies.

D'encausse, H.V. 1994. "From the Russian Capture of Tashkent to Full Sovietization, 1865-1966, "Systematic Conquest, 1865 to 1884", *130 Years of Russian Dominance, A Historical Overview*, Ed. Edward Allworth, Duke University Press, Duke and London, 131- 151.

Evans, G. d. L. 1829. On the Practicability of an Invasion of British India; and the Commercial and Financial Prospects and Resources of the Empire. J. M. Richardson, London.

Ewans, M. 2010. Securing the Indian Frontier in Central Asia: Confrontation and Negotiation, 1865-95, Routledge, London and New York.

Ewart, W. Settlement in India, and Trade with Central Asia, Speech of W. Ewart , Esq., M.P., House of Commons, March 23, 1858, James Ridgway, Piccadily, London.

Gopal, S. 2009. Indians in Central Asia 16th and 17th Centuries, Proceedings of the Indian History Congress , 52, 219-231.

Government of India Finance and Commerce Review of the External Land Trade of British India, Office of the Superintendent of Government Printing: Calcutta, 1880.

Hunter, W.W. 1881. England's Work in India, SMITH, ELDER, & CO. 18.

Kaushik, D. 1998. "India and Central Asia: Renewing A Traditional Relationship", *South Asian Survey*, 5 (2): 231-244.

Khan, N.R. 2005. "India's Connection with the Silk Route", *India Quarterly* , January-March, 2005, 61 (1):79-117.

Kulke, H.- Rothermund D. 2001. Hindistan Tarihi, Çev. Müfit Günay, İmge Kitabevi Yayınları, Ankara.

Kumar, B.B. 2007. "India and Central Asia: Links and Interactions", *India and Central Asia Classical to Contemporary Periods*, Ed. J.N. Roy- B.B. Kumar, Concept Publishing Company, Astha Brahati, Delhi, 3- 33.

Levi, S. 1999. "India, Russia and the Eighteenth-Century Transformation of the Central Asian Caravan Trade", *Journal of the Economic and Social History of the Orient* , 1999, 42 (4): 519-548.

Levi, S. 1999. The Indian Merchant Diaspora in Early Modern Central Asia and Iran, *Iranian Studies* , Autumn, 1999, 32 (4). 483-512.

Lone, T.A. 2017. "Geo-economic Significance of Central Asia for India", *The Journal of Central Asian Studies*, 24, 59-74.

Long, J. 1877. The Eastern Question in its Anglo-Indian Aspect, The Eastern question in its Anglo-Indian aspect. A paper read before the East India Association, on Wednesday, May 16, 1877 London: Bast India Association, 20, Great George Street, Westminster, S.W.

Malik, I.A.- MİR, M.A. (2014). "India's Trade Potential with Central Asia: An Application of Gravity Model Analysis", *International Journal on World Peace* , 2014, 31 (3), 53-69.

Matley, L.M. (1994). "From the Russian Capture of Tashkent to Full Sovietization, 1865-1966, "Industrialization (1865-1964)", *Central Asia 130 Years of Russian Dominance, A Historical Overview*, Ed. Edward Allworth, Duke University Press, Duke and London, 309- 349.

Moorcroft, W.- Trebeck, G. Travels in the Himalayan Provinces of Hindustan and the Panjab; in Ladak and Kashmir, in Peshawar, Kabul, Kunduz, and Bokhara; by Mr. William Moorcroft and Mr. George Trebeck, from 1819 to 1825, Vol. II, J. Murray, London.

Roy, T. 2002. "Economic History and Modern India: Redefining the Link", *The Journal of Economic Perspectives* , 16 (3): 109-130.

Stephen, J.S. 2008. "Introduce", *The Indian Trade at the Asian Frontier*, Ed. S. J. Stephen, *Glan Publishing House*, New Delhi, 13-51.

Warikoo, K. (1996). "Trade Relations between Central Asia and Kashmir Himalayas during the Dogra Period (1846-1947)", *Cahiers d'Asie centrale, Inde-Asie centrale : routes du commerce et des idées*, 1/2, 113-124.

Warikoo, K. 2020. "Ladakh: India's Gateway to Central Asia", *Strategic Analysis*, 44:3, 177-192.

BEBEK GİYSİLERİN KONFOR ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ**INVESTIGATION OF COMFORT FEATURES OF BABY CLOTHES****Asst. Prof. Esra TAŞTAN ÖZKAN¹**

¹ Bitlis Eren University, Fine Arts Faculty, Textile and Fashion Design Department, Bitlis, Turkey,
ORCID: ID/ [0000-0001-8950-6048](https://orcid.org/0000-0001-8950-6048),

ABSTRACT

Baby clothes is a concept that refers to the clothing of babies from 0 months to 24 months. Baby clothing is a factor that affects the comfort of the baby as much as nutrition. For this reason, today's parents prefer more natural, organic labeled products that do not contain carcinogenic substances when shopping for new-born babies. Tactile comfort is also important for babies like thermal comfort. The baby clothes shouldn't cause disturbing situations such as stinging, itching and physical movement should not be prevented. Especially the clothes, that are in direct contact with the skin, should be produced form more natural materials such as organic cotton. This study aims to mention the factors affecting the comfort of baby clothes and the points to be considered in choosing baby clothes. Besides, the information will be given about the breathability feature, which is one of the most important features that should be in baby clothes. As a result, it will be explained that products with high comfort features should be preferred when purchasing clothes because the comfort features of baby clothes affect the physical and mental state of the baby. Also, this study will contribute to the literature due to the limited number of studies in this field.

Keywords: baby clothes, comfort, organic cotton.

ÖZET

Bebek giysileri, 0 aylıktan 24 ayla kadar olan bebeklerin giysilerini ifade eden bir kavramdır. Bebek giysisi de en az beslenme kadar bebeğin konforunu etkileyen bir faktördür. Bu nedenle günümüzde anne babalar yeni doğan bebekleri için giyim alışverişi yaparken daha doğal, organik etiketli, kanserojen madde içermeyen ürünleri tercih etmektedir. Bebek giysilerinin termal konfor özelliklerinin yanında dokunsal konfor özelliklerinin de iyi olması, bebeği içinde terletmemesi, batma, kaşıntı gibi rahatsız edici durumlara sebep olmaması ve fiziksel hareketini engellememesi gerekmektedir. Özellikle tene direk temas halinde olan giysilerin daha doğal, organik pamuk gibi malzemelerden üretilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada amaç bebek giysilerinin konforunu etkileyen faktörlerden ve bebek giysilerinin seçiminde dikkat edilmesi gereken hususlardan bahsetmektir. Bunun yanında bebek giysilerinde olması gereken en önemli özelliklerden biri olan nefes alabilirlik özelliği ile ilgili bilgi verilecektir. Sonuç olarak bebek giysilerinin konfor özelliklerinin bebeğin fiziksel ve ruhsal durumunu etkilemesi nedeniyle giysi satın alırken konfor özellikleri yüksek ürünlerin tercih edilmesi gerektiği anlatılacaktır. Ayrıca, bu alanda yapılan çalışmaların sınırlı olması nedeniyle bu çalışmayla literatüre katkıda bulunulmuş olunacaktır.

Anahtar kelimeler: bebek giysileri, konfor, organik pamuk.

1. INTRODUCTION:

Comfort is defined by many scientists as being in a harmony with a thermal environment. Textile engineers and garment designers must see clothing comfort as a quality factor that contributes to overall garment performance and user's satisfaction. Comfort is a basic and fundamental requirement of baby clothes. But there is a limited study in the literature about this topic. Because, wear trials and survey methods, which are used to determine subjective comfort, cannot be used because feedback cannot be obtained from babies. Some studies were given in below:

Hull et al. (1996) investigated the metabolic rate of sleeping infants in the first year of life. Some parameters were measured like room air and radiative temperatures, humidity and amount of thermal resistance. The results showed that it is impossible to give specific guidelines regarding the amount of clothing and mattress insulation that a particular baby will need for thermal comfort at a given room temperature.

Ünal (2009) investigated clothing models, sizes, accessories and patterns of baby clothes. In this study, it was emphasized that the most important feature that should be in baby clothes is thermal comfort. It was stated that especially the clothes, which are in contact with the skin, should be produced from healthy and natural materials in appropriate sizes. The results showed that the size measurement standards are different, let alone citizens of different countries, even for citizens of the same country. This causes problems, especially when purchasing baby clothing products. Also, it was stated that baby clothes models must be suitable for the baby's age and comfort.

Gümüşer (2013) investigated ecological baby clothes and using natural fibre for production of baby clothes. The main purpose of that article was to investigate which natural fibres are more suitable for baby's clothes that do not harm the body. In addition, the authors stated that awareness should be increased in order to produce healthier baby clothes. The authors stated that the awareness of ecological clothing has been created and that markets where ecological products are sold in new born units are opened in hospitals.

Ukegawa (2014) searched comfort properties of baby underwear fabrics with objective measurements. KES-FB3 and FB4 devices were used in compression and surface property evaluations. Also, subjective test methods were used in evaluations of handle and vision. The results showed that pile fabrics were convenient for winter seasons and 1x1 interlock knitted fabrics convenient for all seasons because of thermal resistance and air permeability properties.

Utkun et al. (2015) investigated the effects of different types of fabrics on clothing comfort and sleep pattern. Regenerated cellulose fibres like Tencel, Bamboo, Modal and Cotton used the production of two layer fabrics. A wear trial test was used to measurements of body temperature, sleep times during the night, and the cortisol and melatonin hormone values. The results showed that different fabrics had different reactions to the infants' bodies. Also, it was stated that knitted fabrics produced from different fibres besides cotton can be used in baby underwear.

Ünal and Sekeroglu (2017) searched qualifications of baby clothes and gave information about Oeko-Tex standards. They stated that the protective oil layer on the baby's skin is not fully formed and that it may cause a rash when it comes into contact with the slightest irritant or harmful substance. As a result, it was declared that the importance of harmful chemicals used in textile products should be better understood by everyone and attention should be paid to the standard approval of products to be bought for babies.

Wentela and An (2019) investigated thermal comfort properties of different type of fibre used hats for baby clothes. A baby thermal manikin used for the thermal resistance measurements. The results showed that a significant difference hasn't been seen between different fibre contents. Also, it was declared that a second layer would be beneficial for very cold environments.

Filingeri et al. (2020) searched the effects of clothing layers on thermoregulatory responses of babies under twelve months. A wear trial protocol was performed in a controlled environment with nine babies and their mothers. Thermocouples were taped left side of the babies to measure local Tsk in five points. The results have helped to future modelling of infants' risk of heat stress and developed evidence-based health and safety guidelines for new-borns' thermal protection.

This study aims to mention the factors affecting the comfort of baby clothes and the factors to be considered in choosing baby clothes. The fibres used for the production of baby clothes and specific terms of comfort were defined in this paper.

2. FIBRES USED FOR PRODUCTION OF BABY CLOTHES

Because baby skin is sensitive, it is necessary to use natural fibres and regenerated cellulose fibres such as viscose, bamboo, modal and tencel, especially in the production of clothing that touches the body. Some properties of this fibres were given in below:

Cotton: Cotton fabrics are easy to use thanks to their softness, moisture absorption and air permeability properties. One of the most important features of natural fibres like cotton is that, they do not cause irritation and allergies on the skin. Cotton garments are particularly preferred because of their low purchase cost and good tactile comfort properties. It is not a preferred fibre in terms of thermal comfort because it holds moisture well but cannot quickly remove it from the body. For this reason, organic cotton and products made of regenerated cellulose fibres have replaced cotton in baby clothing today. The prices of organic cotton products are 50 per cent above the price of normal cotton products. Since no chemicals are used in the production of organic cotton and the natural process is not intervened, environmental health is protected as well as human health. The greatest demand for organic cotton products is in the field of men's and women's underwear and babywear.

Regenerated Cellulose Fibres

Regenerated cellulose fibres all have the same chemical composition. although they differ in density, molecular mass, degree of polymerization and above all in crystallinity and degree of orientation. The properties of regenerated cellulose fibres, which are mostly used in baby clothing production, are given below:

Viscose: Viscose absorbs more moisture from cotton because of its lower crystallinity than cotton. Since it absorbs 11-14% moisture, it is especially preferred for underwear. Also, it has a soft touch in the product due to the delicate and smooth spinning feature of the fibres.

Bamboo: The cross-section of the bamboo fibre has a hollow structure. The fact that it absorbs and evaporates moisture very quickly. The properties of bamboo fibres can be listed as being naturally antibacterial, not requiring mercerization due to its shine appearance, being very light and giving a feeling of coolness. Because of these properties these fibers used for the production of summer baby clothes especially.

Modal: Modal like other rayon types originally sold as artificial silk, it has soft, smooth and good breathability properties (Bhattacharya and Ajmeri, 2014). Fabrics made from modal fibres have a smooth surface, resistance to abrasion and also good moisture transfer values. Due to these properties, it is a type of fibre that is widely used in the production of baby clothes today.

Tencel: The smooth fibre surface of Tencel fibres, absorbs moisture more efficiently than cotton. Tencel fibres have good moisture transmission properties so this reduces bacterial growth and odour formation. Usage areas of Tencel fibres can be listed as men' s, women' s and baby' s clothes, towels, sports clothes, socks and underwear.

3. IMPORTANT FACTORS FOR BABY CLOTHES COMFORT

There are some factors which affect the comfort of baby clothes. Parents must be consider these parameters when purchasing clothes. These parameters defined below:

Air Permeability:

Air permeability is one of the most important features affecting baby clothing comfort. This feature, which determines the breathability of the clothes, helps to remove excess heat from the body by providing air circulation in the micro-climate zone (the area between skin and cloth).

Thermal Resistance:

It is a concept that indicates the clothing resistance to heat transfer. It varies directly with the thickness of the material and inversely proportional to the thermal conductivity. Especially in activities carried out in cold weather conditions, high heat insulation can be provided in clothes with its high thermal resistance feature. On the other hand, fabrics with low thermal resistance value and thickness are used in summer clothes. For this reason, baby clothes must have a thermal resistance value that is suitable for the climate or environmental conditions in which the baby is located.

Moisture Transfer:

When the ambient temperature increases, sweat glands work faster and liquid sweat collected on the skin surface. This situation causes the baby to feel uncomfortable. For this reason, a good baby clothing should not only transfer water vapor but also liquid sweat easily to the outer surface of clothing.

Tactile comfort:

Tactile comfort is directly related to perceptions arising from the interaction between skin and clothing and is largely determined by fabric mechanical properties and surface properties. Although tactile comfort is not in the same sense scientifically and technically, in some sources "fabric handle" is used to mean tactile comfort. It is defined as all the features that can be detected by hand when we touch the fabric. Especially baby clothes should have good tactile comfort properties. Otherwise, the clothes will cause sensations such as stinging and itching in the baby. These situations affect the physical and mental state of the babies.

CONCLUSION

The factors effects comfort of baby clothes were investigated in this paper. In addition, the most commonly used fibres in baby clothing production were mentioned. It has been observed that baby clothes made of organic cotton and regenerated cellulose fibres are preferred more today due to their thermal and tactile comfort properties. In addition, attention should be paid to thermal resistance properties according to the climatic and environmental conditions in which baby clothes will be used. The most important feature that should be in baby clothes is breathability which is high air and water vapour permeability values. In addition, tactile comfort features are also important because clothes with poor tactile comfort cause stinging and itching in babies which affects the physical and mental state of the baby.

REFERENCES

1. Bhattacharya SS, Ajmeri JR 2014. Air permeability of knitted fabrics made from regenerated cellulosic fibers. *IJERD*, 10(7): 16-22.
2. Filingeri D, Cowley H, Merrick C, Gang PS, Filingeri VL 2020. The effects of clothing layers on the thermoregulatory responses to short duration babywearing in babies under 12 months old. *Physiological Reports*, 8: 1-9.
3. Hull D, Alastair JM, Pritchard K, Goodall M 1996. Metabolic rate of sleeping infants. *Archives of Disease in Childhood*, 75: 282-287.
4. Gümüşer T 2013. Ekolojik bebek giysilerinde doğal liflerin önemi. *Sanat - Tasarım Dergisi*, 1(4): 23-34.
5. Ukegawa A, Fujimoto T, Okamura Y 2014. Objective Evaluation of Baby's Underwear Materials for Comfort Clothing Life. *KEER*, Linköping, June 11-13, 575-582.
6. Utkun E, Öndoęan Z, Yalaz M, Sözmen EY 2015. The Effect of Different Types of Fabric on the Clothing Comfort, Sleep Pattern and Saliva Cortisol & Melatonin Levels of Infants. *Tekstil ve Konfeksiyon*, 25(2): 119-124.
7. Ünal ZB, Öndoęan Z 2009. Bebek giyimleri: Genel bir bakış. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 4(1): Article Number: E0003.
8. Ünal ZB, Sekeroglu S 2017. Research of Required Qualifications for Baby Clothes from Past to Present. *Aksaray J. Sci. Eng.*, 1(2): 71-85.
9. Wentela C, An SK 2019. Thermal Properties of Different Hat Fiber Contents for Baby. *İtaa Proceeding*, Las Vegas, Nevada.

**GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE TERMAL MANKENLER VE KULLANIM ALANLARI
THERMAL MANIKINS AND USAGE AREAS FROM PAST TO PRESENT****Asst. Prof. Esra TAŞTAN ÖZKAN¹**

¹ Bitlis Eren University, Fine Arts Faculty, Textile and Fashion Design Department, Bitlis, Turkey,
ORCID: ID/ [0000-0001-8950-6048](https://orcid.org/0000-0001-8950-6048),

ABSTRACT

Thermal manikins, which first appeared in the 1940s, were used in heat and water vapour resistance measurements of different garments, because they gave accurate and repeatable results. The first thermal manikins did not have the ability to sweat and move, On the other hand, recently used thermal manikins are consisting of many parts, simulating sweating and ability to move. There are even studies stating that even more intelligent thermal manikin systems will emerge in the future and that can be controlled remotely with devices such as laptops and mobile phones. In addition, thermal manikins are used in thermal comfort evaluations not only for garments but also environments. Examples of this are the STAN named seat test manikin and HVAC automotive manikin, which are used for thermal comfort and moisture management measurements of automobile seats. The aim of this study is to mention the development and usage areas of thermal manikins from past to present. As a result, the advantages and disadvantages of using thermal manikins in different areas on heat and water vapour resistance measurements will be revealed.

Keywords: Thermal manikins, heat and water vapour resistance, HVAC, automotive manikins.

ÖZET

İlk olarak 1940' lı yıllarda ortaya çıkan termal mankenler, doğru ve tekrarlanabilir sonuçlar verdiği için özellikle farklı giysilerin ısı ve su buharı direnç ölçümlerinde kullanılmıştır. İlk üretilen termal mankenler terleme ve hareket edebilme özelliğine sahip değilken günümüzde çok sayıda bölümden oluşan, terlemeyi simüle eden ve hareket edebilen termal mankenler kullanılmaktadır. Hatta gelecekte daha da akıllı termal manken sistemlerinin ortaya çıkacağı, bunların uzaktan laptop ve mobil telefon gibi cihazlarla kontrol edilebileceğini belirten çalışmalar mevcuttur. Ayrıca termal mankenler sadece giysilerin değil aynı zamanda ortamların termal konfor değerlendirmeleri içinde kullanılmaktadır. Buna örnek olarak da otomobil koltuklarının termal konfor ve nem yönetimi ölçümleri için kullanılan STAN isimli koltuk test mankeni ve HVAC otomotiv mankeni verilebilir. Bu çalışmada amaç, geçmişten günümüze termal mankenlerdeki gelişimden ve kullanım alanlarından bahsedilecektir. Sonuç olarak, termal mankenlerin farklı alanlarda ısı ve su buharı direnç ölçümlerinde kullanımının avantajları ve dezavantajları ortaya çıkarılacaktır.

Anahtar kelimeler: Termal mankenler, ısı ve su buharı direnci, HVAC, otomobil mankenleri.

1. GİRİŞ

Termal mankenler, giysilerin ısı direnci ve su buharı direnci ölçümleri için yaygın olarak kullanılan sistemlerdir. Bu sistemlerin kesin sonuçlar vermesi, tekrar edilebilirlik ve test kolaylığı gibi avantajları bulunmaktadır. Bu sistemlerin dezavantajı ise pahalı sistemler olmasıdır. İlk termal mankenler, 1940'ların başında ABD ordusu tarafından üretilmiştir. Daha sonra daha fazla vücut kısımlarına ayrılabilen, terleme fonksiyonunu gerçekleştirebilen ve hareket kabiliyetine sahip termal mankenler üretilmiştir. İşlevsellik açısından termal mankenler üç farklı kategoriye ayrılabilir. Bunlar: a) hareketsiz ve terlemeyi simüle edemeyen termal mankenler b) hareket edemeyen ancak terlemeyi simüle eden termal mankenler c) hareketi ve terlemeyi simüle eden termal mankenlerdir. Bunlara örnek olarak Finlandiya'da üretilen Coppellius ve Hon Kong'da üretilen Walter verilebilir (Meinander, 1999). Bu konudaki araştırmalardan bazıları aşağıda verilmiştir:

Celcar vd. (2008) bu çalışmada Coppellius isimli termal manken kullanılmıştır. Bu manken, İsveçli kuru ölçüm yapabilen manken TORE temel alınarak geliştirilmiş ve terleme mekanizması bu sisteme eklenmiştir. Terleyen manken, bireysel olarak kontrol edilebilen, elektrikle ısıtılan 18 vücut bölümünden oluşmaktadır. Tek tek kontrol edilen 187 terleme kanalı sayesinde sürekli terleme gerçekleştirilebilmektedir. Mankenin şekli omuzlarda, bileklerde, kalçalarda ve dizlerde harekete izin vermektedir.

Wang (2008) çok bölümlü termal manken Newton ve tek bölümlü termal manken Walter' ı karşılaştırmıştır. Walter' da termal direncin ve su buharı direncinin bir defada hesaplanabileceğini beyan etmişlerdir. Öte yandan termal manken Newton' da önce ısı direnci kuru testle ölçülmekte daha sonra su buharı direnci ıslak testle ölçülmektedir.

Oliveira vd. (2011) statik durumda vücut hareketlerinin koruyucu giysilerin ısı direncine etkisini araştırmışlardır. Deneylerde termal manken Maria kullanılmıştır. Tüm vücudun ısı direnci seri, global ve paralel yöntemler kullanılarak hesaplanmıştır. Karşılaştırmalı analiz, seri yöntemin en yüksek değerleri verdiğini göstermiştir.

Ho vd. (2011) dolgunluk ve havalandırma deliklerinin ısı direnci ve su buharı direnci açısından giysi konforu üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Özel eklenmiş dolgunluk ve genişletilmiş dökümlü tişörtler ile farklı boyutlarda t-shirtler elde edilmiştir. Testler kontrollü bir ortamda (sıcaklık, hava hızı ve bağıl nem) gerçekleştirilmiş ve bu testlerde Walter adlı bir termal manken kullanılmıştır. Testler dört farklı koşul altında gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak eklenen dolgunluğun, durgun ve rüzgârlı bir ortamlarda giysinin ısı direnci ve su buharı direnci özelliklerini azalttığı görülmüştür.

Lu vd. (2015), hareketli termal manken kullanılarak vücut hareketi ve rüzgârın test edilen giysi yapısının ısı yalıtımı özeliğine etkisini araştırmışlardır. Ölçülen bölgenin ısı direnci, hava geçirgenliği ve yürüme hızına bağlı olarak yeni bir formül geliştirilmiştir. Sonuçlar, rüzgâr etkisinin yürüme etkisiyle etkileşime girdiğini ve termal direncin farklı vücut bölümleri arasında önemli ölçüde farklılık gösterdiğini göstermiştir.

Tama vd. (2019) kürek sporcularının t-shirtlerinin ısı direnci özelliklerini termal manken kullanarak ölçmüşlerdir. Sonuçlar kürek sporcu t-shirtlerinin ısı yalıtımının uygulanan su itici terbiye işlemine bağlı olarak değiştiğini göstermiştir. Ayrıca, iklim değişikliğinin kürek sporunda kullanılan t-shirtlerin ısı direnci üzerindeki etkisini araştırmak için termal manken testlerinin, farklı hava sıcaklığı ve nem koşullarında yapılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Guan ve Li (2020) terleme ve yürüme hareketini simüle edebilen termal manken kullanarak, giysi bedeninin koruyucu giysilerin buharlaşmayla soğuma ve optimizasyon özellikleri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Sonuçlar, giysi bedeninin yürüme hızına bağlı olarak genel ve bölgesel buharlaşmayla soğuma üzerinde etkisi olduğunu göstermiştir. Ayrıca giysi bedeni, yürüme hızı ve ter oranının etkisine bağlı olarak, genel ve bölgesel buharlaşmalı soğutmanın hesaplanması için yeni bir formül önermişlerdir.

Bu çalışmada amaç geçmişten günümüze üretilen termal mankenlerin özelliklerinden ve ölçüm prensiplerinden bahsetmektedir. Ayrıca termal mankenlerin giysi termal direnci ölçümleri dışında ortam, otomobil içi konfor ve otomobil koltuk konforu ölçümlerinde de kullanılabileceği belirtilecektir.

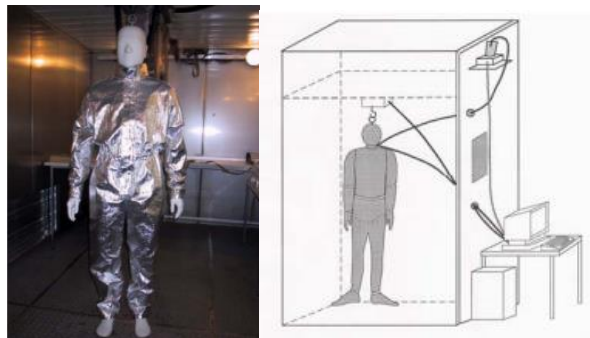
2. GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE TERMAL MANKENLER

Termal mankenler zaman içerisinde farklı ülkeler tarafından farklı isimlerle ve ölçüm prensiplerinde üretilmişlerdir. Bu çalışmada geçmişten günümüze en çok bilinen termal mankenlerden ve ölçüm prensiplerinden bahsedilecektir.

SAM: Amerika Birleşik Devletleri Ordu Araştırma Enstitüsü tarafından 1945 yılında üretilen ilk termal mankendir (Wyon, 1989). Bu termal manken sadece bir bölümden oluşmakta ve manuel olarak kontrol edilebilmektedir. Bu sistem giysilerin termal direnç özelliklerinin ölçülmesi için geliştirilmiştir. Oturma fonksiyonu da olmayan bu termal mankenin yerini günümüzde termal direncin yanında su buharı direncini de ölçen termal mankenler almıştır. Bu isim 2001 yılında İsviçre’de üretilen 26 bölümden oluşan terleyen termal mankene de verilmiştir. SAM, mankenin termal iletkenliğini artıran ve homojen terlemeye yol açan köpüklü plastikle karıştırılmış alüminyum tozundan yapılmıştır.

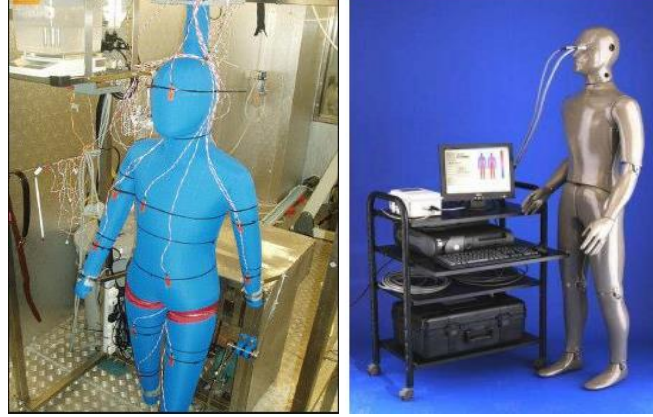
TORÉ: 1964 yılında İsviçre’de üretilen bu termal manken, ayakta durma pozisyonunun yanında oturma pozisyonunu da simüle edebilmektedir. Bu termal manken, ilk üretilen termal mankenlerden farklı olarak, 18 vücut bölümüne ayrılabilen ve bu vücut bölümlerinin termal direncini bölgesel olarak ölçebilmektedir. Dijital olarak kontrol edilebilen bu sistem giysilerin ve ortamın termal direnç ölçümlerinin yapılmasında kullanılmaktadır.

COPPELLIUS: Terleyen termal manken Coppellius Finlandiya’da geliştirilmiştir. Oluşturulan klima kabini içerisinde giysilerin ısı ve su buharı direnç ölçümlerinin yapılmasında kullanılmaktadır. Mankenin vücudu, 18 bireysel olarak kontrol edilebilen vücut bölümüne ayrılmakta ve terleme prensibi, terleyen bir silindire benzemektedir. Ayrıca bu manken üzerinde insan derisindeki ter kanallarını simüle eden 187 ter kanalı bulunmaktadır. Mankenin şekli anatomik vücut şeklindedir, omuz, bilek kalça ve dizlerde hareket sağlanır. Şekil 1’de Coppellius isimli termal manken ve test ortamı gösterilmiştir.



Şekil 1. a) Coppellius, b) Test ortamı

WALTER: Termal manken Walter, 2001 yılında Hong Kong Politeknik Üniversitesi tarafından icat edilmiş ve üretilmiştir. Terlemeyi ve hareketi simüle edebilen bir termal mankendir. Walter isimli termal mankenin dış yüzeyi su geçirmez, ama nem geçişine izin veren bir kumaşla kaplanarak derideki terleme mekanizmasına benzer bir sistem oluşturulmuştur. Bu deri Gore-tex adlı malzemeden üretilmiştir yalnızca hissedilmeyen terlemeyi simüle etmek için kullanılabilir. Walter, vücut ısısındaki ılık suyu merkezden vücudun diğer bölümlerine (kol, bacak gibi uzuvlara) pompalayarak insana benzer bir vücut ısı dağılımı elde etmektedir. Walter' ın vücut sıcaklığı, vücuduna pompalanan sıcak su sayesinde insan vücudunun iç vücut sıcaklığına (37 °C) benzer şekilde sağlanmaktadır.

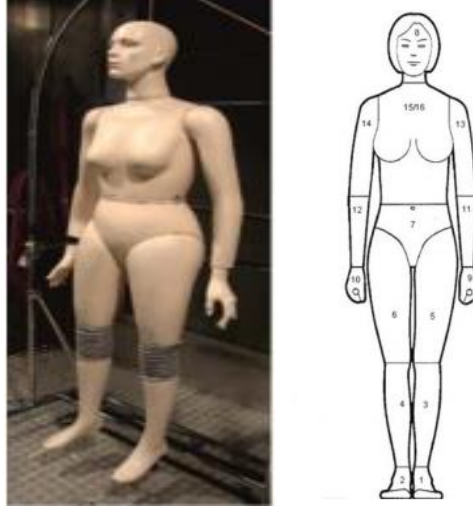


Şekil 2. a) Termal manken Walter b) Termal manken Newton

NEWTON: Termal manken Newton, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Measurement Technology Northwest Company (MTNW) tarafından üretilmiştir. Isıtma ve sensör teli elemanlarının içine gömülü olduğu, termal iletken alüminyum dolgu karbon epoksi kabuktan yapılmıştır. Günümüzde 20, 26 ve 34 bölgeden oluşan üç tür çok bölümlü Newton termal mankeni bulunmaktadır. Newton, üretimde tekrar edilebilirliği sağlamak için gelişmiş bir CAD dijital modelleme kullanılarak geliştirilmiştir. Bu ölçüm sistemi kullanılarak giysilerin ısı ve su buharı direnç ölçümleri ASTM ve ISO standartlarına uygun olarak yapılabilir.

DIANA: İlk kadın termal manken Nille, 1989 yılında Danimarka Teknoloji Üniversitesi'nde plastikten üretilmiş ve sıcaklığı bağımsız olarak kontrol edilebilen birkaç bölüme ayrılmıştır. Bu kadın manken diğerlerine ek olarak iç ortam kalite değerlendirmesi için yararlı olan solunumu simüle edebilmektedir.

Ayakta duran sabit manken tipi, PT-Teknik tarafından tasarlanan Diana, Danimarka ve Ulusal Araştırma Enstitüsü Merkezi İşgücü Koruma Enstitüsü tarafından üretilmiştir. Bu manken insan vücudu formunda tüm yüzeyinden konveksiyon, ısıma ve iletken ısı kayıplarını yansıtan bir termal mankendir. Manken, sıcaklık algılama elemanlarına sahip, elektriksel olarak bağımsız ve ayrı ayrı düzenlenmiş 16 ısıtma bölümünden oluşmaktadır. Bu sistemde EN ISO 15831:2004 standardına göre ölçüm yapılmaktadır (Konarska et al., 2007).



Şekil 3. a)Termal manken Diana b) Diana'nın bölümleri

WENDA: Kadın terleyen termal manken Wenda, Chao tarafından üretilmiştir. Wenda' nın tasarımı, orta büyüklükte bir Çinli kadın yetişkine benzer ölçülerdedir. Terleyen termal manken Walter' dan ilham alınarak üretilmiştir (Lei, 2019). Walter ile aynı şekilde su geçirmez fakat buhar geçirgen kumaş cildi ile terlemeyi simüle eder. Üç katmanlı lamine bir kumaş olan bu kumaş deri, iç katman olarak triko örme naylon destek kumaşından, dış katman olarak güçlü naylon dokuma kumaştan ve orta katman mikro gözenekli politeytrafloroeten Gore-Tex membrandan oluşmaktadır.

3. OTOMOBİL İÇİ TERMAL KONFOR ÖLÇÜMLERİ

Termal mankenler giysilerin termal konfor özelliklerinin belirlenmesinin yanında ortamların termal konfor özelliklerinin belirlenmesinde de kullanılır. Termal mankenlerin en çok kullanıldığı alanlardan biri de otomobil içi ısı konfor ölçümleridir. Koltuk kılıfı giysiden sonra otomobil içindeki sürücünün konforunu etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Günümüzde koltuk kılıfı üreticileri ısı ve nem konforu sağlayan koltuk kılıflarının üretimini yapmaktadır. Çünkü bilimsel çalışmalar bir sürücünün uzun mesafelerdeki performansının, araba koltuklarının gerektiği gibi duruşu ve ısı dengesini sağlamaması durumunda düştüğünü, bununda kazalara sebep olduğunu göstermiştir.

Rahat bir ortam yaratmak için otomobil kabinleri ısıtma, havalandırma ve klima sistemi (HVAC) ile donatılmıştır. HVAC sistemleri sayesinde, çok soğuk ve çok sıcak ortamlarda bile otomobilin içi konforlu hissettirir. Otomobil koltukları, koltukta ısı rahatsızlığına neden olan biriken ısı yoluyla vücudun aşırı ısınması veya soğumasının olumsuz etkilerinin üstesinden gelmeye yardımcı olmak için temaslı ısıtma ve havalandırma sistemleriyle donatılabilir. Bu tür koltuklar sübjektif test yöntemleri ile test edilebilir. Fakat insan denemelerinin yüksek maliyet ve zaman gereksinimleri nedeniyle, bu alanda geliştirilen termal mankenler vasıtasıyla ölçümler yapılabilir. Bu alanda kullanılan ilk termal manken FRED (1,79 m yükseklik, 1,8 m² vücut yüzey alanı) ofis ortamının termal konfor özelliklerinin

belirlenmesi için kullanılmıştır. Ticari olarak çok kullanılan otomobil termal mankeni, STAN isimli koltuk test mankenidir (Thermetrics, Seattle, WA, ABD). Temas parçalarının ağırlık dağılımı ve geometrisi açısından gerçekçi testler için ayrılmış ticari olarak temin edilebilen bu koltuk test cihazlarının temas alanları bilimsel literatürde fazla bulunamamaktadır.

SONUÇ

Bu çalışmada geçmişten günümüze üretilen Termal Mankenler ve bunların özelliklerinden bahsedilmiştir. Termal mankenlerin giysi konforu dışında, iç ortam koşullarının konforunun belirlenmesinde ve otomobil koltuklarının konfor özelliklerinin belirlenmesinde kullanılabileceği belirtilmiştir. Başlangıçta tek bir bölümden oluşan terlemeyi simüle edemeyen termal mankenlerin yerini günümüzde çok fazla bölümden oluşan her bölümün ısı ve su buharı direncinin bireysel olarak ölçülebildiği sistemler almıştır. Gelecekte daha akıllı sistemlerin ortaya çıkacağı bunların uzaktan cep telefonu ve laptop gibi cihazlarla kontrol edilebileceğini belirten çalışmalar mevcuttur. Bu sistemlerin insan ölçümlerine benzer sonuçlar verdiği, testlerin tekrar edilebilirliği ve test kolaylığı gibi avantajları bulunmaktadır. Bu sistemlerin dezavantajı ise pahalı sistemler olmasıdır. Sonuç olarak termal mankenlerin sadece giysilerin ısı ve su buharı direnç ölçümü dışında otomobil koltuklarının da konfor özelliklerinin ölçülmesinde kullanıldığı, böylece uzun mesafelerde sürücülerin performansını etkilediği hatta bazı durumlarda bu konforsuzluk algısının kazalara sebep olacağı görülmüştür.

REFERANSLAR

1. Celcar D, Meinander H, Gersak J 2008. Heat and moisture transmission properties of clothing systems evaluated by using a sweating thermal manikin under different environmental conditions. *International Journal of Clothing Science and Technology*, 20(4): 240-252.
2. Guan M, Li J 2020. Garment size effect of thermal protective clothing on global and local evaporative cooling of walking manikin in a hot environment. *International Journal of Biometeorology*, 64: 485–499.
3. Ho C, Fan J, Newton E, Au R 2011. The effect of added fullness and ventilation holes in T-shirt design on thermal comfort. *Ergonomics*, 54(4): 403-410.
4. Konarska M, Sołtynski K, Sudoł-Szopińska I, Chojnack A 2007. Comparative Evaluation of Clothing Thermal Insulation Measured on a Thermal Manikin and on Volunteers. *FIBRES & TEXTILES in Eastern Europe*, 15(2): 73-79.
5. Lei Z 2019. Review of application of thermal manikin in evaluation on thermal and moisture comfort of clothing. *Journal of Engineered Fibers and Fabrics*, 14: 1-10.
6. Lu Y, Wang F, Wan X, Song G, Zhang C, Shi W 2015. Clothing resultant thermal insulation determined on a movable thermal manikin. Part II: effects of wind and body movement on local insulation. *Int J Biometeorol*, 59: 1487–1498.
7. Meinander H 1999. Extraction of data from sweating manikin tests, *Proceedings of the Third International Meeting on Thermal Manikin Testing, 3IMM*, at the National Institute for Working Life, October 12-13.
8. Oliveira AVM, Gaspar AR, Quintela DA 2011. Dynamic clothing insulation: Measurements with a thermal manikin operating under the thermal comfort regulation mode. *Applied Ergonomics*, 42(6): 890-899.
9. Tama D, Catarino A, Abreu MJ 2019. Evaluating the Effect of Water-Repellent Finishing on Thermal Insulation Properties of Rowing Shirts Using a Thermal Manikin. *Tekstil ve Konfeksiyon*, 29(4): 279-288.
10. Wang F 2008. A comparative introduction on sweating thermal manikins Newton and Walter. 7th *International Thermal Manikin and Modelling Meeting*, September, University of Coimbra.
11. Wyon DP 1989. Use of thermal manikins in environmental ergonomics. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 15(1): 84-94.

MESLEK HAYATINDA CİNSİYET AYRIMI***GENDER DISCRIMINATION IN THE PROFESSIONAL LIFE*****Doç.Dr. Ayşe Nur Buyruk AKBABA**

¹ Bitlis Eren Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Muhasebe ve Finansman ABD, Bitlis, Türkiye,
ORCID: orcid.org/0000-0003-4940-7138

ÖZET

Meslek, insanların yaşamlarını sürdürebilmeleri için belirli bir eğitim ve çalışma süreci sonucunda elde etmiş olduğu unvandır. Cinsiyet ayrımı, aynı niteliğe sahip kişilerin cinsiyetlerinden dolayı farklı muamele görmeleridir. Geçmişte bazı işlerde, kadınların iş hayatında daha az olanaklardan faydalandığı, daha az ücret aldığı gibi ayrımcılığa maruz kaldıkları yapılan çalışmalar sonucunda görülmüştür. Günümüzde de bazen cinsiyete yönelik ayrımların yapıldığı örnekleri ile karşılaşmış olsa da yapılan yasal düzenlemeler ile bu ayrımcılık engellenmeye çalışılmıştır. Bazı mesleklerde her ne kadar mesleğin cinsiyeti yoktur denilmiş olsa da cinsiyet ayrımı yapıldığı görülebilmektedir. Muhasebe mesleği de işlemlerin yoğunluğu, dikkat gerektiren, işlemlerin ve çalışma şartlarının bazen ağır olan bir iş olması sebebi ile geçmişte bazı kişiler tarafından erkek mesleği olduğu görüşü örneklerine rastlanabilmektedir. Rastlanabilecek bu örnekler sebebi ile bu çalışmada muhasebe mesleğini icra eden meslek mensuplarına yönelik cinsiyet ayrımı yapıp yapılmadığı ele alınmıştır. Muhasebe mesleği, muhasebe kavramında söz konusu olan işlemlerin, finansal bilgilerin işletme içi ve işletme dışı ilgililere bilgi sunulabilmesi için mesleki eğitime göre mesleki yeterliliğin sağlanarak işletmelerde muhasebe işlemlerinin yapılmasıdır. Muhasebe mesleğinin tarihi gelişimi çok eski dönemlere dayanmaktadır. Geçmişten günümüze kadar gelişim göstermiş, günümüz şartlarına göre mesleğin gereksinimleri ortaya çıkmıştır. Kadın işgücünün iş hayatına girişi ile bazı mesleklerde cinsiyet ayrımını da beraberinde getirmiştir. Muhasebe mesleğinde de meslek mensubu ve meslek adayları açısından cinsiyet ayrımı olup olmadığı konusunda bu çalışma ile araştırma yapılması amaçlanmıştır. Çalışmada; muhasebe mesleği ve meslek hayatında cinsiyet ayrımı ile ilgili kavramsal bilgilere, muhasebe mesleğinde cinsiyet ayrımı olup olmadığına ilişkin anket çalışmasına göre elde edilen araştırma bulgularına yer verilmiştir. Muhasebe mesleğini icra eden meslek mensubu ve meslek adaylarına anket uygulaması yapılmıştır. Yapılan araştırma ile meslek mensubu ve meslek adaylarının muhasebe mesleğinde cinsiyet ayrımı yapıp yapılmadığı ele alınarak, ulaşılan sonuca göre önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Meslek, Muhasebe Mesleği, Cinsiyet Ayrımı

Abstract

Profession is the title that people have acquired as a result of a certain education and working process in order to survive. Gender discrimination is the different treatment of people with the same qualifications due to their gender. In the past, in some jobs, it was seen that women benefited from less opportunities in business life and received less wages. Even though examples of gender-based discrimination have been encountered today, this discrimination has been tried to be prevented by legal regulations. Although it is said that the profession has no gender in some professions, it is seen that there is gender discrimination. Because of the intensity of the transactions in the accounting profession, the fact that the transactions and working conditions are sometimes heavy, some people have seen examples of the opinion that it is a male profession in the past. Due to these examples that can be encountered in this study, it has been discussed whether there is a gender discrimination against the members of the accounting profession. Accounting profession is to make accounting transactions in enterprises by providing professional competence according to vocational education in order to provide information about the transactions, financial information in the concept of accounting, to the relevant people inside and outside the enterprise. The historical development of the accounting profession dates back to very old times. It has improved from the past to the present, and the requirements of the profession have emerged according to today's conditions. With the entry of the female workforce into business life, it has brought gender discrimination in some professions. With this study, it is aimed to conduct research on whether there is a gender discrimination in terms of professional and prospective professionals in the accounting profession. In this study; the conceptual information about the accounting profession and gender discrimination in the

professional life and the research findings obtained according to the survey study on whether there is a gender discrimination in the accounting profession are included. A questionnaire has applied to professions and job candidates operating. With the study, whether gender discrimination is made in the accounting profession of the professions and candidates, suggestions are made according to the reached result.

Keywords: Profession, Accounting Profession, Gender Discrimination

1. GİRİŞ

Muhasebe mesleğinde, günümüzde yaşanan gelişmeler ışığında değişmekte, meslek mensuplarının ve işletmelerde ortaya çıkan ihtiyaca göre düzenlemeler yapılmaktadır. Muhasebe, işletmeler ve bilgi kullanıcıları için bilgi üretmekte, üretmiş olduğu bilgiler ile gerek işletme içi gerek işletme dışı ilgililere bilgi sunmaktadır. Sunmuş olduğu bilgi ile bilgi kullanıcılarını etkilemektedir.

Muhasebe mesleğinde bilgi üretilirken yasalara, genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine meslek etiğine göre yapılmaktadır. Muhasebe meslek mensubu yaptığı muhasebe işlemleri ile işletmeyle ilgililere sorumluluğu vardır. Bu sorumluluğun daha iyi yerine getirilebilmesi için muhasebe mesleğini icra eden meslek mensubu, bazı eğitim süreçlerinden geçmesi gerekmektedir. Tüm dünya da ve Türkiye’de meslek mensubu olarak faaliyette bulunabilmek için mesleki yeterlilikleri sağlaması gerekmektedir.

Geçmişten günümüze kadar iş hayatındaki yaşanan gelişmeler ve yapılan araştırmalara göre bazı mesleklerde cinsiyet ayrımı yapıldığı görülmektedir. Bazı mesleklerin erkek mesleği olduğu tanımlanmakta, kadın meslek mensuplarının mesleğe girişinde bazı engeller ile karşılaştığı görülebilmektedir. Bazı mesleklerde ise kadın meslek mensubunun yoğun olması erkek meslek mensubunun mesleğe girişinde olumsuz etkileri olduğu görülebilmektedir. Bu gibi sebeplerden dolayı bu çalışma da; muhasebe mesleğinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensubu ve adaylarının muhasebe mesleğinde cinsiyet ayrımı yapıp yapmadıkları araştırılmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde, muhasebe mesleği ile ilgili bazı kavramlara yer verilmiştir. Son bölümde ise yapılan araştırmanın amacına, kapsamına, elde edilen bulgular ve ulaşılan sonuca yer verilmiştir.

2. BAZI KAVRAMLAR

Bu bölümde; meslek, muhasebe mesleği kavramına, muhasebe mesleğinin gelişimine ve iş hayatında cinsiyet ayrımı kavramına yer verilmiştir.

2.1. Meslek ve Muhasebe Mesleği

Meslek, insanların yaşamlarını sürdürebilmeleri için belli bir eğitim ve iş tecrübesi ile yerine getirilen meslek türüne göre elde edilen unvandır (Karasioğlu, Alagöz ve Allahverdi, 2018:20). Muhasebe, işletmelerin faaliyetlerini planlamak, işletme içi ve dışı kişilere işletme hakkında bilgi sunabilmek amacı ile finansal işlemlere ilişkin bilgilerin toplanarak iletilmesidir (Gökçen, Çelenk ve Horasan, 2017:1). Muhasebe, muhasebe kuramı ve muhasebe uygulamaları olmak üzere iki yapıdan oluşmaktadır (Demir, 2012:110). Muhasebe mesleği, genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine, standartlara ve kanuni düzenlemelere göre, defter tutulması, finansal tabloların düzenlenmesi, belgelerin düzenlenmesi ve finansal nitelikteki işlemlerin yapılması olarak tanımlanabilir (Aydemir, 2015:72).

2.2. Muhasebe Mesleğinin Gelişimi

Ekonomik hayat ile muhasebe mesleği de diğer mesleklerde olduğu gibi ihtiyaç haline gelmiştir. Muhasebe mesleğinin ortaya çıkışı çok eski dönemlere dayanmaktadır. Eski çağlarda hesap tutma tekniğinden yola çıkarak gelişmeler sonucunda günümüze kadar muhasebe mesleği gelişim göstermiştir. Geçmişten günümüze kadar yazılan kitaplar muhasebe kayıt ve kontrol işlevlerini muhasebe alanında geçerliliğini sağlamıştır (Dursun, Ektik ve Tutcu, 2019:253). Türkiye’de ilk olarak 1974 yılında “Mali Müşavirler ve Muhasebeciler Birliği Derneği” adıyla İstanbul, Ankara ve İzmir olmak üzere büyük şehirlerde faaliyetlerde bulunmak üzere bir araya gelinmiştir. 3568 sayılı yasanın hazırlanması aşamasında görüş ve önerilerde bulunulmuştur (Akdoğan ve Parlak, 2017:25). 1989 yılında 3568 sayılı “Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik Ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanunu” yürürlüğe girmiş ve günümüzde geçerliliğini korumaktadır (Dursun, Ektik ve Tutcu, 2019:253).

Bu yasa ile muhasebe meslek mensupları; “Serbest Muhasebecilik, Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik” olmak üzere üç grup olarak uygulanmaktaydı. Daha sonra bu kanunda Mayıs 2008’de TBMM Genel Kurulunda görüşülerek serbest muhasebeciliğin kaldırılması ve serbest muhasebecilere mali müşavir olma hakkı tanıyan kanun tasarısı ile kabul edilerek düzenlemeler yapılmıştır. Bu düzenleme ile “Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanunu” olarak değiştirilmiştir (Kaya ve Yanık, 2011:295). Yayımlanmış olan kanun ile mesleğin konusu, Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik mesleği ile ilgili genel ve özel şartlar hakkında bilgi verilmiştir (3568 Sayılı Kanun, Erişim Tarihi: 27.12.2020).

Kanun kapsamında; “gerçek ve tüzelkişilere ait teşebbüs ve işletmelerin genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine ve ilgili mevzuat hükümlerine göre defter tutulması, finansal tabloların düzenlenmesi, belgelerin düzenlenmesi, muhasebe sistemlerini kurmak, denetim yapmak, bilirkişilik ve benzeri işleri yapmak,” gibi mesleğin konusu hakkında açıklamalar yapılmıştır (Dursun, Ektik ve Tutcu, 2019:253-254). Yapılan açıklamalar ile mesleği icra edenler ve denetimini yapanlar olarak muhasebe mesleğini sınıflandırılabilir. Mesleği icra edenler Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler, denetimini yapanlar ise Yeminli Mali Müşavirlerdir (Erol, 2007:246). Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler defter tutma, finansal tabloların düzenlenmesi, belgelerin düzenlenmesi, muhasebe bilgi sistemi kurulması gibi işleri yaparken, Yeminli Mali Müşavirler ise kanunda belirtilen işleri tasdik ederler (Arslan, 2020:373). Meslek mensubunda olması gereken nitelikler mesleki yeterliliğin yanı sıra günümüz şartlarında yaşanan değişimlere, yeniliklere uyum sağlayabilecek beceri ve bilgiye sahip olması gerekmektedir (Özyürek, 2012:142).

Türkiye’de muhasebe meslek mensupları, faaliyette bulundukları ilin Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odası adı altında kayıtlı olarak mesleklerini icra etmektedirler. Muhasebe meslek unvanına sahip kişilerin üye oldukları odaların tümünün katılımıyla Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odaları Birliği (TÜRMOB) kurulmuştur. TÜRMOB, 1993 yılında Temel Eğitim ve Staj Merkezi (TESMER) adı altında bir merkez kurmuştur. TESMER, Serbest Muhasebeci ve Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik stajlarına ilişkin çalışmaları gerçekleştirmekte, mesleki sınavlar için hazırlık kursları düzenlemekte ve sınavlara hazırlık kitapları yayımlamaktadır (Yılmaz, Allahverdi ve Kuzucu, 2018:17).

TÜRMOB’a kayıtlı Türkiye’de; Yeminli Mali Müşavir Oda sayısı 8, Serbest Muhasebeci Mali Müşavir Oda sayısı 77’dir (TÜRMOB 2019 Faaliyet Raporu, 27.12.2020). Bu odalara kayıtlı Serbest Muhasebeci 7.704, Serbest Muhasebeci Mali Müşavir sayısı 105.390 olmak üzere toplamda 113.094 SM ve SMMM vardır. Bitlis İlinde SM sayısı 9, SMMM sayısı 64 toplam 73 SM ve SMMM şeklinde TÜRMOB meslek mensubu dağılımında yer almaktadır (TÜRMOB Meslek Dağılımı SM-SMMM, 27.12.2020). Kayıtlı Yeminli Mali Müşavir sayısı ise 4.802’dir. YMM dağılımı; Adana, Ankara, Antalya, Bursa, Eskişehir, Gaziantep, İstanbul ve İzmir illeri şeklindedir (TÜRMOB Meslek Dağılımı YMM, 27.12.2020).

2.3. Cinsiyet Ayrımı

Ayrımcılık, kişi ya da kişilerle ilgili önyargıların eşit olmayan bir şekilde davranılmasıdır. İş hayatında ırk, etnik yapı, inanç, yaş, engellilik durumuna ve cinsiyete göre çeşitli şekilde ayrımcılık söz konusu olabilmektedir (Çelik ve Akar Şahingöz, 2018:372). Cinsiyet, kişinin doğumundan şüana kadar kadın ya da erkek olarak sahip olduğu genetik, fizyolojik, biyolojik özelliklerdir. Bu özellikleri tanımlamak için bu kavram kullanılmaktadır (Dedeoğlu, 2018:18).

Cinsiyet ayrımcılığı ise nitelik olarak eşit olan kişilerin cinsiyetlerinden dolayı farklı muamele görmeleridir. Geçmişte kadın çalışanlar daha az eğitim almış, çalışma olanaklarından daha az faydalanmış, daha düşük ücret almak zorunda kalmışlardır. Günümüzde yapılan yasal düzenlemeler ile engellenmeye çalışılmış, ancak yapılan yasal düzenlemelerden çok uygulama sorunu olduğu söylenebilir. İş hayatında ayrımcılık açık ve örtülü olmak üzere iki şekilde yapıldığına dair örnekler olabilmektedir (Alparslan, Çetinkaya Bozkurt ve Özgöz, 2015:68). Önyargılar ile yapılan ayrımcılık çalışanlara yönelik olumsuz düşünceler, hoşlanmama, hor görme ve nefret etme gibi olumsuz tutumlara da yol açabilmektedir (Çelik ve Altıntaş, 2017:91).

Muhasebe mesleğinde çalışan kadın meslek mensuplarının mesleği icra ederken ya da meslekte uzmanlaşma ilerlemelerinde bazı sorunlarla karşılaşabilmektedirler. Bu engellere olumsuz tutumlar, stres, iş ve aile dengesi gibi örnek verebiliriz. Günümüzde ailesi olan kadın meslek mensubu için dezavantajlı, ailesi olan erkek meslek mensubu için ise avantajlı olacağını düşüncesine sahip olanlar var. Bu düşünceye

sahip olanların varlığı mesleğin icra edilmesinde sorunlar teşkil edebilmektedir (Yardımcıoğlu, 2008:148). Muhasebe mesleğinin tarihsel süreci incelendiğinde mesleğin uzun bir süre erkek meslek mensubuna özgü olması düşüncesi hakim olması sebebi ile kadın meslek mensuplarının mesleğe girişinin gecikme sebebi olabileceğini söyleyebiliriz (Ciğer ve Çopur Vardar, 2019:240).

TÜRMOB meslek mensubunun cinsiyet dağılımı incelendiğinde; Erkek SM sayısı 6.338, SMMM sayısı 72.560, YMM sayısı 4.410 toplamda 83.308 olarak yer alırken, kadın SM 1.366, SMMM 32.830, YMM sayısı 392 toplamda 34.588 şeklindedir. Bu dağılımdan görüldüğü gibi muhasebe mesleğinde kadın meslek mensubu sayısı erkek meslek mensubu sayısına göre daha azdır (TÜRMOB Meslek Mensubu Cinsiyet Dağılımı, 27.12.2020).

3. ARAŞTIRMA

Çalışmanın bu bölümünde; yapılan araştırmanın amacı, kapsamı, araştırmanın bulguları ve bulguların değerlendirilmesi ele alınmıştır.

3.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı; Bitlis'te faaliyet gösteren muhasebe meslek mensubu ve meslek adaylarının muhasebe mesleğinde cinsiyet ayrımı yapıp yapılmadığının belirlenmesidir. Elde edilen olumlu ya da olumsuz sonuca göre öneriler sunulabilmektedir.

3.2. Araştırmanın Kapsamı

Muhasebe mesleğini icra eden meslek mensubu ve meslek adaylarının muhasebe mesleğinde cinsiyet algılarını tespit etmeye yönelik yapılan bu çalışmada, anket formu hazırlanmıştır. Anket formu oluşturulurken; Ağca ve Yalçın (2009), "Muhasebe Mesleğinde Kadın Olmak Bir Sorun Teşkil Eder mi?", adlı makaleden yararlanılmıştır.

Hazırlanan anket formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, ankete katılım sağlayanların demografik özelliklerinin belirlenmesine yönelik sorular yer almaktadır. İkinci bölümünde ise muhasebe mesleğinde cinsiyet ayrımı algılarına ilişkin on beş ifade yer almaktadır. Ankete katılım sağlayanların bu on beş ifadeyi, beşli likert ölçeğine (1=Hiç katılmıyorum, 2=Az katılıyorum, 3=Orta düzeyde katılıyorum, 4=Çok katılıyorum, 5=Tamamen katılıyorum) göre değerlendirmeleri istenmiştir. Araştırmanın ana kütlesi, Bitlis İlinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensubu ve meslek adaylarıdır. Toplamda 153 adet muhasebe meslek mensubu ve meslek adayları anket formunu yanıtlamıştır. Yanıtlanmış olan anket formları analize dahil edilmiştir.

3.3. Araştırmanın Bulguları ve Bulguların Değerlendirilmesi

Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri ile ilgili bilgilere Tablo 3.1.'de yer verilmiştir.

Tablo 3.1. Meslek Mensubu ve Adaylarının Sosyo-demografik Özellikleri

Sosyo-demografik Özellikler	n	%
Yaş		
25'ten az	135	88,2
25-34	11	7,2
35-44	4	2,6
45'ten fazla	3	2,0
Toplam	153	100
Cinsiyet		
Kadın	83	54,2
Erkek	70	45,8
Toplam	153	100
Medeni Durum		
Evli	15	9,8
Bekar	138	90,2
Toplam	153	100
Eğitim Alınan Bölüm		
İktisat	25	16,3
İşletme	43	28,1

Kamu Yönetimi	77	50,3
Diğer	8	5,2
Toplam	153	100
Unvan		
SMMM	17	11,1
YMM	-	-
Meslek Adayı	136	88,9
Toplam	153	100
Muhasebe Alanı Tecrübe		
5 yıldan az	140	91,5
6-10 yıl	7	4,6
11-15 yıl	2	1,3
16 yıl ve üzeri	4	2,6
Toplam	153	100

Tablo 3.1.'deki veri incelendiğinde; %88,2 oranı ile yaş aralığı 25'ten az geri kalanı ise orta yaş aralığındadır. Kadın meslek mensubu ve meslek adaylarının oranı %54,2, erkek meslek mensubu ve meslek adaylarının oranı %45,8'dir. Medeni durumda çoğunluk bekar, evli olan meslek mensubu ve meslek adaylarının oranı %9,8'dir. Eğitim alınan bölüm; çoğunluk kamu yönetimi bölümü ve işletme alanıyken, diğer bölümde ise çoğunluk maliye olduğu görülmüştür. Meslek mensubu olanların unvanları Serbest Muhasebeci ve Mali Müşavir (SMMM) şeklindedir. Oransal olarak az olmasının nedeni Bitlis ilinde kayıtlı olan meslek mensubu sayısının az olması ve kayıtlı olup faaliyette bulunmayan meslek mensuplarının olmasıdır. Genel olarak katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine ilişkin dağılım ve bulgular incelendiğinde; kadın meslek mensup ve adaylarının daha fazla olduğu, yaş aralığının genç kesim, eğitim durumu lisans mezunu, meslek mensubu sayısının az olduğu belirlenmiştir. Meslek mensubunun sayıca adaylara göre daha az olmasının sebebi kayıtlı olmalarına karşın faaliyette bulunmadıklarından kaynaklandığı söylenebilir. Meslekte tecrübe süresi beş yıldan daha az süre çoğunlukta, 6-10 yıl arası tecrübeye sahip katılımcılarda ikinci sıradadır.

Araştırmanın ikinci bölümde yer alan muhasebe mesleğinde cinsiyet ayrımı algılarına ilişkin dağılım ve ortalama bilgisi aşağıda belirtildiği şekildedir.

Tablo 3.2. Muhasebe Meslek Mensubu ve Adaylarının Muhasebe Mesleğinde Cinsiyet Ayrımı Algıları

	Hiç katılmıyorum		Az katılmıyorum		Orta Düzeyde Katılmıyorum		Çok katılmıyorum		Tamamen katılmıyorum		Ortalama
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
1-Kadının çalışması uygun değildir.	128	83,7	7	4,6	11	7,2	3	2,0	4	2,6	1,35
2-Kadın çalışma hayatının gerektirdiği tecrübeye sahip değildir.	123	80,4	13	8,5	7	4,6	5	3,3	5	3,3	1,40
3-Erkek çalışanlar daha güvenilirlerdir.	102	66,7	22	14,4	13	8,5	5	3,3	11	7,2	1,69
4-Muhasebe mesleği erkek mesleğidir.	118	77,1	13	8,5	11	7,2	3	2,0	8	5,2	1,49
5-Erkek muhasebe meslek mensubu kadınların mesleğe girişini hoş karşılamaz.	84	54,9	25	16,3	19	12,4	12	7,8	13	8,5	1,98
6-Kadın meslek mensubu müşteri ilişkilerinde yetersizdir.	126	82,4	13	8,5	6	3,9	2	1,3	6	3,9	1,35
7-Kadın meslek mensubu mükellef bulmada sorun yaşar.	99	64,7	17	11,1	21	13,7	10	6,5	6	3,9	1,73
8-Kadın meslek mensubu personel bulmada sorun yaşar.	107	69,9	22	14,4	13	8,5	6	3,9	5	3,3	1,56
9-Kadın meslek mensubu meslek örgütleriyle sorun yaşar.	103	67,3	25	16,3	14	9,2	7	4,6	4	2,6	1,58

10-Kadın meslek mensubunun erkek meslektaşları ile rekabet edemez.	114	74,5	20	13,1	10	6,5	5	3,3	4	2,6	1,46
11-Kadın meslek mensubu iş hayatında daha fazla streslidir.	74	48,4	23	15,0	28	18,3	12	7,8	16	10,5	2,16
12-Çalışma saatlerinin belirsizliği kadın meslek mensubu için ağırdır.	63	41,2	25	16,3	26	17,0	19	12,4	20	13,1	2,39
13-Evdeki sorumluluklar kadın meslek mensubunun kariyeri için engeldir.	78	51,0	24	15,7	26	17,0	10	6,5	15	9,8	2,08
14-Kadın meslek mensubu mesleki eğitime gereken önemi vermez ve unvanını yükseltmez.	126	82,4	9	5,9	11	7,2	5	3,3	2	1,3	1,35
15-Mesleğin yürütülmesinde yaşanan zorluklar kadın meslek mensubu için işi bırakma sebebidir.	86	56,2	21	13,7	24	15,7	9	5,9	13	8,5	1,96

Tablo 3.2’de de görüldüğü gibi; ikinci bölümde katılımcıların çoğunluğu hiç katılmıyorum ifadesini kullanmıştır. Sırası ile ankette yer alan sorular incelendiğinde; kadının çalışmasının uygun olmadığına hiç katılmayanların oranı %83,7, kadının çalışma hayatının gerektirdiği tecrübeye sahip olmadığına %80,4 oranı ile hiç katılmıyorum yanıtı verilmiştir. Erkek çalışanların daha güvenilir olduğuna hiç katılmayanların oranı %66,7’dir. Muhasebe mesleğinin erkek mesleği olduğu görüşüne %77,1 oranı ile hiç katılmıyorum, erkek muhasebe meslek mensubunun kadın meslek mensubunun mesleğe girişini hoş karşılamaz anket sorusuna %54,9 oranı ile hiç katılmadıkları yanıtı verilmiştir. Kadın meslek mensubunun müşteri ilişkilerinin yetersiz olması %82,4 hiç katılmıyorum, mükellef bulmada sorun yaşaması %64,7 hiç katılmıyorum, personel bulmada sorun yaşaması %69,9 ve meslek örgütleri ile sorun yaşaması %67,3 hiç katılmıyorum şeklindedir. Kadın meslek mensubunun erkek meslek mensubu ile rekabet edemeyeceğine çoğunluk %74,5 oranı ile hiç katılmadıklarını belirtmişlerdir. İkinci bölümde yer alan anket sorularını yanıtlayanların çoğunluğu, hiç katılmıyorum ifadelerinde bulunmuş olsalar da azınlık da olsa az katılanlar, orta düzeyde katılanlar, çok katılanlar ve tamamen katılanlarda vardır.

Anketin ikinci bölümü genel olarak değerlendirildiğinde ankete katılanların çoğunluğunun görüşü; kadının muhasebe mesleğinde çalışmasının uygun olacağı, kadın meslek mensubunun yeterli tecrübeye sahip, erkek çalışanların daha güvenilir olmayacağına, muhasebe mesleğinin sadece erkek mesleği olmadığı, kadınların mesleğe girişini erkek meslek mensuplarının hoş karşılayacağı, kadın meslek mensubunun müşteri ilişkilerinde iyi olacağı, mükellef ve personel bulmada sorun yaşamayacağı, kadın meslek mensubunun meslek örgütleri ile sorun yaşamayacağı, erkek meslek mensubu ile rekabet gücüne sahip olabileceği, kadın meslek mensubu mesleki eğitime gereken önemi vereceği şeklindedir. Çoğunluğun bu görüşünün yanı sıra mesleğin özellikle kadın meslek mensubu için stresli olabileceği, çalışma saatlerinin belirsiz olmasının ağır olabileceği, evdeki sorumlulukların kadın meslek mensubunun kariyerine engel olabileceği, mesleğin yürütülmesinde yaşanabilecek zorluklar karşısında kadın meslek mensubunun mesleği bırakma sebebi olacağı şeklinde olduğu görülmüştür.

Muhasebe meslek mensubu ve meslek adaylarının muhasebe mesleğinde cinsiyet ayrımına ilişkin yapılan bu çalışmada oluşturulmuş olan ölçeğin güvenirlik katsayısı (Cronbach Alpha)= 0.868’dir. Cronbach alfa likert tip ölçeklerde yaygın kullanılmaktadır. Cronbach alfa; $0 < R^2 < 0.40$ ise güvenilir değil, $0.40 < R^2 < 0.60$ ise düşük güvenirlikte, $0.60 < R^2 < 0.80$ ise oldukça güvenilir, $0.80 < R^2 < 1.00$ ise yüksek güvenirlikte şeklinde ifade edilmektedir (Yıldız ve Uzunsakal, 2018:19). Bu ifadelere göre araştırmanın güvenirlik katsayısı 0,868 olduğu için ölçek yüksek güvenilir aralıktadır. Verilerin normal dağılıp dağılmadığı test edilmiş olup, verilerin normal dağıldığı gözlenmiştir.

Araştırmanın muhasebe meslek mensubu ve adaylarının demografik özellikleri ve muhasebe mesleğinde cinsiyet ayrımındaki algılarına ilişkin korelasyonlar aşağıda belirtildiği şekildedir.

Tablo 3.3. Muhasebe Meslek Mensubu ve Adaylarının Demografik Özellikleri, Muhasebe Mesleğinde Cinsiyet Ayrımına İlişkin Korelasyonlar

	Yaş	Cinsiyet	Medeni Durum	Eğitim Durumu	Eğitim Alınan Bölüm	Unvan	Muhasebe Alanı Tecrübe
1-Kadının çalışması uygun değildir.	0,079	0,341**	-0,042	b	0,044	-0,046	0,103
2-Kadın çalışma hayatının gerektirdiği tecrübeye sahip değildir.	0,104	0,337**	-0,136	b	0,078	-0,089	0,118
3-Erkek çalışanlar daha güvenilirlerdir.	0,303**	0,350**	-0,229**	b	-0,116	-0,227**	0,263**
4-Muhasebe mesleği erkek mesleğidir.	0,120	0,286**	-0,135	b	0,017	-0,069	0,094
5-Erkek muhasebe meslek mensubu kadınların mesleğe girişini hoş karşılamaz.	-0,040	-0,040	0,030	b	-0,007	0,059	-0,033
6-Kadın meslek mensubu müşteri ilişkilerinde yetersizdir.	0,137	0,210**	-0,157	b	0,065	-0,177*	0,212**
7-Kadın meslek mensubu mükellef bulmada sorun yaşar.	0,154	0,288**	-0,132	b	-0,201*	-0,026	0,214**
8-Kadın meslek mensubu personel bulmada sorun yaşar.	0,060	0,098	-0,120	b	-0,134	0,011	0,116
9-Kadın meslek mensubu meslek örgütleriyle sorun yaşar.	0,041	0,271**	-0,113	b	-0,142	0,000	0,005
10-Kadın meslek mensubunun erkek meslektaşları ile rekabet edemez.	0,110	0,244**	-0,094	b	-0,047	-0,157	0,116
11-Kadın meslek mensubu iş hayatında daha fazla streslidir.	0,069	0,220**	-0,087	b	-0,142	-0,092	0,103
12-Çalışma saatlerinin belirsizliği kadın meslek mensubu için ağırdır.	0,063	0,409**	-0,137	b	-0,121	-0,046	0,088
13-Evdeki sorumluluklar kadın meslek mensubunun kariyeri için engeldir.	0,143	0,478**	-0,191*	b	-0,075	-0,024	0,140
14-Kadın meslek mensubu mesleki eğitime gereken önemi vermez ve unvanını yükseltmez.	0,015	0,251**	-0,018	b	-0,019	0,000	-0,029
15-Mesleğin yürütülmesinde yaşanan zorluklar kadın meslek mensubu için işi bırakma sebebidir.	0,035	0,323**	-0,075	b	-0,120	-0,041	0,087

Araştırmanın muhasebe meslek mensubu ve aday katılımcıların demografik özellikleri ve muhasebe mesleğinde cinsiyet ayrımındaki algılarına ilişkin korelasyon incelendiğinde; çoğunluk olarak pozitif bir ilişki olduğu, değişkenler birlikte artma/azalma eğilimi göstermekte, ancak pozitif dağılımın yanı sıra medeni durum, eğitim alınan bölüm ve unvanda negatif bir ilişki vardır. Değişkenlerden biri artarken diğeri değişkende azalma tersi durum söz konusudur. Eğitim durumu çoğunluğun aynı eğitim durumuna sahip olduğu için korelasyon hesaplanırken hesaplanmadığı (b) ile ifade edilmiştir. Erkek meslek mensubunun kadın meslek mensubunun mesleğe girişini hoş karşılamaz ifadesi için cinsiyet arasında -0,040 değeri ile negatif ilişki olduğu görülmüştür. Kadın meslek adaylarının katılımcılar arasında daha fazla olması, artması halinde bu görüşte azalma tam tersi durumda ise artması söz konusu olabilmektedir. Muhasebe alanında tecrübeye; Erkek muhasebe meslek mensubu kadınların mesleğe girişini hoş karşılamaz ifadesi -0,033, Kadın meslek mensubu mesleki eğitime gereken önemi vermez ve unvanını yükseltmez ifadesi -0,029 değeri ile negatif bir sonuç çıkmıştır. Korelasyonlar incelendiğinde, orta düzeyde korelasyon ve değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

4. SONUÇ

Muhasebe mesleği, meslek mensubunun işletmelerde finansal nitelikteki ve belgeye dayalı işlemlerin, genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine, standartlara ve yasal düzenlemelere göre yerine getirilmesidir. Muhasebe mesleği diğer mesleklerde olduğu gibi tarihsel süreç incelendiğinde bazı gelişim ve değişim aşamalarından geçmiştir. Mesleğin gerektirdiği eğitimler alınması ve süreçlerin tamamlanması ile muhasebe mesleği icra edilebilmektedir. Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler odalarına kayıtlı muhasebe mesleğini icra eden meslek mensuplarının dağılımı incelendiğinde

erkek meslek mensuplarının kadın meslek mensuplarına göre sayı olarak daha fazladır. İş hayatında birçok meslekte ayrımcılık çeşitli şekillerde yapılmaktadır. Cinsiyet ayrımcılığı da yapılan ayrımcılık çeşitlerinden biridir. Cinsiyet ayrımı çalışanların cinsiyetine göre yapılan işlerde yetersiz görme gibi farklı muamelelere maruz kalmalarıdır. Muhasebe mesleğinde de birçok meslekte olduğu gibi bugüne kadar yapılan bazı çalışmalara göre bazı ayrımcılıkların yapıldığı ve mesleğin icrasında yaşanan bazı zorlukların olduğu söylenebilir. Bu çalışma ile muhasebe mesleğinde cinsiyet ayrımı yapıp yapılmadığına dair araştırma yapılmış, elde edilen sonuç aktarılmaya çalışılmıştır.

Araştırma; Bitlis'te faaliyet gösteren meslek mensubu ve meslek adaylarına yönelik yapılmış, anket çalışmasına katılım sağlanmıştır. Araştırma sonucuna göre; çoğunluk kadın ya da erkek olmak üzere cinsiyet ayrımı yapmadığı, kadın meslek mensubunun meslekte başarılı olabileceği ortaya çıkmış olsa da bazı erkek meslek mensubu, kadının yetersiz olacağı görüşünde olduğu da görülmüştür. Mesleğin stresli olduğu, evli olan meslek mensubunun özellikle kadın meslek mensubunun evle ilgili sorumluluklarının meslek için engel olabileceği, kadın meslek mensubunun yaşanan sorunlar doğrultusunda mesleği bırakma durumunun söz konusu olabileceği görüşü hakim olduğu sonucuna varılmıştır. Bu konuya ilişkin meslek örgütü ve yasalar tarafından meslek mensuplarının faaliyetlerini yürütürken, dikkat etmeleri gereken konulara ilişkin düzenlemeler yapılması ile azınlık da olsa cinsiyet ayrımı yapan görüşün, mesleğin icra edilmesinde olumsuz etkisi olmaması adına faydası olabileceği söylenebilir.

KAYNAKLAR

- Ağca, A. ve Yalçın, N. (2009). "Muhasebe Mesleğinde Kadın Olmak Bir Sorun Teşkil Eder mi?", Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı: 24, s.37-46.
- Akdoğan, H. ve Parlak, N. (2017). "Toplumda Muhasebe Mesleğine Yönelik Algı Analizi: Ordu İli Alan Araştırması", Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, Cilt 4, Sayı 7 (2017), s.24-42.
- Alparlan, A. M., Çetinkaya Bozkurt Ö. ve Özgöz, A. (2015). "İşletmelerde Cinsiyet Ayrımcılığı ve Kadın Çalışanların Sorunları", MAKÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2015, Cilt, 2, Yıl: 2, Sayı: 3, s.66-81.
- Arslan, Ö. (2020). "İşletmelerin Muhasebe Meslek Mensubu Seçimine Etki Eden Faktörlerin AHP Yöntemi Çerçevesinde Değerlendirilmesi: Sivas İlinde Bir Uygulama", İşletme Araştırmaları Dergisi, 12(1), s.372-383.
- Aydemir, O. (2015). "Muhasebe Meslek Mensuplarının Karşılaştıkları Sorunlar Ve Beklentiler", Muhasebe ve Finansman Dergisi, Temmuz 2015, s.71-84.
- Ciğer, A. ve Çopur Vardar, G. (2019). "Kadın Muhasebe Meslek Mensuplarına İlişkin Cam Tavan Algısı: Antalya İli Örneği", Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, Nisan 2019, C. 14, S. 1, s.239-258.
- Çelik, A. ve Altıntaş, V. (2017). "İşgören Bulma ve Seçiminde Cinsiyet Ayrımcılığının Etkisi: İzmir'deki A Grubu Seyahat Acentalarına Yönelik Bir Araştırma", Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi, 14 (1), s.90-107.
- Çelik, M. ve Akar Şahingöz, S. (2018). "İş Yaşamında Cinsiyet Ayrımcılığı: Kadın Aşçılar Örneği", Journal of Tourism and Gastronomy Studies 6/Special issue3 (2018) 370-383.
- Dedeoğlu, S. (2018). "Toplumsal Cinsiyet", Çalışma Yaşamında Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Eğitim Rehberi, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO).
- Demir, B. (2012). "Muhasebeye Yön Veren Gelişmeler ve Meslek Yüksekokullarında Verilen Muhasebe Eğitimine Yansımaları", Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, Cilt 1, Sayı 4, s.109-120
- Dursun, G. D., Ektik D. ve Tutcu, B. (2019). "Mesleğin Dijitalleşmesi", Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, Cilt: 6, Sayı: 6, s.251-257.
- Erol, M. (2007). "Muhasebe Meslek Elemanlarının Sundukları Hizmetlerin Mükellefleri Tatmin Eden Özelliklerini Belirlemeye Yönelik Ampirik Bir Çalışma", Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ.B.F. Dergisi, Sayı 12 Yıl 9, s.244-252.
- Gökçen, G., Çelenk H. ve Horasan, E. (2017). Yönetim Muhasebesi ve Uygulamaları, Beta Basım Yayım.

- Karasioğlu, F., Alagöz A. ve Allahverdi, M. (2018). “Türkiye’de Muhasebe Meslek Elemanı Niteliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma”, Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, 17. UİK Özel Sayısı, s.19-40.
- Kaya, N. ve Yanık, R. (2011). “Muhasebe Meslek Ahlakı, Etik ve Müşteri Tatmini İlişkisi”, EKEV Akademi Dergisi, Yıl: 15, Sayı: 49, s.293-306.
- Mevzuat Bilgi Sistemi, “3568 Sayılı Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik Ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanunu”, <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.3568.pdf>, (Erişim Tarihi: 27.12.2020).
- Özyürek, H. (2012). “Muhasebe Meslek Mensuplarının Taşınması Gereken Nitelikler”, Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi, Cilt: 4, No 1, s.139-148.
- “TÜRMOB 2019 Faaliyet Raporu”, <https://turmob.org.tr/FaaliyetRaporlari/1e3cfbbf-57b3-4858-8f70-63351e50455e/2019-faaliyet-raporu>, (Erişim Tarihi: 27.12.2020).
- “TÜRMOB Meslek Dağılımı SM-SMMM”, <https://turmob.org.tr/istatistikler/c8172e63-2bef-4919-a863-86e403bdfd0a/meslek-mensubu-dagilim-tablosu--sm-smmm->, (Erişim Tarihi: 27.12.2020).
- “TÜRMOB Meslek Dağılımı YMM”, <https://turmob.org.tr/istatistikler/98ffcbdc-4ebc-4670-ac57-006ffbc7d099/meslek-mensubu-dagilim-tablosu--ymm->, (Erişim Tarihi: 27.12.2020).
- “TÜRMOB Meslek Mensubu Cinsiyet Dağılımı”, <https://turmob.org.tr/istatistikler/df447eb1-e8ef-4df2-a3c0-92376d568eba/meslek-mensubu-cinsiyet-tablosu>, (Erişim Tarihi: 27.12.2020).
- Yardımcıoğlu, M. (2008). “Muhasebe Mesleğinde Bayanların Durumu: ABD ve Türkiye Karşılaştırması”, Muhasebe ve Finansman Dergisi, Sayı: 38, s.147-152.
- Yıldız, D. ve Uzunsakal, E. (2018). “Alan Araştırmalarında Güvenilirlik Testlerinin Karşılaştırılması ve Tarımsal Veriler Üzerine Bir Uygulama”, Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi, 2018, Sayı: 1, s.14-28.
- Yılmaz, B., Allahverdi, M. ve Kuzucu, S. C. (2018). “Türkiye’de Muhasebe Mesleğinin Son Yıllardaki Durumunun İş Gücü Açısından Analizi”, Mali Çözüm Dergisi, Mayıs-Haziran 2018, s.13-36.

**ÖRGÜ MAKİNELERİNDE ELASTAN LİF KAÇIĞINI TESPİT EDEN SİSTEM-
OTOMASYON GELİŞTİRİLMESİ*****DEVELOPING A SYSTEM-AUTOMATION DETECTING LYCRA BREAK IN
KNITTING MACHINES*****Ayşegül DİRİER^{1*}, A. Fatih KOCAMAZ^{2**}, Serkan ÖZKAN^{3***}**^{1,3} Ilsan Textile Industry and Trade Inc., 1. Organized Industrial Zone, Malatya, Turkey.¹ORCID: 0000-0002-5306-6404,³ORCID: 0000-0001-7915-9740² Inonu University, Engineering Faculty, Department of Computer Engineering, Malatya, Turkey.
ORCID: 0000-0002-7729-8322**ÖZET**

Sağladığı rahatlık ve fonksiyonellik nedeni ile elastan lifleri tekstil sektöründe yaygın şekilde tercih edilmektedir. Örgü kumaş üretiminde iğnelere beslenen likra ipliğinde kopma ya da likra ipliğinin örgüye uygun şekilde girmemesi sonucu oluşan hataya elastan lif kaçığı (likra kesiğı) hatası denilmektedir. Bu hata kumaşta enine yönde çizgi olarak görülmektedir. Yuvarlak örme işlemi yapılan bir firmada gerçekleştirilen istatistiksel kalite kontrol çalışmasında likra kesiğı hatasının oluşan hatalar içerisinde üçüncü en çok karşılaşılan hata olduğu görülmüştür. Bundan dolayı, elastan lif kaçığının önüne geçilmesi, üretim ve kalitenin iyileştirilmesi açısından büyük öneme sahiptir. Bu çalışmada, elastan kaçığı hata oranının düşürülmesi için örgü makinesi üzerinde görüntü işleme tekniğiyle elastan kaçığını anında tespit ederek makinenin hatalı işlem yapmasının önüne geçecek sistem geliştirilmesine yönelik bir tasarım önerilmiştir. Bu tasarım, yuvarlak örme makinesi üzerine entegre edilecek bir kamera düzeneği (sabit veya hareketli sistem) ve kameradan algılanan görüntüleri işleyecek bir yazılım-otomasyon sisteminden ibarettir. Kamera, iplik kılavuzlarında elastanların yol ve pozisyonlarını izleyecektir ve oluşturulacak yazılım herhangi bir sapmada makineyi otomatik olarak durduracaktır.

Anahtar Kelimeler: likra kesiğı, örgü kumaş hataları, yuvarlak örgü makinesi, görüntü işleme teknolojisi

ABSTRACT

Due to the comfort and functionality it provides, elastane fibers are widely preferred in the textile industry. In knitted fabric production, the fault in the lycra yarn fed to the needles or the lycra yarn not entering the knitting properly is called the elastane leak (lycra out) fault. This fault is seen in the fabric as a line in the transverse direction. In the statistical quality control study carried out in a company with circular knitting, it was seen that the lycra out fault was the third most common fault among the faults. Therefore, prevention of elastane leakage is of great importance in terms of improving production and quality. In this study, in order to reduce the rate of elastane leak fault, a design is proposed to develop a system that prevents the machine from malfunctioning by detecting the elastane leakage instantly with image processing technique on the knitting machine. This design consists of a camera mechanism (fixed or moving system) to be integrated on the circular knitting machine and a software-automation system that will process the images detected from the camera. The camera will follow the path and position of the elastanes in the yarn guides and the software to be created will automatically stop the machine in case of any deviation.

Keywords: lycra break, knit fabric fault, circular knitting machine, image processing technique

GİRİŞ

Herhangi bir kuvvetle çekildiklerinde belli bir derecede uzama gösteren, uzamaya sebep olan kuvvet yok olduğunda ise tekrar eski haline dönme özelliğine sahip olan poliüretan-elastomer liflerinden yapılan ipliklere elastan iplik denilmektedir. Kimyasal yapılarından dolayı, çekildiklerinde yırtılmadan %500-800 oranında uzayabilmekte ve çekme kuvveti ortadan kalktığında tekrar ilk uzunluklarına dönmektedirler. Elastan çıplak olarak, sarmal iplik olarak, kor ipliği olarak ya da havayla dolaştırılmış olarak ürüne katılabilmektedir. Konfeksiyon ürünlerinde rahatlık ve fonksiyonellik sağlaması nedeni ile elastan lifleri, tekstil sektöründe yaygın şekilde tercih edilmektedir. Elastan iplik çoraplar, iç giyim ve bayan iç çamaşırı, dış giyim, spor giyim gibi tekstil ürünlerinde kullanılmaktadır. Örme kumaşlarda elastan ipliklerinin kullanılmasının kazandırdığı en önemli niteliklerden birisi çekme sonucunda örme kumaşa meydana gelen potluğu önlemesidir [1,2].

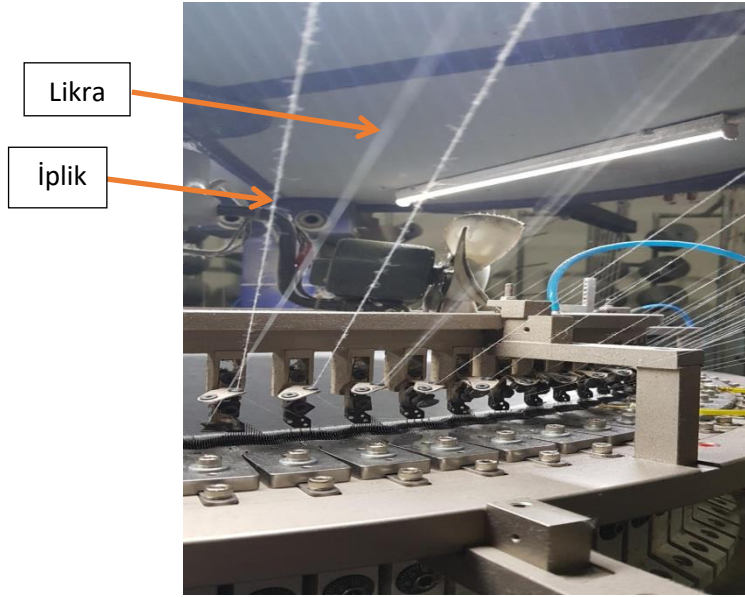
Yuvarlak örgü makinelerinde üretim sırasında çeşitli sebeplerden ötürü örme kumaş üretiminde, yuvarlak örgü makineleri büyük bir paya sahiptir. Bu makinelerde iplik abrajı, kalın iplik, ince iplik, enine çizgiler veya bantlar, kesikli enine çizgi hatası, delik ve patlak hataları, uçuntu hataları, iplik karışması, iplik kesilmesi gibi çok çeşitli hatalar oluşabilmektedir. Bu hatalardan biri de elastan kaçığı veya diğer bir ismiyle likra kesigi hatasıdır. Likra kesigi hatası, örgü kumaş üretimi esnasında iğnelere gelen likra ipliğinde kopma ya da likra ipliğinin örgüye uygun şekilde girmemesi sonucu meydana gelen hatadır. Bu hata kumaşa enine yönde çizgi olarak görülmektedir. Yuvarlak örme işlemi yapılan bir firmada istatistiksel kalite kontrol çalışması yapılarak, işletmede en fazla oluşan hata tipleri tespit edildiği, bu hataların %80 oranında uçuntu, yağ lekesi, likra kaçığı ve kalın yer hata türlerinden oluşmuş olduğu tespit edilmiştir. Likra kesigi hatası %13.8 oranında üçüncü sırada olduğu görülmüştür [3, 4].

MATERYAL VE YÖNTEM

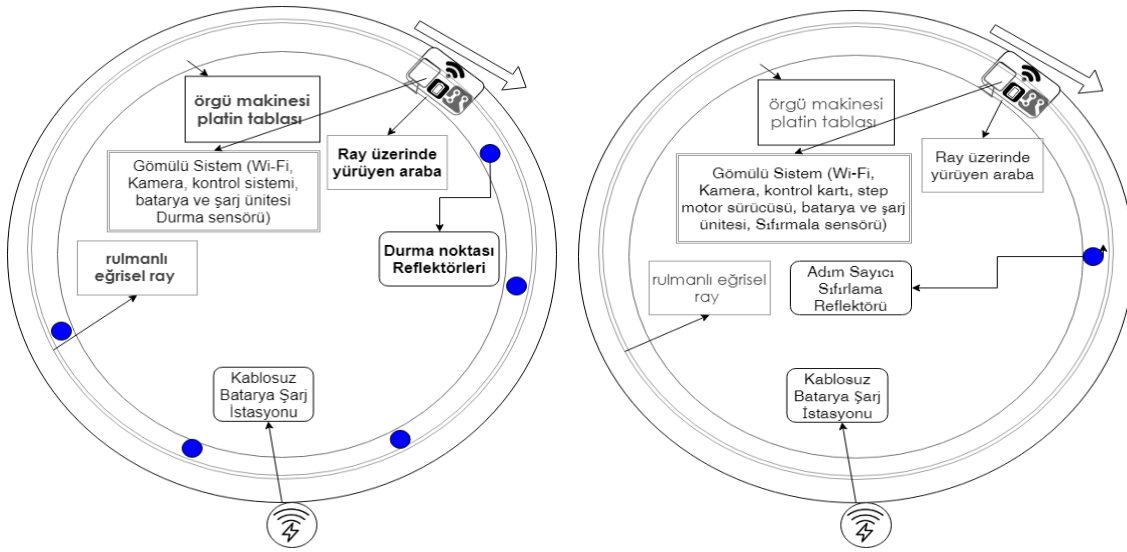
Sistem üzerine entegre edilecek olan uygun kamera sistemin araştırılması ve projede konumlandırılacağı yer, boyutu, çözünürlük özelliği, kamera görüş açısı gibi özellikler incelenmelidir. Yazılım çalışmasında sistem üzerinde bulunacak olan kamera ile elastan ipliği sürekli olarak görüntülenecek ve anlık olarak sürekli görüntü olarak programa bilgi akışı sağlanacaktır. Bu görüntüde oluşan farklılıkları tespit edip makineyi durduracak bir program oluşturulmalıdır. Yuvarlak örgü makinesinde iplik ve likranın besleme hatları Şekil 1’de gösterildiği gibidir. Örgü makinesinde 96 adet iplik kılavuzu bulunmaktadır. Bu kılavuzlardan geçen elastan ipliklerinin doğru yoldan ve doğru pozisyonda geçişini tespit edebilecek bir sistem oluşturulması gerekmektedir. Elastan ipliğinin geçmesi gereken yoldan sapması durumunda makine yazılım vasıtasıyla makineyi otomatik olarak durduracaktır.

Kameranın yerleşimi için hareketli ve sabit olmak üzere iki farklı yerleşim planı yapılabilir. Bu yerleşim planları ve sistemin önerilen taslağı Şekil 2’deki çizimde detaylı olarak gösterilmiştir. Sabit sistemde (Şekil 2-a), kameralar örgü makinesi üzerine sabit bir şekilde konumlandırılacaktır. Örgü makinesi üzerinde bulunan platin tablasını sabitleyici 6 adet bacak bulunmaktadır. Deneyisel çalışmalar yapılarak kamera için en uygun konumun belirlenmesi amacıyla, kamera önce bacaklardan birinin üzerine yerleştirilmeli ve kaç adet elastan ipliğini doğru tespit ettiği üzerinde incelemeler yapılmalıdır. Ardından denemeler aynı şekilde her bir bacak için sürdürülmelidir.

Hareketli sistemde (Şekil 2-b), kamera örgü makinesindeki platin tablası üzerine raylı sistem ile yerleştirilebilir. Kameranın ray üzerinde hareketi ile bütün iğnelerden görüntü alması sağlanmış olur. Bu sistem için sadece bir kamera kullanılması yeterlidir. Denemeler gerçekleştirilirken kontrollü olarak elastan ipliklerin pozisyonları manuel bir şekilde değiştirilerek kameranın doğru tespit edebilirliğini dair incelemeler yapılmalıdır. Sabit sistemde (Şekil 2-a) tek bacak üzerine yerleştirilen kameranın iplik görüntüsünü tespit edebilirliği için her iplik kılavuzu üzerinde ipliğin pozisyonu değiştirilerek kameranın hatayı tespit edebilirliği araştırılarak verim tespit edilmelidir. Tespit edilen duruma göre değerlendirme yapılarak, gerekli görüldüğü taktirde farklı denemeler ile optimum durumlar tespit edilmelidir.



Şekil 1. Yuvarlak örgü makinesinde iplik ve likra besleme hatları.



Şekil 2. (a) sabit kamera sistemini ve (b) hareketli kamera sistemini gösteren çizimler.

Prototip imalatında kullanılabilecek raylı sistem için “sabit yarıçaplı radyal bilyeli ve rulman eğrisel ray” kullanılabilir (Şekil 3). Bu ray sistemi kavisli makine yuvaları, tren, kapı sistemleri, kişiselleştirilmiş ambalajlama üniteleri gibi uygulamalar için idealdir. Üzerindeki araba kavisli raylarda hareket edebilme yeteneğine sahip olmalıdır.

Hareketli sistemde ise tasarlanacak olan ray sisteminin istenilen performansta çalışabilmesi için ray sisteminin dönüş hızı üzerine denemeler yapılmalıdır. Sistemde dönüş hızı 0,5-1-1,5- 2 m/dk olacak şekilde denemeler yapılması önerilmektedir. Dönüş hızı doğrultusunda kameranın görüntüyü tespit edebilmesi ve hatayı algılayabilmesi üzerine etkisi araştırılmalıdır. Denemelerde yazılımın istenilen performansta çalışıp çalışmadığı incelenmeli ve gerekli durumlarda düzeltmeler yapılmalı ve önlemler alınmalıdır.



Şekil 3. Sabit yarıçaplı radyal bilyeli ve rulman eğrisel ray

SONUÇLAR

Likra kesiği hatasının yuvarlak örgü makinelerinde en fazla meydana gelen hatalardan biri olması sebebiyle bu hatanın önlenmesine ve giderilmesine yönelik literatür oluşturulması ve projeler geliştirilmesi büyük öneme sahiptir. Bu çalışmada ortaya konulan sistem ve sistemin denenmesine yönelik öneriler bu konuda yol göstermesi ve fikir vermesi açısından öncü niteliktedir. Ortaya konulan modelin uygulanması kolay, maliyeti düşük, risk taşımayan, gelişime açık bir model olması sebebiyle avantajlı ve özgün bir nitelik taşımaktadır. Bu sistem üzerinde ve yazılımda yapılacak modifikasyonlar ile farklı hataların tespiti gerçekleştirilebilir.

KAYNAKLAR

1. Elmalı H. (2008). Elastan İplik Kullanımının Kumaş Özelliklerine Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekstil Mühendisliği Bölümü
2. Seventekin N. (2003). Kimyasal Lifler Kitabı. İzmir, Türkiye: Ege Üniversitesi Tekstil ve Konfeksiyon Araştırma-Uygulama Merkezi Yayını
3. Ünal, C. ve Ağırhan A. Ö., (2018) "Yuvarlak Örme Kumaş Hatalarının Kontrol Kartlarıyla İstatistiksel Analizi", Tekstil ve Mühendis Dergisi, vol.25, pp.246-253
4. Özyazgan V., (2011) "Yuvarlak Örme Makinelerinde Meydana Gelen Hatalar Ve Çözüm Önerileri", ABMYO, vol.22, pp.71-86

**GÜNÜMÜZ SANATINDA ALTERNATİF BİR İFADE ARACI OLARAK YAPAY
IŞIK
ARTIFICIAL LIGHT AS AN ALTERNATIVE MEANS OF EXPRESSION IN TODAY'S
ART**

Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem DOĞAN ÖZCAN ¹

¹ Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Resim-İş Öğretmenliği Bölümü, Niğde,
Türkiye,

ORCID: ID/ 0000-0002-7897-1216,

ÖZET

Bu çalışma, ışığın sanat tarihi içerisindeki serüvenine yer vererek, günümüzde değişen ifade biçimlerine odaklanmaktadır. Işık, sanatçı için temel bir ihtiyaç kaynağıdır. Bu ihtiyaç, sanat tarihi içinde farklı şekillerde tanımlanmış ve yorumlanmıştır. Bu tanım ve yorumların ilki; ışığın kutsallığı üzerinedir. Eski Uygarlıklarda ışık kutsal sayılmış ve tanrı olarak nitelendirilmiştir. Işığın varlığına ve yokluğuna birçok toplum, farklı metaforik ve sembolik anlamlar yüklemiştir. Işığın varlığı farklı kültürlerde; iyiliği, ruhani olanı, cenneti ve bilinçliliği gibi birçok olumlu anlamlar ile simgeleştirilmiş, ışığın yokluğu ise kötülüğü simgelemiştir. Bu bağlamda, Sümer, Babil, Aztek, İnka, Mısır gibi eski uygarlıklarda ışık kaynağı olan güneş, tanrıdır. Hint toplumunda iyiliği ve tanrıyı simgeleyen Sattwa ışığı temsil etmektedir. Bahsedilen uygarlıklarda kutsal olarak nitelendirilen ışığın, sanatta yeni bir başlangıç olarak kabul edilen Rönesans ile beraber, plastik sanatların bir elemanı olarak ele alınan biçimine kavuştuğu söylenebilir. Modernizm ile birlikte ışık araç olmaktan çıkmış bir amaç olarak sanatta kendine yer bulmuştur. Günümüzde ise teknolojinin yardımıyla, yapay ışığın sanatsal bir malzeme olarak kullanılmasıyla, ışık, sanatta farklı ifade biçimlerine dönüşmüştür.

Anahtar kelimeler: Sanat, Yapay Işık, Teknoloji

ABSTRACT

This study focuses on the changing forms of expression of light today, by giving place to the adventure of light in art history. The light is a basic need for the artist. This need has been defined and interpreted in different ways in art history. The first of these ways is on the sanctity of light. In ancient civilizations, light was regarded as sacred and considered as a god. Many societies have attributed different metaphorical and symbolic meanings to the presence and absence of light. The presence of light is symbolized with many positive meanings such as goodness, spiritual, heaven and consciousness, while the absence of light symbolizes evil. In this context, the sun, which was the source of light in ancient civilizations such as Sumer, Babylon, Aztec, Inca, and Egypt, is the god. Symbolizing goodness and god in Indian society, Sattwa represents light. It can be said that the light, which is considered as sacred in the mentioned civilizations, reached its form considered as an element of plastic arts with the Renaissance, which is accepted as a new beginning in art. With modernism, light ceased to be a tool and found a place in art as a goal. Today, with the help of technology and the use of artificial light as an artistic material, light has transformed into a different form of expression in art.

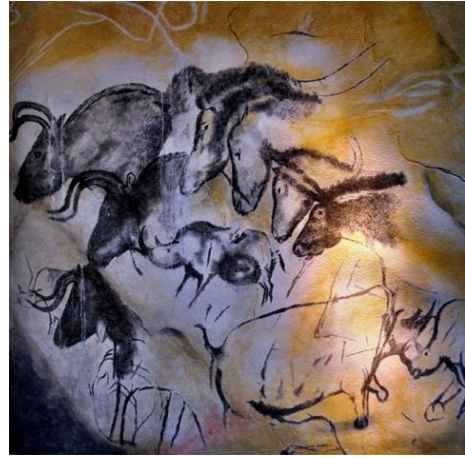
Keywords: Art, Artificial Light, Technology

1. GİRİŞ

Eski uygarlıkların çoğunda ışık bilginin, iyiliğin ve güzelliğin sembolüdür. İnsanoğlu çağlar boyunca ışığa farklı anlamlar yüklemiştir. Bu anlamların en büyüğü ise doğal ışık kaynağı olan güneşe atfedilmiştir. Güneş yaşamın kaynağıdır ve buna inanan insanlara göre güneş tanrıdır.

Sümer ve Babil uygarlıklarında güneş tanrısı Utu (Şamaş) adaleti sağlar ve insanlara yardım eder. Aztek’lerde birden fazla güneş tanrısı vardır ve farklı özelliklere sahiptir. Güneşin kutsal sayıldığı Mısır uygarlığında Firavun için yapılan duvar resimlerde, güneş tanrı her zaman resmin tepe noktasında Firavun ve ailesini kutsamaktadır. Yunan mitolojisinde Helios güneş tanrısı olan bir titandır. Hristiyanlığın kabulü ile birlikte resimlerde ışık kendini “hale” şeklinde göstermektedir. Hale Batı resminde kutsal kişileri vurgulamak adına baş çevrelerine çizilen dairedir. Bu resimlerde, ışığın anlamı farklı bir biçim almış olsa da yine değişmemektedir. Işık kutsallığı simgelemektedir ve tanrısalıdır.

Işığın yokluğunda karanlık kötüdür ve hep korkulan olmuştur, çünkü insan bir gece varlığı değildir. İnsanın ateşe sahip olmasıyla birlikte gece ve karanlığın anlamları değişmiş ve çoğalmıştır. Sanatın vazgeçilmez bir elemanı olan ışık mağara içlerine girmiş, böylece büyüselsel amaçla yapılan ilk resimler ortaya çıkmıştır. Görsel 1’de ilk insanların yapay ışık olan ateşi kullanarak yapmış oldukları mağara resimleri görülmektedir. Bu resimler ile yapay ışık sanat tarihine girmiş olur.



Görsel 1. Chauvet Mağarası’ndaki bu çizimlerin, yaklaşık 30-33 bin yıl öncesine ait olduğu belirlendi.

2. KARANLIĞA KARŞI YAPAY IŞIK: BAROK SANATI

Sanat tarihi içinde sanatçıların yararlandığı, resimlerini etkileyen ve hatta resimlerine giren yapay ışıklar sanatçının vazgeçilmez aracıdır. Edison öncesinde sanatçılar, mum, gaz lambası ve meşale gibi yapay ışıklarla resimler yapmışlardır. Batı sanat tarihi içinde özellikle Avrupa sanatında yapay ışıklarla aydınlanan resimler müzelerde oldukça fazladır.

Özellikle Barok dönemi sanatçılarda tek bir kaynaktan yükselen ışıkla aydınlanan resimler bu dönemin temel özelliğidir. Rönesans döneminin natüralist ışık yapısının aksine Barok dönemi sanatçıları resimlerinde ışığın dramatik yapısını kullanmışlardır. Resimlerdeki figürler tıpkı bir tiyatro sahnesinde gibidirler. Bu tarz resmi benimseyen Caravaggio, Gerrit van Honhorst, Georges de la Tour ve Rembrant önemli sanatçılardandır. Barok döneminin en dikkat çeken sanatçısı Caravaggio’dur. Kendinden sonraki sanatçıları oldukça etkileyen Caravaggio Rönesans döneminin idealist güzellik kavramını aşmaya çalışmıştır.



Görsel 2. Caravaggio, Goliath Başkanı David, 1610, 125x101 cm, Tuval Üzerine Yağlı Boya

Fransız Barok sanatçısı Georges de la Tour, Caravaggio ekolünün önemli ve ünlü ressamlarından biridir. Georges de la Tour, Caravaggio'dan farklı olarak resimlerinde genellikle yapay ışık kaynağı olarak mum kullanmış ve bu kaynağı resimlerinde göstermiştir (Görsel 3, Görsel 4). Resimlerinin çoğunda dini sahnelerde vurgulanmak istenen konu mum ışığı ile aydınlanır. Böylece resimde ışık-gölge ilişkisi oluşturulurken, dramatik bir atmosfer ortaya konmaktadır.



Görsel 3. Georges de la Tour, Alev Dumanıyla Mecdelli Meryem, 1640, 128x94 cm, Tuval Üzerine Yağlı Boya



Görsel 4. Georges de la Tour, Aziz Irene Tarafından Bakılan Aziz Sebastian, 167x130 cm, Tuval Üzerine Yağlı Boya,

Yapay ışığı resimlerinde kullanan bir diğer sanatçı Gerrit van Honhorst'tur. Caravaggio'nun resimlerinden etkilenen sanatçı Görsel 5'te yer alan dışçı sahnesini Caravaggio'nun üslubu ile benzer şekilde boyamıştır. Ancak Caravaggiodan farklı olarak, Georges de la Tour gibi, yapay ışık kaynağını resimlerinde göstermiştir. Kullandığı bu ışık ile esrarengiz bir atmosfer yaratmaktadır.



Görsele 5. Gerrit van Honhorst, Dişçi, 1622, 147x219 cm, Tuval Üzerine Yağlı Boya

Hem çizim hem de resimdeki açık ve koyu gölgeleme ustalarından biri, on yedinci yüzyıl Hollandalı ressam Rembrandt van Rijn'dir. Emmaus'ta Akşam Yemeği adlı resminde (Görsele 6) şekillere ve nesnelere hacim ve üç boyutlu bir his veren, aydınlık ve karanlığın görsel modellemesi ve gölgelendirmesi olan arkadan aydınlatmanın güzel bir örneğini vermektedir. Arkadan aydınlatmanın bu resme yüksek bir drama, gizem, heyecan ve hatta tehlike hissi kattığı söylenebilir. Rembrandt bu resimde izleyiciye ışık kaynağını göstermez ancak yaşadığı dönem düşünüldüğünde yapay ışık kaynağının mum olduğu sezinlenebilir.



Görsele 6. Rembrandt van Rijn, Emmaus'ta Akşam Yemeği, 1628-29, Panel üzerine yağlı boya, 37.4x42.3 cm

Hangi yüzyılda yaşamış olursa olsun sanatçı, kendi döneminin izlerini taşır. Dönemin, siyasi, ekonomik, bilimsel ve teknolojik gelişimlerinden etkilenir. Batı Sanat tarihi kronolojik olarak incelendiğinde bu söylemi rahatlıkla ifade edebiliriz. Sanat eserlerinin aynı zamanda bir belge niteliği taşıdığını da söylemek mümkündür. Bu bağlamda Barok dönemi resimlerinde sıklıkla karşılaştığımız yapay ışıklandırma yöntemi olan mum ve kandil bize dönemin aydınlatma teknolojisi hakkında da bilgi vermektedir.

3. KARANLIĞA EGEMEN OLMAK: RESİMDE AYDINLANMA

18. yüzyılın sonlarında gaz lambası icat edilene kadar, mum, kandil ve meşale gibi yapay aydınlatma araçlarının kullanıldığını söyleyebiliriz. Gaz lambası bulunduktan sonra ise özellikle iç mekan resimlerinde daha geniş ve yoğun aydınlatılmış alanlar görülmeye ve böylece ayrıntılar daha çok vurgulanmaya başlamıştır.



Görsel 7. Vincent van Gogh, Patates Yiyenler, 1885, Tuval Üzerine Yağlı Boya, 82×114 cm

Van Gogh'un Görsel 7'de yer alan resminde figürler karanlık bir odada, bir gaz lambasından gelen ışıkla tasvir edilmektedir. Resim masada oturan ve isminden de anlaşılacağı üzere patates yiyen beş figürden oluşmaktadır. Resmin üst kısmında ortamı aydınlatan bir gaz lambası mevcuttur. Bu gaz lambasından yansıyan ışık tüm odayı aydınlatmaktadır. Aydınlanan figürlerin yüzlerindeki duygular ışık sayesinde hissedebilmektedir. Burada da Caravaggio'dan beri bahsedilen, ışığın sağladığı dramatik yapı resmin her yerinde mevcuttur. Bu yapı özellikle figürlerin yüz ve el jestlerinde, kıyafetlerinin kıvrımlarında güçlü biçimde hissedilmektedir.



Görsel 8. Luke Fildes, Doktor, 1891, Tuval Üzerine Yağlı Boya, 166 cm × 242 cm

Ressam Luke Fildes'in 1891 tarihli "Doktor" adlı tablosunda (Görsel 8) iki tür ışık kaynağı yer almaktadır: Resmin sol tarafında bulunan gaz lambası ve sağ taraftaki pencereden giren gün ışığı. Resmin genel atmosferine hizmet eden bu iki ışık kaynağı, doktor ve hasta yatan küçük kızın üzerinde yoğunlaşmaktadır.

18. ve 19. Yüzyıl birçok alanda ilklerin yaşandığı dönemler olmuştur. Ancak bunlar, gerçekleşen ilerlemelerle beraber, büyük krizlerin de yaşandığı yıllardır. 1879 yılında yapay ışık kaynağı adına önemli bir gelişme sağlanır. Daha önceleri İtalyan Alessandro Volta, İngiliz Humphrey Davy, yine İngiliz olan Warren de la Rue ampul üretmeyi başarır ancak ticari bir ürün haline getiremezler (Palermo, 2016). Sonrasında yapılan çalışmalar sonuç verir: İngiliz Joseph Swan ve Amerikalı Tomas Edison elektrikle çalışan ampulü icat etmeyi başarırlar. Yapay ışık kaynağı olarak ampulün keşfi ve kısa bir süre sonra ticari üretimi karanlığı aydınlatmada yeni bir boyut kazandırmıştır.

4. SANAT OLARAK IŞIK

19. yüzyılda Paris, sanatçılar için kendini gösterebilecekleri bir metropoldür. Yüzyılın sonuna doğru hızlı bir modernleşme ve kentleşme dönemine girmiştir. Dönemin en önemli yeniliklerinden biri olan elektrikli ampulün icadıyla beraber şehrin geneline yayılan hem gaz hem de elektrik ışıklarının etkisi sanatçıların resimlerine de yansımıştır. 19. yüzyılın sonlarına doğru Paris 20.766 sokak lambasına sahiptir. Bulvarlara ve parklara yerleştirilen lambalar kısa sürede Paris'in simgesi haline gelmiştir (Dotson, 2019). Bu simge sanatçıların resim ve fotoğrafları arasına girmiştir.



Görsel 10. Charles Marville, Paris'te Sokak Lambaları, 1862

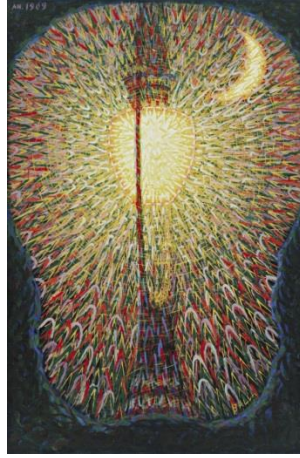
Charles Marville, Paris 1862'de Paris şehrinin resmi fotoğrafçısı olarak atanmıştır. Şehrin dört bir yanına yerleştirilen sokak lambalarının tek tek fotoğraflarını çeker (Görsel 10). Sokak lambalarının portreleri olarak tanımlanabilecek bu fotoğraflar, şehrin büyüsunü de içine alan özel bir duyguyu barındırmaktadır (Dotson 2019). Aynı zamanda dönemin yapay ışık kaynakları hakkında bilgi verdikleri için bu fotoğrafların tarihsel bir belge nitelik taşıdıkları söylenebilir. Paris'in büyüülü ışıkları dönemin ünlü ressamlarının çalışmalarına da girmiştir. Bu ressamlar eserlerinde çoğunlukla şehrin gece hayatını yansıtmışlardır. Çünkü bu dönemde Paris geceleri ıslı ıslı caddeleri ve eğlence mekânlarıyla en gözde Avrupa şehridir. Childe Hassam (Görsel 11) ve Edgar Degas' nın (Görsel 12) resimlerine bakıldığında şehrin ışıltısı görülebilir.



Görsel 11. Childe Hassam, Bir Paris Gecesi, 1889–90

Görsel 12. Edgar Degas, Bir Kafe Konserinde: The Dog's Song, 1875–77

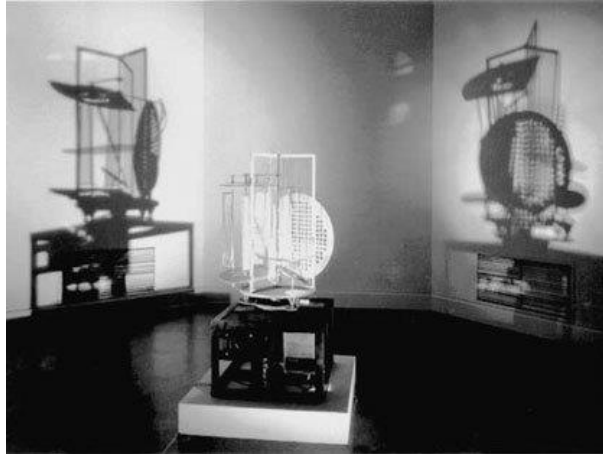
Yirminci yüzyılın başında Giacomo Balla, çok büyük boyutlarda elektrikli bir gece lambasının resmini yapmıştır. Bu resim, kendi dönemi için pek de tercih edilecek bir konuya sahip değildir. Bir figür ya da manzara resmi değildir. Fütürist bir ressam olan Balla, bu resimle beraber teknolojik gelişmeye ve geleceğe olan inancını haykırmaktadır.



Görsel 13. Giacomo Balla, Sokak Lambası, 1909, Tuval Üzerine Yağlı Boya

Modern ışık sanatı kavramı, yapay elektrikli ışık kaynaklarının gelişmesi ile Konstrüktivist ve Bauhaus okulu modern sanatçıların deneyimleriyle ortaya çıkmıştır. Yapay ışık kaynaklarının çoğalmasıyla olanaklar genişlemiş ve birçok sanatçı ışığı diğer sanat türleri için bir araç olarak değil, ana ifade biçimi olarak kullanmaya başlamıştır (Light Art, t.y.). Bundan sonraki süreçte ışık sadece göze hitap eden bir araç olmaktan çıkmış, deneyimlenen bir sanat nesnesi halini almıştır.

Nesne tabanlı ilk ışık heykeli, Alman Bauhaus sanatçılarından, Macar asıllı sanatçı László Moholy-Nagy yapmıştır. “Işık-Uzay Modülatörü” (Görsel 14) olarak isimlendirilen bu heykel cam, plastik, tahta malzemeler ve çelikten oluşturulmuştur. Norbert Lynton bu motorlu yapıtı “sadece mekanik olan bir sanat yapıtı değil, ışıklı bir gösteri aracı” olarak görmek gerektiğini söylemektedir (2004, s. 118).



Görsel 14. László Moholy Nagy, Işık-Uzay Modülatörü, 1922-1930

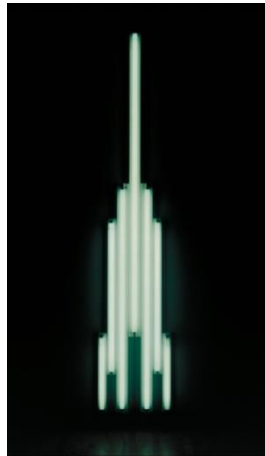
Işık, 20. Yüzyılın başlarında sanatta aktif bir rol almaya başlar. Resimde daha çok ikinci planda yer alan ışık kaynakları bu dönemde izleyici ve mekân arasında diyalog kurmaktadır. Çağdaş sanatçılar ışığı sadece bir yansıtma ve renk ilişkisi bağlamında ele almayıp, estetik bir sanat nesnesi olarak görmüşlerdir. Sanatçılar ışığın büyüleyici, izleyiciyi kendine çeken yanını keşfetmişler ve ışığı kendilerini ifade etme aracı olarak kullanmışlardır.

1920'lerden beri reklamlarda ve işaret levhalarında kullanılan neon ışık, güzel sanatlar dünyasına ilk kez 1940'larda, Arjantinli sanatçı Gyula Košice'nin heykeline neon unsurları dâhil etmesiyle girmiştir. O zamandan beri sanatçılar, floresan ışığıyla birlikte neon aydınlatmayı materyal kalitesi ve bilimsel buluş, ticari anlayış, şehir kültürü ve modernite ile olan ilişkileri için kullanmışlardır (Neon. t.y.).

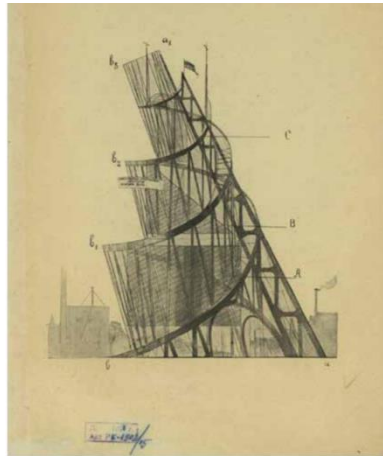


Görsel 15. Gyula Košice, Hafif Yapı, 1946

Yapay ışığın alternatif bir sanatsal ifade aracı olarak kullanılmasının altında yatan sebeplerden biri de izleyiciye farklı bir duygusal deneyim yaşatmasıdır. Floresan ışıkla oluşturduğu enstalasyonlarla tanınan Minimalist sanatçı Dan Flavin bu deneyimi izleyiciye oldukça yoğun yaşatan sanatçılardandır. Dan Flavin ışığın doğasında bulunan yayılma ilkesini kullanarak mekânın sınırlarını bulanıklaştırır. Böylece sanat tarihinde yeni bir alan açmış olur. Bu alan, yapay ışığın sanat nesnesi olarak kabul edilip günümüze kadar hâlâ devam eden serüveninin başlangıcıdır. 1964 yılında “Tatlin için Anıt” (Görsel 16) adlı çalışmasıyla Konstrüktivist sanatçılara saygısını belirtmektedir. Bu yapıt farklı boyutlarda floresan lambaların bir araya getirilmesiyle oluşturulmuştur. Vilademir Tatlin’in 1919-1920 tarihleri arasında gerçekleştirmeyi amaçladığı ancak Sovyetler böylesi düşsel bir yapıya sıcak bakmadığı için gerçekleştiremediği büyük anıt “Tatlin Kulesi”ne (Görsel 17) gönderme yapar. Dan Flavin bir anlamda Tatlin’in bu düşünüşü, yapay ışığın yaydığı büyülü aura ile gerçekleştirmiştir.



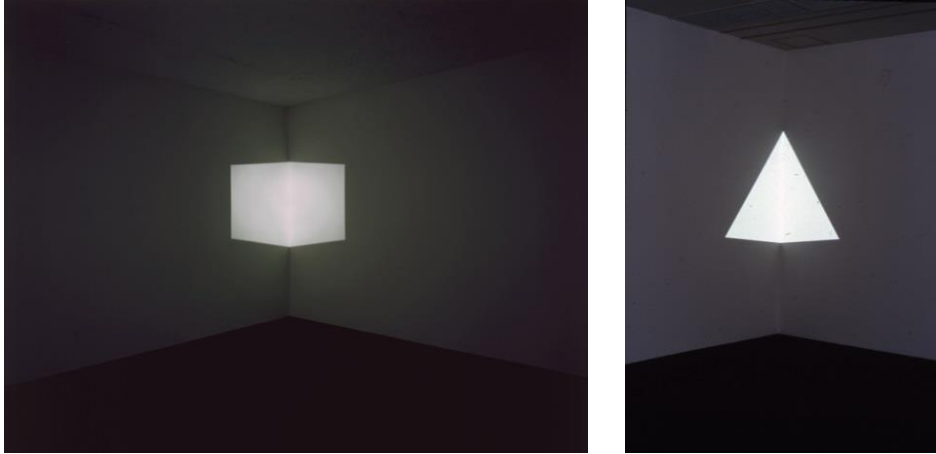
Görsel 16. Dan Flavin, Tatlin için Anıt, 1967



Görsel 17. Vladimir Tatlin, Tatlin Kulesi (Eskiz), 1919-20

Amerikalı minimalist sanatçı James Turrell'in çalışmaları, Dan Flavin'ın devamı niteliğindedir. Turrell insan algısının sınırlarını zorlayan çalışmalarında doğrudan yapay ışık ile çalışır. Mekân içinde yarattığı ışığın fiziksel varlığıyla, bir sanat eserinin artık sadece duvardaki bir resim olmadığını, aynı

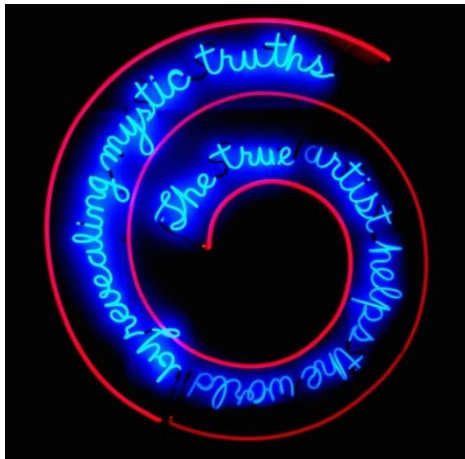
zamanda belirli bir malzemeden türetilen benzersiz bir deneyim olduğunu göstermektedir (James Turrell, t.y.).



Görsel 18. James Turrell, Projected Lights, 1966, Değişken Boyutlarda

1965 ve 1966 yıllarında neon ışıklarla çalışmaya başlayan Bruce Nauman, izleyicilerin kolayca anlayabileceği bir iletişim biçimi olarak neon ışıkları kullanmıştır. Modern endüstriyel toplumlarda yaygın olarak kullanılan bu yapay aydınlatma ile Nauman izleyici ile iletişime girmektedir. Nauman neon ışıklı çalışmalarında genellikle izleyiciye mesaj verir ve izleyiciyi düşünmeye sevk eder (Jp McMahon, t.y.).

Görsel 19’de yer alan neon çalışmasında “Gerçek sanatçı mistik hakikatleri ortaya çıkararak dünyaya yardımcı olur” yazmaktadır. Bu çalışmadaki duyguyu “bir tür denemeydi -tıpkı ona inanıp inanmadığını görmek için bir şeyi yüksek sesle dillendirmek gibi” diyerek açıklamıştır Nauman (Fineberg, 2014, s.304).



Görsel 19. Bruce Nauman, Gerçek Sanatçı Mistik Hakikatleri Ortaya Çıkararak Dünyaya Yardımcı Olur, 1967

20. yüzyılın başlarından itibaren sanatçılar, eserlerinde gözün algısını aşan, o yerin ve o anın içindeki birikimi yansıtan görsel bir dil yaratarak, bu dili duyuşsal unsurlarla zenginleştirdiler. “Hayatın sanatta temsili üzerine çalışan sanatçılar boya, çizgi, ışık gibi sanatın temel malzemelerine zamanı ve mekânı kattılar” (Haydaroglu, 2013, s.39-40).

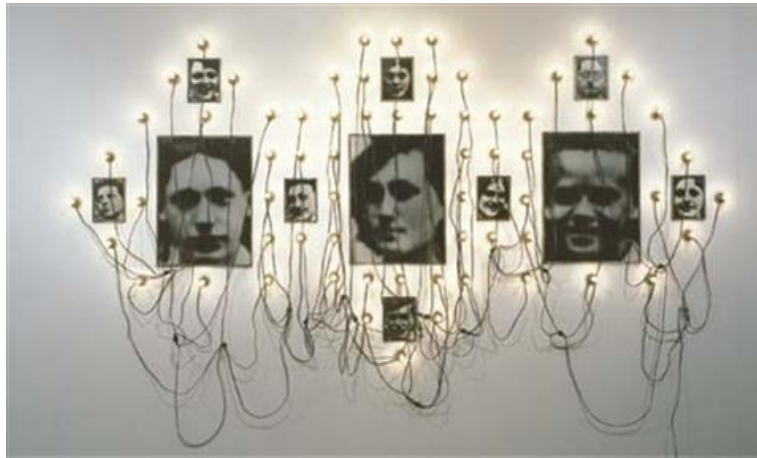
Eserlerinde genellikle bellek, zaman ve mekân üzerine çalışan. 1938 İstanbul doğumlu doğan Sarkis Zabunyan bu sanatçılardan biridir. Çeşitli malzemelerle çalışan sanatçı yapay ışığın imkânlarından oldukça fazla yararlanmıştır. Sarkis, İtalyanca nefes anlamına gelen “Respiro” (Görsel 20) başlıklı projesi ile 56. Venedik Bienali’nde Türkiye’yi temsil etmiştir. Zabunyan sergi öncesi toplantıda

projesi hakkında şunları söyler: “Zamanların başlangıcına, ilk gökkuşağına, diğer bir deyişle ışığın ilk kırılma anına gideceğiz. Tarih içindeki belirli anlara sabitlenmek yerine bugünün ve uzak geçmişin güncelliğine aynı anda sahip çıkacağız. Durağanlığa karşı dönüşmeye, dönüştürmeye, nefes almaya, hissettirmeye devam edeceğiz” (Bayhan, 2015).



Görsel 20. Sarkis Zabunyan, Nefes, 2015, 56. Venedik Bienali

Fransız sanatçı Christian Boltanski'nin çalışmaları da Sarkis gibi genellikle bellek üzerinedir. Özellikle II. Dünya savaşının yaratmış olduğu kayıpları konu alan çalışmalarında sanatçı, fotoğraflar ve ışık ile çalışır. “Bu fotoğrafların üzerine yansıttığı ışıklandırmalarla fotoğrafları soluklaştırır ve gölgelendirir. Böylece fotoğrafta yer alan portreler geçmişin izlerini taşıyan gölgelere dönüşürler” (Doğan Özcan, 2019, s. 62).



Görsel 21. Christian Boltanski, Chases Lisesi Anıtı, 1989

2003 yılında Tate Modern’de sergilenen hava projesiyle Danimarkalı sanatçı Olafur Eliasson, izleyiciye farklı bir deneyim yaşatmıştır. Şimdiye kadar yapılmış en büyük enstalasyon olarak nitelendirebileceğimiz bu çalışmanın sıra dışı, mistik atmosferi izleyiciyi büyülemiştir. Binanın giriş kapısının hemen karşısındaki duvarın üst kısmına monte edilen devasa boyutlu, güneşe benzeyen bir ışık izleyicileri karşılamaktadır. İki yüzden fazla ampulle üretilen bu heybetli form, güneş gibi bir görüntü yaratmaktadır (Wilson, 2015, s. 128). Eliasson, bu çalışmasında izleyiciye güneşe yakın olma hissini yaşatmaktadır. Ancak bu fikir sadece bir illüzyon yaratmakla kalmaz aynı zamanda izleyiciyi büyüleyici bir atmosferin ve mekânın parçası haline getirir.



Görsel 22. Olafur Eliasson, Hava Projesi, 2003, Karışık Teknik, Yerleştirme Görüntüsü

SONUÇ

İlk çağlarda mağara içlerinde başlayan yapay ışığın serüveni teknolojinin gelişmesiyle birlikte her geçen yüzyıl gelişmiş ve sanata katkıları farklı biçimlerde olmuştur. Sanatçı kendi döneminin bütün koşullarından etkilenir elbette teknolojik gelişmeler toplumu şekillendirdiği gibi onun sanatını da şekillendirmiştir. Barok dönemi sanatçılarının güçlü etkiler elde etmek için kullandıkları yapay ışık 20. Yüzyıl da özgürleşir. Bugün sanatçılar geçmişten aldıkları mirasla, izleyiciye farklı deneyimler sunarak, alternatif bir ifade aracı olarak ışığı sanat nesnesi haline getirmişlerdir.

KAYNAKÇA

1. Bayhan, Bahar (2015). Venedik Bienali 56. Uluslararası Sanat Sergisi Türkiye Pavyonu'nda Sarkis'in Respiro Projesi Yer Alacak. <https://www.arkitera.com/haber/venedik-bienali-56-uluslararasi-sanat-sergisi-turkiye-pavyonunda-sarkisin-respiro-projesi-yer-alacak/> , Erişim: 10.12.2020
2. Doğan Özcan, Çiğdem (2019). İmgenin İnşasında Bireysel Deneyim ve Bilinçdisi. (Yayımlanmamış Sanatta Yeterlik Tezi) Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Ankara
3. Dotson, Sarah (2019). Elektrik, Paris'i ve Degas'tan Monet'e sanatçıları nasıl değiştirdi? <https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-electricity-transformed-paris-artists-manet-degas>, Erişim: 11.12.2020
4. Fineberg, Jonathan (2014). 1940'tan Günümüze Sanat, Varlık Stratejileri, İzmir: Karakalem Kitabevi Yayınları
5. Haydaroglu, Mine (2013). Sanatta Ses VE Görüntüyle Taşınanlar: Sanatta Rastlantısallık ve Sarkis. İlkey Baliç (Ed.). Sarkis Cage Ryoanji Yorumu içinde. (39-54. ss.) İstanbul: Arter
6. James Turrell (t.y.). <https://jamesturrell.com/about/introduction/> , Erişim: 05. 12.2020
7. Jp McMahon (t.y.). <https://www.khanacademy.org/humanities/art-1010/conceptual-and-performance-art/conceptual-performance/a/nauman-the-true-artist-helps-the-world-by-revealing-mystic-truths>, Erişim: 03.12.2020.
8. Light Art (t.y.). https://en.wikipedia.org/wiki/Light_art#:~:text=Light%20has%20been%20used%20for,the%20Constructivist%20and%20Bauhaus%20movements, Erişim 09.12.2020
9. Lynton, Norbert (2004). Modern Sanatın Öyküsü (Cevat Çapan, Sadi Öziş, Çev.). İstanbul: Remzi Kitabevi
10. Neon and Fluorescent Light (t.y.). <https://www.artsy.net/gene/neon-and-fluorescent-light>, Erişim: 05.12.2020

11. Palermo, Elizabeth (2016). Volta'dan Edison'a Ampulün İcadı: İlk Ampulü Kim İcat Etti? <https://evrimagaci.org/voltadan-edisona-ampulun-icadi-ilk-ampulu-kim-icat-etti-4078>, Erişim: 10.12.2020
12. William Murdoch (t.y.). https://en.wikipedia.org/wiki/William_Murdoch#Gas_lighting, Erişim: 15.12.2020
13. Wilsan, Michael (2015). Çağdaş Sanat Nasıl Okunur (Firdevs Candil Erdoğan, Çev.). İstanbul: Hayalperest Yayınevi

**SERT DAMAKTA İRRİTASYON FİBROMA OLGUSU: NADİR BİR
LOKALİZASYON**

***THE CASE OF IRRITATION FIBROMA IN THE HARD PALATE : A RARE
LOCALIZATION***

Uzm. Dr. ÇİĞDEM FIRAT KOCA

Malatya eğitim ve araştırma hastanesi kulak burun boğaz kliniği

Orcid: 0000-0001-8990-0651

SUMMARY

Fibromas are the most common lesions in the oral cavity. Irritation fibromas form 4-5% of all oral mucosal lesions. The most common localizations are buccal mucosa, lips and tongue. Hard palate is a rare location for irritation fibromas. Differences between genders have not been reported. Clinically, irritation fibromas are usually exophytic, firm, and skin-colored and nodular with a smooth surface. Histopathologically, epidermis always show hyperplasia and hyperkeratosis due to chronic irritation. Recommended treatment for irritated fibroma is total excision. Our case was a 39-year-old male patient who was admitted to the ENT polyclinic with a painless mass located in the midline in the anterior hard palate. The mass did not cause any complaints. In the ENT examination, approximately 1-1.5 cm an irregular, off-white colored, soft, swollen lesion was observed in the midline of the hard palate. The mass, which was totally excised under local anesthesia, was sent for histopathological examination. We did not observe any recurrence and/or any problem during the 1-year follow-up of the patient whose histopathological diagnosis was irritation fibroma. Our aim was to discuss this case of hard palate irritation fibroma, which is a rare site, in the light of the literature.

Keywords: Irritation, fibroma, hard palate

ÖZET

Fibromalar oral kavitede görülen en sık lezyonlardır. İrritasyon fibromaları tüm oral mukoza lezyonlarının % 4-5'ini oluşturur. En sık lokalizasyonları bukkal mukoza, dudak ve dildir. Sert damak irritasyon fibromaları için nadir bir yerleşim alanıdır. Cinsiyetler arası farklılıklar bildirilmemiştir. Klinik olarak irritasyon fibromalar hemen her zaman egzofitik, sıkı, ve ten renginde ve düz yüzeyli nodüler tarzda görülürler. Histopatolojik olarak epidermis her zaman hiperplazi ve kronik irritasyona bağlı hiperkeratozis gösterirler. İrritasyon fibromalarında önerilen tedavi total eksizyondur. Bizim olgumuz 39 yaşında sert damak ön tarafta orta hatta yerleşen ağrısız kitle nedeni ile kbb polikliniğine başvuran erkek hasta idi. Kitle herhangi bir şikayet oluşturmamıştı. KBB muayenesinde sert damak anteriorda orta hat yerleşimli yaklaşık 1-1.5 cm boyutlarında, irregular, kirli-beyaz renkli, yumuşak, kanamaya meyilli mukozadan kabarık lezyon görüldü. Lokal anestezi altında total eksize edilen kitle histopatolojik incelemeye gönderildi. Histopatolojik tanısı irritasyon fibroma olarak gelen hastanın yaklaşık 1 yıllık takiplerinde nüks ve/ veya herhangi bir sorun izlemedik. Amacımız nadir bir yerleşim alanı olan sert damak irritasyon fibroması olan bu olgumuzu literatür eşliğinde tartışmaktır.

Anahtar Kelimeler: İrritasyon, fibroma, sert damak

1.GİRİŞ

Fibromalar oral kavitede görülen en sık lezyonlardır. Gerçek neoplazmlardan ve fibröz konnektif dokunun reaktif hiperplaziden ayrımı oldukça zordur. Oral kavitedeki fibröz lezyonların önemli kısmı lokal irritasyon veya travmaya cevap olarak gelişen reaktif hiperplaziler olarak tanımlanır. Fibromalar hemen her zaman küçük kalırlar ve 1cm' in üzerinde olan vakalar nadirdir (1). İrritasyon fibromalarında en sık lokalizasyonlar bukkal mukoza, dudak ve dildir. Cinsiyetler arası farklılıklar bildirilmemiştir. Klinik olarak irritasyon fibromalar hemen her zaman egzofitik, sıkı, ve ten renginde ve düz yüzeyli nodüler tarzda görülürler. Histopatolojik olarak epidermis her zaman hiperplazi ve kronik irritasyona bağlı hiperkeratozis gösterir. İrritasyon fibromalarında önerilen tedavi total eksizyondur (2). Bizim de amacımız nadir bir yerleşim alanı olan sert damak irritasyon fibroması olan bu olgumuzu literatür eşliğinde tartışmaktır.

2.OLGU SUNUMU

39 yaşında erkek hasta sert damak ön taraf orta hatta, mukozadan kabarık, ağrısız büyüyen kitle şikayeti ile KBB polikliniğimize başvurdu. Kitlenin yaklaşık olarak 2 yıl içinde çok yavaş büyüdüğünü, aktif bir şikayeti olmadığını ancak, diliyle dokununca rahatsızlık hissettiğini ifade etti. Hastanın detaylı özgeçmişi sorgulandığında kronik bir hastalığının olmadığı görüldü. Hastanın öyküsünde sert damak bölgesine bir travma veya irritasyon mevcut değildi. Oral kavitenin detaylı muayenesinde sert damak anteriorda orta hatta yerleşen yaklaşık olarak 1-1.5 cm, irregular, kirli-beyaz renkli, mukozadan kabarık, kanamaya meyilli kitle tespit edildi. Kitlenin yüzeyi ülser idi (Resim1). Hastanın yapılan rutin kan tetkikleri normal idi. Kitlenin tanısı ve histopatolojik incelemesi için lokal anestezi altında eksizyonu planlandı. Ameliyathane şartlarında lokal anestezi altında bölgenin lokal anestezisi sağlandı. Kitle çevre sağlam dokudan temizlenerek total olarak eksize edildi. Çıkarılan spesmen histopatolojik incelemeye gönderildi. Histopatolojisinde 1,3x0,8x0,6 cm ölçülerinde krem-kirli beyaz renkli kanamalı kitlenin mikroskopik incelemesinde lezyon yüzeyi yer yer ülseredir. Ülser komşuluğunda psödoepitelyomatöz hiperplazi alanları gözlemlendi. Bir alanda osseöz metaplazi olduğu ve patolojik tanının irritasyon fibromu olduğu rapor edildi. Hastamızı yaklaşık olarak 12 aydır takip ediyoruz. Nüks ve /veya herhangi bir problem izlemedik.



Resim 1. Sert damakta irritasyon fibroma

3.TARTIŞMA

Travmatik fibromalar oral kavitede sık görülürler ve tüm oral mukoza lezyonlarının %4.5 ini oluştururlar (3). Torres-Domingo ve arkadaşlarının oral mukoza tümörleriyle ilgili 300 hastalık çalışmalarında; hastalarının % 53 ü histolojik olarak fibroma tanısı almış olduğunu bildirmişlerdir (4). İritasyon fibromanın etyolojisinde komşu dişlerin durumu ve iritasyon oluşturabilecek durumların engellenmesi nüksü azaltmada önemlidir (5). Tam olmayan eksizyonlarda %8-20 arasında nüks izlenmiştir(6). Oklüzyon kaynaklı travmalarda hastanın cerrahi sonrası detaylı ortodonti konsültasyonu yapılması uygundur (5). Reaktif hiperplaziler gibi fibröz lezyonlar da çeşitli tiplere ayrılırlar: iritasyon fibroma, travmatik fibroma, fokal fibröz hiperplaziler ve fibröz nodüller. Öte yandan, gerçek neoplazmlar, soliter fibröz tümörler, kollajenöz fibromalar ve elastofibromalar neoplastik fibromalar olarak bilinirler. Genel olarak iritasyon fibromaları stratifiye skuamöz epitelle çevrili fibröz konnektif dokudan oluşan nodüler kitlelerdir. Konnektif doku oldukça yoğun ve kollajenözdür. Palpasyonla genellikle serttir. Bizim olgumuzda sert damakta herhangi bir iritasyon ve travma öyküsü mevcut değildi. Birçok fibromalar 1.5 cm veya daha küçüktür. Bizim olgumuzda da kitle yaklaşık 1.5 cm idi. Birçok fibromalar sapsızdır. Bizim olgumuzda kitle düzensiz görünümde ve sapsız idi. Gerçek fibromalar kapsüllüdür ve çevre sağlam dokudan keskin bir demarkasyon hattı ile ayrılır. Soliter fibröz tümör yuvarlak veya iç-şekli hücrelerle çevrili kılcal damarların proliferasyonu ile karakterize bir neoplazmdır. Kollajenöz fibroma desmoplastik fibroblastoma olarak da bilinir ve hipovasküler fibröz stroma içine gömülü uydu veya iç-şekli hücrelerden oluşur. Elastofibroma dejeneratif pseudotümördür ve iritasyon veya travmayla ilişkili elastik ve fibröz dokudan oluşur (1). Bu lezyonlar genel olarak sıkı ve nodüler tarzda iken bizim olgumuz yumuşak kıvamlı, kanamaya meyilli bir karakterdeydi. Sonuç olarak sert damak iritasyon fibromaları için nadir bir yerleşim yeridir. Fibromaların malignite potansiyelleri yoktur ve lezyonun total eksizyonu sonrası nüks etmeleri nadir benign lezyonlardır.

KAYNAKLAR

1. Kinoshita H, Ogasawara T, Toya T, Makihara R, Hirai R, Kawahara E.J Slow-Growing Large Irritation Fibroma of the Anterior Hard Palate: A Case Report Using Immunohistochemical Analysis. Maxillofac Oral Surg. 2016 Jul;15(Suppl 2):253-7.
2. Jiang M, Bu W, Chen X, Gu H. A case of irritation fibroma. Postepy Dermatol Alergol. 2019 Feb;36(1):125-126.
3. El Toum S, Cassia A, Bouchi N, et al. Prevalence and distribution of oral mucosal lesions by sex and age categories: a retrospective study of patients attending lebanese school of dentistry. Int J Dent 2018;2018:4030134.
4. Torres-Domingo S, Bagan JV, Jiménez Y, Poveda R, Murillo J, Díaz JM, Sanchis JM, Gavalda C, Carbonell E. Benign tumors of the oral mucosa: a study of 300 patients. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2008 Mar;13(3):E161-E166.
5. Lalchandani CM, Tandon S, Rai TS, Mathur R, Kajal A. Recurrent Irritation Fibroma-"What Lies Beneath": A Multidisciplinary Treatment Approach. Int J Clin Pediatr Dent. 2020 May-Jun;13(3):306-309.
6. Eversole LR, Rovin S. Reactive lesions of the gingiva. J Oral Pathol 1972;1(1):30-38.

SANATTA METAFORİK ANLATIMLAR¹
METAPHORIC EXPRESSIONS IN ART

Asst. Prof. Gülay KARAKUŞ¹, Asst. Prof. Şemsi ALTAŞ²

¹ Bitlis Eren University, Faculty of Fine Arts, Painting Department, Bitlis, Turkey,
ORCID: ID/0000-0002-2157-907X,

² Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Education, Department of Art Teaching,
Niğde, Turkey,
ORCID: ID/1000-0000-1998-689

ÖZET

Bir meseleyi dillendirmenin farklı olanaklarını sunan metaforik anlatı dili, sanat tarihsel süreçte pek çok sanatçının yapıtında rastlanan önemli bir unsurdur. 17. yüzyılda yapılan vanitas resimlerinden bugün yapılan güncel sanat çalışmalarına kadar farklı dönemlerin farklı anlayışlarında bu dilin yorumlama biçimlerine rastlamak mümkündür. Dönemin ya da malzemenin değişimi, yorumlama biçimlerinde farklılık yaratırken içerikteki dolaylı anlatım korunur. Geçmişte problemler yüzey üzerinde çözümlenmeye çalışılırken, bugünün sanatı gerek malzeme gerek konu olarak sanatçısına sınırsız olanaklar sunar. Değişen dünyanın sunduğu sınırsız olanaklar ise sanatçılara, zengin yorumlama biçimleri yaratır.

İzleyicisini ve sanatçısını farklı düşünme biçimlerine zorlayan metaforik anlatımlar, var olana bakışı sorgulatarak sezgisel alımlama ve soyut düşünme yöntemleri geliştirmeyi zorunlu kılar. Hali hazırda toplumların kültürel unsurları içerisinde mevcut bulunan bu anlatım şekli, sanat aracılığıyla var olanla yeni ve farklı buluşmalara zemin yaratır. Bu zemin çerçevesinde şekillenen anlatı biçimleri, yapısı gereği izleyici kitlesini de kendisi yaratmaktadır. Donanım gerektiren çok katmanlı anlatımlar ve disiplinler arası yaklaşımlar, çalışmaların anlaşılabilirliği için bilgiyi zorunlu kılarırken kitlenin donanım durumu, güçlü bir çalışmayı anlamsız bir yığına dönüştürebilmektedir. Bakışı anlamlı kılabilmenin temel sorun olduğu güçlü metaforik anlatımlar çoğu kez hedefe ulaşmaz. 8. İstanbul Bianeli'nde Karaköy Yemeniciler Caddesi üzerinde bulunan iki bina arasındaki boşluğu yaklaşık 1550 civarında sandalyeyle dolduran Doris Salcedo'nun İsimless adlı çalışması cadde halkı tarafından pek de anlamlandırılmayan bir yığın olmaktan öte gidememiştir. Evrenselin öznel yorumunda kendine dair olanı sorgusuz görmeye alışkın bakış, zorlayıcı olanı kabullenmekte direngen bir tutum sergileme eğilimindedir. Oysaki bilincin gelişimi, zorlanan sınırlarla paralellik gösterir. Bu çalışmada, sanatta zihinsel süreçleri zorlayarak var olanı farklı bakış açılarıyla görmeye olanak tanıyan yapıtlar üzerinden metafor kavramı irdelenmeye çalışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Sanat, Metafor, Yapıt.

ABSTRACT

The metaphorical narrative language, which offers different possibilities of expressing an issue, is an important element in the works of many artists in the history of art. It is possible to find interpretation styles of this language in different understandings of different periods, from vanitas paintings made in the 17th century to contemporary art works made today. While the change of the period or the material

¹ Makalenin giriş bölümü Dr. Öğretim Üyesi Şemsi Altaş tarafından yazılmış, diğer bölümler ise düşünsel anlamda bir iş birliği sonucu ortaya çıkarılmıştır.

creates a difference in the way of interpretation, the indirect expression in the content is preserved. While problems were tried to be solved on the surface in the past, today's art offers unlimited possibilities to the artist both as a material and a subject. The unlimited possibilities offered by the changing world give rise to rich forms of interpretation for artists.

The metaphorical expressions that force the viewers and the artists to different ways of thinking make it necessary to develop intuitive perception and abstract thinking methods by questioning the view of the existing. This way of expression, which presently has cultural elements of societies, creates the ground for new and different meetings with the existing through art. The narrative forms shaped within the framework of this ground create the audience itself due to its structure. While multi-layered narratives and interdisciplinary approaches that require hardware require information for the comprehensibility of the studies, the equipment status of the mass can turn a strong work into a meaningless pile. Strong metaphorical expressions, in which the ability to make the gaze meaningful is the main problem, often do not reach the goal. Filling the gap between two buildings on Karaköy Yemeniciler Street in 8. İstanbul Biennial with around 1550 seats, Doris Salcedo's work *Untitled* could not go beyond being a mass that could not be understood by the people of the street. In the subjective interpretation of the universal, the gaze that is used to seeing the self without question tends to be persistent in accepting the challenging. However, the development of consciousness parallels the enforced limits. In this study, the concept of metaphor is tried to be examined through the works that allow to see the existing from different perspectives by forcing mental processes in art.

Keywords: Art, Metaphor, Artwork

1.GİRİŞ²

Metafor, nesnenin başkalaşıma uğraması durumudur. Hatta nesnenin yeni bağlamlar kazanması ve dönüşüm yaşaması halidir. “Metafor (metaphore) kelimesi, iki parçadan meydana gelmiştir: *Meta* sözü, *sonra* (yahut) *ile* gibi manalara; *fora* (phora) sözü de *aktarmak* (nakletmek) anlamına gelmektedir. Böylece *bir meseleyi başka bir şekilde ifade etmek* san'atına metafor deniliyor: yani *tabii* olan bir mana ve mesele, *mecazi* olarak dile getiriliyor” (Keklik, 1990, s.1). Başka bir noktadan bakacak olursak, Aristoteles ise metaforu; “... iki nesne, olay veya ilişki arasındaki paralel, benzer ilişkiler biçiminde kullanır. (...) Aristoteles'in kullandığı bir örnekle açıklayacak olursak, ‘akşam’ sözcüğü normalde günün bir bölümüne işaret eder; dolayısıyla ‘bir kişinin hayatının akşamı’ metaforundaki ‘akşam’ sözcüğü ‘yabancı isimdir’ (Draaisma, 2007, s.28) Tabi Aristo, bu örnekte kelimeye metaforik bir bakış açısı ile yaklaşmıştır. Söz konusu yaklaşım biçimi sayesinde ‘akşam’ sözcüğü birincil anlamından çok farklı bir anlamda kullanılmıştır. Sanat tarihinde de neredeyse her dönem bu dolaylı anlatım biçimine rastlamak mümkündür.

Antik ve Orta çağ sürecinde zanaat olmaktan öteye geçemeyen sanat, Rönesans'ın sunduğu yeni olanaklar sayesinde dünyayı farklı bir şekilde yorumlama özgürlüğüne kavuşmuştur. Sanatçının özgürleşmesiyle beraber yapıtın içeriği de dönüşüme uğramıştır. Yalnızca estetik olanın doğrudan aktarımı yerine, metaforik anlatımlar sanat eserlerinde kullanılmıştır. Bu durum yapıtı, katmanlı anlamlar bütünü haline getirmiştir. Katmanlı anlamlar, yüzeyin ötesini okumaya yönelik farklı görme biçimleri yaratmıştır. Geçmişten bugüne sanatın hayata dair olanı anlama, anlamlandırma ve anlatma yöntemi değişmiş olsa da yapıtı zamanın ötesine taşıyan temel unsurlar aslında aynıdır. Dolaylı bir anlatım yöntemi olarak tanımlayabileceğimiz metaforik anlatımda bunlardan biridir. Hatta geçmişte yalnızca bir yüzey meselesi olan sanat, bugün izleyicinin de işin içine dâhil edildiği, farklı disiplinlerden beslenen çok katmanlı bir yapı haline dönüştürmüştür.

² Dr. Öğretim Üyesi Şemsi Altaş'ın yazdığı bölümdür.



Görsel 1. Pieter Claesz, Spinario ile Vanitas natürmort, Panel üzerine yağlı boya, 71,5x80,5 cm, 1628, Rijks Müzesi, Amsterdam <https://cutt.ly/mjj0ojg>

17. yüzyıl başlarında Hollanda’da ortaya çıkmış olan ve özel bir natürmort türü olarak bilinen vanitas resimlerinde (Görsel 1) yüzeyde görünen imgelerin her biri gerçekte ifade ettiklerinin çok ötesinde anlamlar taşımaktadır. Hayatın geçiciliğini ve ölümü hatırlatan bu resimlerde seçilen imgeler, sembolik bir dil üzerinden dönemin sosyo-kültürel yapısını anlatan metaforlardır. Ölümlü dünyanın, aldatıcı nimetlerine bel bağlamadan, sade bir hayat yaşamayı öneren anlayış doğrultusunda şekillenen vanitas resimleri, yüzeyin ardına bambaşka bir bakış sunar. Bu resimlerin yanı sıra başka metaforlar da resimde anlamı başkalaştırmaktadır. Bu bağlamda Leppert’in de bahsettiği gibi; natürmortlarda resmedilen nesnelerle hedeflenen asıl şey aslında, seyirciyi hayatın kısıtlılığı ve kırılabilirliği üzerinde tefekküre yöneltmektir. Hatta kafatasları, zamanı ölçen aletler (masa, duvar, cep ve kum saatleri), halen yanan ya da sönmüş ama dumanı tüten mumlar, yalnızca bir anlığına var olan sabun köpükleri en gürlüklerinde ve solmaya başlayan çiçekler, çürümek üzere olan olgun meyveler söz konusu durumu açıkça bize göstermektedir (Leppert, 2009, s. 91). Dolayısıyla bahsedilen dünyevi unsurlar metaforik bir yöntemle hayatın geçiciliğini ve ölümü hatırlatmaktadır. Aslında bu durum bize açıkça şu durumu göstermektedir; metaforlar dönemin anlayışına ayna tutan göstergelerdir.

2. SANATTA DOLAYLI ANLATIM BİÇİMİ: METAFOR

İnsanın doğa ile kurmuş olduğu diyalogda, çevresindeki gerçekliklere birtakım anlamlar yüklediğini ve bu anlamları sanat aracılığıyla sembolize ettiğini görmekteyiz. Metaforik anlatıları güçlendirmede seçilen imgenin bünyesinde barındırdığı anlamlar, dönemin anlayışına ayna tutmanın ötesinde kültürün aktarımında da sanatı araçsallaştırmaktadır. Özellikle bu bağlamda baktığımızda toplumların kültürel yapılarında bir takım kutsal anlamlar barındıran güneş, dağ, ağaç vs. gibi doğa unsurları, sanatın

sembolik dili aracılığıyla sıklıkla yorumlanan imgeler olmuştur. “Kutsal taş, kutsal ağaç, taş ve ağaç olarak tapınma nesnesi değildirler; onlara tapınılmaktadır, çünkü onlar birer kutsal tezahürdürler, çünkü onlar artık ne taş, ne de ağaç olan ama kutsal olan, ganz andere³ olan bir şeyi “açığa çıkarmakta”dırlar” (Eliade, 1991, s. X). Kültürde böylesi derin anlamları olan bu imgelerin sanatta yorumlanış biçimleri ise dönemden döneme değişim gösterir.

Hemen hemen tüm toplumların anlatılarında mevcut olan ağaç imgesi, doğanın merkezinde yer alan büyük dönüşümün simgesi ve aynı zamanda doğayı temsil eden önemli öğelerden birisidir. Protohistorik dönemde dahi rastlanan Hayat ağacı motifi Sumer, Babil, Hurri, Hitit, Geç Hitit, Assur, Frig, Mitanni, Urartu gibi pek çok kültürde mevcuttur (Güneş, 2012). Yine aynı şekilde üç büyük dinin en önemli motifleri arasında yer alır. İmgenin kültürden kültüre yorumu değişse de temelde benzer anlamlar taşır. Ağacın kökleri, gövdesi, dalları, yaprakları ve meyvesi insanın hayatla bağını hatırlatırken, yerle gök arasında konumlandığı noktada köklerinin topraktan aldığı güçle göğe yönelimi bu imgeyi kutsala yaklaştırır. Göğe uzanan dalları ve toprağa uzanan kökleriyle gökyüzü, yeryüzü ve yeraltı dünyası arasında konumlanırken, cennet, dünya ve cehennemle ilişkilendirilir. Gökyüzü Tanrılar, yeryüzü insanlar, yeraltı ise ölümler alemini ifade eder.

Söz konusu imge, varlığı ve temsil ettiği anlamlar itibarı ile sanat tarihinin hemen hemen her döneminde sanatçı çalışmalarında da yer almıştır. Bu anlamda sanat tarihinin değişen dönemlerinde imgenin yorumlanma biçimi değişse de toplumlar için ifade ettiği kültürel anlamlar imgeyi her dönem popüler kılmıştır.

Resimlerinde ağaç imgesini sıklıkla kullanan Gustav Klimt, toplumların kutsalla ilişkilendirmiş olduğu bu imgeyi metaforlaştırarak kendi imgesi haline dönüştürür. Sanatçının bu tavrı, kültürel unsurlar içerisinde mevcut bulunana, dolaylı bir anlatım biçimi eşliğinde yeni bir bakış açısı sunar.



Görsel 2. Gustav Klimt, Stoclet Fries (sol panel), inci, yaldızlı kiremit, emaye, mermer, 200x800cm, 1911, Stoclet House, Brüksel <https://cutt.ly/7jj0Fdi>

³ Tamamen farklı, <https://cutt.ly/DjzVJb6>



Görsel 3. Gustav Klimt, Stoclet Fries (sağ panel), inci, yaldızlı kiremit, emaye, mermer, 200x800cm, 1911, Stoclet House, Brüksel <https://cutt.ly/xjj0Zfg>

Sanatçının, Brüksel Stoclet Palas’da, Stoclet House’un yemek salonunda iki karşılıklı duvar üzerinde bulunan mermerden kakma 2 metreye 8 metre boyutlarında üç parçadan oluşan “The Tree Of Life” (Görsel 2-3) adlı çalışması insanlığa ait en eski mitleri bir arada sunar. Frizin her iki tarafında da rengarenk çayırar üzerinde altın renkli birer ağaç (Hayat Ağacı) uzanır. Ağacın dalları üzerine Mısır mitolojisinin en önemli simgelerinden siyah renkli Horus⁴ tünemiştir (Freytag, 2012, s.69). Bir Art Nouvea sanatçısı olan Klimt’in çalışmalarında da pek çok Art Nouvea sanatçısı gibi Japon kültürünün ve sanatının etkilerini görmek mümkün. Bu anlamda çalışmaya baktığımızda, friz üzerinde yer alan figürlerin kıyafetleri, Japon geleneksel kıyafeti kimonoyu çağırıştırır.



Görsel 4. Gustav Klimt, Hayat Ağacı, Tuval üzerine yağlıboya, 195x102cm, 1909, Uygulamalı Sanatlar Müzesi, Viyana <https://cutt.ly/sjj2iUe>

Sanatçının metaforik imgesi, aynı isimli yağlı boya çalışmasında da görülmektedir (Görsel 4). “Hayat Ağacı” (The Tree of Life), metaforik olarak hayatı; yeryüzündeki canlıların doğum, yaşam ve ölüm

⁴ Horus’un gözü, manevi anlamıyla, vicdanın gözünden hiçbir şeyin kaçmayacağını, insanın iç âlemindeki her niyetini ve yaşamdaki her davranışını gözden kaçırmayan bu merhametsiz yargıcın keskin bakışını sembolize eder. <https://cutt.ly/vjzVWgi>

döngüsünü anlatmaktadır. Çalışmada, spiral kıvrımlarla oluşturulan dallar; yaşamın karmaşıklığını ifade ederken, yüzeyin neredeyse tamamının bu kıvrımlarla kaplı oluşu; sonsuz hayat döngüsünü hatırlatır. Klimt'in kendisine has dekoratif anlayışın hâkim olduğu kompozisyonda, ağacın dalları arasında yer alan kuş imgesi, Antik Mısır mitolojisindeki şahin başlı gök tanrısı Horus'u akla getirir de kuş imgesinin ruhun yolculuğuna aracılık eden bir imge olması nedeni ile ölümü de çağırıştırır. Yaşamı ifade eden ağaç imgesiyle, ölümü ifade eden kuş imgeleri yaşamla ölüm arasındaki düaliteyi; zıtlıkların birliğini hatırlatır. Klimt'in ağaç imgesi üzerinden yaşama dair olanı ele aldığı bu çalışmada, doğaya dolaylı bir yaklaşım biçimiyle yaklaştığını görmek mümkündür. Sanatçı imgeler üzerinden kurduğu metaforlarla yapıtını farklı boyutlarda okumalara açar.



Görsel 4. Nam June Paik, TV Çello (TV Cello), tek kanallı dijital video olarak gösterilen analog band, üç monitör (1:47:59), bas gitar telleri, akrilik, 1976, <https://cutt.ly/sjj2Eth>

Görsel 6. Robert Smithson, Sarmal Dalgakıran (Spiral Jetty), 6650 ton toprak ve tuz kristalleri, Tuz Gölü, Utah/ ABD, 1970 <https://cutt.ly/Zjj2IB7>



Görsel 7. Chris Burden, Ateş Et (Shoot), performans, 1971 <https://cutt.ly/hjj20aJ>

Görsel 8. Damien Hirst, Bölünmüş Anne ve Yavru (Mother and Child Divided), cam, paslanmaz çelik, perspeks, akrilik boya, inek, buzağı, formaldehit çözeltisi, 1993 <https://cutt.ly/Ljj29GO>

Malzemenin sanat tarihinde ön plana çıkmasıyla birlikte sanatçıların sahip olduğu olanaklar, düşüncenin yapıta dönüşümü sırasında karşılaşılan engelleri de ortadan kaldırmıştır. Böylelikle yüzeyde bir mesele olmanın ötesine taşınan sanat nesnesi çok daha zengin anlatım olanaklarına sahip olmuştur. "[Duchamp'ın] retinal olmayan sanatı, terimlerde çelişkiydi, patlayıcı aletti" (Baudrillard, 2010, s.22). Bu patlayıcı alet, teknolojinin sağladığı sınırsız olanaklarla Dada'lardan günümüze yapıtın kimliğinde

de önemli değişimlere neden olmuştur. Num Jun Paik'in video enstalasyonlarından (Görsel 5), Robert Smithson'un Sarmal Dalgakıran'ına (Görsel 6); Chris Burden'in kendisini silahla yaraladığı 'Shoot' (Görsel 7) adlı performansından, Damien Hirst'in ölü bir inek ve buzağısını formaldehit dolu tanklar içerisinde galeri mekânında sergilediğı 'Bölünmüş Anne ve Çocuk' (Görsel 8) çalışmasına kadar tüm benzer çalışmalar, sanatın ve sanat yapıtının ne olduğı üzerine sorgulamaları da beraberinde getirir. Malzemeden, anlayışa, teknikten uygulamaya yaşanan geniş kapsamlı bu dönüşüm, kuşkusuz metaforik yorumlama biçimlerinin çok yönlü anlatı olanaklarıyla çalışmaları da daha derinlikli bir hale getirir.



Görsel 9. Mona Hatoum, Rende (Grater Divide), çelik, 204x 350cm, 2002, Pompidou Müzesi, Pais
<https://cutt.ly/Sjj9oy0>



Görsel 10. Mona Hatoum, Tespih (Worry Beads), paslanmış bronz, çelik, 2009 <https://cutt.ly/kjj9jiv>

Londra'da yaşayan, Beyrut doğumlu, Filistin asıllı kadın sanatçı Mona Hatoum'un çalışmalarında ise tekniğin olanaklarının yaratım sürecine ve yapıtın sunum şekline yansımaları içeriğı besler niteliktedir. 2002 tarihli "Grater Divide" (Rende), (Görsel 9) çalışmasında kadına mal olmuş bir mekân olan mutfağı aıt; öğüten, parçalayan bir nesnenin (rende); paravan şeklinde galeri mekanına yerleştirilmesi, evle özdeşleşen kadının sosyal yaşamdan izolasyonunu akla getirir. Farklı toplumlar içerisinde yaşamış kadın

bir sanatçının, kadınlık meselelerini dillendirme biçimi imge seçiminden onu sergileme biçimine değin sanatçının kimliğiyle de ilintilidir. Sanatçının kimliği, imgenin seçimi, toplumsal yapının niteliği gibi birçok şeye dair dolaylı anlatımın işin içine girdiği bu tarz çalışmalarda metaforik anlatı dili yapıta aynı anda pek çok şeyi söyleme olanağı yaratmaktadır. Sanatçının aynı mantıkta yapmış olduğu bir diğer çalışması da ‘Tespîh’dir (Worry Beads), (Görsel 10). Devasa güllerden oluşan tespîh taneleri Lübnan’da yaşanan savaşa gönderme yaparken bu defa da erkeğin kullanımına ait bir nesneyle, eril olanın ezen, yok eden yönlerine vurgu yapar. Sanatçı, seçmiş olduğu nesnelerin kimliklerle ilişkisi üzerinden sosyal yapıya dair çözümlemeler yaptığı çalışmalarıyla metaforik anlatı dilinin sınırsız olanaklarını işlerine taşır. Hatoum, günlük hayattan seçmiş olduğu bu kullanım nesnelerinin boyutlarıyla ve malzemesiyle oynayarak nesneyi bağlamından koparır. Kendi yorumuyla yeniden sunduğu nesneler artık ürettikleri yeni anlamlarla var olmaya devam ederken rahatlamak amaçlı kullanılan “tespîh” ya da sıradan bir mutfak gereci “rende” sizi tedirgin eden, rahatsızlık veren birer imgeye dönüşür.

3.SONUÇ

Metaforik anlatı dili sanat tarihsel süreçte her dönem rastlanan ve yapıtı daha da derinlikli hale getiren önemli bir unsurdur. Meselesini dolaylı yollardan ifade edebilme olanağı kazanan yapıt, izleyicisiyle buluştuğu anda ona dair olanı, onun da bildiği kodlar üzerinden sunar. Bu kimi zaman vanitas resmi üzerinde yüzeye yerleştirilen bir mum imgesi, kimi zaman galeri mekanında sergilenen devasa bir rende ile gerçekleştirilmiştir.

Sanatçının yaşadığı dönem ve koşullar da yapıtın anlatım dilini belirlemede önemli bir etkidir. Hristiyan ikonografisinin ana figürleri Meryem ve çocuk İsa’nın 14. yüzyılda yapılan resimleriyle, günümüz sanatçısı Damien Hirst’in bugünün olanakları ve anlayışıyla yeniden yorumladığı anne-çocuk imgeleri, dönemin koşullarının anlatı dilini belirlemede ne denli etken olduğunu göstermektedir. Günümüz sanatında teknolojinin sağlamış olduğu sınırsız olanaklar sanatçıya kurguladığı anlatıyı farklı biçimler ve yöntemlerle sergileme imkanı yaratmaktadır. Tüm bu imkanlar, metaforik anlatıyı destekleyen önemli unsurlardır.

Sanat yapıtı karşısında izleyicinin konumlandığı yer ve kurduğu diyalog da oldukça önemlidir. Metaforik anlatımlar yapısı gereği dolaylı bir anlatım şeklidir ve izleyicisinden birtakım bağlantıları kurabilme, bir şeyleri sorgulayabilme gibi beklentiler içerisindedir. Estetik hazzın ötesinde düşünsel zorlamayı gerektiren metafor içerikli bu çalışmalar karşısında izleyici aktif bir katılımcı olmak durumundadır. Çalışmalar ise insanlığa dair kültürel unsurların aktarıcısı olması ile sanatın araçsal açıdan önemini hatırlatır.

KAYNAKÇA

1. Baudrillard, J. (2010). Sanat Komplosu. (E. Gen, I. Ergüden, Çev.). İstanbul: İletişim
2. Daniels, M. (2014). Bir Nefeste Dünya Mitolojisi. (P. Üstel, Çev.). İstanbul: Maya Kitap
3. Draaisma, D. (2007). Bellek Metaforları. (G. Koca, Çev.). İstanbul: Metis
4. Eliade, M. (1991). Kutsal ve Dindışı. (M.A. Kılıçbay, Çev.). Ankara: Gece
5. Freytag, A. (2012). GUSTAV KLIMT: Expectation and Fulfillment. MAK Permanent Collection Contemporary Art, Vienna
6. Güneş D. (2012). Protohistorik Dönemde Anadolu’da Hayat Ağacı Motifi, III. Uluslararası Arkeoloji Sempozyumu, Antalya.
7. Leppert, R. (2009). Sanatta Anlamanın Görüntüsü. (İ. Türkmen, Çev.). İstanbul: Ayrıntı
8. Keklik, N. (1990). Felsefede Metafor. İstanbul: Edebiyat Fakültesi Basımevi

Elektronik Kaynaklar:

1. Horusun gözü; https://tr.wikipedia.org/wiki/Horus%27un_g%C3%B6z%C3%BC
2. Ganz andere; <https://translate.google.com/?sl=auto&tl=tr&text=ganz%20andere&op=translate>

MINING ACTIVITIES IN ARTVIN PROVINCE**Asistant Professsor İbrahim KONUK**

Artvin Coruh University,
Faculty of Health Sciences, Dept. of Occupational Safety and Health, 08100 Artvin, Turkey
<https://orcid.org/000-0003-4082-2570>

ABSTRACT

Mining has a special importance in terms of contrubiting to the economy of Artvin Province providing employment, encouraging service and sub-industry. Hence, The mineral deposits and mining activities of Artvin Province has been investigated in this study. Artvin province is one of the most important metalogenic belts of our country in terms of polymeteals mineral deposits and occurences. (copper –lead-zinc-gold-silver-manganase--iran)and located at Eastern Black Sea Region. Artvin province contains a total of 72 metallic mineral deposits and other economical mineralogical occurences which are found as a result of studies carried out by General Directorate of Mineral Research and Exploration and private companies. Artvin province does not have a significant potential in terms of industrial raw materials. Limestone as only cement and lime raw materials and granite-marble beds and occurrences form important reserve. These mineral deposits and natural formations make Artvin Province suitable location for mining. Artvin’s mining history goes back to pre-Roman times. The Information on the mining activities of Artvin Province were obtained from MTA (General Directorate of Mineral Research and Exploration) and Artvin Regional Directorate of the Ministry of Environment and Urbanization.

Keywords: *Artvin. Mining, Metal, Minerals*

INTRODUCTION

Mining is a pioneering sector that meets the raw material needs of the industry, thus forming the basis of a country's economy and initiating economic development. Mining has a special importance in terms of providing resources to the industry of the country, creating employment, encouraging service and sub-industry sectors, and especially providing regional development. Artvin province, which is one of the most important metallogenic belts of our country in terms of polymetal mineral deposits and occurrences (copper-lead-zinc-gold-silver) and is located in the Eastern Black Sea Region, As a result of various geological and mining studies, carried out by MTA (General Directorate of Mineral Research and Exploration) and private organizations within the borders of Artvin, 44 copper-lead-zinc, 1 iron, 17 manganese, 5 copper-molybdenum and 5 gold and a total of 72 metallic mineral deposits and occurrences has been found so far. Exploration studies are still continuing. Artvin province does not have a significant potential in terms of industrial raw materials. Limestone and granite-marble deposits and occurrences form important reserves only as cement and lime raw materials. Since the establishment of the MTA (General Directorate of Mineral Research and Exploration), approximately 350,000 m of drilling has been carried out within the borders of MTA for the exploration of, metallic minerals, industrial raw materials, energy raw materials, cold and hot water.

MATERIAL AND METHOD

The names and areas of activity of all companies engaged in mining activities in the province of Artvin were obtained from Artvin Provincial Directorate of Environment and Urbanization, and maps of the distribution of mineral resources were obtained from MTA (Figure 1-2). Currently operated mining companies and fields in the study area were visited one by one. The mines found in the operation area were recorded and listed. In this list, information about the ore name, production techniques and annual production amounts of the mines in the field has been collected. Photos were taken. Before the excursions to the mine sites, a site visit permission was obtained from the Artvin Provincial Directorate of Environment and Urbanization. The mining potential within the borders of Artvin province was investigated by combining the information collected through site visit with the information in the literature.

3. RESULTS AND DISCUSSION

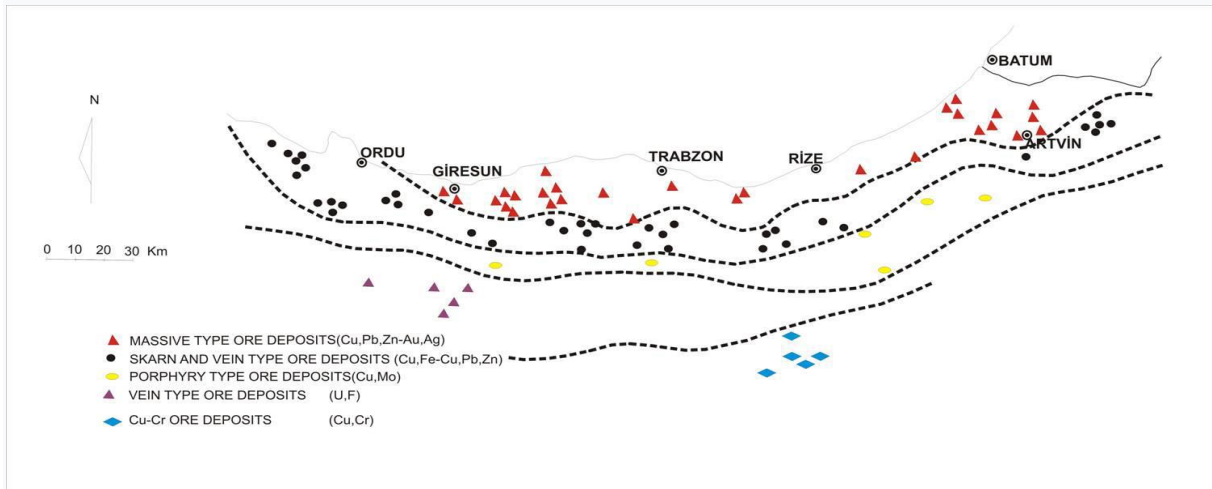


Figure.1. Distribution of mineral resources in the Eastern Black Sea Region (MTA, 2010)

3.1. Geological Structure and Mineral Deposits of Artvin Province

Eastern pontite rock units, eastern pontite volcanic belt, mesozoic tertiary granitic intrusions and fragments of the paleozoic bedrock form the eastern pontite. Volcanic Belt is approximately 350 km long and 60 km wide, 3,000 m thick and inclined to the north. This zone is the Neotethyan oceanic Jurassic-Miocene energetic volcanic arc-type volcanic sedimentary belt that consists of calc-alkaline and tholeiitic volcanic rocks and contains flysch type sedimentary rocks. Most of the metal sulphide deposits of eastern pontite are concentrated in mudstone-lava layer-pyroclastic units (Sengör and Yılmaz, 1981).

Between the structures with thrusting to the north developed in the southern part of the eastern Pontides, granodiorites from these old bases that emerged as independent tectonic slices. In the south, in the Çoruh valley, conglomerate, sandstone, basic volcanic and chert-tempered siltstone, is overtaken with an unconformity by Liassic (Lower Jurassic) meta sediments. In the north, shallow marine conglomerate, sandstone and siltstones, whose bottom cannot be observed due to tectonic carving, have not undergone metamorphism, and plant remains concentrated in certain zones. Meta sediments cut by granite, dacite and diabase veins in places pass upwards into spilite and basalts with pyroclastic and chert intercalations. Blackish dark green colored volcanic rocks with terrestrial pillow structure are considered to be the products of calc-alkaline-tholeiitic character of a Liassic-Dogger (Middle Jurassic) arc magmatism (Bektaş, 1985). At the end of the Middle Jurassic, the region rose and became a land. The Upper Jura sequence is made of abundant volcanic rock, chert less granitoid, dacite, diabase, gabbro, limestone and metamorphic rock fragments, red-gray colored, fan delta character, on terrestrial

pebbles and volcanic rocks, indicating this terrestrialization and rapid erosion-transport. sits incongruously. In this sequence with transgressive characteristics, towards the top, shallow marine limestone reefs of Upper Jurassic and Lower Cretaceous age are passed. In the upper part of the succession, there are local sandstone and epiclastic intercalated lava and pyroclastics. The Upper Jurassic-Lower Cretaceous rocks are transgressively overlain by the Upper Cretaceous sequence, which begins with Turonian aged, red-colored, terrestrial-shallow marine conglomerate, sandy-clayey limestone lensed sandstone in the region, which underwent a new uplift at the end of the Lower Cretaceous (Kraeff 1963; Bektaş 1985). It is characterized by the precipitation of sedimentary rocks. Late Paleocene granitic intrusions have occurred. Tertiary aged volcanic rock sand upper cretaceous are located on the series with an angular unconformity (Yılmaz et al., 1998).

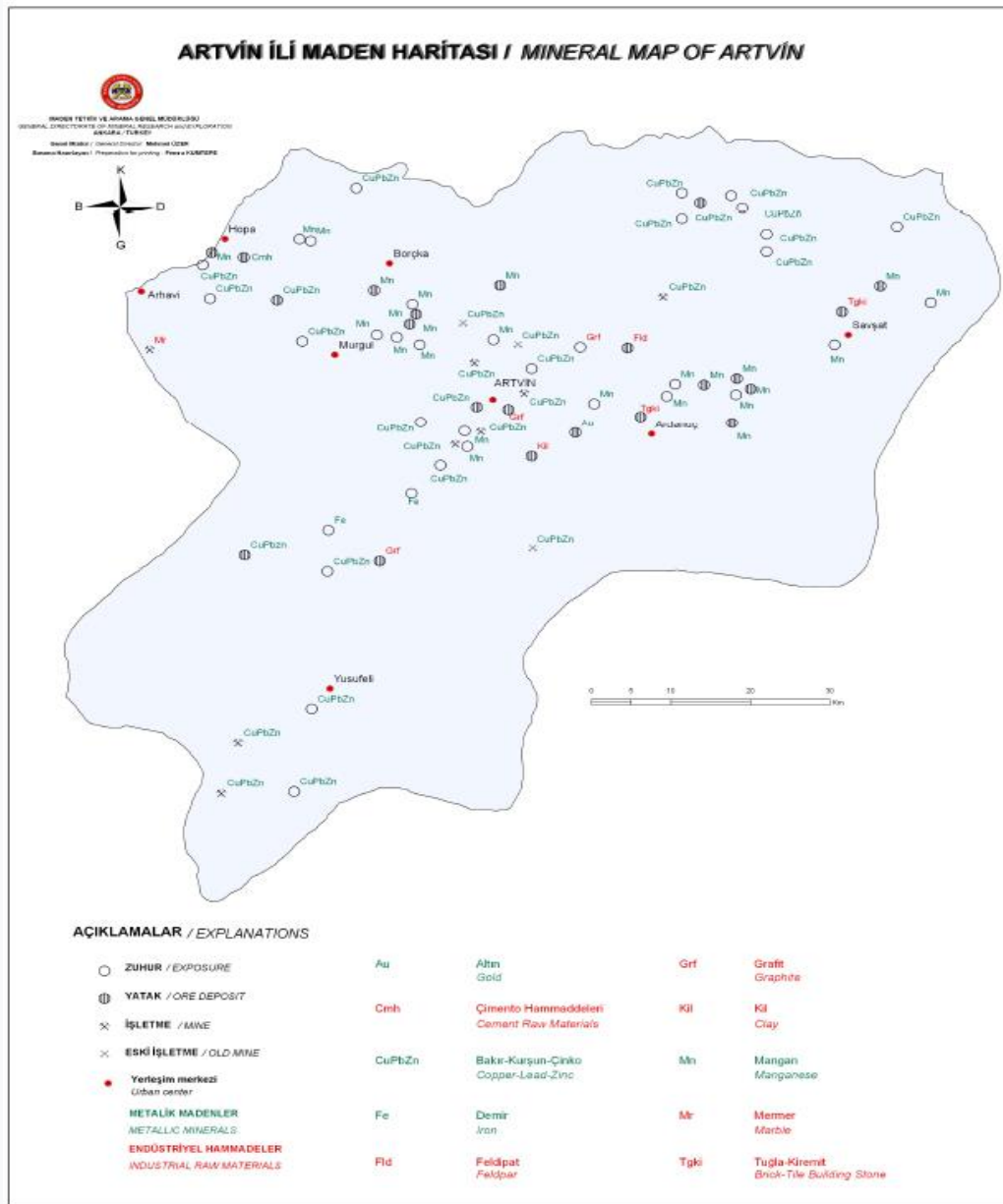


Figure. 2. Artvin province, mineral deposits map (MTA, 2010)

Table 1. The Location of metallic ores in Artvin province (MTA, 2016)

PROVINCE	DISTRICT	VILLAGE	LOCATION AND MINE DEPOSIT
Artvin	Center	Kafkasör(Cerattepe)	Carettepe Cu-Pb-Zn deposit
Artvin	Center	Seyidler	Seyidler Cu-Zn deposit
Artvin	Center	Beşagıl	Beşagıl Cu-Zn exposure
Artvin	Center	Erenler	Erenler Cu-Zn deposit
Artvin	Center	Kuvarshan	Kuvarshan Cu-Zn deposit
Artvin	Center	Sinkot	Sinkot Zn-Pb deposit
Artvin	Murgul(Göktaş)	Damar	Damar Cu deposit
Artvin	Murgul(Göktaş)	Damar	Çakmakaya Cu deposit
Artvin	Murgul(Göktaş)	Damar	Çarkbaşı Cu deposit
Artvin	Murgul(Göktaş)	Damar	Kızılkaya Cu deposit
Artvin	Murgul(Göktaş)	Akarşen	Akarşen Cu deposit
Artvin	Murgul(Göktaş)	Hahur sırtı	Hahur ridge Cu deposit
Artvin	Murgul(Göktaş)	Çamurlu yayla	Çamurluyayla Cu exposure
Artvin	Arhavi	Tepeköy	Tepeköy Zn-Cu-Pb deposit
Artvin	Hopa	Çamlıköy	Peronit Cu-Zn-Pb deposit
Artvin	Şavşat	Çukurdere	Çukurdere Cu-Zn-Pb exposure
Artvin	Şavşat	Okçular	Okçular Cu-Zn exposure
Artvin	Şavşat	Tepebaşı	Köpekdere Cu exposure
Artvin	Şavşat	Dereici (Dasomop)	Gigazile Cu-Zn exposure
Artvin	Şavşat	Dereici (Dasomop)	Talat'ın madeni Cu-Zn deposit
Artvin	Şavşat	Dereici (Dasomop)	Muzoocağı Cu-Zn exposure
Artvin	Şavşat	Dereici (Dasomop)	Yeniaçması Cu-Zn deposit
Artvin	Şavşat	Dereici	Kayanın madeni Cu-Zn deposit
Artvin	Şavşat	Dereici	Binektaş Cu-Zn deposit
Artvin	Şavşat	Dereici	Fikrimin madeni Cu-Zn deposit
Artvin	Şavşat	Dereici	Hasan açması Cu-Zn deposit
Artvin	Göktaş	Kilistepe	Kilistepe Cu exposure
Artvin	Merkez	Hot	Hot Cu exposure
Artvin	Şavşat	Taşucu(Cevliyet)	Taşucu Cu-Pb-Zn exposure

Artvin	Yusufeli	Taşbaşı	Taşbaşı Cu-Pb exposure
Artvin	Arhavi	Konaklı	Konaklı Cu-Zn exposure
Artvin	Yusufeli	Çevreli (Peterek köy)	Çevreli Cu-Pb-Zn exposure
Artvin	Yusufeli	Tekkale	Ahet Cu-Pb-Zn deposit
Artvin	Yusufeli	Çamkerten	Çamkerten Pb-Cu exposure
Artvin	Yusufeli	Taşbaşı	Taşbaşı Cu-Pb exposure
Artvin	Arhavi	Konaklı	Konaklı Cu-Zn exposure
Artvin	Yusufeli	Çevreli (Peterek köy)	Çevreli Cu-Pb-Zn exposure
Artvin	Yusufeli	Tekkale	Ahet Cu-Pb-Zn exposure
Artvin	Yusufeli	Çamkerten	Çamkerten Pb-Cu exposure
Artvin	Murgul(Göktaş)	Başköy	Başköy Cu-Zn exposure
Artvin	Merkez	Melo(Sarıbudak)	Ballıkaya Cu exposure
Artvin	Merkez	Ortaköy(Berta)	Ortaköy Cu-Zn-Pb exposure
Artvin	Arhavi	Güneşli	Güneşli Zn-Cu-exposure
Artvin	Hopa	Çamlıköy (Sivrikaya)	Çamlıköy Cu-Pb-Zn exposure
Artvin	Yusufeli	Esental(Zoybar)	Esental Cu-Zn deposit
Artvin	Arhavi	Güneşli	Olçidere Cu-Zn exposure
Artvin	Arhavi	Yolgeçen	Yolgeçen Cu exposure
Artvin	Yusufeli	Taşkıran	Taşkıran Cu-Zn exposure
Artvin	Şavşat	Madenköy	Yusuflar Cu-Pb deposit
Artvin	Yusufeli	Balcılı	Balcılı Cu deposit
Artvin	Yusufeli	Börekli	Börekli Cu exposure
Artvin	Yusufeli	Çevreli	Çevreli Cu exposure
Artvin	Ardanuç	Araçlı	Araçlı Cu exposure
Artvin	Yusufeli	Pohenk	Pohenk Fe exposure
Artvin	Ardanuç	Aşağırmaklar	Aşağırmaklar Mn exposure
Artvin	Ardanuç	Çavdarlı	Çavdarlı Mn exposure
Artvin	Borçka	Tütüncüler(Seçkiyat)	Seçkiyat Mn exposure
Artvin	Borçka	Korucular	Korucular Mn exposure
Artvin	Borçka	Balcı	Balcılar Mn exposure

Table 2.Industrial and energy raw materials of Artvin province (MTA 2016)

PROVINCE	DISTRICT	VILLAGE	LOCATION AND MINE DEPOSIT
Artvin	Merkez	Derin köy	Derin köy clay deposit
Artvin	Merkez	Narlık	Narlı graphite deposit
Artvin	Ardanuç	Gümüşhane köyü	Rcrystalize limestone deposit
Artvin	Merkez	Oruçlu	Oruçlu marble deposit
Artvin	Şavşat	Karçaldere	Karçaldere granite deposit
Artvin	Hopa	Cankurtaran	Cankurtaran limestone deposit
Artvin	Ardanuç	Merkez	Limestone deposit
Artvin	Şavşat	Karçaldere	Karçaldere feldspar deposit
Artvin	Yusufeli	Karadağ	Lignite coal (7200 kalori)

Table 3.Thermal and natural mineral water resources of Artvin province (MTA 2016)

PROVINCE	DISTRICT	VILLAGE	LOCATION AND MINE DEPOSIT
Artvin	Borçka	Balcı	Balcı hot water spring
Artvin	Şavşat	Çoraklı	Çoraklı hot water spring
Artvin	Şavşat	Çoraklı	Çoraklı mineral water

3.2.The Amount and Grade of Mineral Deposits in Artvin Province

GOLD (Au)

Cerrattepe-Kafkasör deposit.

Grade: 4 g / tonne Au, 140 g / ton Ag (oxidized ore); 1.2 g / ton Au, 25 g / ton Ag (sulphide ore).

Reserve: There are 8.200.000 tons of oxidized ore in addition to 3.900.000 tons of sulphide ore.

COPPER-LEAD-ZINC (Cu-Pb-Zn)

Borcka-Akarşen pyrite-copper deposit.

Grade: 3.2% Cu (1.5 g / ton Au, 28 g / ton (Ag values are known).

Reserve: 662,043 tons of visible + probable reserve. The mining operation is stopped recently due to running out of deposit

Borcka-Irsahan (Irsa-Erenler) pyrite-zinc-copper-lead deposit.

Grad: 0.5 - 1% Cu

Reserve: 1.000.000 tons of possible reserve. The bed was operated in previous years.

Yukarımaden Köy (Hot) -Belizer and Meydan District Copper-Pyrite-Zinc-Lead deposit.

Reserve: The bed was operated in previous years. It is in the exploration stage nowadays.

Borcka-Quartzhan (Bakırköy) copper-lead-zinc-pyrite-gold-silver deposit.

Grade: 2.16% Cu and 47.4% S

Reserve: 50,800 tons of visible, 462,000 possible, and a total of 232,388 tons of ore, 8,815 tons of Cu, was extracted from the deposit between 1937 and 1941.

Center-Sinkot lead-zinc deposit.

Grade: 0.39% Cu

Reserve: 5,000,000 tons of visible + probable reserve.

Murgul-Başköy copper-zinc-pyrite deposit.

Grade: 3.18% Cu and 1.24% Zn

Reserve: 33,500 tons of visible, 50,000 tons of possible reserve.

Murgul-Aducadere-Kızılkaya copper-pyrite deposit.

Grade: 1.09% Cu

Reserve: 1.894.664 tons are possible and the beds are promising.

Murgul-Anayatak copper-lead-zinc-pyrite deposit.

Grade: 1.594% Cu

Reserve: It is 18.000.000 tons of visible + probable reserve, and this deposit has been operated so far.

Murgul-Çakmakkaya- copper-lead-zinc-pyrite deposit.

Grade: 0.99% Cu Reserve: 16.618.000 tons of visible + probable. The operation in this deposit has been stopped due to running out of reserve.

Murgul-Çarkbaşı copper-pyrite deposit.

Grade: 0.85% Cu. Reserve: 1.289.365 tons are visible and this deposit is not operated.

Central(Merkez) -Seyitler copper-lead-pyrite-zinc deposit.

1 749 110 tons of visible + probable reserve with 1.68% Cu

1 064 264 tons of visible + probable reserve (0.35 g / ton Au, with 2.51% Zn). Ag values are known).

Şavşat-Meydancık (Dereici) - Madenköy and Yusufclar copper - lead - zinc deposit.

With grade of 1.16% Cu, 0.22% Pb and 1.75% Zn. Reserve: 344,000 tons of visible + probable reserve.

Hopa-Peronit-Abana Zinc-Lead-Copper deposit.

Grade: 2-12% Zn and 0.89% Cu. Reserve: 69,770 tons of visible, 174,450 tons of probable reserve.

Ardanuç-Gümüşhane Village deposit.

Grade: 0.3% Cu, 41 ppm Au. Reserve: 30.000.000 tons of geological reserve.

Şavşat-Tepebaşı deposit.

Grade: 3.08% Cu

Reserve: 59.000 tons of visible reserve.

Şavşat- Meydancık Village deposit.

Grade: 1.36% Cu, 0.38% Pb and 3.21% Zn

Reserve: 344,264 tons of reserves.

Center(Merkez)-Melo deposit.

Grade: 1.5-3% Cu and 3-10% Zn

Reserve: 3,500 tons of visible reserve.

Yusufeli-Esendal deposit.

Grade: Low grade Cu and Au

Reserve: 1,000 tons of proven + probable reserve.

Yusufeli-Balcılı Pyrite-Copper deposit.

Grade: % 0.25Cu

Reserve: 145.000.000 tons of visible reserve.

CEMENT RAW MATERIALS

Hopa-Hendek field.

Quality: Medium

Reserve: 60,000,000 tons of possible limestone reserves.

FELDSPAR

Şavşat-Kartaltepe deposit.

Grade: 5.1% K₂O, 4.6% Na₂O and 4.6% Fe₂O₃. Reserve: 545,273,437 tons of possible reserves.

GRAPHITE

Yusufeli-Lusuncur (Değirmentaş) field.

Grade: 14.29 to 76.88 C

Reserve: The graphite-anthracite deposit with 1.195 tons of visible reserves has been explored. The presence of anthracite in the bed prevents the graphite from being used economically.

Center(Merkez)-Genya Mountain Range

Grade: 26% C

Reserve: There is no work for the reserve as it is in the form of occurrence.

Center(Merkez)-Ortaköy field.

Grade: 7.6% C

Reserve: There is no work for the reserve as it is in the form of occurrence.

CLAY (Clay)

Center-Derinköy-Killik Tepe.

Grade: 14.72% Al_2O_3 , 2.18% Fe_2O_3

Reserve: 875,000 tons of visible + probable reserve.

MANGANESE (Mn)

Center-Tütüncüler fields.

Grade: 24.79% Mn

Reserve: 25,000 tons of visible + probable reserve.

Center-Sarı Budak (Melo) field.

Grade: 25-35% Mn

Reserve: 58.500 tons of total reserve.

Merkezce-Güneyce field.

Grade: 40% Mn

Reserve: There is no work for the reserve as it is in the form of exposure

Center-Balcı field.

Grade: 42.17% Mn

Reserve: 20,000 tons of probable reserve.

Center-Erenler field.

Grade: 31.51% Mn

Reserve: There is no work for the reserve as it is in the form of exposure

Ardanuç-Aşağı Irmaklar-Demirci and Kontromtaşı fields.

Grade: 25-39% Mn

Reserve: 11.000 tons of total reserve.

Ardanuç-Aşağı Irmaklar-Kapıköy and Ustalar fields.

Grade: 28-39% Mn

Reserve: 7,000 tons of total reserve.

Ardanuç-Kale Ardı field.

Grade: 19.14-40.80% Mn

Reserve: There is no work for the reserve as it is in the form of exposure

Ardanuç-Paşalık Plateau field.

Grade: 20.89% Mn

Reserve: 8,000 tons of visible + probable reserve.

Ardanuç-Tütünlü village field.

Grade: 53.07 %Mn

Reserve: There is no work for the reserve

Ardanuç-Çatal Kaya field.

Grade: 35.24% Mn

Reserve: There is no work for the reserve as it is in the form of exposure

Şavşat-Koyunlu, Seyitler and Cevizli fields.

Grade: 23.50% Mn

Reserve: 58,000 tons of possible reserve with 23.50% Mn grade in the Cevizli field.

Şavşat-Çavdarlı field.

Grade: 31.28% Mn

Reserve: 30,000 tons of visible + probable reserve.

Hopa-Peronit field.

Grade: 30-35% Mn

Reserve: There is no work for the reserve as it is in the form of exposure

Borcka-Düzköy-Sağlık District

Grade: 30% Mn

Reserve: There is no work for the reserve as it is in the form of exposure

Borcka- Ormanlı and Zorlu fields.

Grade: 25.29-30% Mn

Reserve: There is no work for the reserve as it is in the form of exposure

Murgul-Korucular Field

Tenor: 22.89-42.80% Mn

Reserve: 20,250 tons of visible + probable reserve. (MTA, 2016)

3.3. The Mining Companies in Artvin Province

Eti Bakır Company, Murgul Copper Mine.

There are three copper mines in Murgul , Murgul, Damar main bed - Çakmakkaya (open pit mines) and the other is Akarşen. (Underground mine) Project is exempt from EIA (Environmental Impact assessment). The Murgul Copper Plant activity is based on 2300 years ago. Russian investment stood out in 1900. British capital came to the fore in 1920. It became fully operational with the establishment of Etibank in 1930. Smelting facility was established in 1950. Around 5000 people were employed in those years. Copper ore has been mined since 1950. The Etibank mine site was transferred to its subsidiary K.B.İ (Black Sea Copper Institution) in 1971. The mine was taken over again by Cengiz Holding Company in 2006 as part of privatization. Nearly 170 people are currently working. Copper ore is produced from only Murgul, Damar main bed. It has 18 months of operational life remaining. Akarşen underground mine and Çakmakkaya open pit mine were closed because the reserves of them were exhausted. Approximately 3.0 million tons / year of run-of-mine (unprocessed) copper ore is extracted from the open pit mine (called as Murgul, Damar-main bed). All of run of mine

ore enters the concentrator plant, where the flotation technique is employed to enrich copper ore from 1% content of copper to 20% content of copper. The concentrator plant produces 130,000 tons of copper concentrate with 20% Cu grade per year. This copper produced is pumped with 49% S grade pyrite using two separate pipelines to Hopa sea port by high pressure pumps. In addition, The Company has a hydroelectric power plant with 20MW power.

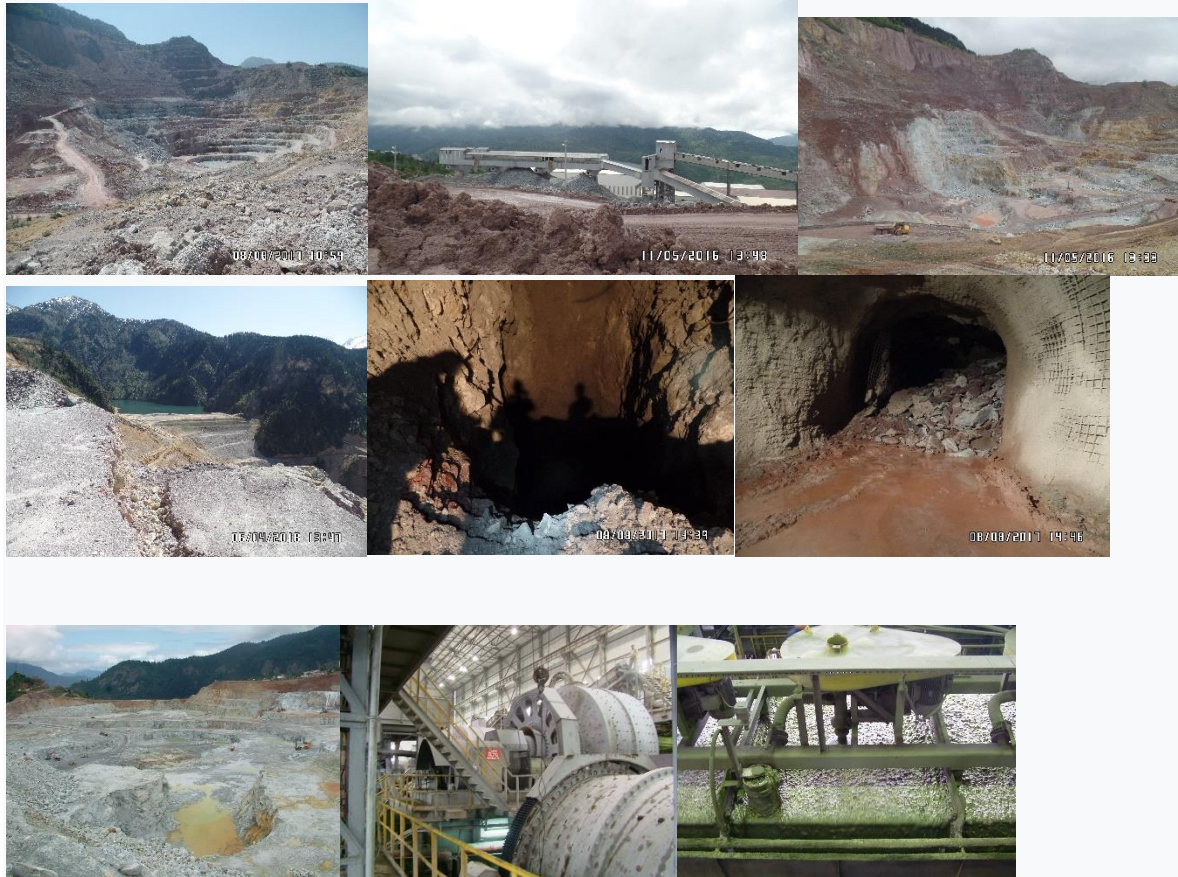


Figure 3. The views from the Murgul copper mine (open pit mines, underground mine, concentrator and waste pond)

Eti Bakır Company, Artvin Cerattepe Copper Mine.

Canadian Cominco Mining started the first mineral exploration activity in Artvin, Cerattepe. The company, which found copper and gold reserves using drillings works and advantage of satellite images in 1988. And then, received a license but could not operate the mine due to the actions and lawsuits of environmental organizations, especially The Green Artvin Association. The Company withdrew in 2003 by transferring all its rights to Çayeli Copper Institution. When the license was canceled by the court decision in 2008, Özaltın Construction Company won the tender and agreed with Eti Bakır Company to to extract metallic minerals found in Cerattepe.

According to the report of the MTA, very high grade reserves were found in the Artvin-Kafkasör-Cerattepe region. In the report, the following statements drew attention: “3 million 800 thousand tons with 2.1% Cu grade, 1 million 200 thousand tons with 10% grade, One million tons of reserves with 3gr / ton Ag (gold) grade have been determined. Eti Bakır Company carries out mining operations in the northern and southern galleries in the southern part of Artvin and has established a cable car facility for ore transportation to the Murgul concentrator, the waste crushing and screening facility is located on site for backfilling, the crushed wastes will be mixed

with cement and used to fill the gaps opened during the mining operation. 500,000 tons of copper ore will be extracted by applying underground sub level filling production method.

The ore extraction has been started during the driving of the main transport galleries. The Cerattepe deposit is a volcanogenic massive sulphide deposit, and is found in the cretaceous volcanic intrusive and sedimentary rocks. The bed contains significant amounts of copper and zinc and small amounts of lead, gold and silver. There is an oxidized zone at the top and a sulphide zone at the bottom. When viewed from above, it is shaped like a hat (gossan). As a result, this deposit is characterized by the high-grad copper sulfides at the base overlying and surrounding them with an oxidized zone rich in gold, silver, lead and barium. The mine deposit is 1000m long and 150m wide. Average gold grade is 0.5gr / ton. Zones very rich in gold are also found in the oxidized zone.



Figure.4 The views from Cerattepe copper mine(underground pit, crushing plant and cable car facility)

Derla Coal Mine.

Derla Coal Mine EIA (Environmental Impact Assessment) transfer was made from Fetih mining in January 2020. It is operated in the area around the village near the river in Yusufeli district. It was decided by the Ministry of Environment and Urbanization that EIA is not required (positive) for 2004. Coal extraction is executed together with open pit and underground methods. Coal production is 250 tons per day with the open pit method and 100 tons per day with the underground method.



Figure.5 Open pit and underground mine views from Derla Coal Mine

Artmim Mining Company.

Drilling works carried out by Artmim Mining Company in Yukari Maden and Aşağı Maden villages, located in the Hod Stream basin, which is located in the south of Artvin city center, 50-60 km from the center and whose waters flow into the Coruh River, Drilling works have been performed by Artmim Mining company are still under IV group metallic ore, continues for exploration of metal ores. Currently, working hours have been reduced during the pandemic period.



Figure. 6 The views of ongoing drilling in Yukari Maden and Aşağı Maden villages (Hod).

MTA Exploration Drills.

The IV Group mine exploration project is planned to be completed at 75 points in Balalan and Yüksekoba villages in Yusufeli District by MTA (General Directorate of Mineral Research and Exploration) and its license area is 22091 hectares.

In Artvin Province, central Sinkot, Bakırköy-Sümbüllü-Erenler-Sakalar Villages and around the Balcı village Borçka district, the "IV. Group mine exploration" project has been planned to drill at 91 points by the MTA. The project license area is 46.464 hectares. EIA (Environmental Impact Assessment) is not required. Drilling operations are finished in Sinkot and Erenler

EIA is not required is taken for Group IV metallic ore exploration purposes in Artvin,,Yusufeli district, Esendal Village by the MTA. Drilling operations are finished. It is under evaluation. The other exploration project is related to Arhavi plateau named Egrisu, Sevahil and Tuvahit. The project is planned to be drilled at 10 points with a drilling length varying from 250 to 750m. Drilling continues in Erenler Village. The other drilling has been started in Omana (Ormanlı) village.



Figure. 6 Drilling views of MTA around Artvin-Central Sinkot-Erenler

Akdeniz Resource Mining Company.

Akdeniz Resource Mining Company (transferred to Gürış Company), for group IV metallic ores including Flotation Plant and Flotation Waste Storage Area, the Integrated Project was submitted to the relevant Ministry and EIA positive decision was taken for 14 licensed areas. (Yusufeli district (Cevreli village, Celtikdüzü village, Painted village, Tekkale village, Alanbasi village) It is currently in the process of establishing a facility.

PB Mining Company.

The EIA transfer to PB Mining and Construction Company was made by Anatolian Mining Company in February 2020. There is a lead-zinc underground mine in Yusufeli, Dokumacılar village. It has been working for 4 years. The prospecting galleries that were previously driven

have been used for the production of lead- zinc ores, exploration and drilling activities are also performed for reserve determination.

Yavuz TÜRKEK Mining Company.

Yavuz TÜRKEK Mining Company has determined the EIA area in 806.34 hectares of a total area of 960 hectares located in the vicinity of Derinköy, Artvin Province. IV. Group copper-lead-zinc-gold-silver ores are planned to be extracted by underground mining operation method. Prospecting galleries have been driven for this purpose. During the operation period, the extraction of 120.000 tons (30.000 m³) of waste and ore is planned annually with the help of underground mining operation and blasting. Exploration activities will continue along with the production activities in the project.



Figure 7. Yavuz TÜRKEK, The views from underground gallery works

DEMİR EXPORT Company.

DEMİR EXPORT Company's planned to conduct a total of 5-6 drillings for metallic ore exploration purposes in Artvin District, Yusufeli District, Dereiçi Village, in these 2 licensed areas.

ETİ BAKIR Company.

In Artvin Province, Murgul District, Başköy Köyü Mevkii IV. The decision of EIA is not required for the Group metallic mineral exploration project by the Artvin governorship, on 17.09.2015.

Sand-Gravel Crushing, Screening, Washing and Ready-Mixed Concrete Plants.

In the Artvin region, there are 14 sand gravel quarries, 18 crushing, screening and washing facilities, 14 crushing and screening and 9 ready mixed concrete plants (Artvin Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü 2020).

4. CONCLUSION

Eastern Black Sea Region in terms of mineral deposits, especially Artvin Province is one of Turkey's most important region where volcanogenic massive sulfide copper-lead-zinc, epithermal gold-silver, vein-type lead-zinc, copper, gold and silver, skarn-pyro metasomatic iron, copper, porphyry type copper-molybdenum, volcano-sedimentary manganese exist. There are also coal clay -bentonite industrial raw materials, cement-brick-tile raw materials, building stones such as granite-marble-onyx and natural mineral and hot water resources in the region of Artvin Province. Exploration drilling has been carried out by MTA (General Directorate of Mineral Research and Exploration) and private mining companies. Despite the drilling and exploration activities are performed so far, the inventory of the mineral potential of the Artvin

region has not been completed yet. In this frame, in order to develop our country economically, these mining operation should be performed by minimizing their impact on the environment and occupational health and safety measures should be taken in advance. The copper requirement of our country is around 400,000 tons annually and 300,000 tons of copper is provided from abroad. The imported value of copper is 3 billion \$(Dollar). In this context, the rich copper deposits of the Artvin region also gain importance. The presence of above mentioned mineral reserves in forest areas and stream basins that form clean water resources makes mining activities being carried out environmentally and sensitive to nature. It is of vital importance for the mining operations in Artvin that the operating companies and environmental auditors must act together with the voluntary non-governmental organizations.

REFERENCES

Artvin Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü(2020) Artvin
(Provincial Directorate of Environment and Urbanism)

Bektaş, O. (1985). Paleostress Trajectories And Polyphase Rifting In Arc-Backarc Of Eastern Pontides *Bulletin of the Mineral Research and Exploration*. Vol. 103:103-104).

Kraeff, Alexandcr. (1963). Geology and Mineral Deposits of the Hopa-Murgul Region. *Bulletin of the Mineral Research and Exploration*, Ankara, p.44-59.

MTA(2010).Artvin, map Retrieved from:
<https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/hizmetler/maden-haritalari/artvin.pdf>. Date: 23.11.2019

MTA (2016). Faaliyet Raporu 2016. Retrieved from:
http://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/kurumsal/belgeler/faaliyet_raporu_2016.pdf. Date: 23.11.2019

Sengör.A.C&Yilmaz.Y.(1981).Tethyan evolution of Turkey: a plate tectonic approach. *Tectonophysics*, Vol.75: 81-241.

Yılmaz.Y.,Güner. Y&Şaroğlu.F.(1998). Geology of the Quaternary volcanic centres of the East Anatolia. *Journal of volcanology and geothermal research*, Vol.85(1-4). 173-210.

AN INVESTIGATION FOR THE BENEFICATION OF COLEMANITE ORE BY FLOTATION**Asistant Professor İbrahim KONUK**

Artvin Coruh University,

Faculty of Health Sciences, Dept. of Occupational Safety and Health, 08100 Artvin, Turkey

<https://orcid.org/000-0003-4082-2570>**ABSTRACT**

In this study, the optimal flotation conditions of high grade colemanite ore which has 33.49% B₂O₃ grade taken from Simav open pit mine of Eti Mines Inc at Bigadic deposits in Turkey is investigated. Firstly the samples were subjected to crushing, sieving, grinding, and particle size distribution and characterization tests of sample (X-ray diffraction, chemical analysis) were carried out. Electro-kinetic properties of colemanite were investigated using the microelectrophoresis technique. The solubility of colemanite in water at ambient temperature and pH values of aqueous suspensions containing colemanite were determined. Clay minerals are the source of major difficulty in the selective separation of colemanite. Hence desliming processes which include attrition- scrubbing and wet screening were performed to obtain a pre-concentrate containing about 39.07% B₂O₃ grade. The discarded materials contain 24.38% clay and 16.32%B₂O₃ grade. The optimum particle size for the pre-concentrate was determined as 92% of material passing 0.212 mm sieve for flotation process. Rougher flotation experiments were carried out after attrition scrubbing , wet screening and grinding tests. Optimum conditions were obtained as a result of the rougher and following cleaning flotation experiments using different chemical reagents and their combination with each other. A rougher concentrate with 45.78% B₂O₃ grade and an average recovery of 93.55% was obtained by the combination of AP825 (Petroleum sulphonate) and AP727 (Mixture of sulphonates compounds and fatty acid) collectors at a dosage of 1000 g/t and 1000 g/t respectively, and then subjected to the cleaning flotation. Finally, colemanite concentrate is further upgraded to 47.80% B₂O₃ with a recovery of 91.51% . Only Flotanol D14 was employed as a frother at a dosage of 60 g/t during cleaning flotation. The further enrichment of high grade colemanite ore using flotation technique up to 46-48% B₂O₃ grade pave the way for the production of additional new concentrated product for The Bigadic Boron Mine. It can be used directly as a feed for the production of boric acid plant of Eti Mines Inc.

Keywords: *Boron, Colemanite, Scrubbing, Flotation***1. INTRODUCTION**

Turkey is one of the biggest producer of boron in the world and also has approximately 70% of the world's boron mineral reserves. The Bigadic Borate district in Turkey is reported to be the world's largest high grade colemanite and ulexite deposits. Proven borate minerals are 532 million tons and total reserves are estimated as 987 million tons (Helvacı, 1983). Turkey's boron mining and processing operations are managed by the state-owned Eti Mines Inc. Approximately 1.5 million tons of colemanite and ulexite are processed annually at The Bigadic Boron mine. Run of mine ore colemanite is enriched using crushing, wetting, washing, screening, classification and hand-sorting at The Bigadic Boron Concentrator. Consequently three economical concentrates in different size range are obtained to be used for production of ground colemanite. These are; 25-125 mm particle size concentrate with 40-42% B₂O₃ grade, 3-25 mm particle size concentrate with 36% B₂O₃ grade, 0.2-3 mm particle size concentrate with 29% B₂O₃ grade . Finally, a tailing passing -0.2 mm sieve with 16% B₂O₃ grade is also

discharged to slurry ponds. The production and consumption of refined boron products have grown impressively in a wide variety of industries such as glasses, ceramic, cleaning, bleaching, flame retardants, agriculture, metallurgy, energy, health, cement, insulation etc (Boren, 2018). Borates are often marketed by their boric oxide or B_2O_3 content and nearly all of the statistical data illustrated in tons of B_2O_3 (Helvacı, 1994). The further enrichment of high grade colemanite ore using flotation technique up to 46-48% B_2O_3 grade pave the way for the production of the fourth economical concentrated product for The Bigadic Boron Mine. The other preliminary aim is to determine the effect of different newly developed chemical reagents used for the flotation of colemanite.

Colemanite's chemical formula is $Ca_2B_6O_{11} \cdot 5H_2O$ known as calcium borate mineral with monoclinic-prismatic crystal system with 2.42 relative density and decrepitates at $350^\circ C$ (Kar et al., 2016). The colemanite is used significantly for the production of fiberglass and boric acid industry. Although, it has low solubility in water, it dissolves completely in acidic condition (Helvacı, 1994).

The run of mine colemanite ore contains a lot of amount of fine montmorillonite type minerals together with calcite, gypsum, quartz, hornblende, schist, tuff claystone and limestone. (Section 2.2) In the light of previous investigations, the conventional and plausible ways in the selective recovery of colemanite requires attrition scrubbing, wet screening to remove undesirable clay and other gangue minerals, and then size reduction and flotation are applied to obtain the highest grade and recovery values.

The laboratory-scale of colemanite flotation tests including electrochemical, electrokinetic, surface chemical, and microflotation studies using different flotation equipments and chemical reagents have been studied by several researchers over many years.

The flotation behaviour of boron minerals (colemanite and ulexite) with anionic and cationic surfactants, the role of electrostatic interactions between the boron and clay particles and adverse effect of clay minerals on the flotation recoveries, electrokinetic properties of boron mineral, The effect of ions during the flotation were studied (Celik et al., 2002).

Moreover, the manuscript was written on the interactions of boron minerals with anionic and cationic collectors and their attitudes toward flotation including electrokinetic studies. The existence of monovalent ions enhanced the flotation of colemanite and also multivalent ions such as Ba^{2+} , Ca^{2+} and Mg^{2+} activate colemanite in the presence of sodium dodecyl sulphate (anionic collector) (Celik & Ozdemir, 2011).

Furthermore, a series of tests were conducted for flotation of colemanite in a microflotation cell to observe interactions between mineral and reagents. The results indicated that both anionic and cationic collectors easily float colemanite at its natural pH 3. Increasing pH decreases the floatability of colemanite with anionic collectors (Celik & Hancer, 1993).

Meanwhile, electrokinetic properties of boron minerals were studied using microelectrophoresis technique through which colemanite yield its isoelectric point at pH 10.5 and potential determining ions for boron minerals are cation Ca^{2+} , Mg^{2+} , Sr^{2+} anion $B_4O_7^{2-}$, H^+ and OH^- (Celik and Yasar, 1995).

The other study was also performed to investigate the floatability of colemanite taken from Emet deposits of Turkey by using conventional collectors to compare the results of flotation tests with dry magnetic separation tests applied at high density. AP825 was found as an efficient collector at a dosage of 1500 g/t. Higher value of AP825 more than 1500 g/t does not increase either grade or recovery values of colemanite concentrate (Ozkan, 2001).

Later the another manuscript with regard to the effect of water type on borate flotation was written. The results obtained from the flotation tests with the use of tap water, demineralised water and the artificial water prepared with Ca^{2+} and Mg^{2+} cations, added into demineralised water were compared with respect to each other to achieve an optimal flotation condition (Ozkan & Acar, 2004).

Representative colemanite ore samples taken from Hisarcık and Espey open pit mines located in Emet, Turkey were investigated by using ultrasonic bath with constant frequency and laboratory type flotation machine to obtain high grade and high recovery. The results showed that ultrasonic pre-treatment help desliming and yields more borate recovery with low borate content in sinking tailings with respect to other conventional flotation conditions using similar reagents and dosages (Ozkan & Gungoren, 2011).

The other study deals with colemanite tailings sample taken from tailings pond of Kestelek mine, Turkey. The sample was treated using attrition scrubbing and screening prior to flotation to recover the lost boron (Gul et al., 2006).

In the other study, The electrokinetic, wettability and the flotation of colemanite tailings (finer than 3mm in size), taken directly from disposal pond of the Emet-Espey colemanite concentrator Turkey were studied. The effects of several collectors during the flotation of colemanite tailings were tested. R801 was chosen as the most effective collector compared to other used collectors (Ucar & Yargan, 2009).

A laboratory scale Jameson flotation cell was used for the enrichment of colemanite minerals taken from tailings of the Emet Boron Processing Plant. The results showed that Jameson cell has significant effect on colemanite flotation in terms of grade and recovery. (Ucar et al., 2014).

Jameson cell, mechanical flotation cell and flotation column were employed separately to beneficiate the colemanite tailings taken from the tailing pond of the Emet-Espey Boron Concentrator. Desliming and wet screening processes were also applied to prevent negative effect of slime coating. The results showed that similar performance in terms of recovery and grade were obtained with the use of all equipments (Ucar et al., 2015).

Lastly, flotation column was tested to beneficiate the tailings of Emet Boron Concentrator in Kutahya/Turkey, discharged to the slurry pond by applying scrubbing, washing and screening processes followed by flotation. The flotation column enriched colemanite tailings successfully in terms of grade and recovery (Sahbaz et al., 2017).

2. MATERIALS AND METHODS

2.1. Material

An 80 kg of a representative of raw colemanite ore with gangue constituents taken from Simav open pit mine of Eti Mines Inc. at Bigadic deposits by Eti mines Inc authorities and forwarded to the Mineral Processing Laboratory of Nine September University located in Izmir, Turkey. The samples were divided into approximately 1 kg of lots for sieve analysis by coning and quartering. Particle size distribution of raw colemanite ore (33.49% B_2O_3) is shown in Fig. 1. The sample preparation flowsheet is also given in Fig. 2.

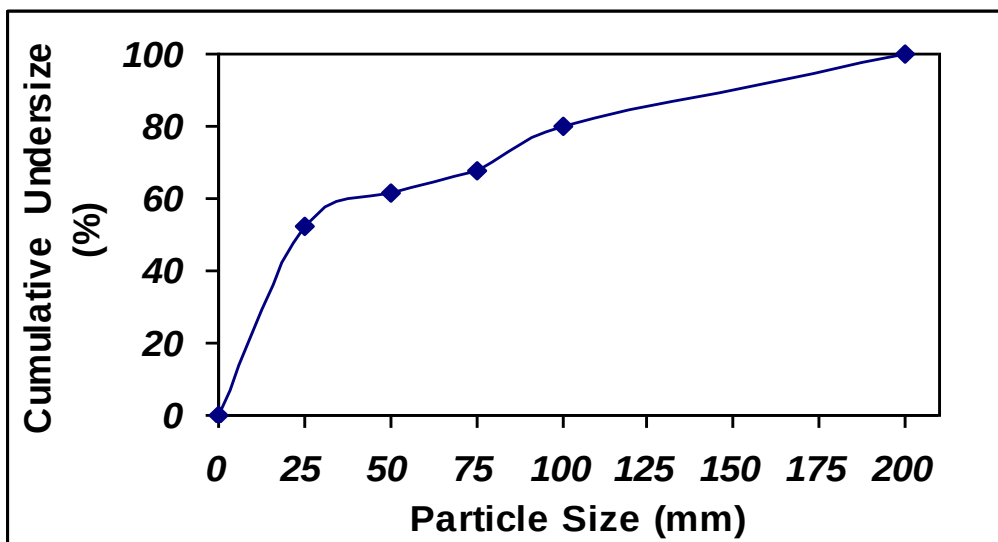


Fig. 1. Cumulative undersize curve for raw colemanite ore

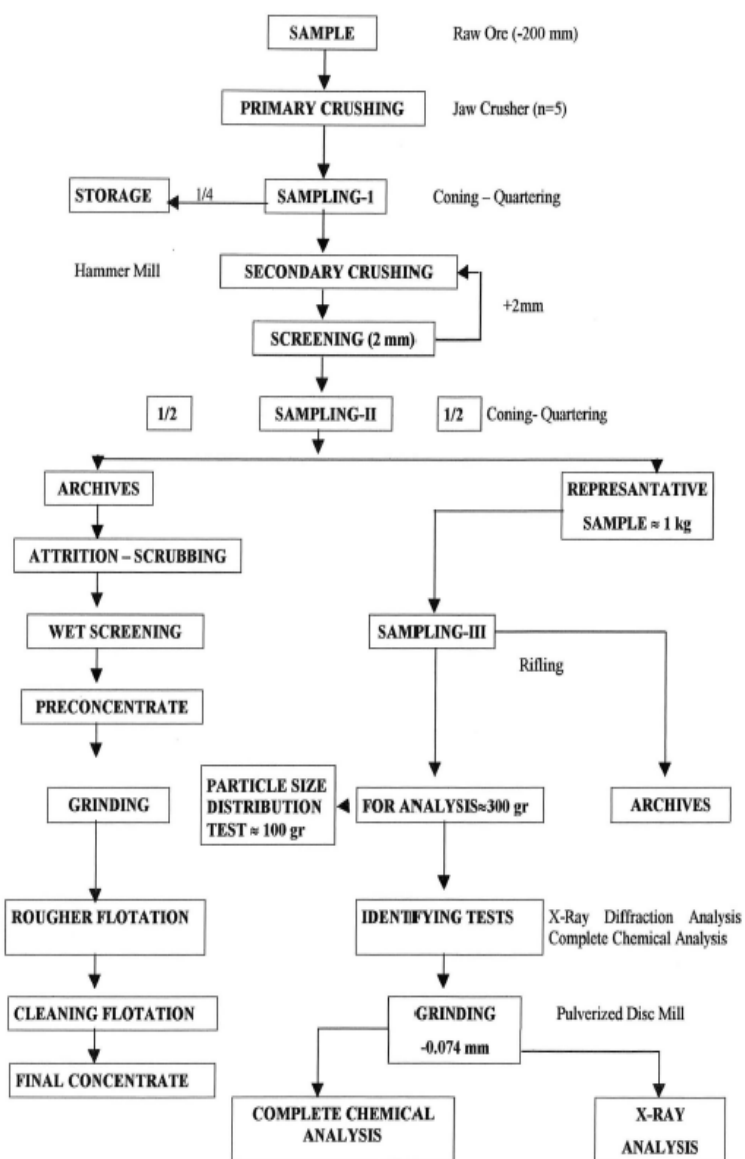


Fig. 2. Sample preparation flowsheet

2.2. Determination of Liberation Size and Mineralogical Analysis

Liberation degree of colemanite and gangue minerals were founded to be 0.5 mm with more than 90 % of liberation degree using the JEOL JXA 733 model equipment from thin and polished sections of the raw colemanite ore samples (-2 mm in size). Colemanite mineral was identified as major minerals, and ulexite to a lesser extent. The gangue minerals were calcite, montmorillonite, gypsum, quartz, hornblende, schist, tuff, claystone, and limestone. X-ray diffraction analysis of raw colemanite ore samples (0.074 mm) was carried out using Thermo Scientific ARL X'TRA equipment

2.3. Chemical Analysis of Representative Sample

The raw colemanite ore under minus 2 mm was further ground to minus 0.074 mm by pulverized disc mill then dried in a laboratory oven at 60 °C for 24 hours. B₂O₃ content of the samples had been determined by the chemical samples in the form of pressed powder pellets were determined using Rigaku 200 model X-ray Fluorescence Spectrometer. Organic carbon was analyzed by Leco C-S analyzer. All tests were run in duplicate and the chemical composition of the samples is given in Table 1.

Table 1. Mineralogical composition of the representative sample by XRF

Oxide Composition	%
B ₂ O ₃	33.54*
SiO ₂	11.26
Fe ₂ O ₃	0.08
Al ₂ O ₃	0.22
CaO	24.18
MgO	5.83
Na ₂ O	0.18
SrO	0.88
As ₂ O ₃	0.04
SO ₃	0.77
K ₂ O	0.11
Organic C	0.08**
Ignition Loss	22.83
Total	100

*Titration

**Leco C-S

2.4. Investigation of Electrokinetic Properties

The solubility of colemanite was equivalent to 1.08 gr per liter at room temperature. This value was important in regarding the consumption of reagents during the flotation process. In

determining pH values of pure colemanite samples, different pH values of suspensions containing 1% solid either acid (HCl) or alkali (NaOH) pH values of suspensions had been used. The result showed that colemanite was dissolved completely in strongly acidic solutions. Therefore the flotation of colemanite was not possible at low pH values. In strongly alkaline solutions, the pH of the medium remained constant in the range of $3 < \text{pH} < 10$. A buffer pH 9 ± 0.5 was established independently of the starting of the medium. The ORION 740 model pH meter was used for all of the measurements.

A zeta meter 3.0 equipped with a microprocessor unit was used to measure the zeta potential of colemanite mineral. The measured electrophoretic mobility is automatically converted into zeta potential using a built-in microprocessor. The microprocessor uses the Smoluchowski equation. Pure colemanite crystals were ground to below 0.038 mm for electrokinetic studies. All measurements were made at ambient temperature ($22\text{--}26\text{ }^{\circ}\text{C}$) and converted to $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ by correction factor provided in the instruction manual. The solutions at different pH values were prepared. Distilled water was used for the preparation of those solutions. The pH was controlled by the addition of either acid (HCl) or alkali (NaOH). Two separate solutions were prepared for each pH value. One gram of mineral was added to the solutions and conditioned. For each test, while one part of the suspension was used for zeta potential measurement, the rest was kept for a control test with the pH electrode in it to observe changes in pH. The first solution had been used for real-time measurement, the second was used 24 hours later. In the first stage, zeta potential measurement of colemanite minerals was carried out using acidic solutions (HCl) between 10^{-3} M and 10^{-5} M (3 pieces) and solutions that are alkali (NaOH) between 10^{-2} M and 10^{-7} M (6 pieces). A sharp change of zeta potential of colemanite and charge reversal of zeta potential between 10^{-3} M and 10^{-4} M NaOH concentration were observed. Isoelectric point (iep) of colemanite was found to occur between these two molar concentrations. In the second stage, 8 pieces of the solutions was prepared between 10^{-3} M and 10^{-4} M NaOH from which the measurements are taken. The variation of the zeta potential of colemanite with pH is presented in Figure.3. The isoelectric point (iep) of colemanite was determined to be approximately 10.3 in agreement with the reported value of 10.5. Lattice ions Ca^{2+} and $\text{B}_4\text{O}_7^{2-}$ affect significantly zeta potential and surface charge of colemanite. H^+ and OH^- determines electrokinetic properties and controls the $\text{HCO}_3^-/\text{CO}_3^{2-}$ ratio.

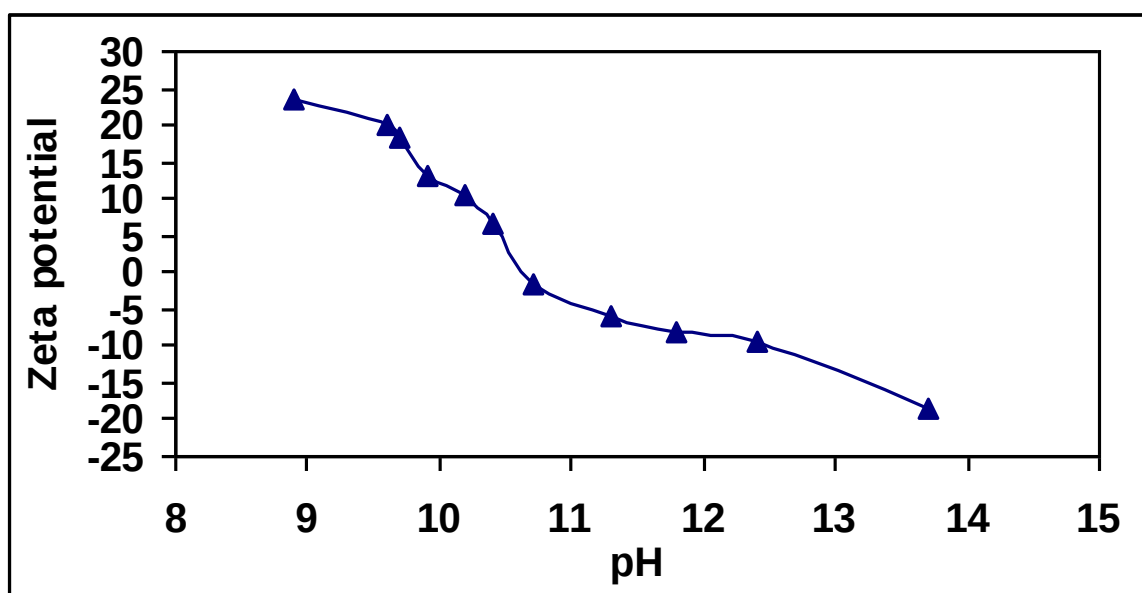


Fig. 3. Variation of zeta potential of colemanite versus pH.

2.5. Particle Size Distribution of Test Sample

Wet screening was used to determine the particle size distribution of colemanite samples. A set of sieves with aperture sizes of (2.000-1.000 mm), (1.000- 0.500 mm), (0.500-0.250 mm), (0.250-0.125 mm), (0.125-0.063 mm), (0.063-0.045 mm) and (0.045-0.000 mm) were used. B_2O_3 content for each fraction of particle size distribution of the sample was determined using the chemical titration method . 83.47% of ore is between -2 mm and +0.125 mm size interval. The remaining 16.53% of ore is under 0.125 mm. and 10.36% B_2O_3 of ore is under 0.045 mm. The B_2O_3 content decreased sharply below 0.125 mm due to fine clay particles, based on the results, the application of desliming operation was decided to increase the B_2O_3 content of samples prior to flotation processes and prevent slime coating of clay particles on colemanite surfaces. The cumulative undersize curve of sample sizing minus 2 mm is shown in Fig.4. Cumulative $B_2O_3\%$ and cumulative distribution B_2O_3 sample sizing minus 2 mm are given in Fig.5.

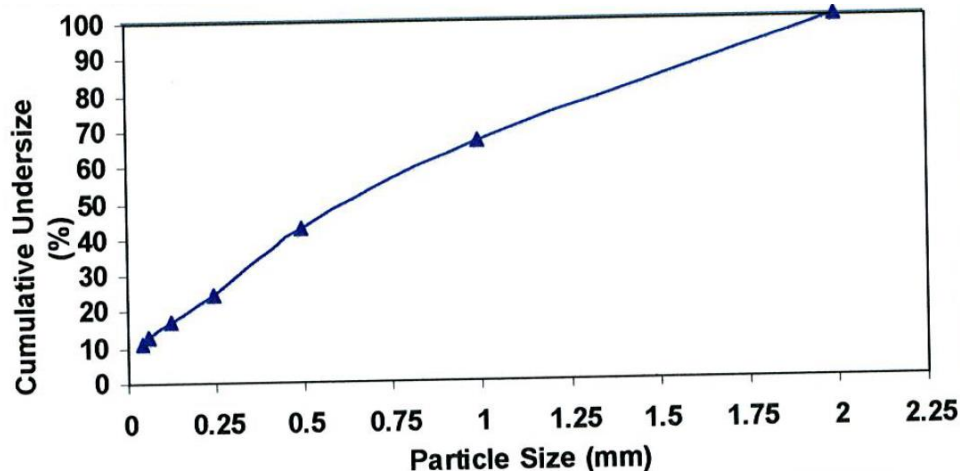


Fig.4. Cumulative undersize curve of sample sizing minus 2mm

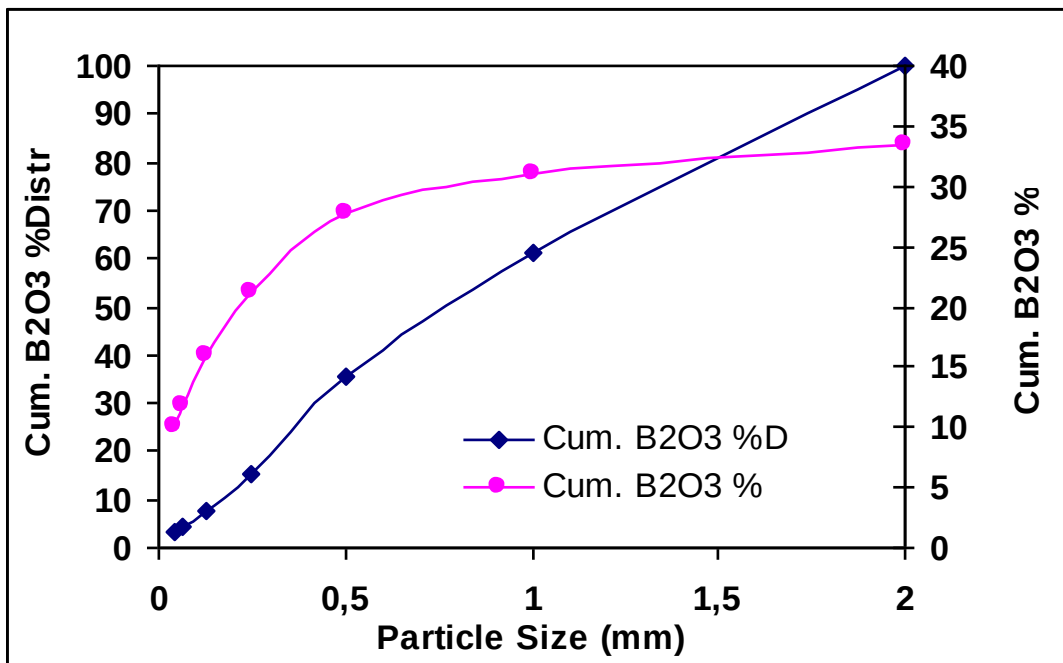


Fig.5. Cumulative $B_2O_3\%$ and cumulative distribution B_2O_3 sample sizing minus 2mm

2.6. Mechanical Attrition Scrubbing Tests

In the first stage of the concentration test, colemanite ore samples sizing minus 2 mm was subjected to attrition scrubbing tests in different solid ratios (50%, 60%, 65%, 70%) and different attrition periods (5 min., 10 min., 20 min., 30 min.,) using Wemco Fagergren attritioner equipped with three blades.(7) Wet screening was employed to discard minus 0.125 mm of clay covered fractions (Section 2,5). B_2O_3 % of oversize and undersize of 0.125 mm sieve size was determined and accurately weighted to calculate process efficiency for each attrition scrubbing test in which the impeller speed of attritioner was held constant as 850 rpm. An increase in B_2O_3 grade from about 33.52% to 39.06% was achieved by discarding 24.38% of clay covered fraction with 16.32% B_2O_3 content (65% solids ratio with 20 min. mixing time). An additional scrubbing test revealed that a 20 minutes treatment was required at 65% solids by using attritioner at 850 rpm. (Fig. 6)

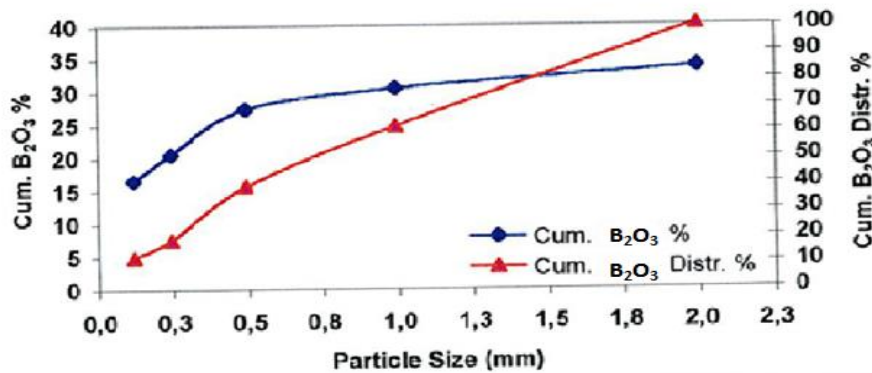


Fig. 6. Cumulative B_2O_3 % and cumulative B_2O_3 % distribution of colemanite samples produced by attrition scrubbing tests in the optimum conditions.

2.7. Grinding Tests

A pre-concentrate sample containing about 39.06% B_2O_3 had been obtained as a product of the attrition scrubbing test used as a feed during the grinding operation. The sample was ground for a duration of 15 to 50 minutes in a laboratory rod mill. The ground sample was divided by riffle sampler and analyzed for particle size distributions. A particle size of 0.212 mm was chosen as an optimum size of grind obtained after 40 minutes of grinding time for rougher flotation of representative colemanite samples (Fig. 7-8).

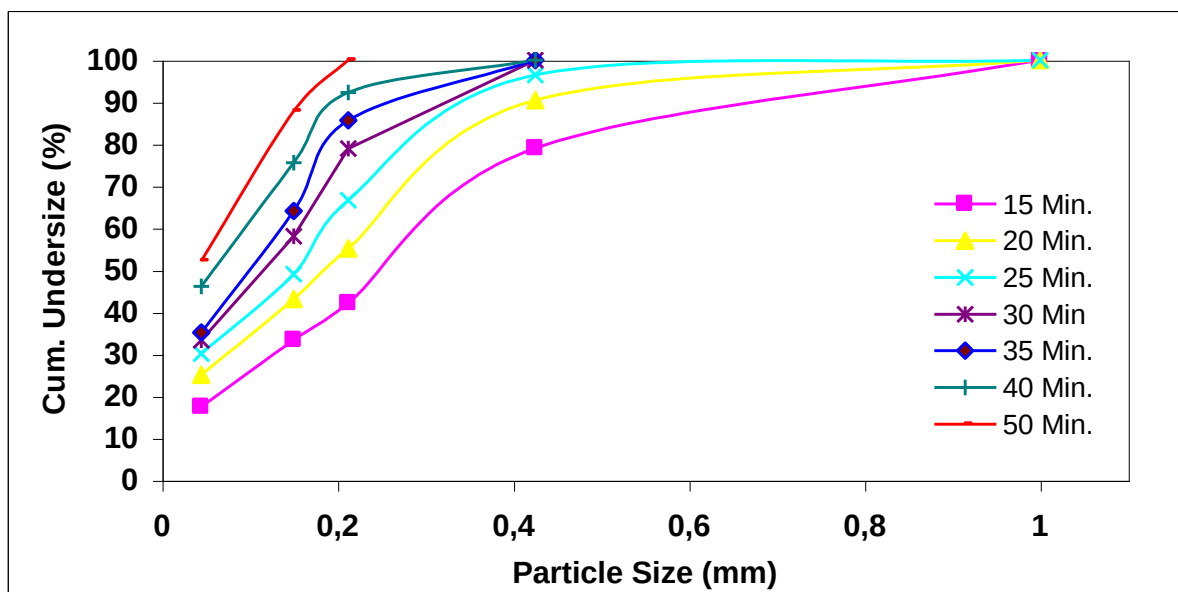


Fig. 7. Comparison of cumulative undersize of representative samples according to different grinding periods.

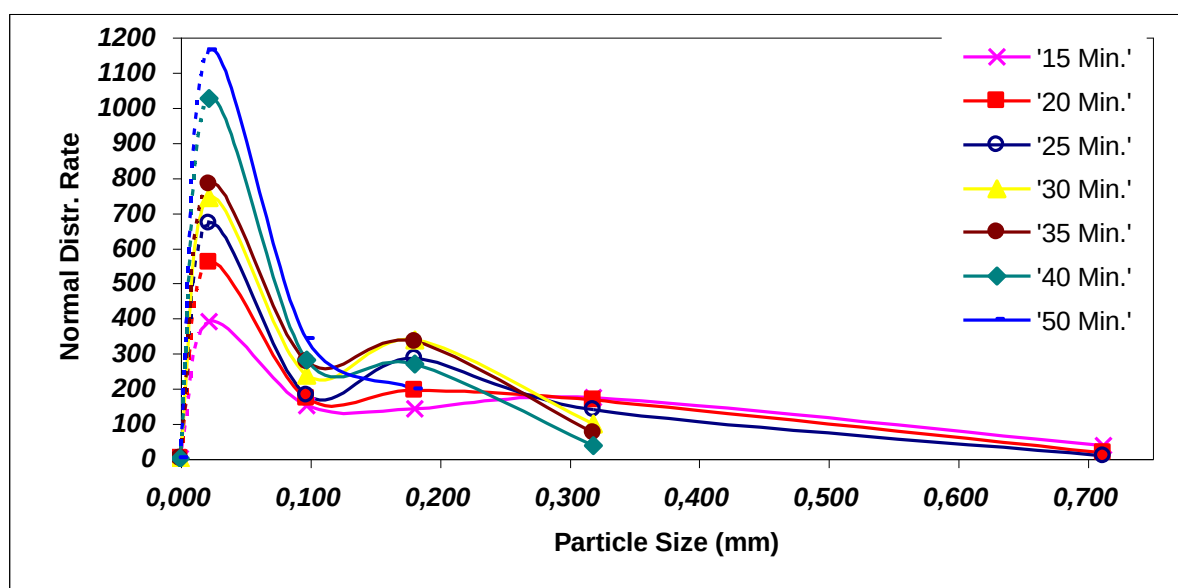


Fig. 8. Comparison of normal distribution curves of representative samples according to different grinding periods.

3. RESULTS AND DISCUSSIONS

3.1. Enrichment of Colemanite by Flotation

The rougher and cleaning-flotation tests of colemanite samples were carried out in a laboratory-type Denver Sub-A model flotation machine with a flotation cell of 1.2 L volume capacity. Pre-

concentrate samples obtained from grinding processes were subjected to rougher flotation tests with fixed parameters found by previous researches, Fixed parameters are listed below.

- ~ Pulp density: 30 % solids by weight
- ~ pH: Natural pH value of the slurry (8.2)
- ~ Ambient temperature: 20 ± 5 °C
- ~ Impeller speed of machine: 1350 rpm
- ~ Conditioning time: 5 min.
- ~ Flotation time: 4.min

In the current study, the preliminary aim is to compare the use of newly developed reagents for colemanite flotation with conventional reagents. For this reason, several flotation reagents from several chemical suppliers were used. These reagents are either anionic or cationic collectors, activator, depressants as well as frothers to investigate the effect of various reagents on colemanite flotation and to maintain the most proper flotation conditions. The reagents were diluted with tap water to obtain a different percentage of reagent solution. The diluted reagents were added in a drop from a pipette to a cell. Flotation tests were conducted at the natural pH value of the slurry. Calcite and siliceous minerals were principal gangue constituents in the colemanite samples. One depressant used with an appropriate degree of success is sodium silicate. Sodium silicate was used at a dosage of 200 g/t in all of colemanite flotation. BaCl_2 was used together with anionic collectors as an activator. at a dosage of 200 g/t Flotanol D14 (alcohol type frother) was employed as a frother at a dosage of 40 g/t during using of both anionic and cationic collectors. After adding each reagent, the pulp was mixed for further 2 minutes for preconditioning. At the end of that process, the whole pulp was agitated for 5 min. period to perform conditioning. Finally, Flotanol D 14 was added as a frother to flotation pulp. Long conditioning times were unnecessary, and then colemanite concentrates were taken with the froths. The flotation products were filtered, dried, and weighted. The chemical titration method was carried out to determine B_2O_3 content for floated products of the rougher colemanite flotation.

3.1.1. Rougher Flotation of Colemanite

The effect of grinding times ranging from 10 min. to 50 minutes was studied. There was a linear relation between grinding periods and the flotation recoveries. Increasing grinding periods resulted in a continuous increase in the flotation recoveries. The highest flotation recovery (88.72%) was obtained in a 40 minutes long grinding time which was chosen as an optimum time for grinding with 92% of the material passing under 0.212 mm sieve which was the optimum particle size for the rougher flotation of colemanite (Section 2.5). A drop in B_2O_3 grade was observed after 40 minutes of grinding (Fig. 9 and 10).

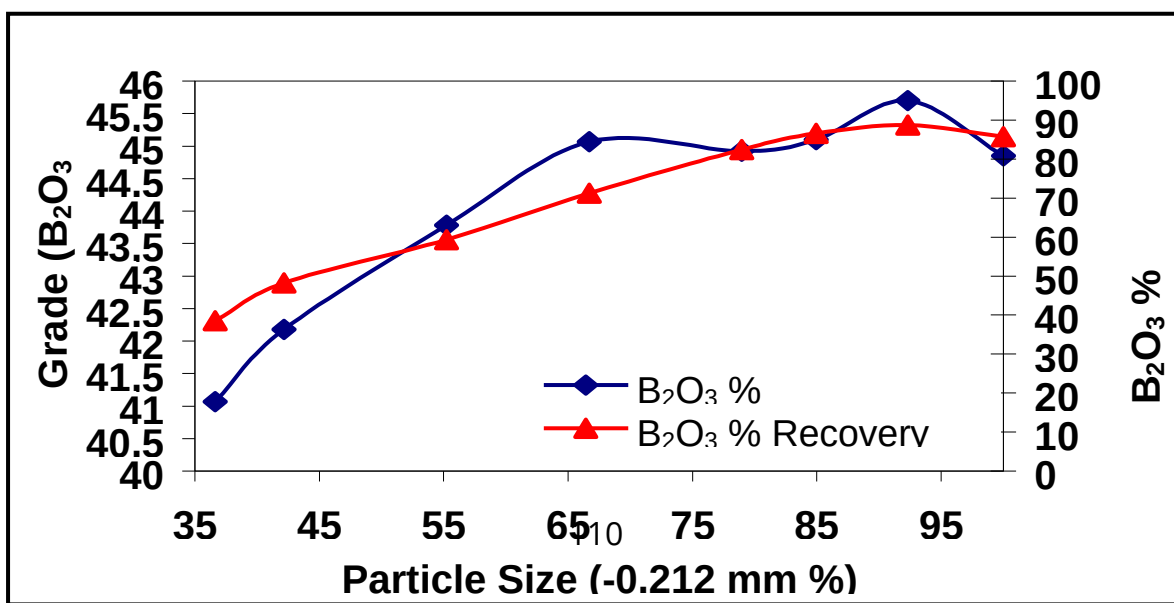


Figure.9. The effect of different grinding periods on the concentration grade ($B_2O_3\%$) and recovery

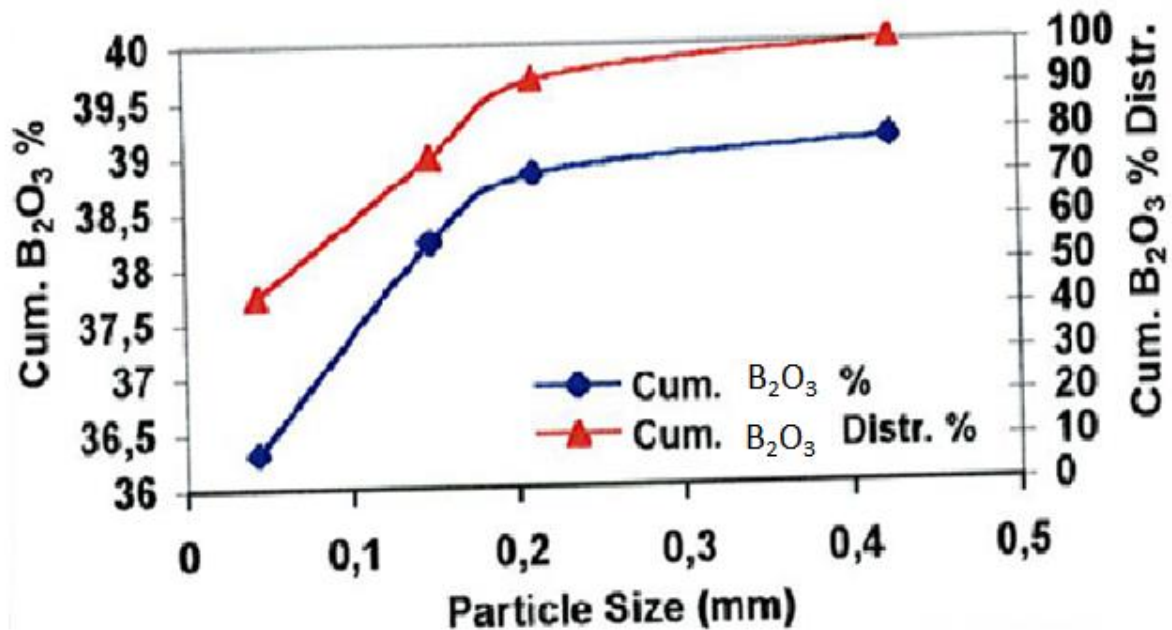


Fig. 10. Cumulative B_2O_3 (%) and cumulative B_2O_3 distribution (%) of colemanite particles produced in 40 minutes grinding time.

Fig. 11 shows the variations in the recoveries and grades of concentrates according to the use of different types of collectors for rougher flotation of colemanite. When AP 825 (Petroleum Sulfonate) was used, a concentrate with the highest recovery of 88.9% and 45.82 % B_2O_3 grade was obtained, compared to other types of anionic and cationic collectors used at a constant dosage of 2000 g/t. The better floatability of colemanite with petroleum sulfonate can be achieved due to its hydrocarbon chain length and higher molecular weight. $BaCl_2$ was not used as an activator during using of the cationic collector. Although the maximum flotation recovery was obtained with the use of sodium dodecyl sulphonate which not accepted as an effective collector due to the low-grade of B_2O_3 grade, therefore, AP 825 was chosen as an effective collector to provide optimum conditions for rougher colemanite flotation.

The anionic reagents used as collectors are as follows:

~ Aero 825 (Petroleum sulfonate)	5% solution
Aero 801 (Petroleum sulfonate)	5% solution
~ Aero 727 (Mixture of sulfonated compounds and fatty acids)	Undiluted
~ Aero 845 (Alkyl succinamate with fatty acids)	Undiluted
~ Aero 848 (Synthetic anionic promoters as fatty acids)	15 % solution
-Oleic acid (OA)	Undiluted
- Sodium dodecyl sulphonate (S.D.S)	Undiluted

- Oleil sarcosine	(O.S)	Undiluted
-Oleic acid	(O.A)	Undiluted

The cationic reagents used as collectors are as follows:

Alkyldimetyl ammonium chloride 2-propanol (Armoflote 305)	5% solution
Alkylamine acetate (Armoflote 10)	5 % solution

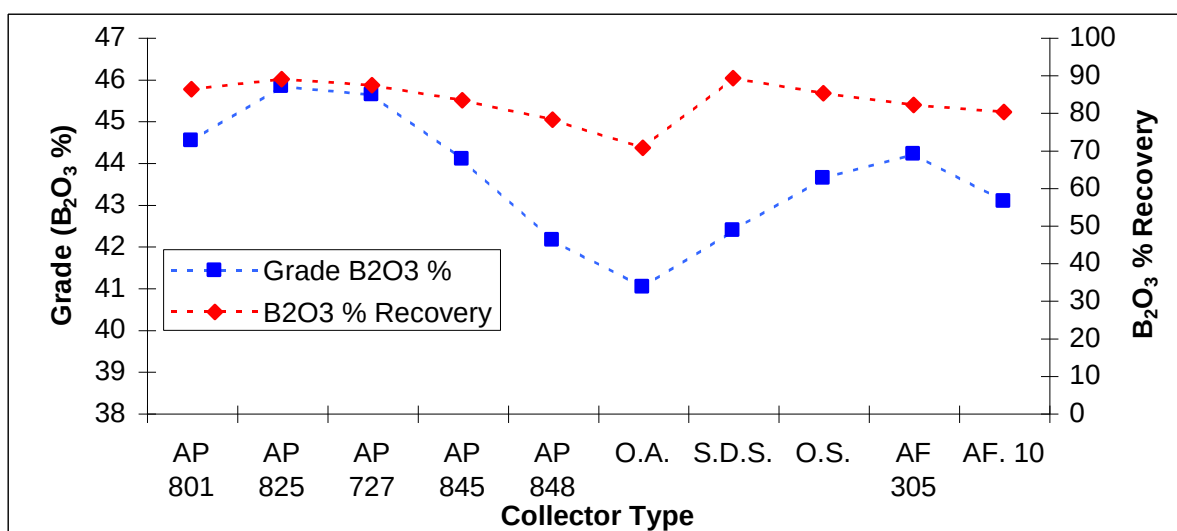


Fig. 11. The effect of dosages of different collector types on the concentrate grade (B₂O₃ %) and recovery.

After determining AP 825 (Petroleum Sulfonate) at a dosage of 2000g/t as a suitable collector for efficient rougher colemanite flotation, further tests were performed for establishing the best collector combinations of AP 825 with the other anionic and fatty acid types collectors excluding sodium dodecyl sulphonate, oleic acid and oleil sarkosin. The mixture of AP 825 and the other collectors was prepared at a ratio of 1: 1 with a constant dosage of 1000 gr/t + 1000 gr/t. Figure 12 illustrate that AP 825 in conjunction with AP 722 produces higher recovery and grade values with respect to other collectors combinations.

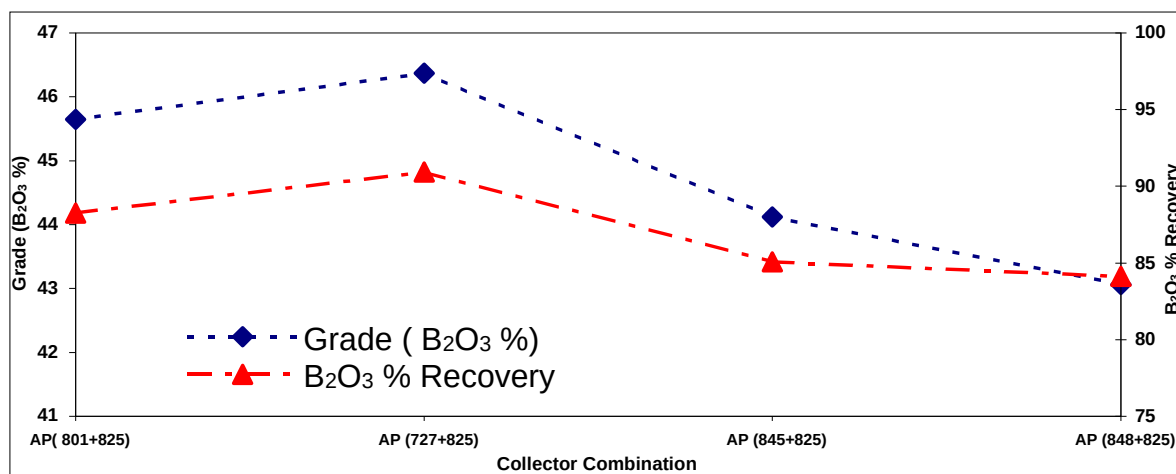


Fig. 12. The effect of collector combinations on the concentrate grade (B_2O_3 %) and recovery.

Collectors for nonmetallic minerals usually exhibit some frothing qualities as well as the types of frother so produced, however, is not often favorable; an additional frother is usually needed to increase the activity and volume of froth and often to increase the dispersion of the flotation reagents. The selection of frothers is guided by testing and by practice. For this reason, different types of frothers such as Dow froth 250, Pine Oil, Flotanol D14, and MIBC (Methyl Isobutyl Carbinol) were tested at a constant dosage of 40 gr/t to select suitable frother type. The effectiveness of these various frothers on colemanite flotation is given in Figure 13. As it is shown, the use of Flotanol D 14 as a frother provides the highest level of flotation performance in comparison with other types of frothers, so that Flotanol D 14 is chosen as an effective frother for rougher flotation of colemanite.

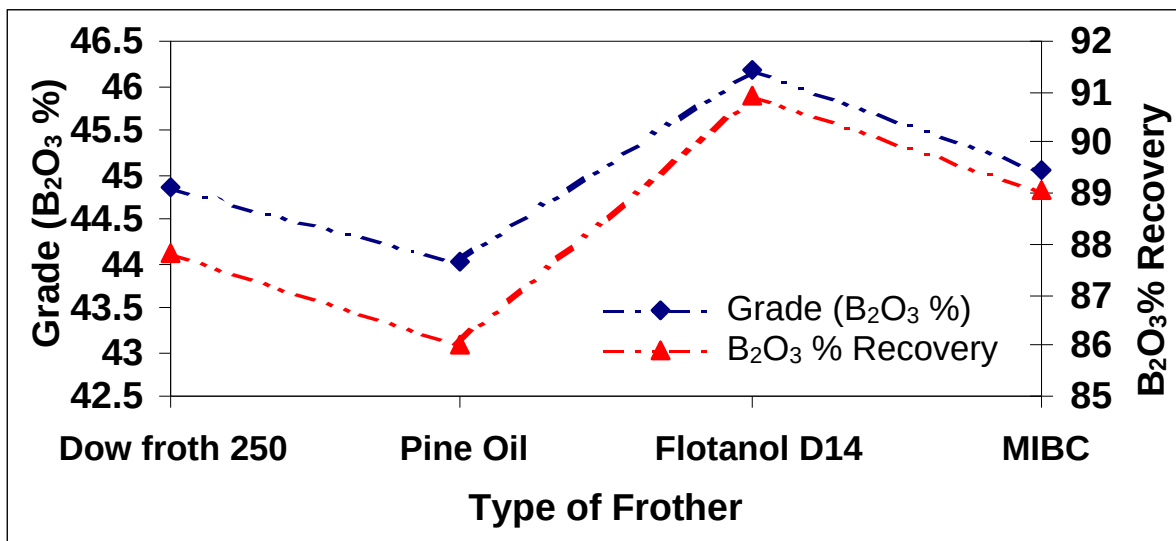


Fig. 13. The effect of different types of frothers on the concentrate grade (B_2O_3 %) and recovery.

3.1.2. Cleaning Flotation of Colemanite

After carrying out the rougher flotation of colemanite, cleaner flotation tests were performed in a 1,2 L Denver Sub A flotation cell to increase the grade of colemanite in terms of B_2O_3 %. Rougher concentrates assaying about 45.78% B_2O_3 was used as a feed. The pH was maintained at 8.5. The cleaning flotation test was performed at two stages, but later; one stage cleaning was recognized to be sufficient. Flotation time of about 3 min. was chosen in cleaner flotation. Flotation reagents that provided optimum test results in rougher flotation of colemanite were tested in cleaning flotation. Higher dilution and lower speed of impeller about 1000 rpm were applied to provide the desired grade of concentrate. The results reveal that there was no significant variation in the grade of colemanite concentrates. The flotation recoveries also decreased in an increasing amount of collector combinations (AP 8251, AP 727). From the results, it was understood that the mixture of AP 825 and AP 727 was not required as a collector for the cleaning flotation of colemanite. Flotation responses in the presence of various concentrations of sodium silicate were also investigated. From this response, a low concentration of sodium silicate at a dosage of 25 g/t e caused a slight increase in the recovery of colemanite. However, an increase in sodium silicate addition more than 25 g/t dosage brought about a significant decrease in the flotation recoveries. Therefore the use of sodium silicate was found to be not necessary at cleaning flotation of colemanite. Selected frother, Flotanol D 14 was added into flotation pulp at a dosage range between 0-80 g/t during two-stage cleaning flotation. The results showed that higher flotation recoveries were achieved with the use of

Flotanol D14. Frother usage was found to be necessary at a dosage of 60 g/t. The addition of Flotanol D 14 over 60 g/t dosage caused a significant decrease in flotation recovery of concentrate. Two-stages of cleaning flotation was recognized not to be necessary due to low recovery and grade results at the second stage of cleaning flotation. Therefore, one-stage cleaning flotation was sufficient for obtaining optimum test results. Different impeller speeds on one stage colemanite cleaning flotation were investigated, therefore the flotation recovery values and grades were determined at different operating conditions in which the flotation machine was operated at different impeller speeds in the range of 500 rpm to 1500 rpm. It was clear that for each impeller speeds up to 1000 rpm, there was a trend of increasing flotation recoveries with an increase in impeller speeds. The maximum colemanite recoveries of 91.10% were attained at 1000 rpm. Increasing impeller speeds above 1000 rpm caused a significant decrease in colemanite recovery due to insufficient attachment of mineral particles to air bubbles generated in a pulp. The grade of clean concentrates decreased gradually with increasing impeller speeds. So that Impeller speed at 1000 rpm is required for satisfactory colemanite recovery and clean concentrate. Froths of cleaner were collected in incremental time intervals of 1,2,3,4 and 5 minutes. The products were dried, weighed, and analyzed for each time interval. According to these results, cumulative recovery and cumulative grade were plotted against flotation time illustrated in Figure. 14 where the data that are shown in columns of $\sum B_2O_3$ % and $\sum B_2O_3$ recovery % obtained by means of calculation from the results. There is no significant improvement in the recovery of cleaner concentrate after 3 min. therefore, cleaner flotation time about 3 minutes is required for satisfactory results of colemanite cleaning recovery (about 91.51%) and final colemanite concentrate assaying about 47.80% B_2O_3 .

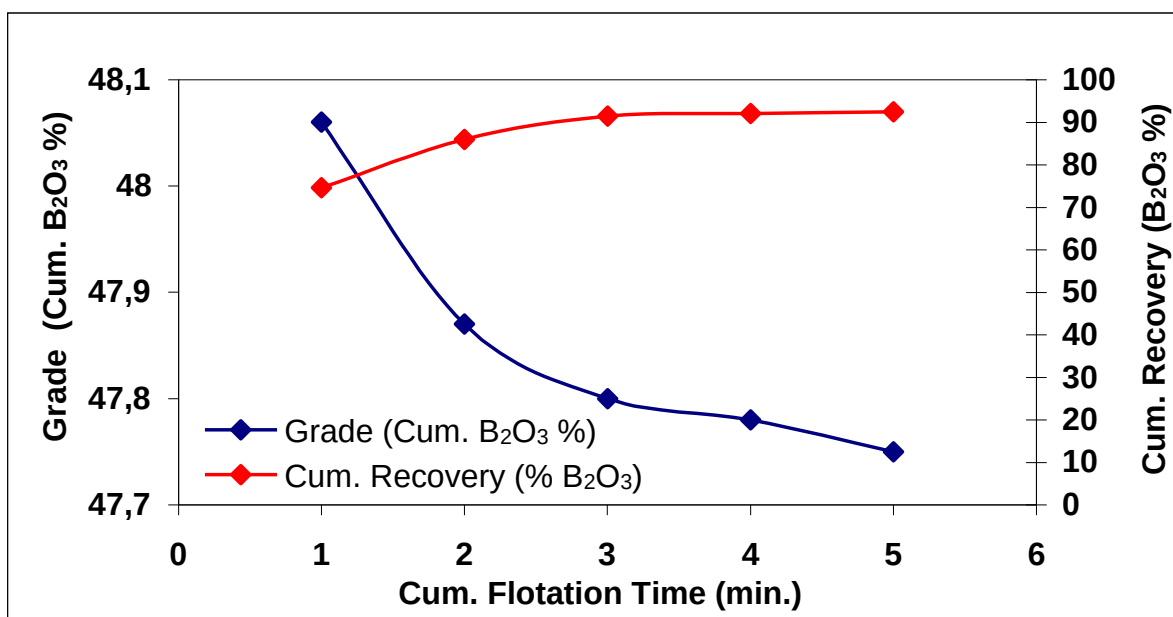


Fig. 14. The effect of different cleaning flotation times on the concentrate grade (B_2O_3 %) and recovery.

4. CONCLUSION

The aim of study is to obtain an economic colemanite concentrate with approximately 48% B_2O_3 grade from run of mine colemanite ore containing about 33.49% B_2O_3 . A series of batch flotation tests were conducted to develop and evaluate the efficiency of the flotation process. Clay minerals are the major source of slime and create major problems in the selective separation of colemanite minerals. As a result of attrition scrubbing and wet screening

processes, 24.38% of the feed sample (by weight) and at an average grade of 16.32% B_2O_3 was discarded and a pre-concentrate containing about of 39.07% B_2O_3 was obtained. A pre-concentrate was subjected to preliminary flotation tests through which a colemanite concentrate with 45.78 % B_2O_3 grade was obtained with an average recovery of 93.55 was obtained by the combination of AP825 (Petroleum sulphonate) and AP727 (Mixture of sulphonates compounds and fatty acid) collectors at a dosage of 1000 g/t and 1000 g/t respectively. A final clean colemanite concentrate with 47.80% B_2O_3 grade was obtained with a recovery of 91.51% by using only Flotanol D14 as a frother at a dosage of 60 g/t through cleaning flotation process. This has meant that the overall recovery approximating to 80.63% of run of mine colemanite feed. The final colemanite concentrate can be used directly as a feed to boric acid plant of Eti Mines Inc.

REFERENCES

- Boren (2018). National Boron Research Institute, Turkey Retrived from: <https://www.boren.gov.tr> Date: 30.12.2020
- Celik M. S., Saglam H & Hancer, M (1992). Activation Mechanism of Barium Ions in Colemanite Flotation, Proceedings of 4th International Mineral Processing Symposium, 203-212
- Celik M.S & Hancer. M (1993). Flotation Mechanism of Boron minerals, *Seperation Science and Technology*, Vol. 28: 1703-1714
- Celik M.S & Ozdemir .O (2010). Surface Properties and Flotation Characteristics of Boron minerals, *The Open Mineral Processing Journal*, Vol. 3: 2-13
- Celik M.S, Hancer. M & J .D Miller (2002). Flotation chemistry of boron minerals, *Journal of Colloid and Interface Science* Vol. 256: 121–131.
- Gul. A., Kaytaş. Y & Onal. G (2006). Benefication of Colemanite Tailings by Attrition and Flotation, *Minerals Engineering*, Vol. 19: 368-369
- Helvacı. C (1983). Mineralogy of Turkish Borate Deposits, *Geological Engineering*, Vol. 17: 37-54
- Helvacı. C (1994). Boron and Borates, Society of Mining and Metallurgy and Exploration, Inc, 6 th Edition
- Kar. Y., Sen. N & Demirbas. A (2006). Boron minerals in Turkey, their application areas and importance for country's economy. *Minerals & Energy- Raw material report*, Vol. 20. Issue 3-4
- M.S. Celik & Yasar. E (1995). Electrokinetic properties of some hydrated boron minerals, *Journal of Colloid Interface Science* Vol. 173: 181-185
- Ozkan S. G & Acar. A (2004). Investigation of Impact of Water type on Borate Flotation, *Water Research*, Vol. 38: 1773-1778
- Ozkan S. G (2001). Comparision of Magnetic Seperation and Flotation Results for Benefication of Emet Colemanite Ores, *Magnetic and Electrical Separation* Vol. 10: 213-221
- Ozkan S.G & Gungoren. C (2011). Enhancement of Colemanite Flotation by Ultrasonic Pre-treatment, *Phycochemical Problems of Minerals Processing*, Vol. 48: 455-462
- Sahbaz. O., Ucar. A., Öteyaka., B., Tas. O & Ozdemir. O (2017). Separation of colemanite from tailings using the pilot scale flotation column, *Powder Technology*, Vol. 309: 31-36

Ucar. A., Sahbaz. O., Kerenciler. S & Oteyaka. B (2014). Recycling of Colemanite Tailings using the Jameson Flotation Technology, *Phycochemical Problems of Minerals Processing*, Vol. 50: 645-655

Ucar. A., Sahbaz.O & Oteyaka. B (2015). Investigation of Colemanite Tailings using Flotation Cell, Flotation Column and Jameson Cell, Conference: Turkey 24th International Mining Congress and Exhibition , Antalya Proceedings book: 775-783 (in Turkish)

Ucar.A & M. Yargan (2009). Selective Separation of Boron values from Tailing of a Colemanite Processing Plant, *Sepearation and Purification Technology*, Vol. 68 1-8

THE HARMFUL EFFECT OF XANTHATES IN THE FLOTATION**Asistant Professor İbrahim KONUK**

Artvin Coruh University,
Faculty of Health Sciences, Dept. of Occupational Safety and Health, 08100 Artvin, Turkey
<https://orcid.org/000-0003-4082-2570>

ABSTRACT

In this study, one of the ore enrichment process called as flotation where xanthates (chemical inorganic regants) is used as a collector to float the ore with the help of air bubbles during flotation, The effect of xanthates on the health of the users and their enviromental impact depending on exposure time and chemical hazard were investigated. With the discovery of the direct or indirect link of occupational diseases with chemical toxicity, more potentially toxic substances have been observed closely. Dangerous side effects of such substances must be known before the use, depending on the exposure time. It is very important to know the characteristics of the substances that come out during the combustion, mixing with water, decomposition and spillage of used chemicals in terms of the harmfull effect on the quality of the air inhaled, and users being exposed through contact and respiration. Also, in this study, case reports of users who exposed to harmful effects of xanthate were examined. Information on this subject has been obtained as a result of a literature review.

Keywords : Xanthates, Toxicity, Exposure, Effect

1. INTRODUCTION

The definition of workplace hazards has been constantly increasing over the past years. With the recent discovery of occupational diseases that are directly and indirectly related to chemical toxicity, Nowadays toxic substances have been more frequently observed. Chemical hazards with a delayed effect are quite common. The damage to health arises from repeated excuse after a few years. We classify the chemical hazards in the workplace, neurotoxins, pesticides, heavy metals and solvents that affect the nervous system,. Before the use of such substances, the health effects must be known in advance. Especially people who use it should be sensitive about the safe exposure time that is allowed for certain limited period (Guild et al., 2001). Hazardous carbon disulfide gas is released during the burning and mixing of xanthates that is used in hydrometallurgical processes and flotation of minerals. Carbon disulfide is especially effective in the preparation of xanthates before flotation. . (Thomas et al., 1976).

The objective of this review study is to search the harmfull effect of xanthates being used in the flotation plant.

2.MATERIALS AND METHOD**2.1. Data Collecting**

Previous published papers issued on detrimental effect of xanthates for different workplaces. books, articles, magazines and other publications on this subject were reviewed at the library of Artvin Coruh Üniversity and on the Internet. In our country, there are no enough informative investigations about the toxic effect of xanthate in flotation plants So that this research is also important to take measures against hazardous effect of xanthates in advance to prevent occupational risks of xanthate.

3. RESULTS AND DISCUSSION**3.1. Xanthates**

The word xanthate is derived from Greek. It was discovered by Zeise in 1822. At the beginning of this century, xanthate derivatives were used in fungicide, tire vulcanization and curing processes. Today, cellulosic xanthate is used in rayon fabric production. Xanthates are also used in the flotation of heavy sulfide minerals, patented by Cornelius Keller in the United States in 1923 (Keller, 1927). They are fully soluble organic collectors. The low cost and strong collecting properties of xanthates have made them the most used sulfide mineral collectors in mineral processing industry. Xanthate worth \$ 424.3 million were used worldwide in 2019. It is estimated that 371086 tons of xanthate will be used in 2025 (Somasundaran & Moudgil, 1987)

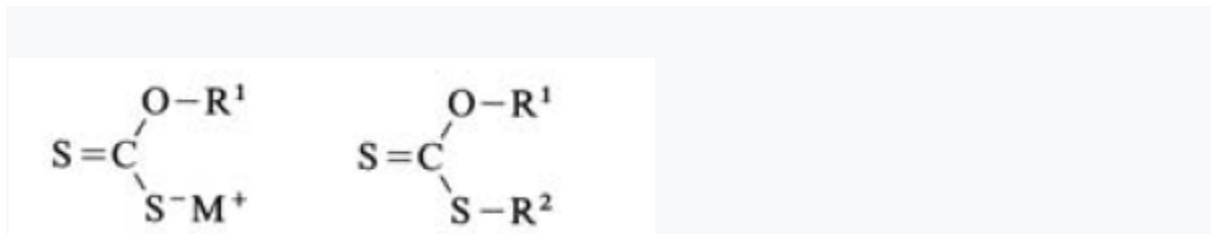
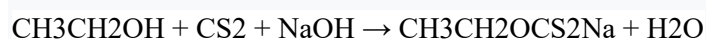


Figure1. The chemical formula of xanthate salts and esters(Kunene, 2014)

Xanthates are organic compounds containing sulfur. Xanthates are obtained by reacting the alkyl group (sodium oxide or potassium oxide) with carbon disulfide and alcohol.



(Alcohol) (carbon disulfide) (alkyl) (xanthate) (water)

The process takes place in closed circuit steel reactors. Ambient temperature is kept below 40°C. Xanthate decomposes at higher temperatures. Cooling is required during production. . Carbon disulfide, on the other hand, is obtained by heating coke in a sulphurous environment to 750°C-900°C (Kunene, 2014).

There are 4 types of xanthates as ethyl, propyl, butyl and amyl. It is produced in different combinations of sodium and potassium.

sodium ethyl xanthate (SEX), $\text{C}_2\text{H}_5\text{OCSSNa}$

potassium ethyl xanthate (PEX), $\text{C}_2\text{H}_5\text{OKOS}_2$

sodium isopropyl xanthate (SIPX), $\text{C}_4\text{H}_7\text{NaOS}_2$

sodium isobutyl xanthate (SIBX), $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{OS}_2\text{Na}$

potassium amyl xanthate (PAX), $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OCSSK}$

These salts are produced in dry form as granular pellets, powders and tablets. It is 85-95% pure. Liquid forms are 40% pure. The color of xanthate is generally yellow or beige, Granular pellets form of xanthate is shown in figure 1. It provides an effective separation when used as 300-500 gr / ton per ton. They are used as collecting reagents for enrichment of sulphide minerals copper, nickel, lead, zinc, silver, iron, gold arsenic minerals by flotation. (Bach et al, 2016). Usually they are used by diluting with 5% -10% water. Higher dilution rates are also available depending on the state of the oxidized ore. It is mechanically mixed with water in the mixing tank. Mixing is easy when using liquid xanthate. The pumps feeders of the mixing tank are made of stainless steel. Feeding is employed in plastic and rubber hoses. Copper, lead zinc and galvanized iron brass and bronze materials are not preferred as they react with xanthate. Xanthates can also be used in the milling cycle (Ball mill) previous to flotation. The ignition temperature of xanthate is 100°C. The ignition limit is in a wide range between 1% -50%. Although xanthates are widely used, low cost alkali metal xanthates are preferred in applications. Sodium xanthate has both hydrocarbon chain and polar group their selectivity for ore type decreases

with increasing length of hydrocarbon chain. Sodium xanthate and sodium ethyl xanthate have the shortest chain. This feature is effective in separating copper, nickel, lead gold and zinc ores (Kunene, 2014).



Figure.1 Granular pellets form of xanthates (wholesale, xanthate, EC21)

Xanthate analysis and observation methods: Chemical methods, gravimetric method, Electromagnetic methods, Radio-tracker method, carbon disulfide is observed by air sample method, analytical method and biological observation. Gas detector tubes and gas chromatography are common in the analytical method (NICNAS 1995). Flotation unit using xanthates is shown in figure2.



Figure.2. Flotation Unit (Helvacioğlu, 2016)

3.1.2 Toxicity

Xanthates are used in large quantities in the mining industry. Xanthates are hydrolyzed in stomach acid. On exposure to xanthates, its toxic effect occurs through the release of degradation products. These are carbon disulfide and alcohol. Carbon disulfide has a low to moderate acute toxicity on organisms. It has long-term effects on neurological reproduction depending on the factors. In several studies on women, viscose / rayon workers who were exposed to this chemical below 3 ppm for three years or at levels of about 10 ppm for an unspecified period, menstrual disorders and spontaneous abortions were observed. In male workers exposed to chemicals at 13-26 ppm levels, decreased libido and changes in sperm cell morphology were observed. Xanthate powders are harmful to human health and the environment during their production, transportation and disposal as waste. (NICNAS, 1995; NICNAS, 2000) Sodium ethyl xanthate has been recognized as a harmful substance by the National Occupational Diseases Health and Safety Commission. (NOHSC, 1999). It is harmful in contact with skin, eyes and if swallowed. Xanthate powders are harmful to human health and the environment during their production, transportation and disposal as waste. Sodium ethyl xanthate has been recognized as a harmful substance by the National Occupational Diseases Health and Safety Commission. (NOHSC, 1999). It is harmful in contact with skin, eyes and if swallowed. In Australia, sodium ethyl xanthate has been identified as the priority substance in risk assessment. It is widely used in mining. It also has an impact on the occurrence of occupational diseases and on the environment. ACGIH, TLV ([American Conference of Governmental Industrial Hygienists](#), Threshold Limit Value : 10 ppm TWA(Time Weighted Average))

OSHA (Occupational Safety and Health Administration) PEL(Permissible Exposure Limit) : 4 ppm TWA,

STEL (Short Term Exposure Limit typical 15 minutes) : 12 ppm for carbon disulphide (Donoghue, 1998).

The stability of potassium ethyl xanthate was investigated in high pH aqueous solutions and in the environment where chalcopyrite mineral and copper ore floated. It is known that non-ferrous ions have a catalytic effect on the release of alcohol, related alkali and carbon disulfide in the decomposition of potassium ethyl xanthate. The most dangerous product released after this decomposition is carbon dioxide. It has a detrimental effect on human health. This toxic effect is more effective at pH12. The flotation of copper minerals occur practically at this pH degree. Therefore, one should be careful (Shen et al., 2016)). Carbon sulfide affects the central nervous system, heart, blood vessels, eyes, kidneys, liver and skin. Can be absorbed by skin in liquid and vapor form the lethal oral dose for a 70 kg human is 0.5 to 5 g / kg. Effects of the central nervous system in chronic exposures. Visual disturbances occur as symptoms. The lowest lethal dose is 14 mg / kg or 0.98 grams for a 70 kg human.

Physical properties of carbon disulfide

Boiling point: 46 °C

Density: 1.266 g / ml 25 °C

Vapor density: 2.67 (air)

Vapor pressure: 5.83 psi (20 °C) (40.21 kPa) (Markovic, 2012).

In the flotation of the copper mineral, the pH in the cleaning circuits becomes 11.8. At this pH value, xanthate decomposes too much. During this decomposition, carbon disulfide is released

as a toxic substance. Using xanthate in the flotation of copper minerals has a negative effect on health (Martha et al). In many industries, exposure to high levels of carbon disulfide, during the production of rayon fabric, cellophane (transparent paper), carbon tetrachloride, xanthate, pesticide and rubber lead to life threatening as it affects the nervous system. High concentrations of carbon disulfide greatly harm animals' hearts. 8ppm, carbon disulfide in the air affects the nervous system in humans. If you are exposed to more than 20 ppm carbon disulfide continuously for 6 months during working hours, headache, fatigue and sleep disturbances are seen. The carbon disulfide taken in is excreted through breath and urine No worker should be employed when carbon disulfide exceeds 3 milligrams in air. Maximum threshold limit for 15 minutes (STEL) is 30 mg. Exposed workers must have urinalysis once a year (NOHSC, 1977).

Minimal concentration of xanthate powders creates explosive mixtures in the air. It is dangerous as it contains alcohol compared to other powders. It is ready to explode. The explosion limit increases with increasing grain size. It is very safe with 150 microns larger grain size. Xanthate powders are dangerous at low ignition temperatures. While the ignition temperature of wood dust is 540°C, xanthates ignite between 230°C and 290°C (Roxburg, 1961).

Explosion limit of carbon disulfide, gas generated when xanthate decomposes is between 1-50% . The time-weighted average exposure period (TWA) is 100 ppm (Australian Hazardous Substances Information System). Risk of death is 500 ppm. Carbon disulfide irritates the eyes, skin and respiratory tract. In acute intoxications, shivering disease, weakness, shortness of breath, bluish, purple color of the skin, vascular diseases, mental illness, and severe numbness are seen at the level of 500-10000 ppm in the air. Long-term exposure affects the nervous system, fatigue, insomnia, headache and nervousness, heart attack, high blood pressure, chest tightness, harmful effects in the eyes and hearing loss (Queensland mines, 2013)

The ignition temperature of xanthate is 100° C. The ignition limit is in a wide range between 1% -50%. Measures should be taken against the most harmful carbon-disulfide vapors that occur during the use of xanthate and workplace should be continuously ventilated. Explosion, leakage and non-sparking equipment should be used. Discharge should be done from the bottom of the mixing tank. Aqueous solutions of xanthates are very dangerous for fish. Xanthates should not be discharged directly in to streams and rivers. If xanthates are found in the range of 25 mg / liter. They can be biologically decomposed (Somasundaran & Moudgil, 1987). The mixing tank of xanthate is shown in figure3. Xanthate powders are harmful to human health and the environment during their production, transportation and disposal as waste. Sodium ethyl xanthate has been recognized as a harmful substance by the National Occupational Diseases Health and Safety Commission. (NOHSC, 1999)



Figure.3 the mixing tank of xanthate (wholesale, xanthate, EC21)

When xanthates decompose, carbon disulfide, ethyl alcohol, sodium carbonate and tritricarbonate are released. Factors affecting the decomposition depend on the amount of concentration, temperature, pH, and the residence time of the solution and the presence of metal salts. Carbon disulfide has a low flash point and autoignition temperature. It is 2.6 times heavier than air. It accumulates at the base. As the effects of carbon disulfide on humans, those exposed to a concentration of 3000 ppm in a short time die soon, and at 20-60 ppm carbon disulfide causes cholesterol. In viscose and rayon fabric factories where carbon disulfide is used, the rate of death from heart disease is 2.5 times higher than normal. Angina and high blood pressure is commonly seen (NICNAS, 1995; NICNAS, 2000).

Carbon disulfide is on the National Commission's list of harmful substances and is classified as follows.

R23 toxic when inhaled.

R36 / 38 Irritating to eyes and skin.

R47 Causes birth defects.

R48 Harmful in prolonged exposure.

R11 Highly flammable (Queensland mines, 2013).

3.1.3 Observation in Humans

There have been case reports of accidental exposure of employed workers to carbon disulfide released by sodium ethyl xanthate or sodium ethyl xanthate degradation. In this report, the worker lost consciousness when he opened the tank containing sodium ethyl xanthate. When he regained consciousness, restlessness, and vomiting, severe involuntary contraction of the hands and feet, difficulty in breathing, watery eyes, hoarseness and photophobia (fear of light) were observed.

In another report, the worker who came into contact with xanthate powder and solution through physical skin during the preparation phase of xanthate prior to flotation had green spots on the chest area. Digestive system symptoms were observed for 3 days 20 hours after exclusion. The effect of carbon disulfide was seen with the presence of 2-thiothiazolidine and -4-carboxylic

acid in urine. (The value less than 4 mg / L was measured 68 hours after the excuse. (Kunene, 2014) In the hazardous chemical information system (HCIS), sodium isopropyl xanthate is classified as a harmful. Causes skin and eye irritation. Carbon disulfide does not affect the genetic mutation (IMAP, 2017)

100 people were evacuated due to chemical leakage at the train station in accidents with xanthates. In the other accident, xanthate big-bag bags spontaneously burnt at the mine operation. Including the fireman, he was taken to the hospital because he breathed fumes. In another case, residents living near the mining operation using xanthate complained of headache, dizziness, nausea, and foul odor. Other symptoms include eye irritation, sore throat, and difficulty breathing in those exposed to xanthate. (Kunene, 2014). The worker who opened the sodium ethyl xanthate tank lost consciousness, it was reported that he was restless, vomited, had difficulty breathing and his eyes were watery when he regained consciousness (Moore, 1994). In another case (Donoghue, 1988), the worker exposed to the xanthate powder and solution during mixing, the contact skin turned green, digestive disorders appeared, persisted for 3 days, and the urine test performed 2 days after excused, around 4 mg / L carbon disulfide has been determined. The toxicity of xanthates is acute oral and dermal toxicity. (Roy, 2000)

Specially, it has a toxic effect on aquatic creatures. Therefore xanthate waste must be carefully and frequently controlled. Several epidemiological studies have pointed to adverse reproductive effects after exposure to carbon disulfide. Side effects occur in the central nervous system in workers who are excused orally by xanthates. Behavioral and neuropsychological changes affect the speed of nerve conduction. It has been reported that it harmed nerve cells with repeated excuse for carbon dioxide. Carbon disulfide inhalation is harmful to health (NICNAS, 1995).

3.1.4 Safety Measures for Noxious Effect of Xanthates.

Xanthates are usually transported in 110-120 kg barrels and 500-700 kg linen big-bags with polyethylene lining inside. The barrels of xanthate are shown in figure 4. In environments where carbon disulfide level is used, the TWA threshold value should not exceed 10 ppm. Continuous control measures should be taken. If problems such as perforation and leakage occur in the barrels and big bags in which xanthates are carried, carbon disulfide is released into the environment. Causes fire, adversely affects human health. Temperature, humidity and packaging size are important to avoid spontaneous fire. Humidity and temperature should be kept very low. It will spontaneously burn if carried in oversized bags. It must comply with the ADG (Australian Dangerous Goods) standard. Labeling should be done very well. First aid information contained in MSDS (Material Safety Data Sheets) must be known in advance.



Figure.4 The barrels of xanthate (wholesale, xanthate, EC21)

Emergency procedures and harmful effects of xanthates must be known by relevant employee. The UN number is a four-digit number on the material safety data sheets. Defines the classes of toxic chemicals in international trade and transportation. For example, the UN number of potassium amyl xanthate is 3342. Xanthates have a toxic effect on creatures living in an aqueous environment. Xanthates should not be directly discharged into aqueous environments with ore wastes. In flotation facilities, reagent operators, flotation operators, maintenance workers, and workers entering the tank, using xanthates, should especially use personal protective equipment. These should be impervious protective overalls and aprons, long protective gloves, goggles and a fully organic filter gas mask. Mixing tanks in which xanthates are mixed should be isolated from other environments. (Queensland, 2013)

3.1.4.1 Cause of Accidents

Spontaneous combustion of xanthate during storage, leakage from xanthate barrels due to deformation, Fire in xanthate mixing tank due to welding spark, and the accidental mixing of sodium meta bisulfide and xanthate creates a flammable environment

Decomposition of solid xanthate by rapid mixing with water, release of toxic gases (carbon disulfide, carbon monoxide, etc.) Ignition of the vacuum pump motor while cleaning the xanthate waste from the pool through the vacuum truck is other factor for xanthate fire.

As a result of these accidents, breathing symptoms, nausea, vomiting, dizziness and burns occurred. During the explosion, the materials are jumped to 30 m high.

Long-term storage of xanthate barrels in a humid environment. Lead to spontaneous combustion, because the covers are kept open. Rapid decomposition of xanthate due to long storage at high temperature. Storage of drums for too long time. Improper mixing are the reasons for accidents. All of the materials should be labeled beforehand. Accidentally unsuitable materials should not be mixed with each other.

3.1.4.2 Risk Prevention Measures to be Taken Against The Harmful Effects of Xanthates

Substitution: Liquid xanthate can be used instead of solid xanthates, to eliminate the risks involved during mixing.

Engineering measures: Store xanthate drums in well ventilated areas. Do not create moisture in the storage area. Use a washer hood against dust that may come out during mixing. Do not approach other workers while mixing. Use electrical equipment that conforms to the standards. AS / NRS2381

When cleaning up hazardous waste. Comply with the Hazardous Waste Regulations,

Use cooling jackets in liquid xanthate storage tanks. According to AS 1940, xanthate fumes and liquids are flammable. Preventive measures should be taken.

Administrative Measures: Train workers (including subcontractor workers). Inform about the dangers of xanthates.

Keep storage times short: Use old stocks first. Measure and check the carbon disulfide level in areas of high exposure. Clean the equipment after mixing and after use. Check the labels.

Get the workers taken health checks and lung films and keep them on their health files.

Personal protective equipment

Wear gas mask (respirator). Goggles, protective vinyl apron, gloves and boots for safety measures (Queensland, 2013)

Xanthates are generally in the form of pellets. They dissolve completely in water. Keep xanthate pellets away from moisture and sparks during storage. Otherwise, flammable gas will form and decompose. If you store the barrels containing xanthate pellets in a tightly airtight environment in a cold and dry place, their service life is one year. Avoid high temperature, avoid flammability, avoid contact with strong acids, and keep away from oxidizing agents and moisture. If it catches fire, carbon disulfide, isopropyl alcohol and carbon monoxide are released. Static electricity should not be generated. The environment should be ventilated while mixing with water in the tank. Explosive gases in the storage area must be measured and controlled.

If there is a fire due to xanthate, protective equipment and gas mask should be used. These should protect the body and eyes. These masks must comply with NIOSH standards. Carbon dioxide, dry chemical powder and foam should be used to extinguish xanthate fire. Water should not be used. The person who exposed to xanthate should first remove the contaminated clothing and wash the skin with soapy water. If it gets into his eyes, he should wash his eyes for 15 minutes with the water squirting out of the fountain. For this purpose, there should be eye washing stations in the facility. It is shown in Figure 5. If xanthate is swallowed, no effort should be made to vomit, and a doctor should be visited immediately (SNF, 2009)



Figure.5 Eye washing station (Helvacioğlu, 2016)

4.CONCLUSION

Xanthate are chemicals used in sulfide flotation in the flotation plant. Xanthates are classified as dangerous substances which tend to spontaneous combustion and decomposition. High moisture and temperatures during transportation and storage lead to decomposition, producing carbon disulfide. However solid xanthates can spontaneously combust, emitting sulphur dioxide, carbon monoxide and carbon dioxide. Carbon disulfide has harmful effect on nausea, skin, and irritation of eyes, central nervous system and respiratory tract. In the case of higher

exposure to carbon disulfide causes tremor, vascular collapse, dyspnea and several heart diseases. During the disposing of xanthates, safety measures should be taken. Carbon disulfide is fire and explosion hazard and has a low auto ignition temperature. It is flammable and explosive. So that, the level of carbon disulfide should be monitored using different analysis and observation methods in the flotation plant. The workers employed in the flotation should be aware of hazardous effect of xanthates. They are generally exposed to carbon disulfide during the mixing process, tipping of barrels of xanthate and spillage of powder or pellets.

The workers dealing with xanthate should wear respirator, impervious trousers, gloves, apron, long sleeve shirt, impervious goggles or face mask, boots for the protection against skin and eye contact, because carbon disulfide is absorbed through skin and eyes.

REFERENCES

Bach. L, Noreguard..R.D, Hansen. V, Gustavse. K (2016). Review on enviromental risk assesment of mining chemicals used for mineral seperation in the mineral resources industry and recommendations for Greenland No:203. Retrived from: <https://dce2.au.dk/pub/SR203.pdf> Date: 29.12.2020

Donoghue, A.M. (1998). Carbon disulphide absorption during xanthate reagent mixing in a gold mine concentrator. *Occupational Medicine*. Vol. 48(7): 469-470.

Guild R,I. Ehrlich, J.R. Johnson, M.H. Ross (2001). A handbook on occupational health practice in the South African Mining Industry. Johannesburg, South Africa : Safety in Mines Research Advisory Committee. Retrived from: <https://www.mhsc.org.za/sites/default/files/public/publications/OH%20Handbook.pdf> Date:28.12.2020

Helvacioğlu M. M. (2016). Bakır Cevher Zenginleştirilmesi Tesisinde İş Sağlığı ve Güvenliğinin Değerlendirilmesi, İş sağlığı ve Güvenliği uzmanlık tezi, Ankara/Türkiye. Retrived from: <https://ailevecalisma.gov.tr/media/1471/mervehelvacioglu.pdf>. Date: 27.12.2020

IMAP Group Assessment Report (2020). Sodium and potassium xanthate salts: human health tier II assesment.

Keller . C.H. (1927). Forth flotation concentrations of ores, United States, Patent Number, 1671590

Kunene. M.C (2014).Life cycle assesment of the production of xanthate salts and of their application for ARD mitigation, Retrived from: <https://pdfs.semanticscholar.org/151c/fdbe8a4a96cf931d215029168b33d85b583d.pdf>. Date: 27.12.2020

Martha. A, Alvare. E, Uribe.(2020) AChemical stability of xanthate dithiophosphinates and hydroxaamic acids in aqueous solutions and their enviromental implications.*Exotoxicology and Enviromental Safety* Vol. 207 January , Elsevier

Moore, C. 1994. Canadian Centre for Occupational Health and Safety (CCOHS). Liaison, A Newsletter for the Users of CCINFO. 9(4): 4. Retrived from: [ttps://www.ccohs.ca/newsletters/](https://www.ccohs.ca/newsletters/) Date:12.01.2021

National Industrial Chemicals Notification and Assessment Scheme (NICNAS) 1995. Sodium Ethyl Xanthate. (Full Public Report, Priority Existing Chemical No. 5). Canberra: AGPS

National Industrial Chemicals Notification and Assessment Scheme (NICNAS) 2000. Sodium Ethyl Xanthate. (Priority Existing Chemical Secondary Notification Assessment Report No.5S).

National Library of Medicine (2021). Carbon disulfide/CS₂- Pub Chem, , Safety Data Sheet for Carbon disulfide product. Retrieved from: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Carbon-disulfide>. Date: 02.01.2021.

National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). 1977. Occupational exposure to carbon disulfide. Retrived from: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/77-156/default.html>. Date: 03.01.2021

National Occupational Health and Safety Commission (NOHSC). 1999. List of Designated Hazardous Substance. second edition ed. Canberra: AGPS. Retrived from: <https://www.worldcat.org/title/list-of-designated-hazardous-substances-nohsc10005-1999/oclc/222804363>

Queensland Mines(2013) Inspectorate,Resources Safety& Health, , Xanthate in mining, *Mines safety bulletin*. no. 132 | 27 March | Version 1

Roxburgh.J.M (1961) The explosive limits and flammability of xanthate dust in air, *The Canadian journal of chemical engineering, Industrial section*, Vol. 39, issue 1, February, page 46-48

Roy, K. 2000. Xanthates. In Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA.

Somasanduran, D., & Moudgil, B . M (1987). Reagents in mineral technology : Surfactant science series vol. 27

Shen, Y., Nagaraj, D.R., Farinato, R& Somasanduran, P (2016). Study of xanthate decomposition in aqueous solutions. *Minerals Engineering* Vol. 93: 10-15

SNF(2019) Performance Mining Reagents ,Xanthate reagent, control of risk associated with storage and use, *Safety Health Enviromental bulletin*, Jully, Retrived from: <https://www.yumpu.com/en/document/view/11792644/performance-mining-reagents-xanthates-safety-snf-flomin>. Date:27.12.2020

Tuttle, C. T, Wood., G. D & Grether C. B. Behavioral and nurological evaluation of worker exposed to carbon disulphide (CS₂) E-Book <https://catalog.hathitrust.org/Record/007401539>

U.S. Department of Health and Human Services (1996). Toxicological Profile for Carbon disulfide. Retrived from: <https://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp82.pdf>. Date: 26.12.2020

Wholesale Supplier, EC21, Global Buyer Directory, <https://www.ec21.com/global-buyer-directory/>

Zoran Markovic (2012) ,Enviromental issue in copper ore flotation by xanthates. University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, VJ 12, 19210 Bor, Serbia Quaestus *multidisiplinary research journal*, 278 Retrived from: <https://www.quaestus.ro/en/wp-content/uploads/2012/02/markovic.zoran.pdf>. Date: 24.12.2020

MENENJİTLİ OLGULARDA KAN VE BOS BULGULARI

BLOOD AND CSF FINDINGS IN PATIENTS WITH MENINGITIS

**Asst. Prof. Emine Siber NAMIDURU¹, Prof. Dr. Mustafa NAMIDURU²,
Prof. Dr. İlkey KARAOĞLAN², Dr. Enes ERBAĞCI²**

¹University of Gaziantep, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics
Gaziantep, Turkey.

ORCID: ID/0000-0002-9271-753X

²University of Gaziantep, Faculty of Medicine, Department of Infectious Disease, Gaziantep,
Turkey.

ORCID: ID/0000-0001-9890-7142

ORCID: ID/0000-0002-6767-4523

ORCID: ID/0000-0001-9853-5772

ÖZET

Menenjit, çeşitli mikroorganizmaların sebep olduğu beyin ve omuriliği saran leptomeninkslerin enflamatuvar bir hastalığıdır. Tanısal aşamada, klinik bulgular özellikle bakteriyel menenjitin (BM) ayırımında yüksek duyarlılığa sahip değildir ve laboratuvar belirteçleri klinik duyarlılığı arttırmak amacı ile kullanılmaktadır. Amacımız erişkin menenjitli hastaların kan ve beyin omurilik sıvısı (BOS) biyokimya bulgularını incelemektir.

Bu çalışmaya 18-65 yaş aralığında 37 BM, 30 tüberküloz menenjit (TM) ve 30 viral menenjit (VM) olgusu dahil edildi. Olguların kan örneklerinde lökosit, nötrofil, eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), C-reaktif protein (CRP) ve glikoz parametreleri çalışıldı. BOS örneklerinden lökosit, lenfosit, protein, glikoz parametreleri değerlendirildi ve BOS kültürü yapıldı. Toplam 16 olgunun (11 BM ve 5 TM) BOS kültüründen mikroorganizma izole edilebildi. Kan lökosit ve glikoz sonuçları her 3 grupta istatistiksel olarak farklı bulunmadı ($p>0,05$). Her üç grubun ESH karşılaştırıldığında BM ve VM grupları arasında farklılık saptanmazken ($p>0,05$) TM olgularının ESH'ları ortalaması diğer 2 gruptan anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0,05$). VM'li olguların CRP düzeyleri diğer 2 gruba göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde düşük olarak saptandı ($p<0,05$). BOS protein değerleri her 3 grupta da istatistiksel olarak anlamlı ölçüde farklıydı ($p<0,05$). BOS lökosit parametresi VM'li grupta diğer 2 gruba göre anlamlı ölçüde düşük tespit edilmiştir ($p<0,05$). BOS örneklerindeki glikoz konsantrasyonu TM'li grupta diğer 2 gruba göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük tespit edildi ($p<0,05$).

Sonuç olarak; kan ve BOS laboratuvar bulguları incelenen 3 menenjitli hasta grubunun sadece BOS protein değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklı bulunmuştur. Menenjitlerin ayırımında BOS protein yol gösterici olabilir. Ayrıca kan CRP ve BOS lökosit parametreleri de erken dönemde BM'in VM'den ayırımında tanısal değeri olan laboratuvar bulgularıdır diyebiliriz.

Anahtar Kelimeler: Menenjit, BOS, kan

ABSTRACT

Meningitis is an inflammatory disease of the leptomeninges surrounding the brain and spinal cord caused by various microorganisms. At the diagnostic stage, clinical findings do not have high sensitivity, especially in the differentiation of bacterial meningitis (BM), and laboratory markers are used to increase clinical sensitivity. Our aim is to examine the blood and cerebrospinal fluid (CSF) biochemistry findings of adult meningitis patients.

In this study, 37 BM, 30 tuberculous meningitis (TM) and 30 viral meningitis (VM) cases between the ages of 18-65 were included. Leukocyte, neutrophil, erythrocyte sedimentation rate (ESR), C-reactive

protein (CRP) and glucose parameters were studied in the blood samples of the patients. Leukocyte, lymphocyte, protein and glucose parameters were evaluated from the CSF samples and the CSF culture was performed.

Microorganisms could be isolated from CSF culture of 16 cases (11 BM and 5 TM). Blood leukocyte and glucose results were not statistically different in all 3 groups ($p > 0.05$). When the ESR of all three groups were compared, there was no difference between the BM and VM groups, while the mean ESR of TM cases were found to be significantly higher than the other 2 groups. CRP levels of VM cases were found to be statistically significantly lower than the other 2 groups ($p < 0.05$). CSF protein values were statistically significantly different in all 3 groups ($p < 0.05$). CSF leukocyte parameter was found to be significantly lower in the group with VM compared to the other 2 groups ($p < 0.05$). The glucose concentration in the CSF samples was found to be statistically significantly lower in the group with TM compared to the other 2 groups ($p < 0.05$).

As a result; only CSF protein values of 3 patients with meningitis whose blood and CSF laboratory findings were examined were found to be statistically significant. CSF protein may guide the differentiation of meningitis. In addition, we can say that blood CRP and CSF leukocyte parameters are laboratory findings that have diagnostic value in differentiating BM from VM in the early period.

KeyWords: Meningitis, CSF, Blood.

1.GİRİŞ

Menenjit; beyin ve spinal kordı çevreleyen zarların (duramater, araknoidmater ve piamater) enflamasyonudur. Enflamasyon sonucu araknoid zarındaki kılcal damarların bütünlüğünün bozulması ile kan-beyin bariyerinin geçirgenliği artar, sıvı, protein ve lökositlerin beyin omurilik sıvısına geçmesi kolaylaşır. Bu arada beyin omurilik sıvısına geçen bakteriler, savunma mekanizmasının olmamasından faydalanarak hızla çoğalırlar. Sonuç olarak %10-60 ölümle sonuçlanabilecek, akut ciddi serebral enfeksiyon tablosu ortaya çıkar. Menenjitler sıklıkla akut bakteriyel menenjit, tüberküloz menenjit ve viral menenjit olarak sınıflandırılır.

Bakteriyel menenjitlerde erken tanı ve tedavi uygulanmadığında mortalite yüksek ve nörolojik sekel sıktır. Viral menenjitlerin birçoğunun özgün tedavisi bulunmamaktadır. Bakteriyel menenjitlerin tedavisi için bakteriyel izolasyon ve identifikasyon beklenmemeli, hastanın klinik ve BOS bulgularına göre 30dk içerisinde antibiyoterapi başlanılmalıdır. (Kleinevd., 2003).

Bakteriyel menenjitlerin erken döneminde kan ve BOS lökosit sayısı, kan CRP seviyesi, BOS glikoz, protein, laktat seviyeleri bakteriyel menenjitleri diğer menenjitlerden ayıramayabilir. Bakteriyel menenjitlerin kesin tanısı etken mikroorganizmanın izolasyonu ve identifikasyonu ile mümkündür. Bu işlem hem zaman alıcı olması hem de uygulanmasındaki eksikliklerden ve bazen de hastanın antibiyotik almış olması gibi sebeplerden yanlış negatifle sonuçlanabilmektedir (Lindervd., 2011).

Bu durum hastaneye yatış, gereksiz ilaç kullanımı, olası ilaç yan etkileri, hastane enfeksiyonu ve yüksek maliyet ile sonuçlanabilmektedir. Tanısal aşamada, klinik bulgular menenjitlerin ayırımında yüksek duyarlılığa sahip değildir ve laboratuvar belirteçleri klinik duyarlılığı artırmak amacı ile kullanılmaktadır (Tunkelvd., 2004; Van de Beekvd., 2016).

2.MATERYAL METOD

Bu çalışma Ocak 2018 -Haziran 2020 tarihleri arasında Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ABD Kliniğine menenjit ön tanısı ile yatmış 18-65 yaş aralığında olgularda yapıldı. Çalışmaya 37 BM, 30 TM ve 30 VM tanısı almış olgu dahil edildi. Bütün hastalardan antibiyotik tedavisi başlamadan kan örnekleri alındı ve LP yapıldı. Olguların kan örneklerinde lökosit, nötrofil, ESH, CRP ve glikoz parametreleri çalışıldı. BOS örneklerinden lökosit, lenfosit, protein, glikoz parametreleri değerlendirildi ve BOS kültürü yapıldı. Çalışma için yerel etik kuruldan izin ve hastalardan onam formu alındı.

3.SONUÇLAR

Toplam 16 olgunun (11 BM ve 5 TM) BOS kültüründen mikroorganizma izole edilebildi. Kan lökosit sayısı, nötrofil yüzdesi ve glikoz sonuçları her 3 grupta istatistiksel olarak farklı bulunmadı ($p>0,05$). Her üç grubun ESH karşılaştırıldığında; BM ve VM grupları arasında farklılık saptanmazken ($p>0,05$) TM olgularının ESH'ları ortalaması diğer 2 gruptan anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0,05$). VM'li olguların CRP düzeyleri diğer 2 gruba göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde düşük olarak saptandı ($p<0,05$). BOS protein değerleri her 3 grupta da istatistiksel olarak anlamlı ölçüde farklıydı ($p<0,05$). BOS lökosit sayısı VM'li grupta BOS lenfosit yüzdesi ise BM'li grupta diğer 2 gruba göre anlamlı ölçüde düşük tespit edilmiştir ($p<0,05$). BOS örneklerindeki glikoz konsantrasyonu ve BOS glikoz/Kan glikoz oranları TM'li grupta diğer 2 gruba göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük tespit edildi ($p<0,05$). Sonuçlar Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Olguların rutin kan ve BOS bulguları

	Bakteriyel Menenjit (n:37)	Tüberküloz Menenjit (n:30)	Viral Menenjit (n:30)	p değeri
Kan Lökosit sayısı/mm ³	10910,29±919,2	9355,33±635,7	9563,33±867,5	>0,05 ^{a,b,c}
Kan Nötrofil (%)	73,06±1,9	75,92±1,7	73,13±2	>0,05 ^{a,b,c}
ESH (mm/saat)	37,94±4,5	57,53±6,5	32,19±4,9	>0,05 ^b <0,05 ^{a,c}
CRP (mg/l)	88,68±17,0	63,34±11,58	38,13±8,13	>0,05 ^a <0,05 ^{b,c}
Glikoz (mg/dl)	141,29±11,81	147,37±12,45	128,93±8,05	>0,05 ^{a,b,c}
BOS Lökosit sayısı	428,57±144,1	315,23±49,8	116,84±22,8	>0,05 ^a <0,05 ^{b,c}
BOS Lenfosit %	45,71±10,8	81,81±3,2	84,47±2,3	<0,05 ^{a,b} >0,05 ^c
BOS protein (mg/dl)	247,09±51,3	646,80±85,1	100,87±7,8	<0,05 ^{a,b,c}
BOS glikoz (mg/dl)	58,37±7,6	39,50±4,4	73,77±4,8	<0,05 ^{a,c} >0,05 ^b
BOS glikoz /Kan Glikoz	0,41±0,06	0,30±0,04	0,59±0,03	<0,05 ^{a,c} >0,05 ^b

Veriler: ortalama ± standart hata olarak verilmiştir.

a: BM ve TM grup

b: BM ve VM grup

c: TM ve VM grup

4.TARTIŞMA ve SONUÇ

Çalışmanın sonuçlarına göre kan lökosit sayısı, nötrofil yüzdesi ve kan glikozu her 3 grupta da anlamlı değişiklik göstermedi ($p>0,05$). Klasik bilgilere göre, bakteriyel menenjit tanısında BOS biyokimyasal değerleri ve BOS lökosit sayısı oldukça önemlidir ve ayrıca tanıda yol göstericidir. Bu çalışmada CRP

ve BOS lökosit sayısı VM'li grupta diğer iki menenjit olgu grubuna göre anlamlı düşük tespit edildi. BM'li olgularda VM'li olgulardan anlamlı yüksek BOS lökosit bulgusu literatür ile uyumludur (Önal vd., 2002; Schwarzdvd., 2000).

Beyin omurilik sıvısında lenfositlerin hakim olduğu, rutin boyama ve kültürle etkenin saptanamadığı klinik tablo virusların etken olduğu viral menenjit tablosudur (Parlak, 2008). Bizim olgu gruplarında da en yüksek BOS lenfosit yüzdesi VM grubunda saptandı. Bakteriyel menenjitli olgulara göre de anlamlı farklıydı ($p<0,05$).

ESH, BOS glikoz ve BOS glikoz/kan glikoz oranı TM'li grupta diğer iki gruptan anlamlı düşük bulunmuştur ($p<0,05$).

Bizim sonuçlarımızda sadece BOS protein değerleri her üç grupta istatistiksel anlamlı farklılık gösterdi ($p<0,05$). Özellikle BM'in erken tanısında ve erken antibiyoterapiye başlanmasında yol gösterici olabilir.

Sonuç olarak; kan ve BOS laboratuvar bulguları incelenen 3 menenjitli olgu grubunun sadece BOS protein değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklı bulunmuştur. Menenjitlerin ayırımında BOS protein yol gösterici olabilir. Ayrıca kan CRP, BOS lökosit sayısı ve lenfosit yüzdesi erken dönemde BM'in ayırımında tanısal değeri olan laboratuvar bulgularıdır diyebiliriz.

KAYNAKLAR

1. Kleine, TO., Zwerenz, P., Zöfel, P., Shiratori, K. (2003), "New and old diagnostic markers of meningitis in cerebrospinal fluid (CSF)", *Brain Research Bulletin*, 61, 287–297.
2. Linder, A., Åkesson, P., Brink, M., Studahl, M., Björck, L., Christensson, B. (2011), "Heparin-binding protein: A diagnostic marker of acute bacterial meningitis" *Crit Care Med*, (39), 812–817.
3. Önal, Z., Önal, H., Şiraneci, R. (2002), Bakteriyel ve Viral Menenjitin Ayırıcı Tanısında Yeni Bir Gösterge. *Göztepe Tıp Dergisi*(17), 220-225..
4. Schwarzd, S., Bertram, M., Schwab, S., Andrassy, K., Hacke W. (2000), "Serum procalcitonin levels in bacterial meningitis". *Crit Care Med* (28), 1828-32.
5. Parlak, M. (2008), " Akut bakteriyel menenjitler", I.Ü. Cerrahpasa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri sempozyum Dizisi, No:61, 151-164.
6. Tunkel, AR., Hartman, BJ., Kaplan, SL., Kaufman, BA., Roos, KL., et al. (2004), "Practice Guidelines for the Management of Bacterial Meningitis". *Clin Infect Dis*. Nov 1;39(9):1267-84.
7. Van de Beek, D., Cabellos, C., Dzupova, O., Esposito, S., Klein, M., et al. (2016), ESCMID guideline: diagnosis and treatment of acute bacterial meningitides. *Clin Microbiol Infect*. May;22Suppl3:37-62.

DENTAL TEDAVİLERDE DÜŞÜK DOZ LAZER UYGULAMALARININ ETKİNLİĞİ**Asst. Prof. İrem KARAGÖZOĞLU ¹**

¹Gaziantep University, Faculty of Dentistry, Department of Prosthodontics,
Gaziantep, Turkey,
ORCID: ID/0000-0003-3363-7916

ÖZET

Diş hekimliğinde lazer uygulamaları 1960'lı yıllardan beri uygulanmaktadır. Dental lazerler klinik pratiğinde doğru bir şekilde uygulandığında tedavi başarısını artırmakta ve hem hasta hemde hekim açısından konfor sağlamaktadır. Günümüzde dental lazerlerin en sık kullanım alanları; implant cerrahisi, cerrahi sonrası yara iyileşmesinin hızlandırılması, yumuşak doku lezyonlarının tedavisi, gingivektomi, kron boyu uzatma gibi periodontal cerrahi işlemleridir. Gelişen teknoloji ile birlikte , lazer sistemleri teşhis ve tedavi amaçlı diş hekimliğinin hemem bütün alanlarında kullanılmaktadır. Dental lazer sistemlerinin yumuşak ve sert dokuda olmak üzere etki mekanizmaları değişiklik göstermektedir ve buna bağlı olarak enerji yoğunluklarına göre yüksek ve düşük enerjili lazerler olarak sınıflandırılır. Yüksek enerjili lazer sistemleri başta sert doku olmak üzere bir çok alanda kullanılmasına rağmen çevre dokularda oluşabilecek zararlı etkileri mevcuttur bu yüzden son dönemlerde, diş hekimliğinde düşük doz lazer tedavisi (DDLTL) uygulamaları yaygın olarak kullanılmaktadır. Yüksek yoğunluklu lazerler dokuda fototermal ve fotomekanik etkiler gösterirken düşük yoğunluklu lazerler fotokimyasal etki göstermektedir. DDLTL uygulandığı bölgede termal hasara neden olmayan, biyostimülatif etki gösteren konservatif bir tedavi yöntemidir dolayısıyla biyostimülasyon tedavisi olarak da geçmektedir. Düşük doz lazer tedavisi; hücreler üzerinde rejeneratif etkinin yanısıra, periodontal işlemler sonrası antienflamatuvar , endodonti işlemlerinde analjezik ve antimikrobiyal , ortodontik tedavide diş hareketleri sırasında ve temporo mandibular eklem (TME) hastalarında ağrıların azaltılması gibi bir çok etkiye sahiptir. Diş hekimliğinde kullanılan lazer sistemlerinin etki ve kullanım alanları birbirinden farklıdır yumuşak doku lazerlerinden olan diyet lazerler, kullanım sırasında daha düşük sıcaklık açığa çıkardığı için emniyetli ve pratik bir uygulama olduğu için düşük doz lazer tedavileri için tercih edilmektedir. Bu derlemenin amacı DDLTL için uygun olan lazer çeşidinin ve uygulanan tedavilerin etkinliğinin yapılan çalışmalar doğrultusunda incelenmesidir.

Anahtar kelimeler: Lazer,Düşük Doz Lazer, Biyostimülasyon

ABSTRACT

Laser therapy in dentistry has been applied since 1960s. When dental lasers are applied correctly in clinical practice, it increases the success of treatment and provides comfort for both patient and physician. Today the most common applications of dental lasers are; implant surgery, acceleration of postoperative wound healing, treatment of soft tissue lesions, periodontal surgical procedures such as gingivectomy, crown lengthening. With the development of technology laser systems are used in almost all areas of dentistry for diagnostic and therapeutic purposes. Dental lasers have different mechanisms in soft and hard tissue and consequently they are classified as high and low energy lasers based on their energy density. Although high energy laser systems are used in many areas, especially on hard tissue, they have harmful effects that may occur in the surrounding tissues. Therefore, low level laser therapy (LLLTL) applications are widely used in dentistry recently. High level lasers show photothermal and photomechanical effects on tissue, while low level lasers show photochemical effects. LLLTL is conservative treatment method that does not cause thermal damage in the area where it is applied and has a biostimulative effect so it is also referred to as biostimulation therapy. Low level laser therapy; in addition to its regenerative effect on cells, it has many effects such as anti-inflammatory after periodontal treatment, analgesic and antimicrobial in endodontic procedures,

analgesic effect during dental movements in orthodontic treatment and reducing pain in patients with TME. The effect and application areas of laser systems used in dentistry are different from each other. Diode lasers, one of the soft tissue lasers, are preferred for low level laser treatments because they are safe, practical and release lower temperatures during application. The purpose of this review is to examine the laser type suitable for LLLT and the effectiveness of the treatments applied in view of the studies carried out.

Keywords: Laser, Low-Level Laser, Biostimulation

GİRİŞ

Lazer ışığı, aktive olmuş elementlerin, moleküllerin ve çeşitli kristallerin etkileşimi ile yüksek yoğunlukta, paralel hareket eden, aynı dalga boyundaki elektromanyetik radyasyondan oluşan ışıktır (Xible AA, 2006). Lazer ışığının normal ışıktan farkı; tek renkli olması, doğrusal olması ve ışığı oluşturan fotonların aynı fazda olmasıdır. Biyolojik ve canlı dokular dışında bir çok alanda kullanılan lazer sistemlerinin farklı özelliklerinden yararlanılmaktadır. Diş hekimliğinde kullanılan lazer ışığının esas özelliği tek renkli ve doğrusal olmasıdır. Bu sayede lazer ile hedeflenen dokulara etki edilirken çevre doku tahribatı minimum düzeyde olabilmektedir (Frentzen M, 1990). Diş hekimliğinde ilk lazer kullanımı 1964 yılında Stern ve Sognnaes tarafından mine ve dentin üzerinde gerçekleştirilmiştir (De Andrade AK,2008). Dental lazerler ilk yıllarda daha çok yumuşak doku üzerinde kullanılmıştır. Günümüzde dental lazerlerin; çürük teşhisi, çürük oluşumunun önlenmesi, çürüğün uzaklaştırılması gibi tedavi uygulamalarında, kanal tedavisi uygulamalarında kök-kanal dezenfeksiyonu gibi işlemlerde, cerrahi işlemlerinde yumuşak dokuların eksizyonu ve yara iyileşmesinin hızlandırılması amacıyla, dentin hassasiyetinin giderilmesi gibi bir çok alanda kullanımı mevcuttur. Kullanıldığı bölgeye göre lazer sistemleri değişiklik göstermektedir dolayısıyla hangi lazer sisteminin hangi bölgede ve hangi dalga boyunda kullanılması gerektiğini çok iyi bilmek gerekmektedir.

DİŞ HEKİMLİĞİNDE KULLANILAN LAZER ÇEŞİTLERİ

Lazerler genel olarak iki gruba ayrılır; Soft (yumuşak,atermik) lazerler,Hard (sert, termik) lazerler. Detaylı olarak bakıldığında ise; lazer aktif maddesine, dalga boyuna, dağıtım sistemine, lazer ışınlarının hareketine, dokular tarafından emilimine ve klinik uygulamalara göre sınıflandırılır (Coluzzi DJ,2000; Wigdor H,1993).

A. Lazer aktif maddesine göre

- 1- Katı _madde içeren lazerler (Granit, Ruby, Nd:YAG)
- 2- Gaz lazerler (Argon, CO2)
- 3- Yarı iletken lazerler (Galyum arsenit)
- 4- Kimyasallar

B. Lazer ışını hareketlerine göre

- 1- Devamlı ışın verenler
- 2- Atımlı ışın verenler

C. Dalga boyuna göre

- 1- Morötesi ışınlar
- 2- Kızılötesi ışınlar
- 3- Görünür ışık spektrumundaki ışınlar

D. Işınların enerjisine göre

- a) Soft lazer (He-Ne lazer, Ga-As lazer, Ga-Al-As lazer)
- b) Mid lazer (Diyot lazer)
- c) Hard lazer (Argon lazer, CO2 lazer, Excimer lazer, Ho:YAG, Nd:YAG, Er:YAG)

E. Klinik uygulamalara göre

Tip1-Argon lazer (yumuşak doku lazeri)

Tip2-Nd: YAG, CO2, Diod lazerler (yumuşak doku lazeri)

Tip3-Er: YAG lazer (sert doku lazeri)

Tip4-Er,Cr: YSGG (Sert doku/Yumuşak doku lazeri)

Sert doku (hard) lazerler yüksek enerjiye sahip lazerlerdir ve enerji açığa çıkardıkları için termik lazer olarak da adlandırılırlar. Bu grupta Argon, CO2 ve YAG lazerleri saymak mümkündür. Klinikte en çok kullanılan sert doku lazerlerinden olan Er: YAG (Erbium: yttriumaluminum-garnet) lazer ile 1988 yılında ilk kez diş sert dokuları kaldırılabilmiştir, 1997 yılında ise uzun süren klinik çalışmalar sonucu FDA tarafından klinikte kullanımına onay verilmiştir. Bu lazer tipi sağlam veya çürük mine ve dentini tam anlamıyla uzaklaştırmaktadır ve pulpada oluşturduğu ısı artışı da pulpada herhangi bir geri dönüşümsüz etki oluşturmamaktadır (Odabaş ME,2005). Çürük uzaklaştırılması dışında kompozit rezinlerin polimerizasyonu, sert doku preparasyonları, çürükten korunma, çürük teşhisi, pulpa kaplaması, pulpotomi, kök kanal içeriğinin dezenfeksiyonu ve kök düzeltilmesinde kullanılabilmektedir (Öznurhan F,2012).

Yumuşak doku lazerleri sert doku lazerlerine göre daha düşük sıcaklık açığa çıkaran ve dokular üzerinde biyostimülatif etki gösteren lazer sistemleridir. Düşük doz lazer tedavisi (DDLTL) olarak da adlandırılan bu sistemde yarı iletken bir sistem olan diyot lazerler kullanılır. DDLTL kızıl ya da kızıl ötesine yakın dalga boyu 600-1100 nm lazerlerin 1-500 mW gücünde kullanımı ile uygulanmaktadır (Hrnjak M,1995).

DÜŞÜK DOZ LAZERLERİN BİYOLOJİK DOKUYA ETKİ MEKANİZMALARI

Düşük doz lazer tedavisi 0.5 J/cm² dozunda verildiğinde hedef dokuda fotobiyolojik etki oluşturur. 4 J/cm² dozu yara iyileşmesinde etkilidir. Doku iyileşmesi ise 0.5 J/cm²-5 J/cm² aralığında olmaktadır. 8-12 J/cm² dozu biyoinhibisyon sağlar ve keloid skarlarının tedavisinde kullanılır (Snyder-Mackler L,1988). DDLTL hücre büyümesi, proliferasyon ve diferansiyasyon gibi birçok biyolojik mekanizmayı stimüle eder. İn vitro olarak fibroblast hücreleri, endotelial hücreler, iskelet hücreleri, keratinositler, miyoblastlar gibi çeşitli hücre tiplerinde DDLTL'nin proliferasyon etkisi ortaya konulmuştur (Conlan MJ,1996). Temel olarak ışık hücre membranındaki veya mitokondrideki reseptörleri aktive eder ve ışık enerjisini kimyasal enerjiye (ATP) çevirir, bu da hücre fonksiyonları ve proliferasyonu artırır (Karu T,1995). DDLTL biyolojik doku üzerine 1-5 W güçte veya 1-10 J/cm² etkinliğinde enerji verilmesi olarak açıklanmıştır. Biyolojik dokuya etki mekanizması görünür kırmızı ve yakın infrared ışıkların hücredeki fotoreseptörler tarafından emilimi esasına dayanır. Lazer ışını dokuya penetre olur ve dokudaki mitokondride etki gösterir. Hücrede metabolizma hızlanır, fibroblast ve endotelial hücre sentezi artar. DDLTL yara iyileşmesi, doku onarımı, iskelet-kas komplikasyonları ve ağrı kontrolünde etkilidir (Demirkol N,2014). Uygulanması gereken lazer dozunu belirlerken, derinin pigmentasyonu, dokunun durumu, ağrının akut mu kronik mi olduğu, hedef dokunun cilt ya da mukozoya olan derinliği, üzerindeki dokunun transparanlığı gibi faktörler de dikkate alınmalıdır.

DIŞ HEKİMLİĞİNDE DÜŞÜK DOZ LAZER TEDAVİSİ İLE YAPILAN UYGULAMALAR

Diş hekimliğinde DDLTL ilk olarak ve çoğunlukla post-operatif ağrının giderilmesi, yara iyileşmesinin hızlandırılması, inflamasyonun azaltılması amacıyla kullanılmaktaydı. Günümüzde ise birçok alanda kullanımı mevcuttur; Yumuşak doku ve aftöz lezyonların tedavisinde, implant uygulamaları sonrası kemik iyileşmesini hızlandırmada, peri implantitis tedavisi, dentin hassasiyeti tedavisi, antimikrobiyal

amaçlı, tme hastalıklarında,yumuşak ve sert dokuya ait tüm cerrahi girişimler sonrası destekleyici olarak kullanılmaktadır. DDLT'nin cerrahi sonrası ağrının azaltılmasında 632 nm'den 904 nm'e kadar olan bütün dalga boylarında başarılı olduğu bildirilmiştir (Mier y Teran Armida M,1989).Ayrıca CO2 lazerle yapılan bölgesel ışınlama ile, ortodontik kuvvet uygulaması nedeniyle oluşan ağrıların azaldığı bildirilmiştir. (Turhani D,2006). DDLT'in etkisi dokulara penetre olmasına ve doku sıvısına da bağlıdır. Lazer enerjisi, sıvı konsantrasyonunun en yüksek olduğu yerde absorbe edildiğinden, inflame ve ödemli dokuda kolaylıkla abzorbe olur. Bu enerji de iyileşme süreci gibi birçok biyolojik reaksiyonu stimüle eder.

Periodotoloji alanında yapılan uygulamalar

Lazer ile anestezi yapılmadan dişetin kesilmesinin veya şekillendirilmesinin yapılması, sonrasında kanamanın olmaması ve doku iyileşmesini beklemeye gerek kalmadan protetik veya restoratif işlemlerin yapılabilmesi büyük avantaj sağlamaktadır. Özellikle estetik işlemlerde, dişeti seviyelemesi gereken durumlarda, gingivektomi, gingivoplasti işlemlerinde büyük kolaylık sağlamaktadır. Yapılan çalışmalarda; plak ve diş taşlarının diş yüzeyinden kaldırılması sonrası DDLT uygulandığında gingival inflamasyonu azalttığı ve bir inflamasyon belirteci olan MMP-8 proteinin salınımını azalttığı rapor edilmiştir (Qadri T,2005).

Dentin hassasiyeti tedavisi

Yüksek doz lazer uygulamaları ile dentin hassasiyeti tedavisi yapılmaktadır. Ancak yüksek doz uygulamalarının yan etkileri göz önüne alınarak düşük doz lazer tedavisi ile hassasiyetin giderilmesi için çalışmalar devam etmektedir. Dentin hassasiyetinde DDLT'yi takiben ağrı azalmasında çeşitli mekanizmalar açıklanmıştır. Üçüncü derece dentinlerin oluşumu ve hassas sinir aktivasyonundaki azalma gibi pozitif etkileri üzerinde durulmaktadır (Tate Y,2006). DDLT'nin dentin hassasiyetindeki etkinliğinin, mekanizmasının anlaşılabilmesi için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır. Pozitif sonuçların olduğu ve yan etkisinin olmadığı rapor edilmekte olup, dentin hassasiyetinde güvenilir ve etkin bir tedavi yöntemi olarak önerilmektedir (Dilsiz A,2010)

Antimikrobiyal tedavi

DDLT ile yapılan ışınlamada yüksek enerjili lazerlerdeki gibi dokuda ısı artışı oluşturulmadığı için bu yöntem güvenle kullanılabilir. Lazerin antimikrobiyal etkisi ekstrensek fotosensitizör boyaların yüksek oranda reaktif oksijen türleri üretmesi yoluyla gerçekleştirilmektedir. Oksijen radikalleri bakterilerin membran, mitokondri ve DNA'larına zarar vererek mikroorganizmanın ölümüne sebep olur (Bhatti M,1998). Bu tedavi için diyet lazer ve düşük enerjili lazer gibi çeşitli ışık kaynakları kullanılmıştır (Bevilacqua IM,2007).Çeşitli in vitro çalışmalarda periodontal hastalıklarla ilişkili olan Porphyromonas gingivalis, Aggregatibacter actinomycetemcomitans, Fusobacterium nucleatum, Prevotella intermedia ve Streptococcus sanguis 'un DDLT ile anlamlı derecede baskılandığı gösterilmiştir (Chan Y,2003; Pfizner A,2004; Prates RA,2007)

Temporomandibular eklem hastalıklarının tedavisi

Son yıllarda, DDLT lokalize ağrılı kas hastalıklarında uygulanan bir tedavi metodu olarak popülerite kazanmıştır (Mazzetto MO,2010). DDLT, TMR'de yararlı olan noninvaziv, hızlı, güvenilir ve non-farmasötik bir uygulamadır. Fakat, DDLT'nin klinik etkinliği ve uygulama prosedürü üzerine literatürde hala tam bir fikir birliği bulunmamaktadır (Herranz-Aparicio J,2013). Yapılan çalışmalarda DDLT, kas kaynaklı TMR'de daha başarılı sonuçlar vermesinin yanında (Shirani AM,2009; Demirkol N,2014; Mazzetto MO,2010) bazılarında ise temporomandibular eklem hem kas kaynaklı hem de dejeneratif hastalıklarında tatmin edici sonuçlar verdiği bildirilmiştir (Kulekcioglu S,2003; Fikackova H,2007). DDLT ile TME hastalarında ağrı düzeylerinde azalma izlenirken, tetik noktalarda, ağız açıklığında, lateral hareketlerde belirgin şekilde düzelme görülmüştür. Miyojenik ve artrojenik kökenli TME düzensizliklerinde DDLT, diğer konvansiyonel tedavi modellerine alternatiftir. Artrojenik vakalarda eklem bölgesine uygulanırken, miyojenik vakalarda kasın yapıştığı noktalara ve

tetik noktalarına uygulanır. Akut problemler kısa sürede tedavi edilirken, kronik sorunlarda tedavi aylarca sürebilir.

SONUÇ

DDLT diş hekimliğinde birçok alanda uygulanmakta olup, in vivo ve in vitro bir çok çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde güvenilir bir tedavi seçeneği olduğu açıktır. Yüksek enerji seviyeli lazerler gibi dokuda yıkıcı bir etkisi olmadığı için herhangi bir komplikasyon görülmemektedir. Uzun yıllardır yapılan çalışmalar sonucu DDLT'nin bugüne kadar rapor edilmiş herhangi bir zararlı etkisi bulunmamaktadır. DDLT doğru doz ile dokuya uygulandığına etkili sonuçlar alınmaktadır.

REFERENCES

1. Xible AA, Tavarez RR, Araujo CRP. Effect of silica coating and silanization on flexural and composite-resin bond strength of zirconia posts: An in vitro study. *J Prosthet Dent* 2006; 91: 356-62.
2. Frentzen M, Koort HJ. Lasers in dentistry: new possibilities with advancing laser technology. *Int Dent J* 1990; 40: 323-32.
3. De Andrade AK, Feist IS, Pannuti CM, Cai S, Zezell DM, De Micheli G. Nd:YAG laser clinical assisted in class II furcation treatment. *Lasers Med Sci.* 2008;23(4):341-347.
4. Coluzzi DJ. An overview of laser wavelengths used in dentistry. *Dent Clin North Am* 2000; 44: 753-65
5. Wigdor H, Abt E, Ashrafi S, Walsh JT. The effect of lasers on dental hard tissues. *J Am Dent Assoc* 1993; 24: 65-70.
6. Odabaş ME. Nd:YAG lazer amputasyonunun insan süt dişlerinde etkisinin klinik ve histopatolojik olarak değerlendirilmesi. Doktora. Ankara: Gazi üniversitesi; 2005.
7. Öznurhan F, Ölmez A. Çocuk diş hekimliğinde lazerler. *Cumhuriyet Dent J* 2012; 15: 175-85
8. Hrnjak M, Kuljic-Kapulica N, Budisin A, Giser A. Stimulatory effect of low-power density He-Ne laser radiation on human fibroblasts in vitro. *Vojnosanit Pregl* 1995; 52: 539-546
9. Snyder-Mackler L, Bork CE. Effect of helium-neon laser irradiation on peripheral sensory nerve latency. *Phys Ther* 1988;68(2):223-225.
10. Conlan MJ, Rapley JW, Cobb CM. Biostimulation of wound healing by low-energy laser irradiation. A review. *J Clin Periodontol* 1996; 23: 492-496.
11. Karu T, Pyatibrat L, Kalendo G. Irradiation with He-Ne laser increases ATP level in cells cultivated in vitro. *J Photochem Photobiol B* 1995; 27: 219-223.
12. Qadri T, Miranda L, Tuner J, Gustafsson A. The shortterm effects of low-level lasers as adjunct therapy in the treatment of periodontal inflammation. *J Clin Periodontol* 2005; 32: 714-719.
13. Bhatti M, MacRobert A, Meghji S, Henderson B, Wilson M. A study of the uptake of toluidine blue O by *Porphyromonas gingivalis* and the mechanism of lethal photosensitization. *Photochem Photobiol* 1998; 68: 370-376.

14. Bevilacqua IM, Nicolau RA, Khouri S, Brugnera A, Jr., Teodoro GR, Zangaro RA, et al. The impact of photodynamic therapy on the viability of *Streptococcus mutans* in a planktonic culture. *Photomed Laser Surg* 2007; 25: 513-518.
15. Demirkol N, Sari F, Bulbul M, Demirkol M, Simsek I, Usumez A. Effectiveness of occlusal splints and low-level laser therapy on myofascial pain. *Lasers Med Sci* 2014 Feb 7
16. Mazzetto MO, Hotta TH, Pizzo RC. Measurements of jaw movements and TMJ pain intensity in patients treated with GaAlAs laser. *Braz Dent J* 2010;21(4):356-60.
17. Herranz-Aparicio J, Vázquez-Delgado E, Arnabat- Domínguez J, España-Tost A, Gay-Escoda C. The use of low level laser therapy in the treatment of temporomandibular joint disorders. Review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2013;18(4):603-12.
18. Shirani AM, Gutknecht N, Taghizadeh M, Mir M. Low-level laser therapy and myofascial pain dysfunction syndrome: a randomized controlled clinical trial. *Lasers Med Sci* 2009;24(5):715-20.
19. Kulekcioglu S, Sivrioglu K, Ozcan O, Parlak M. Effectiveness of low-level laser therapy in temporomandibular disorder. *Scand J Rheumatol*. 2003;32(2):114-18.
20. Fikackova H, Dostalova T, Navratil L, Klaschka J. Effectiveness of low-level laser therapy in temporomandibular joint disorders: a placebo-controlled study. *Photomed Laser Surg*. 2007;25(4):297-303.
21. Mier y Teran Armida M. Lasertherapy and its applications in dentistry. *Pract Odontol* 1989; 10: 10-16.
22. Turhani D, Scheriau M, Kapral D, Benesch T, Jonke E, Bantleon HP. Pain relief by single low-level laser irradiation in orthodontic patients undergoing fixed appliance therapy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006; 130: 371-377.
23. Chan Y, Lai CH. Bactericidal effects of different laser wavelengths on periodontopathic germs in photodynamic therapy. *Lasers Med Sci*. 2003;18(1):51-55.
24. Pfitzner A, Sigusch BW, Albrecht V, Glockmann E. Killing of periodontopathogenic bacteria by photodynamic therapy. *J Periodontol*. 2004;75(10):1343-1349.
25. Prates RA, Yamada AM, Jr., Suzuki LC, Eiko Hashimoto MC, Cai S, Gouw-Soares S, Gomes L, Ribeiro MS. Bactericidal effect of malachite green and red laser on *Actinobacillus actinomycetemcomitans*. *J Photochem Photobiol B*. 2007;86(1):70-76.
26. Dilsiz A, Aydin T, Emrem G. Effects of the combined desensitizing dentifrice and diode laser therapy in the treatment of desensitization of teeth with gingival recession. *Photomed Laser Surg*. 2010;28 Suppl 2:S69-74.
27. Tate Y, Yoshida K, Yoshida N, Iwaku M, Okiji T, Ohshima H. Odontoblast responses to GaAlAs laser irradiation in rat molars: an experimental study using heat-shock protein-25 immunohistochemistry. *Eur J Oral Sci*. 2006;114(1):50-57.

**KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI OLAN BİREYLERDE HASTALIK
ŞİDDETİ, SEMPTOM VE MOBİLİTE ARASINDAKİ İLİŞKİ**

***THE RELATIONSHIP BETWEEN DISEASE SEVERITY, SYMPTOMS AND MOBILITY
IN INDIVIDUALS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE***

**Dr. Öğr. Üyesi İsmail ÖZSOY¹, Uzm. Fzt. Muhammed İhsan KODAK², Uzm. Fzt. Caner
KARARTI³, Dr. Öğr. Üyesi Gülşah ÖZSOY⁴, Doç. Dr. Turhan KAHRAMAN⁵, Prof. Dr.
Arzu Ertürk⁶**

¹Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü
ORCID NO: 0000-0001-9048-1116

²Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu
ORCID NO: 0000-0001-7164-5162

³Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu
ORCID NO: 0000-0002-4655-0986

⁴Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü
ORCID NO: 0000-0001-5678-771X

⁵İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
Bölümü
, ORCID NO: 0000-0002-8776-0664

⁶Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı
ORCID NO: 0000-0002-8139-6750

ÖZET

Giriş: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), dünya çapında önde gelen bir mortalite ve morbidite nedeni olan solunum semptomları ve hava akımı kısıtlaması ile karakterizedir. KOAH esas olarak pulmoner sistemi etkilemesine rağmen, çeşitli sistemik belirtilere neden olabilir. KOAH'lı hastalarda mobilite bozukluğu ve günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılık sıktır. Mobilite problemlerinin olduğu iyi bilinse de, mobilite ile ilişkili faktörler hakkında yeterli bilgi bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı KOAH'lı bireylerde hastalık şiddeti, semptomlar ve mobilite arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Metot: Bu kesitsel çalışmaya, klinik olarak stabil KOAH'lı 37 hasta dahil edildi. Demografik özellikler ve solunum fonksiyon değerleri kaydedildi. Hastalığın şiddetini değerlendirmek için 1 saniyedeki zorunlu ekspiratuar hacim kullanıldı. Semptomlar KOAH Değerlendirme Testi ile değerlendirildi. Mobilitayı değerlendirmek için Timed Up and Go testi yapıldı. Korelasyonları incelemek için Pearson korelasyon katsayıları kullanıldı.

Bulgular: Tüm katılımcılar tüm testleri tamamladığından, KOAH'lı 37 kişiden (34 erkek ve 3 kadın) elde edilen veriler analiz edildi. Timed Up and Go testi KOAH Değerlendirme Testi skoru ($r = 0.652$, $p < 0.001$) ve 1 saniyedeki zorlu ekspiratuar hacim ($r = -0.494$, $p = 0.002$) ile orta ve güçlü korelasyona sahipti.

Sonuç: Bu çalışma, mobilitenin hastalıkla ilgili semptomlar ve hastalık şiddeti ile ilişkili olduğunu gösterdi. Mobilitedeki bağımsızlık düzeyi, hastalığa bağlı semptomlar ve hastalık şiddeti azaltılarak artırılabilir. Bu faktörleri hedefleyen rehabilitasyon programlarının KOAH'lı kişilerde mobilite üzerindeki etkileri, daha ileri çalışmalarda araştırılmalıdır.

Anahtar kelimeler: KOAH, semptom, mobilite, hastalık şiddeti

ABSTRACT

Introduction: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is characterized by respiratory symptoms and airflow limitation that is a leading cause of mortality and morbidity worldwide. Although COPD mainly influences the pulmonary system, it may cause several systemic manifestations. Mobility impairment and limitations in activities of daily living are frequent in patients with COPD. Although it is well known that there are mobility problems, there is not enough information about the factors associated with mobility. The aim of this study was to investigate the relationship between disease severity, symptoms and mobility in individuals with COPD.

Methods: This cross-sectional study included 37 clinically stable patients with COPD. Demographic characteristics and pulmonary function values were recorded. Forced expiratory volume in 1 s was used to assess disease severity. Symptoms were assessed with the COPD Assessment Test. Timed Up and Go test was performed to evaluate mobility. The Pearson product-moment correlation coefficients were used to examine the correlations.

Results: Since all participants completed all the tests, the data obtained from 37 persons with COPD (34 men and 3 women) were analysed. Timed Up and Go test had moderate to strong correlation with COPD Assessment Test score ($r=0.652$, $p<0.001$) and forced expiratory volume in 1 s ($r=-0.494$, $p=0.002$).

Conclusion: This study showed that mobility was correlated with disease related symptoms, and disease severity. The level of independence in the mobility can be increased by reducing the disease related symptoms and disease severity. Further studies should investigate the effects of rehabilitation programs by targeting these factors on mobility in subjects with COPD.

Keywords: COPD, symptoms, mobility, disease severity

GİRİŞ

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) zararlı gazlara ve partiküllere karşı hava yolları ve akciğerlerin artmış kronik inflamatuvar yanıtı ile ilişkili olan kalıcı hava akımı kısıtlaması ile karakterize, önlenebilir ve tedavi edilebilir kronik bir hastalıktır (Gupta, Agrawal, Chakrabarti, & Ish, 2020). KOAH, tüm dünyada önde gelen morbidite ve mortalite sebeplerinden biridir ve her geçen gün artan sosyo-ekonomik yüke neden olmaktadır (Mannino et al., 2015). KOAH esas olarak pulmoner sistemi etkilemesine rağmen, çeşitli sistemik belirtilere neden olabilir (Webster, Kempen, Hardy, & Langen, 2020).

KOAH'lı bireylerde gerek pulmoner gerekse de sistemik etkilenimlere bağlı olarak mobilite problemleri ortaya çıkabilir (Ozsoy et al., 2020). KOAH'lı hastalarda mobilite bozukluğu ve günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılık sıklıkla (Pitta et al., 2005).

Mobilite problemlerinin olduğu iyi bilinse de, mobilite ile ilişkili faktörler hakkında yeterli bilgi bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı KOAH'lı bireylerde hastalık şiddeti, semptomlar ve mobilite arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma enine kesitsel bir çalışma olarak yapıldı. GOLD kriterlerine göre KOAH tanısı konmuş, en az üç hafta süre ile ilaç değişikliği yapılmamış hastalar dahil edildi.

Demografik ve Klinik Bilgiler: Katılımcıların yaş, cinsiyet, boy ve vücut ağırlığı değerleri kaydedildi. Vücut kitle indeksi; vücut ağırlığı/boy² (kg/m²) formülünden hesaplandı.

Solunum Fonksiyon Testi: Solunum fonksiyon testi, spirometre kullanılarak yapıldı. Zorlu vital kapasite (FVC), 1. saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm (FEV1), FEV1/FVC, tepe akım hızı (PEF) ve zorlu ekspiratuar volümün % 25-75 akım hızı değeri (FEF %25-75) kaydedildi.

KOAH Değerlendirme Testi [The COPD Assessment Test (CAT)]: KOAH'da sağlık durumunu ölçen dünya genelinde pek çok dilde geçerlilik ve güvenilirliği sağlanarak kullanılan sekiz sorulu bir ölçektir (Jones et al., 2009).

Timed Up and Go testi dinamik dengenin, yürüme hızının ve mobilitenin hızlıca değerlendirilebildiği pratik bir testtir. Bu testte, katılımcıdan sandalyenin kollarına tutunmaksızın oturduğu yerden kalkması, 3 m yürüdükten sonra herhangi bir yere dokunmaksızın geri dönmesi, sandalyeye doğru yürüyerek tekrar oturur pozisyona geçmesi istendi (Marques, Cruz, Quina, Regêncio, & Jácome, 2016).

Çalışmanın istatistiksel analizleri SPSS 20.00 programı kullanılarak yapıldı. Korelasyonları incelemek için Pearson korelasyon katsayıları kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 61.51±8.5 yılı. Katılımcıların %91.9'si erkekti. Demografik ve klinik bilgileri Tablo 1'de gösterildi.

Tablo 1. Demografik ve klinik bilgiler

(n =37)	Ortalama± SD
Yaş (yıl)	61.51±8.5
Cinsiyet (erkek, %)	91.9
Boy (cm)	170.16±7.2
Kilo (kg)	81.24±15.5
Beden kütle indeksi (kg/m ²)	28.08±5.2
FEV1	55.89±17.3
FEV1/FVC	63.24±6.8

Timed Up and Go testi KOAH Değerlendirme Testi skoru ($r = 0.652$, $p < 0.001$) ve 1 saniyedeki zorlu ekspiratuar hacim ($r = -0.494$, $p = 0.002$) ile orta ve güçlü korelasyona sahipti.

TARTIŞMA

Çalışmanın ana sonucu olarak, mobilitenin hastalıkla ilgili semptomlar ve hastalık şiddeti ile ilişkili olduğu bulundu.

KOAH'ın tanı ve sınıflandırılmasında spirometrik ölçümler GOLD tarafından önerilmektedir. Hastalığın şiddeti ve sınıflamasında % FEV1 değeri kullanılmaktadır. Hastalık şiddeti arttıkça KOAH'lı bireylerde egzersiz kapasitesi azalmaktadır (Pepin, Saey, Laviolette, &

Maltais, 2007). Benzer şekilde çalışmamızda hastalık şiddeti arttıkça KOAH'lı bireylerde mobilite azalmaktaydı.

KOAH' da semptomların varlığının egzersiz kapasitesini sınırlandırdığı ve egzersiz intoleransına sebep olduğu gösterilmiştir (Nici, 2000). KOAH'da artmış hava hapsinin, hiperinflasyonun dispneye neden olarak egzersiz kapasitesini sınırlamaktadır (O'Donnell, Revill, & Webb, 2001). Benzer şekilde çalışmamızda hastalık şiddeti arttıkça KOAH'lı bireylerde mobilitenin azaldığı bulundu.

Sonuç olarak, mobilitenin hastalıkla ilgili semptomlar ve hastalık şiddeti ile ilişkili olduğunu gösterildi. Mobilitedeki bağımsızlık düzeyi, hastalığa bağlı semptomlar ve hastalık şiddeti azaltılarak artırılabilir. Bu faktörleri hedefleyen rehabilitasyon programlarının KOAH'lı kişilerde mobilite üzerindeki etkileri, daha ileri çalışmalarda araştırılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Gupta, N., Agrawal, S., Chakrabarti, S., & Ish, P. (2020). COPD 2020 Guidelines - what is new and why? *Adv Respir Med*, 88(1), 38-40. doi:10.5603/arm.2020.0080
- Jones, P. W., Harding, G., Berry, P., Wiklund, I., Chen, W. H., & Kline Leidy, N. (2009). Development and first validation of the COPD Assessment Test. *Eur Respir J*, 34(3), 648-654. doi:10.1183/09031936.00102509
- Mannino, D. M., Higuchi, K., Yu, T. C., Zhou, H., Li, Y., Tian, H., & Suh, K. (2015). Economic Burden of COPD in the Presence of Comorbidities. *Chest*, 148(1), 138-150. doi:10.1378/chest.14-2434
- Marques, A., Cruz, J., Quina, S., Regêncio, M., & Jácome, C. (2016). Reliability, Agreement and Minimal Detectable Change of the Timed Up & Go and the 10-Meter Walk Tests in Older Patients with COPD. *Copd*, 13(3), 279-287. doi:10.3109/15412555.2015.1079816
- Nici, L. (2000). Mechanisms and measures of exercise intolerance in chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Chest Med*, 21(4), 693-704. doi:10.1016/s0272-5231(05)70178-7
- O'Donnell, D. E., Revill, S. M., & Webb, K. A. (2001). Dynamic hyperinflation and exercise intolerance in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*, 164(5), 770-777. doi:10.1164/ajrccm.164.5.2012122
- Ozsoy, I., Ozsoy, G., Kararti, C., Buyukturan, B., Yilmaz, F., Buyukturan, O., & Erturk, A. (2020). Cognitive and motor performances in dual task in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a comparative study. *Ir J Med Sci*. doi:10.1007/s11845-020-02357-6
- Pepin, V., Saey, D., Laviolette, L., & Maltais, F. (2007). Exercise capacity in chronic obstructive pulmonary disease: mechanisms of limitation. *Copd*, 4(3), 195-204. doi:10.1080/15412550701480489
- Pitta, F., Troosters, T., Spruit, M. A., Probst, V. S., Decramer, M., & Gosselink, R. (2005). Characteristics of physical activities in daily life in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*, 171(9), 972-977. doi:10.1164/rccm.200407-855OC
- Webster, J. M., Kempen, L., Hardy, R. S., & Langen, R. C. J. (2020). Inflammation and Skeletal Muscle Wasting During Cachexia. *Front Physiol*, 11, 597675. doi:10.3389/fphys.2020.597675

**THE EFFECTS OF THE COVID-19 OUTBREAK ON THE E-COMMERCE
MARKETPLACES**

İsmet Oğuz PALA

Yeditepe University, Istanbul
Orcid ID: 0000-0002-0746-2051

Prof. Dr. Erkut AKKARTAL

Yeditepe University, Istanbul
Dept. Of Logistics Management
Orcid ID: 0000-0002-7090-4449

ABSTRACT

The Covid-19 outbreak emerged in Wuhan, China, and spread to all over the world in a short time, affected countries globally. This epidemic, which has devastating effects on the world, was declared as a pandemic by the World Health Organization on March 11, 2020.

Due to this virus that brought life to a standstill all over the world, measures have been taken around the world, countries have closed their borders and introduced a travel ban both between countries and provinces. With the rapid spread of the epidemic and the increase in deaths, some countries have introduced various restrictions to prevent their citizens from leaving. As a method of social distancing, many companies encouraged their employees to work from home. Meetings, congresses and conferences are organized in a way to be held electronically. Likewise, in many countries, schools have been closed and electronic courses have begun to be given within the scope of distance education. The entire world economy has been significantly affected by this virus, which is transmitted by contact and respiration.

After meeting with this epidemic that disrupts the routine of the whole world order, as a result of the social distancing policies created in many parts of the world, there has been a significant change in the shopping trends of people who spend more time at their homes. With the Covid-19 outbreak, cleaning, health, hygiene and basic food were among the product groups with the highest increase in online shopping. With the increasing demand for daily needs, which have a small share in online shopping, many supermarkets have had to adopt the e-commerce method. In addition, even elderly individuals who are far from technology have joined the online shopping channel to meet their needs. The aim of this study is to examine the effects of the Covid-19 outbreak on e-commerce marketplaces.

Key Words: COVID-19, E-commerce, Online marketplaces

INTRODUCTION

COVID-19, a disease caused by the coronavirus named SARS-CoV-2, was first learned by The World Health Organization on December 31, 2019. (World Health Organization (WHO), 2020) The new type of coronavirus, which spreads rapidly and causes intense fever, cough and fatigue in the infected person, has emerged in Wuhan, China's Hubei province.

On January 13, Thailand reported the first case outside of China. (Stat, 2020) Then, on January 15, Japan and on January 20, the Republic of Korea reported new coronavirus cases. By the end of January, there were a total of 9826 confirmed cases in 20 countries, including China. In a short time, the epidemic continued to increase rapidly, and the World Health Organization declared this disease as a global epidemic on March 11. Italy announced on March 8 that the bans on the regions most affected by the epidemic were expanded across the country on March 11. Later, many European countries, especially

Spain and France, announced similar restrictions. (European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), 2020) In the US, restriction directives that started in mid-March spread to 42 states in April and affected 316 million people. (The New York Times, 2020)

After the number of cases reached 1 million on April 3, various bans were announced all over the world. In order to cope with the new type of coronavirus that affects human life in all areas, schools have been closed and travel restrictions have been imposed in many parts of the world. Entertainment, sports competitions, congress and conference activities have been canceled. Within the scope of social distancing policies, governments have dictated people to stay at home and not to go out unless necessary. (Mircea, 2020) As a result of all these restrictions imposed to prevent the spread of the disease, many businesses have decided to stop their activities or reduce their capacity. But for some businesses, this crisis has turned into an opportunity. Businesses producing masks and disinfectants, cargo businesses, food businesses using online sales channels have increased their sales due to this crisis.

E-COMMERCE

With the rapid development of technology in recent years, it has become important to adapt quickly to the digital age. The internet, which is the trend of the 21st century, has changed many routines since it entered our lives. One of them is e-commerce, which includes transactions made in electronic environment. The entry of Amazon and eBay into the market in 1995 was a turning point for the e-commerce sector, and by 2019 it reached a sales volume of 3.5 trillion dollars.

The increase in the use of internet and mobile devices has made it necessary to move banking and payment systems to the electronic environment accordingly. All these have contributed to the rapid development of e-commerce. Figure 1 shows the worldwide sales of retail e-commerce between 2014-2019. Accordingly, the e-commerce sales volume, which was 1.336 billion dollars in 2014, almost tripled in 2019 and reached 3.535 billion dollars. In addition, the share of e-commerce sales in total retail sales in Figure 2 almost doubled in 2019 compared to 2015, reaching 14.10%.

Worldwide e-commerce sales increased by 29% and 25% in 2017 and 2018, drawing attention as the biggest increase in recent years. One of the main reasons behind this increase is the rapid increase in internet access in recent years.

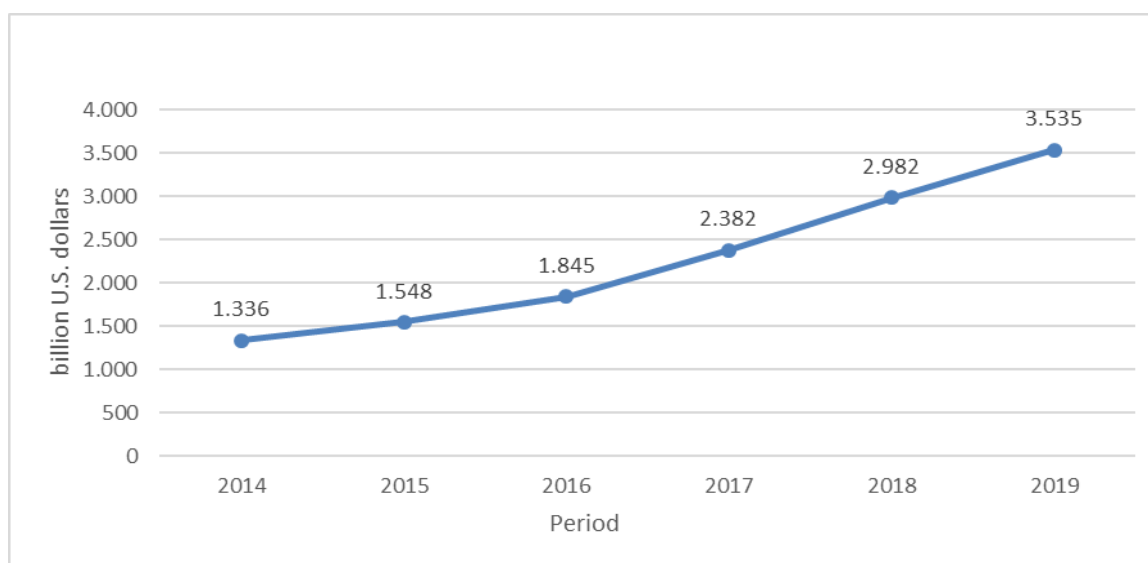


Figure 1. Retail e-commerce sales worldwide
Source: Adapted from (Statista, 2020a)

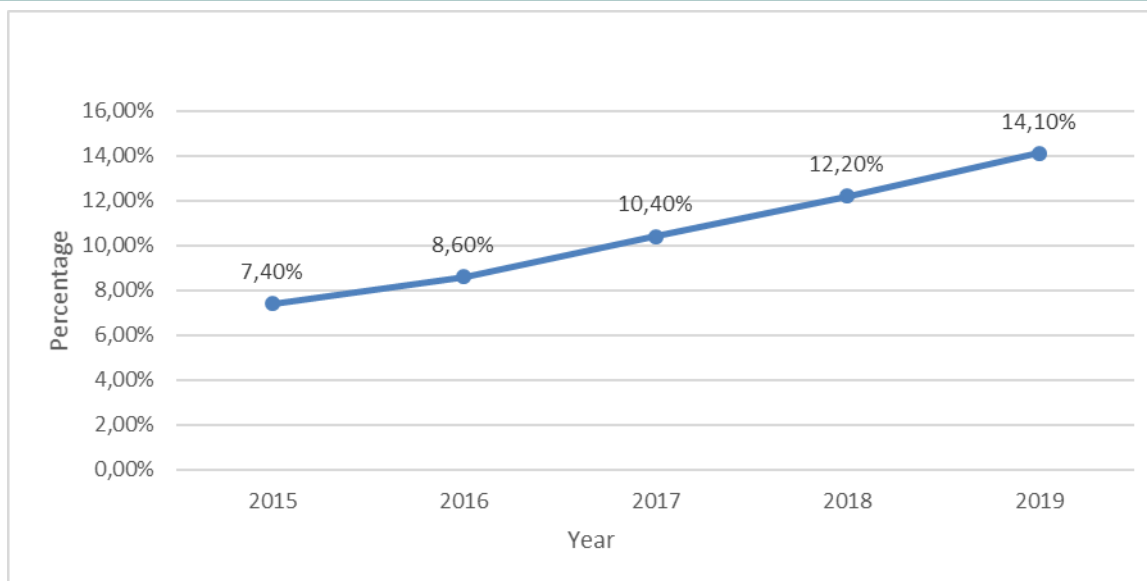


Figure 2. Worldwide e-commerce shares of retail sales

Source: Adapted from (Statista, 2020b)

Statistics compiled from Global Digital Overview reports published annually in January by Datareportal chief analyst Simon Kemp are shown in Table 1. According to these data, it has been observed that the number of mobile users, internet usage rate, and social media usage have increased significantly, especially in 2017.

Table 1. Mobil phone, internet and social media statistics (in million people)

	2015/01	2016/01	2017/01	2018/01	2019/01	2020/01
Total population	7.210	7.395	7.476	7.593	7.676	7.750
Mobil phone users	3.649	3.790	4.917	5.135	5.112	5.190
Penetration	51%	51%	66%	68%	67%	67%
Internet users	3.010	3.419	3.773	4.021	4.388	4.540
Penetration	42%	46%	50%	53%	57%	59%
Social media users	2.078	2.307	2.789	3.196	3.484	3.800
Penetration	29%	31%	37%	42%	45%	49%

Source: Adapted from (Datareportal)

As in many industries, e-commerce has been affected by the covid-19 pandemic. Consumers have started to spend more time at home due to the restrictions imposed by Covid-19 and the concern of virus transmission. Changes in daily routines resulted in changes in consumption habits. Interest in supermarket products such as food and beverage hygiene products operating in the e-commerce sector has increased. On the other hand, consumers' demand for clothing and accessory products has decreased since they do not spend too much time outside. According to the research (Figure 3) conducted by Statista on 1400 websites based on 30 billion sessions and 150 billion page views, the sports equipment category increased the most in online traffic after supermarket. The category that decreased the most was tourism.

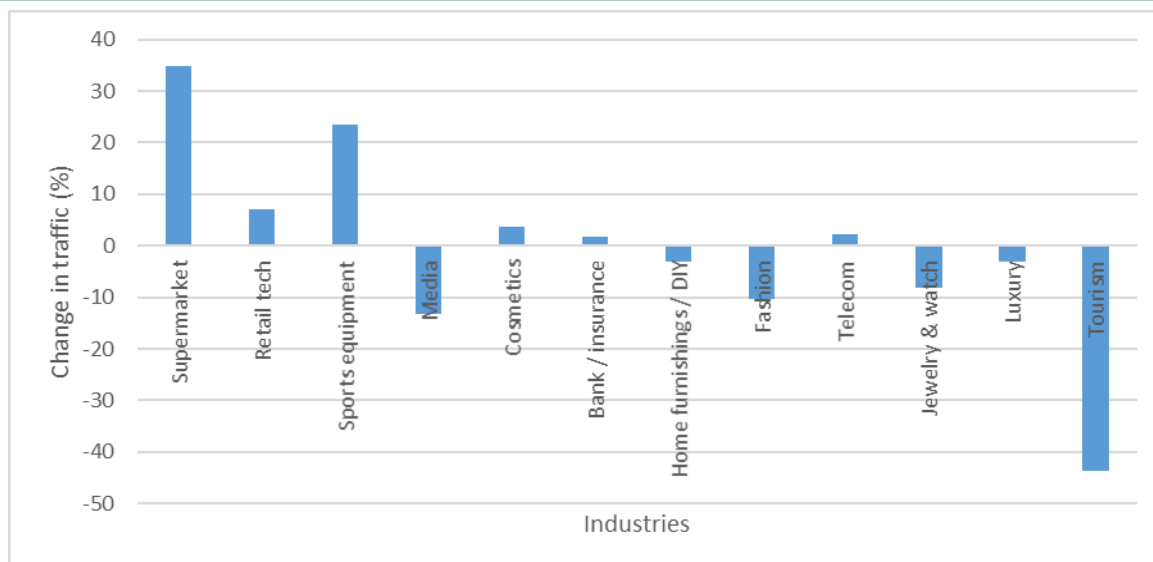


Figure 3. Covid-19 impact on online traffic of industries worldwide from January to October 2020
Source: Adapted from (Statista, 2020c)

MATERIALS AND METHODS

In the study, four of the most popular e-commerce markets, Amazon, eBay, Alibaba and Jd.com, were examined. Financial reports of these marketplaces for the quarters between 2018-2020 were analyzed in terms of revenue and number of active users by using a time series graphics.

ANALYSIS

Figure 4 shows the Amazon online store net sales. Accordingly, compared to the same period of the previous year, an increase of 9%, 14% and 20% was realized in each quarter, respectively. On the other hand, there was an increase of 24% in the first quarter of 2020 compared to the same period of the previous year, and an increase of approximately 48% in the second quarter, when the effects of covid-19 were most intense and the measures were at the top. The positive effect of Covid-19 continued in the third quarter and the period was completed with an increase of 38% compared to the previous year.

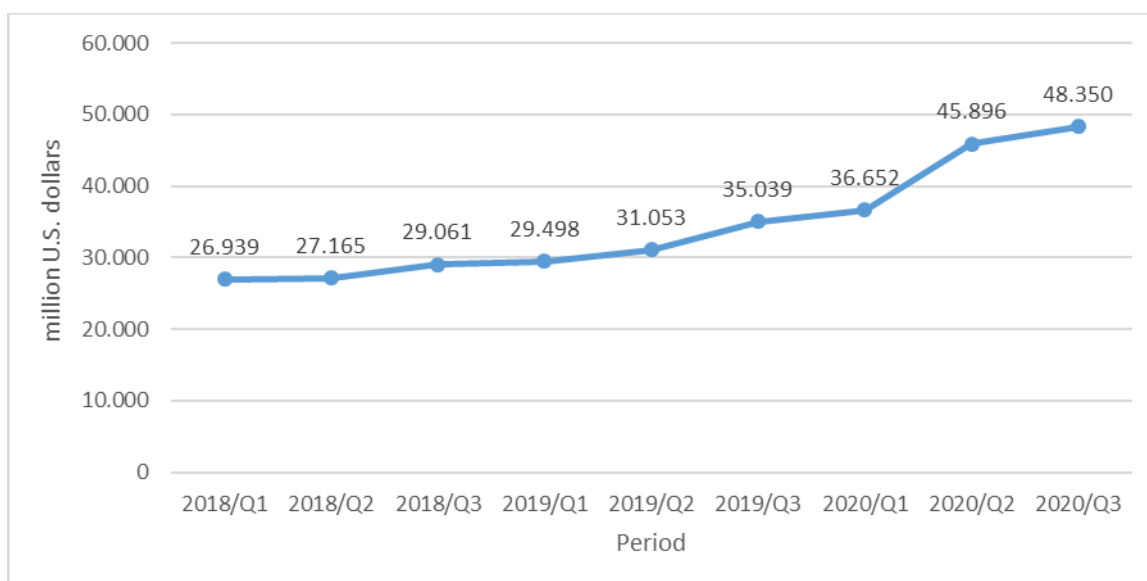


Figure 4. Amazon online store net revenue
Source: Adapted from (Amazon)

While Amazon's retail third-party seller services revenue increased by more than 20% for each period in 2019 compared to the same period of the previous year, its revenue increased by more than 50% in 2020 especially in the second and third quarters compared to the same period of the previous year.

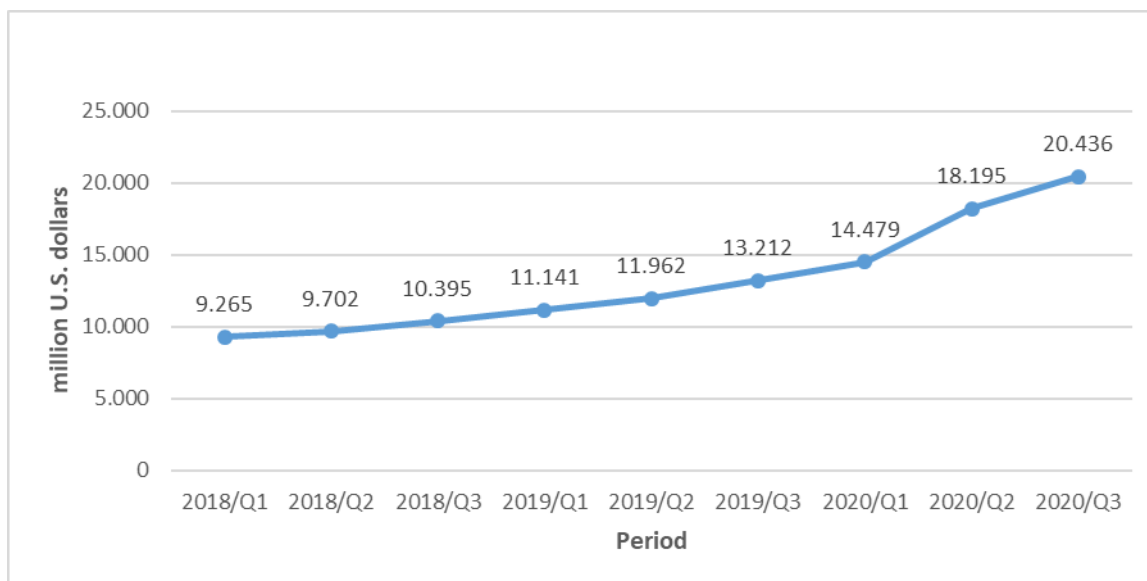


Figure 5. Amazon retail third-party seller net revenue

Source: Adapted from (Amazon)

In contrast to the increase in its online sales, Amazon's revenue in physical stores has declined. Due to the social distancing methods caused by Covid-19, there has been a trend towards online stores instead of physical stores. Amazon's retail third-party seller services revenue for the last 3 years is given in Figure 5.

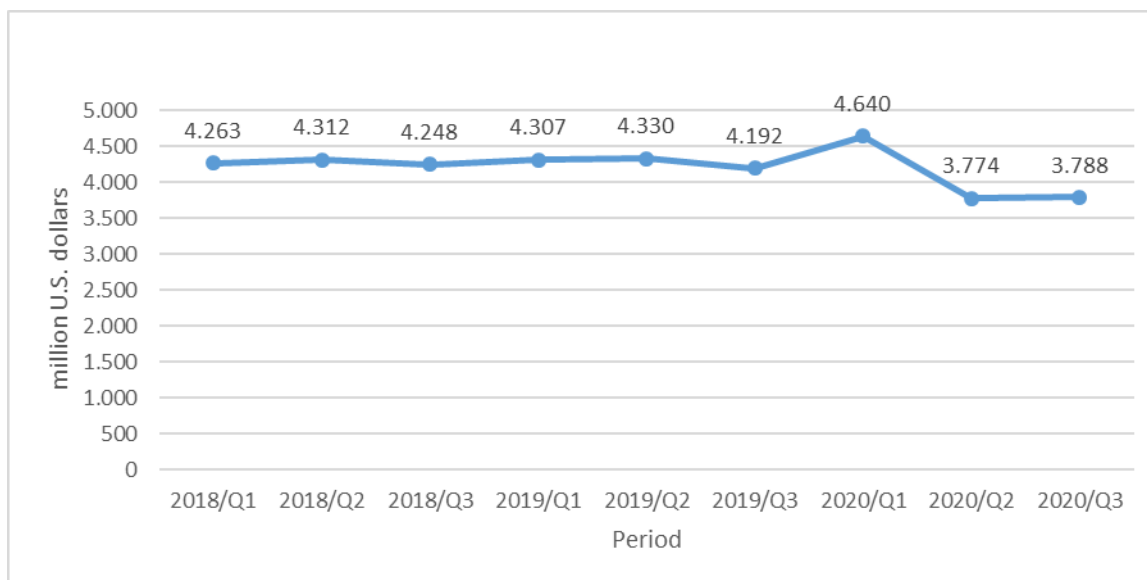


Figure 6. Amazon physical store net revenue

Source: Adapted from (Amazon)

Alibaba Group's revenue from core commerce increased by more than 50% in 2019 compared to the same period of the previous year. In the first quarter of 2020, net income increased by 15% compared to the same period of the previous year, and in the following periods, there was an increase of 30% and 37%, respectively. Although net income has increased steadily in 2020, its ratio is low compared to 2019.

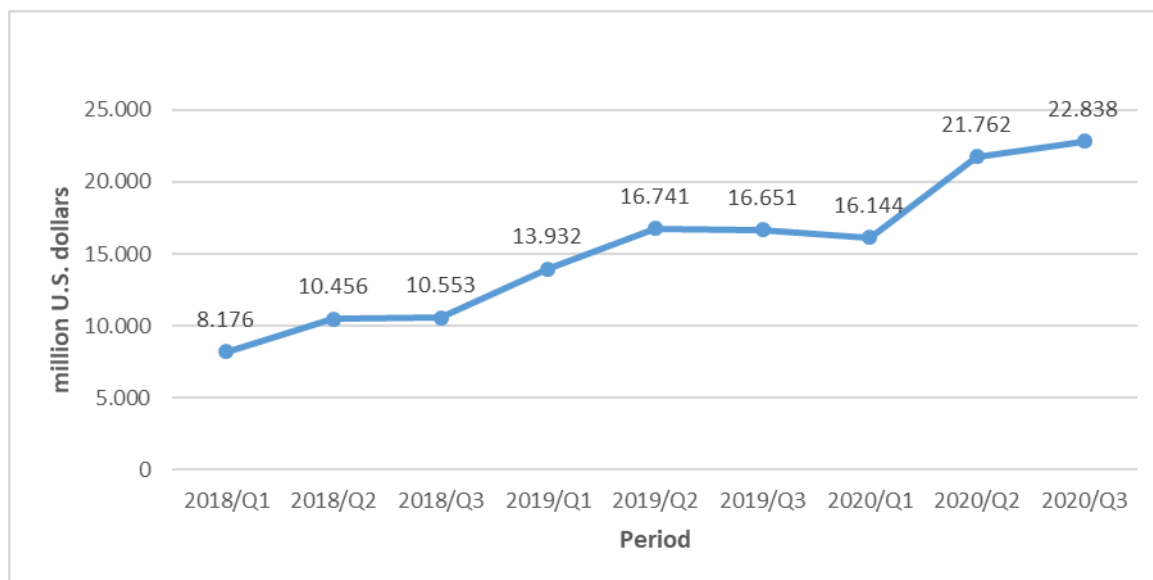


Figure 7. Alibaba revenue from core commerce

Source: Adapted from (Alibaba Group)

Figure 8 shows the active online customers of the Alibaba Group. It gives the cumulative total of customers who have shopped at least once in the last 12 months. Although there was an increase of more than 15% for each period in 2019 compared to the same period of the previous year, this increase rate was approximately 10% in 2020.

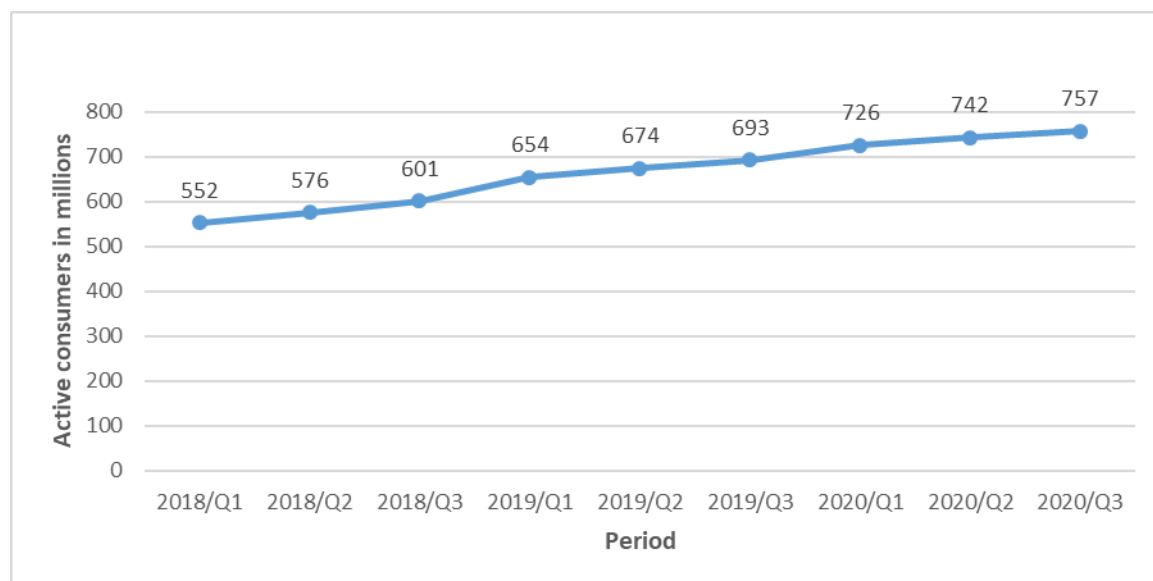


Figure 8. Alibaba annual active online consumers

Source: Adapted from (Alibaba Group)

The quarterly net revenue of JD.com is given in Figure 9. In 2019, compared to the same period of the previous year, net revenue increased by 12%, 18% and 23%, respectively. A steady increase is also noteworthy in 2020. JD.com performed better in 2020 and net revenue increased by 14%, 30% and 36%, respectively, compared to the same period of the previous year. Looking at the third quarter net revenue of 2019 and 2020, although there was a decrease compared to the previous period, a significant increase was observed compared to the same period of the previous year.

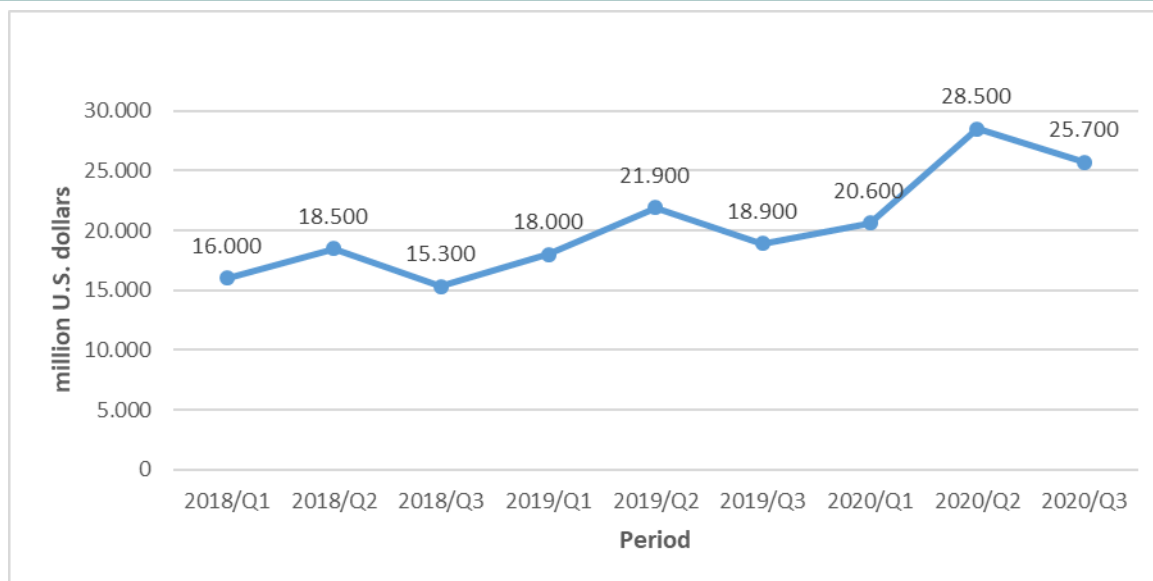


Figure 9. Jd.com net revenue
Source: Adapted from (Jd.com)

Figure 10 shows the annual number of active online customers of Jd.com. Annual active online customer refers to the number of customer accounts that have made at least one purchase during the twelve months expired. In 2019, number the annual active customers of Jd.com increased by less than 10% in all periods compared to the same period of the previous year. In 2020, compared to the same period of the previous year, the first, second and third quarters increased by 25%, 30% and 32%, respectively. The effect of Covid-19 on Jd.com and online shopping is clearly visible.

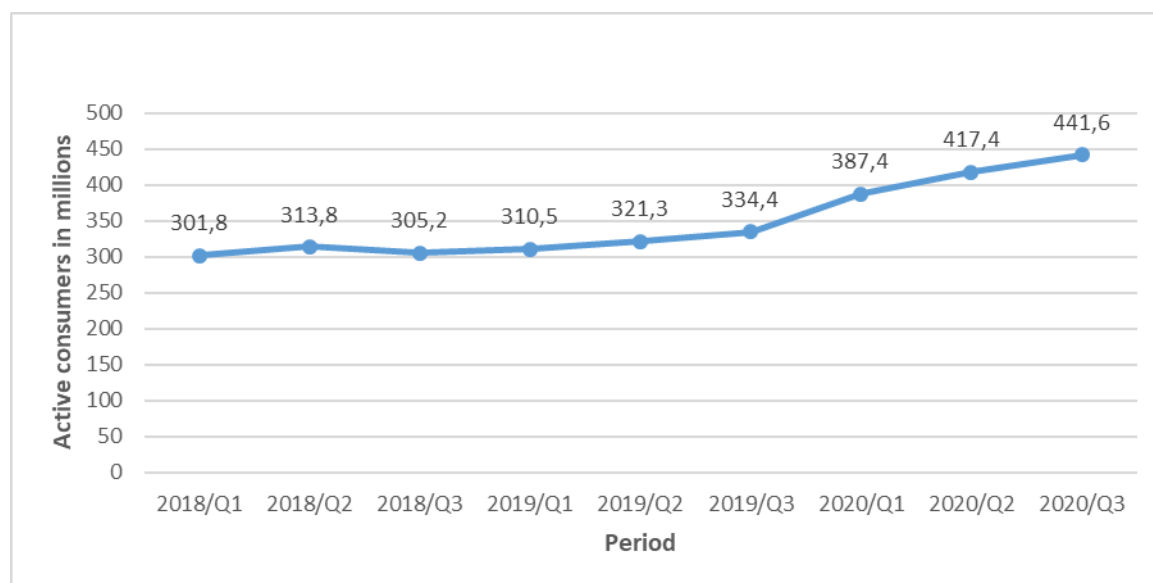


Figure 10. Jd.com annual active online consumers
Source: Adapted from (Jd.com)

Figure 11 shows eBay's quarterly net revenues. 2019 has been a year of decline in revenues for eBay. In 2019, eBay net revenues decreased by 6%, 8% and 21%, respectively, in the first, second and third period compared to the same period of the previous year. In the first quarter of 2020, eBay net revenue decreased by approximately 2% compared to the first quarter of the previous year. It turned into an opportunity for eBay in the second and third quarters, when the measures of Covid-19 were felt intensely. eBay net revenue increased by 18% and 25% in the second and third quarters respectively, compared to the same period of the previous year.

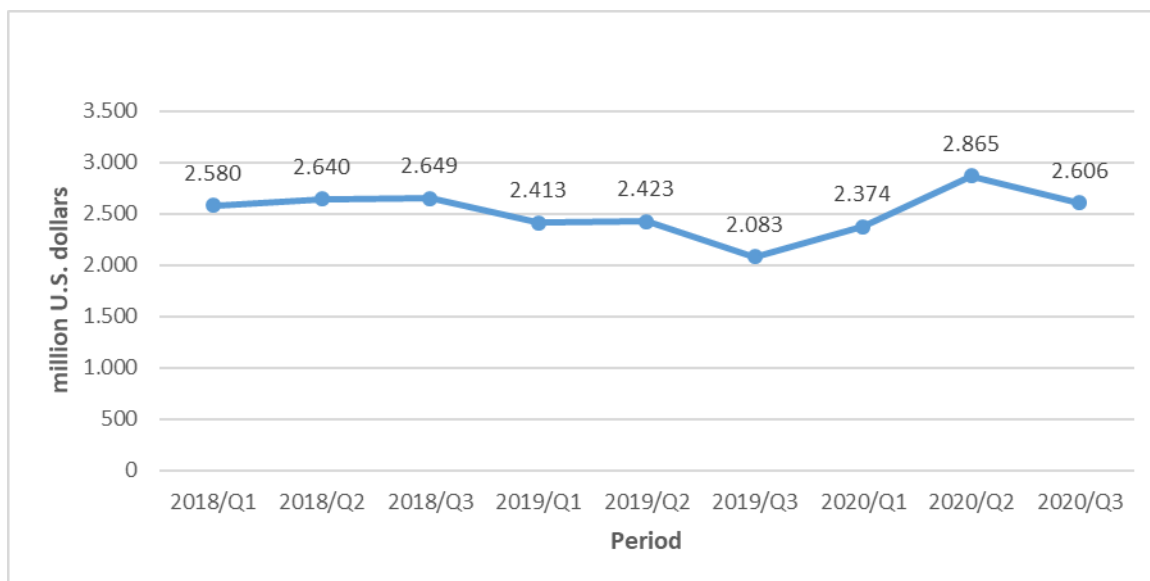


Figure 11. eBay net revenue
Source: Adapted from (eBay)

As seen in Figure 12, eBay's annual number of active online customers decreased slightly in all periods in 2019 compared to the same period of the previous year. In 2020, a small increase was observed compared to the same period of the previous year.

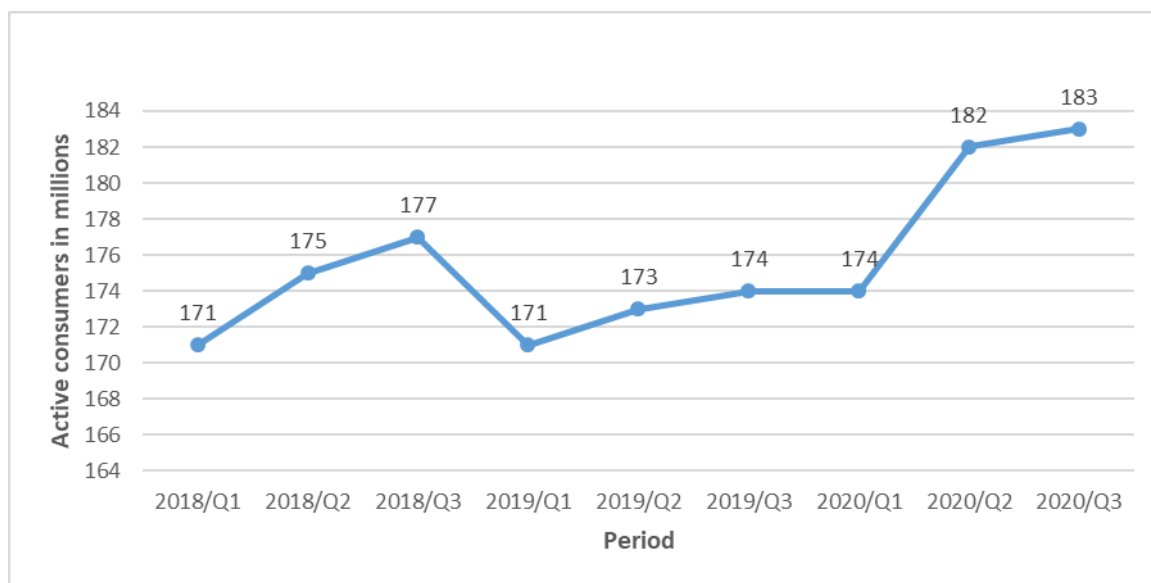


Figure 12. eBay annual active online consumers
Source: Adapted from (eBay)

CONCLUSION

Social distancing policies and other prohibitions brought by the Covid-19 epidemic changed the daily routines of people all over the world, as well as their consumption habits. In the world that has become digital with the increasing use of the Internet in recent years, the tendency of people to turn to online shopping has increased after the Covid-19 epidemic. (Yih, 2020)

The e-commerce industry has not been exposed to the negative effects of the Covid-19 outbreak like most industries. While the demands of product groups such as food, cleaning, hygiene, health, sports equipment have increased significantly, the demands of product groups such as accessories, jewelry and luxury consumption have decreased. (Pantelimon, Georgescu, & Posedaru, 2020)

This study reveals the increase in the number of revenue and active users of Covid-19 e-commerce marketplaces. Although the revenues of the marketplaces showed a steady increase in the first quarter of 2020, when the coronavirus appeared, it showed a significant increase performance in the second and third periods. Although it is still unknown when the Covid-19 outbreak will end, we are watching the positive developments regarding the vaccine in the last days of 2020. Studies to be carried out after the end of the Covid-19 pandemic will reveal the effect of Covid-19 more clearly. Last but not the least, for logistics regarding the last mile delivery of the goods, innovative approaches must be developed for suitable solutions in order to avoid operational jams (Akkartal, Akkartal, & Yıldırım, 2019).

REFERENCES

- Akkartal, G. R., Akkartal, E., & Yıldırım, C. (2019, February). The Management of Innovation in Supply Chain. *Eurasian Business and Economics Journal*, 17(4), 43-52.
- Alibaba Group. (n.d.). Retrieved from Quarterly Results: <https://www.alibabagroup.com/en/ir/earnings>
- Amazon. (n.d.). Retrieved from Quarterly results: <https://ir.aboutamazon.com/quarterly-results/default.aspx>
- Datareportal. (n.d.). Retrieved from Datareportal Global Overview: <https://datareportal.com/reports/?tag=Global+Overview>
- eBay. (n.d.). Retrieved from Financial Information: <https://investors.ebayinc.com/financial-information/financial-summary/default.aspx>
- European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). (2020). Retrieved from Timeline of ECDC's reponse to COVID-19: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/timeline-ecdc-response>
- Jd.com. (n.d.). Retrieved from Quarterly Results: <https://ir.jd.com/quarterly-results>
- Mircea, E. (2020). Electronic Commerce during Covid-19: An Analysis over How Online Medium Helps Different Industries in a Pandemic Context. *Business Excellence and Management*(10(S.I. 1)), 233–242. doi:2248-1354
- Pantelimon, F.-V., Georgescu, T.-M., & Posedaru, B.-Ş. (2020). The Impact of Mobile e-Commerce on GDP: A Comparative Analysis between Romania and Germany and how Covid-19 Influences the eCommerce Activity Worldwide. *Informatica Economica*(24(2)), 27-41. Retrieved from <https://doi-org.lproxy.yeditepe.edu.tr/10.24818/issn14531305/24.2.2020.03>
- Stat. (2020). Retrieved from Woman with novel pneumonia virus hospitalized in Thailand — the first case outside China: <https://www.statnews.com/2020/01/13/woman-with-novel-pneumonia-virus-hospitalized-in-thailand-the-first-case-outside-china/>
- Statista. (2020a). Retrieved from Retail e-commerce sales worldwide: <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/>

- Statista*. (2020b). Retrieved from E-commerce share of total global retail sales:
<https://www.statista.com/statistics/534123/e-commerce-share-of-retail-sales-worldwide/>
- Statista*. (2020c). Retrieved from Coronavirus impact on online traffic of selected industries worldwide as of October 2020: <https://www.statista.com/statistics/1105486/coronavirus-traffic-impact-industry/>
- The New York Times*. (2020). Retrieved from See Which States and Cities Have Told Residents to Stay at Home: <https://www.nytimes.com/interactive/2020/us/coronavirus-stay-at-home-order.html>
- World Health Organization (WHO)*. (2020). Retrieved from Timeline: WHO's COVID-19 response: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline>
- Yih, A. (2020). *E-Commerce Growth Accelerating Due to COVID-19*. Wall Street Transcript.

**MEŞRULAŞTIRMA SORUNSAĞI KAPSAMINDA POST-MODERN TÜKETİCİNİN
TÜKETİCİ VATANDAŞA DÖNÜŞÜMÜ****TRANSFORMATION OF POST-MODERN CONSUMER INTO CONSUMER CITIZEN
WITHIN THE SCOPE OF LEGITIMIZATION PROBLEMATIC****Dr. Öğr. Üyesi Veysel Karani ŞÜKÜROĞLU¹**

¹Kastamonu Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Halkla İlişkiler ve Reklamcılık Bölümü, Kastamonu,
Türkiye,

ORCID: ID/0000-0002-8469-1421

ÖZET

Tüketim ve ihtiyaç, satın alma faaliyetinin gerçekleşmesi için karşımıza çıkan en önemli iki parametredir. Tüketim faaliyeti; insanların, ihtiyaçlarını karşılamak için ürün ve hizmetlerden eksiltme yapması veya bedel ödeyerek ürün ve hizmetleri satın alması olarak tanımlanmaktadır. İnsanlık tarihi boyunca “ihtiyaç” kavramının anlamı değişmemiştir. Ancak, tüketimin insanların ihtiyaçlarını karşılamak için yapılan bir eylem olduğu gerçeği değişmemekle beraber; insanın hayat süreci, dinamik bir süreç olduğundan, insan-ihtiyaç ilişkisi ve ihtiyaçları gerekli kılan güdüler değişmiştir. İnsanlar ihtiyaçlara anlam yükleyerek, tüketimi; ihtiyaçların tatmininden ziyade arzuların, hazzın tatminine dönüştürmüşlerdir. Böylelikle tüketimin toplumsal hayattaki işlevinde değişim meydana gelmiştir. Bu değişime, kapitalist sistemin devamının sağlanması için, tüketime ve onun devamlılığına duyulan gereklilik neden olmuştur. Kapitalizm, bireylerin gerçek ihtiyaçlarını karşılamak için üretim yapmak yerine, suni ihtiyaçları gündemde tutarak, sistemin devamı ve pazar için üretim yapmayı hedefleyen bir amaca sahiptir. Bu amaç, post-modernist anlayışların da etkisiyle, toplumun tüketim toplumu haline gelmesini sağlamıştır. Post-modern toplum, ağırlıklı olarak geleneksel ve modern topluma karşı olan tüketim toplumu olarak görülmektedir. İnsanın dinamiksel yaşam sürecinde önemli bir yere sahip olan; kültür, sanat, spor, mimari, hayat tarzları gibi alanlara etki eden post-modernizmin gelişmesi ile birlikte, tüketim olgusunda ve tüketici davranışlarında dönüşüm olmuştur. Post-modern dönemde ürün ve hizmetler, gerçek ihtiyaçlardan ziyade, sembolik değerlerinden dolayı satılmaya başlanmıştır. Post-modern tüketiciler, ihtiyacı olmadığı halde suni ihtiyaçlar üretilerek sistemin devamı için tüketmeye sevk edilmişlerdir. Bu sevk edilme, beraberinde, tüketim olgusunda insanlık ve çevre adına “meşrulaşma” sorununu da gündeme getirmiştir. Çünkü, bu tüketme sonucunda; aşırı derecede mal hırsı, statü kazanma ve bunu çevreye gösterme hırsı, aldatıcı reklamlara maruz kalma, topluma karşı duyarsızlık, yoksullara karşı duyarsızlık, haset, çevreye karşı duyarsızlık gibi ortaya çıkan sorunlar, post-modern tüketicilerin tüketim anlayışının meşruluğunun sorgulanmasına neden olmuştur. Bu sorgulama, beraberinde, post-modern tüketiciyi kendi içinde dönüşüme uğratarak, onların birer “tüketici vatandaşı” olarak satın alma tercihlerinde iktisadi, ekolojik/çevresel, etik ve toplumsal değerleri dikkate almalarını sağlamıştır. Bu da post-modern tüketicilerin birer tüketici vatandaşı olarak ailevi, ulusal ve küresel düzeyde sorumluluklarına dikkat etmelerini; adil ve sürdürülebilir kalkınmaya aktif olarak katkıda bulunmalarını sağlamaktadır. Bu çalışmanın amacı, içinde yaşadığımız post-modern dönemde yer alan ve post-modern tüketici olarak adlandırılan tüketicilerin, kendi içlerinde geçirmiş oldukları dönüşümü ve bu dönüşüm sonucunda satın alma davranışlarını meşrulaştırma zemininde sorgulayarak nasıl birer “tüketici vatandaşı” haline geldiklerinin ortaya konulmasıdır.

Anahtar kelimeler: Tüketim, Post-modernizm, Post-modern Tüketici, Tüketici Vatandaşlık, Meşruiyet

ABSTRACT

Consumption and need are the two most significant parameters that we face for the realization of purchasing activity. Consumption activity is described as reducing the goods and services to meet the necessities or purchasing goods and services through payment. The meaning of the “need” notion has not changed throughout the history of mankind. Nonetheless, despite the fact that consumption is an activity to meet the needs; since human life is a dynamic process, the relationship between humanity and needs and motives making needs essential have changed. Human beings, by attributing a meaning to needs, have converted consumption into satisfaction of desires and pleasure, rather than satisfaction of needs. Therefore, there has been a change in the function of consumption in the social life. The need of consumption and its continuity has induced this evolution for the continuity of capitalist system. Capitalism has the objective of producing goods for the market and the continuity of the system by keeping artificial needs in the agenda, rather than producing for the meeting of real needs of individual. This objective has ensured the conversion of society into consumption society, along with the effect of postmodern insights. Postmodern society has been predominantly recognized as a consumption society which is against traditional and modern society. Along with the advancement of postmodernism, which has an important place in the dynamic human life and has affected areas such as culture, art, architecture and lifestyles; there has been a transformation in consumption fact and consumer behaviour. In the postmodern era, goods and services have been sold for symbolic values, rather than actual needs. Postmodern consumers have been motivated to consume for the continuity of the system by creating artificial needs, although there is none. This motivation has brought along the problem of “legitimization” in favor of humanity and environment within the fact of consumption. Because, as a result of this consumption, problems such as the greed of acquiring property, the greed of gaining a status and exposing this status in the society, exposing to deceptive advertisements, indifference to the society and to the poor, jealousy and indifference to environment have induced the questioning of the legitimization of postmodern consumption insight. This questioning has ensured postmodern consumer to consider economical, ecological/environmental, ethical and societal values in purchasing preferences as a consumer citizen by transforming postmodern consumer in himself/herself. This also ensures postmodern consumers, as consumer citizens, to be mindful of their household, national and global responsibilities and to actively contribute to fair and sustainable development. The objective of this study is to present how consumers, who have been living in the postmodern era that we have actually in and entitled as postmodern consumers, have become “consumer citizens” by questioning the transformation in themselves and their purchasing behaviours as a result of this transformation on the basis of legitimization.

Keywords: Consumption, postmodernism, postmodern consumer, consumer citizenship, legitimization

GİRİŞ

Yok etme, eksiltme, harcama, ihtiyaçları giderme gibi anlamları kapsayıcı bir şekilde ifade eden tüketim, artık basit bir eylem olmaktan çıkmış, hayatın merkezine konumlanarak, hayatın ve insanların kimliklerinin oluşumunda bir odak noktası haline gelmiştir. Gündelik hayatın bir parçası olarak merkez bir konumda olan tüketim, sosyal, iktisadi ve kültürel bir dizi amaçları kapsamakta ve bunları yönlendirmektedir.

Tarih boyunca “ihtiyaç” kavramındaki anlam değişmemekle beraber, ona yüklenen anlam değişmiştir. Bunda üretim pratiklerinin değişmesinin etkisi önemli rol oynamıştır. Üretim pratikleri, rolleri zamanla yerini çeşitli aile biçimlerine, yaşam tarzlarına, boş zamanın nasıl değerlendirileceği gibi tüketim kavramı içerisinde yer alan rollere bırakmıştır (Bocock, 2009: 4-5).

Tüketim, iktisadi bir gerçeklik olarak kendisini göstermesine rağmen, sosyal bilimlerden ilkönce zamanlarda üzerinde fazla durulmamıştır. Hatta tüketim olgusunu ilkönce incelemesi gereken iktisatçılar bile, tüketimden ziyade üretim, üretim şekilleri ve üretim araçlarını ellerinde bulunduran zümrelere odaklanmış, sosyal ve iktisadi eşitsizlikler üzerine yoğunlaşmışlardır (Zorlu, 2006:117).

Tüketim olgusu bir araştırma konusu olarak, tüketim kültürünün yavaş yavaş oluşmaya başladığı 70'lerden sonraki dönem akademik alanda incelenmeye başlanmıştır.

Tüketimin akademik alanda incelenmeye başlanması daha çok post-modern dönemde kendisini göstermiştir. Ancak modern dönemde de Marx, Keynes, Weber, Simmel ve Veblen gibi kuramcılar da tüketim pratiklerini incelemiş ve bu incelemelerini "sınıfsal taban" üzerinden gerçekleştirmişlerdir (Yanıklar, 2006: 15).

Marx tüketimi, kapitalizmin ihtiyacın yönlendirdiği bir iktisadi sistemden karın önemsendiği bir iktisadi sisteme geçişte önemli rol oynayan bir anahtar olarak görmüştür. Karın önemszenmesinin, beraberinde kitlesel tüketimi getirdiğini vurgulayan Marx, üretim araçlarını ellerinde bulunduran kesimlerin insan emeğini sömürdüklerini vurgulamıştır. Marx'ın görüşüne karşıt olarak Keynes ise tüketimi, kalkınma ve gelişmeyi sağlayan, ticareti artırarak istihdamı ve tasarrufu sağlayan bir pratik olarak görmüştür. Weber, tüketime sosyolojik bir anlam yükleyerek, tüketim pratiklerinin, toplumun kendi içinde yer alan farklı bileşenlere, yaşam tarzlarına, değerlerine, ananelerine ve bireylerin ellerinde bulunan sermaye birikimlerine göre değişeceğini ifade etmiştir. Simmel tüketimi, bireylerin yaşadıkları kent ile olan ilişkisi üzerinden inceleyerek, kentlerin sadece coğrafi bir mekân, yerleşme ve yaşama alanı değil aynı zamanda toplumsal ilişkilerin ve sosyolojik farklılaşmanın gerçekleştiği mecralar olarak görmüştür. Simmel'e göre birey, kent yaşamındaki hâkim kültürün kendilerine müdahalesine, baskısına kayıtsız kalmayarak, bu baskıya tüketim yolu ile karşılık vermektedir (Zorlu, 2006: 125-127). Bu duruş daha sonraki post-modern dönemde tüketici vatandaşın satınalma tercihlerini, meşruiyet zemininde sorgulamasının önünü açacaktır.

Modern dönemin toplum yapısının tüketim merkezli toplum yapısına dönüştüğünü vurgulayan ilk gözlemcilerden birisi Veblen'dir. Veblen, düşüncesini "aylak sınıf" nitelemesi üzerinden ifade etmiştir. Veblen, mülk sahibi olan, iktisadi gücü yerinde olan ama üretici olmayan insanları "aylak", bunların oluşturduğu zümreyi de "aylak sınıf" kavramı üzerinden anlatmıştır. Bu sınıf, bütün birikimini tüketerek harcarlar. Hatta bu şekilde tüketimi, toplum içinde ayrıcalıklı bir konuma gelmenin göstergesi olarak kabul ettiklerini ifade etmiştir (Veblen, 2015:65). Veblenin bu gözlemi, daha sonraki süreçte Bauldrilliard tarafından, tüketicilerin mal veya hizmetleri seçmelerinde, satınalmalarını yaparken oluşturdukları deneyimlerde; stil, zevk, fantezi, cinsellik, statü, prestij gibi faktörleri önemsediklerini belirtmesiyle başka bir anlama dönüşmüştür. Tüketime sadece iktisadi ve işlevsel anlam yüklenmemiş, sembolik ve hazları tatmin edici anlamı da yüklenmiştir (Bauldrilliard, 2012: 35). Böylelikle, Post-modern tüketiciler, ürün ve hizmetleri sadece temel işlevlerine göre değil, taşıdıkları anlamlara göre satın almaktadırlar. Ürün veya hizmetlerin post-modern tüketici hayatındaki rolünün ne olduğu sorusu, ürün veya hizmetler ile post-modern tüketiciler arasında birtakım belirgin ilişkilerin ortaya çıkmasına neden olmuştur (Solomon, 2003:13).

Bu ilişkiler; ürün veya hizmetin post-modern tüketicinin kimliğini oluşturduğu "benlik bağımlılığı", ürün veya hizmetin post-modern tüketicinin geçmişi ile bağdaştığı "nostaljik bağımlılık", ürün veya hizmetin post-modern tüketicinin günlük hayatının bir parçası olduğu "karşılıklı bağımlılık" ve ürün veya hizmetin post-modern tüketicide, sıcaklık, tutku veya güçlü duyguları ortaya çıkardığı "sevgi bağımlılığı" olarak ön plana çıkmaktadır (Solomon, 2003: 13-14).

Post-modern dönemde tüketim pratiklerinde meydana gelen dönüşüm dört şekilde incelenmektedir. Bunlar; post-modern tüketicinin tüketim nesnesine yönelik olarak duygusal ve estetiksel tepkisini içeren "deneyim amaçlı tüketim", post-modern tüketicinin hem kendisi hem de toplumun duruşunu ifade etmek için tüketim nesnesini öğrenmesi, özümsemesi ve hayatının diğer alanlarına işlemesini içeren "bütünleşme amaçlı tüketim", tüketim nesnesi ile post-modern tüketici, sosyal çevresine yönelik iletişim kurarak ürün veya hizmetin kendisi ile çağrıştırdığı anlamı gösterdiği "sınıflandırma amaçlı tüketim" ve post-modern tüketicinin tercih etmiş olduğu ürün veya hizmetin karşılıklı tecrübe ve topluluk içinde kimlikleri birleştirmek amaçlı paylaşımını gösteren "oyun amaçlı tüketim" olarak sınıflandırılmaktadır (Solomon vd., 2004: 8-12).

1. POST-MODERN TÜKETİCİ

Geleneksel dönemin tüketicisi ile post-modern dönemin tüketicisi, eylemleri, eylemlerine yüklenen anlam ve değer bağlamında birbirlerinden ayrılmaktadır. Geleneksel dönemde tüketim tüketici için temel olan ihtiyaçların giderilmesi olarak kendisini göstermekteydi. Geleneksel dönemde tüketimin işlevsel anlamı ortaya çıkmaktadır. Post-modern dönemde ise tüketim daha çok “değer ve anlam” üretmek olarak kendisini göstermektedir (Fırat ve Schultz: 20-44). Post-modern dönemde değer ele alınırken araçsal/dürüstlük, temizlik ya da dost canlısı gibi veya amaçsal/toplumsal değerler ile ilişkili olarak iki türde ele alınmaktadır. Değer, tüketicilerin davranışlarını, hayat tarzlarını diğer davranış ve hedeflere göre bireysel veya toplumsal olarak tercih edilebilir kılan inanışlardır (Odabaşı ve Barış, 2002:24-25).

Post-modern tüketicilerin firmalar ile olan ilişkileri bağlamında farklı değer yargılarının oluşumu tüketim davranışlarının oluşmasında etkili olmaktadır. Ürün veya hizmetlerin tercih edilme sebeplerinin temelinde, “değer” ilişkili hedeflerin bulunduğu unutulmamalıdır. Post-modern tüketicileri motive eden belirgin değerler, kültürlerarası değişim gösterdiği gibi, toplumsal, psikolojik/ruhsal, iktisadi, bilişsel ve duygusal faktörlerle de ilişkili olmaktadır (Solomon, 1999: 95).

Post-modern tüketicinin ürün veya hizmeti seçmesinde gösterdiği davranış beş tüketim değeri olarak ele alınmaktadır. Bunlar; işlevsel değer, toplumsal değer, psikolojik/ruhsal değer, duygusal değer, bilgi değeri ve durumsal değer olarak sınıflandırılmaktadır. Bu tüketim değerleri, post-modern tüketicilerin seçim alternatifleri arası değerlendirmesinde etkilidir. Ürün veya hizmetlerin fayda sağlama, kişisel tatmin sebepleri ve duygusal zevkler oluşturma, bilgi edinerek tecrübe sahibi olma, toplumsal etkileşimde bulunma ve dış faktörlerin etkisinde kalarak hareket etme gibi unsurların dikkate alınması post-modern tüketicilerin değer ölçütlerinde tatmine ulaşarak, seçim yapmasını teşvik etmektedir (Wagner, 1999: 130-137).

Post-modern tüketiciler, firmaların kendilerine sağlayacağı ürün veya hizmetler karşısında bilinçli beklentiler oluşturarak, kaynaklar için uygun değer önerileri araştırmaktadırlar. Firmaların, post-modern tüketicilerin zihninde değerlerin oluşmasında önemli etkileri vardır. Ürün ve hizmetlerin nitelikleri, satınalma süreci, satış sonrası hizmetler, kalite anlayışı iktisadi fiyatlandırmalar gibi ölçütler post-modern tüketicilere yarar sağlamakta ve değer oluşturmaktadır (Schiffman ve Kanuk, 2004:14).

Post-modern tüketicinin, yapmış olduğu tercihlerinde bilinçli olması ve meşru bir zeminde onları sorgulayarak etkili birer tüketici vatandaş olmalarında, post-modern tüketicinin sahip olduğu değerlerin önemi büyüktür. Söz konusu değerler dört şekilde bölümlendirilerek sekiz kategoride incelenmiştir. Bu değerler dışsal ve içsel; kişisel ve çevresel olarak dört şekilde bölümlendirilmiştir. Dışsal değer, bir tüketim nesnesi ile gösterilebilecekleri hedeflemektedir. İçsel değer ise daha çok tüketim tecrübesinde yer alan memnuniyet ile ölçülmektedir. Kişisel değer, post-modern tüketicinin kendisine kazandırdığı veya kendisine etkisi olarak kendisini göstermektedir. Çevresel değer ise, post-modern tüketicinin dışında kalan, diğer insanların kazandıkları veya onlara etkiler olarak ifade edilmektedir. Değerlerin etkinliği ve tepkiselliği açısından ele alındığında; post-modern tüketicinin nesneleri kullanmasını etkin ve post-modern tüketicinin üzerinde bıraktığı etki ise tepkisel değer olarak açıklanmaktadır (Smith, 2015:148-150).

Yukarıda ifade edilen değerleri şema üzerinde göstermek istendiğinde aşağıdaki şekilde ifade edilir:

		Dışsal	İçsel
Bireysel	Etkin	<i>Yeterlilik</i> Uygunluk, faydacı, özgürcü	<i>Oyun</i> Eğlence, zevk, kişisel gelişim

	Tepkisel	<i>Mükemmellik</i> Kalite, güvenlik	<i>Estetik</i> Güzellik, simgesel
Çevresel	Etkin	<i>Statü</i> Başarı ve etkili yönetim	<i>Etik</i> Fazilet, hak ve ahlak
	Tepkisel	<i>Saygınlık</i> İtibar ve sahiplik	<i>Uhrevilik</i> Sihir, kader, inanç ve kutsallık

Kaynak: Solomon vd., 1999: 225-227 baz alınarak hazırlanmıştır.

Post-modern dönemde yer alan tüketiciler, firmaların ürün ve hizmetlerinin üretim süreçlerinde de yer almaktadır. Prosumption/üreterek tüketim olarak adlandırılan bu husus etkin, üretken tüketim tüketici teorisinde sıklıkla tekrarlanan bir husus olarak kendisini göstermektedir. Post-modern tüketicilerin tüketim deneyimlerinin etkin olarak nasıl oluştuğunu ele alan ufuk açıcı bir araştırmanın sonucunda post-modern tüketicilerin değer yaratımına olan katkıları yakın zamanda farklı başlıklar altında kavramsallaştırılmıştır. Tüketici eş yaratımı/consumer co-creation ve tüketici eş üretimi /consumer co-production bu hususta oluşan çalışmalardır. Bu tarz çalışmalar daha sonraki süreçte prosumer/üretici tüketici olarak ortaya çıkmaktadır (Ritzer, 2016: 3-4).

Tüketici eş yaratımı/consumer co-creation ve tüketici eş üretimi /consumer co-production kavramlarının prosumer/üretici tüketici katılımı kavramlarıyla örtüştüğü şüphesizken, üreterek tüketim kavramı karakteristik kavramsal araçlar ve anlayışlar ortaya koymaktadır. Özellikle, üreterek tüketim toplumsal ve iktisadi dünyaları incelemede üretim veya tüketim alanında sıklıkla görülen önyargıları ele almayı hedeflemektedir. Prosumption/üreterek tüketim kavramını “üretim ve tüketimin karşılıklı süreci” olarak tanımlanır, bu süreçte üretimin de tüketimin de bir önceliği, ayrıcalığı yoktur. Aslında, bu kuramlaştırma silsilesi birazcık da olsa tüketim olmadan saf üretim diye bir şeyin olmayacağını ve birazcık üretim olmadan da saf tüketim diye bir şeyin olamayacağını ifade etmektedir (Bajde vd., 2015:297-298). Böylelikle post-modern tüketicinin kendi bilincinin oluşmasının, kendi gücünün farkına varmasının ve kendi tercihlerinin de sorgulamasının önü açılmış olmaktadır.

2. TÜKETİCİ VATANDAŞLIK VE MEŞRULAŞMA SORUNLARI

2.1. Tüketici Vatandaşlık

Post-modern tüketicilerin içinden tüketimin hayatlarında rol oynadığı yeni topluluklar ortaya çıkmıştır. Bu toplulukların yeni olması, bunların iç dinamiklerine işaret etmektedir (Bococ,2009:36-37). Bir anlamda kapital sistemin meydana getirmiş olduğu mal veya hizmetleri nesne pozisyonunda sorgulamadan alan tüketici profilinden artık ne aldığını bilen, alacağı ürünün nasıl üretildiğini araştıran, sorgulayan ve bunların çevreye, topluma olası yararlarını ve zararlarını muhakeme eden tüketici profiline doğru bir kayma söz konusu olmuştur. Post-modern tüketiciler, satın alma süreçlerinde önlerine çıkan seçenekler konusundaki tüm kararları birçok alternatifin var olduğunu bilerek vermektedirler. Geleneksel etkinlik bağlamlarının gücünden kendini kurtaran tüm post-modern tüketiciler için yeni bir hayat tarzı çeşitliliği söz konusu olmuştur (Giddens,2014:111). Böylelikle sürdürülebilir tüketim ve bunun sağlanmasında ki en önemli unsurlardan biri olan tüketici vatandaş kavramı literatürde yerini almıştır.

Post-modern dönemde tüketiciler, sürdürülebilir kalkınma konusunda daha da önemli bir rol üstlenmektedir. Bunun iki sebebi vardır. Birincisi, tüketimin günümüz ve gelecek insanının çevresel ve toplumsal yaşam şartları üzerinde doğrudan, devasa bir etkiye sahip olmasıdır, gelişmiş dünyada hane içi kaynak kullanımında görülecek bir azalma, gelişen dünyadaki tüketici vatandaşlara hayat şartlarını sürdürülebilir biçimde geliştirmeleri için olanak tanımaktadır (Birleşmiş Milletler, 2006). İkincisi –ve

muhtemelen daha önemlisi- de tüketicilerin potansiyel alıcılar olarak firmaları ve kurumsal davranışları etki altına alma rolleri ve bu rolün giderek daha da önemli hale gelmesidir. Uluslararası firmalar, ulusal devletler veya temel küresel yönetim tarafından yalnızca kısmen kontrol edilebildiğinden (Matten ve Crane, 2005: 150), post modern tüketiciler piyasa ahlakının artırılması noktasında olası bir adım olarak görülmektedir. Alman sosyolog UlrichBeck, tüketimin sorumluluk sahibi bir dünya vatandaşlığı için hayati önem arz eden bir arena olduğu yönündeki fikrini vurgulamak için 1995'te vuku bulan Shell boykotunu örnek göstermiştir. Beck'e göre;

"...tüketici vatandaşlar satın alma eyleminin her zaman ve her yerde siyasi olarak uygulanabilecek bir oy pusulası işlevi gördüğünü keşfetti.... Bu da Kant'ın global vatandaş toplumu ütopyasına –örnek olarak şekilde- benzerlik göstermektedir...." (Beck, 1997: 124).

KlausTöpfer bu konuda olumlu düşünmekle birlikte bilgi yönüne vurgu yaparak, *"artık post-modern tüketiciler satın aldıkları ürünün ötesindeki dünyayla daha fazla ilgilenmeye başladı... Çevre ve toplumsal konulardaki bu farkındalık artışı bir umut işaretidir"* diyerek aslında post-modern tüketicinin artık tercihlerini meşru bir zemine oturttuk tüketicisi vatandaş olarak dönüştüğünü vurgulamaktadır (De Leeuw, 2005: 7).

"Tüketici vatandaş tercihlerini etik, toplumsal, iktisadi ve çevresel düşüncelere göre yapan post-modern tüketicidir. Tüketici vatandaş ailevi, milli ve küresel düzeyde sorumluluklarına dikkat ederek ve buna göre hareket ederek adil ve sürdürülebilir kalkınmaya aktif katkı sağlar." (TVA, 2005, s.7).

Bu tanıma göre, tüketici vatandaşlığı görevleri yerine getirmeyle ilgilidir. Özellikle iki görev tanımlanabilir: Etik, toplumsal, iktisadi ve çevresel konuları düşünmek ve bu düşünceleri dikkate alarak seçimlerini meşru bir zeminde yapmaktır (Şüküroğlu, 2017: 60).

Bilinçli seçimler yaparak, tüketici vatandaş yerel ve küresel sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlamalıdır. Bu yüzden, tüketici vatandaşlığı sürdürülebilir kalkınmanın kapsamlı olarak anlaşılmasına dayanmaktadır ve sürdürülebilir kalkınma çevresel, toplum ve iktisadi boyutlarını bünyesinde barındırmakla birlikte yalnızca nesiller arası perspektife odaklanmaz, nesiller arası adalet görevini de bünyesinde barındırmaktadır (Schreder, 2006: 7).

2.2. Meşrulaşma Sorunsalı ve Meşruiyet

Geleneksel dönem ve şu anki post-modern dönemin hâkim sistemi olan kapitalizm, varlığını sürdürebilmek için ihtiyaç, üretim ve tüketim süreçlerine ihtiyaç duymaktadır. Ancak geleneksel dönemde ihtiyaca yönelik üretim yapan ve tüketime yönelten kapitalizm, post-modern dönemde pazar için üretim yapmayı amaçlamıştır. Pazar için yapılan üretim ise beraberinde kitlesel tüketimi getirmiştir. Üretimin pazar için yapılması Marx'ın da ifade ettiği gibi en düşük maliyetle yüksek karın elde edilmesinin verdiği hazdır. Bu hazzın sağlanması post-modern dönemdeki tüketicilerin alım gücüne ve taleplerine bağlı olduğundan, suni ihtiyaçlar bağlamında gerekli talebin sağlanması yoluna gidilmiştir. Çünkü Kapitalist düzen, kendi felsefesini daha fazla üretim ve buna bağlı olarak daha fazla tüketim etrafında çerçevelemiştir.

Kapitalizmin yukarıda bahsedilen felsefesi doğrultusunda talep ve arz arasındaki denge olumsuz anlamda sarsılınca, birey ve toplumlar kitlesel tüketime yönlendirilmişlerdir. Birey ve toplumların suni ihtiyaçlarla tüketime yönlendirilmeleri, tüketimin gittikçe gerçek ihtiyaçların giderilmesinden artık arzuların tatminine yönelik bir eylem olarak toplumsal hayatın merkezinde yer alması, insanların, kendi varoluşlar gayesini sorgulamalarını sağlamıştır. Çünkü bu durum, insanları ciddi bir meşruiyet sorunu ile karşı karşıya getirmektedir.

Toplumların gelişim süreçleri dinamik bir şekilde gerçekleştiği için toplumsal yapı zaman zaman karmaşık bir hal almıştır. Bu süreçte, yöneten/yönetilen, satan/satın alan, üreten/tüketen ilişkisindeki tarafların durumu da belirginleşmeye başlamıştır. Belirginleşme, beraberinde taraflar arasında rıza ve onay arayışını gündeme getirmiştir. Rıza ve onay arayışı ise, yapılan eylemlerde meşrulaşma sorunsalını beraberinde getirmiştir (Biber, 2003: 43).

Yirminci yüzyılın son çeyreğinden itibaren başlayan ve halen devam etmekte olan post-modern dönem, tüketim olgusunu ön plana çıkartarak içeriğini değiştirmiştir. Bu da maddi nesnelerin tüketimini, imajların, prestijin ve markaların tüketimine bırakmıştır. Böylelikle, göstergelerin imajla dönüşümü,

istikrarlı anlamın yitirilmesine ve tüketicilerin bu akışkanlıkta büyülenir hale gelmesine yol açmıştır. Bu süreçten sonra satın aldığımız mal veya hizmetler, fiziksel ihtiyaçlarımızı karşılamaktan ziyade, statüyü tayin edici, prestiji yansıtır ve insanların birbirlerinin gözündeki değeri tayin edici bir hal almıştır. Bu durum, kendini beğenme, büyülenme, aşağılama, maddi duruma göre muamele etme, mala bağlı şımarıklık, özentili ve taklitçilik gibi ruhsal ve etik sorunlara yol açmakta; insani değerler devre dışı kalmakta ve hayat anlamını yitirmektedir (Bauman, 1999: 60). Bütün bu sebepler tüketim alışkanlıklarımızda meşrulaşma sorunsalı oluşturmakta ve söz konusu alışkanlıklarımızın meşru bir zemine oturtulmasını gerekli kılmaktadır.

Meşrulaşma, yönetsel erkin dayanaklarının savunulması, iktidarın temellendirilmesi ve kabul edilir gerekçelere dayandırılması olarak değerlendirilmektedir. İnsan hayatı dinamik bir süreç olduğundan, meşrulaşma kavramının da anlamı bu süreç zarfında değişime uğramış ve anlam arayışına yönelik bir çabayı kapsamıştır (Biber, 2003: 44). Bu bağlamda meşruiyet; bir toplumsal ve iktisadi varlığın, otoritenin, rejimin veya bir bireyin eylem, faaliyet, davranış, amaç, değer ve normlarının yaşamını sürdürdüğü kültürel ve toplumsal bağlama; toplumun inancı, norm, değer ve beklentilerine uyumlu, tutarlı, doğru ve makul olduğuna dair genel bir algı veya varsayım olarak tanımlamak mümkündür (Dowling ve Pfeffer, 1975: 35).

Yukarıda da ifade edildiği gibi, post-modernist dönemle beraber tüketimin toplumsal bir prestij elde etme aracı olması, insanların toplumda kendilerini tüketim alışkanlıkları ile ifade etmeleri, tüketim eyleminin toplumsal olarak paylaşılan veya ortak değerler açısından değerlendirilmesini zorunlu kılmıştır. Bu değerlendirme, post-modern tüketicinin birer tüketici vatandaşı olarak satın alma davranışlarında tercihlerini; etik, sosyal, iktisadi ve çevresel faktörleri göz önünde bulundurarak yapmalarını sağlayarak bilinçli tüketici olmalarına imkân tanımıştır (Schrader, 2007: 80).

Post-modern tüketicinin meşruiyet zemininde tüketim pratiklerini değiştirerek çevreci hareketlerde bulunması, halihazırda sorumluluk sahibi, çevre dostu ve bilinçli bir tüketim kavramının da ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu kavram etik ve siyasal doğruluk boyutunu da beraberinde getirmiştir. Özünde ileri kapitalist sistemde tüketici egemenliğine yönelik bir hareket olarak başlayan bu husus, bireylerin tüketimi siyasi, sosyal ve çevreci bir aktivite olarak gördüğü tüketici vatandaşlığına dönüşmüştür (Şüküroğlu, 2017: 67).

Tüketici vatandaşlık, post-modern tüketicilerin, satın alma tercihlerini yaparken meşru bir zeminde hak ve görevlerini bilmelerini gerektirmektedir. Post-modern tüketicilerin, tüketim alışkanlıklarını meşruiyet zemininde sorgulamaları, güvende olma, bilgi alma, tercih ve sesini duyurma hak ve görevlerini kazanmalarından geçmektedir. Güvende olma hakkı, post-modern tüketicilerin sağlığa zararlı ürün veya hizmetlere yönelik pazarlama çalışmalarına karşı koruma altında olmasını; bilgi alma hakkı, post-modern tüketicinin sahte, aldatıcı ve kendisini yanlış yönlendiren bilgiye, reklam, markalaşma ve diğer uygulamalara karşı koruma altında olması ve bilinçli karar vermesi için gereken doğru bilgilere ulaşabilmesini; tercih hakkı, post-modern tüketicinin imkanlar dahilinde, rekabetçi fiyatlarla bir dizi ürün ve hizmete erişim sağlayabilmesini; sesini duyurma hakkı ise, devlet politikası oluşturma çalışmalarında tüketici çıkarlarının tam ve olumlu bir şekilde ele alınmasının ve idari mahkemelerde adil ve hızlı bir şekilde muamele gösterilmesinin sağlanmasının bilinmesini kapsamaktadır (Schrader, 2007: 79).

SONUÇ

Günümüz post-modern dönemde tüketim hayatın merkezinde önemli bir rol oynamaktadır. Post-modern dönemde insanların toplum içindeki konumları, tüketim alışkanlıkları tarafından belirlenmektedir. Bunda kapitalist sistemin ihtiyaç kavramını yeniden tanımlamasının ve ihtiyacı hazzın tatmininin sağlanması olarak tüketiciye sunmasının etkisi büyüktür. Böylelikle tüketim, post-modern tüketici tarafından yaşamsal bir gerekliliğin ötesine konumlandırılmış ve önemli bir sosyolojik olgu olarak kendisini göstermiştir.

Hayatın dinamiksel süreci, kendisini, post-modern tüketicilerin tüketim alışkanlıklarına da yansıtmış ve mal veya hizmetleri nesne pozisyonunda sorgulamadan alan tüketici profilinden artık ne aldığını bilen, alacağı ürünün nasıl üretildiğini araştıran, sorgulayan ve bunların çevreye, topluma olası yararlarını ve

zararlarını muhakeme eden tüketici profiline doğru dönüşümüne etki etmiştir. Bu dönüşümün gerçekleşmesinde, tüketim alışkanlıklarının meşrulaşma zemininde sorgulanmasının önemi büyük olmuştur.

Meşrulaşma, toplumsal ve iktisadi hayatın dinamiksel sürecinde önemli bir yere sahip olmaktadır. Meşrulaşma ve meşruiyet toplumsal yaşama yön veren ve insanların kendilerini sorgulamalarını sağlayan önemli bir etkidir. Özellikle tüketici ve tüketim alışkanlıkları bağlamında ele alındığında, günümüz post-modern tüketicilerin tüketim alışkanlıklarının hem kendi vicdanlarında hem de toplumsal vicdanda kabul ve destek görmelerinin, sürdürülebilirliklerinin, bilinçli tüketmelerinin temelinde tüketimin meşru bir zemine oturtulması yatmaktadır.

Post-modern tüketicilerin birer tüketici vatandaş olarak taşıdıkları ahlaki sorumluluklar, bilgi, alma, sesini duyurma, tercih etme ve güvende olma gibi tüketici hak ve görevlerinin yerine getirilmesinden oluşmaktadır. Bu hak ve görevler, tüketimin meşruiyet zemininde sorgulanması neticesinde ortaya çıkmış ve tüketicilerin topluma, çevreye karşı duyarlılıklarını ve sorumluluklarını kapsamaktadır. Gelecek nesillere daha iyi bir miras bırakabilmek için post-modern tüketicilerin birer tüketici vatandaş olarak; çevreye, topluma karşı sorumluluk ve duyarlılıklarını yerine getirmeleri gerekmektedir.

KAYNAKÇA

1. Baudrillard, J., (2012). Tüketim Toplumu. (Çev. Hazal Deliceçaylı, Ferda Keskin). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
2. Bauman, Z., (1999). Çalışma, Tüketicilik ve Yeni Yoksullar. (Çev. Ümit Öktem). İstanbul:Sarmal Yayınları.
3. Beck, U., (2011).Risk Toplumu., (Çev. Kazım Özdoğan ve Bülent Doğan). İstanbul: İthaki Yayınları.
4. Biber, A. (2003). Bir Meşrulaştırım Yöntemi Olarak Halkla İlişkilerin Meşruiyeti. *Amme İdaresi Dergisi*. C:36. N:4. ss.43-53.
5. Bococ, R., (2009). Tüketim. (Çev. İrem Kutluk). Ankara: Dost Yayınları.
6. De Leeuw., (2005). "The World Behind the Product", *Journal of Industrial Ecology*, Sayı: 9, sayfa: 7-10.
7. Dowling, John ve Pfeffer, Jeffrey (1975). Organizational legitimacy: Social values and organizational behavior. *Pacific Sociological Review*. 18 (1). Ss.122-136.
8. Featherstone, M. (2005). Postmodernizm ve Tüketim Kültürü. (Çev. Mehmet Küçük), İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
9. Fırat, A.F. ve Shultz II, C.J. (1997). From segmentation to fragmentation. *Markets and marketing strategy in the postmodern era*. *European Journal of Marketing*. Vol. 31 No. 3/4, pp. 183-207.
10. Giddens, A., (2014). Modernite ve Bireysel-Kimlik Geç Modern Çağda Benlik ve Toplum. (Çev: Ümit Tatlıcan). İstanbul: Say Yayınları.
11. Odabaşı, Y. ve Barış, G., (2015). Tüketici Davranışı, (Yedinci Basım). İstanbul: Mediacat Kitapları.
12. Ritzer, G. (2016). Toplumun mcDonalddlaştırılması: Çağdaş Toplumun Yaşamının Değişen Karakteri Üzerine Bir İnceleme. (Çev. Şen Süer Kaya). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
13. Matten, D. ve Crane, A. (2005). Corporate Citizenship: Toward An Extended Theoretical Conceptualization. *Academy Management of Review*. V:30.N:1. Pp.150-180.
14. Schrader, U., (2007). The Moral Responsibility of Consumers as Citizens, *Int Journal Innovation and Sustainable Development*, 1(1),79-96.
15. Smith, A., (2015). *Milletlerin Zenginliği*.(Çev: Haldun Derin).İstanbul: Türkiye İş Bankası Yayınları.
16. Solomon, M. R. (2003).*Tüketici Krallığının Fethi*.(Çev., Selin Çetinkaya).İstanbul: MediaCat Yayınları.
17. Solomon, M.R., Bamossy, G., Askegaard, S. ve Hogg M.K. (2004). *Consumer Behaviour A European Perspective*. London: Pearson/Prentice Hall.

19. Şüküroğlu, V.K. (2017). *Tüketim Kültüründe Tüketici Vatandaşlık ve Sosyal Sorumluluk*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
20. Zorlu, A., (2006). Modern Tüketime Tarihinden Tüketim Araştırmalarına Tüketim Sosyolojisi, (Birinci Basım). Ankara: Glocal Yayınları.
21. Veblen, T., (2015). *Aylak Sınıfın Teorisi*. (Çev: Eren Kırmızıaltın ve Hüsnü Bilir). İstanbul: İthaki Yayınları.
22. Yanıklar, C., (2006). *Tüketime Sosyolojisi*, (Birinci Basım). İstanbul: Birey Yayıncılık.

**İNSANSIZ HAVA ARAÇLARININ UÇUŞ SÜRESİNİN TAHMİNİNDE
PROGNOSTİK YÖNTEMLERİN KULLANIMININ İNCELENMESİ*****INVESTIGATION OF THE USE OF PROGNOSTIC METHODS FOR THE
ESTIMATION OF THE FLIGHT TIME OF UNMANNED AERIAL VEHICLES*****Melih ERŞEN¹, Doç. Dr. Mehmet KONAR²**

¹ Yüksek Lisans Öğrenci, Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sivil Havacılık ABD, Kayseri, Türkiye,
ORCID: ID/ 0000-0002-4507-3153,

² Erciyes Üniversitesi, Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Havacılık Elektrik ve Elektronik Bölümü, Kayseri, Türkiye,
ORCID: ID/0000-0002-9317-1196

ÖZET

İlerleyen mühendislik disiplinleri ile İnsansız Hava Araçları (İHA), birçok yeni iş sektöründe kendine farklı kullanım alanları bulmuştur. İHA'lar askeri alanların dışında reklam sektörü, haritacılık, tarım, arama kurtarma ve yüksek gerilim hat denetimleri gibi sivil alanlarda da oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu amaçla İHA'lar son kullanıcının isteklerine karşılık verebilmek için yazılım ve donanım olarak sürekli gelişim halindedir. Buna rağmen İHA sistemlerinin günümüzde karşılaştığı farklı problemler bulunmaktadır. Bu problemlerin içerisinde, İHA'ların uçuş sürelerinin ve menzilin bazı iş kollarında yetersiz olması uçuş önündeki önemli sorunların başında gelmektedir.

Bu çalışmada, İHA sistemlerinin uçuş süresini ve dolayısıyla menzilin etkileyen birtakım parametreler ele alınmıştır. Alınan bu parametrelerden yola çıkarak prognostik yöntemi ile planlanan uçuş, farklı bir bakış açısıyla incelenmiştir. Ayrıca İHA sistemlerinin uçuşu boyunca anlık olarak şifreli bir biçimde, uçuş verilerinin Yer Kontrol İstasyonuna (YKİ) aktarılması düşünülmüştür. YKİ'ye aktarılan anlık uçuş verilerinin prognostik yöntemi kullanılarak, yüksek doğruluk ile uçuş süresi ve menzil tahmini yapılması için gerekli altyapının oluşturulması amaçlanmıştır. Bu amaç ile uçuş süresi ve menzil artışı için ileride yapılacak olan çalışmalarda büyük katkı sağlayacağı gösterilmiştir. Bu çalışmanın, aynı zamanda İHA sistemleri konu alınan akademik çalışmalarda, bilim insanlarına ışık tutacağı öngörülmektedir.

Anahtar kelimeler: Prognostik, İHA, Uçuş Süresi, Menzil

ABSTRACT

With the advancing engineering disciplines, Unmanned Aerial Vehicles (UAV) have found different uses in many new business sectors. UAVs are widely used in civilian areas such as advertising sector, cartography, agriculture, search and rescue and high-voltage line inspections. For this purpose, UAVs are under constant development in terms of software and hardware in order to respond to the requests of the end user. However, there are different problems that UAV systems face today. Among these problems, the insufficient flight time and range of UAVs in some business lines is one of the major problems in front of flight.

In this study, some parameters affecting the flight time and hence the range of UAV systems are discussed. Based on these parameters, the flight planned with the prognostic method was examined from a different perspective. In addition, it is planned to instantly transfer the flight data in encrypted form to the ground control station (GCS) during the flight of the UAV systems. Using the prognostic method of instantaneous flight data transferred to GCS, it is aimed to establish the necessary infrastructure for high accuracy flight time and range estimation. For this purpose, it has been shown that it will make a great contribution to future studies to increase flight time and range. It is anticipated that this study will also shed light on scientists in academic studies on UAV systems.

Keywords: Prognostic, UAV, Flight Time, Range

GİRİŞ

Prognostik ve Sağlık Yönetimi (PSY), arıza önleme, güvenilirliği artırma ve Kalan Faydalı Ömrü (KFÖ) tahmininde kullanılan bir kestirim yöntemidir. Bu yöntem planlanmamış bakım maliyetlerini önemli oranda azaltmakta, sisteme olan güve arttırmakta ve sistem ya da ekipmanın KFÖ'sünün tahmininde kullanılmaktadır. Günümüzde prognostik yöntemler birçok mühendislik probleminin çözümünde etkili ve pratik bir yaklaşım olarak görülmektedir [1-3].

Gelişen teknoloji ile son yıllarda İHA'lar birçok yeni özelliğe sahip olmuştur. Bu gelişim sayesinde de sivil alanda kendine birçok kullanım alanı bulmuştur. Günümüzde yaygın olarak kullanılan İHA'ların uçuş öncesi ve uçuş esnasında birçok problem ile karşılaşmaktadır. Bu problemlerin başında havada kalış süresinin hesaplanması ve menzilin artırılması gelmektedir [4].

Bu sorunlar dikkate alındığında bu çalışmada, İHA'ların havada kalış süresinin tahminine alternatif olarak kullanılabilecek sezgisel yöntemlerin yapacağı katkı ele alınmıştır. Bu süreçte, öncelikle İHA'nın uçuş verilerinin şifreli telemetri sistemi ile YKİ'ye aktarılması için gerekli alt yapı kurulmuş ve bu aktarım aşamaları incelenmiştir. Sonraki aşamada prognostik yazılımında kullanılmak üzere gerekli veri seti oluşturulmuştur. Oluşturulan bu veri seti kullanılarak, sonraki uçuşlardaki uçuş süresinin tahmininin gerçekleştirilmesi için gerekli alt yapı oluşturulmuştur. Bunun sonucu olarak, uçuş süresi ve menzil artışı için ileride yapılacak olan çalışmalar için veri setinin oluşturulması gerçekleştirilmiştir [5-9].

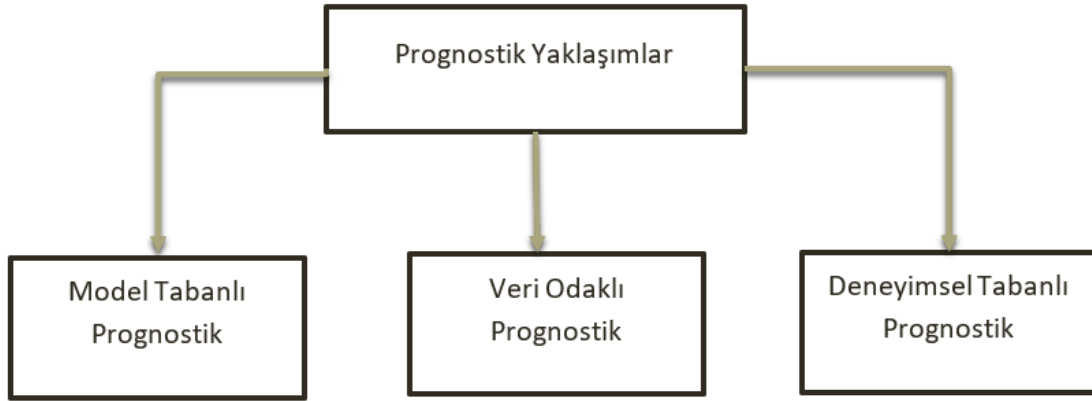
İNSANSIZ HAVA ARAÇLARI

İHA'lar, içerisinde bulundurduğu güç kaynağı sayesinde, uzaktan manuel olarak kontrol edilen veya otonom bir şekilde herhangi bir pilota ihtiyaç duymadan uçuşunu gerçekleştirebilen hava araçlarıdır. İçerisinde bir pilot bulunmadığından dolayı kaza anında can kaybı yaşanmamaktadır. İHA'lar sahip oldukları düşük maliyetleri sayesinde askeri ve sivil alanda kullanım alanları her geçen gün artmaktadır [10].

İHA'ların kabiliyetleri ve farklı görevlerde kullanılabilirliği sayesinde günümüzde pek çok ülke tarafından hem askeri hem de sivil havacılık sektöründe vazgeçilmez bir konuma gelmiştir. Bu nedenle pek çok farklı boyut ve türde üretilen İHA'lar kullanılacak olan görev gereksinimine göre sabit kanatlı ya da döner kanatlı olarak tasarlanmaktadır. Bu tasarımlar, İHA kullanıcılarının talepleri doğrultusunda farklılık göstermektedir. Bu tasarım süreçlerinde, itki sistemi, havada kalış süresinin ve menzilin artırılması gibi birçok kriter ele alınmaktadır [11]. İtki sistemi tasarımı, havada kalış süresinin ve menzilin artırılması gibi konularda literatürde birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar, İHA'ların daha fazla havada kalmasına katkı sağlamıştır [12].

PROGNOSTİK YÖNTEMLER

Prognostik, bir sistemin veya bir bileşenin artık amaçlanan işlevini yerine getirmeyeceği zamanı tahmin etmeye odaklanan bir mühendislik disiplini [13-15]. Prognostikler, bir sistemin beklenen normal çalışma koşullarından sapma veya bozulma kapsamını değerlendirerek bir bileşenin gelecekteki performansını tahmin eder [16]. Prognostik yöntemler Şekil 1'de görüldüğü gibi 3 temel başlığa ayrılmaktadır.



Şekil 1 Prognostik Yöntemlerin Sınıflandırılması

Model Tabanlı Prognostik

Bu yaklaşımda, sistemdeki olası bozulmalar bir dizi matematiksel kurallar ile temsil edilmektedir. Elde edilen davranışsal model gelecekte oluşabilecek bozulmaların tahmini için kullanılmaktadır [17-20]. Bu durumda, ilgili bileşenin gelecekteki kullanım koşullarını dikkate alarak gelecekte belirlenen bir ana kadar gerçek arıza durumundan yola çıkarak belirlenen bir model oluşturulur. Ancak elde edilen bu bozulma modeli malzemenin belirli bir bileşenlerine özgü olup tüm sistem bileşenlerinin KFÖ'sü için kullanılamaz. Bu yaklaşımın temel avantajı elde edilen sonuçların hassas olması ve yapılan tahminlerde, bozulmanın oluşturduğu matematiksel temelli modele dayanmasıdır.

Veri Odaklı Prognostik

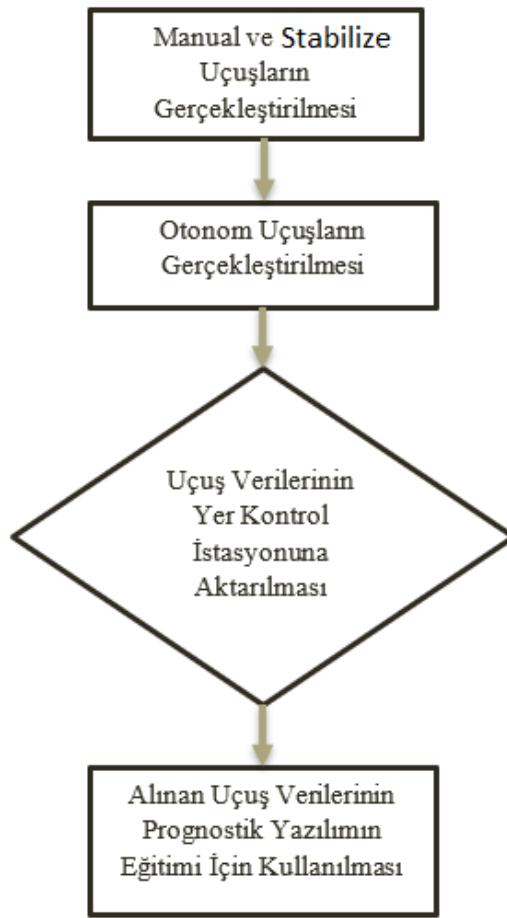
Bu yaklaşım, sistem üzerinde kurulu olan sensörler tarafından sağlan, izleme verilerinden faydalanarak prognostik model oluşturulur. Toplanan veriler ilgili sistemin KFÖ'sünü tahmin etmek için işlenir ve bundan davranışsal modellerin parametrelerini öğrenmek için faydalanılır. Bu yaklaşımda kullanılan belli başlı yöntemler; zamansal öngörü serisi, eğilim analiz teknikleri, sinir ağları sistemleri, bulanık mantık sistemleri, gizli markov modelleri ve bayes ağlarıdır [19-22].

Deneyimsel Tabanlı Prognostik

Bu yaklaşıma ait yöntemler, endüstriyel sistemin çalışması sırasında elde edilmiş veri ve bilgiler olasılıksal ve skolaistik modellerin oluşturulmasında kullanılmaktadır [19]. Bazı durumlarda sistemin girdi ve çıktıları ile ilgili diferansiyel denklemler kullanılarak tam bir dinamik modelin belirlenmesi pratik olmayabilir. Bu nedenle olasılıksal yöntemler bu yaklaşım içerisinde oldukça önemlidir. Bu yöntemde, model tabanlı tekniklere oranla daha az detaylı bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenler prognozu için gerekli olan bilgiler dinamik diferansiyel denklemlerin içerisinde değil, çeşitli olasılık yoğunluk fonksiyonlarında bulunmaktadır [23-24].

OLUŞTURULAN METOT

Bu çalışmada, İHA'ların uçuş süresinin tahmininde prognostik yöntemlerin kullanımının incelenmesi ele alınmıştır. Bu amaç için öncelikle, prognostik yöntemin eğitimi için kullanılacak veri setlerinin oluşturulma aşamalarının belirlenmesi gerekmektedir. Bu aşamalar Şekil 2'de gösterildiği gibi sırasıyla şunlardır; ilk olarak, İHA'nın manuel ve stabilize uçuşlarının başarıyla gerçekleştirilmesi, daha sonra otonom uçuş rotası belirlendikten sonra İHA'nın otonom uçuşunun başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesi, otonom uçuş esnasında uçuş verilerinin YKİ'ye aktarılması, aktarılan verilerden prognostik yazılımın eğitimi için uygun olan verilerin seçilmesi ve son olarak seçilen verilerin veri setine dönüştürülmesi amaçlanmıştır.



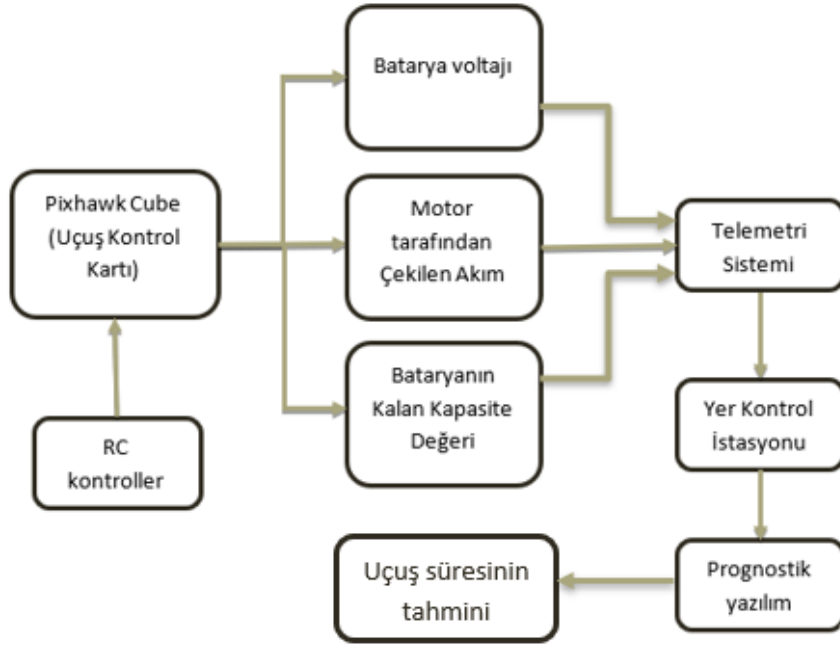
Şekil 2 Çalışma Aşamalarının Blok Diyagramı ile Gösterimi

Şekil 3'te İHA'nın uçuş esnasında uçuş verilerinin YKİ'ye aktarılmasının gösterimi yapılmıştır. Farklı modlarda gerçekleştirilen uçuşlardan alınan veriler hem uçuş kontrol kartındaki Sd karta hem de uçuş anında şifreli telemetry sistemi vasıtasıyla YKİ'ye kaydedilmiştir.



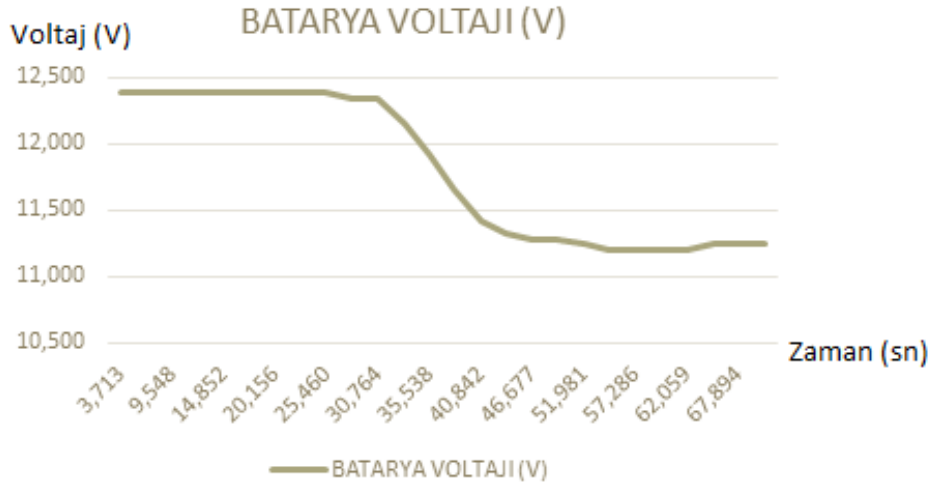
Şekil 3 İHA'nın Uçuş verilerinin YKİ'ye Aktarılmasının gösterimi

Oto pilot sistemleri, tasarlanan uçuş güzergâhlarında İHA'ların uçuşlarını gerçekleştirebilmektedir. Bu sistemler, uçuş esansındaki, uçuş verilerini oto pilot içerisinde harici olarak takılabilen SD karta ve telemetri sistemi sayesinde YKİ'ye kaydedebilmektedir. Elde edilen bu kayıtlar uçuş sonrasında incelenebilmekte ve bu incelemeler sonunda hava aracında ve yazılımda geliştirilmeler yapılabilecektir. Bu özelliklerinde dolayı uçuş süresinin tahmininde oto pilot sistemleri kullanılabilir. Şekil 4'te prognostik hesaplamanın gerçekleştirilmesi ile ilgili blok diyagramı gösterilmiştir. Blok diyagramında görüldüğü üzere uçuş kontrol kartı vasıtasıyla alınan uçuş verileri sayesinde tahmin işlemi gerçekleştirilecektir. Alınan uçuş verilerinin tamamı batarya ile ilgilidir. Bataryanın voltajı, çekilen akım ve kalan kapasite değerleri telemetri sistemi aracılığıyla YKİ'ye aktarıldıktan sonra uçuş verileri prognostik sistemin eğitimi için kullanılmıştır.

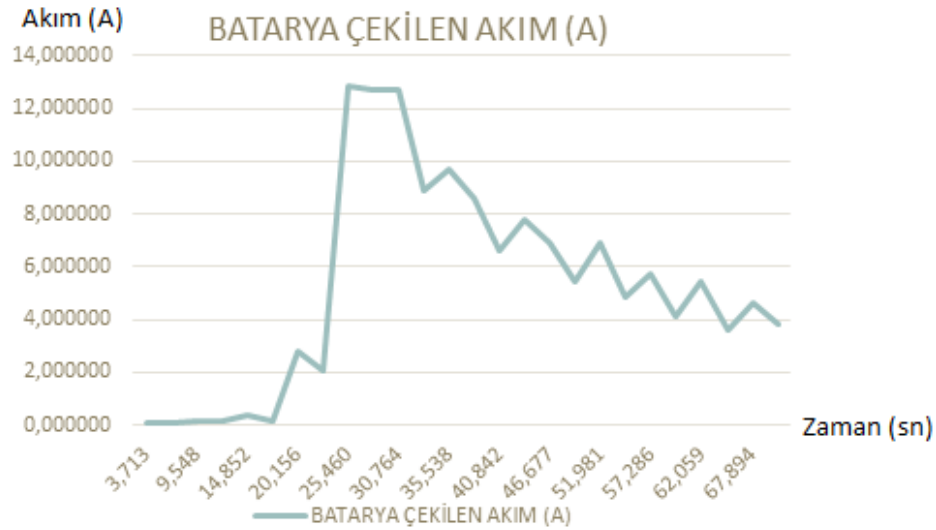


Şekil 4 İHA'nın Prognostik Yöntemlerle Hesaplanmasındaki Blok Diyagramının Gösterimi

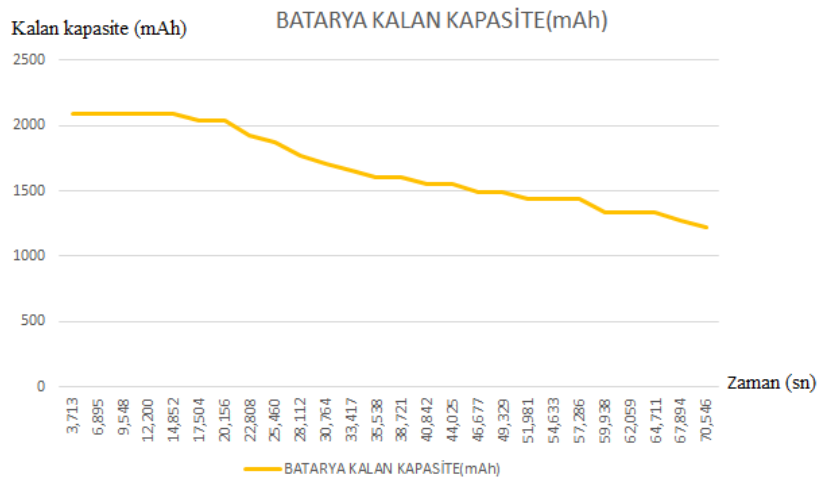
Uçuş sonrasında YKİ'ye kaydedilen veriler Excel ortamında incelenmiş ve prognostik yazılımın eğitimi için uygun olan veriler seçilmiştir. Seçilen verilerin daha kapsamlı bir şekilde incelenmesi için veriler Şekil 5,6 ve 7'de görüldüğü üzere grafiksel olarak görselleştirilmiştir. Şekil 5'teki grafikte İHA'nın uçuş süresi boyunca batarya voltajının zamana göre değişim değerleri gösterilmiştir. Şekil 6'da İHA'dan uçuş süresi boyunca bataryadan çekilen akımın zamana göre değişim değerleri gösterilmektedir. Şekil 7'de ise İHA'nın uçuş süresi boyunca bataryanın kalan kapasitesinin zamana göre değişim değerleri gösterilmektedir.



Şekil 5 İHA'dan alınan Voltaj- Zaman Grafiğinin Gösterimi



Şekil 6 İHA'dan alınan Akım-Zaman Grafiğinin Gösterimi



Şekil 7 İHA'dan alınan Batarya kapasitesi-Zaman Grafiğinin Gösterimi

Bu grafiklerdeki veriler, prognostik yazılımın eğitiminde kullanılması için veri setlerine dönüştürülmüştür. Böylece prognostik yazılımın eğitimi için gerekli alt yapı oluşturulmuş ve İHA'nın ileriki uçuşlarda uçuş süresinin tahmini amaçlanmıştır.

SONUÇ

Bu çalışmada sabit kanatlı İHA'ların uçuş süresinin tahmininde prognostik yöntemlerden faydalanılmıştır. Kullanılan İHA ile farklı uçuş modlarında sadece batarya gücü kullanılarak test uçuşları yapılmıştır. Yapılan uçuşlar esnasında uçuş verileri şifreli telemetri sistemi kullanılarak YKİ'ye aktarılmıştır. Aktarılan veriler incelendikten sonra, prognostik yazılımın eğitimi için kullanılacak olan verilerinin seçimi gerçekleştirilmiştir. Seçilen veri setleri prognostik yazılımın eğitimi için kullanılmıştır. Bu sayede ileride yapılacak olan uçuşlarda İHA'nın havada kalış süresinin tahmini amaçlanmıştır.

Elde edilen sonuçlar göstermektedir ki, prognostik yöntemler uçuş süresinin tahmininde kullanılan yöntemlere alternatif bir yöntem olarak kullanılabileceği kanıtlanmıştır. Bu sayede hem askeri hem de sivil alanda kullanılan İHA'ların uçuş süresinin tahmininde kullanılabilmektedir. Ayrıca bu çalışma prognostik yöntemler ilgili bilimsel çalışma yapacak araştırmacılara ışık tutacağı düşünülmüştür.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından FYL-2020-9999 proje kodu ile desteklenmiştir. Desteklerinden dolayı Erciyes Üniversitesi BAP Birimine teşekkürlerimi sunarım.

KAYNAKÇA

- [1] Cheng, Y., Song, D., Wang, Z., Lu, C., & Zerhouni, N. (2020). "An ensemble prognostic method for lithium-ion battery capacity estimation based on time-varying weight allocation". *Applied Energy*, 266, 114817.
- [2] Sierra, G., Orchard, M., Kulkarni, C., & Goebel, K. "A Hybrid Battery Model for Prognostics in Small-size Electric UAVs".
- [3] Eleftheroglou, N., Zarouchas, D., Loutas, T., Mansouri, S. S., Georgoulas, G., Karvelis, P., & Benedictus, R. (2019, September). "Real time diagnostics and prognostics of UAV lithium-polymer batteries". In *Proceedings of the Annual Conference of the PHM Society* (Vol. 11, No. 1).
- [4] Bento, M. D. F., 2008, "Unmanned aerial vehicles: an overview". *Inside GNSS*, 3(1), 54-61.
- [5] Man, Q., Ma, S., Xia, L., & Wang, Y. (2009, July). "Research on security monitoring and health management system of medium-range UAV". In *2009 8th International Conference on Reliability, Maintainability and Safety* (pp. 854-857). IEEE.
- [6] Saha, B., 2016. "A Bayesian Approach to Battery Prognostics and Health Management". pp.151-172. In: *Advances in Battery Manufacturing, Service, and Management Systems*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
- [7] Son, J., Kontar, R., Zhou, S., 2016. "Prognostic classification problem in battery health management". *Advances in Battery Manufacturing*. Service, and Management Systems, 127-150.
- [8] Saha, B., Saha, B., Koshimoto, E., Koshimoto, E., Quach, C., Quach, C., & Storm, T. (2011). "Predicting battery life for electric UAVs". In *Infotech@ Aerospace 2011* (p. 1517).
- [9] Saha, B., Quach, C. C., & Goebel, K. (2012, March). "Optimizing battery life for electric UAVs using a Bayesian framework". In *2012 IEEE Aerospace Conference* (pp. 1-7). IEEE.
- [10] Akyürek, S., Yılmaz, M. A., ve Taşkıran, M., 2012, "İnsansız hava araçları muharebe alanında ve terörle mücadelede devrimsel dönüşüm". *BİLGESAM, Bilge Adamlar Stratejik Araştırmalar Merkezi, Rapor*, (53), 1-57.

- [11] G. Avanzini, "Maximum Range for Battery-Powered Aircraft". *Journal of Aircraft*, Vol. 50, No.1, pp. 304-307, 2013.
- [12] L. W. Traub., "Range and Endurance Estimates for Battery-Powered Aircraft". *Journal of Aircraft*, Vol. 48, No. 2, pp. 703-707, 2011.
- [13] Lawrance, N. R. J., Acevedo, J. J., Chung, J. J., Nguyen, J. L., Wilson, D., and Sukkarieh, S., 2014, "Long endurance autonomous flight for unmanned aerial vehicles".
- [14] Traub, L. W., 2011, "Range and endurance estimates for battery-powered aircraft". *Journal of Aircraft*, 48(2), 703-707.
- [15] Pecht M.G., Jaai R., "A prognostics and health management roadmap for information and electronics-rich systems". *Microelectron. Reliab.*, 2010, 50, (3), pp. 317–323.
- [16] Sotiris V.A., Tse P.W., Pecht M.G., "Anomaly detection through a Bayesian support vector machine". *IEEE Trans. Reliab.*, 2010, 59, (2), pp. 277–286.
- [17] Alam M.A., Azarian M.H., Osterman M., Pecht M., "Prognostics of failures in embedded planar capacitors using model-based and data driven approaches". *J. Intell. Mater. Syst. Struct.*, 2011, 22, (12), pp. 1293–1304.
- [18] Byington C.S., Watson M., Edwards D., "Data-driven neural network methodology to remaining life predictions for aircraft actuator components". *Proc. of the IEEE Aerospace Conf., Big Sky*, 6–13 March 2004, vol. 6, pp. 3581–3589.
- [19] Celaya J.R., Saxena A., Wysocki P., Saha S., Goebel K., "Towards prognostics of power MOSFETs: accelerated aging and precursors of failure". *Proc. of the Annual Conf. of the Prognostics and Health Management Society*, Montreal, 25–29 September 2011, pp. 1–10.
- [20] Goebel K., Saha B., Saxena A., "A comparison of three data-driven techniques for prognostics". *Proc. of the 62nd Meeting of the Society for Machinery Failure Prevention Technology*, Virginia Beach, 6–8 May 2008, pp. 119–131.
- [21] Ling B., Khonsari M., Hathaway R., "Data-driven roller bearing diagnosis using degree of randomness and Laplace test". *Proc. of the Annual Conf. of the Prognostics and Health Management Society (PHM 2009)*, San Diego, 27 September–01 October 2009, pp. 1–8.
- [22] Pecht M., Kumar S., "Data analysis approach for system reliability, diagnostics, and prognostics". *Proc. of the Pan Pacific Microelectronics Symp.*, Hawaii, 22–24 January 2008, pp. 1–9.
- [23] M. Konar, "Determination of UAVs Thrust System Parameters by Artificial Bee Colony Algorithm", *ICENS 4th International Conference on Engineering and Natural Science*, 2-6 May 2018, Kiev, Ukraine
- [24] Konar, M. (2020). "Simultaneous determination of maximum acceleration and endurance of morphing UAV with ABC algorithm-based model". *Aircraft Engineering and Aerospace Technology*.

SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ SOSYAL MEDYA BAĞIMLILIKLARI İLE ÖZ-DENETİMLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ**THE RELATIONSHIP BETWEEN SOCIAL MEDIA ADDICTIONS AND SELF-CONTROL OF PRIMARY SCHOOL TEACHER CANDIDATES****Asst. Prof. Dr. Mehmet ÖZENÇ**

Gaziantep University, Nizip Education Faculty, Primary School Education Department,
Gaziantep/Turkey
ORCID: 0000-0001-6339-4092

ÖZET

Günümüzde internete erişimin kolaylaşması ile birlikte insanların internette geçirdikleri ortalama süre de giderek artmıştır. We Are Social ve Houtsuite'in "Digital 2020" raporuna göre şuan 4.5 milyardan fazla insan internet kullanıcısıdır. Ayrıca sosyal medya kullanıcı sayısı da 3.8 milyarı geçmiş bulunmaktadır. Yine aynı rapora göre internette geçirilen günlük ortalama süre 6 saat 43 dakikadır. TÜİK (2020) verilerine göre Türkiye'de 16-74 yaş aralığındaki bireylerde internet kullanım oranı geçen yıla göre artarak %79 olmuştur. We Are Social ve Houtsuite'in "Digital 2020" raporunda Türkiye'de 54 milyon sosyal medya kullanıcısı olduğu görülmektedir. Dünya ülkeleri ile kıyaslandığında Türkiye 46 ülke arasında sosyal medyada en fazla zaman geçiren 15. ülke konumundadır. Verilen bu rakamlar Türkiye'de sosyal medya kullanımı noktasında dikkat edilmesi gereken sorunların varlığını göstermektedir. Öz-denetim kişinin kendi kendini denetlemesi ve kendisine zarar verebilecek durum ve davranışlardan kaçınması demektir. Bu anlamda düşünüldüğünde öz-denetimin kişiyi koruyucu bir mekanizma olduğu da görülmektedir. Öz-denetim konusunda birçok araştırma gerçekleştirilmiştir. Yapılan bir çalışmada öz-denetim ile madde kullanımı arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öz-denetimi düşük olan öğrenciler, önemli ölçüde madde kullandıklarını ve sigara içtiklerini ifade etmişlerdir (Duyan, Güliden ve Gelbal, 2012). Sosyal medya kullanımının bu kadar yaygınlaşması nedeniyle konu üzerinde birçok araştırmanın yapıldığı görülmektedir. İnsanların olumsuz davranışlarını engelleyen öz-denetim üzerinde de araştırmalar gerçekleştirilmektedir. Ancak alanyazında geleceğin öğretmeni olan öğretmen adaylarının sosyal medya bağımlılıkları ile öz-denetimleri arasındaki ilişkinin incelendiği bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Yapılan bu çalışma ile alanda ki bu boşluğun giderileceği düşünülmektedir. Bu araştırmanın amacı sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medya bağımlılıkları ile öz-denetimleri arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Türkiye'nin güney doğusunda yer alan bir üniversitenin sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medya bağımlılıkları orta düzeydedir. Öz denetim düzeyleri ise orta düzeyin üzerindedir. Öğretmen adaylarının sosyal medya bağımlılıkları ile öz denetimleri arasında ise orta düzeyde ve negatif yönde bir ilişki bulunmaktadır. Elde edilen sonuçlar ilgili alanyazın çerçevesinde tartışılarak önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Sınıf Öğretmeni Adayı, Sosyal Medya Bağımlılığı, Öz-Denetim

ABSTRACT

Today, with the ease of accessing the internet, the average time people spend on the internet has increased. According to We Are Social and Houtsuite's "Digital 2020" report, more than 4.5 billion people are internet users. In addition, the number of social media users has exceeded 3.8 billion. Again, according to the same report, the average daily time users spend on the Internet is 6 hours and 43 minutes. TÜİK (2020) Internet usage rate for individuals in the 16-74 age range, according to data in Turkey has increased by 79% compared to last year. We Are Social and Houtsuite the "Digital 2020" seems to be 54 million social media users in Turkey report. Compared with most countries of the world Turkey is the time spent on social media from 46 countries 15 countries. Given these figures indicate the presence of issues to be considered at the point of use of social media in Turkey. Self-control means self-control and avoiding situations and behaviors that could harm themselves. When considered in this sense, it is seen

that self-control is a protective mechanism for the individual. Many studies have been conducted on self-control. In a study, the relationship between self-control and substance use was examined. According to the results of the study, students with low self-control stated that they significantly used substances and smoke (Duyan, Gülden, & Gelbal, 2012). Due to the widespread use of social media, it is seen that many studies have been conducted on the subject. Studies are also conducted on self-control, which prevents negative behaviors of people. However, no research has been found in the literature that examines the relationship between social media addiction and self-control of prospective teachers who are future teachers. It is thought that this gap in the field will be filled with this study. The aim of this study is to determine the relationship between social media addiction and self-control of classroom teacher candidates. Relational survey method was used in the research. The sample of the study is located south-east of Turkey consists of students studying in a university primary school teaching section. The findings obtained from the research are presented in tabular form. The obtained results were discussed within the framework of the relevant literature and recommendations were made.

Keywords: Primary School Teacher Candidate, Social Media Addiction, Self-Control

GİRİŞ

Günümüzde internete erişimin kolaylaşması ile birlikte insanların internette geçirdikleri ortalama süre de giderek artmıştır. İnternet kullanımı ile ilgili çeşitli raporlarda kişilerin daha çok sosyal medya sitelerinde vakit harcadıkları görülmektedir. Ülkemizde sosyal medya sitelerinde ortalama geçirilen süre açısından önde gelen ülkelerden biri konumundadır. Sosyal medyada geçirilen zamanın artması ile bu internet kullanım türü yavaş yavaş bağımlılık düzeyine doğru ilerlemektedir. Yeşilay Cemiyeti tarafından hazırlanan Türkiye Bağımlılıkla Mücadele Eğitim Programına [TBM] (2017: 2) göre “bağımlılık, kişinin kullandığı bir nesne veya yaptığı bir eylem üzerinde kontrolünü kaybetmesi ve onsuz bir yaşam sürememeye başlamasıdır. Yani kullanım ve davranışta irade kalkar ve kişi istese de istemese de bağımlı kullanımı veya davranışı sürdürür”. Teknoloji bağımlılığı ile birlikte sosyal medya bağımlılığı da yeni bağımlılıklar arasındadır. TBM teknoloji bağımlısı olanların gösterebileceği davranışları belirlemiştir. Bu davranışların sosyal medya bağımlılığına uyarlaması aşağıda verilmiştir. (TBM, 2017: 3):

- Sosyal medyaya harcanan sürenin giderek artması
- Sosyal medyadan uzak kalınca beliren yoksunluk göstergeleri (yorgunluk, huzursuzluk, sinirlilik vb.)
- Düşünülen zamandan daha fazla zamanın sosyal medyaya harcanması
- Zamanın büyük çoğunluğunun fiilen ya da zihnen sosyal medyada gelişen olaylarla meşgul olması
- Sosyal medyada geçirilen sürede kontrolün kaybedilmesi vb.

Öz-denetim kişinin kendi kendini denetlemesi ve kendisine zarar verebilecek durum ve davranışlardan kaçınması demektir. Bu anlamda düşünüldüğünde öz-denetimin kişiyi koruyucu bir mekanizma olduğu da görülmektedir. Sosyal medya bağımlılığında da öz denetimin koruyucu etkisi olduğu düşünülmektedir. Sosyal medya kullanımının bu kadar yaygınlaşması nedeniyle konu üzerinde birçok araştırmanın yapıldığı görülmektedir (Yılmazsoy ve Kahraman, 2017; Aktan, 2018; Balcı ve Baloglu, 2018; Çiftçi, 2018). İnsanların olumsuz davranışlarını engelleyen öz-denetim üzerinde de araştırmalar gerçekleştirilmektedir (Can ve Öztürk, 2018; Odacı ve Kınık, 2018; Kızıldaş, 2019). Ancak alanyazında geleceğin öğretmeni olan öğretmen adaylarının sosyal medya bağımlılıkları ile öz-denetimleri arasındaki ilişkinin incelendiği bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Yapılan bu çalışma ile alanda ki bu boşluğun giderileceği düşünülmektedir. Bu araştırmanın amacı sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medya bağımlılıkları ile öz-denetimleri arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. Bu amaca ulaşmak için aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır:

1. Sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medya bağımlılıkları ne düzeydedir?
2. Sınıf öğretmeni adaylarının öz denetimleri ne düzeydedir?

3. Sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medya bağımlılıkları ile öz denetimleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?

YÖNTEM

Bu araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, iki ya da daha çok değişken arasındaki birlikte değişimin varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlar (Karasar, 2005: 81). Sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medya bağımlılıkları ile öz denetim düzeyleri arasındaki ilişkinin tespit edilmesi amaçlanan bu çalışmada her iki değişkenin düzeylerinin belirlenmesi için öğretmen adaylarına ölçekler uygulanmış ve değişkenler arasındaki birlikte değişimin ve derecesinin belirlenmesi için de istatistiki işlemler yapılmıştır.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın örnekleminin belirlenmesinde uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Uygun örnekleme yöntemi; “zaman, para, iş gücü açısından var olan sınırlılıklar nedeniyle örneklemin kolay ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir birimlerden seçilmesidir” (Büyüköztürk, 2012: 13). Bu çalışmada araştırmacının görev yaptığı fakültede öğrenim gören 174 sınıf öğretmeni adayı araştırmanın örneklem grubunu oluşturmaktadır. Örneklem ait demografik bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Demografik Bilgileri

Demografik Özellikler	f	%
Cinsiyet	Bayan	142
	Erkek	32
1 ayda okunan kitap sayısı	1 veya hiç	50
	2-4 arası	98
	5 ve üzeri	26
	1 saatten az	24
Günlük sosyal medyada geçirilen süre	1-3 saat arası	83
	3-5 saat arası	48
	5 saat ve üzeri	19
Toplam	174	100,00

Tablo 1’de görüldüğü üzere araştırmaya katılan sınıf öğretmeni adaylarının büyük çoğunluğu bayan öğrencilerden oluşmaktadır. 142 (%81.6) bayan öğrenci ve 32 (%18.4) erkek öğrenci araştırmaya katılmıştır. Bu durum sınıf öğretmenliği mesleğinin giderek bayan mesleği olma konumuna geldiğini göstermektedir. Öğretmen adaylarının 50’si (%28.74) bir ayda hiç veya 1, 98’i (%56.32) 2-4 arası ve 26’sı (%14.94) ise 5 ve üzeri kitap okuduğunu belirtmiştir. Bu veriye göre katılımcıların yaklaşık üçte birinin (%28.74) bir ayda hiç veya 1 kitap okuduğunu göstermektedir. Geleceğin öğretmeni olacak gençlerin bu kadar az kitap okuması dikkat çekici ve üzerinde düşünülmesi gereken bir veridir. Öğretmen adaylarının 24’ü (%13.79) günde 1 saatten az, 83’ü (%47.70) 1-3 saat arası, 48’i (%27.59) 3-5 saat arası ve 19’u (%10.92) ise 5 saat ve üzeri sosyal medyada vakit geçirdiklerini ifade etmiştir. Öğretmen adaylarının yaklaşık yarısı (%47.70) günde 1 ila 3 saat arasında vakit geçirirken, onda biri de 5 saat ve üzeri vakit geçirmektedir. Bu verilere göre de öğretmen adayları sosyal medyaya oldukça fazla zaman harcamaktadır.

Veri Toplama Araçları

Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği-Yetişkin Formu (SMBÖ-YF): Şahin ve Yağcı (2017) tarafından 18-65 yaş arası yetişkinlerin sosyal medya bağımlılık düzeylerini tespit etmek için geliştirilmiştir. Ölçeğin geçerlik çalışmaları için açılımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri gerçekleştirilmiştir. Analizler sonucunda SMBÖ-YF’nin beşli Likert tipi, 2 alt boyut (sanal tolerans ve sanal iletişim) ve 20 betimlemeden oluştuğu görülmüştür. Ölçekten en yüksek 100 en düşük ise 20 puan alınabilmektedir. Ölçeğin bu çalışma için gerçekleştirilen Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı .89 olarak tespit edilmiştir.

Ölçekten elde edilen puanların değerlendirilmesinde yazarlar tarafından geliştirilen aşağıdaki derecelendirme tablosu kullanılmaktadır.

Tablo 2. Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği ve Alt Ölçeklerin Değerlendirilmesi

Bağımlılık Seviyesi	SMBÖ (Toplam) (20)	(1- 20)	Sanal Tolerans (1-11)	Sanal İletişim (12- 20)
Bağımlılık yok	20-35		11-19	9-15
Düşük Bağımlı	36-41		20-28	16-22
Orta Bağımlı	42-57		29-37	23-30
Yüksek Bağımlı	58-73		38-45	31-37
Çok Yüksek Bağımlı	74-100		46-55	38-45

Öz-Denetim Ölçeği: Tangney ve diğerleri (2004) tarafından geliştirilmiş ve Coşkan (2010) tarafından da Türkçe'ye uyarlanmıştır. 5'li likert tipinde geliştirilen ölçek duyguları, düşünceleri, dürtüleri kontrol, performans düzenleme ve alışkanlıkları kırma alanlarını değerlendiren bir öz bildirim ölçeğidir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 36 en yüksek puan ise 180'dir. Ölçeğin bu çalışma için gerçekleştirilen Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı .85 olarak tespit edilmiştir.

Verilerin Toplanması

Araştırma verilerinin toplanmasına geçilmeden önce ilgili ölçeklerin kullanımı için yazarlarından gerekli izinler alınmıştır. Daha sonra ölçekler elektronik bir forma dönüştürülmüş ve öğrenci gruplarına iletilmiştir. Ölçekler hakkında gerekli açıklamalar elektronik formda ifade edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 3. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sosyal Medya Bağımlılığı İle Öz Denetim Düzeylerine İlişkin Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve Std. Hata Değerleri (N=174)

Değişkenler	$\bar{X}$	SS	Std. Hata
Sosyal Medya Bağımlılığı	51.40	14.16	1.07
Öz Denetim	127.06	16.65	1.26

Tablo 3'de görüldüğü üzere sınıf öğretmeni adaylarının Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması 51.40'tır. Şahin ve Yağcı'ya (2017) göre bu puan ortalaması orta düzeyde bağımlılığa işaret etmektedir. Öğretmen adaylarının Öz Denetim Ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ise 127.06'dır. Ölçekten alınabilecek en düşük puanın 36 en yüksek puanın ise 180 olduğu düşünüldüğünde, öğretmen adaylarının orta düzeyin üzerinde öz denetim algısına sahip oldukları görülmektedir.

Tablo 4. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sosyal Medya Bağımlılıkları İle Öz Denetim Düzeyleri Arasındaki Pearson Çarpım Momentler Korelasyon Katsayıları (N=174)

Değişkenler	Sosyal Medya Bağımlılığı	Öz Denetim	p
1. Sosyal Medya Bağımlılığı	1	-.476**	.000
2. Öz Denetim	-.476**	1	

**p<.001

Tablo 4 incelendiğinde; araştırmaya katılan sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medya bağımlılıkları ile öz denetim düzeyleri arasında anlamlı, negatif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu görülmektedir ($r=-.476$, $p<.001$). Elde edilen bu bulguya göre sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medya bağımlılıkları ile öz denetim düzeyleri arasında ters bir ilişki bulunmaktadır. Bir başka ifade ile öğretmen adaylarının öz denetimleri arttıkça sosyal medya bağımlılıkları da azalmaktadır denilebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medya bağımlılıkları orta düzeydedir. İlgili alanyazında farklı sonuçlar bulunmaktadır. Aktan (2018) ve Çiftçi (2018) araştırmalarında üniversite öğrencilerinin sosyal medya bağımlılıklarını düşük düzeyde olarak tespit etmişlerdir. Bu farklılık pandemi nedeniyle sürekli evlerinde kalan öğrencilerin daha çok sosyal medyaya bağlandıkları şeklinde yorumlanabilir.

Öz denetim düzeyleri ise orta düzeyin üzerindedir. Öğretmen adaylarının sosyal medya bağımlılıkları ile öz denetimleri arasında ise orta düzeyde ve negatif yönde bir ilişki bulunmaktadır. Alanyazında benzer çalışmalar bulunmaktadır. Kızıltaş (2019) araştırmasında öz denetimin madde kullanım riskini negatif yordadığını tespit etmiştir. Akkuş-Çutuk (2020) yaptığı araştırmada internet bağımlılığı ile öz denetim arasında anlamlı ve negatif yönde bir ilişkinin olduğunu belirlemiştir.

Elde edilen bu sonuçlara göre; sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medya bağımlılıklarını azaltıcı çeşitli sosyal ve kültürel faaliyetler gerçekleştirilmelidir.

Öğretmen adaylarının öz denetim düzeylerini artırıcı destek çalışmaları yapılmalıdır.

Bu araştırma sınıf öğretmeni adayları ile gerçekleştirilmiştir. Diğer öğretmen adaylarını kapsayan benzer çalışmalar gerçekleştirilebilir.

KAYNAKLAR

1. Aktan, E. (2018). Üniversite öğrencilerinin sosyal medya bağımlılık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Erciyes İletişim Dergisi*, 5(4), 405-421.
2. Balcı, Ş., ve Baloğlu, E. (2018). Sosyal Medya Bağımlılığı ile Depresyon Arasındaki İlişki: " Üniversite Gençliği Üzerine Bir Saha Araştırması". *İleti-s-im*, (29), 209-233.
3. Büyüköztürk, Ş. (2012). *Örnekleme yöntemleri*. <http://w3.balikesir.edu.tr/~msackes/wp/wp-content/uploads/2012/03/BAY-Final-Konulari.pdf> adresinden edinilmiştir.
4. Can, A. A., ve Öztürk, E. (2018). Müzik öğretmeni adaylarının öz-denetim düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 7(3), 2025-2038.
5. Coşkan, C. (2010). *The effects of self-control and social influence on academic dishonesty: An experimental and correlational investigation*. Unpublished master's thesis, Middle East Technical University.
6. Çiftçi, H. (2018). Üniversite öğrencilerinde sosyal medya bağımlılığı. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(4), 417-434.
7. Çutuk, Z. A. (2020). Üniversite öğrencilerinde özdenetim ile internet bağımlılığı ilişkisi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 10(3), 854-863.
8. Duyan, V., Gülden, Ç., ve Gelbal, S. (2012). Öz-denetim ölçeği ÖDÖ: Güvenirlik ve geçerlik çalışması. *Journal of Society & Social Work*, 23(1), 25-38.
9. Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi* (15. baskı). Nobel Yayın Dağıtım: Ankara
10. Kızıltaş, A. (2019). *Üniversite öğrencilerinin öz denetim, stresle başa çıkma ve sosyal destek algıları ile alkol ve madde kullanma riskleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. (Yayınlanmamış doktora tezi) Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
11. Odacı, H., ve Kınık, Ö. (2018). Üniversite öğrencilerinin psikolojik yardım alma tutumlarının bazı demografik değişkenler, öz denetim ve benlik saygısı ile ilişkisi. *Journal of Higher Education & Science/Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 12(3), 619-626.

12. Şahin, C., & Yağcı, M. (2017). Sosyal medya bağımlılığı ölçeği-yetişkin formu: Geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 18(1), 523-538.
13. Tangney, J. P., Baumeister, R. F., & Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, 72, 271–322.
14. TÜİK (2020). [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2020-33679#:~:text=T%C3%9C%C4%B0K%20Kurumsal&text=%C4%B0internet%20kullan%C4%B1m%20oran%C4%B1%202020%20y%C4%B1l%C4%B1nda,%73%2C3%20oldu%C4%9Fu%20g%C3%B6r%C3%BCld%C3%BC](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2020-33679#:~:text=T%C3%9C%C4%B0K%20Kurumsal&text=%C4%B0internet%20kullan%C4%B1m%20oran%C4%B1%202020%20y%C4%B1l%C4%B1nda,%73%2C3%20oldu%C4%9Fu%20g%C3%B6r%C3%BCld%C3%BC) adresinden edinilmiştir.
15. Türkiye Bağımlılıkla Mücadele Eğitim Programı (2017). https://tbm.org.tr/media/kitaplar/TBM_yetiskin_teknoloji_icerik_web.pdf adresinden edinilmiştir.
16. We Are Social and Houtsuite “Digital 2020” (2020). <https://wearesocial.com/digital-2020> adresinden edinilmiştir.
17. Yılmazsoy, B., & Kahraman, M. (2017). Üniversite öğrencilerinin sosyal medya bağımlılığı ile sosyal medyayı eğitsel amaçlı kullanımları arasındaki ilişkinin incelenmesi: Facebook örneği. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 6(1), 9-20.

**ACİLE BAŞVURAN ŞİDDET GÖRMÜŞ KADINLARIN İLİŞKİLERİNDEKİ
İNANÇLARI BOYUN EĞİCİ DAVRANIŞLARI VE PSİKOLOJİK EZİYETE MARUZ
KALMA DURUMLARININ İNTİHAR OLASILIKLARI İLE İLİŞKİSİ**

***RELATIONSHIP BETWEEN THE BELIEFS, SUBMISSIVE BEHAVIORS AND
PSYCHOLOGICAL PERSECUTION IN THE RELATIONSHIPS OF WOMEN WHO
APPLIED EMERGENCY SERVICE WHO WERE SUBJECTED TO VIOLENCE AND
THE PROBABILITY OF SUICIDE***

Merve ÇAPAR¹, Dr. Öğrt. Üyesi Nurgül ÖZDEMİR²

¹ Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Ana Bilim Dalı, Psikiyatri
Hemşireliği Programı, Yüksek Lisans Öğrencisi,
Gaziantep, Türkiye,
ORCID: ID/ 0000-0002-5566-6649

² Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Psikiyatri Hemşireliği Ana Bilim Dalı,
Gaziantep, Türkiye,
ORCID: ID/0000-0002-9466-1357,

ÖZET

Bu araştırma, acile başvuran şiddet görmüş kadınların ilişkilerindeki inançları, boyun eğici davranışları ve psikolojik eziyete maruz kalma durumlarının intihar olasılıkları ile ilişkisini belirlemek amacıyla yapıldı. 15.12.2019-15.03.2020 tarihleri arasında Gaziantep ilinde yer alan bir devlet hastanesi' nin acil servis birimine başvuran şiddet görmüş 300 kadın ile yapıldı. Veri toplama aracı olarak; Bilgilendirilmiş Onam Formu, Kişisel Bilgi Formu, İlişkilerde İnanç Envanteri (İİE), Boyun Eğici Davranışlar Ölçeği (BEDÖ), Kadına Psikolojik Eziyet Envanteri (KPEE), Kadına Yönelik Şiddet Derecesi Ölçeği (KYŞDÖ) ve İntihar Olasılığı Ölçeği (İÖÖ) kullanıldı. Veriler IBM SPSS 21.0 ile Kruskal-Wallis H Testi, Mann-Whitney U Testi ve Spearman's Rank Correlation testi kullanılarak değerlendirildi. Şiddet gören kadınların ölçek toplam puanları; İİE 84.6 ± 17.02 , BEDÖ 66.83 ± 13.79 , KPEE 81.79 ± 11.16 , KYŞDÖ 143.0 ± 29.95 , İÖÖ 102.77 ± 15.44 olarak belirlendi. Sonuç olarak; kadının maruz kaldığı şiddet sonucunda hayat standardı düşmekte, sağlık durumu kötüleşmekte, intihar olasılıkları ve sağlık hizmetine başvuruları artmaktadır. Acil birimde görev alan sağlık çalışanları ve hemşirelerin şiddet olgusunu fark edip, güvenli bir ortam sağlaması, bilgilendirme ve ilgili birimlere yönlendirme yapmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Kadına Yönelik Şiddet, İlişkilerde İnanç, Boyun Eğici Davranış, İntihar Olasılıkları, Psikiyatri Hemşireliği

ABSTRACT

This study was conducted to determine the relationship between the beliefs, submissive behaviors, and psychological persecution of women who were subjected to violence and their suicide probability. It was carried out with 300 women who were subjected to violence, who were not under 18 and over 65, who applied to the emergency room of a state hospital in Gaziantep between 15.12.2019-15.03.2020. As a data collection tool; Informed Consent Form, Personal Information Form, Belief Inventory in Relationships (ICE), Submissive Behaviors Scale (PSS), Psychological Torment to Women Inventory (KPEE), Violence Against Women Scale (SCAS) and Suicide Likelihood Scale (SPS) were used. Data were evaluated with IBM SPSS 21.0 using Kruskal-Wallis H Test, Mann-Whitney U Test and Spearman's Rank Correlation test. Scale total scores of women exposed to violence; İİE was determined as 84.6 ± 17.02 , BEDÖ 66.83 ± 13.79 , KPEE 81.79 ± 11.16 , KYŞDÖ 143.0 ± 29.95 , İÖÖ 102.77 ± 15.44 . As a result; As a result of the violence the woman is exposed to, her life standard

decreases, her health condition worsens, and the probability of suicide and applications to health services increase. It is thought that it would be appropriate for healthcare professionals and nurses working in the emergency unit to recognize the phenomenon of violence, provide a safe environment, inform and direct them to relevant units.

Keywords: Violence Against Women, Beliefs in relations, Submissive Behavior, Suicide Probabilities, Psychiatric Nursing

1. GİRİŞ

Şiddet olgusu yaşamın her alanında farklı şekillerde görülürken dünyada ve ülkemizde en sık kadına yönelik şiddet şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Kadına yönelik şiddet, coğrafi bölge, ekonomik gelişmişlik düzeyi ya da kültürlere bakılmaksızın sonsuz bir yelpazede meydana gelen, doğumdan ölüme dek süren, temelde yaşamı tehdit eden yaygın görülen halk sağlığı problemidir (Gencer ve ark.2019) (Özcan ve Kırca, 2017). Duygusal / Psikolojik Şiddet, günümüzde en yaygın görülen şiddet türüdür. Herhangi bir fiziksel, cinsel ya da ekonomik şiddet görünmeden yalnızca sözler ve davranışlarla psikolojik şiddet uygulanabilmektedirler (Vatandaşlar ve Hatipoğlu Sümer, 2019). Bireyi yıldırma, sürekli eleştiriye maruz bırakma, sert kurallar belirleyerek baskı kurma, kişiyi söz ve hareketleriyle korkutmayı içeren bir yaptırım ve tehdit aracıdır (Köse ve Beşer, 2007). Sürekli psikolojik eziyete maruz kalan kadın psikolojik açıdan kaygılı ve yıpranmış, zamanla kendini önemsiz hisseder ve şiddeti “hak ettiğini” düşünmeye başlamaktadır. Diğer şiddet türleriyle karşılaştırıldığında psikolojik şiddetin somut etkileri olmamasına rağmen ruhsal ve psikolojik açıdan kaygı, korku, utanç, özgüven eksikliği, depresyon gibi ciddi sorunlara yol açtığı ifade edilmektedir (Güleç Öyekçin ve ark.2012) (Köse ve Beşer, 2007) (Öztürk ve ark.2016). Yakın partner şiddeti, kadının birlikte olduğu kişi özellikle de eş/nişanlı/ sevgili/ partner tarafından istismar edilmesi olarak adlandırılmaktadır. Kadınların evlilikleri ve ya birliktelikleri devam etsin ya da etmesin çoğunlukla en yakınındaki erkekler tarafından şiddete maruz bırakılmaktadırlar (Irmak ve Altıntaş, 2017) (Yetim ve Şahin, 2008). DSÖ’ nün yayınladığı verilere göre; yaşamları boyunca dünyadaki tüm kadınların yaklaşık olarak üçte birinin (% 35) fiziksel ya / ya da cinsel yakın partner şiddeti ya da partner dışı cinsel şiddete uğradığını göstermektedir (WHO, 2017). Genellikle karşı cinsle kurulan flört, beraber yaşama, evlilik gibi yoğun duyguların yaşandığı ve özel paylaşımlarda bulunduğu iletişim şekli olarak adlandırılan romantik ilişkiler sahip olduğu inanç ve düşünceler, ilişkinin gelişimi ve doyumunu etkileyen en önemli faktörlerden biridir (Güllü, 2017)(Sullivan ve Scwebel, 1995). Akılcı ilişki inançları ve işlevsel düşünceye sahip sağlıklı romantik ilişkilerde; gerçeği yansıttığından ilişkiye uyumu ve ilişkide doyumun artmasıyla beraber partnerlerin özsaygı ve kişilik gelişimine olumlu yönde destek sağladığı belirtilmektedir (Pala Akbaba ve Erol, 2019). Akılcı olmayan ilişki inançları ve işlevsel olmayan düşüncelere sahip romantik ilişkilerde ise; ilişkinin yapısı ve partnerine dair gerçeği yansıtmayan, değişime karşı inançların varlığı ilişkideki uyumunun azalmasına yol açmaktadır. İleride yaşanabilecek olumsuzluklar; şiddet yaşantısı hatta partnerlerin kendisine zarar vermesine işaret edebilmektedir (Demirci Seyrek ve Kalkan, 2018) (Sarı ve Korkut Owen 2015, 2016) (Ellis, 1986) (Kalkan, 2006).Boyun eğme; otoritenin isteği ve beklentisi doğrultusunda kişinin değer yargılarını geri plana atıp değiştirmesi ya da otoritenin belirlediği kurallara uyması, Boyun eğici davranış ise; başkalarını incitmemeye aşırı özen gösterme, herkesi memnun etmeye çalışma, abartılı iyilikseverlik eğilimli olma, hoşlanmadığı onaylamadığı durumları ifade edememe, “hayır” diyememe vb. davranışlarla gözlenebilen bir kişilik özellikleri olarak tanımlanmaktadır (Şar ve Sayar,2012) (Gilbert ve Allan,1994) (Torun ve ark.2012). Uyma’ nın bireyi edilgenleştirdiğini, boyun eğici ve itaatkar davranışın şiddetin sonucunda ortaya çıktığı belirtilmiştir (Kaya ve ark.2004). Bu bağlılığın oluşumunda ailenin, yetişme tarzlarının, ahlaki değerlerin ve kültürel özelliklerin büyük önemi vardır (Hamurcu ve Sargın, 2011) (Uzgören ve ark.2013). Aile üyeleri arasında abartılı uyma, aşırı verici olma boyun eğici davranışların artmasına neden olmakta ve bunun sonucunda aile içi kriz büyümektedir boyun eğmeyi pekiştirmektedir. Ayrıca, otoriter figürün değeri arttıkça uyma davranışı ve şiddet davranışı da doğru orantılı biçimde artmaktadır (Kaya ve ark.2004). Boyun eğici davranış özelliği kişiyi şiddete maruz kalmaya, fikrini savunamamaya, söylenenleri koşulsuz kabul etmeye ve sürekli birilerini hoşnut etme uğraşına sürüklemektedir (Arslan Özkan ve Özen, 2008). Dünya

genelinde erken ölümlerin %14'ünün nedeni intiharlardır. İntihar, tüm dünyada önemli bir halk sağlığı problemidir. Her yıl yaklaşık olarak 800.000'e yakın insan intihar sonucu yaşamını kaybetmektedir. Bu da her 40 saniyede biri kendisini öldürüyor anlamına gelmektedir. (Bachmann, 2018) (WHO,2020). Ayrıca doğal sebeplere bağlı ölümlere kıyasla intihar sonucu ölüm daha trajik ve acı bir olaydır. İntihar olgusu, Dünya' da olduğu gibi Ülkemizde de psikolojik, ekonomik ve sosyal açıdan büyük bir sorun haline gelmiş ve günümüzde evrensel bir sorun olarak görülmektedir. Fennig ve arkadaşlarının (2005) yaptığı çalışmada; kadınların daha sık intihar girişimlerinde bulunmalarına karşın, tamamlanmış intihar oranlarının erkeklerde daha fazla olduğu, başka bir çalışmada kendine zarar vermek amacıyla yapılan intihar girişimlerinde, kadınlar erkeklere kıyasla yaklaşık iki kat daha fazla intihar girişiminde bulunmaktadır (Fennig ve ark.2005)(Durak Batıgün, 2008). Değersizlik, ihmal/istismara uğrama ve boyun eğici davranışların benimsenmesi, sürekli psikolojik eziyete maruz kalma ve şiddet davranışlarının eşlik ettiği durumlar intiharın en önemli risk faktörleri arasında olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle çalışmamda, acile başvuran şiddet görmüş kadınların ilişkilerindeki inançları ve boyun eğici davranışları ve psikolojik eziyete maruz kalma durumlarının intihar olasılıkları ile ilişkisi ele alınmıştır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırma, 15.12.2019-15.03.2020 tarihleri arasında Gaziantep ilinde yer alan bir devlet hastanesi' nin acil servis birimine başvuran şiddet görmüş kadınların ilişkilerindeki inançları boyun eğici davranışları ve psikolojik eziyete maruz kalma durumlarının intihar olasılıkları ile ilişkisini belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapıldı. Veri toplama araçları olarak; araştırmacı tarafından hazırlanan "Kişisel Bilgi Formu "İlişkilerde İnanç Envanteri", "Boyun Eğici Davranışlar Ölçeği", "Kadına Psikolojik Eziyet Envanteri", "Kadına Yönelik Şiddet Derecesi Ölçeği" ve "İntihar Olasılığı Ölçeği" kullanıldı. Anketler şiddet görmüş kadınlar tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile 15-20 dakikada acil servis birimi içerisinde yer alan polis noktasında dolduruldu. Veriler IBM SPSS 21.0 ile Kruskal-Wallis H Testi, Mann-Whitney U Testi ve Spearman's Rank Correlation testi kullanılarak değerlendirildi.

Kişisel Bilgi Formu; Araştırmacı tarafından, şiddet görmüş kadınlara yönelik yaş, meslek, çalışma durumu, medeni durumu, şiddet görme zamanı gibi 24 soru, şiddet görmüş kadınların eş/partnerine dair yaş, meslek, çalışma durumu, medeni durumu gibi 10 soru olarak toplamda 34 soru olarak hazırlandı.

İlişkilerde İnanç Envanteri (İİE); Romantik ilişkilerde bireylerin akılcı olmayan inançlarını ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Beş'li likert tipi envanterde; toplamda 20 maddeden oluşan, iki alt ölçek mevcut olup; 11 madde çaresizlik, 9 madde sevimlilik alt ölçeği olarak değerlendirilmektedir. Envanterden alınan toplam puanların yüksekliği, bireylerin romantik ilişkilerde akılcı olmayan inançlarının fazla olduğunu göstermektedir (Kalkan, 2006) (Bilge ve ark.2009)

Boyun Eğici Davranışlar Ölçeği (BEDÖ); Lise son sınıf öğrencilerinin boyun eğici sosyal davranışlarını ölçmek için geliştirilmiş, ergen ve yetişkinlerde kullanılabilen 16 maddelik kendini değerlendirme ölçeğidir. Maddeler 1-5 arasında olup, 5'li Likert tipi puanlama esasına göre değerlendirilir. Ölçekten alınan toplam puan arttıkça, bireyin daha fazla boyun eğici davranış göstermesi beklenmektedir (Şar ve Sayar, 2012) (Şahin ve Şahin, 1992) (Kaygısız, 2019) (Gilbert ve Allan, 1994).

Kadına Psikolojik Eziyet Envanteri (KPEE); Kadının romantik ilişki içerisinde olduğu partneri tarafından maruz bırakıldığı psikolojik eziyetin sıklığını ölçmektedir. 18 maddeden oluşan Kadına Psikolojik Eziyet Envanteri Kısa Formu, Hükmetme/Yalıtma ve Duygusal/Sözel şiddet şeklinde iki alt ölçeğe sahip ölçektir. 5'li Likert tipi ölçekte ("1 = hiçbir zaman, 2 = nadiren, 3 = ara sıra, 4 = sıklıkla, 5 = çok sıklıkla") işaretleyerek doldurmaktadırlar. Bununla birlikte, katılımcılara uygun olmayan maddeler için (örn. araba kullanımına ilişkin madde) son seçenek 0(sıfır) puan değerindeki Geçerli Değil olarak düzenlemiştir. Yüksek puanlar, yüksek düzeyde psikolojik eziyete maruz kalmaya işaret etmekte olup envanterin bir kesim noktası bulunmamaktadır (Ersoy ve ark. 2017).

Kadına Yönelik Şiddet Derecesi Ölçeği; Şiddetin fiziksel ve cinsel yönünü ölçme, varsa şiddetin derecesini belirlemek amacıyla kullanılır. 46 maddelik kısa ve net cümleler içeren dokuz alt boyutlu, 4'lü Likert tipi ölçektir. Tehdit düzeyinde sembolik, hafif, orta ve ağır derecede; eylem düzeyinde hafif, minör, orta ve ağır derecede olmak üzere şiddetin düzeyi kademeli olarak artmaktadır. Kadına Yönelik Şiddet Derecesi Ölçeği ve alt ölçeklerinden alınan puan arttıkça maruz kalınan şiddetin derecesi artmaktadır (Tuz ve ark. 2015).

İntihar Olasılığı Ölçeği (İÖÖ); Ergen ve yetişkinlerin olası intihar riskini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş bir kendini bildirim aracıdır. 36 maddeden oluşan ölçekte; 8 madde İntihar düşüncesi, 12 madde umutsuzluk, 7 madde düşmanlık ve 9 madde olumsuz kendilik değerlendirmesi olmak üzere toplam 4 alt ölçeği vardır. 4 dereceli Likert tipi ölçektir. Ölçek her madde için toplam puanı 1 ile 4 arasında hesaplanırken ölçekten alınan puanlar ne kadar fazla ise intihar eğilimi o kadar fazladır (0-24 normal, 25-49 hafif düzeyde risk, 50-74 orta düzeyde risk, 75-100 yüksek risk). (Atlı, 2007) (Atlı ve ark. 2009).

3. BULGULAR

Tablo 1. Şiddet Gören Kadınların Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı

Tanımlayıcı Özellikleri		Sayı	%
Yaş	18-29 yaş	59	19.7
	30-41 yaş	177	59.0
	42-53 yaş	62	20.7
	54-65 yaş	2	0.7
Aile tipi	Çekirdek aile	187	62.3
	Geniş aile	113	37.7
Mesleği	Ev hanımı	238	79.3
	Memur	8	2.7
	Serbest meslek	38	12.7
	Diğer	16	5.3
Medeni Durumu	Evli	269	89.7
	Bekar	19	6.3
	Boşanmış	8	2.7
	Ayrı Yaşıyor	4	1.3
Evlenme yaşı	18 yaş ve altı	206	68.7
	19-35 yaş	80	26.7
	36yaş ve üstü	14	4.7
Nikah şekli	Medeni nikah	218	72.7
	Dini nikah	69	23.0
Tanışma biçimi	Görücü usulü	197	65.7
	Tanışarak	90	30.0
Akraba evliliği	Evet	144	48.0
	Hayır	142	47.3
Tablo 1.' in Devamı Şiddet Gören Kadınların Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı			

Tanımlayıcı Özellikleri	Sayı	%
Evlilik süresi	1 yıl ve daha az	2.0
	2-5 yıl	18.3
	6-10 yıl	20.3
	10 yıl ve üzeri	55.0
Çocuk sayısı	Yok	3.7
	1	18.3
	2	25.3
	3 ve üzeri	49.0
Şu an birlikte yaşadığı kişi	Yalnız	3.3
	Eş/Partner	86.7
	Çocuk	4.3
	Diğer	5.7
Şu an yaşadığı yer	Köy	2.7
	Kasaba	3.3
	Şehir Merkezi	94.0
Sigara kullanımı	Evet	77.7
	Hayır	22.3
Fiziksel engel durumu	Evet	0.3
	Hayır	99.7
Psikiyatrik rahatsızlık durumu	Evet	1.7
	Hayır	98.3
Çocuklukta şiddete uğrama durumu	Evet	40.0
	Hayır	60.0
Şiddet görme zamanı	Sabah	5.0
	Öğle	8.0
	Akşam	44.3
	Gece	42.7
Şiddeti hak ettiğini düşünme durumu	Evet	0.7
	Hayır	93.0
	Bazen	6.3

Araştırmaya katılan 300 kadının tanımlayıcı özellikleri Tablo 1’de yer almaktadır. Tanımlayıcı özelliklerinden bazıları şu şekilde; % 89. 7’ sinin evli, %59’unun 30-41 yaş arasında olduğu, % 62. 3’ ünün çekirdek aileye sahip, %79. 3’ ünün ev hanımı, % 68. 7’ sinin evlenme yaşı 18 yaş ve altı, %72. 7’ si medeni nikah kıymış, %65. 7’ si görücü usulü tanışmış, %48’ i akraba evliliği yapmış, %55’ i 10 yıldan beri evli, %49’u üçten fazla çocuğa sahip, %86. 7’ sinin eş/partneriyle birlikte yaşadığı, %94’ ünün şehir merkezinde yaşadığı, %99. 7’ sinin fiziksel engel durumunun olmadığı, %98. 3’ ünün psikiyatrik rahatsızlık durumunun olmadığı, %40’ının çocuklukta şiddete uğradığı, %93’ ü şiddeti hak ettiğini düşünmediği, %44. 3’ ü şiddete akşam maruz kaldığı, %77. 7’ sinin sigara kullandığı, belirlendi.

Tablo 2. Şiddet Gören Kadınların İlişkilerde İnanç Envanteri, Boyun Eğici Davranışlar Ölçeği, Kadına Psikolojik Ezilme Envanteri, Kadına Yönelik Şiddet Derecesi Ölçeği ve İntihar Olasılığı Ölçeği Toplam Puan Ortalamaları ve Cronbach Alfa Değerleri

Ölçekler	Ortalama $\pm$ SS	Medyan (Min-Maks)	Cronbach alfa
İlişkilerde İnanç Envanteri	84.6 $\pm$ 17.02	91 (27 - 100)	0.97
Boyun Eğici Davranış Ölçeği	66.83 $\pm$ 13.79	71 (21 - 80)	0.96
Kadına Psikolojik Eziyet Envanteri	81.79 $\pm$ 11.16	84.5 (27 - 96)	0.92
Kadına Yönelik Şiddet Derecesi Ölçeği	143.0 $\pm$ 29.95	149 (51 - 184)	0.97
İntihar Olasılığı Ölçeği	102.77 $\pm$ 15.44	109 (53 - 144)	0.91

Araştırmadaki ölçeklerin toplam puan ortalamaları Tablo 2’ de yer almaktadır. İlişkilerde İnanç Envanteri toplam puan ortalaması 84. 6 $\pm$ 17.02 olarak belirlendi. Boyun Eğici Davranış Ölçeği toplam puan ortalaması 66.83 $\pm$ 13.79 olarak belirlendi. Kadına Psikolojik Eziyet Envanteri toplam puan ortalaması 81.79 $\pm$ 11.16 olarak belirlendi. Kadına Yönelik Şiddet Derecesi Ölçeği toplam puan ortalaması 143. 0 $\pm$ 29.95 olarak belirlendi. İntihar Olasılığı Ölçeği toplam puan ortalaması 102. 77 $\pm$ 15.44 olarak belirlenmiştir.

Tablo 3. İlişkilerde İnanç Envanteri (İİE), Boyun Eğici Davranışlar Ölçeği (BEDÖ), Kadına Psikolojik Eziyet Envanteri (KPEE), Kadına Yönelik Şiddet Derecesi Ölçeği (KYŞDÖ) ve İntihar Olasılığı Ölçeği (İÖÖ) Toplam Puan Ortalamaları Arasındaki İlişki

n (300)		İİE TOPLAM	BEDÖ TOPLAM	KPEE TOPLAM	KYŞDÖ TOPLAM	İÖÖ TOPLAM
İİE TOPLAM	r	1				
	p	0.00				
BEDÖ TOPLAM	r	0.56**	1			
	p	0.00	0.00			
KPEE TOPLAM	r	0.57**	0.46**	1		
	p	0.00	0.00	0.00		
KYŞDÖ TOPLAM	r	0.53**	0.64**	0.42**	1	
	p	0.00	0.00	0.00	0.00	
İÖÖ TOPLAM	r	0.44**	0.54**	0.43**	0.47**	1
	p	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

** r değerleri; 0 – 0.199 Çok Zayıf, 0. 2 – 0.399 Zayıf, 0. 4 – 0.499 Orta, 0. 5 – 0. 799 Kuvvetli, 0. 8 - 1 Çok Kuvvetli

Ölçek toplam puan ortalamaları arasındaki ilişki (korelasyon) Tablo 3'te yer almaktadır. İİE toplam puanı ile KYŞDÖ, KPEE ve BEDÖ toplam puanı arasında pozitif yönde kuvvetli düzeyde, İÖÖ toplam puanı arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p<0.05$). BEDÖ toplam puanı ile KYŞDÖ ve İÖÖ toplam puanı arasında pozitif yönde kuvvetli düzeyde, KPEE toplam puanı arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p<0.05$). KPEE toplam puanı ile KYŞDÖ ve İÖÖ toplam puanı arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p<0.05$).

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonucuna göre, şiddet gören kadınların ilişkilerindeki inançları, boyun eğici davranışları ve psikolojik eziyete maruz kalma durumlarının intihar olasılığı ile ilişkili olduğu saptandı. Hastanelerin acil servislerinde kadına yönelik şiddet olgularında intihar davranışını önleyebilmek amacıyla ruhsal açıdan değerlendirilmesi önerilir.

5.KAYNAKLAR

1. Arslan Özkan, İ ve Özen, A. (2008). Öğrenci hemşirelerde boyun eğici davranışlar ve benlik saygısı arasındaki ilişki. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni., 7 (1): 53–58.
2. Atlı Z, Eskin M, ve Dereboy Ç. İntihar Olasılığı Ölçeğinin (İÖÖ) Klinik Örneklemde Geçerlik ve Güvenirliği. Klinik Psikiyatri. 2009; 12: 111-124.
3. Atlı Z. İntihar Olasılığı Ölçeği (İÖÖ)'nin Klinik Örneklemdeki Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması.2007, Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 106 sayfa, Aydın, (Doç.Dr. Mehmet Eskin).
4. Bachmann S. Epidemiology of suicide and the psychiatric perspective. Int.J.Environ. Res. Public. Health. 2018; 15 (7).
5. Bilge F, Sayan A, ve Kabakçı ÖF. Aile Mahkemesi Uzmanlarının Meslek Doyumları, Yaşam Doyumları ve İlişkilere Yönelik İnançlarının İncelenmesi. Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi. 2009, 4 (32), 20-31.
6. Demirci Seyrek Ö, ve Kalkan M. Üniversite Öğrencilerinin Romantik İlişkilerde Akılcı Olmayan İnançları ve Öfke Tarzları Arasındaki İlişki. Social Sciences Studies Journal (SSSJJournal). 2018; 4, 15: 779-785.
7. Durak Batıgün A. İntihar Olasılığı ve Cinsiyet: İletişim Becerileri, Yaşamı Sürdürme Nedenleri, Yalnızlık ve Umutsuzluk Açısından Bir İnceleme. Türk Psikoloji Dergisi. 2008; 23 (62): 65-75.
8. Ellis A. Rational-emotive therapy applied to relationship therapy. Journal of Rational-Emotive Therapy, 1986; 4: 4-12.
9. Ersoy CN, Hünler OS, Namer Y.Kadına Psikolojik Eziyet Envanteri Kısa Formu Türkçe Uyarlaması. Klinik Psikiyatri. 2017. 20: 276-286.
10. Fennig S, Geva K, Zalsman G, Weizman A, Fennig S, ve Apter A. Effect of gender on suicide attempters versus nonattempters in an adolescent inpatient unit. Comprehensive Psychiatry. 2005; 46, 90-97.
11. Gencer MZ, Ağırman E, Arıca S. İstanbul İlinde Kadına Yönelik Şiddet Sıklığı ve Kadınların Şiddet Algısı. Ahi Evran Med J. 2019;3(1):18-25.
12. Gilbert P ve Allan S. Assertiveness, Submissive Behaviour And Social Comparison. The British Journal Of Clinical Psychology. 1994, 33, 295-306.
13. Güleç Öyekçin D, Yetim D ve Melih Şahin E. Kadına yönelik farklı eş şiddeti tiplerini etkileyen psikososyal faktörler. Türk Psikiyatri Dergisi.2012;23(2):75-81.

14. Güllü A. Yakın İlişkilere İlişkin İnanç Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları. Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume. 2017; 12 (35) : 213-224.
15. Hamurcu H, ve Sargın N. Lise öğrencilerinin boyun eğme davranışları ile psikolojik ihtiyaçları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2011; 31 (2) : 171-187.
16. Irmak Ç, Altıntaş M. Aile içi şiddet mağduru kadınlarda ruhsal dayanıklılık, bağlanma biçimleri, başa çıkma tutumları ve psikopatoloji. Anadolu Psikiyatri Derg 2017; 18(6):561-570.
17. Kalkan M. İlişkilerde İnanç Envanterinin (İİE) Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi. 2006; 3(25): 45-54.
18. Kaya M, Güneş G, Kaya B, ve Pehlivan E. Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Boyun Eğici Davranışlar ve Şiddetle İlişkisi. Anadolu Psikiyatri Dergisi. 2004; 5:5-10.
19. Kaygısız F. Ergenlerin psikolojik sağlamlıklarının boyun eğici davranışlar ve öz anlayış açısından incelenmesi. 2019, T.C. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. 140 sayfa, Konya, (Doç. Dr. Zeliha Traş).
20. Köse, A ve Beşer, A. Kadının Değiştirilebilir Yazgısı ‘‘Şiddet’’. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 2007; 10: 4.
21. Özcan Ş, Kırca N. Çözümlemeyen sorun: kadına yönelik aile içi şiddet ve hemşirenin rolü. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi. 2017; 6: 2. 87-96.
22. Öztürk Ö, Öztürk Ö ve Tapan B. Kadına Yönelik Şiddetin Kadın ve Toplum Sağlığı Üzerine Etkileri. Sağlık Akademisyenleri Dergisi 2016; 3 (4): 139-144.
23. Pala Akbaba T, ve Erol D. Üniversite Öğrencilerinde Romantik İlişkilerde Akılcı Olmayan İnançlar ile Mutluluk Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Uluslararası Dil, Eğitim ve Sosyal Bilimlerde Güncel Yaklaşımlar Dergisi (CALESS). 2019; 1(1): 32-44.
24. Sarı T. ve Korkut Owen F. Üniversite öğrencilerinde romantik ilişkilerde akılcı olmayan inançların ve bağlanma boyutlarının ilişki doyumu üzerindeki yordayıcı rolünün incelenmesi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2016; 37: 204-216.
25. Sarı T. ve Korkut Owen F. Romantik İlişkilerde Akılcı Olmayan İnançlar Ölçeği’nin Geliştirilmesi. International Journal of Human Sciences. 2015; 12(1): 255-273.
26. Sullivan, B. F. ve Schwebel, A.I. (1995). Relationship belief and expectations of satisfaction in marital relationships: Implications for family practitioners [Abstract]. Family Journal. 1995; 3 (4) 298-305, November 8, Web: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1066480795034003>.
27. Şahin NH, Şahin N. Adolescent Guilt, Shame and Depression in Relation to Sociotropy and Autonomy, Paper presented at the World Congress of Cognitive Therapy, 1992. June 17-23, Toronto, Canada.
28. Şar A.H. ve Sayar, B. Üniversite öğrencilerinin mizah tarzları ile umutsuzluk ve boyun eğici davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi, International Journal of Human Sciences [Online]. 2012; 9(2): 1702-1718.
29. Torun S, Arslan S, Nazik E, Akbaş M ve Yalçın S.Ö. Hemşirelik Öğrencilerinin Benlik Saygısı ve Boyun Eğici Davranışlarının İncelenmesi, Cumhuriyet Tıp Dergisi, 2012; 34, 399-404.
30. Tuz C, Öksüz ME, Tekiner AS. Kadına Yönelik Şiddet Derecelendirme Ölçeği ve Mağdurların Cinsel Deneyimleri Ölçeği Türkçe Versiyonunun Geçerlilik ve Güvenilirliği. Euras J FamMed. 2015;4(2):83-89.
31. Uzgören N, Kara H ve Uzgören E. Yöneticilerde boyun eğici davranış eğilimlerinin chaid analizi ile incelenmesi: yönetici adayları üzerine bir araştırma. International Journal of Social Science. 2013 : 6(3), 263-284.

32. Vatandaşlar, SE ve Hatipoğlu-Sümer Z. Kadınlara Yönelik Psikolojik Şiddet Ölçeğinin (Psychological Maltreatment of Women Inventory) Türk Kültürüne Uyarlanması. Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi,2019), 9(53), 341-371.
33. World Health Organization (WHO). 2017. Violence against women. [Violence against women \(who.int\)](https://www.who.int) Erişim tarihi:20.11.2020.
34. World Health Organization (WHO). 2020. Suicide prevention. [Suicide \(who.int\)](https://www.who.int) Erişim Tarihi: 12.12.2020
35. Yetim D. Edirne Şehir Merkezinde Kadınlara Yönelik Şiddet Sıklığı ve Etkileyen Faktörler. 2008, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, 114 sayfa, Edirne, (Yrd. Doç. Dr. E. Melih ŞAHİN).

YANSIYAN YANSIMA: OLAFUR ELIASSON'UN AYNASI¹

REFLECTED REFLECTION: OLAFUR ELIASSON'S MIRROR

Asst. Prof. Şemsi ALTAŞ¹, Asst. Prof. Gülay KARAKUŞ²

¹ Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Education, Department of Art Teaching,
Niğde, Turkey,
ORCID: ID/1000-0000-1998-6891,

² Bitlis Eren University, Faculty of Fine Arts, Painting Department,
Bitlis, Turkey,
ORCID: ID/0000-0002-2157-907X

ÖZET

Ayna, nesnel gerçekliği tersine çeviren denklemdir. Bu denklemin yarattığı ikiz gerçeklik yansımanın yansımasıdır. Gerçekliği başka kılan, yansımayı öteki haline getiren şeydir. Öteki haline dönüşen yansıma, gerçekliğin taklididir. Aslında tıpkı Caravaggio'nun 'Suya Bakan Narcissus' çalışmasındaki Narcissus'un içine düştüğü durum gibi. Tabi bu noktada sudaki yansıma ayna işlevi görmüş ve Narcissus kendi görüntüsü ile karşı karşıya kalmıştır. Suya bakan Narcissus, yansıyan görüntü karşısında öteki haline dönüşmüştür. Narcissus'un yansıyan görüntüsü kendi imgesine karşıtlık oluşturmuştur. Benzer durumu Diego Velázquez'in 'Nedimeler', Alice Pike Barney'in 'Ayna Yansıması' çalışmalarında görmek mümkündür. Özellikle sanat tarihinde aynanın resmin içerisine dâhil olmasıyla birlikte yansıyan yeni uzamlar ortaya çıkmıştır. Sanatçılar resmin mekânını genişleterek yeni yarılsamalar yaratmışlardır. Aynanın yaratmış olduğu yeni uzamlar ve yarılsamalar ise Robert Morris'in, Dan Graham'ın, Anish Kapoor'un ve Jeppe Hein'in çalışmalarında temel sorunsal haline dönüşmüştür. Fakat bu noktada değinilecek asıl konu ise Olafur Eliasson'un izleyiciyi içerisine alan yansıyan yansımalarıdır. Sanatçı, mekâna yerleştirdiği büyük aynalar sayesinde sınırları genişletmiştir. Olafur Eliasson'un mekânı delen aynaları, izleyicisine yeni simetrik gerçeklikler yaratmıştır. İzleyici, hem kendi gerçekliği içerisinde, hem de yansıyan öteki gerçekliğin içerisinde dolanmaktadır.

Bu çalışma Olafur Eliasson'un çalışmalarındaki aynanın yansıttığı öteki uzamı çözümlemeyi amaçlamaktadır. Söz konusu uzamı çözümlemek ve yansımanın yarattığı öteki gerçekliğe ışık tutmak adına bu çalışma önemlidir. Bu önem doğrultusunda sanatçının yapmış olduğu "Yerçekimi Merdivenleri", "Şeylerin Tarifsiz Açıklığı", "Nasıl birlikte yaşıyoruz?", "Dinleme boyutu" çalışmaları sanatsal ve felsefi açıdan incelenmiştir. Ayrıca sanat tarihi süreci içerisinde ayna imgesini kullanan sanatçıların eserleriyle konuya tarihsel bir zenginlik katılmıştır.

Anahtar kelimeler: Ayna, Yansıma, Olafur Eliasson

¹ Makalenin giriş bölümü Dr. Öğretim Üyesi Gülay Karakuş tarafından yazılmış, diğer bölümler ise düşünsel anlamda bir iş birliği sonucu ortaya çıkarılmıştır.

ABSTRACT

The mirror is the equation that reverses objective reality. The twin reality created by this equation is the reflection of reflection. It is what makes reality other, what makes reflection other. The reflection transformed into the other is the imitation of reality. In fact, just like the situation Narcissus fell into in Caravaggio's "Narcissus Minister of Water". Of course, at this point, the reflection in the water served as a mirror and Narcissus was confronted with his own image. Narcissus looking at the water turned into the other in the face of the reflected image. The reflected image of Narcissus created a contrast to its own image. A similar situation can be seen in Diego Velázquez's "Bridesmaids" and Alice Pike Barney's "Mirror Reflection" works. Especially in the history of art, with the inclusion of the mirror in the painting, new spaces have emerged that are reflected. Artists have created new illusions by expanding the space of painting. The new spaces and illusions created by the mirror have become the main problematic in the works of Robert Morris, Dan Graham, Anish Kapoor and Jeppe Hein. However, at this point, the main issue to be addressed is the reflected reflections of Olafur Eliasson that encompasses the audience. The artist has expanded the borders thanks to the large mirrors he placed in the space. Olafur Eliasson's mirrors piercing the space created new symmetrical realities for his audience. The viewer wanders both within his own reality and within the other reality that is reflected.

This study aims to analyze the other space reflected by the mirror in Olafur Eliasson's works. This study is important in analyzing the space in question and shedding light on the other reality created by reflection. In line with this importance, the works of "Gravity Stairs", "Indescribable Clarity of Things", "How do we live together?" And "Listening dimension" were examined in artistic and philosophical terms. In addition, a historical richness has been added to the subject with the works of the artists who use the mirror image in the art history process.

Keywords: Mirror, Reflection, Olafur Eliasson

1.GİRİŞ²

Ayna, yansıyanı yansıtan simetrik bir düzlem olup gerçekliğin iki boyutlu yüzeye indirgenmesi durumudur. Mekân içerisinde belirli bir derinlik açma biçimidir. Aynanın yaratmış olduğu bu derinlik uzamsal bir koridor oluşturmakta ve görüntünün tersine bir denklem kurmaktadır. Söz konusu denklemin nesnesi olan ayna, sanat tarihsel süreçte sanatçılar tarafından sıklıkla kullanılan bir imge olmuştur. Aynanın mekânı delmesi, yeni uzamlar açması, görüntü içerisinde görüntü oluşturmaya aynayı sanatçıların temel objesi haline getirmiştir. Kuşkusuz ayna, tarih öncesi dönemlerde de görüntüyü yansıtan sıra dışı bir nesne olması itibarıyla birçok uygarlığın ilgisini çekmiştir. Tarihin farklı dönemlerinde aynanın bu özelliğinden ötürü birçok alanda kullanıldığını görmekteyiz. Bu bağlamda Filippo Brunelleschi'nin perspektif deneylerinde, Leonardo Da Vinci'nin bazı çalışmalarında, hatta birçok sanatçının "camera obscura" sında görüntüyü daha iyi yansıtabilmek adına aynanın kullanıldığını görmek mümkündür. Dolayısıyla tarihin her döneminde insanoğlu ayna ve onun yansıttığı gerçeklikle ilgilenmiştir.

İnsanlığın aynayla ilk tanışması doğada, sudaki yansımayla olmuştur. Bu açıdan bakıldığında, Narkissos mitolojisindeki Narkissos'un su yüzeyinde kendi yansımasını görmesi bu karşılaşmanın en bilinen örneğidir. Narkissos, kendi görüntüsüne âşık olup, kendi yansımasının peşinden gitmiştir. Buradaki yansıyan yansıma Narkissos'un ikiz gerçekliğidir. Bu ikiz gerçeklik daha sonra sanat tarihinin birçok döneminde işlenen bir konu haline gelir. Bunlardan en bilineni Caravaggio'nun söz konusu mitolojiden yola çıkarak yapmış olduğu 'Narcissus' çalışmasıdır. Bu çalışma sonraki süreçlerde ayna sorunsalını işleyen diğer sanatçılar için de yeni bir bakış açısı sunar. Bu bağlamda bakıldığında Alice Pike Barney'in 'Ayna Yansıması' çalışmasında da benzer kaygıların olduğunu görmekteyiz. Bunun yanı sıra Diego Velázquez'in de 'Nedimeler' çalışmasında ayna imgesini kullanarak görüntüyü farklı bir noktaya taşıdığını görmekteyiz. Dolayısıyla sanat tarihinin her döneminde ayna kavramının sanatçılar için ilgi çekici bir konu olduğunu söylemek mümkündür. Bugüne geldiğimizde ayna kavramı, sanatın değişen dinamikleri karşısında başkalaşım göstermiş ve güncel sanatla birlikte kavramsal boyutta bir anlam kazanmıştır.

Ayna, gerçekliği doğrudan yansıtan bir göstergedir. Aynanın sanat eserlerinde doğrudan nesne olarak göstergeye dönüşmesi durumu güncel sanatla birlikte gerçekleşmiştir. Bu süreçle birlikte ayna, izleyici karşısında görüntüyü doğrudan yansıtan bir nesne haline dönüşmüştür. Bu bağlamda Dan Graham'ın 'Kamusal Alan / İki İzleyici', Robert Morris'in 'İsimsiz', Anish Kapoor'un 'Vertigo', Jeppe Hein'in 'Ayna Duvar' çalışmalarında aynanın doğrudan göstergeye dönüştüğünü görmek mümkündür. Fakat bahsedilen sanatçıların dışında makalede değinilecek asıl konu ise Olafur Eliasson'un izleyiciyi içerisine alan, mekâna yeni bir boyut kazandıran, yansıyanı yansıtan aynalarıdır. Büyük gösterge levhaları sanatçının seçmiş olduğu mekânlara yeni uzamlar açmıştır. Açılmış olan bu uzamlar izleyicisini gerçeklikle yüzleştirmekte ve bulunduğu mekâna farklı bakmasını sağlamaktadır. Aslında Olafur Eliasson'un bu makalede ele alınmış olmasının en önemli nedeni de bu durumdur. Bu önem doğrultusunda sanatçının "Yerçekimi Merdivenleri",

² Dr. Öğretim Üyesi Gülay Karakuş'un yazdığı bölümdür.

“Şeylerin Tarifsiz Açıklığı”, “Nasıl birlikte yaşıyoruz?”, “Dinleme boyutu” çalışmaları sanatsal ve felsefi noktalardan irdelenmiştir.

2.OLAFUR ELÍASSON'UN AYNASI

Sanat tarihi boyunca her sanat eseri doğanın aynası olmuştur. Kimi zaman sanatçılar doğayı birebir taklit etmiş, kimi zaman ise kendi bakış açılarıyla yorumlamışlardır. Fakat her nasıl olursa olsun doğa, sanatçılar için rehber olmuştur. Kaldı ki insanoğlunun aynayı keşfetmesi de bu şekilde olmuştur. Narkissos mitolojisindeki Narkissos, suya yansımış olan silueti ile karşı karşıya gelmiştir. Kendi siluetini gören Narkissos, yansıyan imgesine âşık olmuştur. Kendi kendisinin seyrine dalmıştır. İçinden çıkılmaz bir yansıma girdabının içine düşmüştür. Bu hikâye, özellikle mitolojik konuların Rönesans döneminde önem kazanmasıyla birlikte daha fazla ön plana çıkmıştır. Bu noktada ise Uçar, söz konusu mitin, Rönesans döneminde hem ahlaki hem de güzellik açısından ele alındığından bahsetmiştir. Hatta mitle ilgili olarak da Leon Battista Alberti, Narkissos’un ilk ressam olduğunu ileri sürmüştür (2019, 275). Narkissos mitini resmeden ve görsel anlamda yeni bir temsiliyet kazandıran sanatçı ise Caravaggio’dur. Sanatçı, ‘Narcissus’ isimli çalışmasıyla kompozisyonda simetrik bir görüntü yaratmıştır. Caravaggio’nun yaratmış olduğu bu simetrik görüntü hem imgesini kendi içerisinde derin bir hesaplaşmaya sokmakta, hem de iki ikiz görüntüyü bütünleştirmektedir. “Resimde Narkissos, suya yansıyan sureti ile bir daire oluşturacak şekilde iki figürün birbiriyle kucaklaşarak bütünleşen şeklinde tasvir edilmiştir. Hafif yana eğilmiş bir şekilde sudaki suretine bakarken iki kolu üzerine yaslanmış duruşuyla hüznü ve melankolik hava yaratmıştır” (Uçar, 2019, 276). Sadece kendisini seyrederek ömrünü tüketeyeceğinden haberi olmayan Narkissos, suretine şaşkınlıkla bakmaktadır. Aslında bakmakta olduğu kendisinin ötekisidir. Narkissos ve yansıyan yansımanın içerisindeki büyük öteki.

“Artık, burada, ben ve benim peşimsıra yolalan öteki var demektir. Ötekiden sözediyorum bir yandan; bir yandan da bendeki ötekini işe koyuyorum: Hem benden sıyrılmak isteyen, hem de beni ortaya koyan bir söz türü. Hem karmaşık, hem de açık seçik bir ilişki. Ben ötekine bakarken, bendeki öteki de bütün bütüne benden kopmadan söze karışıyor” (Batur, 2016, s.211).

Aslında Caravaggio’nun Narkissos’u da tam olarak bu durumdadır. Narkissos yansımakta olan öteki görüntüye bakarken bir yandan ayrılmak istemekte, diğer yandan ise bütünleştiği gerçekliğe sahip çıkarak bu duruma direnmektedir. Tüm bunların yanı sıra yansıyan görüntü, gerçekliğin anlam alanını genişletmiştir. Gerçekliğin yansıyan görüntüsü sayesinde mekân içerisinde yeni mekân alanları açılmıştır. Aslında bu durumu tam olarak Diego Velázquez’in ‘Nedimeler’ çalışmasında görmek mümkündür. Diego Velázquez, görünen mekânın içerisindeki alanı resmetmiştir. Dolayısıyla yansıyan yansımanın görüntüsüdür ‘Nedimeler’ çalışması.



Resim 1. Caravaggio, 1597–1599, Narcissus, 110 cm × 92 cm, Tuval üzerine yağlıboya, Ulusal Antik Sanat Galerisi, Roma, <https://soo.gd/dVmO>

Resim 2. Diego Velázquez, 1656, Nedimeler, 318 cm × 276 cm, Tuval üzerine yağlıboya, Prado Müzesi, Madrid, <https://soo.gd/qGnX>

Resim 3. Alice Pike Barney, 1911, Ayna Yansıması, 92.0 x 73.0 cm, Tuval Üzerine Pastel Boya, Smithsonian American Art Museum, <https://soo.gd/sQN4>

Diego Velázquez'in, 'Nedimeler' çalışması, izleyicisini çalışmanın içerisine dâhil eden ve her dönem yeni bir yansıma alanı açan, yaşayan bir çalışmadır. Fakat buna karşın sanatçının yaratmış olduğu üç boyutlu yanılsama duygusundan dolayı resmin izleyicisi çalışmanın dışına da itilmektedir. Foucault da bu duruma dikkat çekerek izleyicinin fazlalık olduğunu, çalışmadaki figürler tarafından kovulduğumuzu ve izleyiciden önce orada bulunmuş olan tarafından ikame edildiğimizden bahsetmiştir (2001, s.29). Dolayısıyla 'Nedimeler' çalışmasındaki figürler hem izleyicisini davetkâr bir şekilde mekâna dâhil etmekte, hem de bir o kadar da dışarı çıkarmaktadır. Çalışmanın iç içe geçen yansıması bu ikilemi meydana getirmektedir. "Birbiri içerisine geçmiş ve içeriye doğru derinleşen katmanlı düzlemsel yapı üzerine yerleştirilen figürler aynı zamanda geriye doğru açılan zamansal bir yapıyı da ortaya çıkarmaktadır. Bu zamansallık yaşamsal döngünün aktardığı bir zaman olduğu kadar algısal olarak da varlık göstermektedir" (Tokdil, Gültekin, 2017, s.106). Belki de bu nedenle 'Nedimeler' kendi zamanı yansıtan bir aynadır. Hatta bu ayna öyle bir aynadır ki Batur'un bahsettiği gibi, bir iç ayna; başka bir evrenin görselliğini aktaran bir düzlemdir (2016, s.35). Benzer şekilde Alice Pike Barney de 'Ayna Yansıması' çalışmasında başka bir evrenin görselliğini aynadaki yansımada göstermiştir. Alice Pike Barney'in figürü, aynadaki yansımada tıpkı Narkissos gibi kendi seyrine dalmıştır. Figürün benliği ayna karşısında taş kesilmiştir. Hatta Starobinski'ye göre; "Ben-Ayna o durağan ve parlak sağlamlığı içinde donup kalmışken, o "kendi kendini seyredir" (Starobinski, 2007, s.39). Dolayısıyla figür, aynanın yaratmış olduğu ikiz görüntünün gerçekliğine kapılmıştır. Parlak görüntünün yaratmış olduğu yanılsama, figüre yeni bir yaşam alanı açmıştır. Ayna

yansıması çalışmasındaki figürün, yansıyan görüntüsü karşısındaki sabırla bekleyişi de buradan gelmektedir. Belki de bu nedenle yansıma, gerçekliğe karşı galip gelmiştir.



Resim 4. Robert Morris, 1965, İsimsiz, Ayna, Cam, Ağaç, Tate Koleksiyonu, <https://soo.gd/5gDC>



Resim 5. Dan Graham, 1976, Kamusal Alan / İki İzleyici, 37. Venedik Bienali, <https://soo.gd/3Bgi>

Aynadaki yansımanın gerçeklikle olan mücadelesi çağdaş sanatın ve alternatif malzemeler arayan sanatçıların da nesnesi haline dönüşmüştür. “Aynanın resmini yapan eski dönem sanatçıların aksine günümüz sanatçıları, parlak yüzeye sahip tüm nesneleri ayna olarak kabul edip evrene ve yaşama dair düşüncelerini görsel dille biçimlendirmede hazır nesne olarak kullanmışlardır” (Yönsel, 2019, s.1750). Özellikle enstalasyon çalışmalarında ayna, doğrudan sanat eserine dönüşmüştür. Ayna salt bir nesne olmaktan çıkmış, sanat objesi haline gelmiştir. Bu bağlamda baktığımızda Robert Morris, Dan Graham, Anish Kapoor, Jeppe Hein gibi sanatçılarda ayna, sanatçıların kendi sanatsal amaçlarını ifade eden objelere dönüşmüştür. Robert Morris, ‘İsimsiz’ çalışmasıyla birlikte eser-izleyici ikilemini tekrar kurgulamıştır. Sanatçının yansıyan geometrik formları, izleyicinin mekân içerisindeki konumunu etkilemiştir. İzleyici, Morris’in aynası sayesinde kendi varlığının bilincine sahip olmuştur. Benzer sanatsal kaygılara sahip olmasalar da Dan Graham da tıpkı Robert Morris gibi, aynayı merkeze alan bir enstalasyon çalışması kurgulamıştır. Dan Graham’ın ‘Kamusal Alan / İki İzleyici’ çalışması görüntü içerisinde görüntü alanı açmıştır. Hatta çalışma birbirinin içine geçebilen görüntü yumağı oluşturmuştur. Sanatçı, ‘Kamusal Alan / İki İzleyici’ çalışmasında Enright ve Walsh’ın bahsettiği gibi; izleyici kendisini izlemekte, başkalarını izlemekte; başkalarının izlemesini izlemekte ve izlendiğini izlemektedir (2009, <http://bit.do/fMg64>). Dolayısıyla Graham, izleyicisini aynaya dönüştürmüştür. Tabi bu noktada bahsedilen izleyicinin ayna haline dönüşmüş olan bilinç yapısıdır. Kaldı ki, Starobinski de benzer duruma işaret ederek; ayna olmanın, kendini sadece yansıtan yüzeye indirgemek olduğundan bahsetmiştir. Ayrıca ayna haline gelmiş olan bilincin edilgen tarzda olan bitene tepki verdiğini söylemiştir (Starobinski, 2007, s.39). Çünkü bilinç yansımayı hissetmekte ve ayna karşısında kendi varlık alanını korumaktadır.



Resim 6. Anish Kapoor, 2008, Vertigo, 225x480x60, Paslanmaz Çelik Ayna, Gladstone Gallery <https://soo.gd/XxqV>

Resim 7. Jeppe Hein, 2010, Ayna Duvar, Ayna folyo, ahşap çerçeve alt yapı, 200x356cm, <https://soo.gd/C15W>

İzleyicinin ayna karşısındaki yansımaya karşı direnmesi ve varlık alanının koruması Anish Kapoor'un 'Vertigo', Jeppe Hein'in 'Ayna Duvar' çalışmalarında da görülmektedir. Tıpkı Graham'ın 'Kamusal Alan / İki İzleyici' çalışmasındaki gibi izleyici, yansıyan görüntü karşısında hem izlemekte, hem de izlenmektedir. Fakat bu noktada Anish Kapoor'un 'Vertigo' çalışması karşısındaki izleyici farklı bir yansıma durumu ile karşı karşıyadır. "İç bükey ve dış bükey aynanın farklı açılardaki farklı yansımaları karşısında gerçekliğimiz parçalara ayrılmaktadır. Tıpkı Lacan'nın ayna evresindeki çocuk gibi³. Gerçekliğin parçalara ayrılması bilinçaltı sorgulamalarını kaçınılmaz hale getirmiştir" (Altaş, 2019, s.32). Çünkü kendi varlığını yansıyan başka bir görüntü karşısında görmek, bilinçaltındaki imgelerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Ayrıca büyük bir yansıma devriminin içerisinde yer alan izleyici, kendisini sürekli değişen hareket alanı içerisinde bulmaktadır. Dolayısıyla Anish Kapoor, iç bükey ve dış bükey aynaları sayesinde izleyicisini devingen bir gerçeklik yaratırken, Jeppe Hein ise 'Ayna Duvar' çalışmasıyla izleyicini yüzeye hapsedmiş ve öteki görüntüsü ile yüzleştirmiştir. Tüm bunlar ışığında bakıldığında, Robert Morris, Dan Graham, Anish Kapoor ve Jeppe Hein enstalasyon çalışmalarında aynayı sanatsal bir objeye çevirerek yeni uzamlar ve yanılsamalar yaratmışlardır. Fakat bu noktadan sonra değinilecek ve tartışılacak olan asıl konu ise Olafur Eliasson'un izleyicisini içerisine alan yansıyan yansımalarıdır.

Olafur Eliasson, mekânın bütüne yerleştirdiği büyük aynalar, optik yanılsamalar ve ışık sistemleri sayesinde çalışmalarında yeni mekânsal kurgulamalar yaratmaktadır. Kurgulanmış olan mekânlar, aynı zamanda izleyicisini çalışmaya dâhil etmekte ve hareket duygusunu farklı bir şekilde deneyimlemesini sağlamaktadır. Bu bağlamda bakıldığında sanatçının özellikle 'Yerçekimi Merdivenleri', 'Şeylerin Tarifsiz Açıklığı', 'Nasıl Birlikte Yaşıyoruz?' ve 'Dinleme Boyutu' çalışmaları izleyicisini doğrudan aynanın

³ "Ayna evresi kavramındaki bahis konusu, bölünmüş bedeninin yaşanmış parçalanmışlığı ve aynada bu aynı beden ele verdiği birleştirici ve düzenli imge arasında hiçbir eşgüdüm olmamasının zıtlığının özne tarafından hissedilmesidir, imge aynı zamanda bu parçalanmışlığın ve bunu sonlandırmak için kaygıyla karışık arzusunun bilincine varıldığı fırsattır" (Clero, 2011, s.107).

yansıma alanına çekmektedir. Mekânın farklı yerlerinde yer alan devasal aynalar, izleyicisini yutmaktadır. Dolayısıyla aslında bu durum tam olarak yansıyan yansımanın görüntüsünü oluşturmaktadır.



Resim 8. Olafur Eliasson, 2014, Yerçekimi Merdivenleri, Alüminyum, pirinç, paslanmaz çelik, LED ışıklar, folyo aynalar, renkli filtreler (sarı), transformatör, Samsung Sanat Müzesi, Seul, <https://soo.gd/nh9C>

Olafur Eliasson'un aynası, yansıttığı geniş yansıma ortamıyla güneş sistemini canlandırmaktadır. Halka şeklinde yanan ışıklar güneşin simgesel temsilidir. Olafur Eliasson, 'Yerçekimi Merdivenleri' ile ilgili olarak da; ziyaretçiler, aynalar ve yanan halka bölümlerinden bir araya gelen düzenlemenin güneş sisteminin muazzam, şematik bir modelini oluşturduğundan bahsetmiştir. Ayrıca ziyaretçilerin ve merdivenlerin, tavan aynasına yansıtılarak, yukarıda izleyicilerin yansımalarıyla dolu bir mağaranın açıldığını söylemiştir. Bunun yanı sıra duvar aynası, modelin yansımasını aynanın diğer tarafına yansıtırken, 'Yerçekimi Merdivenleri'ni ziyaret edenler iki grup gezegenle karşılaşır: biri gerçek ile yansıyan uzay arasında köprü kurarken, diğeri ise tamamen aynaların içerisinde yer alır (2018, <http://bit.do/fMh34>). Dolayısıyla Eliasson, ortam içerisinde ikili bir dünya yaratmıştır. Bir tarafta gerçeklik diğeri tarafta 'öteki'. Yansımanın oluşturduğu 'öteki', kendi dışındakine bağımlıdır. "Çünkü öteki orada, kendisinin dışındadır ve özne ötekinin de bir ayağını oluşturduğu gerçeğinin içinde yaşamaktadır. Ötekinin öznenin dışında oluşu ve öznenin ötekine olan bağımlılığı, öznenin kendisini tümelliğin bütünlüğünde görebilmesinin önündeki en büyük engeldir" (İzmir, 2013, s. 104). 'Öteki'nin bu bağımlılığı özne ile

organik bir bağ oluştururken, aynı zamanda öznenin kendi kendisini tanımlayabilmesine engel olmaktadır. Dolayısıyla Eliasson'un aynası, her karşılaşmada yeni yansımalar oluşturarak 'öteki' yaratmakta ve öznenin kendini bilmesinin önüne geçmektedir. Benzer durumu sanatçının 'Şeylerin Tarifsiz Açıklığı', 'Nasıl Birlikte Yaşıyoruz?' ve 'Dinleme Boyutu' çalışmalarında da görmek mümkündür.



Resim 9. Olafur Eliasson, 2018, Şeylerin Tarifsiz Açıklığı, Paslanmaz Çelik, Ayna Folyosu, LED Işıklar, Red Brick Sanat Müzesi, <http://bit.do/fMiDq>



Resim 10. Olafur Eliasson, 2019, Nasıl birlikte yaşıyoruz?, Paslanmaz Çelik, Boya (siyah), Ayna Folyosu, Tate Modern, <https://soo.gd/gGxU>

Aynanın yarattığı 'öteki', öznenin ideal ben'ini yaratmaktadır. İdeal ben, öznenin görmek istediği noktadır. Bu duruma ilişkin Lacan, aynada kendisine bakan kişiyi dayanak noktası olarak ona tutunan öznenin, ben idealinin değil ama ideal ben'inin, kendi kendinin hoşuna gitmek istediği o noktanın orada belirişini gördüğünden bahsetmektedir. (2013, s. 271). Belki de bu nedenle 'Şeylerin Tarifsiz Açıklığı' ve 'Nasıl Birlikte Yaşıyoruz?' çalışmalarındaki izleyiciler, öteki görüntüye bakmaktan kendilerini alıkoyamamaktadır. Öznenin hoşuna giden, onu tatmin eden şey öteki görüntüde, dolayısıyla yansımanın yansımasıdır. 'Öteki' ile birlikte yaşamının verdiği bu duygu, sanatçının çalışmasındaki soruyu bizlere tekrar sordurmaktadır; 'Nasıl Birlikte Yaşıyoruz?'



Resim 11. Olafur Eliasson, 2017, Dinleme boyutu, Paslanmaz çelik, pirinç, boya (siyah), ayna folyo, çelik, alüminyum, Serralves Çağdaş Sanat Müzesi, <https://soo.gd/h24I>

Resim 12. Olafur Eliasson, 2017, Dinleme boyutu, Paslanmaz çelik, pirinç, boya (siyah), ayna folyo, çelik, alüminyum, Serralves Çağdaş Sanat Müzesi, <https://soo.gd/h24I>

Olafur Eliasson, ‘Şeylerin Tarifsiz Açıklığı’ çalışmasında ise mekânın insan algısındaki yerini altüst etmektedir. İzleyici, karışık görüntüdeki terse dönmüş olan yer çekimi karşısında başka bir boyut ile karşılaşmaktadır. Peki, ama neden ‘Şeylerin Tarifsiz Açıklığı’? Sanatçının 2018 yılında açmış olduğu kişisel serginin ismini de taşıyan ‘Şeylerin Tarifsiz Açıklığı’, filozof Timothy Morton’un sanatı anlatırken kullandığı bir ifadedir. Bu ifade daha sonrasında Eliasson’un sanatında güçlü bir şekilde karşılık bulmuştur.⁴ Çünkü Eliasson’un bahsettiği gibi; sanat eserinin ortaya çıkmadan önce, sanatsal sürece akan ve tam olarak ifade edilemeyen bir tarafı vardır. Aynı zamanda sanat eserinin temelinde, izleyicisine hitap etme, onu dinleme ve sorularına cevap vererek belirli bir anlam aralığı açma ihtimali bulunmaktadır (2018, <http://bit.do/fMiHi>). Dolayısıyla Eliasson açısından, sanat eserinin hem ifade edilemeyen, hem de izleyicisine tarifsiz bir açıklık kendini gösteren bir yanı bulunmaktadır. Aslında tıpkı sanatçının mekânı tekrar kurgulayan aynaları gibi. Söz konusu aynalar, şeylerin sadece kendini görmesini değil, bakılan biri olarak algılamasını da sağlamaktadır. Üstelik aynalar görünen ve görünmeyen taraflarıyla birlikte gerçekliği doğrudan yansıtmamaktadır. Peki, ama nasıl? Bu durumu Sayın şu şekilde açıklamaktadır; “Oysa dış dünyayı olduğu gibi vermez Lacan’a göre ayna. Hep bir kırılma ve yarıлма halidir. Otomatizm bu yarılmayı aşma, Breton’un *indice*, Bataille’in *informe*⁵ dediği şey ile onların ötesine uzanma, görüneni ve görünmeyeni aynı imge mekânında barıştırma önerisidir” (Sayın, 2013, s.165). Bu açıdan bakacak olursak; Eliasson, görünen ve görünmeyen taraflarıyla ayna yüzeyinde derin bir yarıık açmıştır. Mekân içerisinde açılmış olan söz konusu yarıık, aynanın sıradan bir yansıma nesnesi olma durumunu ortadan kaldırmıştır.

⁴ Eliasson’un 2018 yılında Red Brick Sanat Müzesinde açmış olduğu kişisel serginin katalog metninde geçmektedir (2018, <http://bit.do/fMiHi>).

⁵ İçerisi ile dışarıyı arasındaki sınırı zorlayan, dikeylik ile yataylık arasındaki ayrımı yaran, gözün merkezlenmesinden kaçınan bir kavramdır *informe* (Sayın, 2013, s.165).

3. SONUÇ

Ayna, yansıyanı yansıtan düzlemsel alandır. Derinlemesine yeni bir boyut açan uzamsal görüntüdür. Aynanın yaratmış olduğu bu uzamsal görüntü, sanat tarihinin her döneminde ayna imgesinin kullanılmasına neden olmuştur. Özellikle dış gerçekliğin doğrudan referans alındığı tarihsel dönemlerde ayna imgesi, sanatçılar açısından resim içerisinde resim yapabilmesine imkân sağlamıştır. Caravaggio, Alice Pike Barney, Diego Velázquez bu amaç doğrultusunda çalışmalarında ayna imgesine yer vermişleridir. Söz konusu sanatçılar dışında da ayna imgesi bu amaç doğrultusunda kullanılmıştır. Sanat tarihinin değişen dinamikleri karşısında ayna imgesi de özellikle güncel sanatla birlikte kavramsallaşmış ve bağlamı değişmiştir. Özellikle aynanın nesne olarak doğrudan kullanılması, onu sanatçının objesi haline dönüştürmüş ve kavramsallaştırmıştır. Bu bağlamda bakıldığında Dan Graham'ın 'Kamusal Alan / İki İzleyici', Robert Morris'in 'İsimsiz', Anish Kapoor'un 'Vertigo', Jeppe Hein'in 'Ayna Duvar' çalışmalarında ayna, yeni bir düzlemsel alan olarak izleyicisinin karşısına geçmiştir. Özellikle bu noktada Olafur Eliasson'un devasal aynaları izleyicisini 'öteki' haline dönüştürmüştür. Öteki haline dönüşen izleyiciler, yansıyan görüntüde kendi kendisini izlemiştir. Dolayısıyla ayna, sadece yansıma alanları açan bir nesne olmaktan çıkmıştır. Bağlamı değişmiş, yeni bir içerik ve yorumlama biçimi kazanmıştır. Olafur Eliasson, yansıyan yansımayı kurgulayarak kendi düzlemini yaratmış, izleyicini farklı bağlamdaki ayna ile baş başa bırakmıştır.

KAYNAKÇA

1. Altaş, Şemsi. (2019). Rene Magritte'nin 'Sahte Ayna' Eserindeki Bakışın Bakışı. *Sanat Yazıları*. (40), s. 29-38.
2. Batur, Enis. (2016). *Başkalaşım I-X*. İstanbul: Kımızı Kedi Yayınevi.
3. Clero, Jean. (2011). *Lacan Sözlüğü*. (Ö. Soysal, Çev.). Ankara: Say Yayınları.
4. Foucault, Michel. (2001). *Kelimeler ve Şeyler*. Ankara: İmge Kitapevi.
5. İzmir, Mutluhan. (2013). Öznenin Diyalektiği Hegel, Sartre ve Lacan. Ankara: İmge Kitapevi.
6. Uçar, Metin. (2019). Narkissos Mitinin Görsel Sanatlara Yansıması. *SDÜ ART-E Güzel Sanatlar Fakültesi Sanat Dergisi*. 12 (23), s. 271-288.
7. Sayın, Zeynep. (2013). *İmgenin Pornografisi*. İstanbul: Metis Yayınları.
8. Starobinski, (2007). *Aynada Melankoli*. Ankara: Dost Kitapevi.
3. Tokdil, Ezgi., Gültekin, Tuba (2017). Schiller Ve Guyeau'nun Estetik Görüşleri Ekseninde Nedimler Tablosunun Değişen Görünümü Ve Estetiğe Sosyolojik Yaklaşım. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*. 4 (6), s.105-113. Erişim: <http://bit.do/fMbAb>
4. Yönsel, Mahpeyker. (2019). Sanatçının Aynası. *International Social Sciences Studies Journal*. 5 (32), s.1745-1755.

**AKILLI TELEFON BAĞIMLILIĞI VE GELECEKTEKİ AKILLI TELEFON SATIN
ALMA DAVRANIŞINA ETKİSİ ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇE'YE UYARLANMASI:
GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI**

***TURKISH ADAPTATION OF THE DEPENDENCY ON SMARTPHONE AND THE
IMPACT ON PURCHASE BEHAVIOR SCALE: A STUDY OF VALIDITY AND
RELIABILITY***

Uzm. Hüseyin GÖKAL^{1*}, Doç. Dr. Ahmet ADALIER^{2**}

¹İstanbul Esenyurt Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü
İstanbul, Türkiye
ORCID-ID: 0000-0001-5687-7715

²Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
Bölümü,
Lefkoşa, KKTC
ORCID-ID: 0000-0002-9947-3398

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Ting, Lim, Patanmacia, Low ve Ker (2011) tarafından geliştirilen akıllı telefon bağımlılığı ve gelecekteki akıllı telefon satın alma davranışına etkisi ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması yapılarak geçerlilik ve güvenilirliğinin incelenmesidir. Çalışmada 287 üniversite öğrencisinden elde edilen veriler kullanılmıştır. Yapılan faktör analizi sonucunda sosyal ihtiyaç, sosyal etki, kullanım uygunluğu, bağımlılık ve gelecekteki satın alma davranışı olmak üzere 5 faktörlü yapı doğrulanmıştır. Sosyal ihtiyaç, sosyal etki, kullanım uygunluğu, bağımlılık ve satın alma davranışı değişkenleri için Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayıları sırasıyla 0,80; 0,60; 0,80; 0,77 ve 0,80'dir. Bu sonuçlar akıllı telefon bağımlılığı ve gelecekteki akıllı telefon satın alma davranışına etkisi ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanmasının geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Akıllı telefonlar, Akıllı telefon bağımlılığı, Satın alma davranışı, Ölçek uyarlama, Geçerlilik, Güvenilirlik.

ABSTRACT

The purpose of this study is to make Turkish adaptation of the “dependency on smartphone and the impact on purchase behavior” scale developed by Ting, Lim, Patanmacia, Low, and Ker (2011). The data obtained from 287 university students were used in the study. As a result of the factor analysis, a 5-factor structure was confirmed, namely social needs, social influences, convenience, dependency, and future purchasing behavior. The findings obtained from the analysis shows that Cronbach's Alpha reliability coefficients of the scale factors were confirmed to be 0.80, 0.60, 0.80, 0.77 and 0.80 for social needs, social influence, convenience, dependency and purchase behavior respectively. These results show that the Turkish adaptation of the scale dependency on smartphone and the impact on purchase behavior is a valid and reliable measurement tool.

Keywords: Smartphones, Smartphone dependency, Purchase behavior, Scale adaptation, Validity, Reliability.

GİRİŞ

Hayatımızın her alanına hızla giren teknolojik gelişmeler hayatımızı daha kolay yaşanır bir hale getirmiştir. Bu gelişmelerin en başında akıllı telefonlar gelmektedir. Günümüzde cep telefonu kişilerarası iletişim cihazından akıllı telefon olarak bilinen çoklu ortam cihazına dönüşmüştür. Akıllı telefonlar, bireylerin başkalarıyla iletişim kurma, bilgi bulma, eğlenme ve günlük yaşamlarını yönetme yollarını değiştirmektedir. Yeni işletim sistemlerinin ve çok sayıda çeşitli uygulamanın son dönemdeki hızlı gelişimleri ve satıcılar arasındaki rekabet akıllı telefon kullanıcı sayısında önemli bir büyüme sağlamıştır.

Akıllı telefon kullanıcı sayısının hızla artması ve bu talep sonucunda bağımlılık konusunun merak uyandırması alan yazında önemli bir araştırma konusu olmuştur. Kemp (2020) verilerine göre Türkiye’de akıllı telefon kullanımı %89’dur. Rashid ve arkadaşları tarafından (2020) yapılan çalışmada akıllı telefon satışlarında üniversite öğrencilerinin önemli bir pazar olduğu belirtilmektedir.

Bu ölçek uyarlama çalışmasının amacı, üniversitede öğrenim gören öğrencilerin, sosyal ihtiyaç, sosyal etki ve akıllı telefon kullanım uygunluklarının (kolaylığının) akıllı telefon kullanım bağımlılığını nasıl etkilediği ve bu bağımlılığın gelecekteki akıllı telefon satın alma davranışları üzerindeki etkisini araştırmada kullanılabilecek Ting ve arkadaşlarının (2011) geliştirdiği bir ölçme aracının Türkçe uyarlamasını yapmaktır. Akıllı telefon kullanımı ve bağımlılığına etki eden birçok faktör bulunmaktadır. Bu çalışmada uyarlaması yapılan ölçek üniversite öğrencilerinin akıllı telefon kullanımına etki eden faktörlerden (sosyal ihtiyaç, sosyal etki ve akıllı telefonun kullanımının uygunluğu) oluşmaktadır. Bu faktörlerin “akıllı telefonlara bağımlılık” değişkenine etkisi ve bu bağımlılığın da “üniversite öğrencilerinin gelecekteki akıllı telefon satın alma” bağımlı değişkenine etkisi ölçülmektedir.

Ting ve arkadaşlarının (2011) geliştirdiği İngilizce ölçek kullanılarak birçok çalışma (Steven, 2018; Kaushal ve Kumar, 2016; Arif, Aslam ve Ali, 2016) yapılmasına rağmen alan yazında bu bağımsız değişkenlerle ilgili Türkçe ölçme aracı yeterince bulunmamaktadır. Bu bağlamda yapılan bu uyarlama çalışması alan yazına katkı sağlayacaktır.

Uyarlanan ölçek, öğrencilerin akıllı telefonlar, tablet gibi kişisel mobil teknolojileri kullanmalarına ilişkin açıklayıcı araştırmalar için bir araştırma aracı olarak kullanılabilir. Araştırma bulguları, akıllı telefon sağlayıcısına stratejik, bütünsel pazarlama yönetimi ve planlama yoluyla en son özelliklere sahip akıllı telefonları daha iyi oluşturmak için müşteri ihtiyaçlarını karşılamada istatistiksel veri sağlayabilir.

1. LİTERATÜR TARAMASI

1.1 Sosyal ihtiyaçlar

Sosyal ihtiyaçlar, arkadaş, aile, gruplara ve kulüplere üyelik, dini kuruluşlara bağlılık ve iş bağlantıları gibi bireyin gereksinimini temsil eden bireyin sosyal etkileşimi için gerekli ihtiyaçlardır (Tikkanen, 2009). Sosyal ihtiyaç bağımlılığın önemli belirleyicilerin biridir. Tüketicilerin akıllı telefonlara bağımlı olmaları çok yönlüdür. Tüketiciler iletişim, bireyler arasındaki ilişkiler için akıllı telefonları kullanmaktadırlar. Tüketiciler akıllı telefon sayesinde kişilerarası etkileşimini ve sosyal ihtiyaçlarını sürekli yanında taşıyabildiği bir akıllı telefon ile karşılayabilir (Morgan, 2010). Tüketiciler mevcut arkadaş grupları ile iletişim kurmak ve çevrim dışı olarak tanıdığı kişiler hakkında daha fazla bilgi edinmek için sosyal ağlara (Facebook, Twitter, Myspace, vb.) erişim sağlamaktadırlar. Akıllı telefon kullanan bireyler sosyal olarak başkaları ile bağlantıda kalabildikleri için mutlu hissederler. Ait olma ihtiyaçlarını ağ siteleri veya bütünleşmiş canlı sohbet programları ile giderirler (Kuss ve Griffiths, 2017). Bu bağlamda akıllı telefonların insanların sosyal ihtiyaçları için önemli bir kolaylaştırıcı olduğu görülmektedir.

1.2 Sosyal etki

Sosyal etki, diğer insanların kendi duygu ve inançlarını etkileme biçimi olarak tanımlanır (Mason, Conrey ve Smith 2007). Farklı bir söylem ile sosyal etki, “bireyin sistemin dışında kalmak istememesi ve önemli hissetmek istemesi” olarak tanımlanmaktadır (Venkatesh, Morris ve Davis 2003). Bir başka

deyişle sosyal etkiler, bireyin duygu ve davranışlarını etki ile değiştirme durumu anlamına gelir. Bireyler genellikle sosyal etkilerin farkında değildir (Harkins, 2017). Tüketiciler sosyal olarak duyarlı olabilirler, diğer bireylerin söyledikleri, verdikleri kararlar, beklentileri bireyin ilgisini çekebilir ve kararını etkileyebilir (Suki, 2013). Tüketicilerin akıllı telefonlara bağımlılığını sosyal etki, büyük ölçüde etkiler. Tüketicileri sosyal etki açısından teşvik edici faktörler, arkadaş, aile ve sosyal çevredir. Dostlar ve aile bireyleri, sosyal faktörleri oluşturan unsurlardandır. Öğrencilerin geçmiş tecrübeleri gelecekte akıllı telefon satın alma davranışlarını da etkilemektedir. Akıllı telefonu aktif olarak kullananlar, kullandıkları telefon markalarını “arkadaşları tarafından beğenilip beğenilmediği ile ilgilenirler ve sosyal çevreleri bu kişilerin akıllı telefon satın alma davranışlarını olumlu yönde etkilemektedir (Suki, 2013).

1.3 Akıllı telefonlarda kullanım uygunluğu

Zaman kısıtlılığı nedeniyle kullanıcılar akıllı telefonları her zaman, her yerde, dilediği gibi kullanabilmeye büyük ihtiyaç duyarlar. Mevcut mobil akıllı cihazlar, artık sabit telefonlar, sabit bilgisayarlar gibi değil kullanıcıların kolayca yanında taşıyabilecekleri ve kullanacakları bir hal almıştır. Cep telefonu ve kişisel bilgisayar kullandığını söyleyen tüketiciler akıllı telefon kullanım kolaylığı, uygunluğu ve rahatlığı ile tanışınca akıllı telefon kullanmayı tercih etmişlerdir. Hem cep telefonu fonksiyonlarını hem de bilgisayar fonksiyonlarını yerine getiren akıllı telefonların kullanımında büyük bir artış olmuştur (Kemp, 2019). Kullanıcılar cep telefonu özelliklerini kullanabilir, internete erişebilir, sosyal ağlara ulaşabilir, ödeme yapabilir, e-posta özelliklerini kullanabilir ve çevrim içi sohbet edebilirler. Iphone, Samsung ve Huawei gibi yüksek çözünürlüğe sahip akıllı telefonlar, web arama, video çekme, yükleme, fotoğraf çekmede kullanılabilir.

1.4 Akıllı telefonlara bağımlılık

Yalnızlık insanın sosyal ilişkilerindeki eksikliklerden kaynaklanır. Yalnızlık öznel bir olgudur, insanlar tek başına olmasa da yalnız olabilir. Yalnızlık üzücü ve hoş olmayan bir duygudur (Perlman ve Peplau 1984). Bu nedenle akıllı telefonlar insanların vazgeçilmezi haline gelmiş hem işlevsel olarak ihtiyaç duyulan hem de duygusal olarak bireylerin ihtiyaç duyduğu bir cihaz haline gelmiştir. Günümüz teknolojisinde akıllı telefonlar sadece kısa mesaj gönderip almak ve telefon görüşmesi yapmak dışında, sosyal olarak da bir gereksinim haline gelmiştir. İnsanlar ait oldukları çevreyi akıllı telefonları ile destekleyip sürekli çevrimiçi kalmaktadırlar. Aşırı akıllı telefon kullanımı birçok insan için bağımlılık gibi psikolojik problemlere de yol açmıştır (Ting, Lim, Patanmacia, Low, ve Ker, 2011). Günümüzde bağımlılık sadece ilaç ve uyuşturucu madde bağımlılığı değil, kumar oynama, internet, oyun oynama, hatta akıllı telefonlara düşkünlük anlamına da gelmektedir. Bunlar, davranışsal bağımlılık kategorisi altında yer almaktadır (Kwon, Lee ve Park 2013). Akıllı telefonlar bireylerin yanlarından ayırmadığı hatta internete bağlı çevrimiçi olmadıkları anlarda kendilerini kötü hissettikleri günlük hayatın vazgeçilmezi haline gelmiştir (Alfawareh ve Jusoh 2014).

1.5 Akıllı telefon satın alma tercihi

Bir tüketici bir şey almaya karar vermek isterse tanımlar, bilgi alır, değerlendirir, satın alır ve dönüt sürecinden sonra karar verir (Blackwell, Miniard ve Engel 1995). Bu sebepten tüketiciler, olası seçeneklere bakarak çeşitli kriterlere göre ürünü seçerler. Satın almak istedikleri ürünü zevklerine, ihtiyaçlarına ve güdülerine göre seçip karar verirler (Chisnall, 1985). Seçimler dürtü, markanın piyasa değeri, fiyatı, kalitesinin önemi kullanım uygunluğu yenilik bilincinin sonucu olarak ortaya çıkar (Leo, Bennett ve Hartel 2005). Akıllı telefon satın alma tercihlerini en çok etkileyen faktörler marka değeri, fiyat, kullanım uygunluğu, sosyal etki ve donanım, yazılım özellikleridir. Bununla birlikte akıllı bir telefonu satın alma çabalarını sosyal faktörler ve reklam durumları etkilemektedir (Chow, Chen ve Yeox 2012).

2. YÖNTEM

2.1 Evren ve örneklem

Bu çalışmanın evreni KKTC'deki üniversitelerde Türkçe öğrenim gören akıllı telefon kullanmış ve kullanmakta olan öğrencilerdir. Bu çalışmanın örnekleme ise Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi'nin

Türkçe programlarında öğrenim gören akıllı telefon kullanmış ve kullanmakta olan 287 öğrencidir. Öğrenciler uygun-yargısal (sadece akıllı telefon kullanmakta olan öğrenciler) örneklem yöntemine göre belirlenmiştir. Bu öğrencilerin 152'si kadın, 135'si ise erkektir. Bu öğrenciler Türkiye'nin YÖK merkezi sınav sistemi ile üniversiteye yerleşmiştir,

2.2 Çalışmanın işlem basamakları

Ting ve diğerlerinin 2011 yılında geliştirdiği “Akıllı telefon bağımlılığı ve bu bağımlılığın gelecekteki akıllı telefon satın alma davranışına etkisi ölçeği 22 madde ve 5 boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar: Sosyal ihtiyaç, Sosyal etki, kullanım uygunluğu, bağımlılık ve satın alma davranışdır. Ölçek, beşli likert (1-“Kesinlikle Katılmıyorum”, 2-“Katılmıyorum”, 3-“Kararsızım”, 4-“Katılıyorum”, 5-“Kesinlikle Katılıyorum”) şeklinde düzenlenmiştir. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlama sürecinde Uygulamalı Bilimler Yüksekokulunda görevli iki alan uzmanı tarafından görüş alınmış, Yabancı Diller Yüksekokulundan iki uzman tarafından çevrilmiş, çeviriden sonra Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümünden iki uzman tarafından düzenlenmiş ve Uygulamalı Bilimler Yüksekokulunda görevli iki alan uzmanı tarafından kontrol edilmiştir. Farklı fakülte ve yaş grubundan 26 öğrenci ile pilot bir uygulama yapılmıştır. Bu uygulamada çok net olmadığı anlaşılan iki adet ölçek maddesi tekrar revize edilmiştir. Bir anlam kaybı olup olmadığının anlaşılması için ölçek tekrar İngilizce'ye çevrilmiştir. Bir anlam bozukluğu olmadığına yönelik iki uzman görüşü alınmıştır.

Ölçeğin yapı geçerliliğinin sağlanması amacıyla açımlayıcı faktör analizi yapılmış ve sonuçları yorumlanmıştır. Bu analizlerden sonra Cronbach-Alfa güvenilirlik hesaplaması yapılmıştır. Veriler yorumlanarak ölçek son halini almıştır. Çalışmanın işlem basamakları Şekil 1'de özetlenmiştir.



Şekil 1: Çalışmanın İşlem Basamakları

2.3 İstatistiksel analiz

Bu çalışmanın analizinde SPSS 24 yazılımı kullanılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi uygulanmış ve Cronbach's Alpha güvenilirlik testi hesaplanmıştır.

3. BULGULAR

Bu bölümde ölçeğin açımlayıcı faktör analizi ve geçerlik, güvenilirlik, sonuçları ile betimsel istatistikler yer almaktadır. Tablo 1'de görüldüğü üzere ölçeğin KMO Barlett' küresellik testi çıktısı 0,86'dır. KMO değerinin 0,80 ve 0,89 arasında bir değer çıkmasından dolayı örneklemin yeterli olduğu sonucuna varılmıştır (Yaratan, 2017).

Tablo 1: KMO ve Barlett's Küresellik Testi Sonuçları

KMO ve Barlett's Küresellik Testi çıktısı		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.855
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1939358
	Df	190
	Sig.	.000

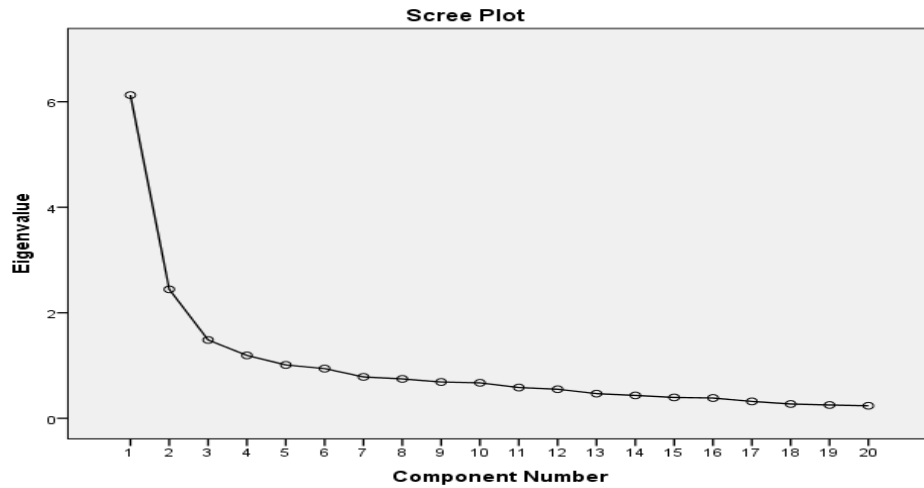
3.1 Katılımcılara ilişkin açıklayıcı bulgular (betimsel istatistikler)

Katılımcılara ilişkin toplam varyans sonuçları Tablo 2'de verilmiştir. Tablo'da yer alan bileşen sayıları: 1= Kullanım Uygunluğu, 2= Gelecekteki Satın Alma Davranışına Etkisi, 3= Bağımlılık, 4= Sosyal İhtiyaç, 5= Sosyal Etki

Tablo 2: Açıklanmış Toplam Varyans SPSS Sonuçları

Bileşen	Toplam	Varyans %	Yığılan %	Toplam	Varyans%	Yığılan %
1	6.127	30.633	30.633	3.047	15.237	15.237
2	2.445	12.224	42.857	3.027	15.134	30.371
3	1.485	7.426	50.283	2.267	11.334	41.705
4	1.192	5.962	56.245	2.143	10.715	52.420
5	1.012	5.060	61.306	1.777	8.885	61.306

Tablo 2'de görüldüğü üzere açıklanmış toplam varyans çizelge çıktısında 5 faktörlü yapı mevcuttur. Şekil 2'deki bileşenlerin yamaç birikinti çizgesi incelendiğinde, 20 maddelik veri setinde tüm örneklem büyüklüklerinde beş faktörlü yapının gözlemlendiği görülmektedir.

**Şekil 2:** Bileşenlerin Yamaç Birikinti Çizgesi

Beş faktörlü dönüştürülmüş bileşen matrisi tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Faktör Analizi Döndürülmüş Bileşen Matrisi

	Bileşen				
	1	2	3	4	5
1	.720				
2	.720				
3	.711				
4	.672				
5	.624				
6		.791			
7		.776			
8		.718			
9		.710			
10		.484			
11			.793		
12			.783		
13			.714		
14				.832	
15				.752	
16				.732	
17					.740
18					.614
19					.579
20					.463

Beş faktörlü 20 maddeden oluşan ölçeğin Geçerlilik ve Cronbach's Alpha sonuçları tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4: Türkçe Ölçek Cronbach's Alpha Sonuçları

Boyut ve Maddeler	Cronbach's alpha
SOSYAL İHTİYAÇ	0,82
S1-Aile ve arkadaşlarım ile bağlantıda kalabilmek için akıllı telefon kullanıyorum. (Twitter, Facebook, MySpace vs).	
S2- Akıllı telefonum ile başkalarını takip etmek ve gözlemlemek benim için çok kolay.	
S3- Arkadaşlarımı ve yakınlarımı takip etmek için akıllı telefon kullanıyorum.	
SOSYAL ETKİ	0,60
S4- Kullandığım akıllı telefonumun markasını arkadaşlarımın sevmesi önemlidir.	
S5- Arkadaşlarımın ve ailemin baskısı akıllı telefon kullanım oranımı büyük olasılıkla etkiler.	
S6- Sosyal çevreme daha iyi uyum sağlayacaksam bir akıllı telefon alırım.	
S7- Düşük bir benlik ve öz saygıya sahip olsaydım akıllı telefon kullanmaya ikna edilebilirdim.	
UYGUNLUK	0,80
S8- Bir akıllı telefon kullanarak görevlerimi işlerimi daha hızlı bitirebilirim.	
S9- İşlerimde akıllı telefon bana zaman kazandırıyor ve fazla çaba sarf etmeme gerek kalmıyor.	
S10- Akıllı telefonu, dizüstü bilgisayara tercih ederim.	
S11- Benim için akıllı telefona sahip olmak hem cep telefonu hem bilgisayara sahip olmak demektir.	
S12- Bir akıllı telefon gittiğim her yerde öğrenmemi sağlıyor.	
BAĞIMLILIK	0,77
S13- Yanımda akıllı telefonum olmadığında kendimi güvensiz hissedirim.	
S14- Akıllı telefon olmadan hiçbir iş yapamam.	
S15- Akıllı telefonuma tamamen bağıyım.	
SATIN ALMA DAVRANIŞI	0,80
S16- Günlük hayatımda akıllı telefon kullanım oranım yüksek.	
S17- Genel olarak akıllı telefon kullanmaktan memnun kaldım.	
S18- Akıllı telefon kullanımda olumlu görüş, olumsuzza göre bende daha ağır basıyor.	
S19- Akıllı telefonu gelecekte sürekli kullanmak niyetindeyim.	
S20- Gelecekte daha iyi bir akıllı telefon almayı düşünüyorum.	

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu ölçek uyarlama çalışmasının amacı, üniversitede öğrenim gören öğrencilerin, sosyal ihtiyaç, sosyal etki ve akıllı telefon kullanım uygunluklarının bağımlılığı nasıl etkilediği ve bu bağımlılığın gelecekteki akıllı telefon satın alma davranışları üzerindeki etkisini araştırmada kullanılabilecek Ting ve arkadaşlarının (2011) geliştirdiği bir ölçme aracının Türkçe'ye uyarlanmasını yapmaktır. Ting ve arkadaşlarının (2011) yılında geliştirdiği ölçek Malezya'da 358 üniversite öğrencisinin katılımları ile yapılmıştır. Üniversite öğrencilerinin akıllı telefonlara bağımlılığı ve bu bağımlılığın gelecekteki akıllı

telefon satın almaya etkisi ölçeği alan yazına kazandırılmış, güvenilirlik ve geçerlik analizleri yapılmıştır. Ting ve arkadaşlarının (2011) yılında Malezya’da yaptıkları çalışmanın analiz sonucunda bu ölçeğin güvenilirlik ve geçerlilik değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır. Sosyal ihtiyaç, sosyal etki, kullanım uygunluğu, bağımlılık ve satın alma davranışı faktörleri için Cronbach’s Alpha güvenilirlik katsayıları sırasıyla 0,79; 0,84; 0,72; 0,81 ve 0,77’dir. Ölçeğin faktör analizi sonuçları, Cronbach’s Alfa değerlerinin kabul edilebilir sınırlar içinde olduğunu göstermektedir (Yaratan, 2017). Türkçe’ye çevirisi ve uyarlanması yapılan bu çalışmanın ölçeğinin toplam Cronbach’s Alfa katsayısı 0,82’dir. Sosyal ihtiyaç, sosyal etki, kullanım uygunluğu, bağımlılık ve satın alma davranışı faktörleri için Cronbach’s Alpha güvenilirlik katsayıları sırasıyla 0,80; 0,60; 0,80; 0,77 ve 0,80’dir. Görüldüğü üzere elde edilen değerler daha önce yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir. Ting ve arkadaşlarının (2011) yılında geliştirdiği ölçek 22 maddeden oluşmaktadır. Türkçe’ye uyarlanması yapılan ölçek 20 maddeden oluşmaktadır. Faktör analizinde faktöre yeterli ağırlığı olmadığı görülen 2 madde ölçekten çıkarılmıştır. Bu maddeler sosyal etki faktörünün maddesi olan “Akıllı telefon önemseydiğim insanlarla bağlantı kurmamı sağlıyor” ve bağımlılık faktörü altında bulunan “İşlerimi yapmak için her zaman akıllı telefon kullanırım” maddeleridir. Ölçeğin madde toplam puan bağıntı katsayıları incelendiğinde ise iki madde dışındaki diğer maddelerin yüksek değerler aldıkları görülmüştür. Ölçeğin bu hali ile iç tutarlılığın sağlandığı görülmektedir. Güvenilirlik analiz sonuçları ölçeğin güvenilirliğinin iyi seviyede olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak sosyal ihtiyaç, sosyal etki, kullanım kolaylığı, bağımlılık ve gelecekteki akıllı telefon satın alma davranışlarından oluşan 5 faktörlü yapı doğrulanmıştır. Bu çalışmaya benzer çalışmalar yapılmıştır. Gökal ve arkadaşlarının (2019) “Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Mobil Uygulama Yüklemedeki Niyetini Etkileyen Faktörlerle İlgili Bir Ölçeğin Türkçe Uyarlaması” isimli çalışma sonucunda 7 faktörlü yapı doğrulanmıştır. Bu ölçek uyarlama çalışması üniversite öğrencilerinin hızla gelişen mobil teknolojilere ve yeniliklere daha çabuk uyum sağladığını göstermesi açısından önemlidir. Türkçe’ye uyarlanan “Akıllı Telefon Bağımlılığı Ve Gelecekteki Akıllı Telefon Satın Alma Davranışına Etkisi” ölçeğiyle hızla gelişen mobil teknolojilerin ve mobil uygulamaların üniversite öğrencileri üzerindeki etkisinin saptanmasına ve elde edilen bulgular sonucunda şirketlerin karar verme ve yeni üretim seçeneklerini geliştirmelerine katkı yapabileceği değerlendirilmektedir.

KAYNAKLAR

- Alfawareh, H. M., & Jusoh, S. (2014). Smartphones usage among university students: Najran University case. *International Journal of Academic Research*, 6(2), 321-326.
- Arif, I., Aslam, W., & Ali, M. (2016). Students’ dependence on smartphones and its effect on purchasing behavior. *South Asian Journal of Global Business Research*. 5 (2), pp. 285-302.
- Blackwell, R. D., Miniard, P. W., & Engel, J. F. (1995). *Consumer Behavior*. South-Western College Pub.
- Chisnall, P. M. (1985). *Marketing: a behavioral analysis*. New York: McGraw-Hill,.
- Chow, M. M., Chen, L. H., Yeow, J. A., & Wong, P. W. (2012). Conceptual paper: Factors affecting the demand of smartphone among young adult. *International Journal on Social Science Economics & Art*, 2(2), 44-49.
- Gökal, H., Adalier, A., & Yaratan, H. (2019) Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Mobil Uygulama Yüklemedeki Niyetini Etkileyen Faktörlerle İlgili Bir Ölçeğin Türkçe Uyarlaması. UGEBAK 2019/E-Book, 23-33.
- Harkins, S. G., Williams, K. D., & Burger, J. M. (Eds.). (2017). *The Oxford handbook of social influence*. Oxford University Press.

- Kaushal, S. K., & Kumar, R. (2016). Factors Affecting the Purchase Intension of Smartphone: A Study of Young Consumers in the City of Lucknow. *Pacific Business Review International*, 8(12), 1-16.
- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2017). Social networking sites and addiction: Ten lessons learned. *International journal of environmental research and public health*, 14(3), 311.
- Kwon, M., Lee, J. Y., Won, W. Y., Park, J. W., Min, J. A., Hahn, C., & Kim, D. J. (2013). Development and validation of a smartphone addiction scale (SAS). *PloS one*, 8(2), e56936.
- Leo, C., Bennett, B., & Hartel, C. E. (2005). Cross-cultural differences in consumer decision-making styles. *Cross Cultural Management*, 12(3), pp. 32-61.
- Mason, W. A., Conrey, F. R., & Smith, E. R. (2007). Situating social influence processes: Dynamic, multidirectional flows of influence within social networks. *Personality and social psychology review*, 11(3), 279-300.
- Morgan, J. J. (2010). Social networking web sites teaching appropriate social competence to students with emotional and behavioral disorders. *Intervention in School and Clinic*, 45(3), 147-157.
- Perlman, D., & Peplau, L. A. (1984). Loneliness research: A survey of empirical findings. Preventing the harmful consequences of severe and persistent loneliness, 13-46. US Government Printing Office. DDH Publication No. ADM, 84-1312.
- Rashid, A., Zeb, M. A., Rashid, A., Anwar, S., Joaquim, F., & Halim, Z. (2020). Conceptualization of smartphone usage and feature preferences among various demographics. *Cluster Computing*, 1-19.
- Steven, S. (2018). Consumer dependence on smart phones: the effect of social needs, social influence and convenience in surabaya. *CALYPTRA*, 7(1), 839-857.
- Suki, N. M. (2013). Students' dependence on smart phones: The influence of social needs, social influences and convenience. *Campus-Wide Information Systems*, 30(2), 124-134.
- Tikkanen, I. (2009). Maslow's hierarchy and pupils' suggestions school meals. *Nutrition and Food Science*, 39 (5), 534-543.
- Ting, D. H., Lim, S. F., Patanmacia, T. S., Low, C. G., & Ker, G. C. (2011). Dependency on smartphone and the impact on purchase behaviour. *Young consumers*, 12(3), 193-203.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27 (3), 425-478.
- Yaratan, H. (2017). Sosyal bilimler için temel istatistik. Ankara: Anı yayıncılık.

**BRONŞİYAL SLEEVE REZEKSİYONLAR-ERKEN DÖNEM
KOMPLİKASYONLAR-104 OLGUNUN ANALİZİ**

**BRONCHIAL SLEEVE RESECTIONS-EARLY COMPLICATIONS-ANALYSIS OF 104
CASES**

Op. Dr. Volkan ERDOĞU

Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Zeytinburnu/İstanbul
ORCID NO:0000-0002-7524-0151

Prof Dr. Muzaffer METİN

Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Zeytinburnu/İstanbul
ORCID NO: 0000-0003-0804-2654

ÖZET

Giriş: Bronşiyal sleeve rezeksiyonlar pnömonektomi operasyonuna alternatif, parankimin korunması amacıyla yapılan cerrahi teknikleridir. Bu çalışmada, bronşiyal sleeve rezeksiyonların erken dönem komplikasyonlarını inceledik.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2011 ile Ocak 2017 arasında akciğer kanseri nedeniyle bronşiyal sleeve rezeksiyon yapılan 104 olguyu retrospektif olarak inceledik. Yapılan rezeksiyonların detayları, tümör çapları, ortalama hastanede yatış süresi ve postoperatif erken dönem komplikasyon detayları, hastane arşivinden dökümente edildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 57,4±9,5 (16-80) idi. Yüz dört olgunun 97'si (%93,2) erkek, 7'si (%6,8) kadın olguydu. Olguların büyük çoğunluğu (%80) skuamöz hücreli karsinomdu. Rezeksiyonların büyük bir kısmı sağ hemitorakstaydı (n=70, %67,3). Sleeve üst lobektomi/bilobektomi 70 (%67,3) olguda yapılırken, alt lobektomi/bilobektomi 34 (%32,7) olguda uygulandı. Sleeve lobektomi yapılan olgularda ortalama tümör çapı 4±2,2 cm (0-15 cm) olarak ölçüldü. Olguların ortalama hastanede yatış süresi 6,4 gündü (3-15 gün). Toplam 22 (%21,1) olguda postoperatif erken dönem komplikasyon görüldü (Uzamış hava kaçağı n=8, atelektazi, n=3, bronkoplevral fistül n=3, atrial fibrilasyon n=3, cerebral hava embolisi n=1, hemoraji n=2, nozokomiyal pnömoni n=1, yara yeri enfeksiyonu n=1). Minimal invaziv veya invaziv müdahale gerektiren 7 olgumuz (%6,7) oldu. Postoperatif erken dönem komplikasyonlar ile hastaların yaşı, tümör tipi, ameliyat tarafı, lokalizasyonu ve tümör çapı arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir.

Sonuç: Bronşiyal sleeve rezeksiyonlar, kabul edilebilir erken dönem morbiditeler ile güvenle tercih edilebilecek parankim koruyucu cerrahi yöntemleridir.

Anahtar kelimeler: Bronşiyal sleeve lobektomi, erken dönem komplikasyonlar, parankim koruyucu cerrahi

ABSTRACT

Introduction: Bronchial sleeve resections are an alternative surgical technique to pneumonectomy that spares the lung parenchyma. In the present study, we investigated the early complications of bronchial sleeve resections.

Material and Methods: We retrospectively analyzed 104 patients who underwent bronchial sleeve resection for lung cancer between January 2011 and January 2017. Details of resection, tumor size, mean time of hospitalization and early postoperative complications were documented from the hospital archive.

Results: The mean age of the patients was 57.4 ± 9.5 (16-80). Of the 144 cases, 97 (93.2%) were male and 7 (6.8%) were female. Most of the cases are squamous cell carcinoma (80%). Most of the resections were in the right hemithorax (n = 70, 67.3%). While upper lobectomy / bilobectomy was performed in 70 (67.3%) cases, lower lobectomy / bilobectomy was performed in 34 (32.7%) cases. The mean tumor diameter was observed as 4 ± 2.2 cm (0-15 cm) in patients who underwent sleeve lobectomy. The mean hospitalization time was 6.4 days (3-15 days). Postoperative early postoperative complications were observed in a total of 22 (21.1%) cases (Prolonged air leak n = 8, atelectasis, n = 3, bronchopleural fistula n = 3, atrial fibrillation n = 3, cerebral air embolism n = 1, postoperative hemoraghe n = 2, nosocomial pneumonia n = 1, wound infection n = 1). We had 7 cases (6.7%) that required minimally invasive or invasive intervention. There was no significant relationship between postoperative early complications and patients' age, tumor type, operative side, location and size.

Conclusion: Bronchial sleeve resections are parenchymal sparing surgical methods that can be safely preferred with acceptable early morbidity.

Keywords: Bronchial sleeve lobectomy, early complications, parenchyma sparing surgery

GİRİŞ:

Bronşiyal sleeve rezeksiyonlar pnömonektomi operasyonuna alternatif, yaklaşık 30 yıldan beri uygulanan parankim koruyucu cerrahi yöntemlerdir (1). Sleeve rezeksiyonlardaki cerrahi deneyim yıllar içerisinde artmış ve vasküler ve karinal sleeve rezeksiyonlar gibi daha extendet girişimler deneyimli merkezlerde uygulanır hale gelmiştir (2). Bu derlemede sleeve rezeksiyon olgularının erken dönem komplikasyonlarını inceledik.

MATERYAL VE YÖNTEM:

Ocak 2011 ile Ocak 2017 arasında akciğer kanseri nedeniyle bronşiyal sleeve lobektomi yapılan 104 olguyu retrospektif olarak inceledik. Tüm olgular preoperatif dönemde, pozitron emisyon tomografi-bilgisayarlı tomografi (PET-BT), fiber optik bronkoskopi (FOB) ve evreleme mediastinoskopi ile klinik olarak evrelendi. Klinik evrelemede tek N2 saptanan olgular neoadjuvan tedaviye yönlendirilirken, multiple N2 ve N3 saptanan olgular definitif tedavi amaçlı onkoloji kliniklerine yönlendirildi. Klinik olarak uzak metastazı olmayan, 1. saniyedeki zorlu ekspiratuar hacmi (FEV1s) beklenen değerin $> \%60$ 'ından fazla olan ve kardiyak açıdan operasyona uygun olan hastalar opere edildi. Hastaların hepsine posterolateral torakotomi ile yaklaşıldı. Tümör lokalizasyonu ve bronkoskopi bulgularına göre hastalara ya direk sleeve rezeksiyon yapıldı ya da bronş cerrahi sınır frozen incelemesindeki cerrahi sınır pozitifliği üzerine sleeve rezeksiyon kararı alındı. Sleeve rezeksiyonlarda anastomozlar, devamlı sütürasyon tekniği ve non-absorbabl sütür ile yapıldı. Bronş anastomoz hattı rutin olarak parietal plevra ile desteklendi. Olgularda tek dren 28f kullanıldı. Postoperatif dönem 1. gün yoğun bakımda takip edilen olgular, hemodinamik açıdan stabil olunca servise alınırlar. Postoperatif 1. gün mobilize edilerek solunum fizyoterapileri başlandı. Hava kaçakları uzun süren olgularda anastomoz hattı FOB ile değerlendirildi. Mikrofistül izlenen hastalar takip edilirken daha büyük fistül izlenmesi durumunda hastalar reviziyona alındı. İlk bir hafta içindeki revizyonlarda rest pnömonektomi uygulandı. Atelektazi gelişen hastalarda FOB ile sekresyonlar

temizlenerek tedavi edildi. Atrial fibrilasyon tanısı alan hastalar tekrar yoğun bakıma yatırılarak en az 24 saat süre ile cordarone infüzyon tedavisi uygulandı.

Bu çalışmada ilk bir hafta içinde gelişen komplikasyonlar erken dönem komplikasyonlar olarak adlandırıldı. 7-30 gün arasındaki komplikasyonlar orta dönem, bir ayda sonra olan komplikasyonlar geç dönem komplikasyonlar olarak adlandırıldı.

Dreni sonlandırılan ve durumu stabil olan hastalar taburcu edildi. 10. gün ilk kontrolleri ve 1. ay ikinci kontrolleri yapıldı. Tümör hastaları ilk 2 yıl her 3 ayda bir defa, 2-5 yıl arasında 6 ayda bir defa kontrole çağrıldı. Ameliyat sonrası adjuvan tedavi kararı cerrahi konseylerde tartışılarak alındı.

BULGULAR:

Hastaların yaş ortalaması $57,4 \pm 9,5$ (16-80) idi. Yüz dört olgunun 97'si (%93,2) erkek, 7'si (%6,8) kadın oluydu. Olguların 8'inde (%7,7) tanı adenokarsinom, 83'ün de (%80) skuamöz hücreli karsinom, 13'ünde (%12,3) farklı histolojilerdi. Dört olguda (%3,8) double sleeve, 2 olguda (%2) karinal sleeve, 98 olguda (%94,2) standart sleeve lobektomi uygulandı. Rezeksiyonların büyük bir kısmı sağ hemitorakstaydı (n=70, %67,3). Sleeve üst lobektomi/bilobektomi 70 (%67,3) olguda yapılırken, alt lobektomi/bilobektomi 34 (%32,7) olguda uygulandı. Sleeve lobektomi yapılan olgularda ortalama tümör çapı $4 \pm 2,2$ cm (0-15 cm) olarak görüldü. Olguların ortalama hastanede yatış süresi 6,4 gündü (3-15 gün). Üç olgu (%2,8) neoadjuvan tedavi sonrası olguları. Hastaların demografik özellikleri Tablo 1 de listelenmiştir.

Tablo 1: Hastaların demografik özellikleri	
Değişkenler	Hasta sayısı n=104
Yaş	$57,4 \pm 9,5$
Cins n (%)	
• Erkek	97 (%93,2)
• Kadın	7 (%6,8)
Histolojik tip n (%)	
• Squamoz hücreli	83 (%80)
• Adenokarsinom	8 (%7,7)
• Diğer	13 (%12,3)
Tumor evresi n (%)	
• Evre 1	40 (%38,4)
• Evre 2	34 (%32,7)
• Evre 3	30 (%29,2)
Sleeve rezeksiyon şekli n (%)	
• Standart	98 (%94,2)
• Karinal	2 (%2)
• Double	4 (%3,8)
Taraf n (%)	
• Sağ	70 (%67,3)
• Sol	34 (%32,7)

Lokalizasyon n (%)	
• Üst lobektomi	70 (%67,7)
• Alt lobektomi	34 (%32,7)
Neoadjuvan Tedavi	3 (%2,9)
Ortalama tümör çapı cm	4,0±2,2
Ortalama hastanede kalış gün	6,4
Erken dönem komplikasyon n (%)	22 (%21,1)
• Medikal takip	15 (%68,2)
• Minimal invaziv (FOB)	3 (13,6)
• Revizyon	4 (%18,2)

Toplam 22 (%21,1) olguda postoperatif erken dönem komplikasyon görüldü (Tablo 2). Uzamış hava kaçağı (n=8), atelektazi, (n=3), bronkoplevral fistül (n=3), atrial fibrilasyon (n=3), cerebral hava embolisi (n=1), hemoraji (n=2), nozokomiyal pnömoni (n=1), yara yeri enfeksiyonu (n=1). Minimal invaziv veya invaziv müdahale gerektiren 7 olgumuz (%6,7) oldu. Postoperatif erken dönem komplikasyonlar ile hastaların yaşı, tümör tipi, ameliyat tarafı, lokalizasyonu ve tümör çapı arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 2: Erken dönem komplikasyonlar

Komplikasyon	Hasta sayısı n	Tedavi
Atrial fibrilasyon	3	Medikal
Atelektazi	3	Fiberoptik bronkoskopi
Bronkoplevral fistül	3	Takip 1 olgu Rest pnömonektomi 2 olgu
Cerebral emboli	1	Medikal
Postoperatif kanama	2	Revizyon 1 olgu Takip 1 olgu

Nosocomial pnömoni	1	Medikal
Uzamış hava kacağı	8	Takip
Yara yeri enfeksiyonu	1	Revizyon

Komplikasyon gelişen ve gelişmeyen olguların karşılaştırılmasında komplikasyon gelişimi açısından herhangi bir risk faktörü tespit edilememiştir (Tablo 3). Ancak tümör çapının daha fazla olması ve ileri yaş anlamlılığa yakın bir fark oluşturmuştur (Tümör çapı 3,86 cm vs 4,50 cm, $p=0.057$, Yaş 56,9 vs 59,4 $p=0.06$). Komplikasyon gelişen hastalarda hastanede yatış süresi anlamlı olarak uzamaktadır (Ortalama yatış günü 5,8 vs 8,8 gün, $p<0.05$).

Tablo 3: Komplikasyon gelişen ve gelişmeyen hastalar

Değişken	Komplikasyon Gelişmeyen Grup n=82	Komplikasyon Gelişen Grup n=22	p değeri
Yaş	56,9	59,4	0,057
Cins n (%)			>0,05
• Erkek	75 (%91,4)	22 (%100)	
• Kadın	7 (%8,6)	0 (%0)	
Histolojik tip n (%)			>0,05
• Squamoz hücreli	63 (%76,8)	20 (%91)	
• Adenocarsinom	7 (%8,5)	1 (%4,5)	
• Diğer	12 (%14,7)	1 (%4,5)	
Tumor evresi n (%)			>0,05
• Evre 1	33 (%40,2)	7 (%31,8)	
• Evre 2	24 (%29,2)	10 (%45,4)	
• Evre 3	25 (%30,6)	5 (%13,8)	
Taraf n (%)			>0,05
• Sağ	54 (%65,8)	16 (%72,7)	
• Sol	28(%34,2)	6 (%27,3)	
Lokalizasyon n (%)			>0,05
• Üst lobektomi	55(%67)	15 (%68,2)	
• Alt lobektomi	27(%33)	7 (%31,8)	
Ortalama tümör çapı cm	3,86	4,50	0,06
Ortalama hastanede	5,8	8,8	<0,05

kalış gün

Bronşiyal komplikasyon olarak erken dönemde 3 olguda bronkoplevral fistül (BPF) gelişti. İki olgu revizyona alınarak rest-pnöminektomi yapılırken üçüncü olguda ki BPF takip ile geriledi. Geç dönemde bir olguda 2. yıl stenoz gelişti ve dilatasyon uygulandı. Üç olguda 30-40 gün arasında BPF gelişti. Bu olgulara tüp torakostomi sonrası rest-pnöminektomi ve omentoplasti uygulandı (Tablo 4).

Tablo 4: Komplasyonlar-Bonşial komplasyonlar

Değişkenler	Hasta sayısı n (%)
Bronşial komplasyonlar	7 (%6,7)
BPF	6 (%5,7)
Stenoz	1 (%0,9)
• Erken dönem *BPF	3 (%2,9)
• Geç dönem *Stenoz *BPF	1 (%0,9) 3 (%2,9)

TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bronşiyal sleeve lobektomiler, parankimin korunarak hastaya pnöminektomi yapılmasının önüne geçen ve günümüzde yaygın olarak kullanılan cerrahi prosedürlerdir (3). Sleeve lobektomilerde en korkulan komplasyonlar anastomoz hattında gelişen fistül, ayrılma, nekroz ve stenozdur (4). Literatürde bu oran %6,4-21 arasında değişmekle birlikte, sadece BPF açısından bu oran %4,6 ile %11,8 olarak belirtilmektedir (5-6). Çalışmamızda bronşiyal komplasyonları %6,7 oranında gördük ve BPF oranımız erken ve geç dönemde toplam %5,7 idi. Anastomoz tekniği (tek tek veya devamlı sütürasyon) veya kullanılan sütürün materyali (emilebilen veya emilmeyen) komplasyon gelişimi açısından literatürde tartışılmışsa da, yöntemlerinin birbirlerine net bir üstünlüğü tespit edilememiştir (7). Sleeve rezeksiyon gerektiren olguların santral olgular olması nedeniyle skuamöz hücreli kanser hastaları vaka serisinde ağırlıklıdır. Anatomik olarak daha sık olarak üst loblara sleeve rezeksiyon yapılmaktadır. Oliver ve ark.'nın (8) çalışmasında da bizim çalışmamıza benzer şekilde skuamöz hücreli karsinom ve üst lob dominansı dikkat çekmektedir. Birçok çalışmada neoadjuvan tedavi BPF açısından risk faktörü olarak görülse de, biz hasta serimizde BPF gelişimi açısından anlamlı bir risk faktörü belirleyemedik (9). Bu muhtemelen neoadjuvan tedavi gören hastalardaki düşük sayıdaki sleeve rezeksiyon oranımızdan kaynaklanmaktadır.

Atrial fibrilasyon toraks cerrahisinde sık karşılaşılan bir komplikasyondur ve ileri yaş, operasyon öncesi kalp hastalığı olması ve pnömonektomi cerrahisi risk faktörleri olarak bildirilmiştir (10). Çalışmamızda sleeve rezeksiyonlar sonrası görülen AF için yöntemeden kaynaklı bir risk faktörü tespit edemedik. Göğüs cerrahisinde akciğer rezeksiyonları sonrası sıklıkla karşılaşılan diğer bir komplikasyon uzamış hava kaçağıdır (11). Tedavisinde genel yaklaşım medikal takiptir. Olgularımızın hiçbirinde parankim kaynaklı hava kaçakları için cerrahi revizyon gerekmemiştir.

Bronşiyal sleeve rezeksiyonlar, günümüzde birçok merkezde başarı ile uygulanan kabul edilebilir erken dönem morbiditeler ile pnömonektomi rezeksiyonuna göre tercih edilebilecek parankim koruyucu cerrahilerdir.

KAYNAKLAR

1. Hanagiri T, Baba T, Ichiki Y, et al. Sleeve lobectomy for patients with non-small cell lung cancer. *Int J Surg* 2010;8: 39–43.
2. M. Metin, A. Sayar, A. Demir, CA Kutlu, A. Turna, A. Ölçmen, O. Solak, A. Gürses Sleeve Rezeksiyonlar:Anastomoz Teknikleri,Morbidite,Mortalite. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi*. 2001 Temmuz;9(3):160-2.
3. Suen HC, Meyers BF, Guithrie T. Favorable results after sleeve lobectomy or bronchoplasty for bronchial malignancies. *Ann Thorac Surg*. 1999 Jun;67(6):1557-6.
4. Faber LP, Jensik RJ, Kittle CF. Results of sleeve lobectomy for bronchogenic carcinoma in 101 patients. *Ann Thorac Surg*. 1984 Apr;37(4):279-85.
5. Yildizeli B, Fadel E, Mussot S, Fabre D, Chataigner O, Darteville PG. Morbidity, mortality, and long-term survival after sleeve lobectomy for non-small cell lung cancer. *Eur J Cardiothorac Surg* 2007;31:95–102.
6. Tedder M, Anstadt MP, Tedder SD, Lowe JE. Current morbidity, mortality, and survival after bronchoplastic procedures for malignancy. *Ann Thorac Surg* 1992;54:387–91.
7. Kutlu CA, Goldstraw P. Tracheobronchial sleeve resection with the use of a continuous anastomosis: Results of one hundred consecutive cases. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1999 Jun;117(6):1112-7.
8. Olivier B, Thomas V, Bastien O, et al. Incidence and Management of Anastomotic Complications After Bronchial Resection: A Retrospective Study. *Ann Thorac Surg* 2014;98:1961–7.
9. Ludwig C, Stoelben E. A new classification of bronchial anastomosis after sleeve lobectomy. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2012;144:808–12.
10. GómezA, CaroaFJ, Moradiellosa P, Ausínb VD, Hellína EL, et al. Risk Factors for Atrial Fibrillation After Thoracic Surgery. *Archivos de Bronconeumología ((English Edition))*. 2006;40:9-13.
11. Cecilia P, Giuseppe M. Air leak after lung resection: pathophysiology and patients' implications. *J Thorac Dis*. 2016;46-54.

**OKUMANIN DUYUŞSAL BOYUTLARI İLE İLGİLİ LİSANSÜSTÜ TEZLERİN
İNCELENMESİ**

**EXAMINATION OF MASTER THESES RELATED TO AFFECTIVE DIMENSIONS
OF READING**

Vuslat SAYGILI^{1*}, Mustafa KOCAARSLAN^{2**}

¹Bartın University, Graduate Education Institute Department of Primary Education,
Classroom Education Program, Bartın, Turkey,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2712-3559>,

²Bartın University, Graduate Education Institute Department of Primary Education,
Classroom Education Program, Bartın, Turkey,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3918-6589>

ÖZET

Bu araştırmanın amacı 2010-2020 yılları arasında ilkokul ve ortaokul düzeyinde, okumanın duyuşsal boyutu ile ilgi yazılmış olan tezlerin belirli ölçütler doğrultusunda incelenmesi sonucunda güncel eğilimlerin tespit edilmesidir. Çalışma nitel araştırma metodolojisiyle gerçekleştirilmiş bir doküman incelemesidir. Bu çalışma ile elde edilen veriler Microsoft Excel Programı aracılığı ile düzenlenmiş olup çeşitli tablo ve grafikler kullanılmıştır. Veri analiz tekniği olarak betimsel analiz kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Türkiye’de 2010-2020 yılları arasında ilkokul ve ortaokul düzeyinde okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili 29 yüksek lisans ve doktora tezi oluşturmaktadır. Literatür taraması sonucunda dahil etme kriterlerine uyan 26 tez incelenmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda tezler; yıllara, örneklem grubuna, üniversitelere, lisansüstü düzeylerine, cinsiyetlere ve lisans üstü düzeylerine, kullanılan ölçme araçlarına, kullanılan yöntem ve kullanılan araştırma desenine, lisans üstü düzeylerine ve kullanılan yöntem göre olmak üzere 9 farklı kategoride değerlendirilmiştir. Literatürde okuma ve okumanın boyutları ile ilgili mevcut olan çalışmalar daha kısıtlı bir alana hitap ederken bu çalışma okuma ile ilgili daha geniş bir açıdan ele alınmıştır. Aynı zamanda bu çalışmanın bulgularının son on yıla ait olması, yeni araştırmacıların okumanın duyuşsal boyutları ile ilgili yapılmış olan çalışmalarda güncel eğilimleri görebilmesi açısından büyük bir önem taşımaktadır. Araştırmada en çok 2019 yılında tez yazıldığı; örneklem grubunu en çok 4. ve 5. sınıfların oluşturduğu; tez türü dikkate alınmadığında en çok Gazi Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesinde tezin çalışıldığı; en çok yüksek lisans tezinin yazıldığı; yüksek lisans ve doktora tezlerinde kadınların daha fazla olduğu; çalışmalarda en çok likert tipi ölçeğin kullanıldığı; araştırma yöntemi olarak en çok nicel araştırma yönteminin kullanıldığı; en çok kullanılan araştırma deseninin tarama modeli olduğu; tez türü dikkate alındığında yüksek lisans tezlerinde en çok kullanılan yöntemin nicel araştırma yöntemi, doktora tezlerinde en çok kullanılan yöntemin karma yöntem olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Okumanın duyuşsal boyutları, okuma motivasyonu, okuma tutumu, okuma alışkanlığı.

ABSTRACT

The aim of the research is to determine the current trend of the affective dimensions of reading in the last ten years. Theses whose study group was primary and secondary school students between 2010-2020 with certain inclusion criteria determined in line with this purpose are examined within the scope of the study. The study is a document review conducted with a qualitative research methodology, and is a study using descriptive analysis as a data analysis technique. The data obtained in this study were arranged through Microsoft Excel Program and various tables and graphics were used. Descriptive analysis was used as a data analysis technique. The study sample in the primary and secondary levels in Turkey between the years 2010-2020 related to reading affective dimensions constitute 29 master's and doctoral theses. As a result of the literature review, 26 theses that meet the inclusion criteria were examined. Theses in line with the purpose of the research; It has been evaluated in 9 different categories according to years, sample group, universities, graduate levels, genders and graduate levels, the measurement tools used, the method and research design used, the graduate level and the method used. While the existing studies in the literature on the dimensions of reading and reading address a more limited area, this study is considered from a broader perspective on reading. At the same time, the fact that the findings of this study belong to the last decade is of great importance for new researchers to see the current trends in studies conducted on affective dimensions of reading. It is determined that thesis was written mostly in 2019; mainly, 4. and 5. grades created sample group; when thesis type is ignored, thesis chiefly is studied at Gazi and Sakarya University; primarily postgraduate thesis have written; in postgraduate and doctorate thesis, women have been more; mostly, Likert scale is used in studies; mainly, the quantitative research method is used as a research method; primarily, scanning model is used as a research pattern; when thesis type is paid attention, chiefly, in the postgraduate thesis, the quantitative research method is used, in doctorate thesis mixed method is used for a method.

Keywords: Affective dimensions of reading, reading motivation, reading attitude, reading habit.

1.GİRİŞ

1.1.Okuma Tutumu

Okuma tutumunun iyi kavranabilmesi için öncelikle tutum kavramının ne olduğunu iyi bir şekilde anlaşılması gerekmektedir. Tutum, kişinin davranışlarını yönlendirmesini sağlayan soyut bir kavramdır. Kağıtçıbaşı (2010) bir çalışmasında tutumun gözlenemediğini fakat tutumun neden olduğu bazı davranışların gözlenebildiğini dile getirmiştir (Akt., Özdemir & Akkaya, 2014).

Tutum ile ilgili literatürde yer alan çalışmaların büyük bir kısmı tutumun; duyuşsal, bilişsel ve devinişsel boyutları olan bir süreç olduğundan bahsetmektedir (Masaroğulları & Koçakgöl, 2011; McKenna, Kear & Elsworth, 1995; Morgan, 2006, Akt., Baştuğ & Keskin, 2014). Bu üç boyutun birbiri ile ilişki içinde olduğu, birbirinden kesin çizgilerle ayrılmadığı, insan davranışları üzerinde büyük etkilere neden olan bir davranış olduğu başka bir çalışmada ifade edilmiştir (Kapıkıran & Susar Kırmızı, 2019). Baştuğ ve Keskin (2013) ise tutumun tanımını “bireyin davranışlarını yönlendirmede önemli bir güce sahip, sonradan kazanılmış duygu, düşünce ve eğilimler” şeklinde tanımlamıştır. Tutum, herhangi bir derse, herhangi bir eyleme, ya da herhangi bir konuya ilişkin sahip olunabilen bir kavramdır. Bir kişinin okumaya karşı olumlu ya da olumsuz davranışları, o kişinin okuma tutumunu gösterir. Chery (2019) tutumun zaman içerisinde değişebileceğini ya da devam edebileceğini belirtirken, Kapıkıran ve Susar Kırmızı (2019) tutumun alınan eğitim sonucunda ya da tecrübe birikimiyle oluştuğunu ifade etmişlerdir (Akt. Kapıkıran & Susar Kırmızı, 2019).

Okuma tutumunu Alexander ve Filler (1976, Akt., Çalışkan, 2019), kişinin okumaya yönelmesi ya da okumadan kaçınmasına sebep olan duygu sistemi olarak tanımlamışlardır. Smith ise (1990) okuma tutumunu, daha çok okumayı ya da daha az okumayı sağlayan bilinç durumu olarak tanımlamıştır. Her iki tanım göz önünde bulundurulduğu zaman tutumun, okumayı olumlu yönde ya da olumsuz yönde etkilediği çıkarımı yapılabilir.

Çalışkan (2019) okuma tutumunun, okuma sırasında başarıya ulaşma ya da başarısız olma ile geliştiğini ifade etmiştir. Literatürde yapılan bazı çalışmalar, okuma tutumunun okuma başarısını doğrudan etkilediği yönündedir (Akkaya & Özdemir 2013; Arslan & diğerleri 2009; Bağcı, 2010; Balcı, 2009; Başaran & Ateş, 2009; Çeçen & Deniz 2015; Durualp, Çiçekoğlu & Durualp, 2013; Karabay & Kuşdemir Kayıran, 2010; Koçak ve diğerleri, 2016; Martinez ve diğerleri, 2008; İşeri, 2010; Sallabaş, 2008, Akt. Şahin, 2019). Bu durumda başarılı okuma yapan kişinin okumaya karşı olumlu bir tutuma sahip olduğu söylenebilir, okuma konusunda başarısız olan kişinin okumaya karşı olumsuz bir tutuma sahip olduğu ifade edilebilir.

Alan yazında okuma tutumu ile ilgili yapılan çalışmalarda kimi araştırmacılar geçerliliği ve güvenilirliği hesaplanmış var olan ölçekleri kullanmış, kimi araştırmacılar ise okuma tutumunu ölçmek için yeni bir ölçek geliştirmeyi tercih etmişlerdir (Kocaarslan, 2016; Özdemir & Akkaya, 2014; Kapıkıran & Susar Kırmızı, 2019; Şahin, 2019; Baştuğ & Keskin, 2013; Çalışkan, 2019). Var olan ölçekler aracılığıyla ya da yeni geliştirilen ölçekler aracılığıyla okuma tutumunun ölçüldüğü çalışmalar yapılmıştır. Tutum kavramının soyut bir kavram olması nedeniyle ölçümünün yapılacağı ölçek geliştirme sürecinin zaman alması, okuma tutumu ile ilgili yapılan çalışmaların yeteri kadar hız kazanamamış olmasının nedenleri arasında gösterilebilir. Yapılan çalışmalar, olumlu okuma tutumunun okuma başarısını doğrudan etkilediğini (Akkaya & Özdemir 2013;

Arslan ve diğerleri 2009; Bağcı, 2010; Balcı, 2009; Başaran & Ateş, 2009; Çeçen & Deniz 2015; Durualp, Çiçekoğlu & Durualp, 2013; Karabay & Kuşdemir Kayıran, 2010; Koçak ve diğerleri, 2016; Martinez ve diğerleri, 2008; İşeri, 2010; Sallabaş, 2008, Akt. Şahin, 2019), okuma stratejilerinin okuma tutumunu arttırdığını (Tuna, 2016), yüksek motivasyon ve özgüven sağladığını (Robinson & Weintraub, 1973), kelime bilgisini arttırdığını (Ivey & Broadbuss, 2001, Akt. Çalışkan, 2019) ortaya koymaktadır.

1.2.Okuma Motivasyonu

İnsanoğlu doğası gereği durağan bir haldeyken herhangi bir neden olmadan hareket edemez (Akbaba, 2006). Hareketin gerçekleşmesi için içten veya dıştan gelen bir dürtü, güdü veya uyarıcı gerekmektedir. Bu içten gelen dürtü, güdü ya da uyarıcı olarak tanımlanan kavram motivasyon olarak ifade edilmektedir. Motivasyon kavramı literatürde güdülenme olarak da bilinmektedir. Motivasyon kavramı ile ilgili literatür de farklı tanımlar bulunmaktadır. Harmer (2001), Ryan ve Deci (2000), motivasyonu “amaçsal davranışları ve niyeti harekete geçiren bir dürtü” olarak ifade etmiş (Akt., Kurnaz & Yıldız, 2015), Türk Dil Kurumu ise (2020) motivasyonu ilk anlam olarak “isteklendirme”, ikinci anlam olarak “güdüleme” olarak tanımlamıştır.

21.yy. da bilgi edinme yollarının çoğunlukla okuma aracılığıyla gerçekleşmesi nedeniyle kişinin okuma yapabilmesi için okuma motivasyonuna ihtiyacı vardır. Okuma motivasyonu, kişide okuma isteği oluşturan, kişinin okuma alışkanlığı kazanmasına olanak sağlayan faktörlerden birisi olarak tanımlanabilir. Alanyazın incelendiği zaman okuma motivasyonu ile ilgili yapılan çalışmalarda okuma motivasyonu ile ilgili farklı tanımlar mevcuttur. Guthrie ve Wigfield, (2000) okuma motivasyonunu, “okuma süreçlerini, sonuçlarını ve konularını etkileyen kişisel amaçlar, değerler ve inançlar” olarak tanımlarken (Akt., Yıldız, 2013a) Öztürk ve Aydemir (2013), kişinin okuma isteğini ve ilgisini harekete geçirmesini sağlayan bir durum olarak tanımlamıştır.

Çok boyutlu bir kavram olan motivasyon, bireyin okumak istemesi ya da okumaktan kaçınmasının birçok nedeni olabilir (Kaya Tosun, 2018). Literatürde, bu nedenler göz önünde bulundurulduğu zaman, okuma motivasyonunun başlıca dışsal motivasyon ve içsel motivasyon başlıkları altında incelendiği görülmektedir.

Ceyhan (2019) doktora tezinde içsel motivasyonu, bireyin içten gelen gereksinimlerine karşı geliştirdiği motivasyon olarak tanımlamıştır. Başka bir tanımda içsel motivasyon, bireyin kendi ilgi alanı doğrultusunda tercihte bulunmaları olarak ifade edilmiştir (Marinak ve diğerleri, 2015, Akt. Kaya Tosun, 2018). Yapılan bazı çalışmalar içsel motivasyona sahip olan bireylerin herhangi bir ödül veya ceza için okuma yapmadıklarını vurgularken içsel motivasyona sahip olan okuyucuya dışarıdan ödüllerin verilmesinin içsel motivasyonu zayıflatabileceği yönündedir (Ryan ve Deci, 200, Akt. Ceyhan, 2019; Viau, 2015, Akt. Gök, 2019). Aynı zamanda içsel motivasyona sahip olan okuyucular, okuma eyleminin kendilerine olan yararının farkındadırlar.

Okuma motivasyonunun bir diğer alt başlığı olan dışsal motivasyon, içsel motivasyonun aksine kişinin okuma eylemine geçmesi için dışarıdan herhangi bir uyarana maruz kalması gerekmektedir. Kitap okumanın kendi gelişimi açısından faydalı olacağını düşünen birey ilgi duyduğu ve merak ettiği bir kitabı okurken içsel motivasyona sahipken, öğretmeni ödül veya ceza vereceği için kitap okuyan birey ise dışsal motivasyona sahiptir.

Alan yazın incelendiğinde soyut bir kavram olan motivasyon ile ilgili yapılan çalışmalar, geliştirilen veya Türkçeye uyarlanan ölçekler aracılığıyla ölçülebilir bir kavram olduğunu göstermektedir (Yıldız, 2013a; Çetin ve diğerleri, 2019; Saraçlı Çelik, 2019; Gök, 2019). Wang ve Guthrie'nin 2004 yılında motivasyon ile ilgili yaptıkları çalışmanın bulguları, dışsal motivasyona sahip olan bireylerin kitap okumaya olumlu bir bağlılığı olduğunu gösterirken okuduğunu anlama düzeyleri yüksek olan bireylerin içsel motivasyonla okuma yapan bireyler olduğunu göstermektedir (Akt. Gök, 2019). Okuma motivasyonu ile ilgi alanda yapılan farklı çalışmaların bulguları, okuma motivasyonunun gerçekleşmeden okuduğunu anlayarak yeni bilgilerin öğrenildiği (Ahmadi ve diğerleri, 2013, Akt. Saraçlı Çelik, 2019), okuma motivasyonunun, doğrudan okuma başarısını ve okuduğunu anlamayı etkilediği (Yıldız, 2013b), eğitim öğretimin ilk yıllarında okuma motivasyonunun yüksek olduğu ve bu oranın ilerleyen yıllarda düşmekte olduğu yönündedir (Wigfield ve diğerleri, 2004, Akt. Uysal Dede, 2019).

1.3.Okuma Alışkanlığı

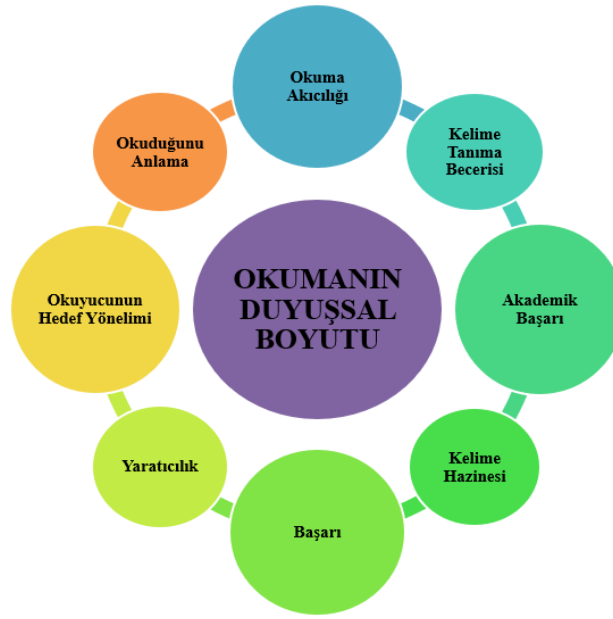
Bir davranışın alışkanlık olduğundan söz edebilmek için o davranışın kısa süreli de olsa düzenli ve sürekli bir şekilde tekrar etmesi gerekmektedir. Okuma alışkanlığı, kazanılması önemli alışkanlıklar arasındadır. Gerek akademik başarı sağlaması açısından gerek kişinin entelektüellik düzeyini arttırması açısından önemli bir beceridir. Bir bireyin okuma alışkanlığına sahip olduğunu söyleyebilmek için o kişinin her gün düzenli olarak 3-5 sayfa dahi olsa kitap okuyor olması gerekir.

UNESCO, okuma alışkanlığını kişinin okumayı öğrenme sürecini tamamladıktan sonra isteyerek okuma eylemini gerçekleştirmesi olarak tanımlamıştır (Şirin, 2006, Akt., Ünal, 2019). Yıldız'a göre ise (2010) okuma alışkanlığı, kişinin ilgi, merak ve ihtiyaçları ışığında öğrenme, eğlenme veya dinlenme amaçlarıyla sistemli bir şekilde vaktinin bir kısmını okuyarak geçirmesidir (Akt., Karakullukcu, 2019).

Okuma bireyin düşünme ve sorgulama becerilerinin gelişmesini sağlayan bir eylemdir. Bu nedenle okuma alışkanlığı edinen bireyler, bir bilgiyi sorgulamadan, o bilginin üzerinde uzun bir süre düşünmeden bilgiyi kabul etmezler. Bilgiyi sorgulayan ve yeni bilginin üzerinde düşünen insanlar gelişmiş toplumların oluşmasına neden olurlar. Bu nedenle okuma alışkanlığının aslında bir milletin veya bir toplumun gelişmişlik düzeyini gösteren faktörlerden birisi olduğu söylenebilir.

Okuma alışkanlığının en büyük yapı taşı okumayı sevmektir. Okumayı sevmeyen bir birey okuma alışkanlığı kazanamaz. Alanda çalışan bazı araştırmacılar, kişinin okuma alışkanlığını kazanabilmek için küçük yaşta okumaya yönelik çalışmaların yapılması gerektiğini ifade etmektedir. Arıcan ve Yılmaz (2010), okuma alışkanlığının örgün eğitim esnasında kazandırılması gereken bir beceri olduğunu ifade etmişlerdir. Bu ifadeden hareketle okuma alışkanlığının kazanılması için belirli bir kritik dönemin olabileceği çıkarımı yapılabilir. Yılmaz (2014), Japonya'da toplumun %14'ü, Amerika'da %12'si, İngiltere ve Fransa'da %21'i düzenli kitap okurken Türkiye'de bu oranın %0.01 olduğunu ifade etmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda Türkiye'nin diğer ülkelere oranla çok daha az kitap okuduğu görülmektedir. Kitap okuma oranı düşük olan bir ülkenin kitap okuma alışkanlığının da düşük olacağı ifade edilebilir.

1.4.Okuma Tutumu, Okuma Motivasyonu ve Okuma Alışkanlığı



Şekil 1.4.1. Okumanın duyuşsal boyutlarını etkileyen faktörler

Not: (Gottfried, 1990; Wigfield & Guthrie, 1997; Baker & Wigfield, 1999; Wang & Guthrie, 2004; Yıldız, 2010, Akt. Yıldız, 2013b, Kocaarslan, 2016, Tekdemir, 2019)

Okumanın duyuşsal becerilerinden olan okuma tutumu, okuma motivasyonu ve okuma alışkanlığının literatürde yapılan çalışmalar sonucunda çeşitli faktörleri etkiledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Okuma tutumunun doğrudan başarıyı (Tekdemir, 2019); okuma motivasyonunun akıcı okumayı, okuduğunu anlamayı ve akademik başarıyı; okuma alışkanlığının ise kelime tanımayı, kelime hazinesini, okuma akıcılığını ve okuduğunu anlamayı etkilediği ifade edilmiştir (Gottfried, 1990; Wigfield & Guthrie, 1997; Baker & Wigfield, 1999; Wang & Guthrie, 2004; Yıldız, 2010, Cunningham & Stanovich, 1991; Guthrie ve diğ., 1999; Leppanen, Aunola & Nurmi, 2005, Akt., Yıldız, 2013b). Bu duyuşsal becerilerin etki alanları benzerlik göstermesi bakımından birbirleriyle ilişkili olduğu ifade edilebilir. Bunun yanında okuma tutumu ve okuma motivasyonu, okuma alışkanlığı kazanılması için gerekli olan ön koşullardan bazıları olarak ifade edilebilir. Duyuşsal beceriler birbirleri ile ilişkisi, başka bir becerinin kazanılmasında rol oynamaktadır.

Balcı ve diğerleri (2012), yapmış oldukları çalışmada fazla kitap okuyan öğrencilerin okuma tutumlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bilgilerden yola çıkarak, okuma alışkanlığına sahip olan bireylerin sürekli kitap okuma eğilimi göstererek okumaya karşı olumlu tutuma sahip oldukları söylenebilirken kitap okumaktan kaçınan ve kitap okumayan bireylerin okumaya karşı olumsuz tutuma sahip oldukları söylenebilir. Alan yazındaki bazı çalışmalar okuma alışkanlığının kazandırılması boyutunda okumaya karşı olumlu tutum oluşturmada katkıları olduğunu söylemiştir (Özbay, Bağcı & Uyar 2008; Bağcı 2010, Karim & Hasan, 2007). Bu çalışmalar ışığında okuma tutumu ve okuma alışkanlığı arasında bir ilişki olduğu görülmektedir.

Motivasyon, kişinin okuma eylemine geçmesini sağlayan bir unsur olması bakımından okuma alışkanlığı edinmek için motivasyona ihtiyaç duyulmaktadır. Literatürde motivasyon üzerine yapılan bazı çalışmalar, içsel veya dışsal motivasyonun

okumaya karşı olumlu bir bağ oluşturmaya neden olduğundan bahsetmektedir (Wang & Guthrie, 2004). Bu durumda okuma alışkanlığı edinilmesi için motivasyonun gerekli olduğu söylenebilir ve okuma motivasyonu ile okuma alışkanlığı arasında güçlü bir bağ olduğu çıkarımı yapılabilir.

Okuma motivasyonu ve okuma tutumu arasındaki ilişki incelenecek olursa, okuma süreci içerisinde içsel veya dışsal motivasyonlardan herhangi birinin kişiyi okumaya yönlendirmesi okumaya karşı olumlu veya olumsuz bir tutum sergilemesini sağlar. Okuma alışkanlığı kazanmış olan bir bireyin kitap okumaya başlamadan önce okuma motivasyonunun yüksek olması, okumaya karşı olumlu tutum oluşturmaya olanak sağlar. Bu nedenle okuma alışkanlığı, okuma motivasyonu ve okuma tutumu arasında birbirini doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen bir bağ olduğu söylenebilir.

1.5.Problem Durumu

Bireylerin akademik hayatını ve gündelik hayatını etkileyen okuma, 21.yy. da edinilmesi gereken önemli becerilerden biridir. Günümüzde bir ülkenin gelişmişlik düzeyini belirlerken okuryazarlık oranının yüksek olması o ülkenin ne kadar gelişmiş olduğunun bir göstergesi olarak ifade edilmektedir. Wigfield, Mason-Singh & Guthrie (2014), okuryazarlığın okuma, yazma ve dinleme becerilerini kapsadığını fakat bunlardan en çok okuma becerisini içinde barındırdığını ifade etmişlerdir (Akt., Uysal Dede, 2019). Alan yazına bakıldığında zaman okuma ile ilgili birçok tanım yapılmış olduğu dikkat çekmektedir. Bu tanımlar, araştırmacının okumayı kaç boyutta ele aldığı ile ilgili olarak daha kapsamlı ya da daha az kapsamlı bir şekilde değişiklik göstermektedir.

Okuma bilişsel, duyuşsal ve fizyolojik boyutlara sahip olan bir anlam kurma süreci olarak ifade edilebilir (Sever, 2011, Akt., Ünsal Batur, 2015). Harris ve Sipay'e göre (1990) okuma, yazılı olan ifadenin anlamlı bir şekilde yorumlanması olarak tanımlanırken, okumanın bilişsel boyutunun ifade edildiği bir tanım yapılmıştır. Yılmaz (2014) okumanın tanımını “duyu organları aracılığıyla alınan sembollerin zihinsel bir işleme tabi tutulması sonucunda metinlerden anlam kurma süreci” olarak yapmışlardır. Duyu organları ile metnin okunması okumanın fizyolojik boyutunu ifade ederken zihinsel bir işlemden geçirilmesi okumanın bilişsel boyutunu ifade eden bir tanımdır (Tuna, 2016).

Okumanın gerçekleşebilmesi için bireyin öncelikle metni okumaya istekli olması, daha sonra okumak için bir motivasyona sahip olması ve son olarak okuma esnasında dikkatini metin üzerinde yoğunlaştırması gerekir. Bireyin okumaya başlamadan önceki bütün tutumu, motivasyonu, kaygısı, alışkanlığı vb. gibi bireyi okuma sürecine sokmak için gerekli bütün unsurlar okumanın duyuşsal boyutunu ifade etmektedir.

Tekdemir (2019) okuyan kişilerin “kişilik özelliklerinin, değer sisteminin ve ilgisinin” şekilleneceğini, bu gelişmelerin okumanın duyuşsal boyutuna etkisi olduğunu ifade etmiştir. Eğitimciler ve ebeveynler açısından gelecek kuşakların daha iyi yetişebilmesi için, çocukların bilhassa kişilik özelliklerinin geliştirilebilmesi için okumanın duyuşsal boyutları eğitim süreci içerisinde üzerinde durulması gereken önemli bir kısımdır.

Bireyin, motivasyon, ilgi, alışkanlık vb. gibi unsurlarla okuma sürecine çekildikten sonra görme organı aracılığıyla metin üzerindeki yazılı semboller ve noktalama işaretlerini okuması okumanın devinışsel boyutunu ifade etmektedir. Tekdemir (2019) okumayı genel olarak duyularımızın yorumlanması şeklinde tanımlayarak okumanın tanımına farklı bir açıdan bakmıştır.

Okuma yalnızca kâğıt üzerindeki sembollerin göz aracılığıyla anlamlandırılmasından ibaret olmayıp, bir denizcinin rüzgârın yönüne göre yelken açması ya da bir avcının toprakta ayak izi çıkan hayvanların izlerini takip etmesi de okuma olarak ifade edilebilir. Bireyin metni okuyarak metinden bir anlam çıkarması, denizcinin rüzgârı okuyarak yelkenini ne yönde açması gerektiğini anlaması ya da bir avcının topraktaki ayak izlerine bakarak hayvanın hangi yöne gittiğini anlaması ise okumanın bilişsel boyutunu ifade etmektedir. Okumanın bilişsel boyutu, işaretlerin veya sembollerin beyinde gerçekleşen işlemler sonucunda bir anlama kavuşması olarak da ifade edilebilir.

Türkiye’de okumanın duyuşsal boyutları ile ilgili literatüre bakıldığı zaman ayrı ayrı çalışmalar mevcuttur. Fakat bu boyutların genel olarak bir arada işlendiği herhangi bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Bu çalışma, üzerinde fazlaca durulan okumanın duyuşsal boyutlarının bir arada incelenmesi ve güncel eğilimlerin tespiti amacıyla lisansüstü tezlerin incelenmesini kapsayan alandaki eksikliği gidermeye yönelik bir çalışma özelliği taşımaktadır.

1.6.Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışma, daha önce alanda çalışılmış olan okuma ile ilgili yüksek lisans ve doktora tezlerinin karşılaştırılmasından farklılık göstererek, son 10 yılda okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili yapılan çalışmaların genel eğilimini belirlemeyi amaç edinmiştir. Yapılan tezlerin incelenmesi ile belirlenen kriterler doğrultusunda bu çalışmaların yıllara, örneklem grubuna, üniversitelere, lisansüstü düzeylerine, araştırmacıların cinsiyetlerine, kullanılan ölçme araçlarına, araştırmaların desenine, kullanılan yöntemlerine göre dağılımlarına yönelik bilgi sunulmaktadır. İçerisinde okumanın duyuşsal boyutlarını barındıran çeşitli çalışmalar bulunmasına rağmen, bu boyutların genel eğiliminin belirtildiği bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Belirlenen kriterlerin dağılımları, alanda çalışacak olan yeni araştırmacılara dağılımın ne yönde olduğunu göstermesi, yeni çalışmaların hangi yönde ilerleyeceği bakımından önem taşımaktadır.

Okuma, bireyin bilgi birikimini arttıran aynı zamanda duyuşsal, bilişsel ve devinişsel alanlarını da geliştirmesine olanak sağlayan bir beceridir (Tazebay, 1997, Akt., Çeliktürk Sezgin, 2015). Okuma alışkanlığına sahip, okuma tutumu yüksek ve okuma motivasyonu yüksek olan bireylerin okuma alışkanlığına sahip olmayan, okuma tutumu düşük ve okuma motivasyonu eksik bireylere göre okuma başarılarının yüksek olması gerçeği yadsınamaz bir gerçektir. Okuma, sorgulamayı ve düşünmeyi geliştirmesi bakımından sadece akademik hayatta değil aynı zamanda günlük hayatta da bireyin muhakeme yeteneğine katkıda bulunan bir beceridir. Bu bilgiler doğrultusunda ilkökul ve ortaokullarda okuma başarıları yüksek bireyler yetiştirebilmek için okumanın duyuşsal boyutlarının geliştirilmesine yönelik çalışmaların yapılması gerekmektedir. Çalışma, literatürdeki okuma ve okumanın boyutları ile ilgili var olan çalışmalardan farklılık göstermektedir. Araştırmacılara okumanın duyuşsal boyutlarına daha geniş bir açıdan bakma ve bu çalışmaların güncel eğilimini görebilme olanağı sağlaması bakımından önem taşımaktadır.

1.7.Problem Cümlesi

Bu araştırmanın problem cümlesi, “2010-2020 yılları arasında ilkökul ve ortaokul düzeyinde, okumanın duyuşsal boyutu ile ilgi yazılmış olan tezlerin belirli ölçütler doğrultusunda incelenmesi sonucunda güncel eğilimleri ne yöndedir?” şeklinde belirlenmiştir.

1.8.Alt Problemler

Araştırmada yukarıda ifade edilen problem cümlesi doğrultusunda bazı alt problemlere cevap aranmıştır. Bu alt problemler:

1. Tezlerin yıllara göre dağılımı nedir?
2. Tezlerin örneklem grubuna göre dağılımı nedir?
3. Tezlerin üniversitelere göre dağılımı nedir?
4. Tezlerin lisansüstü düzeylerine göre dağılımı nedir?
5. Araştırmacıların cinsiyetlerine ve lisansüstü düzeylerine göre dağılımı nedir?
6. Tezlerin kullanılan ölçme araçlarına göre dağılımı nedir?
7. Tezlerin kullanılan yönteme göre dağılımı nedir? (nicel, nitel, karma)
8. Tezlerin kullanılan araştırma desenine göre dağılımı nedir?
9. Tezlerin lisansüstü düzeylerine ve kullanılan yöntemlerine göre dağılımı nedir?

1.9.Araştırmanın Sınırlılıkları

- ✓ Bu çalışma, tez başlığında okuma tutumu, okuma motivasyonu ve okuma alışkanlığı kavramları geçen tezlerle sınırlıdır.
- ✓ Çalışma Ulusal Tez merkezinden elde edilen yüksek lisans ve doktora tezleri ile sınırlıdır.
- ✓ Çalışma kapsamında 2010-2020 yıllarında yazılmış olan 26 yüksek lisans ve doktora tezi kullanılmıştır.
- ✓ Çalışma grubu ilkokul ve ortaokul düzeyindeki öğrencilerden oluşan tezler ile sınırlıdır.
- ✓ Doküman incelemesinden kaynaklanan “olası yanlılık, seçilmişlik, eksiklik, ulaşılabilirlik, örneklem yanlılığı, sınırlı sözel davranış, standart bir formatın olmaması ve kodlama güçlüğü” çalışmanın metodolojisinden kaynaklanan sınırlılıklar olarak ifade edilmiştir (Bailey, 1982, Akt. Yıldırım & Şimşek, 2018).

2.YÖNTEM

2.1.Araştırma Yöntemi

2010-2020 yılları arasında ilkokul ve ortaokul düzeyinde, okumanın duyuşsal boyutu ile ilgi yazılmış olan yüksek lisans ve doktora tezlerinin belirli ölçütler doğrultusunda incelenmesi ve yapılan çalışmaların genel eğilimlerinin tespit edilmesi amacıyla bu çalışma, nitel araştırma metodolojisiyle gerçekleştirilmiş bir doküman incelemesi olup veri analiz tekniği olarak betimsel analizin kullanıldığı bir çalışmadır. Büyüköztürk (2016), nitel araştırmaların, araştırmacının katkısıyla gerçekliğe ulaşıldığı bağlamda anlamlı olduğunu savunan anti-pozitivist bakış açısına sahip olduğunu ifade etmiştir. Nitel araştırmalarda en sık kullanılan veri toplama araçlarından bir tanesi doküman incelemesi olduğu söylenebilir. Doküman incelemesi, çalışılması amaçlanan olgu veya olgularla ilgili bilgilerin yer aldığı yazılı kaynakların analiz edilmesini kapsar (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu çalışmanın belirli kriterler doğrultusunda yüksek lisans ve doktora tezlerini analiz etmesi bakımından doküman analizinin kullanılması uygun görülmüştür. Veri analizi kısmında betimsel analizden yararlanılmıştır. Betimsel analizin amacı, elde edilen verilerin düzenlenerek okuyuculara sunulmasıdır (Yıldırım & Şimşek, 2018). Yapılan çalışmada belirli kriterler doğrultusunda incelenen tezlerin düzenlenerek okuyucuya aktarılması amaç edinilmektedir.

2.2.Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Türkiye’de 2010-2020 yılları arasında ilkokul ve ortaokul düzeyinde okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili 29 yüksek lisans ve doktora tezi oluşturmaktadır.

2.3.Verilerin Toplanması

Bu çalışmanın evrenini Ulusal Tez Merkezinde yer alan, tez başlığında okumanın duyuşsal boyutlarıyla ilgili (okuma tutumu, okuma motivasyonu, okuma alışkanlığı, okuma kaygısı) kavramlar bulunan yüksek lisans ve doktora tezleri oluşturmaktadır. Çalışma gerçekleştirilirken veri toplama aracı olarak Ulusal Tez Merkezi’nden yararlanılmıştır. Arama çubuğuna “okuma tutumu”, “okuma motivasyonu”, “okuma alışkanlığı” ve “okuma kaygısı” anahtar kelimeleri yazılarak 44 çalışmaya ulaşılmıştır. Ulusal Tez Merkezinden elde edilen tezler dahil etme kriterleri kullanılarak çalışma grubuna uygun olan çalışmalarla bir tez havuzu oluşturulmuştur. Bu kriterler doğrultusunda “okuma kaygısı” ile ilgili yapılan çalışmalar kriterlere uygun olmadığı için “okuma kaygısı” çalışma kapsamından çıkartılmıştır. Dahil etme kriterleri;

- Türkiye’de yazılmış olan tezler
- 2010-2020 yılları arasında yazılan tezler
- Tez başlığında “okuma tutumu”, “okuma motivasyonu” ve “okuma alışkanlığı” yazan tezler
- Çalışma grubu ilkokul ve ortaokul düzeyindeki öğrencilerden oluşan tezler
- Bağımlı değişkeni okuma tutumu, okuma motivasyonu, okuma kaygısı ya da okuma alışkanlığı gibi okumanın duyuşsal boyutlarından biri olan tezler

olarak belirlenmiştir. Okuma tutumu ile ilgili 3 teze ulaşılmış olup bu tezlerin 3’ünün de dahil etme kriterlerine uyması nedeniyle tez havuzuna alınmıştır. Okuma motivasyonu ile ilgili toplam 18 teze ulaşılmış olup bu tezlerden 14 tanesi dahil etme kriterlerine uyması nedeniyle tez havuzuna dahil edilmiş, dahil etme kriterlerine uymayan 4 tez ise tez

havuzundan çıkartılmıştır. Okuma alışkanlığı ile ilgili toplam 21 teze ulaşılmış olup bunlardan 11 tanesi dahil etme kriterlerine uyması nedeniyle tez havuzuna 11 tez dahil edilmiş, dahil etme kriterlerine uymayan 10 tez ise tez havuzundan çıkartılmıştır. Okuma kaygısı ile ilgili toplamda 2 teze ulaşılmış olup bu 2 tez dahil etme kriterlerine uymaması nedeniyle çalışma için oluşturulan tez havuzuna alınmamıştır. Aynı zamanda okuma kaygısı araştırma kapsamından çıkartılmıştır. Tez havuzunda birbirinin aynı olan iki çalışmanın sadece bir örneği kalacak şekilde tez havuzundaki tezler düzenlenmiş olup toplamda 44 tezin 26'sı dahil etme kriterlerine uymuş ve tez havuzunu 26 tez oluşturmuştur.

2.4.Verilerin Analizi

Çalışma verileri belirlenmiş olan alt problemlere göre Excel'de sınıflandırılmıştır. Verilerin analizi yapılırken Excel'de bulunan filtreleme özelliği kullanılmıştır. Filtreleme sonucunda yapılan kodlamalarla çalışmaların frekans ve yüzdesi hesaplanmıştır. Böylece çalışmaların eğilimleri tespit edilmiştir. Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak amacıyla kodlayıcılar arası güvenilirlik hesaplanmıştır. Kodlamalar Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Sınıf Eğitimi Yüksek Lisans Programı 1.sınıf öğrencisi olan bir yüksek lisans öğrencisi tarafından yapılmıştır. Çalışma kapsamında yapılan kodlamalarla diğer araştırmacı tarafından yapılan kodlamalar karşılaştırılarak birbirleriyle uyan ve uymayan kodlamalar tespit edilmiştir. Miles ve Huberman'ın (1994) [Güvenirlik= (Görüş Birliği): (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100] güvenilirlik formülü kullanılarak güvenilirlik hesaplanmıştır (Akt., Akpunar, Kazu & Erdamar, 2018). Hesaplamalar sonucunda güvenilirlik düzeyi %98,07 olarak bulunmuştur. Kodlayıcılar arası güvenirliliğin %80'e yakın olması beklenir (Miles & Huberman, 1994, Akt., Arastaman, Öztürk Fidan & Fidan, 2018). Çalışmanın bulgular kısmında hesaplanan frekans ve yüzde değerleri frekans tablosu olarak ifade edilmiş olup tablo dışında verilerin görsel olarak zenginleştirilmesi açısından pasta grafikleri ve sütun grafiklerinden yararlanılmıştır. Araştırma kapsamında incelenen tezler aşağıda yer alan Tablo 1.'de gösterilmektedir.

Tablo 2.5. Araştırma kapsamında incelenen tezler

Yazar	Duyuşsal Alan	Yıl	Tez Türü	Araştırma Yöntemi	Örneklem Grubu
1.Emir Feridun ÇALIŞKAN	Okuma Tutumu, Okuma Motivasyonu	2019	Doktora	Karma	4.sınıf öğrencileri, veliler, öğretmenler
2.Neslihan TEKDEMİR	Okuma Tutumu	2019	Yüksek Lisans	Nicel	7.sınıf öğrencileri
3.Lütfiye TUNA	Okuma Tutumu, Okuma Alışkanlığı	2016	Yüksek Lisans	Nicel	7.sınıf öğrencileri
4.Seda SARAÇLI ÇELİK	Okuma Motivasyonu	2019	Yüksek Lisans	Nicel	4.sınıf öğrencileri
5.Kübra UYSAL DEDE	Okuma Motivasyonu	2019	Yüksek Lisans	Nicel	4.sınıf öğrencileri
6.Seçkin GÖK	Okuma Motivasyonu	2019	Yüksek Lisans	Nicel	1.sınıf öğrencileri, veliler
7.Ahmet Osman ÇANKAL	Okuma Motivasyonu	2018	Yüksek Lisans	Karma	4.sınıf öğrencileri
8.Burçin OKUR	Okuma Motivasyonu	2017	Yüksek Lisans	Nicel	4.sınıf öğrencileri
9.Cemil KOCA	Okuma Motivasyonu	2020	Yüksek Lisans	Nicel	4.sınıf öğrencileri
10.Zuhal ÇELİKTÜRK SEZGİN	Okuma Motivasyonu	2015	Doktora	Nicel	4.sınıf öğrencileri
11.Sümevra CEYLAN	Okuma Motivasyonu	2019	Doktora	Karma	2.sınıf öğrencileri
12.Dudu KAYA TOSUN	Okuma Motivasyonu	2018	Doktora	Karma	4.sınıf öğrencileri
13.Ali KIZGIN	Okuma Motivasyonu	2019	Yüksek Lisans	Nicel	4.sınıf öğrencileri
14.Zeynep İLERİ	Okuma Motivasyonu	2011	Yüksek Lisans	Nicel	5.sınıf öğrencileri
15.Mustafa YILDIZ	Okuma Motivasyonu	2010	Doktora	Nicel	3.4.5.sınıf öğrencileri
16.Dilan AKDOĞAN	Okuma Motivasyonu	2018	Yüksek Lisans	Nicel	7.sınıf öğrencileri
17.Dilek ÜNAL	Okuma Alışkanlığı	2019	Yüksek Lisans	Nicel	4.5.6.7.8.sınıf özel yetenekli öğrenciler
18.Ercan AKSOY	Okuma Alışkanlığı	2014	Yüksek Lisans	Nicel	2.3.4.5.sınıf öğrencileri, veliler, öğretmenler
19.Pınar ALTUNTOP	Okuma Alışkanlığı	2019	Yüksek Lisans	Nitel	1.sınıf öğrencileri, veliler, öğretmenler
20.Refika Tuğba HANEDAR	Okuma Alışkanlığı	2011	Yüksek Lisans	Nicel	8.sınıf öğrencileri
21.Nilüfer SERİN	Okuma Alışkanlığı	2011	Yüksek Lisans	Nitel	8.sınıf öğrencileri
22.Özlem ALGÜL	Okuma Alışkanlığı	2019	Yüksek Lisans	Nicel	5. ve 7.sınıf öğrencileri
23.Nurşen DAVARCI	Okuma Alışkanlığı	2019	Yüksek Lisans	Nicel	8.sınıf öğrencileri
24.Hasan Can GÜRİSOY	Okuma Alışkanlığı	2018	Yüksek Lisans	Nitel	6.sınıf öğrencileri
25.Taner AKSOY	Okuma Alışkanlığı	2018	Yüksek Lisans	Nicel	8.sınıf öğrencileri
26.Tuğba ŞENTUNA	Okuma Alışkanlığı	2019	Yüksek Lisans	Nitel	5.sınıf öğrencileri

3.BULGULAR

3.1.Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

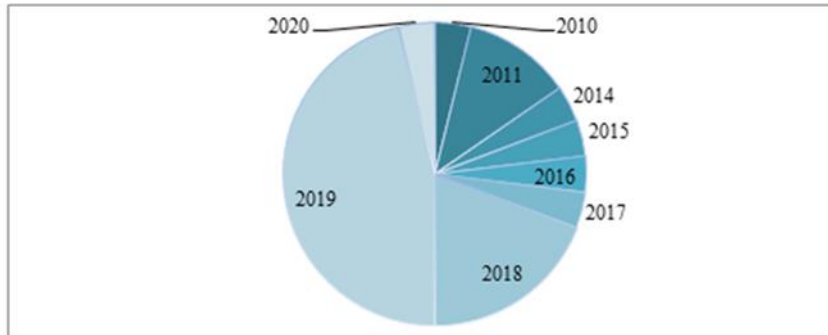
Araştırmanın birinci alt problemi “2010-2020 yılları arasında ilkökul ve ortaokul düzeyinde, okumanın duyuşsal boyutu ile ilgi yazılmış olan tezlerin yıllara göre dağılımı nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin elde edilen bulgular Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 3.1.1. İncelenen tezlerin yıllara göre dağılımı

Yıl	<i>f</i>	%
2010	1	3,85
2011	3	11,54
2014	1	3,85
2015	1	3,85
2016	1	3,85
2017	1	3,85
2018	5	19,23
2019	12	45,00
2020	1	3,85
Genel toplam	26	100,00

Tablo 2 incelendiğinde 2010-2020 yılları arasında ilkökul ve ortaokul düzeyinde, okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili yapılan tezlerin %3,85’inin (f=1) 2010 yılında, %11,54’ünün (f=3) 2011 yılında, %3,85’inin (f=1) 2014 yılında, %3,85’inin (f=1) 2015 yılında, %3,85’inin (f=1) 2016 yılında, %3,85’inin (f=1) 2017 yılında, %19,23’ünün (f=5) 2018 yılında, %45’inin (f=12) 2019 yılında, %3,85’inin (f=1) 2020 yılında yapıldığı görülmektedir.

Tablo 2’de yılları ve frekansları belirtilmiş olan tezlerin toplam 26 tez olduğu genel toplam kısmında ifade edilmiştir. Okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili en çok tezin %45 oranıyla (f=12) 2019 yılında yazıldığı görülmektedir. Okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili 2012 ve 2013 yıllarında frekans tablosunda herhangi bir çalışmaya rastlanılmadığı dikkat çekmektedir. Elde edilen bulguların daha net anlaşılması açısından Grafik 1’de incelenen tezlerin yıllara göre dağılımı pasta grafiği şeklinde sunulmuştur.



Grafik 3.1.1. İncelenen tezlerin yıllara göre dağılımı

3.2.İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

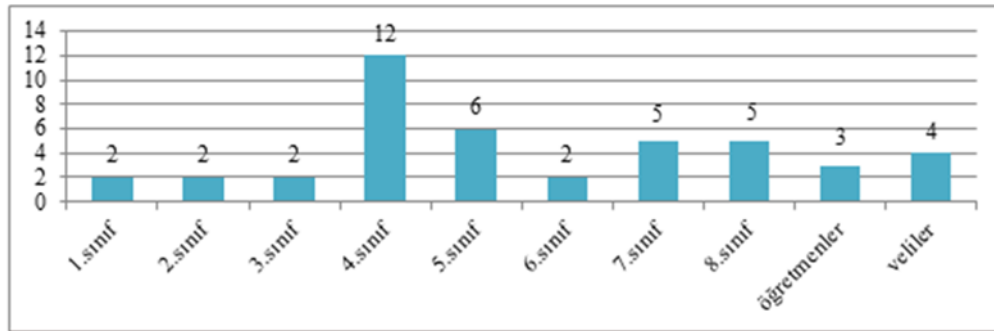
Araştırmanın ikinci alt problemi “2010-2020 yılları arasında ilkokul ve ortaokul düzeyinde, okumanın duyuşsal boyutu ile ilgi yazılmış olan tezlerin örneklem grubuna göre dağılımı nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin elde edilen bulgular Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3.2.1. İncelenen tezlerin örneklem grubuna göre dağılımı

Örneklem Grubu	<i>f</i>	%
1.sınıf	2	4,65
2.sınıf	2	4,65
3.sınıf	2	4,65
4.sınıf	12	27,91
5.sınıf	6	13,95
6.sınıf	2	4,65
7.sınıf	5	11,63
8.sınıf	5	11,63
Öğretmenler	3	6,98
Veliler	4	9,30
Genel Toplam	26	100,00

Tablo 3 incelendiğinde 2010-2020 yılları arasında ilkokul ve ortaokul düzeyinde, okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili yapılan tezlerin örneklem grubunun %4,65’ini (f=2) 1.sınıf öğrencileri, %4,65’ini (f=2) 2.sınıf öğrencileri, %4,65’ini (f=2) 3.sınıf öğrencileri, %27,91’ini (f=12) 4.sınıf öğrencileri, %13,95’ini (f=6) 5.sınıf öğrencileri, %4,65’ini (f=2) 6.sınıf öğrencileri, %11,63’ünü (f=5) 7.sınıf öğrencileri, %11,63’ünü (f=5) 8.sınıf öğrencileri, %6,98’ini (f=3) öğretmenler ve %9,30’unu (f=4) velilerin oluşturduğu görülmektedir.

Frekans tablosu incelendiği zaman ilkokul düzeyinde en fazla örneklem grubunu %27,91 oranıyla (f=12) 4.sınıf öğrencilerinin oluşturduğu bulgular sonucunda elde edilmiştir. Ortaokul düzeyinde en fazla örneklem grubunu ise %13,95 oranıyla 5.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. İlkokul düzeyinde en az örneklem grubunu %4,65 oranıyla 1, 2 ve 3. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Ortaokul düzeyinde en az örneklem grubunu ise %4,65 oranıyla 6.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. İlkokul ve ortaokul düzeyinde en az örneklem grubunu oluşturan 1, 2, 3 ve 6.sınıf öğrencilerinin eşit frekans ve yüzdeye sahip oldukları görülmektedir. Elde edilen bulguların daha net anlaşılması açısından Grafik 2’de incelenen tezlerin örneklem grubuna göre dağılımı sütun grafiği şeklinde sunulmuştur.



Grafik 3.2.1. İncelenen tezlerin örneklem grubuna göre dağılımı

3.3.Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

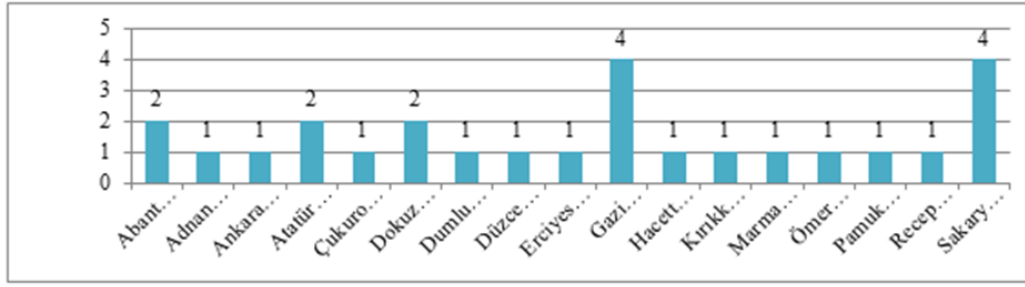
Araştırmanın üçüncü alt problemi “2010-2020 yılları arasında ilkökul ve ortaokul düzeyinde, okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili yazılmış olan tezlerin üniversitelere göre dağılımı nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin elde edilen bulgular Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 3.3.1. İncelenen tezlerin üniversitelere göre dağılımı

Üniversite	<i>f</i>	%
1.Abant İzzet Baysal Üniversitesi	2	7,69
2.Adnan Menderes Üniversitesi	1	3,85
3.Ankara Üniversitesi	1	3,85
4.Atatürk Üniversitesi	2	7,69
5.Çukurova Üniversitesi	1	3,85
6.Dokuz Eylül Üniversitesi	2	7,69
7.Dumlupınar Üniversitesi	1	3,85
8.Düzce Üniversitesi	1	3,85
9.Erciyes Üniversitesi	1	3,85
10.Gazi Üniversitesi	4	15,38
11.Hacettepe Üniversitesi	1	3,85
12.Kırıkkale Üniversitesi	1	3,85
13.Marmara Üniversitesi	1	3,85
14.Ömer Halis Demir Üniversitesi	1	3,85
15.Pamukkale Üniversitesi	1	3,85
16.Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	1	3,85
17.Sakarya Üniversitesi	4	15,38
Genel Toplam	26	100,00

Tablo 3 incelendiğinde 2010-2020 yılları arasında ilkökul ve ortaokul düzeyinde, okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili yapılan tezlerin toplam 17 üniversitede yapıldığı görülmektedir. Bu tezlerin %7,69’unun (f=2) Abant İzzet Baysal Üniversitesi, %3,85’inin (f=1) Adnan Menderes Üniversitesi, %3,85’inin (f=1) Ankara Üniversitesi, %7,69’unun (f=2) Atatürk Üniversitesi, %3,85’inin (f=1) Çukurova Üniversitesi, %7,69’unun (f=2) Dokuz Eylül Üniversitesi, %3,85’inin (f=1) Dumlupınar Üniversitesi, %3,85’inin (f=1) Düzce Üniversitesi, %3,85’inin (f=1) Erciyes Üniversitesi, %15,38’inin (f=4) Gazi Üniversitesi, %3,85’inin (f=1) Hacettepe Üniversitesi, %3,85’inin (f=1) Kırıkkale Üniversitesi, %3,85’inin (f=1) Marmara Üniversitesi, %3,85’inin (f=1) Ömer Halis Demir Üniversitesi, %3,85’inin (f=1) Pamukkale Üniversitesi, %3,85’inin (f=1) Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, %15,38’inin (f=4) Sakarya Üniversitesi tarafından çalışıldığı görülmektedir.

Frekans tablosu incelendiği zaman okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili yazılan lisansüstü tezlerin en çok Gazi Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesi’nden çıkan tezler olduğu görülmektedir. Gazi Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesi, 17 üniversitenin %15,38’lik (f=4) dilimini oluşturmaktadırlar. İkinci sırada en çok tez çalışması yapılan üniversitelere bakıldığı zaman Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi’nin, 17 üniversitenin %7,69’luk (f=2) kısmını oluşturdıkları sonucuna ulaşılmıştır. Geriye kalan 12 üniversitenin her birinden okumanın duyuşsal alanı ile ilgili, 17 üniversite arasında %3,85’lik (f=1) bir orana sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulguların daha net anlaşılması açısından Grafik 3’te incelenen tezlerin üniversitelere göre dağılımı sütun grafiği şeklinde sunulmuştur.



Grafik 3.3.1. İncelenen tezlerin üniversitelere göre dağılımı

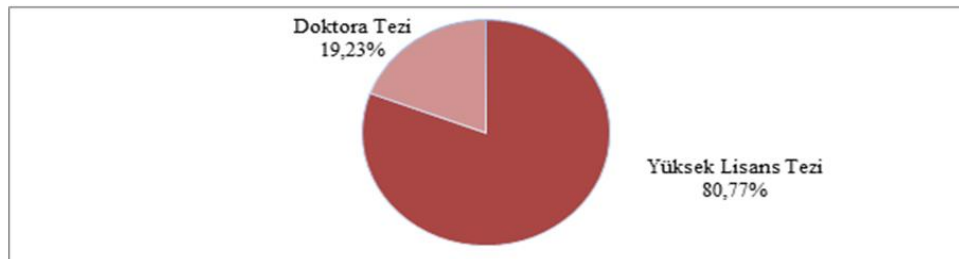
3.4.Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi “2010-2020 yılları arasında ilkökul ve ortaokul düzeyinde, okumanın duyuşsal boyutu ile ilgi yazılmış olan tezlerin lisansüstü düzeylere göre dağılımı nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin elde edilen bulgular Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 3.4.1. İncelenen tezlerin lisansüstü düzeylerine göre dağılımı

Lisansüstü Düzey	f	%
Yüksek Lisans	21	80,77
Doktora	5	19,23
Genel Toplam	26	100,00

Tablo 5 incelendiğinde 2010-2020 yılları arasında ilkökul ve ortaokul düzeyinde, okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili yapılan tezlerin %80,77’si (f=21) yüksek lisans tezi, %19,23’ü (f=5) doktora tezi olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bulguların daha net anlaşılması açısından Grafik 4’te incelenen tezlerin lisansüstü düzeye göre dağılımı pasta grafiği şeklinde sunulmuştur.



Grafik 3.4.1. İncelenen tezlerin lisansüstü düzeye göre dağılımı

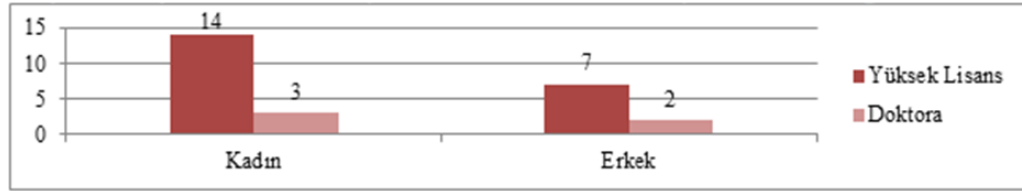
3.5.Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemi “2010-2020 yılları arasında ilkökul ve ortaokul düzeyinde, okumanın duyuşsal boyutu ile ilgi yazılmış olan tezlerin araştırmacıların cinsiyetlerine ve lisansüstü düzeylerine göre dağılımı nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin elde edilen bulgular Tablo 6’te gösterilmiştir.

Tablo 3.5.1. Araştırmacıların cinsiyetlerine ve lisansüstü düzeylerine göre dağılımı

Cinsiyet	Yüksek Lisans	Doktora	<i>f</i>	%
Kadın	14	3	17	65,38
Erkek	7	2	9	34,62
Genel Toplam	21	5	26	100,00

Tablo 6 incelendiğinde 2010-2020 yılları arasında ilkökul ve ortaokul düzeyinde, okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili yapılan tezlerin %65,38'ini ($f=17$) kadınlar, %34,62'sini ($f=9$) erkekler oluşturmaktadır. Yüksek lisans tezi çalışan kadın sayısının ($f=14$) yüksek lisans tezi çalışan erkek sayısından ($f=7$) fazla olduğu görülmektedir. Doktora tezi çalışan kadın sayısının da ($f=3$) doktora tezi çalışan erkek sayısından ($f=2$) yine fazla olduğu frekans tablosu sonucunda elde edilmiştir. Elde edilen bulguların daha net anlaşılması açısından Grafik 5'te incelenen tezlerin araştırmacıların cinsiyetlerine ve lisansüstü düzeylerine göre dağılımı sütun grafiği şeklinde sunulmuştur.



Grafik 3.5.1. Araştırmacıların cinsiyetlerine ve lisansüstü düzeylerine göre dağılımı

3.6.Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın altıncı alt problemi “2010-2020 yılları arasında ilkökul ve ortaokul düzeyinde, okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili yazılmış olan tezlerin ölçme araçlarına göre dağılımı nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin elde edilen bulgular Tablo 7’te gösterilmiştir.

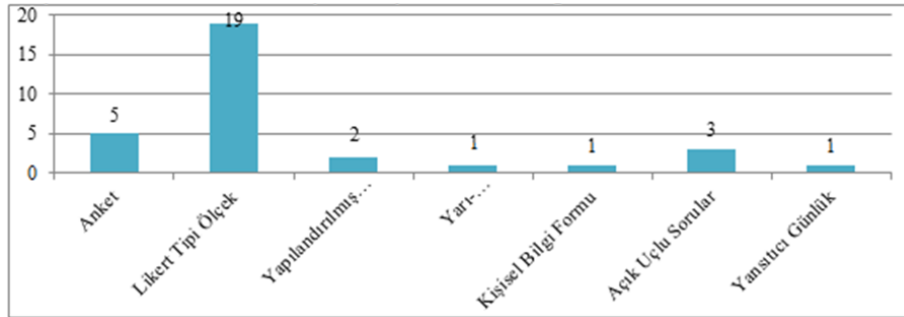
Tablo 4.6.1. İncelenen tezlerin ölçme araçlarına göre dağılımı

Ölçme Aracı	<i>f</i>	%
1.Anket	5	15,63
2.Likert Tipi Ölçek	19	59,38
3.Yapılandırılmış Görüşme Formu	2	6,25
4.Yarı-Yapılandırılmış Görüşme Formu	1	3,13
5.Kişisel Bilgi Formu	1	3,13
6.Açık Uçlu Sorular	3	9,38
7.Yansıtıcı Günlük	1	3,13
Genel Toplam		100,00

Tablo 7 incelendiğinde 2010-2020 yılları arasında ilkökul ve ortaokul düzeyinde, okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili yapılan tezlerin ölçme araçlarına göre dağılımı %15,63 oranıyla ($f=5$) Anket, %59,38 oranıyla ($f=19$) Likert Tipi Ölçek, %6,25 oranıyla ($f=2$)

Yapılandırılmış Görüşme Formu, %3,13 oranıyla (f=1) Yarı-Yapılandırılmış Görüşme Formu, %3,13 oranıyla (f=1) Kişisel Bilgi Formu, %9,38 oranıyla (f=3) Açık Uçlu Sorular, %3,13 oranıyla (f=1) Yansıtıcı Günlük olarak hesaplanmıştır.

Frekans tablosu incelendiği zaman okumanın duyuşsal alanlarından herhangi birinin ölçülmesinde en fazla kullanılan ölçme aracı olan Likert Tipi Ölçeklerin toplam ölçeklere oranı %59,38 (f=19) olarak hesaplanmıştır. Bu veriden hareketle okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili çalışılmış olan tezlerin yarısından fazlasında Likert Tipi Ölçeklerin kullanılmış olduğu görülmektedir. Tezlerde en çok kullanılan ikinci ölçme aracının ise %15,63 (f=5) oranıyla Anketler olduğu görülmektedir. En az kullanılan ölçekler ise %3,13 oranıyla (f=1) Yarı-Yapılandırılmış Görüşme Formu, Kişisel Bilgi Formu ve Yansıtıcı Günlüklerdir. Elde edilen bulguların daha net anlaşılması açısından Grafik 6’da incelenen tezlerin ölçme araçlarına göre dağılımı sütun grafiği şeklinde sunulmuştur.



Grafik 3.6.1. İncelenen tezlerin ölçme araçlarına göre dağılımı

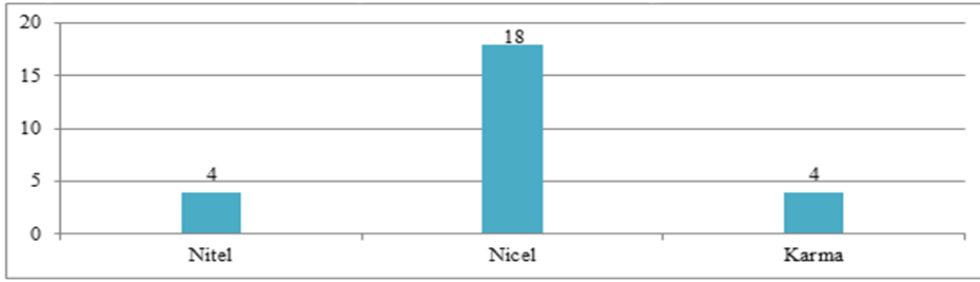
3.7.Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın yedinci alt problemi “2010-2020 yılları arasında ilköğretim ve ortaokul düzeyinde, okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili yazılmış olan tezlerin araştırma yöntemlerine göre dağılımı nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin elde edilen bulgular Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 3.7.1. İncelenen tezlerin araştırma yöntemine göre dağılımı

Araştırma Yöntemi	f	%
Nitel	18	69,23
Nitel	4	15,38
Karma	4	15,38
Genel Toplam	26	100,00

Tablo 8 incelendiğinde 2010-2020 yılları arasında ilköğretim ve ortaokul düzeyinde, okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili yapılan tezlerin araştırma yöntemlerinin %69,23’ü (f=18) Nicel Araştırma Yöntemlerinden, %15,38’i (f=4) Nitel Araştırma Yöntemlerinden, %15,38’i (f=4) Karma Araştırma Yöntemlerinden oluşmaktadır. Elde edilen bulguların daha net anlaşılması açısından Grafik 7’de incelenen tezlerin araştırma yöntemine göre dağılımı sütun grafiği şeklinde sunulmuştur.



Grafik 3.7.1. İncelenen tezlerin araştırma yöntemine göre dağılımı

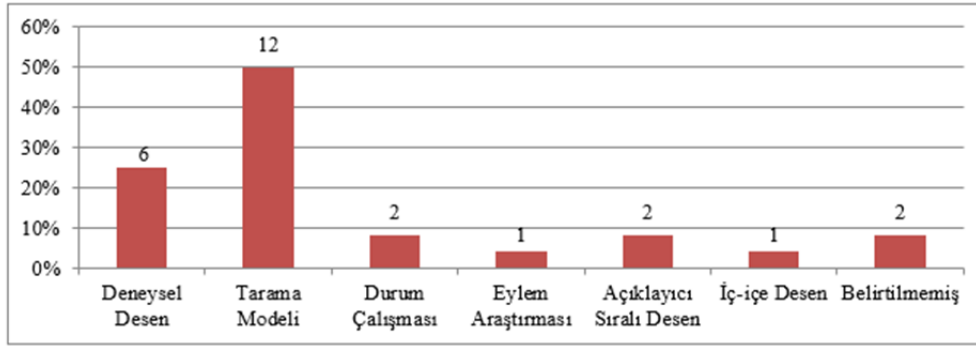
3.8.Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın sekizinci alt problemi “2010-2020 yılları arasında ilköğretim ve ortaokul düzeyinde, okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili yazılmış olan tezlerin araştırma desenine göre dağılımı nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin elde edilen bulgular Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 3.8.1. İncelenen tezlerin araştırma desenine göre dağılımı

Araştırma Deseni	<i>f</i>	%
1.Deneysel Desen	6	25,00
2.Tarama Modeli	12	50,00
3.Durum Çalışması	2	8,33
4.Eylem Araştırması	1	4,17
5.Açıklayıcı Sıralı Desen	2	8,33
6.İç-içe Desen	1	4,17
7.Belirtilmemiş	2	8,33
Genel Toplam	26	100,00

Tablo 9 incelendiğinde 2010-2020 yılları arasında ilköğretim ve ortaokul düzeyinde, okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili yapılan tezlerin araştırma desenlerinin %25’i (f=6) Deneysel Desenle, %50’si (f=12) Tarama Modeliyle, %8,33’ü (f=2) Durum Çalışmasıyla, %4,17’si (f=1) Eylem Araştırmasıyla, %8,33’ü (f=2) Açıklayıcı Sıralı Desenle, %4,17’si (f=1) İç-içe Desenle yapılmış olup çalışmaların %8,33’ünde (f= 2) ise hangi desenin kullanıldığı belirtilmemiştir. Frekans tablosunda yer alan veriler aracılığıyla araştırmacılar tarafından en çok kullanılan araştırma deseninin %50 oranıyla (f=12) Tarama Modeli olduğu görülmektedir. Araştırmacılar tarafından en az kullanılan araştırma deseninin ise %4,17 oranıyla (f=1) Eylem Araştırması ve İç-içe Sıralı Desen olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulguların daha net anlaşılması açısından Grafik 8’de incelenen tezlerin araştırma desenine göre dağılımı sütun grafiği şeklinde sunulmuştur.



Grafik 3.8.1. İncelenen tezlerin araştırma desenine göre dağılımı

3.9.Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın yedinci alt problemi “2010-2020 yılları arasında ilkökul ve ortaokul düzeyinde, okumanın duyuşsal boyutu ile ilgi yazılmış olan tezlerin lisansüstü düzeylerine ve yöntemlerine göre dağılımı nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin elde edilen bulgular Tablo 10’da gösterilmiştir.

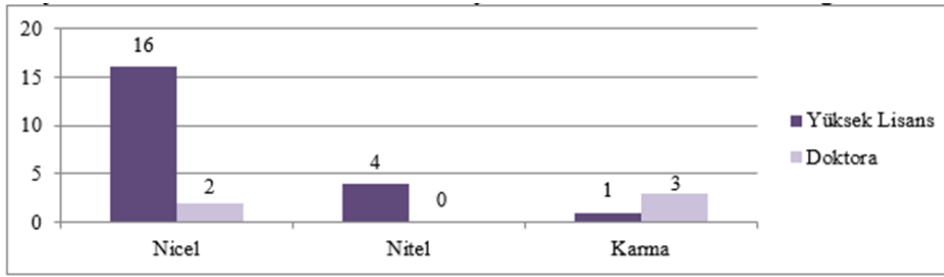
Tablo 3.9.1. İncelenen tezlerin lisansüstü düzeylerine ve yöntemlerine göre dağılımı

Yöntem	f (Yüksek Lisans)	%	f (Doktora)	%
Nitel	16	76,19	2	40,00
Nitel	4	19,05	0	0,00
Karma	1	4,76	3	60,00
Genel Toplam	21	100,00	5	100,00

Frekans tablosu incelendiğinde 2010-2020 yılları arasında ilkökul ve ortaokul düzeyinde, okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili yapılan Yüksek Lisans Tezlerinin %76,19’u (f=16) Nicel Araştırma Yöntemi ile yapılmış, Doktora Tezlerinin %40’ı (f=2) Nicel Araştırma Yöntemi ile yapılmıştır. Yüksek Lisans Tezlerinin %19,05’i (f=4) Nitel Araştırma Yöntemi ile yapılmış Doktora tezlerinde ise Nitel araştırma Yöntemiyle yapılan herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Yüksek Lisans Tezlerinin %4,76’sı (f=1) Karma Araştırma Yöntemi ile yapılmış, Doktora Tezlerinin %60’ı (f=3) Karma Araştırma Yöntemi ile yapılmıştır.

Frekans tablosundaki veriler doğrultusunda Yüksek Lisans Tezlerinde en çok kullanılan yöntemin %76,19 oranıyla (f=16) Nicel Araştırma Yöntemi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yüksek Lisans Tezlerinin neredeyse 3/4’ünün Nicel Araştırma Yöntemi ile gerçekleştirdiği söylenebilir. Doktora Tezlerinde en çok kullanılan yöntemin %60 oranıyla Karma Araştırma Yöntemi olduğu görülmektedir. Doktora Tezleri için ise 3/5’ünün Karma Araştırma Yöntemi ile yapıldığı söylenebilir.

Yüksek Lisans Tezlerinde en az kullanılan yöntemin %4,76 oranıyla (f=1) Karma Araştırma Yöntemi olduğu dikkat çekmektedir. Doktora Tezleri incelendiği zaman tezlerde en çok kullanılan yöntemin %60 (f=3) oranıyla Karma Araştırma Yöntemi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Doktora Tezlerinde Nitel Araştırma Yönteminin hiç kullanılmamış olması frekans tablosunda dikkat çeken bir noktadır. Elde edilen bulguların daha net anlaşılması açısından Grafik 9’da incelenen tezlerin araştırma yöntemine göre dağılımı sütun grafiği şeklinde sunulmuştur.



Grafik 3.9.1. İncelenen tezlerin lisansüstü düzeylerine ve yöntemlerine göre dağılımı

4.SONUÇ

4.1.Sonuç ve Tartışma

Bu bölümde 2010-2020 yılları arasında yayımlanmış olan, ilkökul ve ortaokul düzeyinde gerçekleştirilen, okumanın duyuşsal alanlarından herhangi biri ile ilgili çalışılmış yüksek lisans ve doktora tezlerinin belirli kriterler doğrultusunda incelenerek bu tezlerin genel eğilimlerinin ortaya konması amaçlanmıştır. Yapılan literatür çalışması ile belirlenmiş olan kriterlere uyan 26 yüksek lisans ve doktora tezi çalışma kapsamına dahil edilerek incelenmiştir. İncelenen tezler, belirlenen kriterler doğrultusunda analiz edilerek tablo ve grafiklerle sunulmuştur.

Çalışma kapsamına dahil edilen tezlerin sayısının ($f=26$) az olduğu görülmektedir. Bunun nedenlerinden bir tanesi, okuma ile ilgili tezlerin en çok okuduğunu anlama ile gerçekleştirilmiş olması ve okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili çalışmaların ikinci sırada yer alması olarak gösterilebilir (Özdemir, 2018). Akaydın ve Çeçen'in (2015) okuma becerileri ile ilgili yapmış olduğu çalışmasında Özdemir'in çalışmasıyla benzer sonuçlara rastlanmıştır. İlk sırada okuduğunu anlama, ikinci sırada okuma alışkanlığı ve üçüncü sırada okuma tutumu makalelere en çok konu edilen kavramlar olarak ifade edilmiştir. Aynı zamanda dahil etme kriterleri kapsamında elde edilen tezlerin arasında herhangi bir vakıf üniversitesinden tez çalışması elde edilememiştir. Bu bağlamda okumanın duyuşsal boyutları ile ilgili tezlerin devlet üniversitelerinde daha çok çalışılmasının nedeni, devlet üniversitelerinde akademik kadrolarda yer alan akademisyenlerin bu alanla daha fazla ilgili olduğu çıkarımı yapılabilir.

Çalışmanın ilk kriteri olan tezlerin yıllara göre dağılımı incelendiği zaman elde edilen bulgular 2018 ve 2019 yıllarında ciddi bir artış olduğunu göstermektedir. Bu artışın nedeni okumanın duyuşsal boyutunun ölçülmesiyle ilgili son yıllarda birçok ölçeğin geliştirilmiş olması ya da yabancı kaynaklardan dilimize, okumanın duyuşsal boyutunu ölçen ölçeklerin uyarlanması olabilir. (Kocaarslan, 2016; Özdemir & Akkaya, 2014; Kapıkıran & Susar Kırmızı, 2019; Şahin, 2019; Baştuğ & Keskin, 2013; Çalışkan, 2019). 2020 yılında çalışılmış olan tez sayısının düşük olmasının nedeni, küresel sağlık sorunları nedeni ile araştırmacıların birçoğunun çalışmasının yarım kalması ya da tez konuları önceden belirlenmiş olan araştırmacıların idealist bir yaklaşımla araştırma konularını değiştirme yoluna girmek yerine eğitimlerini dondurmaları gösterilebilir.

Çalışmanın ikinci problem durumunu oluşturan tezlerin örneklem grubuna göre dağılımı incelendiği zaman ilkökul düzeyinde hedef kitleyi en çok 4.sınıf düzeyindeki öğrencilerinin oluşturduğu görülmektedir. Bunun nedeninin; incelenen tezlerde daha çok likert tipi ölçeklerin kullanılıyor olması, 1, 2 ve 3.sınıf likert tipi ölçekleri uygulamak için uygun bir çalışma grubu olmamasından kaynaklandığı ifade edilebilir. Başka bir açıdan

bakıldığı zaman 4.sınıf düzeyindeki öğrencilerin, 1, 2 ve 3.sınıf düzeyindeki öğrencilere nazaran okumayı öğrenmek için değil, bir şeyleri öğrenmek amacıyla okuma eylemini gerçekleştiriyor olmaları araştırmacıların bu etkenleri göz önünde bulundurarak örneklem grubunu seçme ihtimallerini ortaya koyabilir. Ortaokul düzeyine baktığımız zaman hedef kitleyi en çok 5.sınıf düzeyindeki öğrencilerin oluşturduğu görülmektedir. Bunun nedeninin; ortaokulun 6, 7 ve 8.sınıf düzeylerindeki öğrencilerin liseye geçiş sınavına hazırlanıyor olmaları, dolayısıyla hedef kitle olarak 5.sınıf düzeyindeki öğrencilerin seçilmesinden kaynaklandığı ifade edilebilir. Ortaokul düzeyindeki çalışmaların hedef kitlesini en çok 5.sınıf düzeyindeki öğrencilerin oluşturması farklı bir pencereden değerlendirilecek olursa 5.sınıfın, ilköğretim ve ortaokul arasında köprü görevini gören bir sınıf düzeyi olması nedeniyle öğrencilerin farklı bir eğitim kademesine başlamalarıyla beraber okumanın duyuşsal alanlarıyla ilgili bazı problemler yaşayabilecekleri öngörülmüş olabilir.

Tezlerin üniversitelere göre dağılımı sütun grafiğinde incelendiği zaman belirgin bir şekilde Gazi Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesi'nin okumanın duyuşsal alanı ile ilgili en çok çalışma yapan üniversite olduğu görülmektedir. Bu üniversiteleri ikinci sırada takip eden üniversitelerin ise Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi olduğu görülmektedir. Elde edilen bulgular incelendiğinde Gazi Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesinde bulunan akademisyenlerin okuma ve okumanın duyuşsal boyutu üzerine yaptıkları çalışmalarla uzmanlaşmış akademisyenler olması bu iki üniversiteden okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili çalışılan tezlerin sayısının diğer üniversitelere kıyasla daha fazla olduğunu açıklar niteliktedir. Bunun yanında literatürdeki bazı çalışmalarda da ifade edildiği gibi öğretim üyesi kadrosu ve öğrenci potansiyelinin yüksek olması bu üniversitelerin okumanın duyuşsal alanı ile ilgili diğer üniversitelere kıyasla daha fazla tez çalışması yapmış olmasından kaynaklandığı söylenebilir (Şahin, Gögebakan Yıldız ve Duman, 2011).

Tezlerin lisansüstü düzeylere göre dağılımı incelendiği zaman yüksek lisans tezlerinin 4/5 gibi yüksek bir oranla doktora tezlerinden daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Okuma ile ilgili tezlerin incelenmiş olduğu bazı çalışmalar bu sonuçla benzerlik göstermektedir. Değirmenci Gündoğmuş'un (2018) Okuduğunu Anlama ile İlgili Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi adlı çalışması sonucunda yüksek lisans tezlerinin doktora tezlerinden fazla olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Şahin ve diğerlerinin (2011) Türkiye'deki Eğitim Tezleri Üzerine Bir Değerlendirme adlı çalışmasında bulgular kısmında yüksek lisans tezlerinin doktora tezlerine oranla daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yine bir başka çalışma olan Özdemir'in (2018) Okumaya İlişkin Lisansüstü Çalışmaların Eğilimleri adlı çalışması, yüksek lisans tezlerinin doktora tezlerine oranla daha fazla olduğu sonucunu ortaya koymuştur. Çalışmanın sonucunda elde edilen bulgular ile Değirmenci Gündoğmuş (2018), Özdemir (2018), Şahin ve diğerlerinin (2011) çalışmalarının bulguları benzerlik göstermektedir. Diğer bir açıdan bakıldığında yüksek lisans tezlerinin doktora tezlerine kıyasla daha fazla olmasının nedeni lisansüstü eğitimin doktora programına gelinmeden bitmesi ya da doktora programının tamamlanmasının lisansüstü eğitim programının tamamlanmasına oranla daha zor olmasından kaynaklandığı ifade edilebilir. Türkiye'deki üniversitelerde var olan doktora programı sayısının yüksek lisans programı sayısından az olması da doktora tezlerinin yüksek lisans tezlerine oranla daha az çalışılmasına neden olabilecek bir diğer etkidir.

Araştırmacıların cinsiyetlerine ve lisansüstü düzeylerine göre dağılımı incelendiği zaman kadınların hem yüksek lisans tezinde hem de doktora tezinde erkeklerden 3/5 oranına sahip olarak daha önde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde yapılan bazı çalışmalar bu sonuçla benzerlik göstermektedir. Değirmenci Gündoğmuş'un (2018) çalışmasında elde

edilen bulgular kadınların erkeklere oranla lisansüstü düzeyde daha fazla çalışmaya sahip olduğu yönündedir. Kadınların yüksek lisans ve doktora tezlerinde erkeklere oranla daha fazla olmasının nedeni, eğitim fakülteleri ve eğitim bilimleri enstitüsündeki lisans ve lisansüstü programlarda okumakta olan öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun kadın olmasıyla ilişkilidir (Okay, 2007, Akt., Akpunar ve diğerleri, 2018). Ülkemizde bazı meslekler kadınlar tarafından mesai saatlerinin uygun olması nedeniyle ya da kadınların fitratı gereği daha fazla tercih edilmektedir. Bu nedenle üniversitelerin sınıf öğretmenliği bölümüne gelen öğrencilerin büyük bir çoğunluğunu kadınlar oluşturmaktadır. Sınıf öğretmenliği bölümünde okuyan kadın öğrenci sayısının fazla olması bu alandan mezun olan öğrencilerin de büyük oranda kadın olmasıyla paralel bir doğrultuda ilerlemektedir. Sınıf öğretmenliği yüksek lisans ve doktora programlarında da benzer oran görüldüğü için lisansüstü tezlerin dağılımlarında kadınların daha fazla olduğu sonucu elde edilmiştir.

Tezlerin kullanılan ölçme araçlarına göre dağılımı incelendiğinde likert tipi ölçeğin diğer ölçeklere oranla daha fazla kullanıldığı görülmektedir. Bunun nedeni likert tipi ölçeklerin eğitim, sosyal bilimler, psikoloji, pazarlama ve siyaset bilimi gibi birçok alanda kişinin tutumunu ya da eğilimini ölçmek için kullanılmasıdır (Turan, Şimşek & Aslan, 2015). Bu düşünceden hareketle likert tipi ölçeklerin soyut kavramları ölçmede tercih edilen ölçme araçları olduğu söylenebilir. Okumanın duyuşsal boyutları soyut kavramlar olduğu için bu boyutların ölçümünde likert tipi ölçeklerin kullanılması muhtemel bir sonuçtur.

İncelenen tezlerin araştırma yöntemine göre dağılımları ele alındığı zaman nicel araştırmaların diğer araştırmalara oranla daha fazla tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır. İncelenen çalışmaların ortak amacının sayısal verilerden yararlanarak genellenebilir veriler elde etmek olduğu varsayılırsa bu çalışmaların büyük bir çoğunluğunda nicel araştırma yönteminin kullanılmış olma sebebi farklı bir bakış açısıyla ifade edilmiş olur. Balcı (2011) son yıllarda eğitim ve dil alanında nitel çalışmaların artmış olduğunu ifade etmiş olsa da Balcı'nın (2011) ifadesiyle bu çalışmanın sonuçları farklılık göstermektedir (Akt., Akaydın & Çeçen, 2015). Nicel araştırmaların diğer araştırmalara oranla daha fazla tercih edilmesinin nedenlerinden bir diğeri, eğitim bilimleri alanındaki araştırmacıların daha çok nicel araştırmaları tercih etmesi (Saban ve diğerleri, 2010), bunun sebebinin ise nicel araştırmaların geniş örneklem kullanımına fırsat sunması ve nitel araştırmalara göre kısmen daha kolay olması (Günay & Aydın, 2015) örnek olarak gösterilebilir (Akt., Yıldız ve diğerleri 2019).

Tezlerin araştırma desenine göre dağılımı incelendiğinde en çok tarama modelinin ($f=15$) kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma yöntemlerinden en çok nicel araştırma yönteminin kullanılmasıyla paralel olarak bir nicel araştırma deseni olan tarama modelinin diğer desenlere kıyasla daha fazla kullanılmış olması beklenen bir sonuçtur. Tarama modeli “çok sayıda elemanlardan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleri” olarak tanımlanmıştır (Karasar 1994). Okumanın duyuşsal boyutları ile ilgili yapılan çalışmalarda, evrenin bir grubu üzerinden elde edilen sonuçların betimleme imkânı bulunması ve bu betimlemeler aracılığıyla genellenebilir ifadelerle ulaşılması nedeniyle diğer desenlere oranla daha fazla tercih edilen bir desen olduğu söylenebilir. En az kullanılan araştırma desenlerinin eylem araştırması ($f=1$) ve iç-içe desen ($f=1$) olduğu yapılan analiz sonucunda elde edilmiştir. Eylem araştırmasını diğer desenlerden ayıran en belirgin özelliği “diğer insanlar, ortamlar ya da durumlar ile ilgili genellemelere en az önem veren araştırma” olmasıdır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2016). Bu tanım itibari ile tarama modeli ile zıt iki desen olduğu anlaşılmaktadır. Eylem araştırmalarında araştırmacının çalışmaya kendisinin katılması ve var olan durumu geliştirmeye yönelik çalışmasının zaman açısından bir dezavantaj yarattığı söylenebilir. Geniş örneklem gruplarına uygulamaya elverişsiz olması

nedeniyle en az tercih edilen araştırma desenlerinden bir tanesi olduğu düşünülmektedir. En az kullanılan bir diğer desen olan iç-içe desen, karma araştırma deseni olması bakımından tezlerin araştırma yöntemine göre dağılımında ifade edildiği gibi karma araştırma yöntemlerinin en az tercih edilen araştırma yöntemiyle paralel sonuçlar gösterdiği söylenebilir. İç-içe desen, “nicel veya nitel verinin daha geniş bir desen içerisinde yerleşik olması ve bu veri kaynaklarının desenin tümü üzerinde destekleyici bir rolünün olması” şeklinde tanımlanmıştır (Creswell, 2017). Tanımdan yola çıkarak iç-içe desenin diğer desenlere göre daha karmaşık bir süreçte sahip olması açısından daha az tercih edildiği söylenebilir. Akaydın ve Çeçen’in (2015) Okuma Becerisi ile İlgili Makaleler Üzerine Bir İçerik Analizi adlı çalışmalarında incelemiş oldukları çalışmalarda desen olarak en çok tarama modelinin en az eylem araştırmasının kullanıldığını ifade etmişlerdir. Bu çalışmanın Akaydın ve Çeçen’in (2015) çalışmasıyla araştırma desenlerinin dağılımı bakımından benzerlik gösterdiği görülmektedir. İncelenen tezlerin küçük bir kısmında araştırma deseninin ifade edilmediği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma deseninin çalışma içerisinde belirtilmemiş olması, alanda gerçekleştirilen çalışmaların küçük bir bölümünün metodolojik bilgi açısından eksik olduğunu göstermektedir.

Tezlerin lisansüstü düzeylerine ve yöntemlerine göre dağılımları incelendiği zaman yüksek lisans tezlerinde en çok nicel araştırma yönteminin, doktora tezlerinde ise en çok karma yöntemin kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun karma araştırma yöntemlerinin daha karmaşık olması nedeniyle lisansüstü eğitimin son basamağı olan doktora tezlerinde tercih edilmiş olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

4.2.Öneriler

Bu çalışmada belirli kriterler aracılığıyla okumanın duyuşsal alanı ile ilgili yapılmış olan tezlerin eğilimleri belirlenmiş ve analiz edilmiştir. Okumanın duyuşsal alanı ile ilgili çalışılması düşünülen konular için bir yol gösterici olması beklenmektedir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular alan yazındaki boşlukları doldurma açısından örnek teşkil etmektedir. Çalışma bulguları ile araştırmacılara çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Alanyazında okuma tutumunun başarıyı etkilediği yönünde çeşitli çalışmalar yapılmıştır (Tekdemir, 2019). Okuma motivasyonunun, akıcı okumayı, okuduğunu anlamayı ve akademik başarıyı doğrudan anlamlı derecede etkilediği yönünde çeşitli araştırmalar mevcuttur (Gottfried, 1990; Wigfield & Guthrie, 1997; Baker & Wigfield, 1999; Wang & Guthrie, 2004; Yıldız, 2010, Akt., Yıldız, 2013b). Okuma alışkanlığının ise kelime tanımaya, kelime hazinesine, okuma akıcılığına, okuduğunu anlamaya ve öğrencilerin yeni bilgiler edinmesine katkı sağladığı pek çok araştırmacı tarafından ortaya konmuştur (Cunningham & Stanovich, 1991; Guthrie ve diğerleri, 1999; Leppanen, Aunola & Nurmi, 2005, Akt., Yıldız, 2013b). Okumanın duyuşsal boyutlarının ilkökul öğrencileri açısından oldukça fazla faydası olması nedeniyle öğretmenlerin, öğrencilerin okumaya ilişkin duyuşsal becerileri üzerinde daha fazla durmaları ve bu duyuşsal özellikleri daha fazla dikkate almaları gerekmektedir. Alanda yapılacak olan yüksek lisans ve doktora tezlerinin sayıları artırılarak hem alana katkıda bulunulmalı hem de bu becerilerin geliştirilmesi yönünde çalışılmalıdır.

Okumanın duyuşsal boyutları ile ilgili yüksek lisans ve doktora tezlerinin elde edilen bulgular doğrultusunda devlet üniversitelerinde oldukça fazla çalışılan bir alan olduğu sonucu elde edilmiştir. Bu sonuç doğrultusunda vakıf üniversitelerindeki yüksek lisans ve doktora öğrencileri okumanın duyuşsal boyutları ile ilgili çalışmalar yapılması için yönlendirilmeli ve vakıf üniversitelerinde bu alanla ilgili tez çalışmalarının sayısı artırılmalıdır.

Uluslararası Çocuk Literatürü ve Okuma Araştırma Enstitüsü, okuma alışkanlığının çocukluk döneminde kazanıldığını ifade etmişlerdir. (Yılmaz, 1998) Bu dönemlerde

kazanılan beceri ve davranışların öğrenciler açısından kalıcı olduğu bilinmektedir (Güneş, 2007, Akt., Yıldız ve diğerleri, 2017). Okumanın duyuşsal boyutlarından birisi olan okuma alışkanlığının küçük yaşta kazanılması nedeniyle okumanın duyuşsal boyutu ile ilgili yapılacak olan çalışmalarda örneklem grubu seçilirken 4. ve 5.sınıf düzeyine yoğunlaşmaktan ziyade okumanın öğrenildiği ilk yıllar üzerinde durulmalıdır.

Ölçme aracından kaynaklanan sınırlılıkların ortadan kaldırılması için alanda çalışan araştırmacılar tarafından yeni ölçek geliştirme çalışmaları yapılabilir ya da uluslararası literatürden ölçek uyarlama çalışmaları yapılabilir. Bu sayede yeni ölçek geliştiren araştırmacılar alandaki ölçeklerin üstüne koyarak okumaya ilişkin duyuşsal becerilerin ölçülmesi anlamında literatüre katkı sağlayabilirler. Uluslararası literatürden ölçek uyarlama çalışmaları aracılığıyla hem ulusal literatür zenginleştirilmeli hem de uluslararası literatür takip edilmelidir. Var olan bir sorunu gidermek veya iyileştirebilmek için öncelikle o sorunu tespit etmek ve düzeyini belirlemek gerekmektedir. Okumaya ilişkin duyuşsal becerileri ölçen ölçeklerin geliştirilmesi veya kullanılan son ölçek gelişmelerinin takip edilmesi, sorunu giderme veya iyileştirme açısından araştırmacılara kolaylık sağlayabilir. Bu nedenle alanda çalışacak olan araştırmacılara son gelişmeleri takip ederek ölçek uyarlama çalışmalarının ya da ölçek geliştirme çalışmalarının yapılması tavsiye edilebilir.

Okumanın duyuşsal boyutunun kazandırılmasını sağlayacak öğretim müdahaleleri geliştirilmeli ve denenmelidir. Literatürdeki çalışmaların büyük bir kısmında okuma tutumu, okuma motivasyonu ve okuma alışkanlığı ile ilgili öğrencilerin içinde bulundukları durum ortaya konmuştur. Bu duyuşsal becerilerin geliştirilmesine yönelik deneysel çalışmaların sayısı oldukça azdır. Bu nedenle var olan sorunları gidermeye ve duyuşsal becerileri geliştirmeye yönelik deneysel çalışmalar arttırılmalı ve alana katkıda bulunulmalıdır.

KAYNAKÇA

1. Akaydın, Ş. & Çeçen, M.A. (2015). A content analysis on articles related to reading skills. *Education And Science Journal*, 40(178), 183-198. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2015.4139>
2. Akbaba, S. (2006). Eğitimde motivasyon. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 343-361. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/31512>
3. Akbabaoğlu, M. (2019). *Sınıf öğretmeni adaylarının üst bilişsel okuma stratejileri, okuma motivasyonları ve kitap okuma alışkanlığına ilişkin tutumlarının incelenmesi: Afyonkarahisar örneği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar. (Tez No: 548217)
4. Akpunar, B., Kazu, İ.Y. & Erdamar, F.S. (2018). Sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmen adayları üzerine yapılmış doktora çalışmalarının incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(67), 913-925. ISSN:1304-0278
5. Arastaman, G., Öztürk Fidan, İ. & Fidan, T. (2018). Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenirlik: kuramsal bir inceleme. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 37-75. ISSN: 1305-020
6. Arıcan, S. & Yılmaz, B. (2010). 100 temel eser uygulamasının öğrencilerin okuma alışkanlıklarına etkisi ve bu uygulamada kütüphanelerin rolü konusunda öğretmen görüşleri. *Türk Kütüphaneciliği*, 24(3), 498-518. <http://www.tk.org.tr/index.php/TK/article/view/625/621>
7. Baştuğ, M. & Keskin, H.K. (2013). Ergenlik dönemi okuma tutum ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Turkish Studies*, 8(4), 295-311. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.4932>
8. Büyüköztürk, Ş., Akgün, O. E., Demirel, F., Karadeniz, S. & Kılıç, C. E. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi Yayıncılık.
9. Ceyhan, S. (2019). *Etkileşimli sesli okumanın öğrencilerin okuduğunu anlama, okuma motivasyonu ve akıcı okumalarına etkisi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara. (Tez No: 604419)
10. Creswell, J. W. (2017). *Araştırma deseni: nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları*. (3.bs.) (Selçuk Beşir Demir). Eğiten Kitap Yayıncılık.
11. Çalışkan, E.F. (2019). *Aile katımlı okuma etkinliklerinin ilköğretim öğrencilerinin okuduğunu anlama becerisine, okuma motivasyonuna ve okuma tutumuna etkisi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum. (Tez No: 598900)
12. Çetin, S., Fidan, Y. & Arslan, M. (2019). Motivasyon bilgi paylaşım niyeti ve bilgi paylaşım davranışı ilişkisi. *Karadeniz Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi*, 3(1), 108-125. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/748574>
13. Değirmenci Gündoğmuş, H. (2018). Okuduğunu anlama ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Turkish Studies*, 13(3), 899-910. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.13218>
14. Doğanay, H. (2001). Halk kütüphanelerinin okuma alışkanlığındaki rolü ve önemi. *Türk Kütüphaneciliği*, 15(1), 40-44. ISSN: 2147-6020 / 2147-6020
15. Güneş, F. (2019). *Türkçe öğretimi yaklaşımlar ve modeller* (6.bs.) Pegem Akademi.
16. Harris, A. J. & Sipay, E. R. (1990). *How to increase reading ability* (9th ed.) Longman.
17. Kapıkıran, Ş. & Susar Kırmızı, F. (2019). Öğretmen adaylarının merak ve keşfetme algıları ile okuma alışkanlığına yönelik tutumları arasındaki ilişki. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 251-265. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.585328>

18. Kara, M. (2019). *Sınıf öğretmenleri adaylarının okuma alışkanlığı ve kütüphane kullanımı üzerine bir inceleme*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne. (Tez No: 586472)
19. Karakullukcu, N. (2019). *İlkokul öğrencilerine kitap okuma alışkanlığı kazandırmada sınıf öğretmenlerinin rolü*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun. (Tez No: 584360)
20. Karasar, N. (1994). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. (8. Bs.) Nobel Yayın Dağıtım.
21. Karasar, N. (2018). *Araştırmalarda rapor hazırlama*. Nobel Yayıncılık.
22. Kaya Tosun, D. (2018). *Okuma çemberlerinin okuduğunu anlama, akıcı okuma, okuma motivasyonu ve sosyal beceriler üzerindeki etkisi ve okur tepkilerinin belirlenmesi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli. (Tez No: 525647)
23. Kurnaz, H. & Yıldız, N. (2015). Ortaokul öğrencilerinin okuma motivasyonlarının çeşitli değişkenlere göre değerlendirilmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3, 53-70. <http://021070cf0.y.http.www.idealonline.com.tr.bartin.proxy.deepknowledge.io/IdealOnline/pdfViewer/index.xhtml?uId=21733&ioM=Paper&preview=true&isViewer=true#pagemode=bookmarks>
24. Martinez, R. S., Aricak, O. & Jewell, J. (2008). Influence of reading attitude on reading achievement: A test of the temporal-interaction model. *Psychology In The Schools*, 45(10), 1010-1023. <https://doi.org/10.1002/pits.20348>
25. Özdemir, S. & Akkaya, N. (2014). Ortaöğretim öğrencileri için okumaya yönelik tutum ölçeği, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Milli Eğitim Dergisi*, 203(44), 55-73. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/441935>
26. Özdemir, S. (2018). Okumaya ilişkin lisansüstü araştırmaların eğilimleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 6(4), 1161-1178. <http://acikerisim.bartin.edu.tr/handle/11772/1682>
27. Öztürk, E. & Aydemir, Z. (2013). Başlangıç düzeyi okuyucularının okuma motivasyonlarının, günlük kitap okuma süreleri ve ailenin okuma durumuna göre değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 3(21), 1105-1116. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/209999>
28. Robinson, H. M. & Weintraub, S. (1973). Research related to children's interests to developmental values in reading. *Library Trends*, 22, 81-108. <https://core.ac.uk/download/pdf/4816055.pdf>
29. Saraçlı Çelik, S. (2019). *İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin doğru ve akıcı sessiz sözcük okuma düzeyinin öğrencilerin okuduğunu anlama becerisi ve okuma motivasyonu ile ilişkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın. (Tez No: 591089)
30. Smith, M. C. (1990). A longitudinal investigation of reading attitude development from childhood to adulthood. *Journal of Educational Research*, 83(4), 215-219. <https://doi.org/10.1080/00220671.1990.10885958>
31. Şahin, M., Gögebakan Yıldız, D. & Duman, R. (2011). Türkiye'deki sosyal bilgiler eğitimi tezleri üzerine bir değerlendirme. *Sosyal Bilgiler Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 96-121. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jsser/issue/19097/202614>
32. Şahin, N. (2019). Ortaokul öğrencilerinin okuma tutumları ve okuma motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 914-940. <https://doi.org/10.16916/aded.585809>
33. TDK: Türk Dil Kurumu (2020). <https://sozluk.gov.tr/>
34. Tekdemir, N. (2019). *5e öğretim modelinin ortaokul öğrencilerinin okuma tutumuna kaygısına ve okuduğunu anlama becerisine etkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya. (Tez No: 578124)

35. Tuna, L. (2016). *Okuma stratejilerinin 7. sınıf öğrencilerinin okuma alışkanlığı kazanmasına, okuma tutumuna ve okuduğunu anlama becerisine etkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir. (Tez No: 430703)
36. Turan, i., Şimşek, Ü. & Aslan, H. (2015). Eğitim araştırmalarında likert ölçeği ve likert-tipi soruların kullanımı ve analizi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (30), 186-203. <http://eytepe.com/2018/03/20/egitim-arastirmalarinda-likert-olcegi-ve-likert-tipi-sorularin-kullanimi-ve-analizi/>
37. Uysal Dede, K. (2019). *İlkokul öğrencilerinin sevdikleri karakterlerin yer aldığı metinlerin okuma motivasyonuna ve okumaya yönelik tutuma etkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya. (Tez No: 551031)
38. Ünal, D. (2019). *Özel yetenekli öğrencilerin okuma alışkanlığına yönelik tutumları ile yazma eğilimleri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya. (Tez No: 537157)
39. Ünsal Batum, A. (2015). *Çocuk edebiyatı yapıtlarının öğrencilerin okumaya güdülenmesine etkisi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
40. Wang, J. H. & Guthrie, T. J. (2004). Modeling the effect of intrinsic motivation, extrinsic motivation, amount of reading, and past reading achievement on text comprehension between u.s. and chinese students. *Reading Research Quarterly*, 39(2), 162-186. <https://doi.org/10.1598/RRQ.39.2.2>
41. Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (11.bs.) Seçkin Yayıncılık.
42. Yıldız, M. (2010). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama, okuma motivasyonu ve okuma alışkanlıkları arasındaki ilişki*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara. (Tez No: 279666)
43. Yıldız, M. (2013a). İlköğretim 3, 4 ve 5. sınıf öğrencilerinin okuma motivasyonlarının incelenmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 38(168), 260-271. ISSN: 13001337
44. Yıldız, M. (2013b). Okuma motivasyonu, akıcı okuma ve okuduğunu anlamamanın beşinci sınıf öğrencilerinin akademik başarılarındaki rolü. *Turkish Studies Dergisi*, 8(4), 1461-1478. <http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423933003.pdf>
45. Yıldız, M., Çoban Sural, Ü. & Boz, İ. (2019). Türkiye’de okuduğunu anlamayı geliştirmeye dönük ilköğretim düzeyindeki çalışmaların sistematik incelenmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(2), 1049-1086. ISSN: 13019058
46. Yıldız, M., Ketenoğlu Kayabaşı Z.E., Ayaz, E. & Aklar, S. (2017). Bazı çocukların kitap okumayı sevmeme nedenleri. *International Journal of Social Science*, 55, 507-524. <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS6909>
47. Yıldız, M., Yıldırım, K., Ateş, S. & Çetinkaya, Ç. (2013). Yetişkin okuma motivasyonu ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(44), 248-359. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/70453>
48. Yılmaz, B. (1998). Okuma alışkanlığı sorunu, bir enstitü örneği ve Türkiye için öneriler. *Türk Kütüphaneciliği*, 12(3), 244-251. <http://www.tk.org.tr/index.php/TK/article/view/737/734>
49. Yılmaz, M. (2014). Okuma eğitimi. M. Yılmaz (Ed.) *Yeni gelişmeler ışığında Türkçe öğretimi* içinde 104. Pegem Akademi Yayınları.

ÇALIŞMADA İNCELENEN TEZLER

1. Akdoğan, D. (2018). *Öyküleyici metinlerin 7. sınıf öğrencilerinin okuma motivasyonuna etkisi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırıkkale. (Tez No: 543272)
2. Aksoy, E. (2014). *İlköğretim öğrencilerinin okuma alışkanlığına ilişkin veli öğretmen ve öğrenci görüşleri.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
3. Aksoy, T. (2018). *Okuma alışkanlığının temel eğitimden ortaöğretime geçiş (teog) sınavına etkisi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara. (Tez No: 485976)
4. Algül, Ö. (2019). *Çıkarım yapma becerisinin okuma alışkanlığı, cinsiyet, sınıf düzeyi ve sosyo-ekonomik değişkenler açısından incelenmesi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu. (Tez No: 590920)
5. Altuntop, P. (2019). *İlkokul birinci sınıf öğrencilerine okuma alışkanlığı kazandırmak için bir eylem araştırması.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara. (Tez No: 584750)
6. Ceyhan, S. (2019). *Etkileşimli sesli okumanın öğrencilerin okuduğunu anlama, okuma motivasyonu ve akıcı okumalarına etkisi.* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara. (Tez No: 604419)
7. Çalışkan, E.F. (2019). *Aile katımlı okuma etkinliklerinin ilkokul öğrencilerinin okuduğunu anlama becerisine, okuma motivasyonuna ve okuma tutumuna etkisi.* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum. (Tez No: 598900)
8. Çankal, O. (2018). *Akıcı okuma stratejilerinin 4.sınıf Türkçe derslerinde okuduğunu anlama becerisine ve okuma motivasyonuna etkisi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rize. (Tez No: 517359)
9. Çeliktürk Sezgin, Z. (2015). *Kavram odaklı okuma öğretiminin okuma motivasyonu ve anlamaya etkisi.* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara. (Tez No: 419451)
10. Davarcı, N. (2013). *İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin kitap okuma alışkanlığı ile bilgisayar-internet kullanımı arasındaki ilişkinin değerlendirilme.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana. (Tez No: 369338)
11. Gök, S. (2019). *Başlangıç düzeyi okuyucularının okuma motivasyonu üzerinde aile okuma inançlarının etkisi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya. (Tez No: 534764)
12. Gürsoy, H.C. (2018). *Kitap okuma alışkanlığının kazandırılmasında yardımcı bir araç olarak çizgi romanların kullanılması.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri. (Tez No: 524099)
13. Hanedar, R.T. (2011). *8.sınıf öğrencilerinin kitap okuma alışkanlıkları ve okuduğunu anlama becerileri üzerine bir araştırma.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir. (Tez No: 286477)
14. İleri, Z. (2011). *Ekrandan okumanın ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama ve okuma motivasyonu düzeylerine etkisi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya. (Tez No: 328030)

15. Kaya Tosun, D. (2018). *Okuma çemberlerinin okuduğunu anlama, akıcı okuma, okuma motivasyonu ve sosyal beceriler üzerindeki etkisi ve okur tepkilerinin belirlenmesi.* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli. (Tez No: 525647)
16. Kızgın, A. (2019). *Okuma motivasyonu ve okuduğunu anlamının akademik başarıya etkisi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ömer Halis Demir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde. (Tez No: 548802)
17. Koca, C. (2020). *İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin okur öz algısı, okuma motivasyonu ve okuduğunu anlama becerileri arasındaki ilişkilerin incelenmesi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Düzce. (Tez No: 608799)
18. Okur, B. (2017). *İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin okuma motivasyonu ve okur öz algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. (Tez No: 469624)
19. Saraçlı Çelik, S. (2019). *İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin doğru ve akıcı sessiz sözcük okuma düzeyinin öğrencilerin okuduğunu anlama becerisi ve okuma motivasyonu ile ilişkisi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın. (Tez No: 591089)
20. Serin, N. (2011). *Okuma alışkanlığının kazandırılmasında edebî türlerin etkisi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum. (Tez No: 301132)
21. Şentuna, T. (2019). *Sanatçı buluşmalarının okuma alışkanlığına katkıları konusundaki öğrenci görüşleri.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara. (Tez No: 602425)
22. Tekdemir, N. (2019). *5e öğretim modelinin ortaokul öğrencilerinin okuma tutumuna kaygısına ve okuduğunu anlama becerisine etkisi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya. (Tez No: 578124)
23. Tuna, L. (2016). *Okuma stratejilerinin 7. sınıf öğrencilerinin okuma alışkanlığı kazanmasına, okuma tutumuna ve okuduğunu anlama becerisine etkisi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir. (Tez No: 430703)
24. Uysal Dede, K. (2019). *İlkokul öğrencilerinin sevdikleri karakterlerin yer aldığı metinlerin okuma motivasyonuna ve okumaya yönelik tutuma etkisi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya. (Tez No: 551031)
25. Ünal, D. (2019). *Özel yetenekli öğrencilerin okuma alışkanlığına yönelik tutumları ile yazma eğilimleri.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya. (Tez No: 537157)
26. Yıldız, M. (2010). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama, okuma motivasyonu ve okuma alışkanlıkları arasındaki ilişki.* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara. (Tez No: 279666)

**SİNEMADA “DÖNÜŞÜM” METAFORU OLARAK SALLYANGOZ GÖSTERGESİ:
SARMAŞIK (TOLGA KARAÇELİK, 2015) VE PLATFORM (EL-HOYO)(GALDER
GAZTELU-URRUTIA, 2019) FİLMLERİ**

**THE SNAIL SIGN AS A METAFOR OF “TRANSFORMATION” IN CINEMA: THE FILMS
SARMAŞIK (IVY) (TOLGA KARAÇELİK, 2015) AND THE PLATFORM (EL-HOYO) (GALDER
GAZTELU-URRUTIA, 2019)**

Arzu ERTAYLAN

Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Sinema-Tv Bölümü, Van, Türkiye.
ORCID:0000-0003-0016-2803

ÖZET

En genel tanımı ile ‘soyut kavramların somutlaştırılması’ olarak tanımlanabilecek olan metafor kavramı ile ilgili açıklamalar, Aristo’ya kadar uzanmaktadır. Düşünür tarafından yapılan ilk tanımlamalardan sonra metafor, zamanla felsefe, edebiyat, dilbilim ve psikanaliz alanlarında da kendisine yer bulmuştur. Ancak sinema ile olan ilişkisi, dilbilim ve psikanaliz çalışmalarının göstergebilimciler tarafından sinemaya uyarlanması sonrasında gerçekleşmiştir. Bu da “Çağdaş Metafor Teorisi” olarak bilinen ve metaforu, klasik teoride olduğu gibi dile özgü bir kavram olmaktan çıkartıp, düşünce alanına taşıyan bakış açısının egemen olmasından sonra gerçekleşmiştir. Bu çerçevede metafor, semboller aracılığı ile gerçekliği yeniden inşa eden bir anlam üretme aracı olarak son derece önemli bir konuma sahiptir ve özellikle sosyal ve politik gerçekliğin inşasında belirleyicidir.

Kavramın sinema sanatı açısından önemi de bu noktada ortaya çıkmaktadır; çünkü sinema da diğer sanatlar gibi bir anlam inşa etme aracıdır ve bu inşaa aslında sanatsal ürünün ideolojik konumunu da açık etmektedir.

Bu çalışmada, birbirinden farklı kültürel, ekonomik ve politik geleneklere sahip iki ülkede, birbirine yakın tarihlerde çekilen iki sanat filminde kullanılan salyangoz metaforunun, neyi temsil ettiği göstergebilim yöntemi ile analiz edilmiş ve bu metaforun her iki filmde de aynı soyut kavramın somutlaştırılması için kullanıldığı tespit edilmiştir. Türkiye yapımı *Sarmaşık* (Tolga Karaçelik, 2015) ve İspanyol yapımı *Platform* (*El Hoyo*, Galder Gaztelu-Urrutia,) filmlerinin, her ikisinde de dönüşüm simgesi olarak kullanılan salyangoz metaforu, yine her iki filmde de bu dönüşümü başlatan özneler ile özdeşleştirilerek sunulmuş, ancak *Sarmaşık* filminin sonundaki karakter başlatmak istediği dönüşümü gerçekleştirirken, *Platform* filminin karakteri hayatını kaybetmiş ve filmin sonu açık uçlu bırakılmıştır. Her iki filmde de aynı metafora dayanarak benzeri bir anlam inşaa edilmiş ve fakat, sonuçta farklı birer filmsel gerçeklik üretilmiştir.

Çalışmanın amacı, her iki filmde de salyangoz metaforu ile üretilen anlam inşasının nasıl kurulduğunu deşifre edebilmek ve üretilen anlamın gizlediği ideolojik boyutu ortaya çıkarmaktır. Bu amaçla yapılan göstergebilimsel analiz sonucunda, her iki filmde de salyangoz göstergesi ile üretilen metaforik anlam inşası ve metnin gizlediği ideolojik boyut ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Sinema, Göstergebilim Metafor, Anlam İnşası, *Sarmaşık* (Tolga Karaçelik, 2015), *The Platform* (Galder Gaztelu-Urrutia, 2019).

ABSTRACT

The explanations concerning the concept of metafor, which can be defined in general terms as “concretization of abstract objects”, date back to Aristotle. Following the first definitions by him, metafor started to be involved in philosophy, literature, linguistics, and psychoanalysis. Its relationship with cinema began after semioticians adapted linguistic and psychoanalytic studies to cinema. This constituted “The Contemporary Theory of Metafor” which embodies the point of view that brought metafor in the field of thought besides being a concept related to language. In this respect, metafor has

a very important role as a means of meaning production that reconstructs reality through symbols; it is determinative in the construction of especially the social and political reality.

The significance of the concept in terms of cinema is revealed at this point as cinema is also a means of meaning construction like other arts; and this construction, in fact, reveals the ideological position of the artistic product.

In this study, what the snail metafor used in two art films made in two countries having different cultural, economic, and political traditions represents has been analyzed through semiotics. It has been found out that this metafor is used to concretize the same abstract concept in both films. The snail metafor used as a sign of transformation in both the Turkish production *Sarmaşık* (Tolga Karaçelik, 2015) and the Spanish production *The Platform* (*El Hoyo*, Galder Gaztelu-Urrutia, 2019) is identified with the subjects that start this transformation in both films; however, in *Sarmaşık*, the character manages to actualize the transformation at the end of the film, whereas the character in *The Platform* dies and the end of the film is left open ended. In both films, a similar meaning has been constructed based on the same metafor; yet, in the end, two different filmic reality has been produced.

The purpose of this study is to decipher how to construct the ideological dimension concealed by the meaning construction created through the snail metaphor in both films and to reveal the ideological dimension hidden by the meaning produced . As a result of the semiotic analysis done with this purpose, the metaphorical meaning provided by the snail sign and the hidden ideological meaning of the text are explained.

Keywords: cinema, semiotics, metafor, meaning construction, *Sarmaşık* (Tolga Karaçelik, 2015), *The Platform* (Galder Gaztelu-Urrutia, 2019).

1.GİRİŞ

Türk Dil Kurumu'na göre, 'mecaz' (<https://sozluk.gov.tr/>) olarak tanımlanan 'metafor', dilbilim çalışmaları içerisinde, bu tanımdan çok daha geniş bir kapsama sahiptir. Kökeni Aristo'ya kadar uzanan kavramı düşünür, "bir sözcüğe kendi özel anlamı dışında bir başka anlam verilmesi" (aktaran, Taştan, 2012: 91-92) şeklinde tanımlamıştır ve bu tanım, klasik metafor teorisinin de temelini oluşturmuştur. Bu bağlamda kavram, dile güzellik kazandıran bir mecaz sanatı olarak değerlendirilmektedir. Klasik teoride metafor, "(...) tipik olarak sadece dilin bir karakteristiği, düşüncelerin ve eylemlerin değil kelimelerin bir özelliği olarak görülür"(Akşehirli,S.,ege-edebiyat.org.). Metafor kavramına ilişkin çalışmalar, 1980'li yıllara gelindiğinde, klasik teoriden kopuşa neden olan yeni bir boyut kazanmıştır. Özellikle George Lakoff ve Mark Johnson'ın *Metaphors We with Live by* isimli eserlerinde ileri sürdükleri 'Çağdaş Metafor Teorisi' çerçevesinde kavramın kapsamı ve niteliği genişletilmiştir. Geleneksel bakış açısında sadece dile özgü bir içeriğe sahipken, Çağdaş Kuram'da düşünce ve eylem alanını da kapsayan bir nitelik kazanan metafor bu yeni bakış açısına göre, insan kavrayışının bir biçimi olarak bir düşünce malzemesine ve bir 'düşünce figürü' ne dönüşmüştür (a.g.e). Böylece metafor bir anlam inşa etme aracı olarak ön plana çıkmaktadır. "(...) gerçekliği semboller aracılığı ile inşa etmenin temel yollarından biri" (Taştan, 2012: 98) olarak tanımlandıkları metafor, Lakoff ve Johnson'a göre en önemli anlamlandırma araçlarımızdan biri olarak sosyal ve politik gerçekliğin inşasında son derece etkili bir işleve sahiptir (Aktaran, Keneş: 2016, 260). Söz konusu inşa süreci, iki şey arasındaki karşılaştırma yoluyla, benzerliklere yapılan vurguyla veya bir şeyin bir diğerinin yerine konulmasıyla gerçekleştirilmektedir (Şaban, 2004: 2). Böylece zihinsel süreçte bir anlamlandırma gerçekleşmektedir.

Çağdaş Metefor Kuramı'nın kavrama kazandırdığı yeni boyutla birlikte metefor kavramı, anlam inşasında önemli bir işleve sahip olan kitle iletişim alanındaki araştırmalarda, özellikle haber konulu çalışmalarda da kendisine yer bulmuştur. (Ayrıntılı bilgi için bkz: Mumby ve Spitzack, 1999 ; Hellsten ve Renvall, 1997).

Sinema da, semboller aracılığı ile gerçekliğin yeniden inşa edilmesini sağlayan bir anlam üretme aracı olarak sosyal ve politik gerçekliğin yeniden ya da muhalif biçimde üretilmesi sürecinde önemli bir rol oynamaktadır. Metafor kavramı, sinema sanatı açısından bu noktada önemlidir; çünkü söz

konusu anlam inşası, sanatsal ürünün ideolojik boyutunu da içermekte , ancak bu ideolojik boyut, mesajın içeriğinde örtük olarak aktarılmaktadır. Bu çalışmanın amacına paralel olarak söz konusu ideolojik boyutun deşifresini sağlayabilmek için, öncelikle sinema alanında metafor kavramının bir anlam üretme aracı olarak nasıl kullanıldığına bakmak gerekir. Bu da bizi göstergebilim yöntemini anlamaya götürecektir.

2.YÖNTEM

Çalışmada örneklem olarak seçilen her iki filmde de salyangoz göstergelerinin ‘dönüşüm’ anlamını inşa eden birer metafor olarak kullanıldıkları iddia edilmiştir. Bu iddianın doğruluğunun tespit edilebilmesi için, çalışmada göstergebilimsel yöntem kullanılmış; anlam üretme süreci, bu yöntemin yan anlam üretiminde kullanılan temel kavramlarından biri olan metafor kavramı çerçevesinde analiz edilmiştir.

2.1. ÖRNEKLERİN TOPLANMASI:

Çalışmanın literatür taraması aşamasında sinema alanında salyangoz metaforunun temsili hakkında önceden yapılmış herhangi bir bilimsel yayına rastlanılamamıştır. Bununla birlikte, metafor kavramı, birden fazla disiplinin ilgi alanına girdiği için, bu kavrama ilişkin çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Alan dışı olan bu külliyyatın dışında, sinema ve iletişim alanında da metafor kavramını temel alan akademik makale ve tez çalışmaları bulunmaktadır. “Metaforun Ayrımcı Hegemonyanın İnşasındaki Rolü: Suriyelilerin Haberleştirilmesinde Metafor Kullanımı” (Keşneş, H., 2016), “Sinemada Anlam Yaratma Sürecinde Rengin Metaforik Kullanımı” (Koca, Ş.E., 2019), “Sinema Filmi İle İlgili Metaforlar: Öğretim Üyelerinin Sinema Filmi Algıları” (Soydan, M.,2011), “Modern İran Sinemasında Ayna Metaforunun Kullanımı” (Ulusal, D.,2018) isimli akademik makaleler ve “Semih Kaplanoğlu Sinemasında Metafor Kullanımı” (Ak, M., 2012) ile “Yolcu Filmi Bağlamında Sinemada Yol ve Yolcu Metaforu” (Aslan, H., 2019) isimli tezler bu çalışmalar arasında yer almaktadır. Her bir çalışma kendi içerisinde son derece kıymetli bilgiler içermekle birlikte, özellikle sinema alanındaki çalışmalarda genel olarak ya belirli bir yönetmenin filmleri üzerine odaklanılmış ya da kavramın teorik çerçevesi oldukça geniş kapsamlı açıklandığı halde anlam oluşturma sürecinde, analize konu olan kavramın metoforik olarak nasıl inşa edildiği üzerine fazla yoğunlaşılmamıştır.

Bu çalışma, önceki akademik çalışmalardan iki açıdan farklılık göstermektedir; öncelikle yukarıda da belirtildiği gibi, salyangoz, sinema alanındaki çalışmalarda daha önce incelenmemiş bir metafordur. Ayrıca bu çalışmada aynı metaforun iki ayrı kültüre ait iki ayrı filmdeki temsili ele alınmış ve her iki filmde de aynı metaforun aynı kavramı anlatmak için kullanıldığı varsayımından yola çıkılarak, karşılaştırmalı bir çalışma tercih edilmiştir. Bu sebeple örneklem olarak tercih edilen her iki film de, birden fazla kez izlenmiş, salyangoz metaforunun kullanıldığı sahne ve sekanslar analiz edilerek filmlerde salyangoz metaforunun dönüşüm kavramını temsil etmek üzere kullanılan anlam oluşturma süreçleri ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu anlamda çalışmanın, sinema dilinin evrenselliği ve anlam üretme sürecinde metafor kavramının önemini ortaya koyması açısından önemli olduğu düşünülmekte; bu alanda yapılacak çalışmalara küçük bir katkı sağlaması umut edilmektedir.

2.2. SİNEMA GÖSTERGEBİLİMİ: GENEL TANIM VE TEMEL KAVRAMLAR

Sinema göstergebilimi, Ferdinand de Saussure ve Charles Sanders Peirce’in dilbilim alanındaki görüşlerinden etkilenmiştir. Sinema göstergebilimi alanında en çok tartışılan yaklaşımları ortaya atan iki isimden biri olan Christian Metz, Saussure’un, Peter Wollen ise Peirce’ün görüşlerinden yararlanarak, sinema göstergebilimi alanında kendi yaklaşımlarını oluşturmuşlardır. Umberto Eco da dahil olmak üzere, bu üç kuramcı görsel göstergenin niteliklerini ve işleyiş biçimlerini inceleyerek, sinemada anlamlandırma sürecinin ve yan anlamın nasıl oluştuğunu ortaya koymaya çalışmışlardır (Büker, 1991:2).

Metz’e göre filmlerdeki gizli anlamları bulabilmek için öncelikle göstergeler arasındaki ilişkileri ortaya koymak gereklidir; bu durumda göstergebilimsel bir çözümün temel ögesini göstergeler oluşturacaktır. “Kendisi o şey olmadığı halde, o şeyi çağrıştırarak iletişim sağlayan her aracı göstergedir” (Erkman, 1987: 10). Metz’e göre sinema dilinin en küçük gösterge birimi çekimlerdir;

filmler bu göstergelerin toplamından oluşmuştur ve filmlerdeki gizli anlamların ortaya çıkartılabilmesi için bu göstergeler arasındaki yapısal ilişkilerin açık edilmesi gerekmektedir (Sancar,2018: 22). Sözlü dillerde Saussure’a göre her bir gösterge, gösteren ve gösterilen olmak üzere iki öğeden oluşmaktadır ve bu iki öğe arasındaki ilişki nedensizdir. Ancak Metz, sinematografik göstergenin farkına dikkat çekmiştir: Sinemanın bir dil değil, bir dil dizgesi olduğunu belirten Metz, sinemada gösteren ve gösterilen arasındaki ilişkinin sözlü dillerde olduğu gibi nedensiz olmadığını, gösteren ve gösterilenin aynı görüntü olduğunu öne sürmüştür. Ona göre görüntü dili bu nedenle evrenseldir ve bu nedenle de görüntünün anlamlandırılması tüm dünyada çok az farklılık gösterir(Büker, 1985:40). Bu noktada sinematografik anlam, yalnız film dilinin araçları ile kurulmaktadır.

Anlamlandırma, gösteren ve gösterilen arasında bir bağlantı oluşturulmasıdır. Bu bir anlamda biçim (gösteren) ve içerik (gösterilen) arasındaki bağlantının zihinsel çağrışım yoluyla kurulmasını gerektiren bir süreçtir. Bu süreç, izleyicinin zihninde Metz’in özgül kodlar , kültürel kodlar ve sinemanın başka sanatlarla paylaştığı kodlar olarak ayırdığı taşıyıcılar ile gerçekleşmektedir. Özgül kodlar kamera açıları, kurgu, kamera hareketleri, karar ve açılma gibi optik geçişler gibi öğrenilmesi için çaba gösterilmesi gereken kodlardır; kültürel kodları anlamak için ise o kültürün içine doğmuş olmak yeterlidir ve uzlaşımsal kodlardır. Sinemanın başka sanatlarla paylaştığı kodlar ise oyunculuk ve aydınlatma biçimleri gibi örneklerle açıklanabilir. Sinemasal görüntü, anlamını bu kodlar aracılığı ile ya kültürel kodlardan ötürü ya da bağlamından ötürü elde etmektedir, ancak her iki kod da sabit ve değişmez değildir. (Metz, 2012:109-110 ve aktaran Özden: 2014:146). Metz, bu kodların izleyiciye devinimli görüntü, müzik, kaydedilmiş konuşmalar, gürültü veya ses efektleri ve her türlü yazılı materyalleri içeren grafik çizimler olmak üzere beş bilgi kanalı aracılığı ile aktarıldığını ileri sürmüştür. Sinema göstergebilimcisi tüm bu malzemelerin karışımı ile ortaya çıkan metnin anlamı ile ilgilenmektedir ve bu anlam, içinden çıktığı malzemeden bütünüyle farklı bir nitelik taşımaktadır. (aktaran Sivas, 2012: 533).

Göstergebilimsel yaklaşımda filmin anlamlandırılma aşamasında izleyicinin de önemli bir rolü bulunmaktadır. “Alıcı yerine ‘okur’ teriminin tercih edildiği bu yaklaşımda, okur kendi deneyimlerini, duygularını ve tutumlarını metne taşıyarak metnin anlamlandırılmasına doğrudan katkı sağlar (aktaran Sivas, a.g.m:529). Bu durumda metin yani analiz edilecek film de okunması ve anlaşılması gereken iletiler toplamı olarak algılanmalıdır. Tek tek iletiler, metnin bağlamı içinde kodlar aracılığı ile anlam kazanır ancak bunlar metin içinde rastgele sıralanmış öğeler değildir; metin, iletilerini dizisel ve dizimsel bağlantılar yoluyla oluşturur (Büker, 1996:79-80). Bu anlatıların birbirleri ile etkileşimi, metnin düz anlamını ve yan anlamını oluşturarak, anlam inşa sürecini ortaya çıkarmaktadır.

2.3. SİNEMADA ANLAM İNŞAA ARACI OLARAK METAFOR KULLANIMI

Sinematografik anlamlandırma sürecinin ilk aşamasında metni oluşturan iletilerin dizisel ve dizimsel boyuttaki etkileşimlerinden söz etmek gereklidir.

Dizisel boyut en genel tanımı ile yönetmenin filmin iletisini oluşturmak amacıyla her bir çekim için, sinemasal kodlar ve alt kodlar arasından yaptığı seçme işlemini, dizimsel boyut ise tüm bu seçimlerin birleştirilmesini ifade etmektedir. Dizideki her bir gösterge anlamını, dizimde yer almayan ama aslında alabilecek olan diğer göstergelerle karşılığında edinmektedir. Yani dizisel boyuttaki anlam, aralarında ortak bir yön olan ve aslında birbirinin yerine geçebilecek olan göstergelerin, bellekte birbirlerine çağrışım yoluyla bağlanması ile oluşurlar. Dizimsel bağlantıda ise anlam, her bir göstergenin dizimsel boyuttaki - yani kendisinden önceki ve sonraki - diğer göstergelerle olan bağlantısı ile gerçekleşmektedir. Dizimsel boyutta göstergeleri birbirine bağlayan çağrışım değil, uzamsal yakınlıklarıdır(Büker, 1996: 80-81). Bu iki bağıntı modelinin birbiri ile etkileşimi metnin anlam inşa sürecinde çözümlenmesi gereken düz (temel) anlam (birinci anlam düzeyi) ve yan anlam (ikinci anlam düzeyi) boyutlarını gündeme getirmektedir.

Düz anlam, herhangi bir göstergenin herkes tarafından kabul görmüş en bilinen anlamını ifade etmektedir. Bu çalışma bağlamında salyangoz göstergesinin düz anlamını, okurun ilk aklına gelen kabuklu sürüngen hayvan görseli oluşturacaktır; başka bir ifadeyle düz anlam herhangi bir görselin ikonografik anlamını ifade etmektedir ve görüntü ve ses aracılığıyla oluşturulabilir. Yan anlam ise,

düz anlamdaki göstergeye kodlar aracılığı ile yüklenmiş yeni anlamlara atıfta bulunmaktadır; bu anlamların deşifre edilebilmesi için söz konusu kodların bilinmesi gereklidir. Bu durumda göstergenin yan anlamı doğrudan görünmez, ima edilir ve filmlerin ideolojileri de bu yan anlamlar içerisinde örtük olarak bulunmaktadır. Bu nedenle yan anlam sanat ile daha çok ilgilendirilmekte ve göstergeye estetik, duygusal boyutunu kazandırmaktadır. Estetik düzenlemeler (çerçevelemeler, kamera hareketleri, ışık oyunları vb.) yan anlamsal öğeler olarak kabul edilmektedir (Metz: 2012:96). Bu durumda yan anlam, biçimsel kodlar üzerinden üretilmektedir. Göstergebilimsel bir analizde yan anlam, filmin derinlemesine analiz edilmesi için önemli veriler sağlar, çünkü filmin kültürel veya toplumsal bağlamını yan anlamlar ortaya çıkarmaktadır (Sancar, a.g.m: 27). Roland Barthes her ifadenin hem düz anlamı hem de yan anlamı barındırdığını belirtmektedir (aktaran Yaylagül, 2013: 122-123). Benzer şekilde Metz de, Mitry ile birlikte, herhangi bir görüntünün, kendisinde var olmayan bir anlamı, bağlam içerisinde yani filmin dizimsel boyutu çerçevesinde edinebileceğini ileri sürmüştür. Yani onlara göre de yan anlam, filmin olay örgüsünü aktaran düz anlamın üzerinde oluşmaktadır ve ancak dizimsel boyutta okunabilir. Her bir görüntünün kendi temel anlamı olsa da, bütün içindeki bağlantılardan ötürü simgesel bir anlam da edinmektedir (Büker, 1996:106).

Filmin temel anlamı görsel unsurların ikonik görüntüsüne dayandığı için, somut malzemelerden oluşmaktadır; bu nedenle de anlaşılması kolaydır. Oysa yan anlam genel olarak soyut düşüncelerin somutlaştırılması ile ilgilidir ve bu da yorumlama aşamasında metafor ve metonomi gibi kavramların ön plana çıkmasını sağlar.

Okurun izlediği metni yorumlaması çağrışımlar aracılığı ile oluyorsa, başka bir ifadeyle anlam dizisel düzeyde kuruluyorsa, o zaman eğertilemeden (metafor) söz etmek gereklidir; ancak eğer anlam dizimsel düzeyde , birleştirme aracılığı ile oluşturuluyorsa o zaman dil düzdeğişmecedir (metonomik)(Büker, a.g.e. 130).

Çalışmanın kapsamı nedeniyle burada sadece metaforik anlatımdan söz edilecektir.

Metaforlar anlam inşa sürecinde iki farklı şeyi birbirine bağlayarak anlam üretmektedirler ve genellikle de bir karakter ile herhangi bir nesne arasında ilişki kurarlar ve böylece bağlantı kurulan somut nesnenin özellikleri üzerinden karakterin duygusal durumu hakkında bilgi iletirler (Ryan; Lenos, 202: 161 -162). Böylece soyut bir duygusal veya zihinsel durum, somut bir nesne ile ilişkilendirilerek, somutlaştırılmış olur.

Metafor üretiminde nesne ve karakter arasındaki ilişkinin kurulması için, yan anlamı oluşturan sinemasal kodlardan kesme, sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Yönetmen metaforu oluştururken dizisel boyuttaki farklı seçenekler arasından birini seçer ve kesme yöntemi ile geçtiği diğer çekimde, bu nesneyi o karakterle ilişkilendirir. Böylece birbiri ile ilgisiz iki farklı nesne arasında bir ilişki kurulmuş olur ve izleyici bu ilişkiyi zihinsel çağrışım yoluyla algılar. Daha çok sessiz sinema ustalarının kullandığı bu yöntem, çağdaş sinemanın sağladığı sayısız olanaklar çerçevesinde ve yönetmenlerin kişisel estetik üsluplarının katkıları ile pek çok farklı yöntemi kullanılabilir hale getirmiştir (Büker, 1991: 134-135).

Metaforların bir diğer özelliği, ilişki kurulan nesneye, ideal bir anlam yüklemeleridir. Örneğin özgürlük idealinin yerine geçen bir kartal, bu soyut düşüncüyü somutlaştırmaktadır. Ancak gerçek nesne yani kartal, bu anlamlandırma sürecinde kendisinde var olmayan yüksek bir anlama kavuşur. Bu durumda metaforlar bağlam dışı ve evrenseldirler, anlamları özgül koşullara bağlılık göstermez (Ryan.M; Kellner.D., 1990: 39). Öte yandan, anlam her zaman çağrışımlar ile birlikte oluşur; bu aynı zamanda anlamın her zaman değişebileceğini de ifade eder; çünkü yeni çağrışımların oluşmaması ve yeni anlamların oluşturulmaması için bir neden yoktur. (a.g.e:110) Öte yandan metaforların yorumlanmasında kültürel kodların yorumlamada ortaya çıkaracağı farklılıklar ile ilgili olasılıklar da göz önünde bulundurulmalıdır.

Sinemanın metafor oluşturma yöntemlerinden bir tanesi de yinelemedir. Aynı nesnenin perdede yinelenmesi, yinelenen somut nesnenin düz anlamının yavaş yavaş zayıflamasına ve giderek çağrışımsal olarak ilişkilendirildiği soyut anlamın güçlenmesine neden olmaktadır

(Lotman,Y.M.,1986: 65). Bu anlamıyla yineleme, herhangi bir filmin anlamlandırılma sürecinde önemlidir. Yinelene nesne perdede her görüldüğünde, onun çağrışım kurdukları karakter, mekan vb, okur tarafından yeniden tespit edilecektir. Filmlerde diyalog ve müzikten kamera konumlarına , seslerden karakterlerin davranışlarına kadar pek çok gizli yineleme bulunmaktadır.(....) Yineleme yoluyla, aktarılacak istenen anlam güçlenmekte ve okur için görünür olmaktadır. Biçimsel yinelemeleri tanımlamak için motif kavramı da kullanılmaktadır; filmde tekrarlanan herhangi bir nesne, renk, aydınlatma biçimi, bir ses veya karaktere ait herhangi bir özellik, motiftir. (a.g.e.:68).

Özetle göstergibilimsel analizde anlamlandırma süreci, göstergelerin dizisel ve dizimsel anlam boyutlarının birbiri ile düz anlam ve yan anlam düzeyinde oluşturdukları ilişkinin izleyici tarafından yorumlanması ile ortaya çıkmaktadır. Bu anlamlandırma sürecinde metafor ve metonomiler, yan anlamın inşasında önemli bir görev üstlenmekte ve sinema dilinin biçime ilişkin estetik kodlarını kullanarak, yan anlamın içinde gizlenen ideolojik içerikleri üretmektedirler.

3-BULGULAR:

Çalışmada salyangoz metaforunun dönüşüm fikrini somutlaştıran bir metafor olarak kullandığı iddiasının doğruluğunu tespit edebilmek amacıyla yapılan analizde, her iki filmde de dönüşüm sürecine zemin oluşturan ortak özellikler olduğu tespit edilmiştir:

- Her iki film de, eril dünyayı anlatan ve eril karakterlerin belirleyici olduğu filmlerdir.
- Her iki filmde de katı bir hiyerarşik düzen bulunmaktadır.
- Her iki filmde de otorite tarafından kandırılan insanlar vardır.
- Her iki filmde de sorunların çözümü için şiddete başvurulmaktadır.
- Bu veriler çerçevesinde her iki filmde de, verili otoriteye direniş için gerekli koşulların yavaş yavaş olgunlaştığı ve sonuçta iktidara karşı bir direniş ve dönüşüm talebinin ortaya çıktığı izlenmektedir.
- Bu direniş ve dönüşüm fikrinin izleyicinin zihninde oluşmasına yönelik anlam inşası, her iki filmde de salyangoz metaforu ile oluşturulmuştur.

A- Salyangoz Metaforunun *Sarmaşık* Filmindeki Anlam İnşaa Süreci

Temel anlamı ile herkesin bildiği bir hayvan türü olan salyangoz göstergesi, *Sarmaşık* filmindeki metinsel işlevi Cenk'in sanrılarına işaret etmektedir; yan anlam ise teorik bölümde belirtildiği gibi sinemasal kodlar ile oluşturulmuştur, yani filmin biçimi ile aktarılmıştır. Çalışmada, dönüşüm fikri ile temsil edilen yan anlamın, salyangoz metaforu ile oluşturulduğu iddia edildiği için, aşağıda metaforik anlam inşasının sinemasal kodları deşifre edilmeye çalışılmıştır.

Salyangoz, bir gösterge olarak yönetmenin dizisel tercihidir; başka bir deyişle seçilebilecek sayısız gösterge arasından salyangoz göstergesi tercih edilmiştir. Metaforik anlam üretiminin, çağrışım yoluya oluşturulduğu hatırlandığında, yönetmenin, bu gösterge ile istediği anlamı oluşturabilmesi için, izleyicinin zihninde salyangoz göstergesini ve direniş ve dönüşümü temsil eden Cenk karakterini, birbirini çağrıştıracak şekilde birleştirilmesi gereklidir. Filmde bu amaçla sinemasal kodlardan yararlanılmıştır.

1- Sinemasal Kodlar Aracılığı ile

a. Kamera Hareketi ve Kamera Açısı İle:

Cenk'in iktidar tarafından uğradığı ilk fiziksel saldırıdan sonraki sahnede perdede önce salyangoz göstergesini görürüz. Kamera yavaşça ilerlerlerken açı da, salyangozun tam karşısında yatağına uzanan Cenk'i de kapsayacak kadar genişler; ikisi de yüzleri birbirlerine dönük bir şekilde sakince durmaktadırlar. Böylece sadece Cenk ve salyangozun olduğu bir kare ile karşı karşıya kalırız. Yönetmen, cenk ile salyangoz arasındaki ilk çağrışımsal ilişkiyi kurmuş olur (**fotoğraf:1**).

b. Kesme ve Kamera Açısı ile:

Gemi mürettebatı, gemide iktidarı temsil eden 'Beybaba' karakteri nedeni ile yaşanan sorunları konuşmak için toplantı yaparlar. Toplantıda Cenk, Beybaba'ya yakın karakter olan İsmail ile tartışır

ve hem İsmail'i hem de Beybaba'yı bağırarak tehdit eder. Ardından odası üst katta bulunan ve genel olarak gemi mürettebatından izole olan Beybaba'nın odasına kadar çıkar ; kapısının yanında, tehditlerine devam eder. Bu sahnenin ardından izleyici kesme ile bir salyangoz göstergesi ile karşılaşır. Ayrıntı planda çekilen ve tüm perdeyi kaplayan bu salyangozun bedeninden çok havaya kalkış boynuzları görünmektedir. Yönetmen Cenk'in öfkesi ile salyangozun havaya kalkmış antenlerinin görselini birleştirerek, bir kez daha karakteri salyangoz göstergesi ile özdeşleştirir. Bu kez bir adım daha ileri gitmiş ve seçtiği kamera açısı ile salyangozun fiziksel görüntüsü ile Cenk'in psikolojisi arasında bağlantı kurmuştur (**fotoğraf: 2**).



Fotoğraf: 1



Fotoğraf: 2

c. Oyunculuk ve Kamera Açısı ile:

Toplantı sonrasında gemide olaylar iyice karmaşıklaşmaya ve şiddet eylemleri artmaya başlar. Karakterlerden birisinin başı yarılır, diğeri bileklerini keser, daha önce ortadan aniden kaybolan bir karakterin hayaleti görülmeye başlanır, gemiyi eril şiddeti temsil eden samsak metaforu kaplamaya başlamıştır. Bu arada karakterlerden biri -Alper- panik halinde yaralıları arasında ne yapacağını bilemez şekilde Cenk'e ve Beybaba'ya seslenir. Cenk güvertede uyuşturucu içmektedir; herşeyden habersiz sanrıları ile başbaşıdır. Beybaba ise, Alper'in kendisini çağıran sesini dinleyen tedirgin bir silüet halinde kameraya takılır ancak, bu yardım seslerine yanıt vermez. Bu sekansta yönetmen, Cenk'i mekânsal olarak diğer mürettebatın ayırmıştır. Çünkü, bu süreçte yaşanan karmaşa, aslında Cenk dışındaki diğer mürettebatın, Cenk'e katılması için gerekli koşulların oluşturulduğu sekanstır. Mürettebat, Beybaba konusundaki son kararlarını verme aşamasına doğru ilerlerken, Cenk de tek başına güvertede, kendi dönüşüm sürecini yaşamaktadır. Bu sekansta yaşanan olaylar aslında direnişin yayılışı ve daha sonra gerçekleşecek dönüşümün zemini oluşturmaktadır. Yönetmen tam bu aşamada gemide daha sonra olacakların ip uçlarını, salyangoz göstergeleri ve Cenk'in oyunculuğu ile izleyiciye iletmektedir (**fotoğraf:3-4-5**).



Fotoğraf: 3

Cenk parmakları ile salyangozun antenlerini taklit etmekte, tercih edilen yakın plan kamera açısı ile Cenk ve salyangoz göstergesi tekrar aynı karede bir araya getirilmekte, böylece zihinsel çağırışım yinelenmektedir. Yönetmen bu çağırışımı bu kez, Cenk'in parmakları ve salyangozun antenleri arasındaki fiziksel benzerlik yoluyla kurmuştur (**fotoğraf:3**).



Fotoğraf: 4



Fotoğraf: 5

Cenk bu çekimden sonra ayağa kalktığı anda kamera önce yine yakın plan çekim yoluyla, Cenk'in yanındaki salyangozların artmaya başladığını gösterir izleyiciye. Bir sonraki çekimde ise bütün güverte salyangozlarla kaplıdır ve Cenk, onlar arasında koşarak dans etmektedir. Böylece izleyici, bu kez salyangoz göstergeleri ile gemideki diğer mürettebat arasında bağlantı kurmaya yönlendirilir. Önceki sekansta gemi mürettatının yaşadığı karmaşa ve Beybaba'ya yapılan çağrıların yanıtsız kalması bağlamında değerlendirildiğinde, bu çağırışım, anlatı yapısında mantıklı bir çerçeveye oturmaktadır. Bir sonraki genel plan çekimi ile de bu düşünce desteklenmektedir: Direnişin başlatıcısı Cenk, diğer salyangozlar arasında dans ederek Beybaba'nın odasına yönelir. Müziğin ritmi ile birlikte Cenk'in hareketleri de yükselir ve yönetmen bundan sonraki sahnede, kurgu aracılığı ile Cenk ve salyangozlar arasındaki zihinsel çağırışımı, bu ses efekterinden de yararlanarak, son derece vurucu bir şekilde tekrarlar.

d. Oyunculuk ve Kurgu ile:

Sahnenin sonlarında müziğin yükselen ritmi ve Cenk'in yükselen dansına ek olarak yönetmen, salyangoz göstergesinden yaptığı antenlerin farklı ayrıntı çekimlerini, Cenk'in öfkeyle bakan baş çekimi görüntüleri ile birleştirmiştir. Bu noktada ses efekti ile desteklenen görüntülerde, Cenk karakteri, antenlerini kaldırmış saldırıya hazırlanan bir salyangoz ile eşleştirilmiştir. Hızlı kesmelerle birleştirilen bu görüntülerin sonunda Cenk ile salyangoz arasında fiziksel bir benzerlik kurulmuş ve sahnenin sonlarında karakter, izleyicinin zihninde görsel olarak bir salyangoza dönüşmüştür. Böylece salyangoz göstergesi, Cenk karakteri nezdinde başlatılan bir direnişin metaforu olarak, öncelikle bizzat Cenk'in bir salyangoza dönüştüğü yolundaki çağırışımı oluşturmak için kullanılmıştır (fotoğraf:6-7-8-9-10).



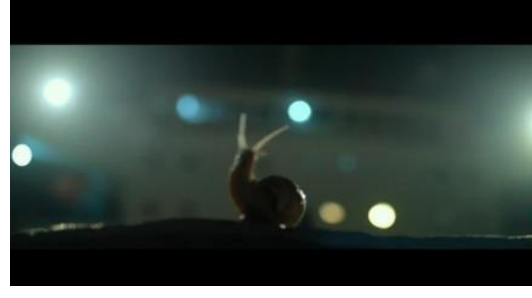
Fotoğraf: 6



Fotoğraf: 7



Fotoğraf: 8



Fotoğraf:9



Foto:10:Cenk'in salyangoza dönüşümü

Aynı anda alt katta Alper, panik halinde oradan oraya koşturmakta, bağıarak yardım çağırarak, Beybaba'ya seslenmektedir. Bu son sahne ile yönetmen, ikinci bir çağrışım kurmuş, başladığı ima edilen direniş ile birlikte diğer salyangozların da, direnişe sonradan katılan mürettebat olduğuna ilişkin bir çağrışım kurulmuştur. Böylece salyangoz göstergesi, bir direniş metaforu olarak hem Cenk üzerinden hem de diğer mürettebat üzerinden iki kez inşa edilmiştir. Dönüşüm metaforu da, hem Cenk'in fiziksel dönüşümü ile hem de son sahnede iması yapılan iktidarın devrilmesine yönelik dönüşüm ile iki kez üretilmiştir.

2-Nesneye Kendi Dışında İdeal Bir Anlam Yüklenmesi Yolu ile

Salyangoz metaforu filmsel metin içerisinde kendi anlamının ötesinde ideal bir anlam kazanmış, soyut bir olgu olarak dönüşüm fikrini, somut bir filmsel göstergeye dönüştürmüştür. Göstergenin temel anlamının dışına çıkartılarak kazandığı bu yeni anlam, aynı zamanda metinde örtük olarak var olan direniş ideolojisini de oluşturan temel unsur olarak işlev görmüştür.

3-Yineleme Yöntemi İle:

Filmde salyangoz göstergesi, perdede ilk görüldüğü andan itibaren sadece Cenk karakteri'ni çağırıtıracak şekilde kurgulanmış ve filmin sonuna kadar bu kurgu, çeşitli sinemasal kodlar aracılığı ile yinelenmiştir.

B-Salyangoz Metaforunun Platform (El Hoyo) Filmindeki Anlam İnşaa Süreci

Salyangoz göstergesinin, Platform filmindeki temel anlamda kullanımı, Platform adı verilen düzenekte servis edilen yemek türlerinden bir tanesi olmasıdır ve yine yönetmenin dizisel tercihini göstermektedir.

Bu filmde metafor yoluyla anlam üretiminde yönetmen görsel kodlar yanında sözel kodlardan da yararlanmıştır.

1- Sözel Kodlar aracılığı ile:

Filmde salyangoz göstergesinin filmin baş karakteri Goreng ile ilk ilişkisi, Goreng'in yaşlı oda arkadaşı Trimagassi aracılığı ile kurulmuştur. Platform'un alt katlarında bir odada uyandıklarında,

Trimagassi, yiyecek bulamayacakları endişesi ile Goreng'i bağlamış ve bir süre sonra ondan keseceği parçalarla hem kendisini hem de Gorgeng'i besleyeceğini söylemiştir. Goreng ile salyangoz arasındaki ilk çağrışım, Trimagassi'nin bu kararını açıklarken kullandığı cümleler ile kurlur: "Siz hiç sümüklü böcek yediniz mi, zengin insanlar ona salyangoz diyor, bazı ülkelerde çok isteniyorlar. Ama yemeden önce 7 veya 10 gün kadar temizlemesi gerekiyor; yani şimdilik korkmayın...".

Böylece Trimagassi, Gorgeng'i , bir hafta on gün süre ile dayanmaya çalışacağı açlıktan sonra, gücü tükendiğinde yiyeceği bir yemek olarak eşleştirmiştir.

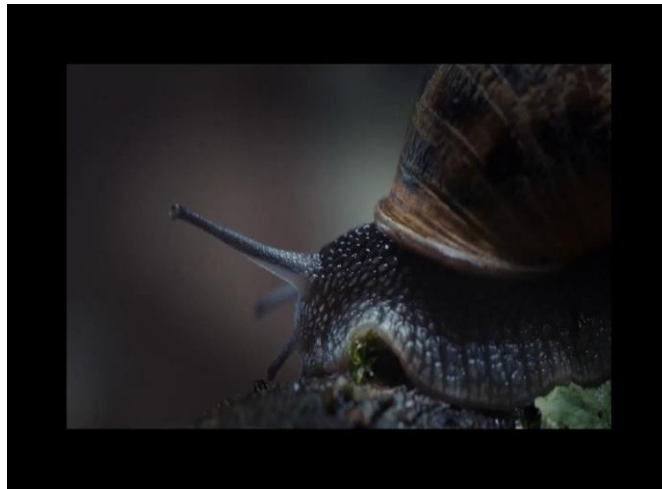
Goreng'in yaşlı adamı kararından vaz geçirmek için "suyla yaşayabiliriz" der, yaşlı adam ise Goreng'e; "Sen yaşayabilirsin evet ama ben yaşlı bir adamım" şeklinde itiraz eder. Salyangozların suda yaşayan canlılar olduğu ve vücutlarında bol miktarda sudan oluştuğu hatırlandığında, salyangoz ve Goreng arasındaki çağrışımsal ilişkinin sözel olarak bir kez daha kurulduğu görülecektir.

Trimagassi'nin Goreng'e verdiği on günlük süre bittiğinde yaşlı adam Goreng'e, «artık temizlendiğini söyleyebiliriz, için dışın tertemiz, kin bile tutmuyorsun» der. Gerçekten de Goreng bu on gün boyunca yatağa bağlı halde zaman zaman ağlamış, zaman zaman öfkeyle bağırarak, zaman zaman da bağlı olduğu yataktan kurtulmaya çalışmıştır ancak on günün sonunda artık sessizdir. Trimagassi'nin sözleri, bu görüntüler eşliğinde düşünüldüğünde, "salyangozun yenilmeden önce bir hafta on gün kadar bekletilerek temizlenmesi gerektiği" çağrışımı bir kez daha bu diyaloglar yolu ile kurulmaktadır. Ayrıca Trimagassi, filmin ortasında ölmesine rağmen, Goreng'in halüsünasyonlarında ona 'salyangozum' olarak hitap etmeye de devam edecektir.

Goreng'in Platform'a katılmak için yaptığı başvuru sırasında sorulan "en sevdiğiniz yemek nedir?" sorusuna verdiği, 'salyangoz' yanıtı ile de, aynı zihinsel çağrışımın bir kez daha karakterin kendisi tarafından ve tıpkı Trimagassi'nin yaptığı gibi 'yenilebilirlik' niteliği üzerinden kurulduğu görülmektedir. Filmin sonunda çukurun en dibine indiğinde yaşlı Trimagassi'nin ona 'yolculuğun sona erdi salyangozum' demesi de, hem bu çağrışımı güçlendirmekte, hem de birazdan görülecek salyangoz göstergesi ile metaforik olarak Goreng'in hikayesinin bundan sonra nasıl sonlanacağına dair ip ucunu vermektedir.

2- Görsel Kodlar Aracılığı ile:

Filmde, Platform'a katılmak için başvuru yapan herkes, yanında sadece bir eşya getirebilmektedir. Goreng de, bu hakkını kitaptan yana kullanan tek kişidir. Platform'un eski çalışanlarından biri olan İmoguiri'nun bu duruma vurgu yaparak, Goreng'e özel ve görevi olan bir adam olduğunu hatırlatmak için sorduğu «*kim buraya kitap getirir ki?*» sorusunun hemen ardından kamera Goreng'i gösterir ve ardından kesme ile yakın planda perdeyi kaplayan bir salyangoz görüntüsüne geçilir (fotoğraf: 11).



Fotoğraf: 11

Sonrasında da salyangozun Goreng'in tabağına girene kadar geçen sürecine hızlı kesmelerle tanık oluruz (fotoğraf: 12-13-14).



Fotoğraf: 12: Servise hazırlanan salyangozlar



Fotoğraf:13: Ters dönmüş salyangoz



Fotoğraf:14: Platform'da servis edilen salyangoz

Platform filminin ana karakteri Goreng de, tıpkı *Sarmaşık* filmindeki Cenk gibi direnişi başlatan karakterdir. Goreng, *Platform*'un işleyişinin değişmesini talep etmekte ve bu dönüşümün kendiliğinden olmasının mümkün olmadığına inanmaktadır; dolayısıyla amacına ulaşmak için şiddete başvurması gereklidir ve bu sürecin sonucunda hayatını kaybedecektir. Filmdeki salyangoz görselleri bu metinsel bağlam çerçevesinde değerlendirildiğinde, metoforik anlam inşasındaki işlevleri görünür olmaktadır: 'Kim buraya kitap getirir ki?' cümlesinden sonra büyük bir salyangozun yakın plan çekimi ile başlayan ve karakterin film içindeki direnişin ve dönüşüm talebinin başlatıcısı olduğuna vurgu yapan sekans, son noktada bu salyangozun hızlı kesmeler ile yıkanıp, temizlenip, doğranıp, fırınlanıp, tabağına konularak *Platform* sofrasına servis edildiği bir görüntü ile bitmektedir. Filmin anlatı yapısında, *Platform*'da servis edilen onlarca çeşit yemekten sadece biri olan salyangoz göstergesi, çağırışım yoluyla kurulan metaforik anlam inşası sayesinde, Goreng'in ölümünü temsil etmektedir; çünkü yönetmen, daha filmin başından beri sözel kodlarla izleyiciyi, Goreng'in 'yenilmeye hazırlanan bir salyangoz' olduğu fikrine hazırlamıştır. Son sahnede ise servis tabağındaki ölmüş salyangozu elinde tutan Goreng'in yakın plan çekimi, salyangoz göstergesi ile ilk kez aynı karede görüntülenmiştir. Böylece yönetmen filmsel metinde sözel kodlarla kurduğu çağırışımı, bir kez de görsel olarak tekrarlamıştır. Bu yakın plan çekimden hemen sonra kesme ile 202 rakamına yapılan geçiş de, artık *Platform*'un en alt katlarında olduğu gösterilen Goreng'in ölümüne yol açan hikayenin başlangıcı olarak, bu düşüncüyü doğrulamaktadır.

TARTIŞMA VE SONUÇ:

Çalışmada *Sarmaşık* ve *Platform* filmlerinde yer alan salyangoz göstergesinin, her iki filmde de , filmin ana karakterleri aracılığı ile başlatılan birer dönüşüm metaforu olarak kullanıldıkları iddia

edilmiştir. İddianın doğruluğunun tespit edilebilmesi için yananlamın üretilmesinde metafor kavramının önemine vurgu yapan göstergebilimsel analiz yönteminden yararlanılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda metinsel bağlam üzerinden yapılan okumada, her iki filmde de salyangoz göstergelerinin, söz konusu filmlerdeki ana karakterler ile başlatılan birer dönüşüm talebinin metaforu olarak kullanıldığı tespit edilmiştir.

Sarmaşık filminde yönetmen bu anlam inşaasını daha çok kamera açıları, kesme, kurgu gibi sinemasal kodlar aracılığı ile üretirken, sinemanın başka sanatlarla paylaştığı kodlardan biri olan oyunculuktan da büyük ölçüde yararlanmıştır. Bu kodlar sayesinde yönetmen, salyangoz göstergesini ekranda görüldüğü ilk görüntüden itibaren sadece Cenk karakteri ile ilişkilendirmiş ve bu ilişkiyi film boyunca tekrarlayarak, izleyicinin zihnindeki çağırışımı güçlendirmiştir. Salyangoz göstergesi ile Cenk karakteri arasındaki zihinsel çağırışım bazen fiziksel benzerliklere yapılan göndermeler zaman zaman da bu gösterge ile karakterin psikolojik durumu arasında kurulan bağlantı aracılığı ile oluşturulmuştur. Böylece yönetmen soyut kavramlar olan direniş ve dönüşüm fikirlerini meteforlar aracılığı ile son derece başarılı bir şekilde somutlaştırmıştır. Bu filmde salyangozların antenlerinin sürekli olarak havada olması, Cenk karakterinin direnişi temsil etmesi ile bağlantılıdır; aynı zamanda filmin sonu hakkında verilen ip ucunun da bir göstergesidir.

Platform filminde ise filmin ana karakteri Goreng ile salyangoz göstergesi arasındaki zihinsel çağırışım öncelikle sözel kodlar aracılığı ile kurulmuş ve yine aynı kodlarla tekrarlanarak, izleyicinin zihnindeki etkisi güçlendirilmiştir. Filmin ilerleyen sahnelerinde görsel kodlarla da desteklenen bu zihinsel çağırışım, *Sarmaşık* filminden farklı olarak *Platform*’da, en başından itibaren filmin ana karakterinin ölümünü ima edecek şekilde kurgulanmış; salyangoz göstergesinin ölümü, karakterin ölümü ile ilişkilendirilmiştir. Ancak filmlerin sonuna ilişkin bu farklılık salyangoz göstergesinin her iki filmde de aynı işlevi yerine getirdiği gerçeğini ortadan kaldırmaz.

Salyangoz göstergesinin her iki filmde de metaforik bir anlam inşaa süreci aracılığı ile aynı soyut düşünceleri somutlaştırması nedeniyle, sinema dilinin evrenselliğine vurgu yaptığı söylenebilir. Bununla birlikte teorik bölümde de belirtildiği gibi göstergebilimsel yöntemde izleyici ‘okur’ olarak algılanmaktadır ve okurun filminden çıkaracağı anlam, kişisel ve kültürel donanımı ile doğru orantılıdır. Bu durumda batı kültüründe salyangoz metaforunun özgün bir anlamı varsa, bu kültür içindeki izleyicilerin filmde farklı bir sonuç çıkaracaklarını da dikkate almak gerekmektedir.

Son olarak metoforik anlam üretimi sürecinde her iki filmde de salyangoz metaforuna ilişki kodların açıklanması ile filmsel metinlerde örtük olarak bulunan ideolojik yapıların da ortaya çıkarıldığını belirtmek gereklidir. Filmlerden birinde temel anlamsal düzeyde Cenk karakterinin gördüğü sanrılardan diğerinde ise sadece *Platform*’da yenilen yemeklerden biri olan salyangoz göstergeleri, her iki filmin sonunda da filmsel metin içindeki iktidar temsillerine karşı çıkışı ifade etmek amacıyla kullanılmışlardır.

KAYNAKÇA

- Ak. M.(2012). Semih Kaplanoğlu sinemasında metafor kullanımı.Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, yayımlanmamış yüksek lisans tezi.Kayseri.
- Akşehirli, S., (2007). <http://www.ege-edebiyat.org/modules.php?name=News&file=article&sid=202>. (Erişim tarihi: 20.12.2020).
- Aslan, H. (2019). Yolcu filmi bağlamında sinemada yol ve yolcu metaforu. Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.İstanbul.
- Büker, S. (1985), sinema dili üzerine yazılar, Ankara. Dost Kitapevi.
- Büker,S.(1991). Sinemada anlam yaratma. Ankara. İmge Kitapevi.
- Büker,S.(1996). Film Dili-Kuramsal ve Eleştirel Eğilimler. İstanbul. Kavram Yayınları.
- Erkman,F.(1987). Göstergebilime giriş. Alan Yayıncılık. İstanbul.
- Keneş, H.Ç., (2016). Metaforun ayrımcı hegemonyanın inşasındaki rolü: suriyelilerin haberleştirilmesinde metafor kullanımı. Gaziantep University Journal of Social Sciences (<http://jss.gantep.edu.tr>) 15(2): 253-280.
- Hellsten I. & Renvall, M. (1997). Inside or Outside of Politics? Metaphor and Paradox in Journalism Nordicom Review 2/1997, pp. 1-8. <http://www.nordicom.gu.se/en/tidskrifter/nordicom-review-21997/inside-oroutside-politics-metaphor-and-paradox-journalism>. (Erişim tarihi: 18.11.2020).
- Koca, Ş.E.(2019). Sinemada anlam yaratma sürecinde rengin metaforik kullanımı. Sanat ve Tasarım Dergisi , (23):223-239.
- Lakoff, G. ve Johnson, M. (2010). Metaforlar hayat, anlam ve dil (Çev. Gökhan Yavuz Demir) İstanbul: Paradigma Yay.
- Lotman,Y.M.(1986). Sinema estetiğinin sorunları. (Çev.Oğuz Özügül). Ankara. De Yayınevi.
- Metz.,C.(2012). Sinemada anlam üzerine denemeler. (çev. Oğuz Adanır). Ankara. Hayalperest Yayınları.
- Mumby, D. ve Spitzack, C. (1999). İdeoloji ve Televizyon Haberleri: Politik Haberlerin Metafor Çözümlemesi. (Çev. G. Seçkin). Ankara Üniversitesi, İletişim Fakültesi Dergisi. Yıllık.,1999. ss. 77-91.
- Özden.Z., (2014). Film eleştirisi. Ankara. İmge Yayınları.
- Ryan, M. ve Lenos, M.(2012). Film çözümlemesine giriş.(Çev. Emrah Suat Onat). Ankara. De ki.
- Ryan.M. ve Kellner, D. (1997). Politik kamera- çağdaş hollywood sinemasının ideolojisi ve politikası. (Çev. Elif Özsayar). İstanbul. Ayrıntı.
- Sancar, M.K., Göstergebilimsel film çözümlemelerinin bergsoncu eleştirisi. Sinefilozofî Dergisi, (3)6: 23-38.
- Sivas., Â. (2012). Göstergebilim ve sinema ilişkisi üzerine bir deneme. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. Sayı:21:527-538.
- Soydan, M.(2011). Sinema filmi ile ilgili metaforlar: öğretim üyelerinin sinema filmi algıları.Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi. 15(3): 9-31.
- Şaban, A. (2009). Öğretmen adaylarının öğrenci kavramına ilişkin sahip olduğu metaforlar. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2) :281-326.
- Taştan, İ.Ö.,(2012). Devrimci yol'un retoriği: devrimci yol dergisinde bir kurtuluş ve gelecek tasavvuru olarak devrim, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, doktora tezi. Ankara.
- Ulusal, D.(2018). Modern iran sineması'nda ayna metaforunun kullanımı. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi / The Journal of International Social Research. 11 (58):783-789.
- Yaylagül, L. (2103). Kitle İletişim Kuramları. Ankara. Dipnot Yayınları.
- <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim tarihi: 09.10.2020).

SON 10 YILDA; TEKNOLOJİK GELİŞMELER GLIOBLASTOMA MULTIFORME HASTALARININ SAĞKALIM SÜRELERİNİ İYİLEŞTİRDİ Mİ?***IN THE LAST 10 YEARS; HAS TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS IMPROVED THE SURVIVAL OF GLIOBLASTOMA MULTIFORME PATIENTS?*****Zeynep İ. Doğan Akarsu¹, Evrim Duman², Berna Akkuş Yıldırım³**¹Health Science University Antalya Training and Research Hospital, Antalya, Turkey
ORCID:ID/0000-0003-4783-606X²Health Science University Başakşehir Çam and Sakura City Hospital, İstanbul, Turkey
ORCID:ID/0000-0002-6162-9772³Health Science University Başakşehir Çam and Sakura City Hospital, İstanbul, Turkey
ORCID:ID/0000-0001-6661-4185**ÖZET**

Amaç: 2005 yılından sonra Stupp's tedavi protokolü olarak da bilinen maksimum cerrahi rezeksiyon sonrasında radyoterapi (RT) ile birlikte Temozolomid (TMZ) tedavisi sağ kalımı uzattığı gösterilmesi ile Glioblastoma multiforme (GBM) standart tedavisi değişmiştir. Hem cerrahi yöntemler hem de radyoterapi teknikleri yıllar içinde gelişmiştir. Ancak Stupp'ın tedavi protokolünde herhangi bir değişiklik olmadı. Bu retrospektif çalışmada amacımız, 12 yıl önceki tekniklerle tedavi edilen GBM hastalarımız ile literatürde ki günümüzün ileri teknikleriyle tedavi edilen hastaların sağkalım farklılıklarını değerlendirmektir. Materyal ve Metod: 2006 ile 2008 yılları arasında RT eşzamanlı adjuvan TMZ ile tedavi edilen 29 hasta bu çalışmaya dahil edildi. Eş zamanlı kemoradyoterapi ve adjuvan kemoterapi, orijinal Stupp protokolüne göre uygulandı. Protokole göre, TMZ (75mg / m²), eşzamanlı RT (60Gy / 2fx) ile 1-42 gün boyunca uygulandı. Adjuvan altı kür TMZ (150-200 mg / m²) radyoterapiden dört hafta sonra, ayda bir, 1-4 gün boyunca tek başına uygulandı. Bulgular: Tüm hastalar RT eşzamanlı TMZ tedavisini tamamladı, ancak % 45 (n: 13) hasta 6 kür adjuvan TMZ tedavisini tamamlayabildi. Hastalarımızda medyan ve ortalama sağkalım sırasıyla 15 ve 14.89 ay olarak tespit edildi. Hiçbir hastada 4. derece toksisite görülmedi. Orijinal Stupp's çalışmasında, 16 aylık ortalama sağkalım oranı başarı olarak kabul edilirken, günümüz literatüründe agresif tedavilere rağmen bu oran hala 15 aydır. Sağkalım sonuçlarımız günümüz literatürüne benzerdir. Sonuç: Çalışma sonuçlarımız günümüz literatür ışığında karşılaştırıldığında, GBM hastalarında genel sağkalım oranlarının yıllar içerisinde artmadığı görüldü. Ayrıca, günümüz tedaviler ile GBM hastalarında hala kür elde edilememektedir. Radyoterapi GBM hastalarının temel tedavisi olmaya devam etmektedir, ancak yeni **tedavi modalitelerinin geliştirilmesine ihtiyaç vardır.**

Anahtar Kelimeler: Glioblastoma multiforme, Temozolomid, Radyoterapi**ABSTRACT**

Aim: Standard treatment for glioblastoma multiforme (GBM) changed in 2005 when addition of temozolomide (TMZ) to maximal surgical resection followed by radiation therapy (RT) (Stupp's treatment protocol) was shown to prolong survival in a clinical trial. Both surgical methods and radiotherapy techniques have developed over the years. However, there was no change in the Stupp's treatment protocol. In this retrospective study, our aim is to evaluate the survival differences of our GBM patients treated with techniques 12 years ago and those treated with today's advanced techniques. Material and Method: 29 patients, who were treated with adjuvant TMZ concomitant with radiotherapy between 2006 and 2008, were involved in this study. Concurrent chemoradiotherapy and adjuvant chemotherapy were prescribe according to original Stupp's protocol. TMZ (75mg/m²) was administred on days 1 through 42 with concomitant RT (60Gy/2fx). After 4 weeks, treatment by the administration of TMZ alone (150-200mg/m²) on days 1-4 in six consecutive 4-week cycles. Result: All the patients

completed concomitant TMZ treatment with radiotherapy, but 45% (n:13) patient was able to complete 6 cycles of adjuvant TMZ treatment. Median and average survival were detected 15 and 14.89 months respectively in our cohort. None of patients had grade 4 toxicity. While the original Stupp's trial was considered as a success with median survival of 16 months, it remains still 15 months in current literature despite aggressive treatments. Our survival results are compatible with the today's literature. Conclusion: When we compared our study results with the literature, it was found that overall survival rates in GBM patients did not increase over the years. Additionally, today's treatments still cannot cure GBM patients. Radiotherapy is remain the backbone of treatment but new treatment modalities must be developed.

Key words: Glioblastoma multiforme, Temozolomide, Radiotherapy

GİRİŞ

Glioblastoma multiforme (GBM) yetişkinlerde en sık görülen, invaziv ve agresif seyirli beyin tümörüdür. Tedavisinde cerrahi, radyoterapi (RT) ve kemoterapinin optimal kombinasyonu ile multimodal tedavi yaklaşımı önerilmektedir (1).

Uygulanabilecek cerrahi teknikler, minimal invaziv biyopsi ile gross total rezeksiyon amacıyla yapılan kraniotomi aralığında değişebilmektedir. Rezeksiyon genişliğinin sağkalım ile ilişkisini inceleyen gözlemsel çalışmaların sonuçlarına göre GBM hastalarında uygulanacak gross total rezeksiyon güçlü bir prognostik faktördür. Ancak intraoperatif tekniklerde ki gelişmeler rezeksiyon genişliğini arttırmış olsa da her hastada gross rezeksiyon yapılması mümkün olmamaktadır. Postoperatif RT cerrahi sonrasında kalabilecek tümör hücrelerini öldürerek sağkalımı iyileştirmek amacı ile uygulanmaktadır (2-6).

Günümüzde standart RT dozu 30 fraksiyonda toplam 60 Gy olmakla birlikte genel durumu bozuk ve/veya yaşlı hastalarda hipofraksiyone short course radyoterapi (15 fraksiyonda 40 Gy) ile standart radyoterapi dozuna benzer sağkalım elde edilmektedir (9-10).

GBM tedavisinde etkili olabilecek yeni ilaç çalışmaları, prelinik modellerde potent antitümör etkinliği gösterilmiş olan TMZ'in bulunması ile sonuçlanmıştır. Cerrahi sonrası adjuvan RT ile 2 yıllık sağkalımların %10 olduğu GBM hastalarında TMZ'in tedaviye eklenmesi ile bu oran %27'ye çıkmıştır. Spesifik genetik değişikliği (O⁶-methylguanine-DNA methyltransferase gene [MGMT] promoter methylation) olan hastalarda TMZ ile 2 yıllık sağkalımların yaklaşık 5 kat arttığı (%47) gösterilmiştir (11). 2005 yılından sonra Stupp's tedavi protokolü olarak da bilinen maksimum cerrahi rezeksiyon sonrasında hastalarda MGMT durumuna bakılmaksızın eşzamanlı ve adjuvan TMZ ile standart doz RT tedavisi sağ kalımı uzattığı gösterilmesi ile Glioblastoma multiforme (GBM) standart tedavisi değişmiştir(12).

Yıllar içinde GBM biyolojisi hakkında elde edilmiş yeni bilgiler, birçok tümörde kullanılan hedefe yönelik ajanla, hem cerrahi yöntemler hem de radyoterapi tedavi uygulamalarındaki teknolojik gelişmelere rağmen, GBM hastalarının standart tedavisinde değişiklik olmamıştır. (7). Bizde bu amaçla retrospektif çalışmada, 10 yıldan fazla süre önce multimodal tedavi uygulanan GBM hastalarımız ile literatürdeki günümüzün ileri teknikleriyle tedavi edilen hastaların sağkalım farklılıklarını araştırmayı planladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma Grubu

Şubat 2006-Aralık 2008 yılları arasında tek merkez Radyasyon Onkolojisi kliniğinde belirlenen kriterlere uyan 29 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilme kriterleri; patolojik olarak GBM tanısı olması, karnofsky performans statusu (KPS) 70 ve üzerinde olması, 18-70 yaş arasında

olması, hematolojik, renal ve hepatik fonksiyonların yeterli olması, bilinen başka bir kanser hastalığı olmamasıydı.

Radyoterapi

Hastalar supin pozisyonda yatırılarak, tedavi sırasında yeterli hareketsizlik ve tekrarlanabilirliği sağlamak üzere termoplastik immobilizasyon maskeleri kullanılmıştır. Hedef hacimler International Committee of Radiation Units and Measurements 50 (ICRU50) raporları (13) dikkate alınarak belirlenmiştir. Tümör ve çevresel ödem alanını yaklaşık 2-3 cm. marjinle çevreleyen planlanmış hedef volüme (PTV) 46 Gy uygulaması sonrasında, primer tümör volümüne yaklaşık 2 cm marjin eklenerek elde edilen alana 14 Gy ek doz uygulamasını içeren, toplam 60 Gy dozunda, konvansiyonel fraksiyone ışınlama yapılmıştır. PTV karşılıklı paralel iki yan alandan tedaviye alınmıştır. Hem başlangıç hem de idame tedavide, tedavi hacimleri preoperatif bilgisayarlı tomografi (BT) ve/veya magnetic resonance görüntüleme (MRG) taramalarına dayandırılmıştır. RT, 2 Gy / fraksiyon dozunda olmak üzere, haftada beş gün (pazartesten cumaya), günde bir kez, 6 haftalık bir zaman dilimi boyunca uygulanmıştır.

Kemoterapi

Histopatolojik olarak GBM tanısı almış, protokole uygun özelliklere sahip hastalara, tümör lokalizasyonuna uygun olarak parsiyel beyin RT ve eşlik eden günlük TMZ uygulamasının ardından 6 kür adjuvan TMZ tedavisi verilmiştir (Şekil 1).

RT ile eş zamanlı olarak uygulanan TMZ, 75 mg/m²/gün dozunda, radyoterapinin ilk gününden son gününe dek, RT uygulamasından 1 saat önce ve RT yapılmayan günlerde sabah saatlerinde, toplam 49 günü aşmayacak şekilde, haftada 7 gün uygulanmıştır. 4 haftalık bir aradan sonra, hastalar, standart rejim olan, her 28 günde bir 5 günlük 150-200 mg/m²/gün dozunda, toplam 6 kür, adjuvan TMZ tedavisi almışlardır.

Literatür taraması

National library of medicine (pubmed.gov) üzerinde ‘glioblastoma multiforme’, ‘review (derleme)’ ve ‘survival (sağkalım)’ kelimeleri taratılarak literatür taraması yapılmıştır. Son 5 yıl içerisinde yayınlanmış derlemeler incelemeye alınmıştır.

İstatistiksel Analiz

Çalışmanın değerlendirilmesinde genel sağkalım; histopatolojik olarak GBM tanısının konulduğu tarihten itibaren hesaplanmıştır. İstatistik hesaplama, SPSS 9.0 programı yardımıyla yapılmış ve sağkalım süresi (OS) hesaplanırken Kaplan-Meier metodu kullanılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya toplam 29 hasta alınmıştır ve bunların tümüne RT ve eş zamanlı TMZ tedavisi uygulanmıştır. Tüm hastaların histopatolojik tanısı GBM olup, bazal hasta özellikleri Tablo 1’de gösterilmiştir. Ortalama yaş 54 (24-68) olarak bulunmuştur. Çalışmada yer alan hastaların izlem süresi; ortalama ($\pm$ standart sapma) 12.65 $\pm$ 1.56 ay, medyan 11 (% 95 GA; 9.45- 15.85) ay olarak bulunmuştur. Çalışmamızda median OS 15 ay, ortalama OS 14.89 ay saptanmıştır.

Tablo 1. Hastaların bazal demografik özellikleri

Özellikler	RT+TMZ (n= 29)
------------	-------------------

Cinsiyet	
Erkek	19
Kadın	10
Yaş	
< 50	9
> 50	20
Cerrahi Tipi	
Total	22
Subtotal	5
Biopsi	2
Karnofsky performans skoru	
< 80	0
> 80	29
Tümör yerleşimi	
Sağ	14
Sol	15
Tek lob	18
>1 lob	11
RT:Radyoterapi, TMZ: Temozolomid	

Çalışmaya dahil edilen tüm hastalar, toplam 60 Gy (PTV 46 Gy + ek doz 14 Gy) dozunda RT ve eş zamanlı olarak 75 mg/m²/gün dozunda TMZ tedavisini planlandığı şekilde tamamlamıştır. Adjuvan TMZ 20 (%69) hastaya başlanmış ve 13 (%65) hasta 6 kürü tamamlayabilmiştir. Tüm kohortta 6 kür TMZ tedavisini tamamlayan hasta oranı %45 olmuştur. Adjuvan TMZ tedavisine başlamamanın veya devam etmemenin ana sebebi hastalığın ilerlemesi ve/veya hastaların tedavi sürecinde kaybedilmesidir.

TARTIŞMA

On yıldan fazla süre önce RT ile eşzamanlı ve adjuvan TMZ uygulanmış 29 hastayı incelediğimiz çalışmamızda median sağkalım 15 ay, ortalama OS 14.89 ay bulunmuştur. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde bu oranların benzer şekilde ortalama 15 ay olduğu ve hastalarda hala kür elde edilemediği görüldü. Dolayısı ile çalışma sonuçlarımız günümüz literatürleri ışığında değerlendirildiğinde, GBM hastalarında genel sağkalım oranlarının yıllar içerisinde artmadığını göstermektedir.

Glioblastoma multiforme yaklaşık 3.2/100.00 insidans ile en sık görülen primer beyin tümörüdür. İlk olarak 2005 yılında yayınlanmış ve GBM hastalarının tedavisinde landmark haline gelmiş Stupp' s

protokolü bugün 15 yaşındadır. European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) ve National Cancer Institute of Canada (NCIC) tarafından yapılan ve en çok cite edilmiş çalışmalardan biri olan bu randomize faz III çalışmada (1) RT ile TMZ'in kombine kullanımının tekbaşına RT ile karşılaştırıldığında sağkalımı uzattığı gösterilmiştir ($p<0.001$) (15). Radyoterapiye TMZ eklenmesi ile median sağkalımın 14.6 ay bulunduğu bizim çalışmamızda da median sağkalım 15 ay bulunmuştur. Günümüz literatürde de bu sürede bir değişiklik olmadığı ve sağkalımın 15 ay civarında olduğu görülmektedir (2 yıllık %26-33, 5 yıllık %4-5) (16). Tykocki T. ve arkadaşlarının 1950-2014 yılları arasında otuzaltı çalışmanın incelediği derlemesinde OS yine 15.9 ay, tahmini 10 yıllık sağkalım %0.71 olarak bulunmuştur (17).

Hastaların tedavi planlamasında karşılıklı paralel alanların kullanıldığı çalışmamızdan günümüze kadar geçen zaman diliminde bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler, görüntüleme yöntemlerine daha hızlı erişim ve daha sofistike tedavi cihazlarının üretimi ile RT uygulamaların da ki hızlı gelişmeler GBM tanısı almış hastalarda tek başına OS yararı sağlamaya yetmemiştir. Hastalar özdeş olarak 60 Gy doz almış olsalar da 2 boyutlu, 3 boyutlu konformal ve yoğunluk ayarlı radyoterapi (IMRT) gibi modern radyoterapi yöntemleri arasında ki fark toksisitenin belirgin olarak değişmesi mümkün olsa da hastaların kısa genel sağkalımları nedeniyle toksisite farklılıklarının görülmesi mümkün olmamaktadır (18).

Son 15 yılda GBM tedavisi ile ilgili en önemli gelişme cerrahi ve radyoterapiye TMZ eklenmiş olmasıdır. Kemoterapi açısından da günümüzde çok sayıda yeni ajanların etkinliği araştırılmış, ancak TMZ ye üstünlüğü gösterilebilen bir ajana henüz rastlanmamıştır (19). Sonuç itibarıyla GBM tedavisinde landmark hala Stupp's protokolüdür. Bu nedenle on yıldan fazla süre önce standart tedavi rejimi uyguladığımız yeni tanı almış GBM hastalarımızın sağkalım sonuçlarının günümüz literatürü ile uyumlu olabileceği düşünülmüştür.

Çalışma sonuçlarımız günümüz literatür verileri ışığında karşılaştırıldığında, GBM hastalarında genel sağkalım oranlarının yıllar içerisinde artmadığı görüldü. Ayrıca, günümüz tedaviler ile GBM hastalarında hala kür elde edilememektedir. Radyoterapi GBM hastalarının temel tedavisi olmaya devam etmektedir, ancak gelecekte, mevcut genetik bilgiler ışığında radyoterapi etkinliğini arttırmaya yönelik yapılacak yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKÇA

1. Stupp R, Mason WP, van den Bent MJ, et al.; European Organisation for Research and Treatment of Cancer Brain Tumor and Radiotherapy Groups; National Cancer Institute of Canada Clinical Trials Group. Radiotherapy plus concomitant and adjuvant temozolomide for glioblastoma. *N Engl J Med* 2005;352(10):987–996
2. Brown TJ, Brennan MC, Li M, et al. Association of the Extent of Resection With Survival in Glioblastoma: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Oncol* 2016;2(11):1460-1469
3. Molinaro AM, Hervey-Jumper S, Morshed RA, et al. Association of Maximal Extent of Resection of Contrast-Enhanced and Non-Contrast-Enhanced Tumor With Survival Within Molecular Subgroups of Patients With Newly Diagnosed Glioblastoma. *JAMA Oncol*, 2020;6(4):495-503
4. Brown TJ, Brennan MC, Li M, Church EW, Brandmeir NJ, Rakszawski KL, Patel AS, Rizk EB, Suki D, Sawaya R, Glantz M . Association of the Extent of Resection With Survival in Glioblastoma: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Oncol*, 2016;2(11):1460-1469.
5. Trifiletti DM, Alonso C, Grover S, Fadul CE, Sheehan JP, Showalter TN. Prognostic Implications of Extent of Resection in Glioblastoma: Analysis from a Large Database. *World Neurosurg*, 2017;103:330
6. Scott J, Tsai Y-Y, Chinnaiyan P, Yu H-HM . Effectiveness of radiotherapy for elderly patients with glioblastoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2011; 81, 206-10

7. Corso CD, Bindra RS, Mehta MP. The role of radiation in treating glioblastoma: here to stay. *J Neurooncol.* 2017;134(3):479.
8. F Keime-Guibert, O Chinot, L Taillandier , et al: Radiotherapy for glioblastoma in the elderly *N Engl J Med* 2007;356: 1527– 1535
9. Cabrera AR et al Radiation therapy for glioblastoma: executive summary of an American Society for Radiation Oncology Evidence-Based Clinical Practice Guideline. *Pract Radiat Oncol* 2016; 6(4):217–225
10. W Roa, PM Brasher, G Bauman , et al: Abbreviated course of radiation therapy in older patients with glioblastoma multiforme: A prospective randomized clinical trial *J Clin Oncol* 2004, 22: 1583–1588
11. Joon H. Uhm, Alyx B. Porter. Treatment of Glioma in the 21st Century: An Exciting Decade of Postsurgical Treatment Advances in the Molecular Era. *Mayo Clin Proc* 2017;92(6):995-1004
12. Stupp R et al. High-grade glioma: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2014; 25(Suppl 3):iii93–iii101
13. ICRU Report 50. Prescribing, Recording, and Reporting Photon Beam Therapy. International Commission on Radiation Units and Measurements. 1993
14. Cox, J. D., Stetz, J., & Pajak, T. F. Toxicity criteria of the Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) and the European organization for research and treatment of cancer (EORTC). *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1995;31(5):1341–1346.
15. Lakomy R, Kazda T, Selingerova I, Poprach A, Pospisil P, Belanova R, Fadrus P, Vybihal V, Smrcka M, Jancalek R, Hynkova L, Muckova K, Hendrych M, Sana J, Slaby O and Slampa P. Real-World Evidence in Glioblastoma: Stupp's Regimen After a Decade. *Front. Oncol.* 2020; 10:840
16. Batash R, Asna N, Schaffer P, Francis N, Schaffer M. Glioblastoma Multiforme, Diagnosis and Treatment; Recent Literature Review. *Curr Med Chem.* 2017;24(27):3002-3009
17. Tykocki T, Eltayeb M. Ten-year survival in glioblastoma. A systematic review. *J Clin Neurosci.* 2018 Aug;54:7-13
18. Kazda T, Dziacky A, Burkon P, et al. Radiotherapy of Glioblastoma 15 Years after the Landmark Stupp's Trial: More Controversies than Standards?. *Radiol Oncol.* 2018;52(2):121-128.
19. Anjum K, Shagufta BI, Abbas SQ, Patel S, Khan I, Shah SAA, Akhter N, Hassan SSU. Current status and future therapeutic perspectives of glioblastoma multiforme (GBM) therapy: A review. *Biomed Pharmacother.* 2017 Aug;92:681-689. doi: 10.1016/j.biopha.2017.05.125. Epub 2017 Jun 3. Erratum in: *Biomed Pharmacother.* 2018 Mar 8;101:820. PMID: 28582760.

OPIOİDLERİN VÜCUTTA BELİRLENMESİ VE SAÇIN MEDİKAL ÖNEMİ***DETERMINATION OF OPIOIDS IN THE BODY AND THE MEDICAL IMPORTANCE OF HAIR*****Asst. Prof. Tuğçe ATÇALI ¹, Prof. Dr. Sedat YILDIZ ²**¹ BingölUniversity, Veterinary Faculty, Physiology Department , Bingöl, Türkiye
ORCID: ID/0000-0002-9566-7531² İnönüUniversity, Medicine Faculty, Physiology Department, Malatya, Türkiye
ORCID: ID/0000-0002-7872-790X**ÖZET**

Uyuşturucu, toplumlar üzerinde gerek sosyal gerek ekonomik sorunlara neden olan bir unsur oluşturmaktadır. Aşırı doz uyuşturucudan hayatını kaybedenler ve uyuşturucu kaynaklı suçla uğraşan emniyet güçleri, ahlaki çöküntü gibi nedenler uyuşturucu kullanımının belirlenebilmesi noktasında tüm ülkeleri sorumlu kılmaktadır. Bu nedenle uyuşturucu alışkanlığı ve kullanımının belirlenmesi önem arz etmektedir. Bu bağlamda kan ve idrar analizleri uyuşturucu kullanımının belirlenmesinde rutinde kullanılan biyomateriyaller olarak karşımıza çıkmaktadır. Yine tükürük sıvısı ve ter uyuşturucu analizlerinde kullanılan diğer biyomateriyaldir. Bu biyomateriyaller kısa vadeli uyuşturucu kullanımı hakkında bilgi sunarken uzun vade de kullanımın belirlenmesinde ne yazık ki yetersiz kalmaktadır. Saç ve tırnak uzun süreli maruziyetin belirlenmesinde çok önemlidir. Ancak tırnağın büyüme hızının çok yavaş olması bir dezavantaj oluşturur. Saçın 0,6-3,35 cm/ay aralığında uzadığı yönünde çalışmalar olmakla birlikte genel kabul saçın her ay yaklaşık 1 cm uzadığı yönündedir. Saç; uzun vadeli uyuşturucu kullanımının ortaya konmasında ve retrospektif bilgi sağlaması yönüyle mükemmel bir biyomateriyal olarak karşımıza çıkmaktadır. İdrar yaklaşık 1-3 günlük maruziyeti, tükürük 1-2 günlük dönemi saç ise yaklaşık 3 ay öncesine kadar olan maruziyetin belirlenmesinde önem arz etmektedir. Epiderminin türevi olan saç tüm memeli türlerinde bulunan, anatomik olarak incelendiğinde derinin içinde yer alan saç folikülü ile vücudun dışından yer alan saç telinden (şaft) oluşan bir yapıdır. Saça uyuşturucuların nasıl geçtiği ile ilgili mekanizmanın anlaşılabilmesi için çalışmalar yapılmaktadır. Esas görüş; dışardan alınan herhangi bir maddenin kan dolaşımı ile saç folikülüne ulaştığı ve buradaki matriks hücrelerine girerek hapsediğidir. Yine ter ve yağ yolu ile uyuşturucuların saça dâhil olduğu da ifade edilmektedir. Adli tıp ve toksikoloji alanlarında opioidlerin belirlenmesi büyük bir önem arz etmektedir. Bu derleme; opioidlerin vücutta belirlenebilmesini mümkün kılan fizyolojik biyomateriyaller hakkında bilgi vererek saçın opioidlere uzun süreli maruziyetteki medikal önemi hakkında bilgi vermek amacıyla hazırlanmıştır. Anahtar kelimeler: Opioid, Saç, Uyuşturucu

ABSTRACT

Narcotic drugs constitute a factor that causes both social and economic problems in societies. Reasons such as drug overdoses, deaths and law enforcement dealing with drug-related crimes and moral breakdown make all countries responsible for determining drug use.

Therefore, it is important to determine drug addiction or use. In this context, blood and urine analyses appear as biomaterials that are routinely used in determining drug use. Other biomaterials used for drug analysis are saliva and sweat. While these biomaterials provide information about short-term drug use, they are unfortunately insufficient in determining long-term use. Hair and nails are very important in determining long-term exposure. However, the low growth rate of the nail creates a disadvantage. Although there are studies suggesting that the hair grows in the range of 0.6-3.35 cm/month, the general acceptance is that the hair grows approximately 1 cm every month. Hair emerges as an excellent biomaterial in revealing long-term drug use and provides retrospective information. Urine represents about 1-3 days of exposure; saliva represents 1-2 days period, hair represents exposure up to about 3 months ago. Hair, which is a derivative of the epidermis, is a structure that is found in all mammal species and when examined anatomically, it consists of the hair follicle located inside the skin and the hair shaft located outside the body. Studies are carried out to understand the mechanism of how drugs are transferred to hair. The main view is that any substance taken from outside reaches the hair follicle with the blood circulation and enters the matrix cells and becomes trapped there. It is also stated that drugs are included in the hair through sweat and sebaceous fat. Identifying opioids in forensic medicine and toxicology is of great importance. This review was prepared to give information about the medical importance of hair in long term exposure to opioids by giving information about physiological biomaterials that make it possible to determine opioids in the body.

Keywords: Opioid, Hair, Drugs

1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Opioid kullanımına bağlı olarak; İtalya’da yapılan bir çalışmada her yıl yaklaşık 1000 kişi aşırı doz uyuşturucudan hayatını kaybederken (Tagliaro, F., vd., 1998), ABD’de yılda yaklaşık 130 kişi hayatını kaybediyor ve 2018 verilerine göre ülkede 2,1 milyon kişi opioid kullanımı bozukluğuna bağlı bir hayat sürdürüyor (Platosz, N. A., vd., 2020).

Ancak ülkelerin sorunu sadece uyuşturucu bağımlılığı ve aşırı doza bağlı ölümler değil, bazı reçeteli ilaçların istismar edilerek kötüye kullanılması da ülkelerin başka bir sorunudur. Zira bu konuda psikoaktif ilaçlar istismar edilen ilaçlar grubunda yer almaktadır (Salomone, A., Palamar, vd., 2019). Bu tür uyuşturucular araştırma kimyasalları olarak ve motivasyon ilaçları olarak bilinen ve yasal statüde ulaşılabilen ilaçlardır. Hem düşük maliyetli olmaları hem de kişisel merak gibi nedenlerle bu ilaçların kullanımını artmakta ve sonuçta vücut üzerine olumsuz etkiler olmaktadır (Salomone, A. vd., 2019).

Amerikada yapılan araştırmaya göre yaklaşık 14,8 milyon kişi opioid kaynaklı ilaçları istismar ediyor (Abuse, S.,&MentalHealth Services Association. 1999).Opioidlerin bu şekilde kötüye kullanılması ülkeler için gerek ekonomik gerek sosyal açıdan sorunlar oluşturmaktadır (Cone, E. J.,& Preston, K. L. (2002).Eroin gibi opioidlerin oluşturduğu bağımlılık suçunda suç, yasa dışı uyuşturucu kullanımı, HIV riski,ölüm, artan işsizlik, sosyal uyum gibi sorunlar oluşmaktadır. Bu sorunları azalttığı belirlenen başta en yaygın kullanılan sentetik bir opioid olan methadon (Strain, E. C., vd., 1994) olmak üzere L-asetilmetadol (LAAM), buprenorfin (Strain, E. C., vd., 1994; Ling, W.vd., 1996)gibi opioidler bağımlıların tedavilerinde kullanılmaktadır (Cone, E. J., & Preston, K. L. (2002).

Bu bağlamda toplumda opioid kullanıcılarının ve bağımlıların belirlenmesi önem arz etmektedir. Adli toksikolojide özellikle; çocuk velayetlerinde, medikal ve yasal soruşturmalarda, ölümle sonuçlanan vakalarda, zehirlenmelerde, ilaçların yanlış kullanımında, ilaç istismarlarında, silah lisanslarında opioid taraması rutin olarak yapılmaktadır (Ferreira, C.vd., 2019)

Opioid kullanımının belirlenmesinde rutinde en çok kullanılan biyomateriyaller kan ve idrar örnekleridir (Li, D.vd.2016, ; Tiscione, N. B.,&Wegner, K. 2017). Bu biyomateriyallerden idrar testleri güvenilir ve doğru sonuçlar vermekle beraber maliyetinin düşük olması da bu biyomateriyali tercih sebebi yapmaktadır(Moeller, K. E vd., 2008).Diğer taraftan idrarın opioidlerin belirlenmesinde sadece birkaç gün (1-3 gün) içerisindeki kullanıma ait bilgi vermesi(Smith-Kielland,vd., 1999;Cone, E. J., & Preston, K. L. 2002. ;Goullé, J. Pvd., 2003; Bermejo, A. M., &Tabernero, M. J. (2012) bir dezavantaj oluşturur.Kan içinde aynı dezavantaj söz konusudur kısa dönem kullanım hakkında bilgi vermekle beraber (Goullé, J. Pvd., 2003; Bermejo, A. M., &Tabernero, M. J. 2012) postmortem vakalarda kandaki opioid miktarı yükselebilir ve alındığı bölgeye göre farklılık gösterebilir (Drummer, O. H. (2004).

Zira torasik ve abdominal bölgedeki kan femoral bölgeye nazaran yüksek çıkabilmektedir (Drummer, O. H. (2004).İdrar ve kanda opioidlerin elimine edilme sürecinin iyi bilinmesi ve basit bir yapıda olmaları bu iki biyomateriyali tercih sebebi yapmaktadır (Bermejo, A. M.,&Tabernero, M. J. 2012; Lafolie, P., Beck,vd., 1996) . Postmortem muayenede rutinde kullanılan kan ve idrar dışında tüm ilaçların metabolize edildiği organ olan karaciğer de opioidlerin belirlenmesi için bir biyomateriyaldir. Ancak karaciğer örneklerinde sol taraftan alınan örnekler sağ tarafa göre daha yüksek konsantrasyon gösterebilmektedir (Pounder, D. J.vd., 1996) sebebi Safra sıvısı yine opioidlerin belirlendiği sıvılardan biridir fakat kandaki konsantrasyona nazaran daha yüksek bulunduğu belirlenmiştir (Gock, S. B.vd.,1999; Robertson, M. D., &Drummer, O. H. (1998; Drummer, O. H. 2004)Ter, tırnak ve tükürük yine opioid kullanımı hakkında bilgi veren biyomateriyallerdir. Ter yaklaşık 2 haftalık, tükürük 1-2 günlük opioid kullanım hakkında bilgi veren biyomateriyallerdir (Cone, E. J.,& Preston, K. L. (2002).

Beyin, kas, yağ, kemik, pleural efüzyon sıvısı opioid maruziyetinin gösterildiği ve özel durumlarda kullanılabilen biyomateriyallerdir.Örneğin kas konsantrasyonu uzman kişilerce ekstraksiyonunun gerçekleştirilmesini gerektirmektedir (Langford, A. M., vd., 1998; Williams, K. R., &Pounder, D. J. (1997; Inoue, H., Maeno vd.,1997; Drummer, O. H. (2004).

Baumgartner ve arkadaşları opioidlerin analiziyle ilgili 1970 yılında yaptıkları çalışma ile saçta bu sübstansların belirlenebileceğini ortaya koydular (Staub, C. (1995). Sonrasında yapılan çalışmalar sonucunda saç adli tıp ve toksikoloji biliminde kullanılan (Balíková, M. (2005; Ferreira, C.vd.,2019) ve ilgi çeken bir biyomateriyale dönüşmüştür. Retrospektif olarak uzun bir zaman dilimi hakkında bilgi vererek kullanım ve istismar konusunda geniş bir pencere sunması ve materyalin kolaylıkla toplanabilmesi saçın kullanımını avantajlı ve önemli kılmaktadır (Kintz, P.vd., 2006; Wu, Y.-H.2008; Platosz, N. A.vd., 2020, Gerek idrar örneklerinde gerek kan örneklerinde ilaçların hızla metabolize olması ve opioid kullanımına ait kanıtların ortadan kalkması gibi bir sorunlar saç örnekleri için söz konusu değildir (Bermejo, A. M., &Tabernero, M. J. (2012; Goullé, J. P., 2003). Saçın ayda 0,6-3,35 cm(Giovanoli-Jakubczak, T.,&Berg, G. G. (1974; Harkey, M. R. (1993) aralığında büyüdüğüne ilişkin veriler bulunsa da, genel kabul ayda ortalama 1 cm uzadığı yönündedir (Harkey, M. R. (1993).Bu özellikten faydalanarak köke en yakın olan 1cm'lik kısım son 1 ayda kullanılan yada istismar edilen opioid konsantrasyonunu ortaya koymaktadır. Öyle ki; saç örnekleri segmentlere ayrılarak kökten uca doğru geçmişe ait 3 aylık opioid kullanımı hakkında bilgi sunmaktadır (Cone, E. J.,& Preston, K. L. (2002; Wietecha-Posluszny vd. 2013; Bertol, E., 2015) Saç örnekleri alınırken kafa derisine en yakın şekilde, daha az varyasyon ve düzenli bir büyüme gösteren posteriorverteks bölgesinden alınır (Pragst, F., &Balikova, M. A. (2006; Sauvé, vd., 2007).Ayrıca saç kökleri ölüm sonrası bozulmuş cesetlerde bilgi sunması yönüyle de önemlidir (Springfield, A. C vd., 1993).

SONUÇLAR (RESULTS)

Opioidlerin kullanımı küreselleşen dünyada ne yazık ki artarak devam ediyor. Ulaşılabilirliğinin artmasıyla kullanımlarının da artışı bu maddelerin okul önlerinde ilkökul çocuklarının dahi kullanabilmesine yol açmaktadır. İnsan sağlığı, aile ve toplum sağlığı üzerine oluşturduğu tehditler nedeniyle bu konu devletleri derinden endişelendirmekte ve geleceğimizi tehdit etmektedir. Vücut üzerinde tüm sistemlere verdiği zararlarının yanında sağlıksız ve suça meyilli bireylerin oluşumuna yol açarak ekonomik ve sosyal olarak yıkıma götüren bu maddelerin belirlenmesinin çok önemli bir konu olduğu aşikârdır. Madde bağımlılığının kısa vadede belirlenmesi konusundaki en önemli kısıtlamalardan biri eroin ve kokain gibi opioidlerin hızla metabolize olmalarıdır. Akut kullanımı ortaya koymada idrar ve kan faydalı olsa da bu biyomateriyaller kronik kullanımı ya da istismarı ortaya koymada yeterli değildir. Kronik olarak opioidlerin kullanımının belirlenebilmesi için saçtan başka bir alternatif yoktur.

Kaynaklar

1. Balíková, M. (2005). Hairanalysisfordrugabuse. Plausibility of interpretation. *BiomedicalPapers-palackyUniversity in Olomouc*, 149(2), 199.
2. Bermejo, A. M., & Tabernero, M. J. (2012). Determination of drugs of abuse in hair. *Bioanalysis*, 4(17), 2091-2094.
3. Bertol, E., Mari, F., Vaiano, F., Romano, G., Zaami, S., Baglio, G., and Busardò, F. P. (2015) Determination of GHB in Human Hair by HPLC-MS/MS: Development and Validation of a Method and Application to a Study Group and Three Possible Single Exposure Cases. *Drug Test. Anal.* 7(5), 376–384.
4. Cone, E. J., & Preston, K. L. (2002). Toxicologic aspects of heroin substitution treatment. *Therapeutic drug monitoring*, 24(2), 193-198.
5. Drummer, O. H. (2004). Postmortem toxicology of drugs of abuse. *Forensic science international*, 142(2-3), 101-113.
6. Ferreira, C., Paulino, C., & Quintas, A. (2019). Extraction Procedures for Hair Forensic Toxicological Analysis: A Mini-Review. *Chemical Research in Toxicology*, 32(12), 2367-2381.
7. Giovanoli-Jakubczak, T., & Berg, G. G. (1974). Measurement of mercury in human hair. *Archives of Environmental Health: An International Journal*, 28(3), 139-144.
8. Gock, S. B., Wong, S. H., Nuwayhid, N., Venuti, S. E., Kelley, P. D., Tegatz, J. R., & Jentzen, J. M. (1999). Acute zolpidem overdose—report of two cases. *Journal of analytical toxicology*, 23(6), 559-562.
9. Goullé, J. P., Chèze, M., & Pépin, G. (2003). Determination of endogenous levels of GHB in human hair. Are there possibilities for the identification of GHB administration through hair analysis in cases of drug-facilitated sexual assault?. *Journal of analytical toxicology*, 27(8), 574-580.
10. Harkey, M. R. (1993). Anatomy and physiology of hair. *Forensic science international*, 63(1-3), 9-18.
11. Inoue, H., Maeno, Y., Iwasa, M., Monma, J., & Matoba, R. (1997). Use of high-performance liquid chromatography as an extraction procedure for analysis of triazolam in decomposed human muscle by gas chromatography-mass spectrometry. *Journal of Chromatography B: Biomedical Sciences and Applications*, 701(1), 47-52.
12. Kintz, P., Villain, M., and Cirimele, V. (2006) Hair Analysis for Drug Detection. *Ther. Drug Monit.* 28(3), 442–446. (14)
13. Lafolie, P., Beck, O., Lin, Z., Albertioni, F., & Boréus, L. (1996). Urine and plasma pharmacokinetics of codeine in healthy volunteers: implications for drugs-of-abuse testing. *Journal of analytical toxicology*, 20(7), 541-546.

14. Langford, A. M., Taylor, K. K., &Pounder, D. J. (1998). Drugconcentration in selectedskeletal muscles. *Journal of ForensicScience*, 43(1), 22-27.
15. Li, D.,Zou, J., Cai, P. S., Xiong, C. M., &Ruan, J. L. (2016). Preparation of magnetic ODS-PAN thin-filmsformicroextraction of quetiapineandclozapine in plasmaandurinesamplesfollowedby HPLC-UV detection. *Journal of pharmaceuticalandbiomedicalanalysis*, 125, 319-328.
16. Ling, W.,Wesson, D. R., Charuvastra, C., &Klett, C. J. (1996). A controlledtrialcomparingbuprenorphineandmethadonemaintenance in opioiddependence. *Archives of general psychiatry*, 53(5), 401-407.
17. Moeller, K. E., Lee, K. C., &Kissack, J. C. (2008, January). Urinedrugscreening: practicalguideforclinicians. In *Mayo ClinicProceedings* (Vol. 83, No. 1, pp. 66-76). Elsevier.
18. Platosz, N. A.,Binz, T. M., Baumgartner, M. R., Lendoiro, E., de Castro, A., &Concheiro, M. (2020). Quantification of Classic, PrescriptionandSyntheticOpioids in Hairby LC–MS-MS. *Journal of analyticaltoxicology*.
19. Pounder, D. J., Adams, E., Fuke, C., &Langford, A. M. (1996). Site to site variability of postmortemdrugconcentrations in liverandlung. *Journal of ForensicScience*, 41(6), 927-932.
20. Pragst, F.,&Balikova, M. A. (2006). State of the art in hairanalysisfordetection of drugandalcoholabuse. *Clinicachimicaacta*, 370(1-2), 17-49.
21. Robertson, M. D.,&Drummer, O. H. (1998). Postmortemdistributionandredistribution of nitrobenzodiazepines in man. *Journal of ForensicScience*, 43(1), 9-13.
22. Salomone, A., Palamar, J. J., Bigiarini, R., Gerace, E., DiCorcia, D., &Vincenti, M. (2019). Detection of fentanylanalogsandsyntheticopioids in realhairsamples. *Journal of AnalyticalToxicology*, 43(4), 259-265.
23. Sauvé, B.,Koren, G., Walsh, G., Tokmakejian, S., & Van Uum, S. H. (2007). Measurement of cortisol in humanhair as a biomarker of systemicexposure. *ClinicalandInvestigativeMedicine*, E183-E191.
24. Smith-Kielland, A.,Skuterud, B., &M  rland, J. (1999). Urinaryexcretion of 11-nor-9-carboxy- Δ^9 -tetrahydrocannabinol andcannabinoids in frequentandinrequentdrugusers. *Journal of AnalyticalToxicology*, 23(5), 323-332.
25. Springfield, A. C.,Cartmell, L. W., Aufderheide, A. C., Buikstra, J., &Ho, J. (1993). Cocaineandmetabolites in thehair of ancientPeruvianscocaleafchewers. *ForensicScience International*, 63(1-3), 269-275.
26. Staub, C. (1995). Analyticalproceduresfordetermination of opiates in hair: a review. *Forensicscienceinternational*, 70(1-3), 111-123.
27. Strain, E. C.,Stitzer, M. L., Liebson, I. A., &Bigelow, G. E. (1994). Comparison of buprenorphineandmethadone in thetreatment of opioiddependence. *TheAmericanjournal of psychiatry*.

28. Tagliaro, F., De Battisti, Z., Smith, F. P., & Marigo, M. (1998). Death from heroin overdose: findings from hair analysis. *The Lancet*, 351(9120), 1923-1925.
29. Tiscione, N. B., & Wegner, K. (2017). Validation of the Neogen® Fentanyl ELISA Kit for blood and urine. *Journal of analytical toxicology*, 41(4), 313-317.
30. Wennig, R. (2000). Potential problems with the interpretation of hair analysis results. *Forensic science international*, 107(1-3), 5-12.
31. Wietecha-Posłuszny, R., Woźniakiewicz, M., Garbacik, A., Chesy, P., and Kościelniak, P. (2013). Application of Microwave Irradiation to Fast and Efficient Isolation of Benzodiazepines from Human Hair. *J. Chromatogr. A* 1278, 22-28.
32. Williams, K. R., & Pounder, D. J. (1997). Site-to-site variability of drug concentrations in skeletal muscle. *The American journal of forensic medicine and pathology*, 18(3), 246-250.
33. Wu, Y.-H., Lin, K., Chen, S.-C., and Chang, Y.-Z. (2008) Integration of GC/EI-MS and GC/NCI-MS for Simultaneous Quantitative Determination of Opiates, Amphetamines, MDMA, Ketamine, and Metabolites in Human Hair. *J. Chromatogr. B: Anal. Technol. Biomed. Life Sci.* 870(2), 192-202