



**Batman Üniversitesi**  
**Yaşam Bilimleri Dergisi**

**Batman University**  
**Journal of Life Sciences**

**Cilt 12/ Sayı 2**

**Volume 12/ Number 2**



BATMAN ÜNİVERSİTESİ YAŞAM BİLİMLERİ DERGİSİ  
BATMAN UNIVERSITY JOURNAL OF LIFE SCIENCES  
e-ISSN: 2459-0614

**İmtiyaz Sahibi/Publication Owner**

Batman Üniversitesi Adına  
Prof. Dr. İdris Demir (Rektör)

**Yönetici Editörler/Editors in Cheif**

Musa Yılmaz

**Editör Kurulu/ Editorial Board**

- Abdullah Manap**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Ali Serkan Avcı**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Behnam Khaki**, University of California Los Angeles, ABD  
**Behnam Mohammadi-Ivatloo**, University of Tabriz, İran  
**Cafer Budak**, Dicle Üniversitesi, Türkiye  
**Cenap Özel**, King Abdulaziz University, Suudi Arabistan  
**Cihat Özaydın**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Deniz Barış Cebe**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Duygu Kızıldemir**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Emrullah Acar**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Fırat Çakır**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Hamidreza Nazaripouya**, Oklahoma State University, ABD  
**Hafzullah İş**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Haydar Balseçen**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Heybet Kılıç**, Dicle Üniversitesi, Türkiye  
**İdris Candan**, Kocaeli Üniversitesi, Türkiye  
**Kazım Kılınç**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Kenan Bozkurt**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Mahmut Aydın**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Masoud Taghavi**, Technical and Vocational University, İran  
**Mehmet Ali Özçelik**, Gaziantep Üniversitesi, Türkiye  
**Mehmet Emin Asker**, Dicle Üniversitesi, Türkiye  
**Meral Süer**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Mousa Marzband**, Northumbria University, Birleşik Krallık  
**Muhammed İnal**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Musa Kılıç**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Nevfel Boz**, Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi, Türkiye  
**Okan Özgönenel**, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Türkiye  
**Osman Pakma**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Osman Karlangıç**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Özgül Kahraman**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Rajeev Kumar Chauhan**, Dayalbagh Educational Institute, Hindistan  
**Ramazan Tekin**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Reşat Çelikel**, Fırat Üniversitesi, Türkiye  
**Sabit Ekin**, Oklahoma State University, ABD

**Sait Kurşunoğlu**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Serhat Berat Efe**, Bandırma Onyedı Eylöl Üniversitesi, Türkiye  
**Sevgi Işık Erol**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Tahir Çetin Akıncı**, İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye  
**Tekin İdem**, Batman Üniversitesi, Türkiye  
**Ümit Kemalettin Terzi**, Marmara Üniversitesi, Türkiye  
**Veysel Ertilla**, Batman Üniversitesi, Türkiye

**Sorumlu Yazı İşleri Müdürü**

Musa Yılmaz

**Sekreteryas**

Ali Serkan Avcı

Suat Gök

**Mizanpaj**

Duygu Kızıldemir

**Web Teknik Hizmet**

Suat Gök



## BATMAN ÜNİVERSİTESİ YAŞAM BİLİMLERİ DERGİSİ

### HAKKINDA

Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi 2012 yılı Ocak ayından beri düzenli olarak yayınlanan uluslararası hakemli bir dergidir.

Dergimiz yılda iki sayı, her sayı da Fen Bilimleri ve Sosyal Bilimler olmak üzere iki cilt halinde yayınlanmaktadır. Dergi gerekli durumlarda herhangi bir konu kapsamında özel sayı halinde yayın yapabilir.

Dergimiz elektronik olarak yayınlanmaktadır.

Dergiye gönderilen çalışmalar başka bir yerde yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere gönderilmemiş olmalıdır.

Makalelerin yazım dili Türkçe, İngilizce, Almanca veya Fransızca olabilir. Tüm makalelerde Türkçe ve yabancı dilde özet yazılması zorunludur.

Gönderilen makalenin kabul edilip edilmemesine, en az iki uzman hakem tarafından makalenin değerlendirilmesiyle karar verilir. Kabul edilen makalelerin tam metinleri, ilgili sayıda PDF versiyonları ile birlikte online olarak araştırmacıların hizmetine sunulmaktadır.

Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi "**Akademik Dizin**", "**Free Journals Act**", "**Google Scholar**", ve "**SOBIAD**" indekslerinde taranmaktadır.

**Adres:** Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi, 72060 Batman, Türkiye.

Tel: 444 9 072

E-posta: [journal@batman.edu.tr](mailto:journal@batman.edu.tr)



## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

### Makale

**Covid-19 Salgınının Uluslararası Sorumluluk Hukuku ve Özen Yükümlülüğü Açısından Değerlendirilmesi**  
*The Assessment of The Covid-19 Pandemic in Terms of Responsibility in International Law and Due Diligence*  
**Selman Ögüt** (ss.01-20)

**Uluslararası Hukuk Açısından Libya'daki İstikrar Arayışları ve Demokrasi Deneyimi**  
*The Quest's of Stability and the Experience of Democracy in Libya in Terms of International Law*  
**Ömer Duman** (ss.21-43)

**Dede Korkut Hikâyeleri Üzerine İnşa Edilen Bir Anlatı: Hikâye-i Neriman**  
*A Narrative Built on the Stories of Dede Korkut: Hikâye-i Neriman*  
**Mehmet Emin Bars** (ss.44-62)

**Nesnelci Estetik Değerler Açısından A. Vahap Akbaş'ın Son Şiirleri**  
*A. Vahap Akbaş's Last Poems in Terms of Objectivist Aesthetic Values*  
**Mahfuz Zariç** (ss.63-80)

**Sanat ve Tasarımda Yeni Medya Araştırmaları**  
*New Media Studies in Art and Design*  
**Gül Aydın** (ss.81-104)

**Implementation of a Low-Cost Tamper Detection Method for RGB Images**  
*RGB Görüntüler İçin Düşük Maliyetli Bir Görüntü Tahrif Tespiti Yöntemi Uygulaması*  
**Hüseyin Bilal Macit** (ss.105-118)

**Batman İli Şartlarında Enerji Etkin Barınak Tasarımı**  
*Energy Efficient Shelter Design in Batman Provincial Conditions*  
**Hazal Boydak&Figen Balo** (ss.119-135)

**A Novel Rotor Type Wave Energy Converter Design for Maximum Energy Captured in Low Wave Heights**  
*Düşük Dalga Yüksekliklerinde Maksimum Enerji Yakalamak İçin Yenilikçi Bir Dalga Enerji Dönüştürücü Tasarımı*  
**Perihan Karaköse&Ahmet Koca** (ss.136-153)

**Performance Analysis of Temperature Changes of Fuels Used in Pem Fuel Cell**  
*Pem Yakıt Hücresinde Kullanılan Yakıtların Sıcaklık Değişimlerinin Performans Analizi*  
**Merve Demir&Adem Yılmaz** (ss.154-164)

**Acıpayam İlçesinde Milli Eğitime Bağlı Okullarda Çalışan Öğretmenlerde Gürültü Algısı ve Gürültünün Dikkat Dağınıklığı Üzerine Etkisinin Belirlenmesi**  
*Determination of Noise Perception and the Effect of Noise on Distraction in Teachers Working in National Education Schools in Acıpayam District*  
**Hatice Aydın&Belgin Yıldırım&Orhan Çakır** (ss.165-189)

**Türkiye'de Tıp Fakültelerinin Akademik ve Eğitsel Yapılarına Yönelik Bir Değerlendirme**  
*An Evaluation on Academic And Educational Structures of Medical Faculties in Turkey*  
**Mustafa Filiz** (ss.190-199)

**Archaeometric Review of The Tile Decorations in Hasankeyf Zeynel Bey Tomb with P-EDXRF**  
*Hasankeyf Zeynel Bey Türbesi'ndeki Çini Bezemelerinin P-EDXRF ile Arkeometrik İncelemesi*  
**Emine Turan&Abdulkadir Levent** (ss.200-208)



## **Covid-19 Salgınının Uluslararası Sorumluluk Hukuku ve Özen Yükümlülüğü Açısından Değerlendirilmesi**

Selman Ögüt

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü, Ankara, Türkiye

Doi: 10.55024/buyasambid.1198863

### **Makale Bilgisi**

### **ÖZET**

#### *Makale geçmişi:*

İlk gönderim tarihi: 03.11.2022

Düzeltilme tarihi

Kabul tarihi: 16.11.2022

Yayın tarihi: 30.12.2022

#### *Anahatar Kelimeler:*

Covid-19, Salgın, Dünya Sağlık Örgütü, Sorumluluk Hukuku, Özen Yükümlülüğü.

\* Selman ÖGÜT

E-mail address:

ogut.selman@gmail.com

Orcid:

0000-0002-3730-1398

Covid-19 Salgınından kaynaklanan uluslararası sorumluluğun nasıl belirleneceği uluslararası hukuk açısından önemli bir tartışma konusudur. Bu çalışma dâhilinde bu tartışmaların sebep olduğu ihtilaflar ve neticeler değerlendirilecektir. Sorumluluğun kime ait olduğu kadar zararın tazmini konusu da mühimdir. Ayrıca devletlerin ve uluslararası örgütlerin uluslararası hukuk açısından sorumluluklarının nasıl düzenlediği genel çerçevede incelenecektir. Sorumluluk kavramı kadar sistematik biçimde düzenlenmemiş olsa dahi özen yükümlülüğü uluslararası hukuk açısından zararın tazminine ilişkin üstünde durulması gereken önemli bir konudur. Dünya Sağlık Örgütü'nün uluslararası sorumluluklarını gerektiği gibi yerine getirememesi ve Covid-19 Salgını'nın yayılması noktasında gereken özeni göstermemesi, uluslararası sorumluluğun belirlenmesi noktasında gözden kaçırılmamalıdır. Bütün dünyayı etkileyerek milyonlarca insanın hayatını kaybettiği ve devletlerin ekonomik zarara uğradığı Covid-19 Salgını'na ilişkin sorumluluğun kime ait olduğu tartışmaları çalışmamıza dâhil edilen sorumluluk hukukunu tekrardan gündeme getirmiştir.

## The Assessment Of The Covid-19 Pandemic in Terms Of Responsibility in international Law And Due Diligence

Selman Ögüt

Ankara Hacı Bayram Veli University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of International Relations, Ankara, Türkiye

Doi: 10.55024/buyasambid.1198863

---

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received: 03.11.2022

Received in revised form

Accepted: 16.11.2022

Available online: 30.12.2022

---

#### Key words:

Covid-19, Pandemic, World Health Organization, Law of Responsibility, Due Diligence.

\* Selman ÖGÜT

E-mail address:

ogut.selman@gmail.com

Orcid:

0000-0002-3730-1398

### ABSTRACT

It is a matter of debate how to determine the international responsibility of the Covid-19 Pandemic in terms of international law. In this study, the conflicts and results caused by these discussions will be evaluated. The issue of compensation is as important as who bears the responsibility. In addition, how states and international organizations regulate their responsibilities in terms of international law will be examined in a general framework. Even if it is not regulated as systematically as the concept of responsibility, due diligence is an important issue in terms of international law regarding compensation for damage.. The failure of the World Health Organization to fulfill its international responsibilities properly and not showing a good performance of due diligence in the spread of the Covid-19 Pandemic should not be overlooked at the point of determining international responsibility. The debate on who is responsible for the Covid-19 Pandemic, in which millions of people lost their lives and caused economic damage to states by affecting the whole world, brought the law of responsibility, which was included in our study, to the agenda again.

---

## 1. GİRİŞ

2020 yılının Mayıs ayında ABD Başkanı Donald Trump, yeni tip koronavirüs olarak tıp literatürüne geçen Covid-19'un bütün dünyayı etkileyen küresel bir salgın olmasından Çin'i sorumlu tutmuştur (Singh vd., 2020). Başkan Trump, 2020 Mayıs ayında yaptığı bu açıklamasından önce de Covid-19'un yayılması ile ilgili Çin'in sorumluluğuna işaret etmiştir (Davidson ve Rourke, 2020). Ancak mevzu bahis Mayıs ayı açıklamasında Çin'e yönelik ispatlarını biraz daha hafifleterek Çin'in yeni tip koronavirüsü kasten üretmediğini dile getirmiştir. Yani Amerikan Başkanı, Çin'in Covid-19'un dünya geneline yayılması ile ilgili sorumluluğuna tekrardan işaret etmiştir.

Amerika'nın Çin ile ilgili uluslararası sorumluluğa işaret ettiği tarihlerde İngiltere'den de benzer iddialar gelmiştir. İngiltere'de ciddi çalışmalara imza atan Henry Jackson isimli düşünce kuruluşu Çin'in yeni tip koronavirüsün yayılmasına ilişkin ekonomik sorumluluğuna dikkat çekmiştir (Henderson vd., 2020: 32). Konuyla ilgili tafsilatlı bir rapor yayınlayan mevzu bahis düşünce kuruluşu Çin'in sağlık hukukuna ilişkin uluslararası sorumluluklarını ihlal ettiğine dair bazı deliller ortaya koymuştur. Raporda Çin Halk Cumhuriyeti'nin hastalıkla ilgili önlemleri vaktinde almamasına dikkat çekildikten sonra virüsün yayılmaya başladığı zaman Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) bilgi vermeyen Çin Hükümeti'nin sorumsuz davranarak salgının zuhur etmesine sebebiyet verdiği öne sürülmüştür (Henderson vd., 2020: 12). Çin tarafından da imzalanmış olan Uluslararası Sağlık Tüzüklerinin 6. ve 7. maddelerine göre Pekin Hükümeti tarafından Dünya Sağlık Örgütü'nün muhtemel bir salgın tehdidi olarak ortaya çıkmış olan ve daha sonra da salgına dönüşen yeni tip koronavirüsle ilgili bilgilendirilmesi gerektiği raporda hassaten vurgulanan hususlardan biri olarak kayda geçmiştir (Henderson vd., 2020: 25). Sonuç olarak Çin Hükümeti'nin uluslararası hukuku ihlal etmesi sonucu doğan ekonomik zararlar açısından sadece G-7 ülkelerine 4 trilyon dolar tazminat ödemesi gerektiği ortaya konulmuştur (Henderson vd., 2020: 37).

Milyonlarca insanın ölmesine yol açan Covid-19 Salgını ile ilgili sorumluluğun kime ait olduğu noktasında birçok argüman ortaya çıkmıştır. Hukukun en temel kavramlarından biri olan sorumluluğun uluslararası hukuk açısından gelişimi devam ettiği için Covid-19 Salgını ile ilgili uluslararası sorumluluğun nasıl belirleneceği hala tartışılmaktadır. Çalışmamızda bu önemli tartışmanın doğurduğu ihtilafları ve farklı argümanları değerlendirmek için birinci bölümde sorumluluk kavramı genel olarak ve uluslararası hukuk kişileri açısından incelenmiştir. Çünkü Covid-19 Salgını dâhil zarardan bahsedilen her konu için zararın tazmini gündeme gelmektedir. Tazmin ise sorumlu tutulan kişi ile ilgilidir. Bu bağlamda devletlerin ve uluslararası örgütlerin uluslararası hukuk açısından sorumluluklarının nasıl düzenlediği genel çerçevede masaya yatırılmıştır.

Çalışmamızın ikinci bölümü uluslararası hukukta özen yükümlülüğü ile ilgilidir. Her ne kadar sorumluluk kavramı gibi sistematik şekilde düzenlenmemiş olsa da özen yükümlülüğü uluslararası hukukta zararın tazminine ilişkin üstünde durulması gereken önemli bir konudur. Bu yüzden çalışmamızın bu bölümünde uluslararası hukukun farklı başlıkları açısından ele alınan özen yükümlülüğü kavramını incelememiz gerekmiştir. Bu başlıklar arasında çok uluslu şirketlerin ekonomisi gelişmekte olan ülkelerde yürüttükleri faaliyetlerle ilgili temel hak ve hürriyetleri korumaya ilişkin özen yükümlülüğü, devletlerin siber alt yapılarını oluşturmaları ile ilgili faaliyetlerinde diğer devletlerin haklarını korumaya ilişkin özen yükümlülüğü ve Uzay Hukuku'na ilişkin araştırma alanlarını ilgilendiren özen yükümlülüğü sayılabilir. Özen yükümlülüğünün uluslararası hukuk açısından bu kadar geniş bir yelpazeye yayılmış olmasından yola çıkarak Covid-19 Salgını'na ilişkin devletlerin ve uluslararası örgütlerin özen yükümlülüğünün de incelenmesi gerektiği çok açıktır.

Çalışmamızın üçüncü bölümü iddiaların odağında olan Çin'in Covid-19 Salgını'nın yayılması ile ilgili özen yükümlülüğünü uluslararası sorumluluğuna ilişkin olarak incelemektedir. Eğer bazı devletler ve kuruluşlar tarafından iddia edildiği gibi virüsün yayılmasıyla alakalı Çin'in gereken dikkat



özeni göstermemesi yüzünden Covid-19 Salgını ortaya çıktıysa bu durum Çin'in uluslararası sorumluluğunu gündeme getirecektir.

Çalışmamızın dördüncü kısmı ise mevcut iddiaların ve tartışma konularının merkezinde olan Dünya Sağlık Örgütü'nün Covid-19 Salgını ile ilgili yükümlülüklerine ilişkindir. Birinci bölümde belirttiğimiz uluslararası örgütlere ilişkin sorumluluk hususu Birleşmiş Milletler çatısı altında faaliyet yürüten DSÖ'nün salgına yönelik faaliyetleri açısından önemlidir. Virüsün yayılması noktasında DSÖ'nün sorumluluklarını ve özen yükümlülüğünü yerine getirmemesi uluslararası sorumluluğun tespiti noktasında gözden kaçırılmaması gereken bir konudur.

## **2. YÖNTEM**

Bu çalışmada öncelikle bir literatür taraması yöntemi kullanılmış, ayrıca konu ile ilgili mevzuatlara yer verilmiştir. 14 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi olarak ilan edilen Covid-19 salgınından sonra yayımlanan çalışmalardan da yararlanılmıştır. BM Uluslararası Hukuk Komisyonu'nun Taslak Maddeleri, Tallinn El Kitabı 2.0'ın 6. maddesi, Uzay Antlaşması'nın özellikle 6. ve 7. maddeleri, Uluslararası Sağlık Tüzüğü'nün 6. ve 7. maddeleri, DSÖ Anayasası ve gazete haberleri kaynak olarak kullanılmıştır. Tüm bunlara ek olarak, Dünya Sağlık Örgütü'nün salgınla ilgili duyuruları ile Çin ve diğer bazı ülkelerin devlet başkanlarının ve üst düzey bürokratların açıklamaları konu çerçevesinde değerlendirilmiştir.

## **3. BULGULAR**

Covid-19 salgınının Uluslararası Sorumluluk Hukuku ve Özen Yükümlülüğü açısından değerlendirilmesinin yapılması için farklı kaynakları incelediğimiz bu çalışmada, kaynaklar dahilinde ortaya atılan iddialar incelenmiş ve bazı bulgular elde edilmiştir. Çalışmamızda ortaya atılan iddialar hukuka uygun argümanlarla desteklenmiş, Çin Devleti'nin meydana gelen Covid-19 salgınına ilişkin uluslararası iş birliği yapma ve herhangi bir potansiyel salgın tehdidini uluslararası camiaya haber verip, verileri paylaşma yükümlülüğüne uymadığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca, virüsün kaynağının ne olduğuna henüz ulaşılamamış olması, bilinçli olarak kaynağın gizlenmesine yönelik şüpheleri artırmıştır. Tüm bu bulguların sonucunda, uluslararası hukuk açısından tüm iddiaların dikkate alınması ve sonuçlanması elzemdir.

## **1. ULUSLARARASI HUKUKTA SORUMLULUK**

### **1.1. GENEL OLARAK**

Milyonlarca insanın hayatını kaybettiği ve devletlerin ekonomik açıdan büyük zarara uğradığı Covid-19 salgınına ilişkin sorumluluğun kime ait olduğu tartışması uluslararası hukukun en temel konularından biri olan sorumluluk hukukunu tekrardan gündeme getirmiştir.

Hukukun en temel kavramlarından biri de sorumluluktur (Fletcher, 1996). Çünkü hiçbir hukuk sistemi hak kavramını tanımlamadan ve onun sınırlarını çizmeden var olamaz. Hak kavramını tanımlamaya muhtaç olan hukuk sistemi kavramın sınırlarını çizirken aslında hak sahibinin sorumluluk alanlarını çizmiş olur. Kısacası dünyadaki hiçbir hukuk sistemi hak ve sorumluluk kavramlarını birbirinden ayıramaz. Her hak sorumluluk doğurur.

Kimin ya da neyin hak sahibi olacağı ve/veya hangi haklara kimin ya da neyin sahip olabileceği soruları yine hak kavramının tanımı ile beraber gelmektedir. Bu noktada egemen güç olan devlet hak sahibi olan hukuk kişisini tanımlar. İç hukuk açısından temel ayrım gerçek kişiler ve tüzel kişiler olarak ortaya çıkmaktadır (Harris, 2015). Devlet her türlü hakkı her türlü hukuk kişisine vermez. Yukarıda da belirttiğimiz üzere hak kavramı sorumluluk kavramı ile mündemiç olduğu için devletin hakkın tesisi ve kullanımı açısından yaptığı düzenlemelerde çok dikkatli ve sistematik davranması gerekir. Çünkü her hak sorumluluk doğuracaktır.

Uluslararası hukuk açısından devletler ve uluslararası örgütler uluslararası hukukun kişileri olarak tanımlanmaktadır (Malanczuk, 1997). Her ne kadar uluslararası hukukun Ortodoks anlayışına göre devletlerden başka uluslararası hukuk kişisinin olmadığı kabul edilmişse de modern uluslararası hukuk açısından uluslararası örgütlerin de devletler gibi uluslararası hukuk kişiliğini haiz oldukları kabul edilmiştir (Akande, 2003: 1.; Ögüt, 2014: 167-193).

Özellikle II. Dünya Savaşı sonrası gelişmeler ve Birleşmiş Milletler (BM) öncülüğünde kurulan yeni uluslararası sistem uluslararası örgütlerin hem nicelik hem nitelik açısından geliştiğini göstermiştir. Artık uluslararası örgütler uluslararası politikanın, uluslararası ekonominin ve uluslararası hukukun mütemmim cüzleri haline gelmiştir. Bu noktada uluslararası örgütlerin de adeta evrim geçirdiklerini özellikle vurgulamak gerekir.

Başlangıçta devletlere yardımcı olması ve devletler arası ilişkilerin daha koordineli gitmesi için tasarlanan uluslararası örgütler giderek devletlerin iradelerini yönlendiren ve hatta yeri geldiğinde devletin iradesini kısıtlayan bir güce ulaşmıştır. Avrupa Birliği (AB) gibi eşi benzeri görülmemiş bir yapının ortaya çıkışı mezkûr savımızın en açık örneğidir. Üye devletlerin karar alma mekanizmaları üzerindeki kuvvetli etkisi açısından AB diğer uluslararası örgütlerden belirgin bir farkla ayrılmaktadır. AB'nin bu özel durumunu belirtmesi açısından *suigeneris* ifadesi doktrinindeki yerini almıştır (Craig ve Búrca, 2011).

Uluslararası örgütlerin, uluslararası sisteme daha fazla angaje olmaları ve bir noktadan sonra sisteme yön vermeye başlamaları uluslararası örgütlerin sorumluluğu konusunun daha fazla tartışılmasına sebebiyet vermiştir. Bu minvalde devletlerin sorumluluğunu inceleyen çalışmaların uluslararası örgütlerin sorumluluğu tartışmalarına da katkı yaptıkları aşikârdır. Birleşmiş Milletler Uluslararası Hukuk Komisyonu'nun 2001 yılında tamamladığı Devletin Haksız Fiilden Sorumluluğu ile ilgili taslak maddeler bunun en açık örneğidir (UN International Law Commission, 2001: 31). Müteakip süreçte yine BM Uluslararası Hukuk Komisyonu tarafından 2011 yılında Uluslararası Örgütlerin Sorumluluğu ile ilgili taslak maddeler yayınlanmıştır (UN International Law Commission, 2011: 2-16). Uluslararası örgütlere ilişkin sorumluluk hukukunu ayrıntılı şekilde inceleyen bu taslak

maddeler genel olarak 2001 yılında yayınlanan Devletin Haksız Fiilden Sorumluluğuna İlişkin Taslak Maddeler baz alınarak hazırlanmıştır (Ragazzi, 2013.; Selman, 2014).

## **1.2. DEVLETLER AÇISINDAN SORUMLULUK KAVRAMI**

BM Uluslararası Hukuk Komisyonu tarafından yayımlanan ve devletin haksız fiil sorumluluğunu düzenleyen maddelere bakıldığında temel ilkenin 1.maddede açık şekilde ortaya konulduğu görülmektedir. Bir devletin uluslararası nitelikteki her haksız fiilinin, o devletin sorumluluğunu doğuracağı ilkesi belirtilmiştir (UN International Law Commission, 2001: 32). Başka bir ifade ile devletin uluslararası hukuka aykırı her fiili onun sorumluluğunu doğurur. Bu bağlamda haksız fiilin uluslararası hukuka aykırı her türlü fiil olarak nitelendirilmesi BM Uluslararası Hukuk Komisyonu'nun mezkûr çalışmasında belirtilmiştir (UN International Law Commission, 2001: 36).

Devletin haksız fiili ve sorumluluk ilişkisi incelenirken en çok dikkat edilmesi gereken hususlardan biri de “mesuliyet ehliyeti” kavramıdır. İç hukukta failin sorumlu tutulabilmesi için gerçekleştirdiği fiilin sonuçlarını anlama ve ayırt edebilme gücünün olması gerekirken devletler açısından böyle bir şart aranmamıştır (Ragazzi, 2013.; Erkiner, 2010: 18).

Temyiz kudretini haiz olmanın kişinin sorumluluğu noktasındaki önemi iç hukuk açısından ayrıntılı incelenmektedir (Morgan ve Yeung, 2007). Ancak devlet açısından temel kural haksız fiilin devlete isnat edilebilmesidir. BM Uluslararası Hukuk Komisyonu'nun Devletin Sorumluluğuna İlişkin Taslak Maddeleri incelendiğinde bu hususun açık şekilde düzenlendiği görülür. 2. Madde uluslararası haksız fiilin unsurlarını ortaya koyarken “icrai surette ya da ihmal suretiyle işlenen bir davranış uluslararası hukuka göre devlete isnat edilebiliyorsa ve bu davranış devletin bir uluslararası yükümlülüğünün ihlalini oluşturuyorsa devletin haksız fiilinden söz edilir” diyerek uluslararası hukukun iç hukuktan farkını ortaya koymuştur. Özetle haksız fiil uluslararası hukuka aykırı herhangi bir davranıştır. Bu davranış icrai ya da ihmali surette işlenebilir. Haksız fiilden sorumluluğun doğabilmesi için bu fiilin uluslararası hukuka göre devlete isnat edilebilmesi gerekir. Haksız fiilin devlete isnadının uluslararası hukuka göre nasıl yapılacağı taslak maddelerin ikinci babında ayrıntılı olarak düzenlenmiştir.

## **2. ULUSLARARASI ÖRGÜTLER AÇISINDAN SORUMLULUK KAVRAMI**

BM Uluslararası Hukuk Komisyonu'nun 2011 yılında yayınladığı Uluslararası Örgütlerin Sorumluluğuna İlişkin Taslak Maddeler incelendiği zaman 2001 yılında yayınlanan Devletin Haksız Fiilden Sorumluluğuna İlişkin Taslak Maddelerin sistematığının takip edildiği görülmektedir. Zaten uluslararası örgütlerin sorumluluğu konusu ile devletin haksız fiilden sorumluluğu konusu yakın bağlantı içindedir (Selman, 2014: 3). Taslak maddeler incelendiği zaman temel sistematığın aynı olduğu görülmektedir. Devlet ve uluslararası örgüt arasındaki sorumluluk ilişkisinin iç içe geçmiş hali Uluslararası Örgütlerin Sorumluluğu Hakkında Taslak Maddeler metnine de yansımıştır. Buna göre 1. Maddenin 2. fıkrası “mevcut taslak maddeler, aynı zamanda, uluslararası bir örgütün davranışı ile ilgili olan uluslararası bir haksız fiilden kaynaklanan devletin uluslararası sorumluluğuna da

uygulanır” diyerek sorumluluk bağlamında devlet ve uluslararası örgüt arasındaki yakın ilişkiyi ortaya koymuştur.

Konumuzun dışına sapmamak açısından uluslararası örgüt sorumluluğu ile ilgili özet şekilde şu hususları belirtmek gerekir. Aynı devletin sorumluluğunda olduğu gibi uluslararası örgüt için de her türlü haksız fiil uluslararası örgütün sorumluluğunu gerektirir (UN International Law Commission, 2011: 2).

Uluslararası örgütün sorumluluğunu gerektiren haksız fiil icrai ya da ihmali surette işlenebilir (UN International Law Commission, 2011: 2). Buna göre uluslararası örgütün yükümlülüklerini yerine getirirken meydana gelen zararlar kadar yükümlülüklerini yerine getirmekten kaçınması ya da yükümlülüklerini eksik ifa etmesi de sorumluluğunu gerektirecektir. Bu hususla ilgili en yakın örnek Suriye’de patlak veren iç savaştır. BM Antlaşması’nın 1. Maddesine göre BM Örgütü’nün temel amacı uluslararası barış ve güvenliği korumaktır. Ancak BM’nin kendi iç işleyiş problemleri yüzünden Suriye’deki iç savaşta milyonlarca insan mağdur olmuş ve Suriye rejimi tarafından işlenen uluslararası suçlar uluslararası raporlarda ve yetkililerin açıklamalarında defaatle belirtilmiştir (Statement by Mr. Paulo Sérgio Pinheiro, 2022). Bu bağlamda BM Örgütü’nün kendi temel amaç ve yükümlülüklerini yerine getiremediği aşikârdır. BM Örgütü Güvenlik Konseyi’ndeki veto yetkisi problemi yüzünden müdahale gerçekleştiremediği gibi bu iç işleyiş problemini düzeltmekle ilgili de herhangi bir adım atılmamıştır.

### 3. ULUSLARARASI HUKUKTA ÖZEN YÜKÜMLÜLÜĞÜ

Bilindiği üzere uluslararası hukuk sisteminin bir anayasası yoktur. Devletlerin iradesine aykırı şekilde uygulanan bir zorlayıcı yargı mekanizması da mevcut değildir (Kelsen, 2003: 102-103). Devletlerin kendi iradeleri doğrultusunda imzaladıkları uluslararası antlaşmalar sonucu kendi egemenlik yetkilerini kısıtlamaları yine devletin iradesinin temel alındığını ve devletin iradesine rağmen zorlayıcı bir mekanizmanın kurulamadığını göstermektedir.

Uluslararası hukukta iç hukuka nazaran daha esnek bir kontrol mekanizmasının olması hukukun temel ilkelerinin uluslararası hukukun uygulanması açısından daha fazla zikredilmesine sebebiyet vermiştir. Ahde vefa, iyi niyet ve hakkaniyet gibi temel ilkeler uluslararası hukuka ilişkin ihtilaflarda bolca kullanılmakta ve çözüme ulaşma konusunda yol gösterici olmaktadır.

Temel ilkelerin uluslararası hukukun uygulanmasındaki yol göstericiliği belirli yükümlülüklerin temel antlaşmalar ya da daha spesifik sözleşmelerde ön plana çıkmasına neden olmuştur. Özen yükümlülüğü bunlardan biridir.

İnsan hakları doktrini incelendiğinde devletin, temel hak ve hürriyetleri korurken özen yükümlülüğüne azami derecede riayet etmesinin gerektiği çok açık şekilde belirtilir. Devlet sadece kamu personeli ya da kamu kurumu uygulamalarının ihlallerinden değil, devlet dışı aktörlerin temel hak ve hürriyetlere ilişkin ihlallerini de önlemek ile yükümlüdür (Adeyeye, 2007: 145). Çünkü devletin en temel görevi güvenliği sağlamaktır. Güvenliği sağlarken kendi sınırları içinde yaşayan insanların temel hak ve hürriyetlerine yönelik her türlü tehdidi ve saldırıyı bertaraf etme yükümlülüğü

zuhur eder. Devlet söz konusu tehdit ve saldırıların devlet dışı aktörlerden gelmesinden de sorumludur. Ayrıca devletin, bu sorumluluğunu hakkıyla yerine getirebilmesi için özen yükümlülüğüne dikkat etmesi gerekir. Özen yükümlülüğü insan hakları doktrininde insan haklarının yatay etkilerinin sonucudur (UN General Recommendation, 2017: 3-16).

İnsan hakları doktrini açısından uluslararası hukuk uzmanları tarafından son zamanlarda en çok tartışılan konulardan biri de özel hukuk tüzel kişilerinin temel hak ve hürriyetleri ihlal etmeleri durumunda uluslararası sorumluluğuna başvurulmasının mümkün olup olmadığı sorusudur (Addo, 1999). Özellikle çok uluslu şirketlerin faaliyetleri açısından dillendirilen bu soru uluslararası hukuk düzenlemeleri açısından devrimsel sonuçlara gebe dir. Hâlihazırda esnek hukuk kuralları (softlaw) temelinde yapılan bazı düzenlemeler (Leipzig, 2003) özellikle çok uluslu şirketlerin temel hak ve hürriyetlerin ihlaline yol açan faaliyetleri noktasında uluslararası sorumluluklarının doğmasına izin vermektedir.

Çok uluslu şirketlerin özellikle ekonomik açıdan gelişmekte olan devletlerde yürüttükleri faaliyetlerde temel haklar ve hürriyetler açısından ağır ihlallere yol açan uygulamaları, uluslararası hukuk doktrininde her geçen gün daha fazla eleştirilmektedir (Ratner, 2001: 460). Bu noktada ekonomik açıdan gelişmekte olan ev sahibi devletlerin gerek mevzuata ilişkin eksiklikleri gerek uygulamaya ilişkin sıkıntıları söz konusu devletin sınırları içinde faaliyet gösteren çok uluslu şirketlerin denetlenmesini güçleştirmektedir. Mevzu bahis denetim problemi insan hakları açısından ağır ihlallere sebebiyet vermektedir. Bu hak ihlallerine ilişkin şikâyetlerin her geçen gün daha fazla duyulması çok uluslu şirketlerin söz konusu ihlaller dolayısıyla uluslararası hukuk açısından sorumlu tutulmaları gerektiği savını güçlendirmiştir (Ratner, 2001: 464). Özen yükümlülüğü uluslararası hukukun birçok alanında karşımıza çıkmaktadır. NATO bünyesinde faaliyet gösteren Ortak Siber Savunma Mükemmeliyet Merkezi siber faaliyetler ve uluslararası hukuk kuralları arasındaki ilişki açısından önemli çalışmalar yapmıştır. Bu çalışmalar sonucunda Tallinn El Kitabı ve Tallinn El Kitabı 2.0 ortaya çıkmış ve siber faaliyetlerle ilgili uyulması gereken kurallara uluslararası hukuk temelinde açıklık getirilmiştir.

Özellikle Tallinn El Kitabı 2.0'da yer alan 6. kurala bakıldığında uluslararası hukuk açısından özen yükümlülüğüne işaret edildiği görülmektedir (Schmitt, 2017: 30). Mezkûr kural devletlerin kendi sınırları içerisindeki siber altyapının ne şekilde kullanılacağını incelemektedir. Devlet siber altyapısı ile ilgili diğer devletlerin haklarını etkileyecek düzenlemelerden ve faaliyetlerden kaçınmalıdır. Bu anlamda devletin kendi siber altyapısından kaynaklanacak ve diğer devletlere gelecek zararları önlemesi beklenir (Dunk, 1992: 366). Bu noktada devletin kendi sınırları içindeki siber altyapıya ilişkin düzenlemelerde özen yükümlülüğüne dikkat etmesi gerekmektedir.

Uluslararası hukukta özen yükümlülüğünün Uzay Hukuku'na ilişkin düzenlemelerde de yer aldığı görülmektedir. 1963 yılında BM Genel Kurulu'nun tavsiye kararı (Resolution adopted by the general assembly, 1962) neticesinde ortaya çıkmış olan Uzay Antlaşması özen yükümlülüğü açısından önemli bir örnektir. Kısaca özetleyecek olursak Uzay Antlaşması'nın özellikle 6. ve 7. maddeleri devletlere antlaşma kapsamındaki faaliyetler açısından özenli davranmayı şart koşturmuştur. 6. maddeye göre

antlaşmaya taraf devletlerin ay ve gök cisimleri dâhil uzayda yürütülen faaliyetlerde hem devlet kurumları hem de devlet dışı aktörler açısından uluslararası sorumluluğu vardır. Devlet kurumları gibi devlet dışı aktörlerin uzaya ilişkin çalışmaları devlet izni ve kontrolü altında yürütülmelidir. Görüldüğü üzere Uzay Antlaşması'na göre Ay ve diğer gök cisimleri de dâhil olmak üzere Uzay'a ilişkin çalışmalar ve faaliyetler açısından antlaşmaya taraf devletler geniş bir sorumluluğa tabi kılınmıştır. Bu noktada ilgili devletin sorumlu tutulabilmesi için antlaşmada düzenlenen faaliyetlerin devlet dışı aktörler tarafından gerçekleştirilmesi durumunda da devletin sorumluluğu söz konusudur.

Zaten Uzay Antlaşması'nın 1. maddesi Ay ve diğer gök cisimleri dâhil olmak üzere uzayın keşfi ve kullanılması açısından yürütülen faaliyetlerin istisna vazetmeksizin bütün ülkelerin menfaatine gerçekleştirilmesi gerektiğini söylemektedir. Uzay eşitlik esası temelinde devletlerin keşif ve kullanıma açıktır. Bu noktada Uzay Hukuku'na hâkim hukuki rejim "rescommunis"<sup>1</sup> olarak belirlenmiştir.

Görüldüğü üzere Uzay Hukuku bakımından da özen yükümlülüğü devletlerin bilhassa gözetmesi gereken bir kavramdır. Devletlerin Ay ve diğer gök cisimleri dâhil Uzay'a ilişkin yaptıkları faaliyetlerin diğer devletlerin yararına yürütülmesinin sağlanabilmesi için devletlerin güçlü bir denetim mekanizması kurmaları gerektiği belirtilmiştir. Söz konusu denetim mekanizması sadece devlet kurumlarının faaliyetleri açısından değil devlet dışı aktörlerin faaliyetleri açısından da etkin ve aktif olmalıdır. Eğer devlet dışı bir aktör tarafından (uzay araştırmaları yapan bir şirket, sivil toplum örgütü ya da özel eğitim kurumlarının merkezleri vs.) uzaya ilişkin faaliyet yürütürken uluslararası hukuk açısından bir ihlal ortaya çıkacak olursa bu ihlalden kaynaklanan sorumluluk devlete yüklenebilecektir. Devletin özel hukuk tüzel kişisi gibi davranması dışında özel hukuk tüzel kişilerinin faaliyetleri açısından sorumlu tutulmasının (Higgins, 1995: s. 82) açık bir istisnası olarak karşımıza çıkan bu husus Uzay Antlaşması'nın düzenleme alanı açısından devletin özen yükümlülüğünün ağırlığını göstermektedir.

Kısacası özen yükümlülüğü uluslararası hukukun uluslararası aktörlere yüklediği temel bir görevdir. Gerek devletlerin gerek uluslararası örgütlerin temel hak ve hürriyetlerin korunması başta olmak üzere uluslararası hukuk tarafından korunan ve gözetilen her husus açısından özenli davranma yükümlülükleri vardır. Zaten bu yüzden İnsan Haklarından Uzay Hukuku'na kadar farklı uluslararası hukuk alanlarında özen yükümlülüğü sürekli karşımıza çıkmaktadır. Bu minvalde dünya çapında bir sağlık tehdidi söz konusu olduğunda da uluslararası aktörlerin özen yükümlülüğünden bahsedilmelidir. Eğer Covid-19 Salgını'nın yayılması ile ilgili sorumluluk esası tespit edilecekse hem ilgili devletler hem de uluslararası örgütler tarafından özen yükümlülüğünün kapsamlı şekilde incelenmesi gerekir.

#### **4. COVID-19 SALGINI'NIN YAYILMASI VE ÇİN'İN ÖZEN YÜKÜMLÜLÜĞÜ**

Covid-19'un 11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi/salgın ilan edilmesinin akabinde salgından kimin sorumlu olduğu tartışılmaya başlanmıştır. Uzmanlar, devlet

<sup>1</sup> Rescommunis, herhangi bir devletin egemenliğine bağlı olmayan ve insanlığın ortak mirası anlamına gelen, Roma hukukundan türetilen Latince bir terimdir.

liderleri, siyasiler ve basın yayın organları farklı teoriler ve senaryolarla salgının nasıl yayıldığını açıklamaya çalışmışlardır. Tabii ki bu açıklamalardan en önemli olanları devlet başkanları ve devleti temsil eden yüksek bürokratlar tarafından yapılanlardır. Gerek hâkim oldukları ve beslendikleri istihbarat kaynakları gerek devlet adına açıklama yapma yetkileri açısından devlet başkanlarının ve üst düzey bürokratların açıklamaları uluslararası hukuk açısından her daim dikkate şayandır.

2020 Mayıs ayında ABD tarafından ortaya atılan iddialar uluslararası sorumluluk hukuku açısından kayda değerdir. Devlet Başkanı Donald Trump ve Dışişleri Bakanı Mike Pompeo tarafından yapılan açıklamalarda Covid-19'un Çin'deki bir laboratuvarında üretildiği iddia edilmiştir (Borger, 2020). Bu iddiaya göre Çin Bilimler Akademisi bünyesinde faaliyet gösteren Vuhan Viroloji Enstitüsüne ait laboratuvarında Covid-19 olarak bilinen virüs üretilmiştir. Hem ABD Devlet Başkanı Donald Trump hem de Dış İşleri Bakanı Mike Pompeo tarafından ortaya atılan bu iddianın doğru olması durumunda Çin'in uluslararası hukuktan kaynaklanan sorumluluğuna başvurulması kaçınılmaz olacağı için söz konusu iddialar etraflıca sorgulanmaya başlanmıştır.

Uluslararası sorumluluk açısından Çin Halk Cumhuriyeti'nin söz konusu mesele ile ilgili uluslararası yükümlülüklerine riayet edip etmediği analiz edilmelidir. Şayet Pekin Hükümeti virüsün yayılmasını engelleyecek önlemleri almadıysa ve virüsün ilk yayılmaya başladığı andan itibaren uluslararası hukuktan kaynaklanan yükümlülüklerini yerine getirmemişse Çin Devleti'nin uluslararası hukuktan kaynaklanan sorumluluğu kaçınılmaz olacaktır. Bu analizi yaparken mevcut iddiaları ve bağlayıcı uluslararası metinleri ayrıntılı şekilde incelemek gerekmektedir.

Farklı kaynaklarda geçen iddialara göre Çin'de kayda geçen ilk Covid-19 vakası 8 Aralık 2019 tarihindedir (Davidson, 2020). Buna rağmen Çin Hükümeti'nin Dünya Sağlık Örgütüne salgınla ilgili bildirim yaptıği tarih 31 Aralık 2019'dur (World Health Organization 2020: 1). Görüldüğü üzere ilk vakanın ortaya çıkışı ve Çin Devleti'nin Dünya Sağlık Örgütü'ne yeni tip koronavirüsle ilgili bildirimde bulunması arasında neredeyse bir aya yakın bir zaman vardır. Bu zaman zarfı içerisinde virüsün yayılmasının engellenmesi noktasında Çin tarafından ne tür önlemlerin alınıp alınmadığı sorusu uluslararası sorumluluk açısından çok önemlidir. Bununla birlikte Çin Hükümeti'nin Dünya Sağlık Örgütü'nü 8 Aralık 2019'da patlak veren ve o tarihte muhtemel bir salgın tehdidi olan virüsle ilgili bilgilendirmesinin uluslararası boyutta alınacak önlemler açısından hayli mühim olduğu aşikârdır.

Müteakip süreç incelendiğinde Çin Devlet Başkanı Xi Jinping tarafından virüsün ortaya çıkışı ve yayılması ile ilgili yapılan ilk resmi açıklamanın 20 Ocak'ta yapıldığı görülmektedir (Xinhua News Agency, 2020). Çin Devlet Başkanı'nın bu açıklamasından birkaç gün sonra Wuhan Şehri karantina altına alınmıştır (Xinhua News Agency, Xinhua, 2020). Bu kararın alınmasında virüsün hızlı şekilde yayılmasının ve insan vücudunda ağır tahribat yaratan etkilerinin olmasının büyük etkisi olmuştur. Nihayetinde Çin'deki gelişmeleri yakından takip eden Dünya Sağlık Örgütü 11 Mart 2020 tarihinde Covid-19'u küresel bir salgın olarak tanımlamıştır (World Health Organization WHO, 2020).

Çalışmamızın başında da belirttiğimiz üzere başta İngiltere ve ABD yetkili makamları olmak üzere resmi düzeyde yapılan bazı açıklamalar Çin Devleti'nin virüsün yayılmasından sorumlu

olduğunu ve uluslararası yükümlülüklerine uymayan Çin Devleti'nin bu sorumluluktan doğan zararları karşılaması gerektiğini iddia etmiştir. Sadece G-7 ülkeleri ile ilgili maddi zararın 4 trilyon dolar olduğu iddiası (Henderson vd., 2020: 3) dikkate alındığında salgınla ilgili sorumluluk isnadının uluslararası hukuk açısından yeni ve mühim tartışmalara gebe olduğu açıktır.

Sorumluluk isnadı açısından delillerin hayati önem taşıdığını unutmamak gerekir. Hali hazırda dünya genelinde aşı çalışmaları devam eden ve yeni tip varyantlarının aşuya karşı mukavemeti noktasında dahi belirsizlik olan bu virüs türünün nasıl ortaya çıktığı konusunda her geçen gün yeni veriler karşımıza çıkmaktadır.

Salgının belirgin şekilde etkisini göstermesi sonrasında virüsün ilk etapta hayvandan insana bulaştığı iddia edilmiş ve bu yüzden 1 Ocak 2020 tarihinde Çin Devleti Wuhan'da bulunan Huanan Deniz Ürünleri Pazarı'nı kapatmıştır (Global Times, 2020). Bununla birlikte müteakip süreçte, yeni tip koronavirüs olarak tanımlanan Covid-19'un hayvandan insana değil insandan insana bulaştığı noktasında yeni iddialar ortaya atılmış ve Çin Devletine karşı ağır isnatlar yöneltilmiştir. 2021 yılının Ocak ayında açıklama yapan ABD Ulusal Güvenlik Danışmanı M. Pottinger salgının patlak verdiği zamanda başkan olan Trump gibi virüsün Wuhan'da bulunan ve Çin Devletine ait olan bir laboratuvarı yayıldığını iddia etmiştir (Growing evidence, 2021). Her geçen gün sayısı artan kanıtların virüsün laboratuvar ortamında üretildiğine işaret ettiğini ve virüsün Wuhan'da bulunan Deniz Ürünleri Pazarı'ndan yayılarak ilk etapta hayvandan insana bulaştığı iddiasının giderek inandırıcılığını kaybettiğini belirtmiştir. Pottinger'in açıklamalarında en çarpıcı hususlardan biri de virüsün bulaştığı ilk hastanın hala bulunamamış olmasıdır. Dünya Sağlık Örgütü'nün araştırmaları temelinde hâlihazırda Çin Devleti'nin iddia ettiği gibi hayvandan insana bulaşma ile ilgili ilk hastanın tespit edilememesine işaret eden Pottinger'in bu açıklamaları uluslararası hukuk açısından olayı bambaşka bir yere taşımaktadır. Müteakip süreçte her ne kadar DSÖ tarafından Covid-19'un kaynağını bulmak için araştırmalara devam edilmiş olsa da kesin bir sonuca ulaşılamamıştır. DSÖ Çin'den gelen verilerin eksik olması nedeniyle virüsün kaynağına ulaşamadığını belirtmiştir (DSÖ, 2022). Bu bağlamda salgının ortaya çıkışından itibaren 3 seneyi aşkın bir zaman geçmesine rağmen hala virüsün nasıl yayıldığının belirlenememesi dikkat çekici bir husustur. Demek ki uluslararası hukukta sorumluluk ve özen yükümlülüğü kavramlarının daha ayrıntılı şekilde düzenlenmesi gerekmektedir.

Eğer hakikaten insan eliyle üretilen bir virüs varsa bununla ilgili uluslararası sorumluluk tartışmaları birkaç düzlemde yürütülmelidir. En temelde virüsün insanları hasta etme amacıyla kasıtlı olarak üretilmesi ihtimaliyle virüsün yürütülen bazı bilimsel araştırmalar sürecinde kazaen laboratuvar ortamı dışına sızması arasında uluslararası hukuk açısından farklı değerlendirmeler yapılacaktır. Tabii ki devletin haksız fiilden sorumluluğu noktasında yukarıda yaptığımız tespitler her iki durumda da işletilecektir. Bununla birlikte virüsün insan eliyle üretilmesine dayanan senaryolara ilişkin olarak daha geniş bir uluslararası hukuk perspektifinden olayın değerlendirilmesi kanaatimizce daha yararlı olacaktır.



Çin Halk Cumhuriyeti'nin salgınla ilgili en temel yükümlüğünün salgınla ilgili bildirim yapma yükümlülüğü olduğu açıktır. Bu yükümlülük Çin Halk Cumhuriyeti'nin de taraf olduğu Uluslararası Sağlık Tüzüğü'nün 6. ve 7. maddelerinden kaynaklanmaktadır. 1951 yılında kabul edilmiş olan Dünya Sağlık Tüzüğü günümüze kadar birçok değişikliğe uğramış ve en son 2005 yılında yapılan değişikliklerle Uluslararası Sağlık Tüzüğü (2005) adıyla 2007 yılında yürürlüğe girmiştir (WHO World Health Organization, 2005). Uluslararası Sağlık Tüzüğü 6. maddesine göre taraf devletler, uluslararası boyutta halk sağlığı acil durumuna yol açabilecek bütün vakıaları ve bu vakılara ilişkin alınan bütün sağlık önlemlerini 24 saat içerisinde DSÖ'ne bildirmekle yükümlüdür. Yine tüzüğün 7. maddesine göre taraf devletler uluslararası boyutta önem arz eden halk sağlığı acil durumu oluşturacak nitelikte beklenmedik ya da olağandışı şekilde halk sağlığını tehdit eden bir olaya ilişkin olarak temin ettikleri bütün delilleri DSÖ'ne sunmakla yükümlüdürler.

Çin Halk Cumhuriyeti'nin de taraf olduğu Uluslararası Sağlık Tüzüğü'nün 6. ve 7. maddelerinden kaynaklanan bildirim yükümlülüğünün Pekin Hükümeti tarafından yerine getirilmediği açıktır. Yukarıda da belirttiğimiz üzere Covid-19 ile ilgili ilk vakıa tespitinin 8 Aralık 2019 tarihinde yapılmasına rağmen Dünya Sağlık Örgütü'ne Pekin Hükümeti'nin 31 Aralık 2019 gibi çok geç bir tarihte bildirilmiş olması bariz bir uluslararası hukuk ihlalidir. Tüzüğe göre 24 saat içerisinde yapılması gereken bildirim yaklaşık bir ay sonra yapılmıştır. BM Uluslararası Hukuk Komisyonu ortaya konulan Devletin Haksız Fiilden Sorumluluğuna İlişkin Taslak Maddelere göre bir devletin herhangi bir uluslararası yükümlülüğünü ihlal etmesi devletin uluslararası sorumluluğunu doğurur. Çin Hükümeti 24 saat içerisinde DSÖ'ne bildirimde bulunmadığı için uluslararası hukuk açısından sorumludur.

Çin'de Covid-19'a ilişkin ilk vakıaların görülmesine ilişkin farklı iddialar hala gündemdedir. South China Morning Post gazetesinin haberine göre Covid-19 kaynaklı ilk kayıtlar 17 Kasım 2019 tarihinde yapılmıştır (Henderson vd., 2020: 9.; Ma, 2020). Benzer iddialar salgının başladığı anda kaydedilen vakıa sayısına ilişkin olarak ortaya atılmıştır. Buna göre salgının başladığı anda resmi kayıtlardan çok daha fazla vakıa sayısı olmasına rağmen bu sayıların düşük gösterildiği öne sürülmüş ve Wuhan Deniz Ürünleri Pazarı'nın kapatılması kararı alındığında dahi 381 vakıanın tespit edildiği iddia edilmiştir (Henderson vd., 2020: 10).

Çin'in Covid-19 salgınının yayılmasına ilişkin sorumluluğu incelenirken Çin kaynaklı benzer olaylara da dikkat çekmek gerekmektedir. DSÖ tarafından yapılan açıklamaya göre koronavirüse sebep olan SARS-CoV2 olarak tanımlanmıştır. Adından da anlaşılacağı üzere Covid-19 hastalığına sebep olan virüs daha önce ortaya çıkmış olan SARS ile aynı virüs ailesine aittir (WHO, 2019). İlk kez 2002 yılında Çin'de ortaya çıkan SARS virüsünün yayılmasına ilişkin olarak Çin Devleti'nin ketum ve işbirliğine yanaşmayan tavrının çok etkili olduğu belirtilmektedir (David, 2003.; Huang, 2003: 9-16). Çin bu salgını DSÖ'ne geç haber vermiştir. Haber verdiği tarihe yakın bir vakitte de virüsün kontrol altına alındığını söylemiş ancak buna rağmen virüs Hong Kong'dan başka ülkelere yayılmıştır. DSÖ'nün Çin'e araştırma için ekip göndermesi talepleri de o zaman reddedilmiştir (bkz. Huang, 2004). SARS virüsünün yayılmasına ilişkin Çin Devleti'nin uluslararası sorumluluğu noktasında

yapılan tartışmalarda Çin Devleti'nin mezkûr tavrının uluslararası yükümlülükleri ihlal eden sonuçlara yol açtığı söylenebilir.

Uzun lafın kisası farklı kaynaklardan ortaya atılan iddialar incelendiği zaman Çin Devleti'nin salgın hastalıklara ilişkin uluslararası iş birliği yapma ve herhangi bir potansiyel salgın tehdidi halinde uluslararası camiayı bilgilendirme yükümlülüklerine riayet etmediği sonucunu çıkarmak mümkündür. Covid-19 virüsünün yayılmasına ilişkin olarak Çin Devleti'nin salgının başlangıç anında uluslararası otoriteleri salgından haberdar etmek isteyen doktorları ve bilgi vermeye çalışanları susturduğu iddiası da dikkate şayandır (Aaltola, 2020: 4-14).

Her ne kadar bu delil karartma ve bilgi vermeye çalışanları susturma faaliyetlerinin yerel yönetimlerin kendi inisiyatifleri sonucu olduğu söylene de uluslararası hukuk açısından Çin Devleti'nin sorumluluğu kaçınılmazdır. BM Uluslararası Hukuk Komisyonu tarafından yayınlanan Devletin Haksız Fiilden Sorumluluğuna İlişkin Taslak Maddelerine göre yerel yönetimlerin eylemlerinden devlet sorumludur.<sup>2</sup> Bu bağlamda 4. maddenin lafzı çok açıktır. Madde metni, devlete bağlı bütün birim ve devlet adına çalışan bütün kişilerin devletin kontrolü ve otoritesi altında olduğu kabulünden yola çıkılarak devletin söz konusu kurum ve kişilerin hepsinin uluslararası yükümlülükler aykırılık teşkil edebilecek faaliyetlerinden uluslararası hukuk açısından sorumlu tutulacağını düzenlemiştir.

Çin Devlet Başkanı Xi Jinping tarafından yapılan açıklamalarda Çin Devleti'nin salgının önlenmesi ve kontrol edilmesi için ciddi önlemler aldığı belirtilmiştir. Jinping kamuoyunun ve DSÖ'yle birlikte ülkelerin de Çin Devleti tarafından zamanında bilgilendirildiğini iddia etmiştir (Xinhua News Agency, China, 2020). Çin Devlet Başkanı tarafından yapılan bu açıklamalar yukarıda belirtmiş olduğumuz hususlarla çelişmektedir. Virüse ilişkin ilk kayıtların tarihi ile ilgili muamma hala aydınlatılabilmiş değildir. Bununla birlikte, yukarıda belirttiğimiz üzere, virüsün hayvandan insana bulaşmadığı insandan insana bulaştığı iddiası hala geçerliliğini korumaktadır. Çünkü yine yukarıda belirttiğimiz üzere virüsün ilk bulaştığı hasta ile ilgili tespit hala yapılamamıştır.

Özellikle dikkat edilmesi gereken bir husus da Çin Devlet Yetkilileri tarafından yapılan açıklamalar arasındaki tezatlardır. Çin Devleti adına yapılan bazı açıklamalar Çin Devlet Başkanı Xi Jinping'in açıklamaları ile çelişmektedir. Çin Hükümeti Kıdemli Tıbbi Danışmanı Dr. Zhong Nshan Wuhan'daki yerel yetkililerin virüsün ortaya çıktığı anda salgının büyüklüğü ile ilgili önemli ayrıntıları gizlediklerini belirtmiştir (Culverve ve Gan, 2020). Dr. Nshan yerel yetkililerin gerçeği söylemek istemediklerini, kendilerine yönelttiği sorulara sessiz kaldıklarını ve muhtemelen salgının başlangıç anında vakıa sayısının daha fazla olduğunu ifade etmiştir. Wuhan'daki yerel yetkililerin kendisine ilettikleri verilere inanmadığı ve defaatle gerçek sayıyı yerel yetkililerden talep ettiğini ancak yetkililerin çok isteksiz olduklarını söylemiştir (Culverve ve Gan, 2020). Dr. Nshan'ın yaptığı açıklamalar Çin Devleti'nin Covid-19 virüsünün yayılmasında uluslararası sorumluluğunu olduğunu

<sup>2</sup> İlgili mevzuatın 4. Maddesi şu şekildedir: 1. Uluslararası hukuka göre, bir organ, ister yasamaya, yürütmeye, yargıya ilişkin ya da ister başkaca işlevleri yerine getiriyor olsun, bunun Devlet örgütlenmesi içindeki durumu ne olursa olsun, ister merkezi idare içinde, ister bir yerel idare niteliğinde olsun, bütün Devlet organlarının davranışları Devletin bir fiili olarak kabul edilir. 2. Organ, iç hukuka göre bu statüye sahip her kişi ya da birimi kapsar (bkz. UN International Law Commission, 2001: 31).

göstermektedir. Çünkü yukarıda da belirttiğimiz üzere şayet yerel makamların fiil ve kararları devletin uluslararası hukuktan kaynaklanan yükümlülüklerine aykırılık teşkil edecek olursa devlet bu fiil ve kararlardan sorumludur.

Çin Devlet Başkanı Xi Jinping'in açıklamaları ile çelişen başka bir yetkili ağız ise Çin Ulusal Sağlık Komisyonu yetkilisi Liu Dengfeng olmuştur. Dengfeng salgının erken aşamalarında salgınla ilgili araştırma yapan bazı laboratuvarlara deney için alınan koronavirüs numunelerinin yok edilmesi talimatı verildiğini ifade etmiştir (Chin, 2020). Her ne kadar söz konusu numune yok etme işleminin biyo-güvenlik açısından yapıldığı iddia edilse de virüsün ortaya çıkışı ile ilgili delillerin bir kısmının bu şekilde ortadan kaldırıldığı açıktır. Benzer şekilde Wuhan Belediye Başkanı Zhou Xianwang da yerel yetkililerin salgınla ilgili zamanında bildirim yapma konusunda başarısız olduklarını ifade etmiştir (Culverve ve Gan, 2020).

Ezcümle yetkili ağızlardan yapılan birçok açıklama Çin Devlet Başkanı Xi Jinping'in açıklamaları ile çelişmektedir. Virüsün ne zaman ortaya çıktığı, hayvandan insana mı insandan insana mı bulaştığı, ilk bulaşan hastanın tespit edilip edilmediği, virüsün ilk etapta kaç kişiye bulaştığı ve başta DSÖ olmak üzere uluslararası camianın neden zamanında bilgilendirilmediği gibi sorular Çin Devleti tarafından cevaplanmalıdır. Aksi takdirde Çin Devleti'nin uluslararası yükümlülüklerini ihlal ettiği kesinleşecektir.

Salgının başlamasından bir seneyi aşkın bir süre sonra Çin Devleti'nden izin alabilen DSÖ, uzman bir ekip oluşturarak Çin'in ilgili yerlerinde araştırmaya başlamıştır (BBC News, 2021). Uzman ekibin açıklamalarına göre Çin Hükümeti'nin kendilerine yönelik tutumu virüsün yayılması ile ilgili daha fazla spekülasyonun yapılmasına zemin hazırlamaktadır (National Herald India, 2021). Uluslararası uzman ekibinin başı olan DSÖ uzmanı Peter Ben Embarek, ekibin Wuhan'dan yüz binlerce kan örneğine ulaşmaya çalıştığını, ancak Çin'in buna izin vermediğini belirtmiştir (National Herald India, 2021). Embarek'in yaptığı açıklamalar Dr. Nashan'ın kendisinden yaklaşık bir sene önce yaptığı açıklamalarla örtüşmektedir. Yukarıda da belirttiğimiz üzere Dr. Nashan Wuhan'daki yerel makamların salgının başladığı zamanda gerçek vakıa sayılarını kendisine vermekte çekingen davrandığını belirtmiştir. Benzer şekilde DSÖ uzmanı Embarek 2019 yılının Aralık ayında Çin'de sanılandan çok büyük bir salgının ortaya çıktığına dair işaret tespit edildiğini ifade etmiştir (Walsh, 2021). Yukarıda da belirttiğimiz üzere Çin'e iki kez gitmiş olan DSÖ ekipleri salgının kaynağına yönelik yeterli delil elde edememiştir. Bu duruma sebep olarak da Çin Devleti'nin işbirliği yapmaktan kaçınması gösterilmiştir.

## 5. DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ VE COVID-19 PERFORMANSI

Sağlık alanında çalışacak bir uluslararası örgüt olması amacıyla Dünya Sağlık Örgütü, BM çatısı altında 1948 yılında kuruldu. Kuruluşunun arka planında 19. yüzyıldan beri süregelen salgın hastalıklarla mücadelede uluslararası koordinasyonu sağlayacak ve devletlerin hastalıklarla mücadelede iş birliği içinde hareket etmesine yardım edecek bir merkezi otoriteye ihtiyaç olduğu düşüncesi yer almaktadır. Nitekim kolera, veba, İspanyol gribi gibi salgın hastalıklar ülke sınırlarını

aşarak milyonlarca insanın hayatını kaybetmesine yol açmıştır. Bu büyük salgınlar devletlerin tek başına yürüttükleri önleme, karantina ve tedavi çabalarının yeterli olmadığını, bu çaptaki hastalıklar karşısında devletlerin iş birliği içinde hareket etmesinin hayati önem taşıdığını göstermektedir.

Dünya Sağlık Örgütü'nün temel amacı kurucu antlaşmasında belirtildiği üzere tüm insanlar için mümkün olan en yüksek sağlık düzeyine ulaşmaktır. Bu amaçla DSÖ uluslararası sağlık alanında yönlendirici ve eşgüdüm sağlayıcı bir otorite olarak çalışacaktır (Constitution of the World Health Organization, 2006). Günümüze geldiğinde DSÖ 8000'i aşkın çalışanı, 6 bölgesel ve 150 ülkeye yayılmış ofisleri ile BM'nin en geniş uzmanlık örgütlerinden biri haline gelmiştir (bkz. Who we are, 2022).

DSÖ'nün sağlık alanında elindeki en geniş yetkilerden biri 2005 yılında getirilen "Uluslararası Nitelikte Halk Sağlığı Acil Durumu" ilan etme yetkisidir (WHO World Health Organization, 2005). Uluslararası Sağlık Tüzüğü'nün DSÖ'ne tanıdığı olduğu bu yetki tespit ve tavsiye hususlarını ihtiva etmektedir (Samancı, 2014: 131). Tüzüğün 12. maddesine göre uluslararası nitelikteki halk sağlığı acil durumunu tespit etme yetkisini haiz DSÖ taraf devletlere de söz konusu durumlarla ilgili alacakları önlemler ve hareket planları noktasında tavsiyede bulunabilmektedir (WHO World Health Organization, 2005).

DSÖ'nün asıl amacı salgın hastalıkların yayılmasını önlemek olmasına rağmen örgütün bu amacını yeterince yerine getiremediği konusunda makul şüpheler mevcuttur. DSÖ'nün 2014 yılındaki ebola salgınında olduğu gibi geçmişteki bazı salgınlara ilişkin pasif ve geç kalan tutumu çoğu kez eleştiri konusu olmuştur (Ata, 2021: 12). Ayrıca DSÖ, birçok ülkenin kaderini etkileme konusunda potansiyel tehdit oluşturan hastalıkların merkez üssü olan devletleri zorlayıcı mekanizmalardan da yoksundur. Eğer bir devlet hastalık hakkındaki verileri paylaşma konusunda isteksiz davranır ve iş birliği yapmaz ise DSÖ o hastalığı potansiyel salgın olma tehdidini geç tespit etmekte ve durumu diğer devletlere geç bildirmektedir. Bu kapsamda, Çin örneğinde olduğu gibi yeni hastalıklara karşı ülkeleri istenilen verileri paylaşmaya zorlayıcı kabul edilebilir mekanizmalara sahip hale getirilme ihtiyacı daha fazla hissedilmektedir.

DSÖ'nün mevcut finansman yapısının etkin ve verimli çalışma noktasında yaşadığı problemlere ilişkin olarak belirleyici olduğu görülmektedir. Temel sorunun örgütün finanse edilme modeli ile ilgili olduğu söylenebilir. Çünkü örgütün finansal kaynaklarının yarısı spesifik programlar için belirlenmiş gönüllü bağışlardan oluşmaktadır (Ata, 2021: 1). Bu durumun örgütün istenen etkinlik ve verimlilikte çalışmasını etkilediği aşikardır.

Yukarıda da belirttiğimiz üzere DSÖ'nün salgın ile ilgili performansının başarılı olduğunu söylemek pek de mümkün değildir. Her şeyden önce Covid-19 Salgını'nın çıkış noktası ve tarihi ile ilgili kesin bir bilgiye hala ulaşamamış olan DSÖ, salgına ilişkin uluslararası koordinasyonun sağlanması konusunda da eksik kalmıştır. DSÖ Anayasası'nda yer alan (Constitution of the World Health Organization, 2006: 2) uluslararası sağlık alanında yönlendirici ve eşgüdüm sağlayıcı bir otorite olarak çalışma hedefi maalesef gerçekleştirilememiştir. Bu durum uluslararası sorumluluk açısından

hem DSÖ'ne hem de onun bağlı olduğu Birleşmiş Milletler Örgütü'ne başvurulmasını mümkün kılmaktadır.

Her ne kadar Covid-19 Salgınının ortaya çıkışı ile ilgili sorumluluk şu ana kadar elde edilen bilgi ve bulgular ışığında Çin'in sorumluluğuna işaret etse de virüsün Amerikan laboratuvarlarından yayılmış olma ihtimali de son zamanlarda gündeme gelmiştir. Covid-19 Salgınına sebep olan virüsün ilk olarak Amerikan laboratuvarlarından yayınlanmış olma ihtimali de gündeme gelmiştir (Sachs (vd.), 2022). Tıp Dergisi The Lancet tarafından yayınlanan 2 yıllık ayrıntılı bir çalışmanın sonuç raporunda Covid-19 salgınının ABD'deki bir laboratuvardan sızan bir patojenden kaynaklanma ihtimaline vurgu yapmıştır (Sachs (vd.), 2022). Şayet böyle bir durum söz konusu ise DSÖ'nün tıpkı Çin için yaptığı gibi ABD'ye yönelik bir inceleme ve araştırma komisyonu kurması gerekmektedir. Aksi takdirde DSÖ virüsün kaynağı ve yayılma sebebi tam olarak anlaşılamayacaktır. Bu da DSÖ'nün konu ile ilgili sorumluluğunu arttıracaktır.

## 6. TARTIŞMA VE SONUÇ

Covid-19'un uluslararası bir salgın halini alması konusunda Çin'in aktif şekilde hareket ettiğine yönelik bulgulara rastlanmasa da taraf olduğu uluslararası sağlık tüzüğündeki bildirim yükümlülüğü ve hastalığa dair verileri paylaşma yükümlülüğüne riayet etmediğine yönelik makul şüpheler mevcuttur. Bunların başında, yukarıda da belirttiğimiz üzere, yeni virüsün ortaya çıkışına dair ilk bulgu tarihlerinden yaklaşık üç hafta daha geç bildirilmiş olması ile vaka sayılarının ve durumunu ciddiyetinin gizlenmiş olması hususları gelmektedir. Ayrıca virüsün kaynağına ilişkin bu kadar süre geçmiş olmasına rağmen hayvan kaynaklı mı olduğu yoksa başka bir şekilde mi yayıldığına ilişkin ikna edici delillere ulaşılmamış olması da kaynağın bilinçli olarak gizlendiğine yönelik şüpheleri güçlendirmektedir.

Her halükarda Çin'in Covid-19 hastalığının dünya çapında bir salgın halini almasında icrai ya da ihmali bir davranışı olduğuna dair kesin delillerin ortaya konabilmesi için bu konuda tam yetkili bir araştırma ekibi Çin'de faaliyet yürütmeli ve Çin hükümeti önceki ekiplere karşı takındığı engelleyici uygulamalardan kaçınmalı, tam bir şeffaflığa bürünmelidir. Eğer Çin'in sorumluluğuna ilişkin kesin deliller ortaya koyulursa, uluslararası sorumluluk hukuku kuralları çerçevesinde Çin'in bu sorumluluktan kaçınmak ve tazminat yükümlülüğünden kurtulmak için mücbir sebep, zorunluluk hali ve tehlike hali gibi sebepler ortaya koyması gerekecektir. Çin'in bu sebeplere dayanan hukuka uygun argümanlar ortaya koyamaması halinde her ülkenin Covid-19 kaynaklı zararının tazmin yükü yine Çin'e atfedilecektir. Tabii bu tazminat yükünün belirlenmesinde her ülkenin zararın artışına kendi kusuruyla sebep olduğu miktar denkleştirilecektir. Örneğin pandemi başında sürü bağışıklığı yoluna giden İngiltere'nin bu tutumu kendi zararın artışına sebep olarak gösterilip İngiltere için kısmi tazminat gündeme gelecektir.

Çalışmamızda ifade edildiği gibi devletlerin ve uluslararası örgütlerin temel hak ve hürriyetlerin korunması başta olmak üzere uluslararası hukukun koruduğu her hak açısından özenli davranma

yükümlülükleri vardır. DSÖ'nün kendi anayasasında belirttiği temel hedefleri gerçekleştirme noktasında eksik kaldığı da aşikârdır. Bu eksiklik sorumluluk hukuku açısından DSÖ'nü bünyesinde barındıran BM Örgütünü de bağlamaktadır. BM ya da DSÖ sorumluluktan kaçınma noktasında paravan olarak kullanılmamalıdır. Çalışmamızda belirttiğimiz üzere DSÖ tarafından Amerika ile ilgili iddialar da dikkate alınmalıdır.

## 7. KAYNAKÇA

- Aaltola, M. (2020). COVID-19 – A Trigger for global transformation? Political distancing, global decoupling and growing distrust in health governance. *FIIA Working Paper 113*.
- Addo, M. K. (1999). *Human Rights Standards and the responsibility of transnational corporations*. Boston: Kluwer.
- Adeyeye, A. (2007). Corporate responsibility in international law: which way to go. *Singapur Year Book of International Law*.
- Akande, D. (2003). International Organizations. M. D. Evans (Ed.), *International Law*, Oxford: Oxford University Press.
- BBC News. (2021). Covid: WHO team probing origin of virus arrives in China. <https://www.bbc.com/news/world-asia-china-55657781>. Erişim Tarihi:16.07.2021.
- Borger, J. (2020). Mike Pompeo: 'enormous evidence' coronavirus came from Chinese lab. *TheGuardian*, <https://www.theguardian.com/world/2020/may/03/mike-pompeo-donald-trump-coronavirus-chinese-laboratory>, Erişim Tarihi: 02.07.2021.
- Chin, J. (2020). China told labs to destroy coronavirus samples to reduce biosafety risks. *The Wall Street Journal*. <https://www.wsj.com/articles/china-told-labs-to-destroy-coronavirus-samples-to-reduce-biosafety-risks-11589684291>. Erişim Tarihi: 13.07.2021.
- Constitution of the World Health Organization. (2006). [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/publications/basic-documents-constitution-of-who179f0d3d-a613-4760-8801-811dfce250af.pdf?sfvrsn=e8fb384f\\_1&download=true](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/publications/basic-documents-constitution-of-who179f0d3d-a613-4760-8801-811dfce250af.pdf?sfvrsn=e8fb384f_1&download=true). Erişim Tarihi: 31.10.22.
- Craig, P. ve Búrca, G. (2011). *The Evolution of EU Law*. (2. Baskı). Oxford: Oxford University Press.
- Culverve, D. ve Gan, N. (2020). Exclusive: Lack of immunity means China is vulnerable to another wave of coronavirus, top adviser warns. CNN. <https://edition.cnn.com/2020/05/16/asia/zhong-nanshan-coronavirus-intl-hnk/index.html>. Erişim Tarihi: 13.07.2021.
- David, P. F. (2003). SARS and international law. *American Society of International Law*. <https://www.asil.org/insights/volume/8/issue/7/sars-and-international-law>. Erişim Tarihi: 10.07.2021.
- Davidson, H. (2020). First Covid-19 case happened in November, China government records show – report. *The Guardian*, <https://www.theguardian.com/world/2020/mar/13/first-covid-19-case-happened-in-november-china-government-records-show-report>, Erişim Tarihi: 02.07.2021.
- Davidson, H. ve Rourke, A. (2020). Trump says China could have stopped Covid-19 and suggests US will seek damages. *The Guardian*, <https://www.theguardian.com/world/2020/apr/28/trump->

- says-china-could-have-stopped-covid-19-and-suggests-us-will-see-damages, Erişim Tarihi: 27.06.2021.
- DSÖ: Çin'den gelen veriler eksik olduğundan Covid-19 pandemisinin kaynağını bulunamıyor. (2022). *Euronews*. <https://tr.euronews.com/2022/06/10/dso-cin-den-gelen-veriler-eksik-oldugundan-covid-19-pandemisinin-kaynag-n-bulunam-yor>. Erişim Tarihi: 30.08.2022.
- Dunk, F. G. (1992). *Liability versus responsibility in space law: misconception or misconstruction?*. University of Nebraska.
- Erkiner, H. H. (2010). *Devletin haksız fiilden kaynaklanan uluslararası sorumluluğu*. İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.
- Fletcher, G. P. (1996). *The basic concepts of legal thought*. Oxford: Oxford University Press.
- Global Times. (2020). Seafood market closed after outbreak of 'unidentified' pneumonia. <https://www.globaltimes.cn/content/1175369.shtml> . Erişim Tarihi: 04.07.2021.
- 'Growing evidence' suggests Covid-19 originated from Wuhan lab: Senior US official. (2021). <https://www.wionews.com/world/growing-evidence-suggests-covid-19-originated-from-wuhan-lab-senior-us-official-354410>. Erişim Tarihi: 04.07.2021.
- Harris, P. (2015). *An introduction to law*. Cambridge University Press.
- Henderson, M., Mendoza A., Foxall, A., Rogers, J., va Armstrong, S., (2020). *Coronavirus compensation?*. London: Henry Jackson Society.
- Higgins, R. (1995). *Problems and process international law and how we use it*. Oxford University Press.
- Huang, Y. (2003). The Politics of China's SARS Crisis. *Harvard Asia Quarterly*.
- Huang, Y. (2004). *The Sars Epidemic and its aftermath in China: A political perspective*. Learning from SARS: preparing for the next disease outbreak: Workshop Summary. US: National Academies Press.
- Kelsen, H. (2003). *Principles of international law*. New Jersey: The Law Book Exchange Publisher.
- Ata, F. K. (2021). Kovid-19 pandemisi: Uluslararası hukuk açısından Dünya Sağlık Örgütü'ne İlişkin bir değerlendirme. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, C 76, N 1.
- Leipziger, D. (2003). *The corporate responsibility code book*. Sheffield: Greenleaf Publishing.
- Ma, J. (2020). Coronavirus: China's first confirmed Covid-19 case traced back to November 17. *South China Morning Post*. <https://www.scmp.com/news/china/society/article/3074991/coronavirus-chinas-first-confirmed-covid-19-case-traced-back>. Erişim Tarihi: 07.07.2021.
- Malanczuk, P. (1997). *Akehurst's modern introduction to international law*. (7. Baskı). Londra: Routledge Press.
- Morgan, B. ve Yeung, K. (2007). *An introduction to law and regulation: text and materials*. Cambridge University Press.
- National Herald India. (2021). China hid Wuhan coronavirus from WHO expert team. <https://www.nationalheraldindia.com/international/china-hid-wuhan-coronavirus-information-from-who-expert-team>. Erişim Tarihi: 17.07.2021.

- Ögüt, S. (2014). Uluslararası hukuk düzeninin aktörleri olarak uluslararası hukuk kişileri *Bahçeşehir Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 9(119-120).
- Ratner, S. R. (2001). Corporations and human rights: a theory of legal responsibility. *The Yale Law Journal*. V 111. N 3.
- Sachs, J., Karim, S. A., Akin, L., Allen, J., Brosbol, K., ve Colombo, F. (vd.). (2022). The Lancet Commission on lessons for the future from the COVID-19 pandemic. *The Lancet Sommissions*, V 400.
- Samancı, U. (2014). Uluslararası sağlık tüzüğü (2005) ve hukuki niteliği. D.E.Ü. Hukuk Fakültesi Dergisi, C 16, S 2.
- Schmitt, M. N. (2017). *Tallinn manual 2.0 on the international law applicable to cyber operations*. Cambridge University Press.
- Selman, Ö. (2014). *BM Uluslararası Hukuk Komisyonunun 2011 yılında yayınladığı taslak maddeler çerçevesinde uluslararası örgütlerin sorumluluğu*. İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.
- Ragazzi, M. (ed.). (2013). *Responsibility of international organizations: essays in memory of Sir Ian Brownlie, Leiden and Boston*. Martinus Nijhoff Publishers.
- Singh, M., Davidson H. ve Borger J. (2020). Trump claims to have evidence corona virus started in Chinese lab but offers no details. *The Guardian*, <https://www.theguardian.com/us-news/2020/apr/30/donald-trump-coronavirus-chinese-lab-claim>, Erişim Tarihi: 27.06.2021.
- Statement by Mr. Paulo Sérgio Pinheiro, Chair of the Independent International Commission of Inquiry on the Syrian Arab Republic. (2022). *United Nations Human Rights*. <https://www.ohchr.org/en/statements/2022/10/statement-mr-paulo-sergio-pinheiro-chair-independent-international-commission>. Erişim Tarihi: 25.10.2022.
- Resolution adopted by the general assembly 1962 (XVIII). (1962). *UN Documents*. <http://www.un-documents.net/a18r1962.htm>. Erişim Tarihi: 25.10.22.
- UN General Recommendation No 35. (2017). *CEDAW*. 14 July 2017.
- UN International Law Commission. (2001). Draft articles on responsibility of states for internationally wrongful acts, with commentaries. *Yearbook of the international law commission V 2*.
- UN International Law Commission. (2011). Draft article on the responsibility of international organizations. *Yearbook of the international law commission V 2*.
- Walsh, N. P. (2021). CNN Exclusive: WHO Wuhan mission finds possible signs of wider original outbreak in 2019. CNN. <https://edition.cnn.com/2021/02/14/health/who-mission-china-intl/index.html>. Erişim Tarihi: 17.07.2021.
- Who we are. (2022). <https://www.who.int/about/who-we-are>. Erişim Tarihi: 31.10.22.
- WHO World Health Organization. (2005). International Health Regulations. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241580496>. Erişim Tarihi: 03.07.2021.
- World Health Organization (2020). Novel coronavirus (2019-nCoV): situation report, 1. World Health Organization.



- World Health Organization WHO (2020). WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 – 11 March 2020. <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>. Erişim Tarihi: 03.07.2021.
- WHO. (2019). Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it. [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it). Erişim Tarihi: 10.07.2021.
- Xinhua News Agency. (2020). China publishes timeline on COVID-19 information sharing, int'l cooperation. [http://www.xinhuanet.com/english/2020-04/06/c\\_138951662.htm](http://www.xinhuanet.com/english/2020-04/06/c_138951662.htm). Erişim Tarihi: 11.07.2021.
- Xinhua News Agency. (2020). Xi orders resolute efforts to curb virus spread. [http://www.xinhuanet.com/english/2020-01/20/c\\_138721535.htm](http://www.xinhuanet.com/english/2020-01/20/c_138721535.htm). Erişim Tarihi: 02.07.2021.
- Xinhua News Agency. (2020). Xinhua headlines: in unprecedented move, China locks down mega city to curb virus spread. [http://www.xinhuanet.com/english/2020-01/23/c\\_138729430.htm](http://www.xinhuanet.com/english/2020-01/23/c_138729430.htm). Erişim Tarihi: 02.07.2021.



## **Uluslararası Hukuk Açısından Libya'daki İstikrar Arayışları ve Demokrasi Deneyimi**

Ömer DUMAN

Bursa Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü, Bursa, Türkiye

Doi: 10.55024/buyasambid.1166806

### **Makale Bilgisi**

### **Özet**

#### *Makale geçmişi:*

İlk gönderim tarihi: 27.08.2022

Düzeltilme tarihi

Kabul tarihi: 21.09.2022

Yayın tarihi: 30.12.2022

#### *Anahatar Kelimeler:*

Libya İç Savaşı, Uluslararası Hukuk, Barışı İnşa Etmek, İstikrar ve Demokrasi Arayışı, Arap Baharı

\* Ömer DUMAN

E-mail address:

sbui3065@gmail.com

Orcid: 0000-0001-9570-4171

Arap Baharı ile Libya'da hükümet karşıtı isyanlar başlamış ve isyanlar zamanla iç savaşa dönüşmüştür. Libya'daki gösteriler ilk aşamada hükümet karşıtı protestolar şeklinde cereyan etmiş, Kaddafi yönetimi bu protestolara karşı sert müdahalede bulunmuştur. İsyancılar ülkenin her yerine yayılmış ve Kaddafi isyancılar tarafından linç edilerek öldürülmüştür. Kaddafi'nin öldürülmesi ile sular durulmamış ve iç savaş daha da kalıcı hale gelmiştir. Libya İç Savaşı, günümüze (2022) kadar birden çok aktörün müdahil olduğu uluslararası bir soruna dönüşmüştür. Libya'daki iç savaşın sonlandırılması ve kalıcı barışın tesisi için uluslararası örgütler ve global güçler devreye girmiş fakat Libya'daki tarafların ve yabancı devletlerin çıkarları ve irrasyonel politikaları büyük bir sorun teşkil etmiştir. Bu çalışmada, uluslararası hukuk bağlamında Libya'nın istikrar arayışları, Libya İç Savaşı, barış görüşmeleri, Libya krizinde Türkiye ve yapılması öngörülen 24 Aralık 2021 Libya seçim süreci analiz edilmiştir. Libya'da barışın tesis edilmesi kısa vadede mümkün olamayacağı sonucuna varılmıştır. Çalışmada ayrıca Libya iç savaşının bitmesi ve barışın tesis edilmesi için çözüm önerileri sunulmuştur.

## The Quest's of Stability and the Experience of Democracy in Libya in Terms of International Law

Ömer DUMAN\*

Bursa Uludağ University, Faculty of Economics and Administrative, Department of International Relations

Doi: 10.55024/buyasambid.1166806

---

### ARTICLE INFO

### ABSTRACT

---

*Article history:*

Received: 27.08.2022

Received in revised form

Accepted: 21.09.2022

Available online: 30.12.2022

---

*Key words:*

Libyan Civil War,  
International Law, Peace  
Building, The Pursuit of  
Stability and Democracy, Arab  
Spring

\* Ömer DUMAN

E-mail address:

sbui3065@gmail.com

Orcid: 0000-0001-9570-4171

Anti-government rebellions with the Arab Spring have started in Libya and the rebellions have turned into civil war over time. The demonstrations in Libya took place in the form of anti-government protests in the first stage, and the Gaddafi administration has intervened harshly against these protests. Revolts have spread all over the country and Gaddafi was lynched and killed by the rebels. The events with the murder of Gaddafi haven't calmed down and the civil war has become even more permanent. The Libyan civil war has turned into an international problem in which multiple actors are involved until today (2022). International organizations and global powers have stepped in to end the civil war in Libya and establish lasting peace. But the interests and irrational policies of the parties in Libya and foreign states have formed a great problem. In this study, Libya's quest for stability in the context of international law, the Libyan Civil War, peace negotiations, Turkey in the Libyan crisis and the planned 24 December 2021 Libyan election process are analyzed. It has been concluded that the establishing peace in Libya would not be possible in the short term. In the study, solution proposals are also presented for the end of the Libyan civil war and

---

\* PhD, Dr Candidate, Bursa Uludağ University, TR, Department of International Relations/Middle Eastern Studies, orcid.org/0000-0001-9570-4171, sbui3065@gmail.com

## 1.GİRİŞ

Libya 1951’de bağımsız bir devlet olmuş ve uzun yıllar Kral İdris tarafından yönetilmiştir. Yaklaşık on üç yıl sonra, 1969’da, Muammer Kaddafi liderliğinde genç subaylar Libya’da darbe yapmıştır. Ancak Libya’nın yeni siyasi lideri Kaddafi de Kral İdris’in baskıcı ve otoriter yönetim anlayışını devam ettirmiştir (Arı, 2017: 468). Kaddafi yaklaşık 42 yıl boyunca Libya’yı tek başına yönetmiş ve Arap Baharı isyanları sonucunda isyancılar tarafından linç edilerek öldürülmüştür. Kaddafi’nin öldürülmesi ile ülkede iç savaş başlamış ve Libya’da evrensel normlar, devlet otoritesi, asayiş vs. ortadan kalkmıştır.

Arap Baharı olarak bilinen süreç birden fazla Arap devletinde otoriter yönetimlerin devrilmesiyle sonuçlanmıştır (Arı, 2014: 205). Arap Baharı Libya’da da iç savaş başlatmıştır, bu savaş günümüze (2022) kadar devam etmektedir. Libya İç Savaşı ile binlerce kişi öldürülmüş, yerinden edilmiş ve kötü koşullarda yaşamak zorunda bırakılmıştır. İç savaş ile Afrika’nınve dünyanın en istikrarsız ülkesi durumuna gelen Libya’da sivil halk yoksulluk içerisinde hayatını sürdürmek zorunda kalmıştır. Bu durumun sona ermesi için ulusal ve uluslararası düzeyde istikrar arayışları olmuş ve ülkenin huzuru için çözüm odaklı girişimler (Eylül 2011 UNSMIL Barış Güçleri, 20 Eylül 2017 BM Barış Eylem Planı, 9 Mayıs 2018’de Paris’te Libya Konferansı, 12-13 Kasım 2018’de İtalya’nın Palermo kentinde Barış Zirvesi ve 2020’nin Ocak ve Haziran aylarında Berlin’de Libya Zirveleri) başlatılmıştır. Fakat çoğu girişim başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Buzan’a göre askeri gündemin kendine özgü mantığı ve teknolojik zorunluluğu vardır, ancak bu durum tek başına işlemez (2008: 554). Aynı durum Libya iç savaşında geçerli olmuş, ağır askeri çatışmalar ve yoğun askeri krizlerin varlığı siyasal diyalog kanallarını da kapatmıştır.

Bu çalışmada, Libya’nın 1951’de bağımsızlığı ile başlayan tarihsel süreç, Kaddafi darbesi ile Libya’nın küresel siyasetteki yükselişi, Arap Baharı isyanları ile Libya iç savaşı ve uluslararası toplumun arabuluculuk faaliyetleri ile iç savaşı sonlandırma girişimleri analiz edilmiştir. Çalışma kapsamında Libya meselesi uluslararası hukuk normlarına göre incelenmiş ve uluslararası hukuk kişilerinin (devletler ve uluslararası örgütler) Libya’daki proaktif politikaları ile nasıl hareket ettikleri araştırılmıştır. Bu incelemede Libya iç savaşının bitmesi için barışçıl yollarla çözüm, istikrar arayışları ve demokratikleşme süreçleri önerilmiştir. Çalışmada konu sınırlaması sebebiyle Libya’nın tarihsel süreci derinlemesine incelenmemiş, fakat Libya’nın etkisi altında kaldığı Arap Baharı sürecinin geniş bir şekilde analiz edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada; Ortadoğu’da Arap Baharı, Libya’nın bağımsızlığı

ve Kaddafi darbesi, Arap Baharı sonrası Libya'daki iç savaş ve bu savaşın dış aktörleri, Libya krizinde Türkiye'nin rolü ve müdahalesi, barış ve istikrar arayışı ve son olarak da demokrasi deneyimi gibi başlıklara değinilmiştir.

## **2.ORTA DOĞU'DA ARAP BAHARI**

Arap Baharı, 17 Aralık 2010'da Tunuslu üniversite mezunu bir gencin kendini yakması ile başlamıştır. Tunuslu gencin kendi bedenini ateşe vermesi ile bu olay Tunus ve diğer Arap ülkelerinde büyük bir yangına dönüşmüştür (Ardıç, 2012: 9). Arap isyanı olarak da nitelendirilen bu olay diğer Arap ülkelere de sirayet etmiştir (Kızılkın, 2019: 1). Arap Baharı, Tunus, Mısır, Libya, Yemen ve Suriye'de yüzbinlerce insanın öldürülmesine, on binlerce kişinin yararlanmasına ve milyonlarca insanın göç etmesine neden olmuştur. Arap isyanları ile başlayan bu ateşin etkisi hem siyasal hem ekonomik olarak Doğu'dan Batı'ya kadar tüm devletlerde hissedilmiştir (Ardıç, 2012: 9).

Arap Baharı sürecinde Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkelerinde protestolar benzer şekilde ortaya çıkmıştır. Bu protestolar bir dereceye kadar sivil direniş, grev, gösteri ve mitingler şeklinde yapılmıştır. Bu protestolara katılım için Facebook, Twitter ve Instagram gibi sosyal medya unsurları kullanılmıştır. Sosyal medya, geniş kitlelerin katılımı ile farkındalık ve büyük bir etki yaratmıştır. Bu sebeple protesto veya isyanların yoğunlaştığı ülkelere internete sansür uygulanmıştır (Salam, 2015: 122). Fakat protestolarda halkın dönüşüm ve değişim arzuları olmuş (Şimdi ve Duman, 2020: 241); internet sansürü isyancıların direncini kırmamış ve daha fazla kişinin meydanlara toplanmasını da teşvik etmiştir.

Arap Baharı esnasında hükümet karşıtı gösterilerde devletlere ait güvenlik güçlerinin yanı sıra hükümetlerin oluşturduğu milisler aracılığıyla göstericilere karşı orantısız güç ve baskı uygulanmıştır. Bu orantısız güç ve baskılara göstericiler de şiddetle karşılık vermiştir. Göstericilerin ana sloganı "halk rejimi yıkmak istiyor" olmuştur (Salam, 2015: 122). Tunus ve Mısır gibi komşu Arap ülkelerindeki hükümete yönelik protestolar Libya'ya da yayılmıştır. Arap Baharı isyanları ile Libya'da Muammer Kaddafi'nin otoriter yönetimine karşı halk ayaklanması Şubat 2011'de başlamıştır. Kaddafi yönetiminin ortadan kaldırılması için yapılan protestolar, güvenlik güçlerinin protestoculara şiddetle mukabelede bulunması ve savaş uçaklarının göstericileri bombalamakta kullanılması sebebiyle hızlı bir şekilde silahlı çatışmaya dönüşmüştür. Libya'da Şubat 2011'de başlayan gösterilerden iki hafta sonra yaklaşık 300 sivil öldürülmüştür (Abdessadok, 2017). Bu minvalde Arap Baharı ile başlayan protestolarda en çok zarar gören ülkelere biri Libya olmuştur ve iç savaş günümüze kadar

(2022) devam etmektedir. Libya İç Savaşı daha iyi analiz edilmesi açısından kısaca Libya'nın bağımsızlığına, Kaddafi darbesine ve Libya'nın jeopolitik konumuna değinmekte yarar vardır.

### 3. LİBYA'NIN BAĞIMSIZLIĞI VE KADDAFİ DARBESİ

Libya'nın 24 Aralık 1951'de Birleşmiş Milletler (BM) tarafından bağımsızlığı tanınmıştır. Libya BM'ye üye olduğunda dünyanın en fakir ve en az gelişmiş ülkelerinden biriydi. O zamanlarda nüfusu 1,5 milyondan fazla değildi ve nüfusunun %90'ından fazlası okuma yazma bilmiyordu. Bu sebeple Libya'da siyasi bilgi ve deneyim geleneği de oluşmamıştı. Libya'nın bağımsızlığından önce ülkede herhangi bir üniversite yoktu, sadece sınırlı sayıda lise kurulmuştu (Aghayev, 2013: 139). Fakat Libya, eski ve köklü bir tarihe sahip olduğu için (BBC News, 2021) bu olumsuzlukların üstesinden gelinmiş ve zengin yeraltı kaynakları ile ülkenin kaderi değişmiştir. Şekil 1'de Libya'nın jeopolitik konumu ve komşu ülkeleri gösterilmiştir. Libya küresel siyasette büyük önem arz eden bir ülkedir.

Şekil 1: Libya'nın Konumu ve Komşu Ülkeler



**Kaynak:** (BBC News, 2021)

Libya, Osmanlı egemenliğinden sonra sırasıyla İtalya ve Fransa'nın egemenliğine (Yalnızca Fransa'da geçici işgal-koruma (1943-1951)) girmiştir. Libya 1951'de bağımsız olduktan sonra İdris el-Senussi iktidarı ele geçirmiş ve kendisini kral ilan etmiştir. 1955'te İngilizlerin yardımıyla Libya'da petrol arama faaliyetleri başlamış ve ilk petrol sahaları 1959'da bulunmuştur. Dört yıl aradan sonra, yani 1963'te de ülkede ilk kez petrol ihracat

etmiştir. Petrol sayesinde ülkenin gelirleri artmış ve ekonomi canlanmıştır. Fakat petrolün denetimi küçük bir azınlığın elinde olduğu için Libya halkı petrol gelirlerinden yararlanmamıştır (Aghayev, 2013: 139).

Kral İdris yaklaşık on sekiz yıl Libya'yı tek başına yönetmiş ve otoriter bir yönetim tarzı takip etmiş, siyasi partileri yasaklamış ve siyasetin gelişmesini engellemiştir. Bu durum Parlamento'nun etkisini de kırmıştır. Böylece Parlamento bölgesel bağları olan bir yapı şeklinde varlığını devam ettirmiştir (Şelevi, 2013). 1969'da Albay Muammer Kaddafi önderliğinde bir grup subay, Kral İdris'e karşı başarılı bir darbe gerçekleştirmiştir. Kaddafi liderliğindeki subaylar, monarşiyi devirmiş ve Libya'nın mevcut siyasi sistemini kurmuştur (Keenan, 2011: 10). Fakat Kral İdris'i deviren Kaddafi de aynı otoriter yöntemleri izlemiştir. Libya halkı siyaseten kendini ifade etmek için "kabile aidiyeti" yolunu benimsemiştir. Farklı siyasi ve dini gelenekten gelen insanların kurumlara katılması engellenmiş ve otoriter bir devlet fikri oluşturulmuştur (Şelevi, 2013). Diğer bir deyişle Farklı siyasi ve dini gelenekten gelen kişi ve kurumların sisteme entegrasyonu da engellenmiştir. Bu sebeplerden ötürü Kaddafi'nin otoriter ve baskıcı rejimi yaklaşık kırk iki yıl sürmüş ve Arap Baharı ile sonlanmıştır.

#### **4.ARAP BAHARI SONRASI LİBYA'DA İÇ SAVAŞ**

Kaddafi kırk iki yıllık iktidarında Libya'nın dengelerini tek başına kurmaya çalışmış; yerel dinamikleri ve güçleri siyasetten uzak tutmuştur. Kaddafi'nin bu baskıcı uygulamaları ile toplumsal ilerlemede sıkıntılar yaşanmış ve köy ile şehir yaşamı arasında büyük uçurumlar meydana gelmiştir. Böylece Kaddafi otoriter rejimiyle toplum ve devlet üzerindeki tahakkümünü kalıcı hale getirmiştir. Kaddafi, kimi kabileleri kendi tahakkümü altına alıp sisteme dâhil ederken, kimilerini de iktidardan uzaklaştırmış; Devlet hazinesini de kendine bağlı olan kimselere teslim etmiş (Şelevi, 2013). Kaddafi de, Kral İdris gibi otoriter ve baskıcı yönetim geleneğini devam ettirmiş ve Libya doğal kaynaklar bakımından zengin bir ülke olmasına rağmen halk yoksulluk ve sefalet içerisinde yaşamıştır. Kaddafi'nin otoriter ve baskıcı rejimi kırk iki yıl sonra Libya halkının direnişi ile yıkılmış ama ülke günümüze kadar (2022) gelen bir iç savaşa teslim olmuştur. Arap Baharı süreci ile başlayan Libya İç Savaşı, bölgesel ve uluslararası itidal çağrılarına rağmen devam etmiştir. Libya iç çatışmalarında itidal çağrılar karşılık bulmamış, kanun ve düzen dikkate alınmamış, siyasal şiddet ve aşırılık süreklilik göstermiştir.

Kaddafi yönetimi tarafından Libya’da muhalif sesler susturulmuş ve medya devlet kontrolüne alınmıştı. Bu baskıcı politikalar ve diğer sorunlu gelişmelere bağlı olarak Kaddafi ve rejimine karşı isyanlar Şubat 2011’de başlamıştır. Libya’da bu tarihte insan hakları aktivisti Fethi Tarbel yakalanmış, bunun üzere isyanlar patlak verince Kaddafi yönetimi derinden sarsılmıştır. Bu isyanlar sonucunda muhalifler birden çok şehri ele geçirmiş, Ulusal Geçiş Konseyi (UGK) ülkenin “tek meclisi” olduğunu deklare etmiştir. Fakat Kaddafi direnmiş ve iktidarı teslim etmeyeceğini duyurmuştur. İsyancıların Kaddafi’ye ait evini kuşatmaları üzerine Kaddafi, karısı ve üç çocuğu ile Cezayir’e kaçmıştır. İsyancılar, Kaddafi’nin son kalesi olan Bin Velid ele geçince de 42 yıllık rejim sonlandırılmıştır. Kaddafi 20 Ekim 2011’de isyancılar tarafından doğduğu ve büyüdüğü Sirte kentinde yakalanmış ve linç edilerek öldürülmüştür. Linç, dünya basınında tepkilere de neden olmuştur (Aljazeera Turk, 2014). Kaddafi’nin linç edilerek öldürülmesi ile uluslararası insan hakları normları ihlal edilmiştir. Ortada suçlular varsa, onları yargılayacak makam ülkenin bağımsız yargısı ya da uluslararası hukukun öngördüğü (uyuşmazlıklar uluslararası hakemlik ve uluslararası mahkemeler vasıtasıyla çözülür) uluslararası mahkemeler olmalıydı. Kaddafi hiçbir şekilde yargılanmadığı için onun öldürülmesi uluslararası hukuka aykırıdır, başka bir ifadeyle gayrimeşrudur.

Libya’daki sıcak çatışmaların uluslararası güvenliği tehdit etmesi ile Batılı devletlerin Libya’ya yönelik endişeleri artmıştır (Aytoğu, 2016: 94). Libya’daki iç savaş ve insani dram devam ettiğinde Fransa, Lübnan ve Birleşik Krallık, Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyi’nin (BMGK) toplanması önerisinde bulunmuşlardır. BMGK toplanmış ve iç savaşın sona ermesi için 1973 sayılı karar alınmıştır. BMGK’de yapılan oylamada, veto hakkı bulunan ABD, Fransa ve Birleşik Krallık olumlu; Çin ve Rusya ise çekimser oy kullanmışlardır. BMGK’de alınan karar ile BM Güvenlik Konseyi, Libya’da uçuşa yasak bölgeyi onaylamıştır (Roth, 2011; BBC News, 2011). Ayrıca Libya hava sahasındaki tüm uçuşların yasaklanmasına ve silah ambargosu uygulanması kararı alınmıştır (United Nations Security Council, 2011). Libya’daki iç savaşın sona ermesi için çok sayıda ülke “killing must stop” çağrısında bulunmuştur (BBC News, 2011), fakat tüm uyarı ve önerilere rağmen çatışmalar sonlandırılmamıştır.

Diğer taraftan Libya’da Kaddafi rejimine karşı isyanlar devam ederken uluslararası toplumun baskısı ve rejime yönelik eleştiriler de artmıştır. Mart 2011’de NATO aktif bir şekilde Libya’ya askeri operasyon başlatmıştır. NATO, Libya askeri operasyonu ile bölgesel bir askeri örgütten (öncesinde NATO’nun sadece Avrupa kıtasında askeri operasyonları

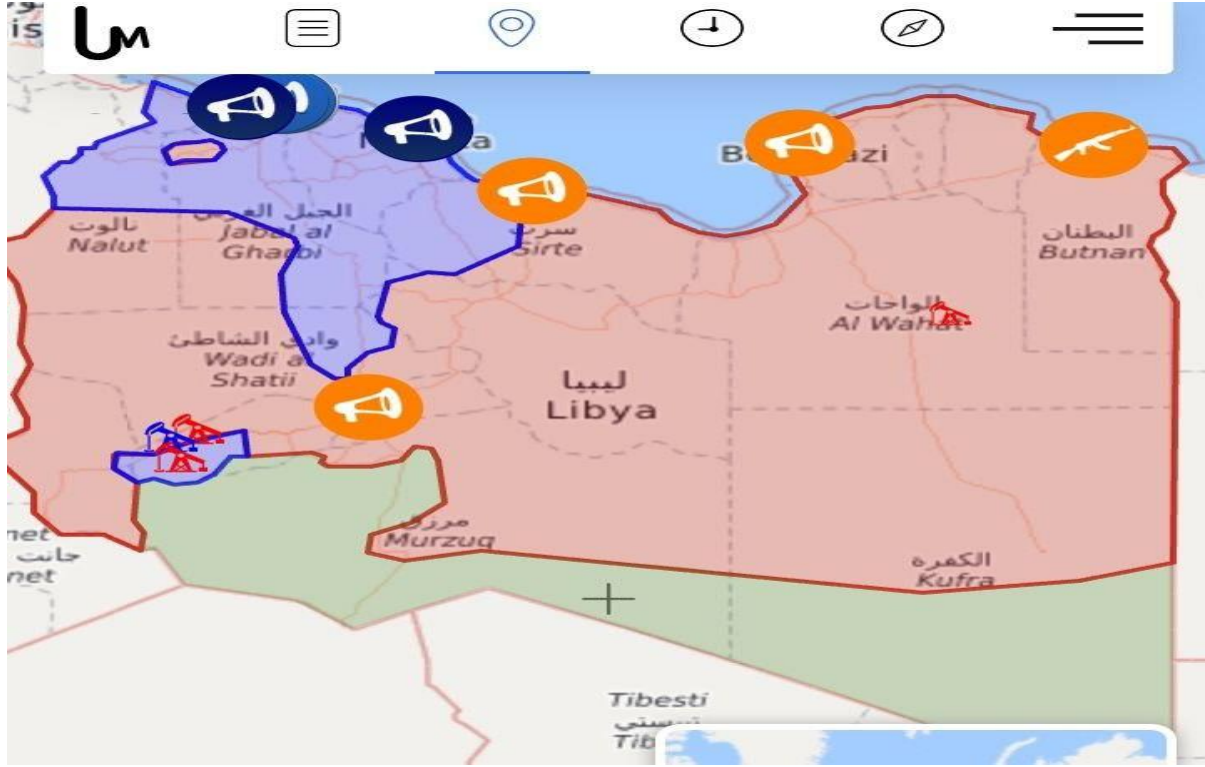


olmuştu) küresel bir örgüt/aktör olmaya evirilmiştir. NATO'nun Libya'ya askeri müdahalesi daha çok iç savaşı sonlandırmayı ve Kaddafi rejimini yıkmayı amaçlamıştır. NATO'nun Libya müdahalesinin kapsamı dar olmuş, fakat Kaddafi'ye muhalif olan gruplara üstünlük sağlanmış (Karabulut, 2014: 40) ve küresel anlamda Libya'da iç savaşın bitmesi için kayda değer bir müdahale olarak da görülmüştür. Karabulut'a göre NATO'nun Libya'ya müdahalesinde Fransa ve İtalya gibi Avrupa ülkeleri daha istekli olmuş; AB'ye üye devletler kendi ulusal çıkarları için ABD'nin askeri ve güvenlikçi anlayışını benimseyerek gerekli askeri operasyonlara da onay vermişlerdir (2014: 99). Böylece Libya İç Savaş'ı AB ülkelerinin ulusal çıkarına gölge düşürmüş, daha fazla göçmen AB'ye göç etmek zorunda kalmıştır. AB ülkeleri göçlerle ilgili sorunların artacağından endişe etmişlerdir. Aynı şekilde Karabulut'a (2014: 101) göre NATO'nun Libya müdahalesi ortak bir tehdit algısına karşı ortak bir tutumu ortaya çıkarmıştır. Libya'ya müdahale, Avrupalı devletlerin ve ABD'nin güvenlik anlayışında "ulusal çıkarlar" ön planda tutulmuştur.

Kaddafi'nin öldürülmesinden sonra iç savaş devam etmiş ve ülkede iki farklı yönetim oluşmuştur. Yönetimlerden birisi, uluslararası hukuk süjesi olan BM, NATO ve AB gibi kurumların resmi olarak tanıdığı Trablus merkezli Ulusal Mutabakat Hükümeti'dir (UMH). Bir diğer yönetim ise Halife Hafter liderliğinde ve Tobruk merkezli Libya Ulusal Ordusu'dur (Anadolu Ajansı, 2020). Yukarıda da ifade edildiği gibi Kaddafi önderliğinde Hür Subaylar tarafından Kral İdris'e darbe yapılmış ve 42 yıl sürecek Kaddafi iktidarı başlamıştır. Hür Subaylar içerisinde Halife Hafter de yer almıştı. Kaddafi, en güvendiği kişilerden birisi olan Hafter'i genelkurmay başkanı yapılmıştı (Düzsöz, 2021: 310). Libya'nın ABD ile ters düştüğü bir anda radikal bir kararla güneydeki Çad devletine (Çad hükümeti Batı yanlısı idi) saldıran Kaddafi, askeri kuvvetlerin başına da Halife Hafter'i getirilmişti. Halife Hafter, Kaddafi'nin emri ile Çad devleti ile savaşmış ve daha sonra esir düşmüştü (1987). Kaddafi değil de ABD Hafter ve adamlarına sahip çıkmıştır. Bu olaydan sonra Hafter ve adamları (yaklaşık 300 kişi) ABD'ye yerleşmişti. Daha sonra Hafter'in Kaddafi'ye karşı suikast girişimlerinde bulunduğu iddia edildi. Libya'da Arap Baharı isyanlar başlayınca Hafter Libya'ya dönmüş ve 14 Şubat 2014'te iktidara el koyduğunu açıklamıştı. Fakat darbe girişimi başarısız olmuş ve Hafter ülkedeki farklı gruplarla işbirliği yapmıştı. Böylece Hafter ülkenin kuzeyinde bulunan Tobruk'ta kendi meclisini kurmuş ve egemenlik alanını sürekli genişletmişti (Anadolu Ajansı, 2020). Böylece tüm Libya halkını temsil edecek bir hükümet olmaması hasebiyle istikrar ve güvenlik problemleri süreklilik göstermiştir. Libya'daki istikrar ve güvenlik problemleri sadece iç etkenlerle sınırlı değildi. Çok sayıda dış tehdit de

bu süreci etkilemiştir. Diğer bir deyişle iç ve dış aktörler Libya'nın huzurunu ve iç barışını engellemekte ve sorunların barışçıl yollarla çözümünü sekteye uğratmaktadır. Şekil 2'de Libya iç savaşında açık mavi olan bölgeler UMH (Trablus merkezli), kahverengi olan bölgeler Libya Ulusal Ordusu (Tobruk merkezli) ve açık yeşil olan bölgeler ise kabile üyeleri/silahlı savaşçıların kontrolü altındadır (Liveuamap, Aralık 2021).

### Şekil 2: Libya'nın Aralık 2021 İtibariyle Güncel Haritası



**Kaynak:** (Liveuamap, Aralık 2021)

Hafter liderliğindeki Libya Ulusal Ordusu'nun kontrolünde bulunan toprakların çoğu çöl bölgesi olup Libya'nın üçte ikilik kısmını oluşturmaktadır (Düzsöz, 2021: 312). Buralarda fazla nüfus bulunmamakta ve UMH'nin elindeki küçük görülen bölgeler ise tam tersine Libya nüfusunun yaklaşık üçte ikilik bölümünü barındırmaktadır. Böylece uluslararası hukuk normları doğrultusunda Libya'nın tek meşru temsilci UHM olmaktadır. Kanan'a göre, Libyalı isyancıların on yıllarca süren baskının ardından Kaddafi rejimini devirme niyetlerinden kaynaklanan yasal bir hakka sahip oldukları tartışılabilir. Ancak bu niyet kendi başına yeterli değildir. İsyancıların şiddetli rejim değişikliğine girişmeden önce nihai Adil Savaş şartını yerine getirmek için başarı şanslarını ciddi şekilde düşünmeleri gerekirdi (2011: 29). Fakat İsyancılar, Kaddafi rejimine karşı plan ve programsız davranmış ve uzun yıllar

sürecek bir iç savaşın devam etmesine neden olmuşlardır. Libya’da devam eden iç savaşta, iç ve dış aktörler çözüm yerine sorunların daha da kötüleşmesine neden olmaktadır. Şekil 2’te gösterildiği gibi Libya toprakları üçe bölünmüştür ve dış müdahaleler sonucunda yaklaşık on bir yıldır çözümsüzlük durumu yaşanmaktadır.

### **5.Libya İç Savaşı’nda Dış Aktörlerin Etkileri**

İç savaş, çatışmalar ve geniş çaplı şiddet olayları beraberinde ölüm, yaralanma, hastalık, yerinden edilme ve sefalet getirir. İç savaşlar ile devlet otoritesinin zayıflaması, insanlar için sağlanan koruma, sağlık ve eğitim gibi temel sosyal hizmetler azalır. Özel ekonomik faaliyetler zorlaşır veya imkânsız hale gelir (Gersovitz ve Kriger, 2013: 159 ). Benzeri durumlar Libya iç savaşında etkisini büyük ölçüde göstermiş ve halkın mağdur olmasına neden olmuştur. Libya İç Savaşı ile başlayan baskıcı ve şiddet olayları, merkezden çevreye yayılma alanı bulması ile uluslararası bir sorun haline gelmiştir.

Koruma sorumluluğu, şiddetin ve zulmün en kötü biçimlerini sona erdirmek için siyasi bir arayışı kapsar. BM üye devletlerin uluslararası hukuk ve insan hakları hukuku kapsamında önceden var olan yükümlülükleri ile soykırım, savaş suçları, etnik temizlik ve insanlığa karşı suçlar açısından risk altındaki toplulukların karşı karşıya olduğu sorunları önlemeyi amaçlamaktadır (United Nations, 2022). Söz gelimi, uluslararası bir sorun haline gelen Libya İç Savaşı’nda yerel unsurlar kadar dış aktörler de etkilidir. Yabancıların da müdahil olduğu Libya İç Savaşı, çok taraflı bir soruna dönüşmüş ve bu nedenle Libya krizinde barışçıl yollarla çözüm arayışları ve koruma sorumluluğu zorlaşmıştır. Bu durum Libya halkının daha fazla yoksullaşmasına neden olmuş ve insanların acılarını kalıcı hale getirmiştir. Dış aktörlerin önerdikleri çok taraflı barış ve müzakere yolları da başarısız olunca, şiddet devam etmiştir. Sheehan’a (2017: 147) göre, ‘askeri güvenlik’ yalnızca askeri tehditlere karşı tepkileri kapsamaz. Koruma sorumluluğu bağlamında insani müdahale ve barış operasyonları örneklerinde olduğu gibi, daha büyük meselelerde de askeri yolların kullanılması gerekir. Libya İç Savaşı’nda, BMGK’nın aldığı karar ve NATO’nun Libya müdahalesi ile 42 yıllık Kaddafi’nin rejimin yıkılması için askeri operasyon perspektifi benimsenmiştir. Uluslararası örgütler birer uluslararası hukuk kişisidirler. Buna göre, örneğin BM ve NATO’nun Libya İç Savaşı’nda üstlendiği rolün askeri güvenlik (bölge güvenliği) mi yoksa insani güvenlikle mi ilgili hususu hala bir tartışma konusu olup muğlaklığını korumaktadır.

Libya’da İç Savaşı, Şubat 2011’den itibaren devam etmektedir. Libya iç savaşından UMH’i hem askeri hem ekonomik hem de lojistik olarak destekleyen dış aktörler, yani

devletler ve uluslararası örgütler bulunmaktadır. BM tarafından Trablus merkezli UM, “meşru hükümet” olarak tanınmaktadır. Türkiye, Katar ve İtalya hem sahada hem de uluslararası arenada UMH’yi desteklemektedir. Trablus merkezli UMH, Türkiye ve Katar’ın askeri ve ekonomik yardımları sayesinde varlığını devam ettirebilmiş ve askeri anlamda daha güçlü hale gelmiştir (Allahoum, 2020; Anadolu Ajansı, 2020; France 24: 2019)

Libya topraklarının üçte ikisini kontrol eden Hafter’in liderliğindeki Libya Ulusal Ordusu, çok fazla devletten askeri, ekonomik, lojistik ve ekipman desteği almaktadır. Orta Doğu’da Hafter’e en büyük destek veren ülkelerin başında Birleşik Arap Emirlikleri (BAE) gelmektedir. BAE, Kaddafi’yi deviren ayaklanmanın başlangıcında uygulanan 2011 BM silah ambargosunu ihlal etmiştir. Libya Ulusal Ordusu’na gelişmiş silah sistemleri tedarik eden BAE, birçok uzman tarafından Hafter’in ana destekçilerinden biri olarak görülmektedir. Hafter’i destekleyen diğer bir Arap ülkesi de Mısır’dır. 2013’te darbe ile yönetime gelen Sisi, Müslüman Kardeşler’i “terör örgütü” ilan etmiştir. Bu ve benzeri gelişmeler doğrultusunda Mısır, BM tarafından tanınan UMH içerisinde bulunan Müslüman Kardeşler grubundan dolayı Hafter tarafında yer almıştır. AB ülkelerinden Hafter’e en büyük desteği Fransa vermektedir. Hafter’i hem sahada hem de tüm uluslararası platformlarda destekleyen bir diğer ülke Rusya’dır. Ne var ki, sahada Hafter’ ile beraber olan Rus paralı askerleri olarak bilinen Wagner güçleri vardır. Rus paralı askerlerinin de Hafter güçleriyle birlikte savaştığı bilinmektedir. Suudi Arabistan da Libya Ulusal Ordusu’nu desteklemektedir (BBC News, 2019; Allahoum, 2020; Anadolu Ajansı, 2020; France 24: 2019). Libya İç Savaşı meselesinde gerek Obama gerekse Trump yönetimi yer yer çelişen politikalar takip etmişlerdir. Diğer taraftan ABD’nin Ortadoğu’daki çatışmalarda takındığı kararsızlık ve eylemsizlik tutumu ise Libya meselesine de sirayet etmiştir (Kanat ve Chreky, 2020: 136). Bu gelişmeler doğrultusunda, ABD’nin Libya İç Savaşı’ndaki pozisyonu kesin olarak belli değildir. ABD, Libya İç Savaşı’nın ilk yıllarında tarafsızlık ve denge politikası takip etmiş olsa da 45. ABD Başkanı Donald Trump’ın Hafter ile telefon diplomasi dengelerin yeniden değişmesine neden olmuştur. Öte yandan Duman’a göre önceki ABD yönetimlerinde olduğu gibi Trump yönetiminin Kuzey Afrika dış politikası da çıkarlar üzerinde şekillenmiş (2022: 20) ve Libya’da da bu durum geçerlilik kazanmıştır. Libya İç Savaşı’na müdahil olan dış aktörler kendi çıkarları doğrultusunda reel politikalar benimsenmiş ve böylece Libya’daki siyasi krizlerin derinleşmesine neden olmuşlardır.

Uluslararası ilişkiler bağlamında savaşların veya anlaşmazlıkların en nihai sonucu müzakere ile sorunlar çözüme kavuşturulur. Böylece uluslararası hukukta da

görüşme/müzakerelere başvurulmaktadır (Duman, 2021: 21). Hâlihazırda Libya toprakları parçalanmış durumdadır ve ülkede derin bir siyasi kriz yaşanmaktadır. Libya'daki iç savaşın sonlanması için UMH ve Hafter'i destekleyen ülkeler ortak bir irade ile diplomasi ve barışçıl çözüm arayışını takip etmelidirler. Aksi durumda halkın güvenliği daha da kötüye gidebilir ve büyük katliamlar yaşanabilir. Son tahlilde, iç savaşın bitmesi ve barış inşası için uluslararası arenada girişimler bulunmakta, fakat nihai bir barış tesis edilmemiştir. Libya'nın istikrarı için diplomatik çabalar ve barış görüşmeleri hala devam etmektedir.

1648 Westphalia Barış Anlaşmaları, Otuz Yıl Savaşları'nı bitirmiş ve modern uluslararası düzenin yükselişini sağlamıştır. Westphalia Barışı, egemen devletlerin haklarına vurgu yapmış ve uluslararası toplum üyelerinin barışçıl biçimde bir arada yaşamasını öngörmüştür. Westphalia Anlaşmaları'nın etkisi ve egemenlik vurgusu günümüze kadar devam etmektedir (Teschke, 2017: 20-21). Bu bağlamda Libya İç Savaşı'nda dış aktörlerin Libya'ya müdahalesi Westphalia düzenine uygun olmalı ve ülkenin egemenlik haklarına saygı gösterilmelidir. Libya meselesinde en önemli dış aktörlerden biri de Türkiye'dir. Libya krizine Türkiye'nin stratejik etkisi ve müdahalesi büyük önem arz etmiştir.

## 6. LİBYA KRİZİNDE TÜRKİYE

Türkiye-Libya arasındaki ilişkiler 16.yüzyılda Osmanlı İmparatorluğu ile başlar ve günümüze kadar süreklilik gösterir. İki ülke arasındaki ilişkiler Kaddafi döneminde kimi zaman iyi kimi zaman kötü bir çizgide ilerlemiştir. İlişkilerde daha çok çıkar odaklı bir yaklaşım hâkim olmuştur. 1974 Kıbrıs Harekati'nda Kaddafi yönetimi, Türkiye'ye yönelik ambargoları delmiş ve gerekli yardımları yapmıştır. Yardımlar dolayısıyla da iki ülke arasındaki ticaret hacmi artmış fakat Arap Baharı sürecinde Libya'da yaşanan iç çatışmalar ve istikrarsızlıktan dolayı ilişkilerde sorunlar yaşanmıştır. Libya'daki iç çatışmalar ile BM'nin tanıdığı Trablus yönetimine (UMH) yönelik Hafter'in saldırıları artmış ve Türkiye'nin Libya dış politikasını revize etmesi zorunlu olmuştur (Duran ve Kekilli, 2020: 15-16).

Libya, tarihsel olarak Türkiye için her zaman önemli bir bölge olmuştur. Libya'da Türkiye'nin ekonomik, siyasi çıkarları söz konusudur. Libya, Türkiye'ye birçok alanda fayda sağlamıştır (Elrensiti, 2019). Bölgesel ve uluslararası müdahalenin yoğunlaştığı Libya'da General Hafter, Nisan 2019'da başkent Trablus'a askeri harekât başlatmıştır (Koş, 2020). Hafter'in Trablus'a saldırısı ile birlikte UMH, Türkiye'den destek talep etmiş ve Türkiye bu talep doğrultusunda BM tarafından tanınan meşru hükümet olan UMH'nin yanında olmayı

tercih etmiştir (Duran ve Kekilli, 2020: 16). Diğer taraftan Doğu Akdeniz’de enerji üzerindeki gerilim ve rekabetin artmasıyla birlikte, İsrail, Kıbrıs Cumhuriyeti (Türkiye açısından Güney Kıbrıs Rum Yönetimi olarak bilinir) ve Yunanistan Türkiye'nin dışlandığı Doğu Akdeniz Gaz Forumu'nu kurmuşlar ve Doğu Akdeniz’de bir mutabakata varmışlardır. Arap Baharı sonrasında Doğu Akdeniz’de keşfedilen enerji kaynakları hususunda Mısır, İsrail, Güney Kıbrıs ve Yunanistan bir araya gelerek oluşturdukları blok ile Türkiye’yi saf dışı bırakmaya (Türkiye’nin ileri sürdüğü tez) çalışmışlardır. Bu durumda Türkiye, Doğu Akdeniz’de oluşturulan blok karşısında Libya Ulusal Mutabakat Hükümeti ile ortak hareket etmiştir (Elrensiti, 2019).

Bu duruma karşısında Türk diplomatları ve bürokratları, Libya Ulusal Mutabakat Hükümeti ile güvenlik (askeri anlaşmalar) ve denizcilik (deniz yetki alanlarının sınırlandırılması) mutabakatlarını imzalamışlardır. Bu iki anlaşma Türkiye için büyük önem taşımaktadır. Çünkü bu anlaşmalar, Ulusal Mutabakat Hükümeti yönetiminde olan Libya ve Doğu Akdeniz’de Türkiye etkisi ve varlığı için siyasi üstünlük sağlamıştır. Özellikle güvenlik anlaşması Türkiye’nin Libya hava sahasını kullanmasına ve askeri üsler kurmasına izin vererek Libya Ulusal Hükümeti’nin güçlenmesinde ve iki ülke arasında ikili ilişkiler kurulmasında etkili olmuştur. Başlangıçta Libya’ya askeri müdahalede bulunmak istemeyen Türkiye, dış güçlerin müdahalelere başlamasıyla Libya’ya müdahaleye etmek zorunda kalmıştır (Koş, 2020). Bu ve benzeri gelişmelerde Hafter'in birçok destekçisi olunca diğer tarafta UMH askeri desteğe ihtiyaç duymuştur, bu durumda Türkiye'nin son yıllarda güçlü şekilde geliştirmeye çalıştığı bir sektör olan silah ve askeri teçhizat içerikli anlaşmalar iki ülke arasında imzalanmıştır. Özellikle Libya’ya zırhlı araçlar, insansız hava araçları ve füze sistemleri satışları Türkiye için bir fırsat olmuştur (Elrensiti, 2019). Böylece Türkiye’nin Libya’da etkinliği artmış ve sonrasında kapsamlı bir dış politika takip etmiştir.

Arap Baharı ile başlayan halk protestolarında en büyük tahribatı Libya yaşamış; bu ve benzeri gelişmeler küresel anlamda Libya krizi olarak nitelendirilmiştir. Libya krizi, birden fazla aktörün müdahil olduğu bir krizdir. İşbu koşullar altında Libya krizinin yerel, bölgesel ve küresel bir boyutu vardır. Bu bağlamda Libya krizi ancak çok taraflı uluslararası bir mutabakat ile çözülebilir. İlk aşamada krizin çözülmesi için geniş çaplı bir müzakere süreci yürütülmeli ve ateşkes koşulları sağlanmalıdır. Libya’da iç çatışmaların sonlandırılması için tüm aktörler sivil ve demokratik normlarda birleşmelidir (Duran ve Kekilli, 2020: 17). Libya’nın barışı, istikrarı ve huzuru için bu aktörlerden birisi de Türkiye olmalıdır. Diğer bir

deyişle Türkiye, Libya'nın istikrarlı geleceği için diplomatik, barışçıl ve siyasi girişimlerde aktif rol almalıdır.

Doğu Akdeniz'de hidrokarbon arama çalışmaları büyük önem arz etmiştir. Çünkü *“hidrokarbon petrol ve doğal gazın ana bileşenlerinden birisidir.”* Son zamanlarda Türkiye ile Libya arasında yapılan hidrokarbon faaliyetleri hız kazanmıştır. 3 Ekim 2022'de Türkiye Dışişleri Bakanı Mevlüt Çavuşoğlu ve beraberindeki Türk yetkililer, Libya'nın başkenti Trablus'a ziyarette bulunmuşlar. Bu ziyaret neticesinde iki ülke arasında hidrokarbon alanında mutabakat muhtırası imzalanmıştır (BBC News Türkçe, 2022). Öte yandan, bu ziyaret esnasında iki ülke arasında ekonomi, enerji, iletişim ve savunma alanlarında da işbirliğinin güçlendirilmesi için anlaşmalar imzalanmıştır (Kalabalık, 2022). Öyle ki, 3 Ekim'de imzalanan hidrokarbon anlaşması uluslararası gündemde tartışılır hale gelmiştir. Türkiye ile Libya arasında imzalanan hidrokarbon anlaşmasına en yüksek tonda Yunanistan, Mısır ve Fransa tepki göstermiştir. Mısır'ın başkenti Kahire'de düzenlenen basın toplantısında Mısır Dışişleri Bakanı ve Yunanistan Dışişleri Bakanı hidrokarbon anlaşmasını *“yasa dışı”* olarak nitelendirdiler. Fransa Dışişleri Bakanlığı ise bu anlaşmayı *“uluslararası deniz hukukuna aykırı olduğunu”* iddia etmiştir (BBC News Türkçe, 2022). Hatta Türkiye ile Libya arasında imzalanan hidrokarbon anlaşmasından dolayı 30 Ekim 2022'de Mısır Devleti, Mayıs 2021'de Türkiye ile başlayan normalleşme sürecini askıya aldığını ve görüşmeleri de durdurduğunu deklare etmiştir.

## **7.BARIŞ VE İSTİKRAR ARAYIŞLARI**

Şubat 2011'den itibaren zengin petrol yatakları olan Libya'da 42 yıllık Kaddafi otoritesinin sona ermesi ile başlayan iç savaş ülkede bir meşruiyet krizi yaratmıştır. Libya iç savaşına dışardan gelen müdahaleler ile savaşın seyri değişmiş ve çatışmalar bir vekâlet savaşına dönüşmüştür (Deutsche Welle Türkçe, 2020). Libya'daki iç savaş ile ülkedeki barış ortamı ortadan kalkmış ve uzun yıllar sürececek bir istikrarsızlığın önü açılmıştır.

Uluslararası hukuk kişisi olan devletler ve uluslararası örgütler, anlaşmazlıkların çözümünde ihtilafli tarafları buluşturma yönünde ve iletişimi geliştirmeye dayalı çaba sarf etmelidirler (Rençber, 2018: 450). Bu minvalde Libya iç savaşının sonlandırılması için uluslararası örgüt niteliği taşıyan BM'nin ve Libya'daki kaos ortamının bitmesini isteyen devletlerin barış çabaları Libya'nın barış ve istikrar arayışı için büyük önem arz etmektedir.

Libya'da savaşıyan gruplar her geçen gün daha fazla şiddete başvurmakta ve kaotik ortamda hala istikrarsızlık üretmektedirler. Bunun için barış ve çözüm arayışları bağlamında uluslararası hukukun da benimsediği uluslararası aktörler müdahil olmaktadır. Libya'nın barış ve istikrarı için Ocak 2015'te BM liderliğindeki barış süreci başlatılmış, fakat taraflar arasında yaşanan anlaşmazlıklar ile barış süreci engellenmiş ve hatta sekteye uğratılmıştır (Aljazeera, 2017).

Libya'daki barış ve istikrar arayışında BM'ye bağlı barış güçleri aktif bir rol üstlenmiştir. Libya'da Eylül 2011'de BM çatısı altında UNSMIL (United Nations Support Mission In Libya-BM Libya Destek Misyonu) barış güçleri göreve başlamıştır. “*UNSMIL, askeri yönü ağır basan bir misyon değildir. Asıl amacı, iç savaş sonrasında Libya devletinin yapılandırılması ve demokratik dönüşümüne yardımcı olmaktır.*” Böylece Libya iç savaşı devam ettiği için UNSMIL'nin görevi günümüze (2022) kadar devam etmektedir (Yılmaz, 2015: 91). BM, Libya'daki siyasi açmazı kırmak ve ülkede 2011 ayaklanmasını takip eden kargaşayı sona erdirmek için yenilenmiş bir uluslararası çaba için yol haritası yayınlanmıştır (Reuters, 2017). 20 Eylül 2017'de BM Libya Özel Temsilci Gassan Salame, üç aşamalı eylem planını sunmuştur (Aljazeera, 2017). Planın birinci aşaması Temsilciler Meclisi ve Yüksek Devlet Konseyi arasında uzlaşma, ikinci aşama BM himayesinde Ulusal Konferans düzenleme ve üçüncü aşamada yeni bir anayasa öncülüğünde ve cumhurbaşkanlığı ve Parlamento seçimleri yapılmasıdır (Maghur, 2017).

Libya'da barış ve istikrarı tesis etmek için 29 Mayıs 2018'de Fransa'nın başkentinde Libya Konferansı düzenlenmiştir. Toplantıya Libya iç savaşına dâhil olan aktörler (UMH, Libya Ulusal Ordusu vb.), BM Güvenlik Konseyi'nin beş daimi üyesi, Türkiye, Birleşik Arap Emirlikleri, Katar ve Libya'nın komşuları dâhil olmak üzere birçok ülke katılmıştır. Tobruk merkezli komutan Haftar, dönemin Trablus Başbakanı Serac ve rakip parlamentoların liderlerinin katıldıkları Paris toplantısında çatışmayı sona erdirmek ve seçim sürecini başlatabilmek için genel ilkeler üzerinde anlaşmaya varılması amaçlanmıştır; tüm taraflara diyalog ve müzakere çağrısı yapılmıştır (Farance 24, 2018).

Libya'da barış ve istikrarı tesis etmek için İtalya liderliğinde 12-13 Kasım 2018'de İtalya'nın Palermo kentinde de bir zirve düzenlenmiştir. Libya'da devam eden kaosun ortasında, İtalyan hükümeti Libya için BM destekli istikrar sürecini ilerletmeyi amaçlamıştır. Palermo konferansında, istikrara yönelik küçük çaplı ilerlemeler kaydedilmiştir (De Maio, 2018). İtalya ve Fransa, Libya meselesinde karşı karşıya gelmiştir. Zira iki batılı devletin



Libya'nın doğal kaynakları noktasında çıkarları ters düşmektedir. İtalya, Libya meselesinde arabuluculuk rolünü üstlenmiş ve uluslararası hukuk açısından diplomatik çözüm yollarını denemiştir (Demir, 2020: 82). Çünkü Libya iç savaşından kaçan göçmenlerin varış yeri İtalyan sahilleri olmuş ve terör bağlantılı olaylar da İtalya'yı doğrudan etkilemiştir.

Libya'daki gerilimin azaltılması, tansiyonun düşürülmesi ve kalıcı ateşkes için başka faaliyetler de yapılmıştır. 2020'nin Ocak ve Haziran aylarında Berlin'de düzenlenen Libya zirveleri bu açıdan önemlidir. Bu zirvelere çok sayıda uluslararası hukuk kişisi (devletler) katılmıştır. Bu iki zirvede ateşkesin sağlanması, seçimlerin yapılması, silah ambargosunun devam etmesi, yabancı ve paralı askerlerin çekilmesi gibi kararlar alınmıştır (BBC News Türkçe, 2020; Deutsche Welle Türkçe, 2021).

Arap ülkelerinin petrol ve stratejik konumları dolayısıyla iç ve dış güçlerin müdahalelerine maruz kalmaları, halkın ölümüne ve yoksullaşmasına neden olmaktadır (Duman, 2020: 37). Bu durum 2011'den günümüze (2022) kadar Libya için de geçerli olmuş; ilkin iç savaş olarak başlamış, daha sonrasında bölgesel ve küresel aktörlerin de dâhil olduğu uzun soluklu bir iç savaşa dönüşmüştür. Libya iç savaşının sonlandırılması, barış ve istikrarın sağlanması için uluslararası aktörler büyük bir çaba içerisinde olmuşlar. Fakat Libya meselesi çok boyutlu sorun olduğu için kısa vadede çözüme ulaşılması zordur. Yukarıda belirtilen barış ve diplomatik çözüm yolları sonuçsuz kalmış ve toplumsal barış da tesis edilmemiştir. Bu bağlamında, Uluslararası hukuk kişileri Libya'daki iç savaşın bitirilmesi için barışçıl yöntemleri takip etmelidir. Meselenin kaynağı daha çok ekonomik ve siyasidir. Libya iç barışının tesis edilmesi için girişimlerde bulunan iç ve dış aktörler bu olgulara odaklanmalıdır.

## **8.DEMOKRASİ DENEYİMİ**

Nisan 2019'den itibaren Halife Hafter'e bağlı Libya Ulusal Ordusu Trablus'u kuşatmak istemiş ve askeri operasyon başlatmıştır. Yaklaşık bir yıldan fazla süren kuşatma, Trablus'taki UMH'ye bağlı askeri kuvvetler tarafından Haziran 2020'de püskürtülmüş. UMH'ye bağlı askeri güçlerin bu başarısı ile Libya Ulusal Ordusu geri çekilmiş ve kısa bir süre sonra taraflar arasında barışçıl temaslar artmıştır (Euronews, 2020; BBC Türkçe, 2020). Libya'da barış ve huzurun tesisi için uluslararası ve bölgesel zirveler düzenlenmiş, düzenlenen tüm zirvelerde öneriler sıralanmışsa da, sorunun tamamen çözülmesi için alınan kararların uygulanması muallakta kalmıştır (Düzsöz, 2021: 319). Fakat BM öncülüğünde 9 Kasım 2020'de Tunus'ta taraflar arasında müzakereler başlatılmıştır. Tunus'ta başlayan

müzakerelere Libya'daki tüm siyasi, yerel ve askeri aktörlerden oluşan 75 temsilci katılmıştır. “Libya Siyasi Diyalog Forumu” olarak nitelendirilen müzakerelere yabancı devletler doğrudan katılmamıştır. Libya Siyasi Diyalog Forumu, Libya iç savaşına müdahil olan tüm tarafların en geniş katılım gösterdiği toplantıdır. Tunus'ta düzenlenen Forum'da Libya'da kalıcı ateşkesin devam etmesine, ülkedeki petrol sahalarının yeniden açılmasından ve ülkenin doğusu ile batısı arasında uçuşların yeniden başlamasında mutabık kalınmıştır. Libya Siyasi Diyalog Forumu'nda demokrasinin inşası ve seçimlerin yapılması için uzlaşmaya varılmıştır. 24 Aralık 2021'de tüm siyasi aktörlerin katılımı ile demokratik seçimlerin yapılması konusunda anlaşma sağlanmış ve seçim takvimi işlemeye başlamıştır (BBC Türkçe, 2020). Uluslararası hukuk normlarına göre, uyuşmazlıkların çözümünde barışçıl ve diplomatik kanalların kullanılması önem arz eder. Bu yönde hareket edilmemesi durumunda ise, iç savaş daha da şiddetli hale gelecektir. Çünkü Özel'e göre (2020: 108) “uluslararası hukukun çözüm üretmediği her siyasi ve ekonomik sorunun silahlı çatışmalarla sonuçlanma riski artmaktadır.”

Arabuluculuk süresinde uyuşmazlıklara taraf olan kişiler, devletler veya devlet dışı aktörlerin uzun bir zaman diliminde sorunları tartışmaları gerekmektedir. Çıkar ve ihtiyaçların sağlanması için çözüm arayışları ile arabuluculuk sürecinin geniş tutulmasında daima fayda vardır. Arabuluculuk sürecinde taraflar sabırlı olmaya ikna edilmelidir (Yılmaz, 2020: 109). Bu minvalde Libya iç savaşında uluslararası hukuk kişisi olan devletlerin arabuluculuk faaliyetleri ile barış çabası önem arz etmiş fakat istenen başarı elde edilmemiştir. Diğer uluslararası hukuk kişisi olan BM, Libya iç savaşına müdahil olan yerel unsurlar arasında arabuluculuk süreci başlatmış ve kısa vadede de seçimlerin yapılması ve istikrarın sağlanması için büyük bir başarı elde etmiştir.

Libya seçimleri tüm dünyada büyük yankı uyandırmış; demokrasi, insan hakları ve hukukun üstünlüğü için pozitif bir etki yaratmıştır. 24 Aralık 2021'de Libya seçimleri yaklaşırken yaklaşık 100'e yakın aday Yüksek Seçim Kurulu'na başvurmuştu. Adaylar arasında Libya Ulusal Ordusu lideri Halife Hafter, Muammer Kaddafi'nin oğlu Seyfülislam Kaddafi ve önceki Başbakan Abdülhamid Dibeybe vardı. Bu isimlerin adaylıkları büyük tartışma konusu da olmuş; ülkedeki belirsizlik durumu ve olumlu bir seçim havasının olmaması sebebiyle seçimin ertelenmesi gündeme gelmiştir. Günlerce süren belirsizliğin ardından, Libya makamları, 24 Aralık'ta başlamasına sadece 48 saat kala cumhurbaşkanlığı seçimlerini ertelemiştir. Ocak ayında yapılması planlanmış, fakat yeni bir tarihin onaylanması pek olası görünmüyor ve ülkeyi seçim yasası üzerinde anlaşılamayan rakip

gruplar arasındaki gerilimler yüzünden seçimler felç edilmiştir (BBC News Türkçe, 2021; France 24, 2021). Libya’da yapılması gereken genel seçimler sürekli ertelenmiş ve Aralık 2022 tarihi itibarıyla de Libya seçimleri yapılmamıştır.

Yılmaz’a göre arabuluculuk siyasal elitler arasında, toplumlararası diplomasi ise halklar arasında gerçekleşir. Arabuluculuk ancak toplumlararası diplomasi ile desteklenirse istenen amaç yerine getirilmiş olur (2020: 111). Libya’daki iç savaşın sona ermesi için uluslararası hukuk kişileri olan devletler ve uluslararası örgütler sürekli arabuluculuk faaliyetlerinde bulunmuşlardır. Fakat arabuluculuk faaliyetleri yalnızca Libya’daki siyasal elitler arasında yapılmış, Libya’daki halkın görüşleri ve istekleri görmezden gelinmiş, bu yüzden Libya’da istikrar arayışları ve demokrasi deneyimi sekteye uğratılmıştır. Mazlum ve fakir Libya halkına barış, istikrar ve demokrasi yerine baskı, yoksulluk, kan ve gözyaşı reva görülmüştür.

## 9.SONUÇ YERİNE VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Aralık 2010’da Arap Baharı Tunus’ta başlamış ve diğer Arap devletlerine de yayılmıştır. Arap Baharı, Arap isyanları olarak da nitelendirilmektedir. Arap isyanları ilk günlerde hükümet karşıtı protestolar şeklinde devam etmiş, fakat hükümetlerin sert askeri ve güvenlikçi politikaları nedeniyle meydanlar savaş alanlarına dönüşmüştür. Libya da Arap Baharı’nın erken döneminde bu sürece dâhil olmuştur. Libya’da Kaddafi’ye karşı protestolar şiddet üretmiş, Kaddafi linç edilerek öldürülmüş ve yaklaşık 42 yıllık rejim ortadan kaldırılmıştır.

Kaddafi’nin öldürülmesinden sonra ülkedeki siyasal kriz bitmemiş ve iç savaş devam etmiştir. Libya iç savaşı olarak bilinen kaos iklimi sivil halkın öldürülmesine, yerinden çıkartılmasına ve açlığa mahkum edilmesine neden olmuştur. Libya iç savaşı ile ülkede hakim güç; anti-modernist, diktatoryal ve faşizan siyasal hizipler olmuş. Diğer bir deyişle Libya, siyasal elitlerin yer almadığı bir döngü içerisine girmiştir.

Libya İç Savaşı ne etnik ne dinsel ne de mezhepsel boyutu olan ve sadece güç ve çıkar mücadelesine dayanan bir savaştır. İç Savaşın nedenlerinden biri de Kaddafi’den sonra oluşan siyasal boşluğu ya da siyasal krizi doldurmak isteyen askeri kuvvetlere dayalı grupların sergiledikleri hegemonik güç mücadelesidir. Bu durum Libya’da yaşayan halkın huzurunu, istikrarını ve demokrasi taleplerini törpülemektedir.

Libya iç savaşının küresel siyasal bağlamı ise uluslararası insan haklarının ihlali, Batılı ülkelerinin ikiyüzlülüğü, Orta Doğu ülkelerinin güç mücadelesi, Rusya’nın Akdeniz’de sıcak

denizlere inme politikasıdır. Diğer taraftan, Libya İç Savaş, savaşa müdahil olmayan diğer devletlerin gözlerini ve kulaklarını kapadığı uluslararası bir sorun olmuştur. Bu minvalde Libya’da her geçen gün insani dramlar yaşanmaktadır. Libya’daki siyasi ve askeri elitler ile uluslararası hukuk kişileri olan devletlerin ve uluslararası örgütlerin Libya iç savaşının sonlandırılması için net çözüm önerileri yoktur.

Libya iç savaşının bitmesi için; 1) yabancı devletler askerlerini geri çekmeli, 2) BM silah ambargosu ihlal edilmemeli, 3) Libya’nın geleceğine Libya halkı karar vermeli, 4) taraflar arasında uzlaşa sağlanmalı, 5) ayrımcılık, yani tarafların dışlanması önlenmeli, 6) taraflar arasında psikolojik handikaplar ortadan kaldırılmalı, 7) demokratikleşme ve demokrasinin hükümleri yerine getirilmeli, 8) uluslararası hukuka uygun olarak arabuluculuk ve diplomasi kanalları kullanılmalı, 9) gelir dağılımı ve petrolden elde edilen kazanç adil bir şekilde paylaşılmalı, 10) refah düzeyi artırılmalı, 11) ülkenin huzuru ve bekası için barış ve istikrar arayışı devam etmeli, 12) adil seçimler demokrasinin inşası için mücadele edilmeli, 13) herkes kendini özgür şekilde ifade etmeli, 14) Hukukun üstünlüğü ve evrensel insan haklarına göre politikalar belirlenmelidir. Libya iç savaşının barışçıl yollarla çözümünün ancak bu ve benzer ilkeler doğrultusunda gerçekleşebileceği öngörülmektedir, aksi durum tekrardan çözümsüzlüğe neden olabilir. Çözümsüzlük ise büyük travmaları Libya halkı için kalıcı hale getirebilir.

## 10. KAYNAKÇA

- Abdessadok, Z., (2017), “Libya Today: From Arab Spring to Failed State”, <https://www.aljazeera.com/features/2017/5/30/libya-today-from-arab-spring-to-failed-state>, Aljazeera, (10.11.2021)
- Aghayev, E., (2013), “Analysis and background of the “Arab Spring” in Libya”, European Researcher, Vol: 39, No: 1-2, (193-198).
- Aljazeera Turk, (2014), “Portre: Muammer Kaddafi”, <http://www.aljazeera.com.tr/portre/portre-muammer-kaddafi>, (12.11.2021).
- Aljazeera, (2017), “Libya’s New Action Plan: A Recipe for Success?”, <https://studies.aljazeera.net/en/reports/2017/10/libyas-action-plan-recipe-success-171017085801315.html>, (29.11.2021).
- Allahoum, R., (2020), “Libya’s War: Who is Supporting Whom”, <https://www.aljazeera.com/news/2020/1/9/libyas-war-who-is-supporting-whom>, Al Jazeera, (27.11.2021).

- Anadolu Ajansı, (2020), “Libya’nın Karanlık Yüzü: Halife Hafter”, <https://www.aa.com.tr/tr/arastirma/libya-nin-karanlik-yuzu-halife-hafter/1692354>, (26.11.2021).
- Ardıç, N., (2012), “Understanding the ‘Arab Spring’: Justice, Dignity, Religion and International Politics”, *Afro Eurasian Studies*, Vol: 1, Issue: 1, (8-52).
- Arı, T., (2014), *Geçmişten Günümüze ORTA DOĞU Siyaset, Savaş ve Diplomasi Cilt 1, Dora, 6. Baskı, Bursa.*
- Arı, T., (2017), *Geçmişten Günümüze ORTA DOĞU Irak, İran, ABD, Petrol, Filistin Sorunu ve Arap Baharı Cilt 2, Dora, Bursa.*
- Aytoğu, Ç., O., (2016), “Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyi Kararları Doğrultusunda İnsani Müdahale”, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.*
- BBC News Türkçe, (2020), “Berlin Konferansı - 55 Maddelik Libya Barış Planında Neler Var?”, <https://www.bbc.com/turkce/51171224>, (30.11.2021).
- BBC News Türkçe, (2021), “Libya’da Planlanan Seçimler Ertelendi”, <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-5975500> (26.12.2021).
- BBC News, (2011), “Libya: UN backs action against Colonel Gaddafi”, <https://www.bbc.com/news/world-africa-12781009>, (26.11.2021).
- BBC News, (2019), “Khalifa Haftar: The Libyan General With Big Ambitions”, <https://www.bbc.com/news/world-africa-27492354>, (27.11.2021).
- BBC News, (2021), “Libya Country Profile” <https://www.bbc.com/news/world-africa-13754897>, (12.11.2021).
- BBC News, (5 Jan 2021), “Tunisia Pushes for UN Monitors for Libya’s Ceasefire”, <https://www.bbc.com/news/topics/c5rrmjz44gpt/libya-crisis>, (12.11.2021).
- BBC News Türkçe, (2020), “Libya’da taraflar yeni seçim tarihinde uzlaştı: 24 Aralık 2021”, <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-54935752>, (30.11.2021).
- BBC News Türkçe, (2022), “Türkiye-Libya hidrokarbon anlaşmasına Yunanistan ve Mısır’dan tepki”, <https://www.bbc.com/turkce/articles/c2eq524lveyo>, (17.11.2022).
- Buzan, B., (2008), *Globalization and Environmental Challenges Reconceptualizing Security in the 21st Century*, “The Changing Agenda of Military Security”, (553-560).
- De Maio, (2018), “The Palermo Conference On Libya: A Diplomatic Test For Italy’s New Government”, <https://www.brookings.edu/blog/order-from-chaos/2018/11/19/the-palermo-conference-on-libya-a-diplomatic-test-for-italys-new-government/>, (29.11.2021).

- Demir, M., (2020), “Libya’da 2011 Sonrası Siyasal Süreçlerde Dış Aktörlerin Rolü”, Yayınlanmamış Yüksek Lisan Tezi, Ankara.
- Deutsche Welle Türkçe, (2020), “BM Libya Özel Temsilcisi Salame İstifa Etti”, <https://www.dw.com/tr/bm-libya-özel-temsilcisi-salame-istifa-etti/a-52616264>, (29.11.2021).
- Deutsche Welle Türkçe, (2021), “İkinci Libya Konferansı 23 Haziran'da Berlin'de”, <https://www.dw.com/tr/ikinci-libya-konferansı-23-haziranda-berlinde/a-57748312>, (30.11.2021).
- Duman, Ö., (2021), “Uluslararası Hukuk Açısından Camp David Anlaşması’nın Güvenlik Boyutu”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Batman.
- Duman, Ö., (2020), “Arap Dünyası’nda Mısır Lideri Cemal Abdülnasır Rüzgârı Ve Nasır Sonrası 1970-1981 Yılları Arasında Mısır’ın Durumu”, Artuklu Kaime Uluslararası İktisadi ve İdari Araştırmalar Dergisi, Cilt: 3, Sayı: 1, (27-40).
- Duman, Ö., (2022), “ABD’nin Kuzey Afrika Dış Politikası: Donald Trump Dönemi (2017-2021)”, VI. Ortadoğu’da Siyaset ve Toplum Kongresi’nde Sunulan Bildiri, Sakarya Üniversitesi Ortadoğu Enstitüsü, Sakarya.
- Duran, B. ve Kekilli, E., (2020), LİBYA KRİZİ: Bölgesel ve Küresel Aktörlerin Politikaları, “Türkiye’nin Libya’daki İnisiyatifi ve Değişen Dengeler”, SETA, 2.Baskı, Aralık 2020, (15-32).
- Düzsöz, E., (2021), “Kaos İçerisinde Düzen Arayışı: Kaddafi Dönemi ve Sonrası Libya”, Barış Araştırmaları ve Çatışma Çözümleri Dergisi, Cilt 9. No 2, (295-330).
- Elrensiti, M.,(2019),“Türkiye’nin Dış Politikasında Libya, Kara ve Deniz Denklemlerinde Yeni Gerçekler, ليبيا في سياسة تركيا الخارجية حقائق جديدة في معادلات البر والبحر”, <https://studies.aljazeera.net/ar/reports/2019/12/191212101941157.html>, (16.04.2022 ).
- Euronews, (2020), “Libya hükümet kuvvetleri Terhune kentini ele geçirmek için 7 cephede ilerliyor”, <https://tr.euronews.com/2020/04/19/libya-hukümet-kuvvetleri-terhune-kentini-ele-gecirmek-icin-7-cephede-ilerliyor>, (22.05.2022).
- France 24, (2018), “Libyan Factions Commit To Dec. 10 Elections At Paris Talks”, <https://www.france24.com/en/20180529-libya-factions-commit-december-10-elections-paris-talks-seraj-haftar>, (29.11.2021).
- France 24, (2019), “Libya Nations Divided Over Support For Rebel Commander Haftar”, <https://graphics.france24.com/haftar-libya-international-support/>, (27.11.2021).

- France 24, (2021), “The Reasons Behind The Delays in Libya's 'Impossible' Presidential Vote”, <https://www.france24.com/en/africa/20211223-the-reasons-behind-the-delays-in-libya-s-impossible-presidential-vote>, (30.12.2021).
- Gersovitz, M. ve Kriger, N., (2013), “What Is a Civil War? A Critical Review of Its Definition and (Econometric) Consequences”, The World Bank Research Observer, vol: 28, no: 2, (159-190).
- Kanat, K., B., ve Chreky, A., (2020), LIBYA KRİZİ: Bölgesel ve Küresel Aktörlerin Politikaları, “Libya’da Amerikan Varlığı”, Edit: Burhanettin Duran, Mühittin Ataman, SETA, 2.Baskı, İstanbul, (135-160).
- Kalabalık, A., (2022), “Türkiye ile Libya arasında imzalanan anlaşmaların yansımaları sürüyor”, Anadolu Ajansı, <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/turkiye-ile-libya-arasinda-imzalanan-anlasmalarin-yansimalari-suruyor/2705259>, (17.11.2022).
- Karabulut, B., (2014), Uluslararası Örgütlerin Güvenlik Boyutu, Barış Kitap, Ankara.
- Keenan, T., (2011), “The Libyan Uprising And The Right Of Revolution In International Law”, International and Comparative Law Review (ICLR),, Vol: 11., No: 1, USA, (7–32).
- Kızılkın, Z., B., (2019), Avrupa Birliği, Aktörler ve Suriye Krizi, “Suriye Krizi Bağlamında Avrupa Birliği ve Bölgesel Aktörler: Farklılaşan Dış Politika Tercihleri, Kesişen Hedefler”, Edit: Zelal Başak Kızılkın, Mardin Artuklu Üniversitesi Yayınları, Birinci Baskı, Mardin, (1-21).
- Koş, Ö., (2020), “Geçmişten Günümüze Türkiye Libya İlişkilerinde Çıkarlar ve Stratejiler”, <https://www.alaraby.co.uk>, *الاستراتيجيات والحاضر المصالح والماضي بين التركية الليبية العلاقات*, Alarabi Alcedid العربي الجديد, (16.04.2022).
- Liveuamap, (Aralık 2021), “Libya Civil War Live Map”, <https://libya.liveuamap.com/>, (01.12.2021).
- Maghur, A., K., (2017 ), “Stage One of the UN Libya Action Plan: The Likelihood of Failure and the Need for Review”, Arab Reform Initiative, <https://www.arab-reform.net/publication/stage-one-of-the-un-libya-action-plan-the-likelihood-of-failure-and-the-need-for-review/>, (29.11.2021).
- Özel, S., (2020), Doğu Akdeniz Jeopolitik ve Ekonomi-Politik Dinamikler, “Uluslararası Hukuk Bağlamında Deniz Yetki Alanlarının Sınırlandırılması ve Doğu Akdeniz’de Hidrokarbon Kaynakları”, Edit: Sadullah Özel, Halil İbrahim Aydın, Murat Cihangir, Paradigma Akademi, İstanbul, (107-134).
- Rençber, K., (2018), Uluslararası Hukuk, Dora, 3.Basım, Bursa.

- Rençber, K., (2020), Uluslararası Hukuk, Dora, 4.Basım, Bursa.
- Roth, R., (2011), “U.N. Security Council Approves No-fly Zone in Libya”, CNN, <http://edition.cnn.com/2011/WORLD/africa/03/17/libya.civil.war/index.html?hpt=T2>, (26.11.2021).
- Salam, E., A., A., (2015), “The Arab Spring: Its Origins, Evolution and Consequences... Four Years On”, Intellectual Discourse, 23:1, (119-139).
- Sheehan, M., (2017), Çağdaş Güvenlik Çalışmaları, “Askeri Güvenlik”, Edit: Alan Collins, Çev: Nasuh Uslu, Uluslararası İlişkiler Kütüphanesi, 3. Basımdan Çeviri, İstanbul.
- Şelevi, H., (2013), “Libya’da Darbeye Giden Yol”, <http://www.aljazeera.com.tr/gorus/libyada-darbeye-giden-yol>, Aljazeera Turk, (12.11.2021).
- Şimdi, M. ve Duman Ö., (2020), Doğu Akdeniz Jeopolitik ve Ekonomi-Politik Dinamikler, “Arap Baharı Sonrası Akdeniz’de Güvenlik ve İnsan Hakları Etkileşimi”, Edit: Sadullah Özel, Halil İbrahim Aydın, Murat Cihangir, Paradigma Akademi, İstanbul, (241-252).
- Teschke, B., (2017), 1648 Söylencesi: Sınıf, Jeopolitik ve Modern Uluslararası İlişkilerin Kuruluşu, Can Yayınları, 2.Baskı, İstanbul.
- United Nations Security Council, (March 2011), “Resolution 1973 (2011)”, [https://www.undocs.org/en/S/RES/1973%20\(2011\)](https://www.undocs.org/en/S/RES/1973%20(2011)), (26.11.2021).
- United Nations, (2022), “Responsibility to Protect”, <https://www.un.org/en/genocideprevention/about-responsibility-to-protect.shtml>, (28.04.2022).
- Yılmaz, M., E., (2015), Toplumlar Arası Çatışmalarda Barışı İnşa Etmek Birleşmiş Milletler Barış Güçleri ve Alternatif Uyuşmazlık Çözümü, Dora, Bursa.
- Yılmaz, M., E., (2020), Soğuk Savaş Sonrası Dönemde Etnik Çatışmalar Etnik Çatışmaların Nedenleri ve Etnik Barışın Tesisi, Dora, Bursa.





## Dede Korkut Hikâyeleri Üzerine İnşa Edilen Bir Anlatı: Hikâye-i Neriman

Mehmet Emin BARS

Bingöl Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Türk Dili ve Edebiyatı, Bingöl, Türkiye

Doi: 10.55024/buyasambid.1191163

### Makale Bilgisi

### Özet

#### Makale geçmişi:

İlk gönderim tarihi: 26.10.2022

Düzeltilme tarihi

Kabul tarihi: 24.12.2022

Yayın tarihi: 30.12.2022

#### Anahatar Kelimeler:

Dede Korkut, Hikâye-i Neriman,  
Destan, Hikâye, Motif.

\* Sorumlu Yazar

E-mail address:

mebars@bingol.edu.tr

Orcid bilgileri: 0000-0001-6972-6860.

Dede Korkut hikâyeleri Oğuznamelerin en önemli parçalarından birini oluşturur. İçerisinde zengin motifler barındıran hikâyeler uzun yıllar sözlü geleneğe büyük bir merakla dinlenmiş, yazıya geçirildikten sonra da yazılı kaynaklardan okunmuştur. Dede Korkut hikâyelerinin etkisi birçok yapıtta da görülür. Dede Korkut hikâyelerinde bulunan motifler manzum eserlerde, romanlarda, tiyatro eserlerinde, çocuk kitaplarında, filmlerde, plastik sanatlarda yeniden işlenmiştir. Hikâyelerin Türk dünyasındaki çeşitli anlatılar üzerinde etkisi olduğu gibi Türklerle ilişki içerisinde bulunan başka milletlerin anlatıları üzerinde de etkileri olmuştur. Bu çalışmada Dede Korkut hikâyelerinin Hikâye-i Neriman adlı eser üzerindeki etkisi ele alınmıştır. Sonuçta Dede Korkut hikâyelerinin Hikâye-i Neriman adlı destanı etkilediği görülmüştür. Bu destan, Dede Korkut hikâyelerinde yer alan birçok motifi içerir. Dede Korkut hikâyeleri, Hikâye-i Neriman'ın şekillenmesinde en önemli kaynaklardan biridir. Destandaki olay örgüleri büyük ölçüde Dede Korkut hikâyelerinden alınan motifler etrafında inşa edilmiştir. Hikâye-i Neriman sözlü geleneğin dilsel unsurlarını da taşır. Bu unsurlar destanın yazıya geçirilmeden önce sözlü geleneğe anlatıldığını gösterir.

## A Narrative Built on The Stories of Dede Korkut: Hikâye-i Neriman

Mehmet Emin BARS

Bingöl Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Türk Dili ve Edebiyatı

Doi: 10.55024/buyasambid.1191163

---

### ARTICLE INFO

### ABSTRACT

---

*Article history:*

Received: 26.10.2022

Received in revised form

Accepted: 24.12.2022

Available online: 30.12.2022

---

*Key words:*

Dede Korkut, Hikâye-i Neriman,  
Epic, Story, Motif.

\* Corresponding author.

E-mail address:

mebars@bingol.edu.tr

Dede Korkut stories form one of the most important parts of Oğuznames. The stories, which contain rich motifs, have been listened with great curiosity in the oral tradition for many years. After being written down, the stories were read from written sources. Stories are one of the most important literary products of the Turkish world. The influence of Dede Korkut stories is also seen in many works. The motifs found in Dede Korkut stories have been reworked in verse, novels, plays, children's books, films, and plastic arts. As the stories had an impact on various narratives in the Turkish world, they also had an impact on the narratives of other nations that were in contact with the Turks. In this study, the effect of Dede Korkut stories on the work called Hikâye-i Neriman has been discussed. As a result, it was seen that Dede Korkut stories influenced the epic called Hikâye-i Neriman. This epic contains many motifs in Dede Korkut stories. Dede Korkut stories are one of the most important sources in the formation of Hikâye-i Neriman. The plots in the epic are largely built around the motifs taken from the Dede Korkut stories. Hikâye-i Neriman also carries the linguistic elements of the oral tradition. These elements show that the epic was told in the oral tradition before it was written down.

## 1. GİRİŞ

Destanlar milletlerin büyük ideallerinin saklandığı metinlerdir. Bu metinler bir milletin tarihinin ve rüyalarının etrafında şekillenir. Bu rüyalar, destanlardan sonra meydana gelen farklı edebi ürünlerin içinde değişerek/dönüşerek, kendini yeniyeye uyarlayarak varlığını devam ettirir. Çok sayıda destan motifi modern edebiyat ürünlerinde, sinemada, tiyatrodada, güzel sanatların hemen her alanında kullanılmaktadır. Destan motifleri ve mantığı, modern kültürü şekillendirirken kendisini yeni zamanlara ve toplumlara adapte eder.

Oğuzların destan kitabı Oğuzname, Türklerin en önemli destan külliyatlarından biridir. Bu destan Kazak akınları, Karakalpak jıravları, Altay gayçıkları, Özbek bahşıları, Tatar şeşenleri, Batı Türkeli'nin ozanları tarafından uzun yıllar sözlü gelenekte çalınıp anlatılmıştır. Oğuzname Türk dünyasının ortak destanıdır. Ercilasun, tamamı günümüze ulaşmamış Oğuzname'nin üç parçalı bir yapıya sahip olduğunu belirtir: “1. Sözlü/efsanevi tarih, 2. Atasözleri/hikmetli sözler, 3. Boylar (destani hikâyeler)” (2019a: 23). Sözlü/efsanevi tarih, Oğuzname'nin en büyük bölümünü oluşturur. Uygur harfli Oğuz Kağan Destanı, Reşidettin Fazlullah'ın Camiü't-Tevarih'indeki “Tarih-i Oğuzan ve Türkan ve Hikâyet-i Cihangiri U” adlı bölümü, Ebülğazi Bahadır Han'ın Şecere-i Terakime adlı eseri ile Afganistan Avşarlarının Oğuznamesi olan Kazan Oğuznamesi sözlü/efsanevi tarihin en önemlileridir. Oğuzname'nin Berlin ve Petersburg yazmalarında atasözleri/hikmetli sözler vardır. Bu yazmalarda çok sayıda atasözü bulunmaktadır. Oğuzname'nin boylarını (destani hikâyelerini) ise Dede Korkut hikâyeleri meydana getirir. Dresten, Vatikan ve Türkmen Sahra yazmaları içerisinde Oğuz boylarına ait on üç hikâye vardır.

Dede Korkut hikâyelerinin bazıları günümüzde geniş Türk dünyasında yaşamaktadır. Özellikle Beyrek, Deli Dumrul ile Tepegöz hikâyeleri Anadolu Türklerinin yanı sıra Türkmen, Karakalpak, Kazak, Başkurt, Özbek gibi çok sayıda Türk boyunda anlatılmaya devam etmektedir. Bu hikâyelerin bazıları masallaşmıştır. Hikâyeler çeşitli manzum eserlerde, romanlarda, tiyatro eserlerinde, çocuk kitaplarında, filmlerde, plastik sanatlarda yeniden işlenmiştir. Ercilasun, Dede Korkut boylarındaki çeşitli olay ve motiflerin Türk dünyasındaki bazı destan ve halk hikâyelerine yansımalarından söz eder. Yusuf Bey-Ahmet Bey Destanı, Şah Yusuf Hikâyesi ile Âşık Garip Hikâyesi'ndeki bazı motifler Dede Korkut hikâyelerinin etkisiyle girmiştir (Ercilasun, 2019a: 172-175). Dede Korkut boylarının Türk dünyasındaki çeşitli anlatılar üzerinde etkisi olduğu gibi Türklerle ilişki içerisinde bulunan başka milletlerin anlatılarına da etkileri olmuştur. Başka bir ifadeyle Türk dünyası dışında meydana getirilen çok sayıda anlatı Dede Korkut hikâyelerinden etkilenmiş, bu hikâyelerdeki motiflerden yararlanmıştır.<sup>1</sup> Farsların ünlü destanı Şehname'nin kahramanlarından Neriman'ın destansı hikâyesinin anlatıldığı “Hikâye-i Neriman” adlı eser de Dede Korkut boylarıyla taşıdığı ortak motiflerle bu tesiri ortaya koymaktadır. Bu çalışmada Dede Korkut hikâyeleri ile yazılış tarihi bilinmeyen; ancak XVIII-XIX. yüzyıl Anadolu Türkçesinin kullanıldığı Hikâye-i Neriman adlı destanda yer alan ortak motifler ele alınmıştır. Bu motiflerin yaratım, anlatım ve yazıya geçiriliş tarihi

<sup>1</sup> Dede Korkut hikâyelerinin yeniden üretimi hakkında bk. Güvenç, 2014: 94-399.

olarak daha eski olan Dede Korkut hikâyelerinden Neriman'ın hikâyesine bazen aynı bazen birtakım değişimlerle geçtiği görülmektedir.

## 2. Kitab-ı Dedem Korkut ile Hikâye-i Neriman

Dede Korkut hikâyeleri her biri kendi içerisinde bağımsız on üç hikâyeden oluşur. Tüm anlatılarda Oğuz toplumu çeşitli nitelikleriyle hikâye edilir. Hikâyelerin bütününde Oğuz derebeyleri Bayındır Han etrafında toplanmıştır. Kam Gan oğlu Bayındır Han hikâyelerde arka plandadır. Bayındır Han yılda bir defa ziyafet vermek, beyleri divanında toplamak ve akın izni vermek dışında pek görülmez. Bayındır Han'dan sonra Ulaş oğlu Salur Kazan gelir. Salur Kazan, Bayındır Han'ın damadadır ve tüm İç Oğuz ile Dış Oğuz beyleri ona bağlıdır. Her hikâye bir Oğuz beyinin destanını anlatır. Hikâyelerin ikisinde Oğuzların kendi aralarındaki, üçünde vahşi hayvanlar ve insan üstü varlıklarla, altısında kuzey ve batıdaki düşmanlarıyla mücadeleleri anlatırken ikisinin konusu ise aşktır. Ergin hikâyelere, tek bir kahraman etrafında toplanmadığı ve zincirleme bir bütün teşkil etmediği için destan gözüyle bakılamayacağını ifade eder. Ergin'e göre hikâyelere ayrı ayrı olarak da destan denilemez; çünkü hikâyeler kısadır. Ancak hikâyelerin esas karakteri destanıdır. Bu bakımdan bunlar birer küçük destan parçasıdır ve "destani hikâye" olarak adlandırılabilir (Ergin, 1997: 29). Hikâyeler Sakalardan Osmanlıya kadar farklı dönemlerdeki Türk tarihini ve kahramanlarını destani karakterde anlatır. Dresten ve Vatikan nüshalarının yazıya geçiş tarihinin XIII-XVI. yüzyıllar arasında olduğuna dair çeşitli görüşler mevcuttur. Ercilasun en geç XIII. yüzyılın ortalarında (2019a: 130), Pehlivan XIV. yüzyılın sonu ile XV. yüzyılın başlarında (2019: 490), Gökyay XV. yüzyılın başlarında (2000: LXXVIII), Ergin XV. yüzyılın ortalarında veya ikinci yarısında (1997: 56), Boratav XV. yüzyılın ikinci yarısında (1999: 46), Tulum-Tulum XV. yüzyılın sonlarında (2016: 10), Kaçalın XVI. yüzyılda (2017: 11) yazıya geçirildiğini ifade eder. Ercilasun, Türkmen Sahra yazmasının 1759 yılından sonra istinsah edildiğini söyler (2019b: 7).

Neriman'ın kahramanlıklarının anlatıldığı destan ise 21 Hk 1747(a) demirbaş numarasıyla Diyarbakır Yazma Eser Kütüphanesinde bulunmaktadır. Eser kayıtlarda "Hikâye-i Neriman" adıyla geçmektedir. Eserin yazarı, müstensihisi, telif ve istinsah tarihleri hakkında bilgi yoktur. 264 varaktan oluşan yazmada sayfaların satır sayısı 16-28 arasında değişmektedir. Nestalik yazının kullanıldığı hikâyenin başı ve sonu eksiktir. Varakların küçük bir kısmında nesih hattı kullanılmıştır. Metin XVIII-XIX. yüzyıl Anadolu Türkçesi ile yazılmıştır. Metnin dili genel itibarıyla sade ve anlaşılır halk dilidir. Yer yer Arapça ve Farsça kelimelerle arkaik Türkçe kelimeler de kullanılmıştır. Mensur olan metnin içinde az da olsa manzum parçalar bulunmaktadır. Metinde dört ravi ismi geçer: Ebu Tahir-i Tartusi, Cumhuriyet Hakim, İhtisam Hakim ve Hakim-i Hindi. Ancak bunlar arasında isminden en fazla söz edilen kişi Ebu Tahir-i Tartusi'dir. Ebu Tahir-i Tartusi'nin adı yazılı kaynaklarda tam olarak "Ebu Tahir Muhammed bin Hasan bin Ali bin Musa Tarsusi" şeklinde geçer. Ebu Tahir-i Tartusi'nin hayatı, yaşadığı zaman ve doğum yeri hakkında kesin bilgiler bulunmamaktadır. Tuslu olduğu, Osmanlı yazarlarından biri olarak muhtemelen M XI. yüzyılın ikinci yarısında veya M XII. yüzyılın sonlarında Selçuklu sultanlarının kudretli döneminde, onların hakimiyeti altında bulunan bir yerde yaşamış olduğuna dair rivayetler vardır (Bulut, 2009: XIII).

Albayrak, Ebu Tahir-i Tartusi'nin Gazneli Mahmud'un sarayında bir hikâyeci olduğunu söyleyerek şu şekilde devam eder: “*Bibliothèque Nationale'de bulunan bir Kıssa-i Ebû Müslim nüshasındaki (Supplement Persan, nr. 843, vr. 73) bilgilere göre Ebû Tâhir-i Tûsî âmâdır. Zaman zaman kendisinden Ebâ Tâhir-i Karagözi olarak da söz edilir. Bunun dışında, Ebû Tâhir-i Tûsî adı bilhassa Anadolu'da Ebû Tâhir-i Tarsûsî veya Ebû Tâhir-i Tartûsî şeklinde de geçmekte ve Türk edebiyatındaki kahramannâmeler, darabnâmeler ve Veysel Karanî ile ilgili hikâyelerin pek çoğu Ebû Tâhir-i Tûsî'ye mal edilmektedir*” (1994:195). Aghdam da benzer biçimde onun Gazneli Mahmud'un maiyetinde bulunduğunu belirtir (2015: 270). H. Masse, Ebu Tahir-i Tartusi'nin künyesini “*Muhammad b. Hasan b. Alî b. Mûsâ*” şeklinde verir ve “*Tartûsî, Tûsî*” şeklindeki adlandırmalarından da söz eder. Masse'ye göre Ebu Tahir-i Tartusi'nin çok sayıda nesir eseri vardır. Eserlerini Arap ve Fars efsanevi geleneklerinin tesiriyle Farsça yazmış ve bu eserleri sonradan Türkçeye çevrilmiştir ([https://referenceworks.brillonline.com/entries/encyclopaedia-of-islam-2/abu-tahir-tarsusi-SIM\\_0257](https://referenceworks.brillonline.com/entries/encyclopaedia-of-islam-2/abu-tahir-tarsusi-SIM_0257) Erişim Tarihi: 28.03.2022).

Melikoff (2012: 20) da Tuslu Ebu Tahir'in Gazneli Mahmud'un yakınlarındaki bir hikâyeci olduğunu söyler. Yorgunluk bilmeyen epik hikâye anlatıcısı olan Ebu Tahir'in hikâyeleri Türkler arasında meşhurdur. Melikoff'a göre Ebu Tahir-i Tartusi'nin “*...muhtemelen hikâyelerinin Anadolu'da çok sevilmesi, özellikle Ebu Müslim romanının Ahi çevrelerinde yaygınlaşmasıyla Ebu Tahir adının Tarsus ve Tortose şehirlerinin adlarıyla bütünleşmesi sonucudur*” (2012: 24). Ebu Müslim hikâyeleri ona atfedilir. Ebu Tahir bir derlemeci değil, hikâyecidir. “*...derlemeciler zaman zaman hikâyelerinin orijinal kopyalarında Ebu Tahir'den alıntı olduğunu belirtirler. Söz konusu bu derlemeler o kadar fazla ve abartılı uydurmalar içerirler ki bazen bu epik hikâye anlatıcılarının anlattıkları hikâyeleri çok büyük ozan olarak gördükleri Ebu Tahir'e atfetmek gibi bir alışkanlık edindiklerini bile düşünmek mümkündür*” (Melikoff, 2012: 24). Benzer bir durum Hikâye-i Neriman'da da görülür. Eserde ravi olarak birçok yerde Ebu Tahir-i Tartusi adı geçer. Hikâye-i Neriman'ın yazarının eserinin değerini arttırmak için halk arasında büyük ozan olarak görülen Ebu Tahir'e atıflarda bulunduğu düşünülebilir. Nitekim Melikoff da Ebu Tahir'in eserlerinin bir esin kaynağı oluşturduğunu vurgular. Ebu Tahir epik karakterli öykülerde ustalaşmış bir hikâyecidir. “*Özellikle tüm Türk dünyasının yayıldığı geniş coğrafyada çok ünlendiğini gözlemliyoruz; çok yakın bir geçmişe kadar, hatta belki bugün bile ona devlerin ve cazuların olağanüstü dünyalarında geçen epik hikâyeleri atfetmek geleneği Türkçü çevrelerde çok rağbet görmüştür*” (Melikoff, 2012: 25). Bu bilgilere bakılarak Ebu Tahir-i Tartusi'nin yazdığı/anlattığı epik karakterli hikâyelerinin Farsçadan Türkçeye tercümelerinin yapıldığını ve Türkler tarafından rağbet gördüğünü söylemek mümkündür. Kütüphanelerde onun adını taşıyan eserlerin el yazmalarının Türkçe olması da bu düşüncüyü desteklemektedir. Ebu Tahir-i Tartusi'nin bilinen dört eseri vardır: Darabname, İskendername, Kahramanname ve Distan-ı Kıran-ı Habeşi (Bulut, 2009: XIV). Hikâye-i Neriman'da rivayetlerin büyük bölümü Ebu Tahir-i Tartusi'den alınmıştır. Birbirine bağlı çok sayıda olay örgüsünden meydana gelen destan, dil ve üslup bakımından İslami dönem Türk destanlarının özelliklerini taşır. Hikâye-i Neriman, Dede Korkut hikâyeleri ile çok sayıda ortak motif taşır. Bu motiflerin

kullanımında, Hikâye-i Neriman'da kullanılan dilin XVIII-XIX. yüzyıl Anadolu Türkçesi olduğu düşünüldüğünde, Dede Korkut hikâyelerinin de tesirinin olduğu kuvvetle muhtemeldir.

### 3. Halk Anlatılarında Motif

Motif, Latince “*motivum*” kelimesinden gelir. Sözcük müzik, nakış ve resim gibi güzel sanatlarda “*parça, bölüm*” anlamındadır. Motifin edebiyattaki anlamı farklıdır. Destan, fıkra, masal, halk hikâyesi gibi anlatı türlerinde çokça kullanılan motif, anlatıların konusunu şekillendirir ve olayların gelişimini etkiler. Her motif kullanıldığı kültür tarafından yeniden şekillendirilir. Dolayısıyla motif ile kültür arasında sıkı bir ilişki vardır. Motif bir anlatı türünün tanımlanmasında etkilidir (Turan, 2004: 406-407). Stith Thompson'ın “*Halk Edebiyatı Motif İndeksi*” (The Motif Index of Folk Literature), (1932-36) adlı eseri bu konuda yapılan en geniş ve popüler çalışmadır. Altı ciltten oluşan çalışmanın ilk beş cildinde çok sayıda motif alfabetik şekilde sıralanmış, son cildinde ise dizin verilmiştir. Thompson'a göre “*Motif bir masaldaki en küçük unsur olup, bu unsur gelenekte sürekli bir varoluş gücüne sahiptir. Bu güce sahip olabilmek için bu unsur görülmemiş ve çarpıcı bir özelliğe sahip olmak zorundadır*” (Ekici, 1998: 30-31). Bu tanıma göre motif bir anlatının en küçük unsurudur. Motif geleneksel bir özellik taşımalı ve olağanüstü, çarpıcı olmalıdır. Thompson'a göre motif “*gelenek tarafından bilinen insan karakterlerini de içine alan masalların aktörleri*”, “*bir hareketin arkasındaki büyümlü objeler, olağanüstü görenekler, acıip inanmalar ve benzeri gibi unsurlar*” ile “*tek tek olaylar*”dan biri olarak görülür (Ekici, 1998: 31).

Bir anlatıdaki her şey motif olarak kabul edilemez. Motif olarak kabul edilecek bir unsur çeşitli özelliklere sahip olmalıdır: “*...gelenegin bir parçası olabilmek için bir unsur insanların onu hatırlayacağı ve tekrar edeceği geleneğe has bir özelliğe sahip olmak zorundadır. Sahip olunan bu özellik sıradan ve bayağı bir özellik değil, farklılığı gösteren bir özelliktir... Masalda bir anne olmak motif değildir. Hain üvey anne ise bir motif olabilir, çünkü o en azından görülmemiş bir şey olarak düşünülmüştür. Hayatın gelişigüzel olayları motif değildir. 'John giyindi ve kasabaya doğru yürüdü.' demek hatırlamaya değer bir tek motif bile ihtiva etmez, fakat 'Kahraman kendisini görünmez yapan şapkasını giydi; büyümlü, uçan halısına oturdu ve güneşin doğusundaki, ayın batısındaki ülkeye gitti.' demek en azından dört motifi, yani şapkayı, halıyı, şahane ülkeyi ve büyümlü hava yolcuğundan oluşan motifleri ihtiva eder*” (Ekici, 1998: 31). Alptekin, motifi “*hikâye etmenin en küçük unsuru*” olarak tanımlar ve bir unsurun motif olabilmesi için olağanüstülüğün gerekliliğini vurgular. Alptekin'e göre “*...halk hikâyesi masal kaynaklı ise motif yönünden zengin, değilse motif itibariyle zayıf kalmaktadır*” (Alptekin, 2005: 289). Hikâye-i Neriman da zengin masal unsurlarını taşır. Bu yönüyle çok sayıda motif içerir. Neriman'ın kahramanlığı etrafında şekillenen olayların anlatıldığı destanda motifler tüm olay örgülerini şekillendirir.

#### 3.1. Dede Korkut Hikâyeleri ile Hikâye-i Neriman'da Ortak/Benzer Motifler

Von Sydow ilk kez 1927'de “*ekotip*” kavramını ortaya atar. Terim botanikte bir bitkinin yerli veya bölgesel tipine verilen isimdir. Sydow “*nasıl bir bitki farklı bölgelerdeki farklı iklim ve toprak koşullarına uyum sağlıyorsa, halk masallarının da aynı şekilde (ve dolayısıyla diğer halkbilim türlerinin) bir bölgeden, ülkeden diğerine hareket ettikçe yerel özellikleri alacağını*” (2010: 62) ifade

eder. Buna göre bir halk anlatısı bir bölgeden başka bir bölgeye taşındığında taşındığı bölgeye uygun yeni bir hâl alır. Transferler ve göçler bir anlatının yeni ekotiplerini meydana getirir. Dede Korkut hikâyelerinde kullanılan çok sayıdaki motif Hikâye-i Neriman'da benzer işlevlerle kullanılmıştır. Bu motifler yeni ekotipler oluşturmuştur. İki anlatı arasındaki zaman ve mekânların farklılığı, hitap edilen yeni kitle motifler üzerinde bazı değişimler meydana getirmiştir. Dede Korkut hikâyeleri ile Hikâye-i Neriman'da geçen bazı benzer motifler şunlardır:

### 3.1.1. Kahramanın Gelişinin Müjdesi: Kaybolan Çocuk

Halk anlatılarında kahramanlarının doğumu çoğunlukla sıra dışıdır. Kahraman daha doğmadan farklı bir kişiliğe sahip olacağına işaretlerini taşır. Bazı halk anlatılarında kahramanın küçük yaşlarda kayb olduğu, ailesinden uzakta yaşadığı görülür. Toplum veya kahramanın ailesini derinden etkileyen bir olay kahramanı ailesinden koparır. Çocuğun küçük yaşta ailesinden uzaklaş(tırıl)ması onun gelecekte olağanüstü bir kişi olacağına habercisidir. Basat'ın Tepegöz'ü Öldürdüğü Boy'da benzer bir motif görülür. Bir gece Oğuz kavminin üzerine düşman gelir. *“Dün içinde, ürkdü köçdi. Kaçup gider-iken Aruz Kocanın oğlançuğı düşmiş. Bir aslan bulup götürmüş beslemiş”* (Ergin, 1997: 206).<sup>2</sup> Oğuz kavmi düşmanın gidişinden sonra tekrar yurduna döner. Aslan tarafından büyütülen çocuk büyür. Çocuk sazlıktan çıkıp atların kanlarını emer. Çocuk alınıp eve götürülür; ancak her seferinde tekrar aslan yatağına döner. Sonunda Dede Korkut ona insan olduğunu anlatır ve Basat ismini koyar. Küçük yaşta kaybolma motifi Hikâye-i Neriman'da da vardır. Ancak destanın başı eksik olduğundan Neriman'ın nasıl kaybolduğu anlatılmaz. Neriman kahramanlık çağına gelir, kendisini Murgan Şah'ın oğlu olarak bilir. Destanda anlatılanlar onun Kahraman-ı Katil ile Serv-i Hıraman'ın oğlu olduğunu gösterir. Neriman *“kad u kâmet, heybet ü salâbet Kahramân'a benzer; ammâ Kahramân siyâh sakallu, bu dahi tâze civân, hattı yeni gelmiş[tir]”* (Bars, 2022: 227).<sup>3</sup> Neriman'ı her gören onu babası Kahraman'a benzetir. Küçük yaşta kaybolan Basat, Aruz Bey'in oğludur; Neriman ise sahip-kıran Kahraman'ın oğludur. Her ikisi de kahramanlık gösterene kadar ailelerinden uzak kalmışlardır. Bu durum destanlarda kahramanların kimseden destek almadan, kendi güçlerine dayanarak topluma kendilerini kabul ettirmek için kurgulanan bir motif olmalıdır. Kahraman ancak kendi gücüne inanır, zorlukların üstesinden tek başına gelir. Arslan Basat, Oğuz boyunu canından bezdiren Tepegöz'ü öldürecek; Neriman da devrin sahip-kıranı Kahraman'dan sahip-kıranlığı alacaktır.

### 3.1.2. Kahramanlığın İlk Gösterimi: Hakikatlerden Haberdar Olma

Destanlarda bazı gerçeklerin kahramanlardan saklandığı görülür. Çünkü kişi henüz kahramanlık çağına gelmemiştir. Kahramanlık çağına geldiğinde bir şekilde gerçeklerden haberdar edilen kahraman, kendisinden bekleneni yapacaktır. Gerçeklerin kahramandan gizlenip zamanı geldiğinde söylenmesi kahramanlık yolunu açan bir motiftir. Dede Korkut hikâyelerinde baba ile ağabeyin tutsaklığının gizlendiği, sonradan çocuk veya kardeşin gerçeği öğrendiği üç hikâye vardır. Kazılık Koca Oğlu Yigenek Boyu'nda Kazılık Koca, Direk Tekür tarafından Düzmürd Kalesi'nde on altı yıl tutsak edilir. Kazılık Koca'nın tutsak olduğunda bir yaşında olan oğlu Yigenek on beş yaşına gelir. Bir

<sup>2</sup> Dede Korkut hikâyelerinden yapılacak bundan sonraki alıntılarda aynı eserin sadece sayfa numaraları gösterilmiştir.

<sup>3</sup> Hikâye-i Neriman'dan yapılacak bundan sonraki alıntılarda aynı eserin sadece sayfa numaraları gösterilmiştir.

gün Kara Göne oğlu Budak'tan babasının tutsak olduğunu öğrenir: “*Budak aydur: Bunda laf urup nidersin, çünkü er dilersen varup babanı kurtarsana ne, on altı yıldır tutsakdur didi*” (200). Uşun Koca Oğlu Segrek Boyu'nda Uşun Koca'nın büyük oğlu Egrek, Kara Tekür tarafından tutsak edilir. Aradan uzun zaman geçer, küçük kardeş Segrek büyür. Segrek iki öksüz çocuğun dövüştüğünü görür, onları ayırmak için her birine birer tokat vurur. Çocuklardan biri, “*Mere mizüm öksüzliğümüz yetmezmi, bizi niye urursın, hünerin var ise kartaşun Alınca Kalasında esirdür, var anı kurtar*” (226) diyerek durumu anlatır. Salur Kazan Tutsak Olup Oğlu Uruz Çıkardığı Boy'da Kazan Bey Tumanın Kalesi'nin tekürü tarafından esir edilir. Oğlu Uruz büyür, Bayındır Han'ın oğlu olmadığını, babasının tutsak edildiğini öğrenir. “*Bir gün ata binüp divana gelür-iken bir kişi aydur: Meğer sen Han Kazanun oğlu degülsin didi*” (239). Uruz burada Bayındır Han'ın dedesi olduğunu öğrenir. Hikâye-i Neriman'da ise diyar-ı Bedehşan'ın padişahı, düşmanı tarafından öldürülür. Onun üç yaşında Dehman adlı bir oğlu vardır. Anne, babanın öldürülmesinden sonra oğluna alıp Lahur'a göçer. Dehman on beş yaşına gelir, güçlü bir pehlivan olur. “*Bir gün bir köşede oturup kendü akrânı, tâze pehlivânlar ile oturup 'ayş u nûş iderken musâhabetle biri ayıtdı: 'ÿy Dehmân, eğer sen er ve pehlivân olsan, atanı öldürüp yerine pâdişâh olan kimesnenin hakkından gelüp babanın kanın alup ve babanın ilin, vilâyetin zabt iderdün.' dedi*” (463). Tüm hikâyelerde babası veya ağabeyi tutsak edildiğinde kahraman küçük yaştadır ve esaretten haberdar değildir. Kahramanlık yaşına geldiğinde durumdan haberdar edilir. Anne-babanın tüm engellemelerine karşı tutsak olan babasını/ağabeyini kurtarmak için mücadeleye girişir. Sonunda tutsak kurtarılarak veya intikam alınarak hikâye mutlu sonla biter. Akrabaların tutsaklıktan kurtarılması, babanın intikamının alınması kahramanın toplum içinde saygınlık kazanmasını sağlar. Kahraman böylece cesaretini ve yiğitliğini kanıtlar, kahramanlık yolunda önemli bir eşiği aşar.

### 3.1.3. Nikaplı Âşıklar: Sevgiliyle Mücadele

Destanlarda evlenecek olan/âşık kahramanların ilk karşılaşmaları, birbirlerine karşı düşünce ve davranışları ilgi çekici biçimde anlatılır. Destan dünyasında erkek kahramanlar kendileri gibi savaşçı özelliklere sahip kadınlara ilgi duyar. Kadın da evleneceği erkekte yiğitlik, güç ve cesaret arar. Destanlarda heyecanın arttığı bölümlerden biri de bu niteliklerin karşı tarafta bulunup bulunmadığının test edildiği sahnelerdir. Daha sonra birbirlerine âşık olacak kahraman ile eşi, önce dövüşerek güçlerini gösterir. Güçlerin sınıandığı mücadelelerde en az bir taraf gerçek kimliğini saklar. Motif yönünden zengin olan Kam Pürenin Oğlu Bamsı Beyrek Boyu'nda Bamsı Beyrek ile Banı Çiçek'in ilk karşılaşmalarında Banı Çiçek gerçek kimliğini saklar, kendisini Banı Çiçek'in cariyesi olarak tanıtır. Bamsı Beyrek gösterdiği kahramanlıktan sonra adına düzenlenen bir avda bir geyiği kovalayarak yavuklusunun otağına gelir. Beyrek, Banı Çiçek'i götürür görmez aklı başından gider. Banı Çiçek beşik kertmesi olan Bamsı Beyrek'le çeşitli güç denemelerine girişir. O, ancak bu denemelerde kendisini yenen erkekle evlenecektir. Banı Çiçek'le mücadele ettiğini bilmeyen Beyrek, her üç mücadelede de onu yener. Banı Çiçek evleneceği yiğidin gücüne tanık olduktan sonra onunla evlenmeye razı olur. Benzer durum Hikâye-i Neriman'da Neriman ile Nevruz Banu arasında biraz farklı biçimde gelişir. Avda Neriman'ın karşısına bir ahu çıkar, ahunun üzerinde bir ok vardır. Neriman ahuyu vurur,



terkisine bağlar. O sırada kırmızı gergedana binmiş altın elbiseler içinde elinde yay ve okuyla nikaplı biri gelir. Nikaplı, Neriman'ın vurduğu ahunun kendi avı olduğunu söyler, onu vermesini ister. Neriman bunu reddedince dövüşmeye başlarlar. Uzun bir mücadeleden sonra Neriman rakibini yener. Neriman, nikabı açılan kişinin geçen gün görüp âşık olduğu güzel kız olduğunu görür. Kız karşısındakinin Neriman olduğunu öğrenir ve ona şunları söyler: “*Yâ server, ben câriyen Ferîdûn Şâh kızı Nevruz Bânû derler. Üç yıldır ki bir gece yaturken vâkı ‘amda Hazret-i İdrîs Nebî’yi gördüm. Beni sana viridi ve ‘Senin Nerimân’dan bir oğlun ola, nâmına Behmen koy.’ didi*” (293). Bu hikâyede İdris Peygamber, Nevruz Banu'nun rüyasına girip onu Neriman'a verir. Bamsı Beyrek hikâyesinde ise beyler tarafından topluca yapılan duada Banı Çiçek'in babası kızı olması halinde onu Kam Püre'nin oğluna vereceğine dair söz verir. Her iki hikâyede de âşıkların evlenecekleri yıllar önce kararlaştırılmıştır ve ilk görüşte aşk vardır. Kahramanların evlenecekleri kızlar, yiğit ve cesur olmalarının yanı sıra oldukça da güzeldirler.

### 3.1.4. Kahramana Verilen İlahi Hediye: Alp Kadınla Evlilik

Bu motif âşıkların birinin gerçek kimliğini gizlemesi veya nikaplı olması motifini tamamlar niteliktedir. İlkinde kadın gerçek kimliğini saklayarak evleneceği kişinin güç ve cesaretini denerken ikincisinde kahraman kendisi gibi alp kadın arar. Destan dünyasında kadın daha çok aktif bir özellikte yer alır. Özellikle yerleşik kültüre sahip toplumlarda oluşan destanlarda pasif kadınlar da yer almasına rağmen daha çok ata binen, kılıç kuşanan, ok atan kadınlar vardır. Kadınlar hem güç ve cesaretleriyle hem de güzellik ve asaletleriyle takdir edilir. Merkezi kahramanı kadın olan çok sayıda Türk destanı bulunmaktadır. Kadın, destan kahramanının mücadelesinde onun en büyük yardımcılarından biridir. Kahraman olağanüstü nitelikleriyle toplumun diğer erkeklerinden nasıl üstünse onun evleneceği kadın da diğer kadınlardan farklıdır. Dede Korkut hikâyelerinden Kam Püre'nin Oğlu Bamsı Beyrek ile Kanlı Koca Oğlu Kan Turalı boylarında kahramanlar kendileri gibi kahraman olan kadınlarla çeşitli engelleri aşarak evlenir. Kam Püre'nin Oğlu Bamsı Beyrek Boyu'nda Bamsı Beyrek ile Banı Çiçek beşik kertmesidir. Beyrek avda bir geyik kovalayarak yavuklusunun otağına gelir, Banı Çiçek başta kendisini tanıtmaz. Beyrek'le ok atar, at koşturur ve güreş tutar. Beyrek bu üçünde de Banı Çiçek'i yendiği için Banı Çiçek onu kabul eder. Kanlı Koca Oğlu Kan Turalı Boyu'nda Kan Turalı evlenmek için kendisi gibi kahraman bir kız arar: “*Baba men yirümden turmadın ol turmuş ola, men kara koç atuma binmedin ol binmiş ola, didi*” (135). İç ve Dış Oğuz'da böyle bir kız bulunmaz. Kan Turalı'nın aradığı kız Trabzon tekürünün kızı Selcen Hatun'dur. Selcen Hatun'la evlenmek için üç canavarı öldürmek gerekir. Kan Turalı üç canavarı da öldürür, Selcen Hatun'u da alıp Oğuz iline döner. Yolda uykusu gelen Kan Turalı uyur, Selcen Hatun gelen düşmanla savaşır. Hikâye-i Neriman'da ise Erdeşir-i Dilaver, Hürrem Şah kızı Huri Peri ile evlenmek için sadece Murg-ı Kebir'in gidebildiği Süleyman bağından “*ağlar ayva, güler gül, datlu elma*”yı getirmelidir. Erdeşir tılsımatları çözerek istenilenleri getirir. Huri Peri'nin ikinci bir şartı daha vardır: “*Hûrî Bânû ile güleş tutasın, eğer Hûrî Bânû'yu basdun ise kendüsünü alasın; yoh eğer Hûrî Bânû seni basursa başunu keser*” (340-341). Erdeşir güreşte Huri Banu'nun sırtını yere getirir, böylece onunla evlenir. Bu örneklerde kahramanların evlenmek istedikleri kadınlar bazı şartlar öne sürer, kahramanlar bu şartları yerine

getirdikten sonra onlarla evlenir. Kadın evleneceği erkekte güç ve cesaret arar. Kadın kimsenin aşamayacağı engelleri aşabilen alp erkekle evlenmek isterken erkek de Kanlı Koca'nın ifadesiyle “*kız istemez bir cılasun bahadır ister.*” Nitekim kahraman dara düştüğünde alp hatunu yardımına gelir.

### **3.1.5. Kahramanlığın Yeniden Gösterimi: Namert Yiğitlerin Başkaldırısı**

Kıskançlık, eski itibarını kaybetme korkusu gibi menfi duygular bazı destanlarda olayların başlangıç noktasını oluşturur. Dirse Han Oğlu Boğaç Boyu'nda Dirse Han'ın oğlu on beş yaşına gelir, Bayındır Han'ın boğasını yener. Dirse Han, oğlunun ilk kahramanlığından sonra ona taht ve beylik, Dede Korkut da Boğaç adını verir. Boğaç beylik alıp tahta çıkınca babasının kırk yiğidini anmaz olur. “*Ol kırk yiğit hased eylediler, birbirine söylediler: Gelün oğlanı babasına kovlayalum, ola kim öldüre, gine bizüm izzetümüz hörmetümüz anun babası yanında hoş ola artuk ola didiler*” (83). Kırk namert yiğidin kıskırtmasıyla Dirse Han, avda oğlunu okla vurur. Boğaç'ın annesi kırk ince belli kızı yanına alır, oğlunu bulur, iyileştirir. Kırk namert bunu duyunca Dirse Han'ı yakalayarak kâfir illerine götürürler. Hikâye-i Neriman'da ise bey sözünü dinlememe olayı Murgan Şah'ın başından geçer. Neriman uzun yıllar babasından ve ordusundan uzak kalır. Bu arada düşmanları Murgan Şah'ın üzerine varır. “*Nerîmân'ın pehlivânları atasının sözün eslemez oldılar*” (258-259). Boğaç'ın hikâyesinde babanın beyleri kıskançlıklarından oğulu babadan ayırmak ister, bunu başaramayınca beylerine karşı ihanet ederken; Neriman'ın hikâyesinde Neriman'ın yokluğunda ona bağlı beyler düşman saldırısında babası Murgan Şah'a itaat etmez. Her iki hikâyede de beylere isyan edenlerin başına istenilmeyen olaylar gelir. Dirse Han Oğlu Boğaç Boyu'nda kırk namert yiğit Boğaç tarafından öldürülür, Hikâye-i Neriman'da Murgan Şah'tan kaçan Mehran Ayyar halk tarafından karısıyla birlikte mezara canlı biçimde gömülürken son anda kurtarılır. Bu motif beylerin sözünden çıkmanın, başkaldırmanın olumsuz neticelerini ortaya koyar. Töre beye itaati gerektirir, törenin dışına çıkan cezalandırılır. Boğaç, babasını kaçırarak kırk yiğidi öldürerek; Neriman, babasının sözünü dinlemeyen ancak hatasından dönen Mehran Ayyar'ı ölümden son anda kurtararak kahramanlıklarını tekrar gösterirler. Hem Boğaç hem de Neriman daha önce kahramanlıklarını kanıtlamışlardır, bu olaylar yeni bir kahramanlık gösterisidir.

### **3.1.6. Kahramanın Canavarla İmtihani: Üç/Yedi Başlı Ejderhayı Öldürme**

Destanlarda kahramanların çeşitli vahşi hayvanlarla mücadele ederek onları öldürmesi sıkça rastlanan bir motiftir. Oğuz Kağan Destanı'nın Uygurca varyantı buna güzel bir örnek oluşturur. Oğuz'un at sürüleri ile halkı yiyen gergedanı öldürmesi (Bang-Rahmeti, 1988: 14) kahramanlığa attığı ilk adımdır. Benzer bir motif (halka musallat olan vahşi hayvanın/canavarın kahraman tarafından öldürülmesi) hem Dede Korkut hikâyelerinde hem de Hikâye-i Neriman'da bulunmaktadır. Dede Korkut hikâyelerinin Türkmen Sahra nüshasında Salur Kazan'ın yedi başlı ejderhayı öldürmesi yazmanın en ilginç motifidir. Salur Kazan ava çıkar, Kara Dağ'ın eteğinde yedi yerde meşale gibi yanan ışıklar görür. Kazan ışıkları ordusunun ışıkları sanır, ona yaklaşır. “*Gazan anda yetişende tepe kimi bir nesteni yatar gördi, meşe kimi bir nesteni eser gördi, yeddi başlı yer evreni bir ejdehaya rast geldi; yeddi yerde meş'al kimi yanan ol ejdehanun gözleri-y-miş, yeddi yerde koyı koyı tütün çıkan ol ejdehanun ağzının bokı-y-miş, meşe kimi esen ol ejdehanun yalı-y-miş; ejdehanı görende Gazanun*

*indeki tüm yüregi doldu, daşdı, dünya 'alem Gazanın başına aydın oldu; ejdahayı döğüşmaka kasdeyledi'* (Ekici, 2019: 135-137). Kazan ejderhayı uyur bulur, "yatur yerde er öldürmek merdlük olmaz" (Ekici, 2019: 139) diyerek ejderhayı uyandırır, onunla dövüşür, yedi başını da keser.

Hikâye-i Neriman'da Sürhabad vilayetinde Derbend-i Meşa'da bir ejderha ortaya çıkar. Ejderhanın üç başı vardır: Bir başı ecderha, bir başı at, bir başı it. Halk ejderhadan kurtulmak için ona her gün bir çift su sığırı ile ayda bir kız ve bir oğlan verir. Hişam Şah, Neriman'dan yardım ister. Neriman ejderhanın bulunduğu derbende gider, onu öldürür: "Ecder, Nerimân'ın yerine düşüp Nerimân'ı yerinde bulamayup çalınurken Nerimân kendüyi kırk kadem yerden ecderün üzerine atup dahi tığ-ı kebîr 'Yâ Allah!' diye eyle çaldı ki üç başın top gibi yuvarladı, zehr hazînesi dağıldı" (327). Neriman Kaf Dağı'nda Murg-ı Kebir'in yavrularını yiyen yedi başlı ejderhayı da öldürür: "Nerimân hemân anı görünce Tahmurâs-ı Dîv-bend kemânın eline alup terkeşinden yedi dâne ok çıkarup ecderhâyı gözledi. Hemân ecderhâ dahi yukarı çıkup başların kaldırup yuvaya yürüdüğü gibi Nerimân 'Bismillah!' deyüp bir okı pertâv idüp ecderhânın orta başına urdı, bir dahi atup birin urdı. Ve'l-hâsıl tîz-dest bir bir ardınca yedisin dahi urdı. Hemân ecderhâ deprenince Nerimân irişüp tığ-ı beyâz ile orta başına urup top gibi aşığı bıraktı" (241). Her iki hikâyede de üç/yedi başlı ejderhalar destan kahramanları tarafından öldürülür. Destan kahramanlarının görevlerinden biri de halkı tehdit eden çeşitli varlıklara karşı onları korumaktır. Hikâye-i Neriman'da halk üç başlı ejderhaya her gün bir çift su sığırı ile ayda bir kız ve bir oğlan verir. Bu motif Dede Korkut hikâyelerinden Basat'ın Tepegöz'ü Öldürdüğü Boy'da Tepegöz'ün Oğuz halkından günde iki adamla beş yüz koyun alması motifıyla benzerdir. Her iki hikâyede de sıra dışı bir varlık halkı tehdit eder, halk onu teskin etmek için ona yiyecek verir. Halkın başına dünyayı dar eden bu varlıklar bir ceza olarak verilmiştir. Çünkü ilk hikâyede Aruz Koca'nın çobanının pınarın başında yakaladığı peri kızlarından biriyle zorla birleşmesinden Tepegöz doğarken diğer hikâyede Hişam Şah " 'Ayyârlığla ol vilâyetün pâdişâhın bir gece yaturken öldürmüş, yerine pâdişâ[h] olmuş[tur]' " (322). Her iki durumda da toplum normlarından sapma sonucunda olağanüstü varlıklar ceza unsuru olarak halka musallat edilmiştir. Bu yanlışlıkların cezası halk tarafından belli bir zaman çekilmiş, sonradan kahramanın müdahalesiyle halk bu cezadan kurtulmuştur.

### **3.1.7. Kahramanın Sıra Dışı Uykusu: Oğuz Alplarının Küçük Ölümü**

Destan kahramanlarının her türlü hareketi sıra dışıdır. Yeme, içme, büyüme, avlanma gibi davranışları olağanüstü niteliklere sahiptir. Destanlarda kahramanların düşman karşısında en zayıf anları uyku halleridir. Kahramanın başına ne gelirse uykuda gelir. Kanlı Koca Oğlu Kan Turalı Boyu'nda Kan Turalı üç canavarı öldürüp Selcen Hatun'u alıp Oğuz iline dönerken yolda uykusu gelir. "Ol zamanda Oğuz yigitlerine ne kaza gelse uyhudan gelir-idi" (193). Kan Turalı uyur, Selcen Hatun onu bekler. Düşman gelince Selcen Hatun onu uyandırır. Uşun Koca Oğlu Segrek Boyu'nda Segrek tutsak olan ağabeyini kurtarmaya gider, kâfirin yıkıcılarını öldürüp koruya girer. Burada uykusu gelir, uykuya dalar. Segrek'in atı iki kez düşman geldiğinde onu uyandırır. Üçüncüsünde Egrek gelir, atın yuları boşandığı için sahibini uyandıramaz. Egrek kardeşini uyandırır, kardeş oldukları anlaşılır. Salur Kazan Tutsak Olup Oğlu Uruz Çıkardığı Boy'da Kazan ava çıkar, şahini

Tumanın Kalesi'ne iner. Kazan peşinden gider, burada uykusu gelir ve uyur. “*Meger hanum Oğuz bigleri yidi gün uyur-idi. Anun-içün küçüçük ölüm dirler-idi*” (234). Bunu gören kâfir askerleri Kazan'ın beylerini şehit eder, onu da Tumanın Kalesi'nde bir kuyuya hapsederler. Hikâye-i Neriman'da da kahramanların başına ne gelirse uykularında gelir. Cadılar Neriman'ı yakalamak istediklerinde uyumalarını bekler. “*Meğer mel'ûn 'Akreb Câzû, Nerîmân'ı gözedürdi. Gördi ki Nerîmân hâba vardı, hemân mel'ûn bir sihr okuyup Nerîmân'ın 'aklın alup götürüp alup gitti*” (376-377). Benzer biçimde esirler herkesin uykuda olduğu bir zamanda kurtarılır. Tüm hikâyelerde uyku kahramanların en zayıf oldukları andır ve başa gelen felaketler hep uykuda gelir. Uykuların uzun sürmesi de bu zaafiyeti arttırır. Düşmanlar kahramanların uyumalarını beklerken kahramanlar tam tersi uyuyan hiçbir varlığı öldürmezler. Çünkü uyuyan varlığı öldürmek erlik değildir.

### 3.1.8. Kahramanlık Yolunun Rehberleri: Kutlu Devlet Adamları

Türk destanlarının çoğunda bilge devlet adamları vardır. Oğuz Kağan Destanı'ndaki Uluğ Türk bilge devlet adamının prototipidir. Bu tipler “*akıl ve akılcılığın kişiselleştirilmiş sembolleri[dir]*” (Çobanoğlu, 2007: 106). Bilge devlet adamı, kahramanın engelleri aşmasında rehberlik eder. Kahraman, onun bilgi ve tecrübesinden faydalanır. Dede Korkut hikâyelerine adını veren Dede Korkut/Korkut Ata, Oğuz ilinin bilgesidir. Destanın girişinde Dede Korkut şöyle tanıtılır: “*Resûl 'aleyhi's-selâm zamanına yakın Bayat boyundan Korkut Ata dirler bir er kopdı. Oğuzun ol kişi tamam bilicisi-y-di. Ne dir-ise olur-idi. Gayıbdan dürlü haber söyler-idi. Hak Ta 'âla anun könlüne ilham ider-idi... Korkut Ata Oğuz kavminun müşkilini hall ider-idi. Her ne iş olsa Korkut Ataya tanışmayınca işlemezler-idi. Her ne ki buyursa kabul iderler-idi. Sözin tutup tamam iderler-idi*” (73). Destanın hemen başında Korkut Ata'nın dilinden Oğuz kavminin uzun tecrübelerinin sonucu oluşan atalar sözünden örnekler verilir. Dede Korkut çocuklara ad koyar, Oğuzların sorunlarını çözer, boy boylar soy soylar, her destanın sonunda ortaya çıkıp dua eder. Hikâye-i Neriman'da da Dede Korkut benzeri beylerin/şahların yanında olup onların sorunlarını çözen bilge devlet adamları vardır. Destanda Murgan Şah'ın veziri Bilfar Hakim ile Huşeng Şah'ın veziri Şerif Hakim'in düşüncelerine önem verilir, buna göre hareket edilir. Bunlar aynı zamanda birer remil ustasıdır. Remil kitabına bakarak nerede ne olduğunu görürler. Destan kahramanı Neriman'ın başı her sıkıştığında rüyasına pir/derviş/aksakal girer, ona yardım eder, sorun aşılır. “*Pir, derviş veya aksakallı kendi zaman ve mekânda uzak olma durumlarına yardım edilecek olanı yaklaştırır ve ona bilgiyi veya kutsalın donanımını rüyada verirler*” (Balkaya, 2015: 97). Bu kişilerin nereden gelip nereye gittikleri hakkında bilgi verilmez. Bir anda ortaya çıkar, kahramanın sorununa çözüm sunar ve geldikleri gibi bir anda da kaybolurlar. Neriman baş edemeyeceği hangi sorunla karşılaşsa imdadına pir/derviş/aksakal yetişir. Pir/derviş/aksakal kutsal ile sıradan arasındaki bağı kurar.

### 3.1.9. Kahramanın Vefalı Dostu: Olağanüstü Atlar

Destan kahramanları sıradan insanlardan farklı bazı olağanüstü niteliklere sahip olmalarına rağmen onlar da zaman zaman güçlerini aşan durumlarla karşılaşır. Bu durumlarda olağanüstü güçlere sahip çeşitli varlıklar, kahramanın yardımına gelir. Kahramanın karşılaştığı zorlukları yenmede en büyük yardımcılarından biri de atıdır. Kaşgarlı Mahmud'un ünlü eseri Divanu Lugati't-Türk'te geçen “*Quş*

*qanatın er atın*” (2005: 157) atalar sözü atın kahraman için önemini anlatır. Destanlarda baş kahraman ile aynı kaderi yaşayan olağanüstü güçlerle donanmış atlar vardır. Bu atlar kahramanla ortak bir kader yaşar. Sahibiyle konuşan, kanatlarıyla uçan, tehlikeli durumlarda onları uyaran bu atların olağanüstü nitelikleri kahramanlara benzer biçimde doğumlarıyla birlikte kendini gösterir. Dede Korkut hikâyelerinde yer alan atlar sahipleri gibi sıra dışı niteliklere sahiptir. Begil Oğlu Emrenün Boyu’nda Dokuz Tümen Gürcistan’dan gelen bir at, bir kılıç ile bir çomak Oğuz ilinde karakolluk yapması için Begil’e verilir. Begil yılda bir defa Bayındır Han’ın divanına gelir. Bayındır Han üç gün Begil’i ağırlar, av eti ile ağırlamak üzere av düzenler. Av hazırlığında kimi Begil’in atını kimi kendisini kimi de ok atmasını över. Kazan, Begil’in hünerini kendisine değil, atına bağlar. Kazan *“at işlemese er öginmez, hüner atundur”* (217) der. Begil bu sözden alınır, Bayındır Han’ın hediyelerini divana dökerek evine döner. Begil, Oğuz’a başkaldırdığını söylese de karısı onu sakinleştirerek ava gönderir. Av sırasında Begil attan düşer, sağ uyluk kemiği kırılır. Kâfirler bunu işitir, Begil’in yurduna saldırmaya karar verirler. Begil yardım için oğlu Emren’i Kazan’a göndermek ister. Hikâyede Begil’in attan düşmesi Kazan’ın hünerin atta olduğuna dair sözünü doğrular, atın kahramanın hüneri üzerindeki etkisini ortaya koyar. Uşun Koca Oğlu Segrek Boyu’nda Segrek, Kara Tekür tarafından tutsak edilen ağabeyi Egrek’i kurtarmaya giderken koruda uykusu gelir. Kâfirlerin casusları bunu teküre haber verirler. Tekür iki sefer askerlerini gönderir, her seferinde bileğine bağladığı atı Segrek’i uyandırır. Sonunda Egrek, Segrek’in üzerine gönderilir. At bu sefer yularından boşandığı için Segrek’i uyandırmaz. Bu hikâyede at tehlikelere karşı sahibini uyarmaktadır.

Hikâye-i Neriman’da da kahramanların en büyük yardımcılarından biri atlarıdır. Kahraman-ı Katil, Neriman-ı Zaman gibi sahip-kıranların atları kendileri gibi olağanüstü güçlere sahiptir. *“Atlar, tıpkı pir, derviş, ak sakallı, eren vs. gibi gizli bir bilginin taşıyıcısıdır, kahramana ve kahraman ekseninde anlatıya veya dinleyiciye gelişleri önemlidir. Bu atlar ya kahramandan öncekiler/ataları tarafından ona yadigâr olarak bırakılmış (böylece at üzerinden geçmişe dair her türden bilgi) ya da ilahi kudret tarafından gönderilmişlerdir”* (Balkaya, 2015: 116-117). Bu atlar sahipleriyle konuşur, gökyüzünde uçar, uzun mesafeleri kısa sürede aşar. Neriman’ın Murg-ı Ser-i Beyaz, Tizpay-ı Bahri, Peleng-i Taze ve Eblağ-ı Gülendam adlarında olağanüstü niteliklere sahip dört atı vardır. Neriman bu atlara göre savaş elbiselerini seçer. Neriman, Tahmuras-ı Devbend’in tilsimatını çözünce bir peri kocası tarafından kendisine uçabilen Murg-ı Ser-i Beyaz getirilir. *“Zirâ başı kuş başına benzerdi, gövdesi at gövdesine benzerdi, ağ süd gibi beyâz idi. Hemân ol perî vedâ’ idüp pervâz urup çıkup gitti, andan Nerîmân ‘Bismillah!’ deyüp ol ata süvâr oldu, dahi gökyüzüne çıkup taşra çıkup ‘askere geldi”* (218). Eblağ-ı Gülendam gelen düşmanlara/vahşi varlıklara karşı sahibi Neriman’ı uyarır: *“Nerîmân yatup atı başı ucunda otlardı. At gördi ki karşudan bir ecderhâ gelür. Eblâğ-ı Gül-endâm dümen-i ‘alem kulakların kalem idüp bir kerre süheyl urdu, anın süheylinden ol yaban u yazı, dere vü der-bend, tağ u sahrâ yankulandı”* (253). Kahraman-ı Katil’in atı Şeşpay-ı Bahri de olağanüstü özelliklere sahiptir. Elçin, olağanüstü atların menşelerinden söz ederken sudan çıkan atların Türklere mahsus olduğunu söyler. Sudan çıkan at motifine yakın zamanlara kadar Anadolu’da rastlanmıştır (Elçin, 1997: 505). Bamsı Beyrek için bezirgânların getirdikleri at da deniz kulunu boz aygırdır.

Hikâye-i Kahraman'da Gamhur-ı Devperver, Siyamek Şah'ın tılsimatını çözer. Siyamek Şah, Gamhur'a çeşitli hediyeler bırakır. Bırakılan yadigârlardan biri olan at, su menşeli atlardandır: *“Ol mahal Gamhûr ol uyanı eline alup deryâ kenârına deryâyâ baturup çalkaladı, hemân gördiler, deryâdan bir dâne at ki felek satrancını eyler mât. Dünyâda meğer müsâvâtı Nerimân'ın Eblâğ-ı Gülendâm'ı yâhûd Kahramân'in Şeş-pây-ı Bahrî'si ola”* (503).

### 3.1.10. Kahramanın Gelecekte Haber Alması: İlahi İleti Yolu Olarak Rüyalarda

Babiller, Asurlar, Sümelerden beri çok farklı milletlerde rüyalarla ilgili çeşitli inançlar gelişmiştir. Türk kültüründe de rüyalar önemli görülmüş, *“tabirname”* adıyla rüya tabirlerini konu edinen ilim dalı ortaya çıkmıştır. Rüya Türk halk anlatılarının en önemli motiflerinden biridir. Kahramanların karşılıklarına çıkan engeller rüyalarda gösterilen yollarla aşılır. Rüyalarda gelecekte olabilecek tehlikelere karşı da önceden kahramanları uyarır. Salur Kazan'ın Evi Yağmalandığı Boy'da Kazan Bey rüyada yurdunda olandan haberdar edilir. Kazan Bey'in avda olduğu sırada Şekli Melik, Kazan Bey'in yurdunu basarak evini, barkını yağmalar; karısı Burla Hatun'u, oğlu Uruz ile üç yüz yiğidini tutsak eder. Aynı gece Kazan kara kaygılı bir rüya görür: *“Bilür-misin karındaşum Kara Göne düşümde ne görindi, kara kaygulu vâkı'a gördüm, gökden ıldırım ağ-ban ivüm üzerine şakır gördüm, düm kara pusarik ordumun üzerine tökilür gördüm, kuduz kurtlar ivümi dalar gördüm, kara deve ensemden karvar gördüm, kargu gibi kara saçum uzanur gördüm, uzanuban gözümü örter gördüm, bilegümden on parmağımı kanda gördüm, niçe kim bu düşü gördüm, şundan berü 'aklum ussum dire bilmen”* (99). Kara Göne rüyayı yorumlar, Kazan yurduna gider, olanları görür. Hikâye-i Neriman'da ise rüya çok daha yoğun biçimde yer alır. Destan kahramanlarının başı her sıkıştığında rüyalarına giren pirlar/dervişler onlara çıkış yolunu gösterir. Neriman, Leylan Şah'ın tılsımını rüyasına giren ak sakallı pirin söylediklerini yaparak çözer. Neriman insanların gidemediği, gidenlerinin dönemediği Zulümat diyarı, Çarh-ı Girdab gibi mekânlardan rüyasına giren pirların yardımıyla çıkar. Kaf Kapısı'nı bir türlü kaldıramayan Neriman'ın yardımına yine rüyasında ak sakallı pir yetişir. Dehmez tarafından yaralanan Neriman, atı tarafından bir kiliseye getirilir. İdris Peygamber, Mahyar Keşiş'in rüyasına girerek Neriman'ın yarasına onu iyileştirecek merhemi sürmesini söyler. İdris Peygamber aynı gece Neriman'ın da rüyasına girer, bu yarının nedenini söyler, bu yarayla ölmeyeceğini ve düşmanını öldüreceğini haber verir. İdris Peygamber, Sehlan Peri'nin de rüyasına girerek yedi yıldır hapsedildiği yerden Neriman tarafından kurtarılacağını müjdeler. Benzer biçimde Adem Peygamber, cadılar tarafından tutsak edilen Gülruh Banu'ya rüyada görünür, Neriman tarafından kurtarılacağını söyler. İdris Peygamber rüyada Nevruz Banu'ya Neriman'dan Behmen adında bir oğlu olacağını müjdeler. Şirvin-i Harami rüyada İdris Peygamber'i görür, Müslüman olur. Gamhur, Siyamek Şah'tan kalma tılsımı ak sakallı bir pirin rüyada yardımıyla çözer. Seyyare, gördüğü rüya üzerine Neriman'ı bir cadının elinden kurtarır. Hikâye-i Neriman'da buna benzer rüyalar kahramanın engelleri aşma ve gelecekte olabilecek olaylardan haberdar etme işlevleriyle görülür. Hem Kazan'ın gördüğü kara kaygılı düş hem de Hikâye-i Neriman'da çeşitli kahramanlar tarafından görülen düşler olay örgülerini şekillendiren, hikâyelere kutsal nitelik kazandıran, kahramanların ilahî varlıklarla ilişkisini ortaya koyan özelliklere sahiptir. Görülen rüyalarda haber verilen tüm olaylar gerçekleşir. Bu özellikleriyle

dinî literatürde 1. Rahmani rüya, 2. Şeytani rüya, 3. Nefsani rüya (Çelebi, 2008: 307) şeklinde üç ayrılan rüya türlerinden Hz. Peygamber (sav) tarafından “*mübeşşirat*” olarak nitelendirilen rahmani rüya grubuna girer. Bu rüyalarla kahraman metafizik âlemden müjdeleyici bilgi ve işaretler alır.

### **3.1.11. Kahramanın Sınanması: Ok Geçmez, Kılıç Kesmez Varlıklar**

Destan kahramanı Tanrı tarafından seçilmiş, olağanüstü niteliklere sahip sıra dışı kişidir. Kahraman halkının menfaatlerini her şeyin üzerinde tutar. Kahramanların güç ve cesaretleri kendileri gibi güçlü ve cesaretli düşmanlarını yenmeleriyle ortaya çıkar. Bundan dolayı kahramanların dövüştükleri kişiler de sıradan insanlar değil, birer kahramandırlar. Çobanoğlu'nun ifadesiyle düşman tipler “*karşı kahraman*’ durumundadırlar ve anlatılardaki işlevleri de esas itibarıyla, olumlu olan ‘*alperen*’ olan, baş kahraman tipinin doğruluğunu, istendikliğini veya idealliğini ortaya çıkarmaktır” (2007: 103). Bu yönüyle hem Dede Korkut hikâyelerinde hem de Hikâye-i Neriman’da olağanüstü güçlere sahip düşmanlar yer alır. Bu olağanüstü düşmanlar, destan kahramanının toplumda neden itibar gördüğünü de açıklar. Dede Korkut hikâyelerindeki Tepegöz sıra dışı bir varlık olarak dikkat çeker. Tepegöz, Aruz Koca’nın çobanı Konur Koca Saru Çoban’ın bir peri kızıyla münasebetinden doğar. Peri kızının zorla olan bu bereberlikten sonra çobana “*yıl tamam olıçak, mende amanatun var, gel al didi. Amma Oğuzun başına zaval getürdün*” (207) demesi doğacak çocuğun büyük felaketler getireceğinin habercisidir. Tepegöz doğduktan sonra çocuklara zarar vermeye başlar, en sonunda evden kovulur. Oğuz’dan çıkıp bir yüce dağ başında harami olur. Peri olan annesinin parmağına taktığı yüzükle kendisine ok batmaz, kılıç kesmez. “*Oh atdılar batmadı, kılıç urdılar kesmedi, sünü-y-ile sançdılar ilmedi*” (208). Tepegöz Oğuz’dan adam yemeye başlar. Hikâyenin sonunda Tepegöz, Basat tarafından öldürülür. Benzer biçimde ok geçmeyen, kılıç kesmeyen varlık Hikâye-i Neriman’da da vardır. Neriman ile girdiği savaşlarda yenilen Ray-ı Hindi etraftan pehlivanlara mektuplar yazarak onlardan yardım ister. Yardım istediği kişilerden biri de Müşteran-ı Ruyten’dir. “*Müşterân-ı Rûy-ten’i gördiler ki kâfir çılpak, belinde bir şalvardan gayrı aslâ dahi bir dâne nesne yok*” (408). Müşteran, Neriman’ın çok sayıda pehlivanını öldürür, İslam ordusunu dağıtır. Murgan Şah onun elinden ne yapacağını şaşırır. Neriman’ın ordusunda kimse onu yenemez. Çünkü “*mel’ûni aslâ bir ok kesmez, ok batmaz*” (407), “*Aslâ kâfiri bir âlet-i harb kesmez*” (414). Kimsenin yenemediği Müşteran’ı ancak Neriman yener. Her iki hikâyede de kendilerine silahların tesir etmediği düşman tipleri bulunur. Halk için birer tehlike oluşturan bu olağanüstü niteliklere sahip kişiler/varlıklar, destan kahramanı tarafından ortadan kaldırılır; böylece toplum düzeni tekrar sağlanır.

### **3.1.12. Kahramanın Kutsal Sınırı Aşması: Tanrısal Uyarı**

Destan kahramanı kendi gücüne inanır, düşmanlarına karşı cesaretle hareket eder. Ancak hiçbir düşmanını küçümsemez. Düşmanı küçük görmek kahramanı zaafa uğratar. Birçok halk anlatısında rakibini küçümseyen kahramanların sonunun iyi olmadığı görülür. Oğuz toplumunun delilerinden Deli Dumrul da kendisine aşırı güvenin ve kafa tuttuğu varlığın kim olduğunu hesaba katmadan davranmanın cezasını çeker. Fakat hatasının farkına erken varması onu uğrayacağı cezadan kurtarır. Duha Koca Oğlu Deli Dumrul, kuru bir çayın üzerine bir köprü yapar, geçenden otuz üç akçe geçmeyenden döve döve kırk akçe alır. Bunu yapmasındaki amacı “*anun-içün-ki menden delü menden*

*güçlü er var-mıdır ki çıka menüm-ile savaşa dir-idi*” (177). Deli Dumrul şanının Rum’a, Şam’a gitmesini ister. Bir gün köprüsünün yanına konan bir obada bir delikanlı ölür. Ölen gencin canını Azrail’in aldığı öğrenir, Allah’tan Azrail’i kendisine göstermesini ister. Böylece Azrail tarafından canı alınan gençleri kurtaracaktır. Bu durum Hak Taala’nın hoşuna gitmez. *“Bak bak mere delü kavat menüm birliğüm bilmez, birliğüme şükür kılmaz, menüm ulu dergahumda geze menlik eyleye didi”* (177-178). Tanrı’nın gazabının nedeni Deli Dumrul’un benlik davası etmesidir. Azrail, Deli Dumrul’un karşısına çıkar, atının gözüne görünür, onu ürkütür, Deli Dumrul atında düşer. Azrail canını almak için göğsünün üstüne basar. Deli Dumrul, Azrail’e yalvarınca Azrail Allah’a yalvarmasını söyler. *“Delü Dumrul aydur: Ya pes can viren can alan Allah Ta’âla-mıdır? Beli oldur didi. Döndi ‘Azrâ’ile ya pes sen ne eylemeklü kadasın, sen aradan çıkıgıl, men Allah Ta’âla-y-ile haberleşeyim didi”* (179-180). Deli Dumrul burada Allah’ı över, Deli Dumrul’un sözleri Allah’a hoş gelir. Allah birliğini bilip şükür ettiği için canına karşı can ister. Hikâye-i Neriman’da ise haddini aşan Neriman’dır. Neriman düşmanını küçümser, bu durum Allah’ın hoşuna gitmez. Neriman gururlandığından dolayı uzun zaman düşmanları karşısında galip gelemmez. *“Nerîmân ayıdı: ‘ÿ ayyârlar, hâtırınız hoş tutun, eğer dünyâ ‘asker-i Dehmâz ve Kahhâr olursa pâkim yokdur.’ dedi. Hâtırına bir gurûr gelür gibi oldı. Nerîmân’ın bu sözi Allah Tebâreke ve Ta’âla Hazretleri’ne hoş gelmedi”* (307). Neriman’ın söylediği sözler Seyyare’yi endişeye düşürür: *“Seyyâre aydır: ‘ÿ Şâh, öte gün Nerîmân bir ulı cevâb söyledi. Ol cevâbdan ben havf eylerim, hele görelim Hüdâ neyler?”* (315). Seyyare endişesinde haklıdır. Dehmaz, Neriman’ı yaralar. Neriman’ın atı onu düşmanından kaçıtır. İdris Peygamber, Neriman’ın rüyasında niçin yaralandığını söyler: *“Yâ Nerîmân, senin başuna bu iş Cenâb-ı Hak’dan geldi. Zirâ Dehmâz geldiği zamân sen bir ulu cevâb virdün, Allah Sübhânehü ve Ta’âla’ya hoş gelmedi. Tövbe eyle; ammâ tîz durma ‘askerine var, ol kâfirün eceli senin elindedir.’ deyüp gâ’ib oldı”* (316). Neriman hatasından döndükten sonra düşmanını yener. Her iki hikâyede de kahramanların kutsalın sınırlarını aştıkları için Allah tarafından uyarıldıkları görülür. Kahramanlar Allah tarafından uyarıldıktan sonra yaptıkları hatanın farkına varır ve affedilirler.

### **3.1.13. Kahramanın Hakikatleri Ortaya Çıkarma/Tehlikelerden Kurtulma Çabası: Çoban/Ozan Kılığına Girme**

Destan kahramanları, etrafındaki insanları denemek amacıyla bazen gerçek kimliklerini saklar. Farklı şekillere girme, dost ve düşmanını tanımanın etkin yollarından biridir. Destan kahramanlarının çoban/derviş kılığına girmesi hem Dede Korkut hikâyelerinde hem de Hikâye-i Neriman’da görülür. Kam Püre’nin Oğlu Bamsı Beyrek Boyu’nda Bamsı Beyrek, Banı Çiçek ile evlendiği gece Bayburt Hisarı’nın beyi tarafından tutsak edilir. On altı yıl boyunca ölüsünden dirisinden haber alınmaz. Yalancı oğlu Yaltacuk, Beyrek’in ölüm haberini getirir; buna karşın Banı Çiçek ile düğünü yapılır. Bamsı Beyrek bezirgânlardan olan biteni öğrenir, kendisine âşık olan Bayburt beyinin kızının yardımıyla kaçır. Oğuz’a gelirken babasının çobanlarına rastlar, atını çobanın kopuzu ile değiştirir, eski deve çuvalını boynuna geçirir, deli ozan kılığında düğüne gelir. Çeşitli olaylardan sonra kendisini tanıtır; Yaltacuk, Beyrek’in gelmesiyle kaçır. Kılık değiştirme motifi Hikâye-i Neriman’da çok farklı şekillerde görülür. Destanda kahramanların girdiği kılıklardan biri de çobandır. Lahur şahının kızı



Kamer Banu, Eshad-ı Kalanişin tarafından kaçırılır. Kız, Eshad'dan kırk gün mühlet ister. “*Bir gice ol kız, Eshâd'ı içürüp sarhoş idüp ol yatduğı gibi hemân taşra çıkup burca gelüp kemend ile inüp giderken yolda bir sûri koyuna râst gelüp gördi, bir koca çoban koyun güder. Kız, ol çobana ayıtdı: 'İy baba, bu cümle esbâbım senün olsun, senün ol hurkanı bana vir.' Andan çoban esbâbın kıza virdi, kızın esbâbın çoban aldı*” (466). Kız, çoban kılığında bir kadının evinde saklanır, babasına haber gönderir. Kamer Banu, çoban kılığına girerek kimliğini gizlemesiyle Eshad'dan kurtulur. Hikâyenin ilerleyen bölümlerinde Kamer Banu ile Sehman birbirlerine âşık olup evlenirler. Her iki metinde de kahramanlar kılık değiştirerek içinde buldukları engeli aşar, sorunu çözer. Beyrek deli ozan kılığını girerek eski nişanlısı Banı Çiçek'in Yalancı oğlu Yaltacuk ile evlenme nedenini, eski arkadaşı Yaltacuk'un ihanetini öğrenir; Kamer Banu ise kendisini zorla alıkoyan Eshad-ı Kalanişin'den kimliğini gizleyerek kurtulur. Böylece farklı bir kimliğe bürünme sayesinde engeller aşılır.

Dede Korkut hikâyeleri ile Hikâye-i Neriman'da bulunan ortak motifler bunlarla sınırlı değildir. Her iki metinde de nikaplı kahramanlar vardır. Dede Korkut hikâyelerinde Bamsı Beyrek ile Kan Turalı'nın yüzü nikaplı iken Hikâye-i Neriman'da Nevruz Banu, Huri Banu ile Serv-i Hıraman'ın bazı mücadelelerinde yüzleri nikaplıdır. Her iki metinde de beylerin kırk yiğidi, hatunlarının kırk ince belli cariyesi vardır. Kahramanlar savaştan önce iki rekat namaz kılar, Allah'a dua ederler. Engellerin aşılmasında karşılaşılan güçlüklerde olağanüstü varlıkların yardımı gelir. Eğlence amaçlı avlar düzenlenir. Kahramanlarda dürüstlük, vefa, gurur, sözünde durma, zayıf ve güçsüze yardım, misafirperverlik, cesaret gibi vasıflar aranır. Bu yönüyle her iki metnin ideolojik yapısı da ortak özellikler taşır.

#### 4. SONUÇ

Halk anlatıları motifler üzerine inşa edilir. Anlatının en küçük unsuru olarak tanımlanan motif, olay örgülerini oluşturur, kahramanların kişilik özelliklerinin ipuçlarını verir. Motif taşıdığı görülmemiş ve çarpıcı özelliğiyle geleneğin taşıyıcısıdır. Gelenekte sürekli tekrarlanan bu unsurlar hatırlanabilir özelliğe sahiptir. Motif her ne kadar geleneksel olarak tekrar edilme özelliğine sahip olsa da bir anlatıdan başka bir anlatıya geçerken yeni bir biçim kazanır. Her motif içinde yer alacağı anlatıdaki diğer motiflere göre bazı değişimler geçirir. Bu yüzden bir motifin farklı anlatılarda değişmeden, aynen kullanımından söz etmek mümkün değildir. Dede Korkut hikâyeleri Türk halk anlatılarının Oğuzname olarak adlandırılan destan külliyyatının önemli parçalarından biridir. Hikâyeler eski Türk kahramanlarının destansı maceralarını anlatır. Türk halk anlatılarının temel taşlarından birini oluşturan hikâyelerin XIII-XVI. yüzyılları arasında yazıya geçirildiğine dair çeşitli görüşler vardır. Ozanlar tarafından kopuz eşliğinde icra edilen Dede Korkut hikâyelerinin dinleyiciler tarafından sevilerek dinlenmesi geniş coğrafyalara yayılmasını, günümüze kadar ulaşmasını da sağlamıştır. Hiçbir edebî ürün başka kaynaklardan yararlanmadan meydana gelmez. Her anlatı kendisinden önce meydana gelmiş ürünlerden çeşitli unsurlar taşır. Yeni olay ve kahramanlar, eski parçaların/motiflerin üzerinde yükselir. Dede Korkut hikâyeleri de kendisinden önce meydana gelmiş anlatılardan yararlandığı gibi kendisinden sonra meydana gelen çok sayıda anlatıyı da yeniden şekillendirmiştir. Dede Korkut hikâyelerinde yer alan ve bu hikâyelerle âdeta özdeşleşen çok sayıda motif yeni anlatıların oluşmasını

sağlamıştır. Hikâye-i Neriman adlı destan da Dede Korkut hikâyelerinin birçok motifini ihtiva etmektedir.

Şehname kahramanlarından Kahraman'ın oğlu Neriman'ın sahip-kıran olmak için yaptığı mücadelelerin anlatıldığı destanın dili, XVIII-XIX. yüzyıl Anadolu Türkçesidir. Hikâye-i Neriman'ın sözlü gelenekte anlatılıp anlatılmadığı ile ilgili bilgi bulunmamakla beraber kullanılan dil sözlü geleneğe ait nitelikler taşır. Dilin sözlü kültürün bazı niteliklerini taşıması destanın yazıya geçirilmeden önce sözlü gelenekte anlatılmış olduğunu gösterir. Hikâye-i Neriman, Dede Korkut hikâyelerinin çok sayıda motifini taşır. Özellikle Doğu Anadolu Bölgesi'nde yaygın bir anlatım geleneğine sahip olan Dede Korkut hikâyelerinin Neriman'ın kahramanlıklarının anlatıldığı metni şekillendiren önemli parçalardan biri olduğu görülmektedir. Çalışmada ele alınan motifler Dede Korkut hikâyelerine asıl biçimini veren, onların sevilerek dinlenmesini/okunmasını sağlayan yaygın motiflerdir. Batı ve Doğu Türkeli'nde çok farklı sanat dallarında, farklı türlerde yeniden biçimleri yaratılan Dede Korkut hikâyeleri, Hikâye-i Neriman'ın şekillenmesinde en önemli kaynaklardan biridir. Hikâye-i Neriman'daki olay örgüleri büyük ölçüde Dede Korkut hikâyelerinden alınan motifler etrafında inşa edilmiştir.

## KAYNAKÇA

- Aghdam, A. A. (2015). *İran Anlatı Geleneğinin Kaynakları Üzerine Bir İnceleme*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Ege Üniversitesi, İstanbul.
- Albayrak, N. (1994). Ebû Müslim Destanı. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, Cilt 10. İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı, 195-196.
- Alptekin, A. B. (2005). *Halk Hikâyelerinin Motif Yapısı*. Ankara: Akçağ Yayınları.
- Balkaya, A. (2015). *Halk Anlatılarında Kahramanın Yardımcıları Anatomik Sınırlılığın Aşmadan Kutsalın Görüntü Biçimlerine*. Erzurum: Fenomen Yayınları.
- Bang, W.; R. Rahmeti. (1988). *Oğuz Kağan Destanı*. (yay. hzl. Muharrem Ergin). İstanbul: Hülbe Yayınları.
- Bars, M. E. (2022). *Kahramanoğlu Neriman Destanı*. Ankara: Sonçağ Yayıncılık.
- Boratav, P. N. (1999). *100 Soruda Türk Halk Edebiyatı*. İstanbul. Gerçek Yayınevi.
- Bulut, Y. (2009). *Kıssa-i Kıran-ı Habeşi Giriş-Tenkitli Metin-Dizin*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Çelebi, İ. (2008). Rüya. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, Cilt 35. İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı, 306-309.
- Çobanoğlu, Ö. (2007). *Türk Dünyası Epik Destan Geleneği*. Ankara: Akçağ Yayınları.
- Ekici, M. (1998). Halk Bilimi Çalışmalarında Metin (Text), Doku (Texture), Sosyal Çevre ve Şartlar (Konteks) İlişkisinin Önemi. *Millî Folklor*, 39, 25-34.
- Ekici, M. (2019). *Dede Korkut Kitabı Türkistan/Türkmen Sahra Nüshası - Soylamalar ve 13. Boy - Salur Kazan'ın Yedi Başlı Ejderhayı Öldürmesi*. İstanbul: Ötüken Neşriyat.
- Elçin, Ş. (1997). *Halk Edebiyatı Araştırmaları II*. Ankara: Akçağ Yayınları.

- Ercilasun, A. B. (2019a). *Nehir Destan Oğuzname (Oğuz Bitig)*. İstanbul: Dergâh Yayınları.
- Ercilasun, A. B. (2019b). Dede Korkut Kitabı'nın Yeni Nüshası ve Üzerindeki Yayınlar. *Millî Folklor*, 123, 5-22.
- Ergin, M. (1997). *Dede Korkut Kitabı I Giriş-Metin-Faksimile*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Gökyay, O. Ş. (2000). *Dedem Korkudun Kitabı*. İstanbul: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Güvenç, A. Ö. (2014). *Halk Anlatılarının Yeniden Yazımı Sürecinde Basat'ın Tepegöz'ü Öldürmesi Hikâyesi (1923-2013)*. Ankara: Gece Kitaplığı.
- Kaçalın, M. S. (2017). *Oğuzların Diliyle Dedem Korkudun Kitabı*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Kaşgarlı Mahmud. (2005). *Divanu Lugati't-Türk*. (çev. Seçkin Erdi-Serap Tuğba Yurteser). İstanbul: Kabalcı Yayınevi.
- Masse, H., Abû Tâhir Tarsûsî, in: *Encyclopaedia of Islam, Second Edition*, Edited by: P. Bearman, Th. Bianquis, C.E. Bosworth, E. van Donzel, W.P. Heinrichs. ([https://referenceworks.brillonline.com/entries/encyclopaedia-of-islam-2/abu-tahir-tarsusi-SIM\\_0257](https://referenceworks.brillonline.com/entries/encyclopaedia-of-islam-2/abu-tahir-tarsusi-SIM_0257) (Erişim Tarihi: 28.03.2022)).
- Melikoff, I. (2012). *Türk-İran Epik Geleneği İçinde Horasan Teberdarı Ebu Müslim*. (terc. Armağan San). Ankara: Elips Kitap.
- Pehlivan, G. (2019). *Dede Korkut Kitabı'nda Yapı, İdeoloji ve Yaratım -Dresten ve Vatikan Nüshalarının Mukayeseli Bir İncelemesi-*. İstanbul: Ötüken Neşriyat.
- Tulum, M.; M. M. Tulum. (2016). *Dede Korkut Oğuznameler-Oğuz Beylerinin Hikâyeleri*. Ankara: Atatürk Kültür Merkezi.
- Turan, F. A. (2004). Motif. *Türk Dünyası Edebiyat Kavramları ve Terimleri Ansiklopedik Sözlüğü*, Cilt IV. Ankara: Atatürk Kültür Merkezi Yayınları, 406-407.
- Von Sydow, C. W. (2010). Coğrafya ve Masal Ekotipleri. (çev. Tuğçe Işıkhân). *Halkbiliminde Kuramlar ve Yaklaşımlar 2*. (yay. hzl. M. Öcal Oğuz; Selcan Gürçayır). Ankara: Geleneksel Yayıncılık, 61-70.



## Nesnelci Estetik Değerler Açısından A. Vahap Akbaş'ın Son Şiirleri

Mahfuz ZARİÇ

Batman Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü, Batman, Türkiye

Doi :10. 55024/buyasambid.1184422

### Makale Bilgisi

### Özet

#### Makale geçmişi:

İlk gönderim tarihi: 04.10.2022

Düzeltilme tarihi:

Kabul tarihi: 07.11.2022

Yayın tarihi: 30.12.2022

**Anahtar Kelimeler:** A. Vahap Akbaş, *İnşirah*, Estetik Değerler, Organik Bütünlük, İç Tutarlılık, Karmaşıklık ve Yoğunluk.

\* Sorumlu Yazar

E-mail address:

mahfuzzaric@gmail.com

Orcid bilgileri: 0000-0003-0960-4807

Batman'da dünyaya gelen A. Vahap Akbaş (1954-2014), başta şiir olmak üzere, roman, deneme, öykü, çocuk kitapları, antoloji-derleme, sadeleştirme ve kaynak ders kitapları türünde eserler kaleme almıştır. Yazarlık hayatına *Hisar* dergisinde çıkan bir öyküsüyle atılan Akbaş, daha önce yayımladığı *Efgan*, *Gül Kıyımı*, *Mavi Sesli Şiirler*, *Hüzün Coğrafyası*, *Bir Şehre Vardım*, *İnce Lügat* adlı şiir kitaplarını, *Şiraze* başlığı altındaki son şiirleriyle birlikte, 2012'de *İnşirah* adıyla topluca yayımlamıştır.

Ömrünün son zamanlarını hastalıkla mücadele ederek geçiren Akbaş, *Şiraze*'deki otuz şiirinde "aşk, sevgili, hayat, ölüm, zaman, hastalık, insan, şehir, mazi, Filistin'in işgali, çocukluk özlemi, savaş, tasavvuf, gönül, günah/günah çıkarma, dengbeçlik, tabiat, şiir, şairlik, hakikat/öz, darbecilik, sözün gücü ve umut" konularını izleğe dönüştürmüştür. Sanatında sese, imgelere, söz sanatlarına, kültüre, İslamî değerlere ve geleneğe yer veren Akbaş'ın şiirleri, estetik değere haiz çok katmanlı zengin metinlerdir. Bu yazıda da Akbaş'ın şiirleri "Organik Bütünlük ve İç Tutarlılık" ile "Karmaşıklık" ve "Yoğunluk" ilkelerinden oluşan "Nesnelci Estetik Değerler" açısından incelenmektedir.

## A. Vahap Akbaş's Last Poems in Terms of Objectivist Aesthetic Values

Mahfuz ZARİÇ

Batman University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Turkish language and literature, Batman, Türkiye

Doi :10. 55024/buyasambid.1184422

### ARTICLE INFO ABSTRACT

#### Article history:

Received: 04.10.2022

Received in revised form:

Accepted: 07.11.2022

Available online: 30.12.2022

**Key words:** A. Vahap Akbaş, *İnşirah*, Aesthetic Value, Organic Unity, Internal Consistency, Complexity and Intensity.

\* Corresponding author.

E-mail address:

mahfuzzaric@gmail.com

Orcid: 0000-0003-0960-4807

A. Vahap Akbaş (1954-2014), who was born in Batman, wrote novels, essays, short stories, children's books, anthology-compilation, simplification and reference textbooks, especially poetry.

Akbaş, who started his career as a writer with a story published in the *Hisar* magazine, published his previous poetry books called *Efgan*, *Rose Killing*, *Mavi Sesli Poems*, *Geography of Sorrow*, *Bir Şehre Vardım* and *İnce Lügat*, together with his last poems under the title *Şiraze*, under the name *İnşirah* in year 2012.

Akbaş, who spent the last years of his life struggling with illness, wrote in his thirty poems in *Şiraze*: "love, beloved, life, death, time, illness, human, city, past, occupation of Palestine, longing for childhood, war, mysticism, heart, confession, sin, dengbej/epic narrator, nature, poem, poetry, truth/essence, coup d'etat, the power of the word and hope".

Akbaş's poems, which give a separate place to sound, images, rhetoric, culture, Islamic values and tradition in his studies, are multi-layered rich texts with aesthetic value. In this article, Akbaş's poems are analyzed in terms of "Objectivist Aesthetic Values" consisting of the principles of "Organic Integrity and Internal Consistency", "Complexity" and "Density".

2022 Batman University. All rights reserved

## 1. GİRİŞ<sup>1</sup>

1954 yılında Batman'da dünyaya gelen şair ve yazar A. Vahap Akbaş, yazı hayatına Mehmet Çınarlı'nın yönettiği *Hisar* dergisinde çıkan "Ey Çerh-i Sitem" adlı öyküsüyle adım atmıştır. Çocukluğunda dedesinin okuduğu *Bostan*, *Gülistan* ve *Şehname*'den, *Bin Bir Gece Masalları*'ndan hikâyeler dinlemiş olan Akbaş, Klasik Doğu kültürünün ve Eski Yunan filozoflarının isimlerini çocukluk yıllarında öğrenmiştir. (Çetin, 2020) Akbaş'ın şiirin yanı sıra roman<sup>2</sup>, hikâye<sup>3</sup>, deneme<sup>4</sup>, çocuk kitapları, antoloji, derleme, sadeleştirme ve kaynak ders kitabı türünde eserleri bulunmaktadır.

Sanat ve Eğitim Vakfının (1991) kurucuları arasında yer alan yazar, *Türk Edebiyatı*, *Mavera*, *İslamî Edebiyat*, *Düş Çınarı* ve *Ümran* (Azlal, 2015: 58) gibi İslamî hassasiyetleri gözetilen yayım

<sup>1</sup> Bu yazı, 28 – 30 Eylül 2022 tarihlerinde "Geçmiş, Bugün ve Gelecek" temasıyla düzenlenen *Uluslararası Batman Sempozyumu*'nda özet bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>2</sup> *Alevler ve Güller*-1985

<sup>3</sup> *Ayna ve Suret*-2003

<sup>4</sup> *Biraz İhanet*-1996, *İnziva Notları*-1997, *Rahvan Saatler*-2005, *Düşünceyi Uyandırmak*-2006

organlarında şiir ve yazılarını yayımlamıştır. Akbaş, 2014 yılında Tekirdağ ilinin Çorlu ilçesinde hayata veda etmiştir.

Akbaş, şiire dair düşüncelerini dile getirirken edebiyatın tanımı için yaygın olarak kullanılan “duygu-düşünce-hayal” üçlüsünden “his ve fikre” odaklanmış; şiirin tanımına “dil”i (akt. Eryiğit, 2015: 65) dâhil etmiştir.

Şiirlerini daha önce *Efgân* (1982), *Gül Kıyımı* (1986), *Mavi Sesli Şiirler* (1988), *Hüzün Coğrafyası* (1992), *Bir Şehre Vardım* (1997), *İnce Lügat* (2005) adlı kitaplarda yayımlayan Akbaş, 2012’de şiirlerini, *Şiraze* adlı son şiirlerinin de yer aldığı *İnşirah*<sup>5</sup> adlı eserinde bir araya getirmiştir. Bir şiir olarak da “İnşirah”, Akbaş’ın son şiir kitabında yer almaktadır.

Şairin *Şiraze*’deki şiirlerinde “pür telaş... hantal kör bir bulut” gibi duyu aktarımları, benzetmeler ve kişileştirmelerle elde edilmiş pek çok imge bulunmaktadır. Bu şiirlerde hastalık hâlinin yansıtıldığı duyu yoğunlukları, insanî çaresizlik, dua, yakarış, sığınış, umut, umutsuzluk ve özlemler de dikkat çekmektedir. Otuz şiirin bulunduğu *Şiraze*’de şiir adlarının önemli bir kısmı “Nar, Şiraze, Hasta, Kitap, Semazen ve Dengbej” örneklerindeki gibi isim soylu birer sözcükten; bir kısmı “Sen ve Ben, Aşk ve Ölüm, Kendini Yıkma ve Yapamamak Yeniden” gibi bağlama gruplarından; bir kısmı “Işığın Söndürülmüş Yarınlara, Çöl Çağ, Küçük Balık, Çürük Elma, Şehri Bekleyen Dağ, Zamansız Kandil, Gölge Kadın” gibi sıfat tamlamalarından; bir kısmı “Kalbimin Güzel Hâlleri, Savaş Çocuğu” gibi isim tamlamalarından; bir kısmı da “Hayata, Aşka, Savaşa Dair, Uzaklara Bilet, Zamana Selam” örneğindeki gibi yönelme gruplarından oluşmaktadır.

Şiirsel tematik duyu yoğunluğu, özellikle sıfat tamlaması biçimindeki şiir adlarına yansıtılmıştır. Şiir adlarından “İnşirah”, “Şiraze”, “Hudayınabit” ve “Semazen” aynı zamanda dinî-tasavvufî edebiyata göndermeler barındıran göstergelerdir.

Akbaş, bu şiirlerde ritim sağlamak üzere sese dayalı söz sanatlarının yanı sıra “İyi bilirim bunları, gözlerine bakardım çünkü / Gözlerin ki mucizeler eviydi” (İ: 291) örneklerindeki gibi mısra içi ve mısralar arası sözcük tekrarlarından faydalanmıştır.

Bu yazıda A. Vahap Akbaş’ın şiirlerinin topluca yer aldığı *İnşirah*’ta, *Şiraze* adı altında yayımlanmış son şiirleri, kuramsal çerçevesi eleştirmen Berna Moran tarafından çizilmiş olan “Organik Birlik ve İç Tutarlılık”, “Karmaşıklık” ve “Yoğunluk” alt başlıklarından oluşan “Nesnel Estetik Değerler” açısından incelenmektedir.

*Şiraze*’deki “Hayata, Aşka, Savaşa Dair”, “Yeni Bir Şiir”, “Şiraze”, “Uzaklara Bilet”, “Trenler miydi Onlar”, “Aşk ve Ölüm”, “Zamana Selam”, “Özü Görmek”, “Kitap” ve “Gölge Kadın” adlı şiirler, “organik birlik ve iç tutarlılık” bağlamında; metindeki “konu-tema dönüşümü, şair beni figürü, bireysel ve toplumsal sorunlar, insanî hâller, kavram, motif ve semboller, tabiat unsurları, tasvirler, mekân-zaman-mazi-hâl-ati bütünlüğü, zıtlıklar ve benzetmelerin şiir kompozisyonundaki işlevleri” açısından ele alınmaktadır.

“Karmaşıklık” bağlamında değerlendirilen “İnşirah”, “Savaş Çocuğu”, “Manivela”, “Kalan” “Küçük Balık”, “Kendini Yıkma ve Yapamamak Yeniden”, “Kalbimin Güzel Halleri”,

<sup>5</sup> Bu yazıda *İnşirah* adlı eser için “İ” kısaltması kullanılacaktır.

“Semazen”, “Dengbej” ve “Yaralı Şehir” adlı şiirlerde, genel olarak dinî-felsefî metinlere veya tarihî olgulara yapılmış göndermelere dikkatler çekilmektedir.

“Yoğunluk” bağlamında ele alınan şiirler “Nar”, “Işığı Söndürülmüş Yarınlar”, “Çöl Çağ”, “Çürük Elma”, “Şehri Bekleyen Dağ”, “Sen ve Ben”, “Hasta”, “Nazlı Ruh, Çılgın Ritim”, “Zamansız Kandil” ve “Hudayinabit”te ise metinlerdeki “söz sanatları, duygular, samimiyet, şairâne duyuş ve ıstıraplar, hatırlamalar ve özlemler, umut ve umutsuzluk, insanî trajediler ve eleştiriler ile şairin ölüm konusuna yaklaşım” üzerinde durulmaktadır.

### İlgili Çalışmalar

A. Vahap Akbaş’ın kişiliği, eserleri ve sanatı üzerine yapılmış çalışmalardan A. Vahap Akbaş *Kitabı* (2015); “Hayat Hikâyesi”, “Yakınları Anlatıyor”, “Arkadaşları ve Dostları Anlatıyor”, “Romancılığı”, “Şairliği”, “Eserleri”, “Seçmeler”, “Ardından (Basın)”, “Dünya Suretleri [Fotoğraf Albümü]” olmak üzere, dokuz bölümden oluşmaktadır. Aile bireyleri, yakınları, meslektaşları, yazarlar ve akademisyenler tarafından kaleme alınmış bu yazılarda, A. Vahap Akbaş’la ilgili anı ve tanıklıklara yer verildiği gibi, sanatı ve eserleri üzerine de tahlil ve tespitlerde bulunulmuştur.

Bu yazılarda Akbaş’ın kişiliği ile ilgili olarak konuşanlar genel olarak onun örnek karakterine vurgu yapmıştır. Eşi Mediha Hanım’ın tanıklığıyla Akbaş, öğretmenlik mesleğinde, “çocuklara bilgi vermekten ziyade onlara bir kimlik kazandırmak, kendi biçtiği kimliği dayatmak değil de, onların kendi kimliklerini bulmalarına yardımcı olmaya” çalışmış birisidir. (akt. Eryiğit, 2015: 20) Arif Dülger, A. Vahap Akbaş’ın üzerinde “Huzur yayan sükûnetinin yanında, doğulu bir hikmet kalkanı” olduğuna vurgu yaparken (Dülger, 2015: 44) Bestami Yazgan, şeker tadında bir şiveyle konuşan Akbaş’ın, gül özünde iyilikleri ve güzellikleri çoğalttığını söylemiştir. (Bestami, 2015: 46) Mehmet Kutoğlu’na göre ise Akbaş, *Alevler ve Güller* adlı romanında “yaşanılan bir dönemi, bu dönemin insanları ve problemlerini İslamî bir duyarlılıkla gözler önüne sermeye” çalışmış bir yazardır. O, sanatı kutsayarak, şairliğe sığınarak büyüklenenlerden de olmamıştır. Taşrada olmasına rağmen merkezden kopmayan, hiçbir klişe dâhil olmayan bir şair olmuştur. (Kurtoğlu, 2015: 82)

Arkadaşlarıyla yaptığı programsız gezintilere latife yaparak “zuhurat” diyen Akbaş, arkadaşı Cengiz Kalkan’ın aktardığına göre yapmacıklıktan uzak durmuş; hep hasbî olanın bereketli olduğuna inanmıştır. Akbaş, sosyal-siyasal örgüt, kurum ve kuruluşların en önemli eksiğinin de “iyi yetişmiş insan olduğunu” hep vurgulamıştır. (Kalkan, 2015: 25)

Mehmet Aycı, Akbaş’ın “eleştirmen olmadığına/olmadığına pişman olanlardan” olduğu vurgusunu yaparken Enes Songur ise “Vahap Hoca’nın içinde bulunduğu çevrenin ve insanların onun kitaplarını ele almayı, Vahap Hoca’nın işaret ettiği hususlara” dikkat etmeyişine değinmiştir. (Aycı, 2015: 34; Songur, 2015: 52)

Vahap Akbaş, anma kitabındaki yazılarda, dostları ve sevenleri için melali anlayanlardandır. (Doğan, 2015: 49) “Sanatını Saklayan Adam”dır. (Küçet, 2015: 54); “Maveranın Meçhul Şairi...”dir. (Azlal, 2015: 58) “Dağı Özleyen Şair”dir. (Kurtoğlu, 2015: 82) “.derviş, ... kalender, ... mütevacı,

... sâkin tabiatlı, ... çelebi kişi, ... yüreği pırl pırl duygularla, erdemlerle yüklü güzel” bir insandır. (Yardım, 2015: 85) Sahici bir edebiyat insanıdır. (Mengüşoğlu, 2015: 93) Bir mahviyetkâr dosttur. (Mete, 2015: 95) Akbaş kelâmın latif yolcularından mütevazı duruşlu, bir sanat elçisidir. (Alper, 2015: 98) Naiftir. (Genç, 2015: 109) İrfan sahibi bir insandır. Çorlu’nun Mehmet Akif’idir. (Yörükçü, 2015: 111, 112) Sahihliği, samimiyeti ile nev-i şahsına münhasır bir kalemdir. (Ünlü, 2015: 133) “Sorulunca derinlere inen, vukûfiyeti ile sorunları aydınlatan bir edebiyatçı, düşünür ve şair”dir. (Akbaba, 2015: 123) Edip-şair kimliğinden ötürü, Bahaettin Karakoç’un verdiği paye ile “Trakya Uçbeyi”dir. (Atmaca, 2015: 124) Mütevazı, çalışkan, sözünün eri, ahde vefalı; duruş ve istikamet sahibi bir Müslümandır. “Kültür ve medeniyetimizin savunucularından önemli bir isim”dir. (Maraş, 2015: 139-143)

Yazar üzerine biyografik bir tez hazırlayan Abdulgani Bağış’a göre ise çağdaş insanın içine girdiği maddiyat girdabından çıkarılmasına yardımcı olmayı dert edinen Vahap Akbaş, “eserlerinde toplumsal faydayı ön planda tutmuş, okumanın gerekliliğine inanmış nesiller ummuş ve bunun gayretini sarf etmiştir”. (Bağış, 2019: 232)

## 2. YÖNTEM

Edebî eleştiri bağlamındaki estetik yargılamaları “yargının kendisi, sebebi ve genelliği/norm oluşu” biçiminde tasnif eden eleştirmen Berna Moran, edebî eserlerdeki estetik değerlerden yargılara varmaya dönük olarak da “özelci ve nesnelci” iki temel yaklaşımdan söz etmiştir.

Moran’a göre estetik yargılar üzerinde tartışılmayacağını ileri süren özelciler; estetik yargıların, söyleyenin kişisel duygularına dayandığı için bilgisel olamayacağını ileri sürerler. “Özelci” yaklaşımı benimseyenler, genel olarak estetik yargıların doğru ya da yanlış olamayacağına inanırlar. Öznelcilere göre estetik yargılar, betimleyici değil duygusaldır. Bu türden yargılar, sebeplere dayanan mantıksal çıkarımların sonuçları değildirler. Kimi estetikçiler, nesnel olduğu varsayılan değer yargılarının bile öznel ve duygusal olduğunu ileri sürmüşlerdir.

“Nesnelci” olarak adlandırılan ikinci yaklaşımda ise temel ön kabul, estetik yargıların genel geçer olabileceğidir. Bir edebî metinden hareketle, nesnel estetik yargılara varmaya çalışılan bu yaklaşımda, incelenen metindeki bazı nitelikler tespit edilmeye çalışılır. Nesnelci değer yargısal yaklaşımda edebî eserler, çok yönlü ve karmaşık bir sistemle kurulmuş metinler olarak ele alınırlar. Nesnelciler, genel olarak “eserin karmaşık sisteminin bir ritim oluşturması, eserde kullanılan yazım ve anlatım teknikleri, anlatıcının tutumu ve tarafsızlığı, dış dünya ve iç dünya gerçekliklerinin metne yansımaları, eserin kalıcılığı/klasiğe dönüşme durumu” gibi konularla ilgilenmişlerdir.

Moran’a göre anlamları belirsiz olsa ve hiç biri tek başına sonuca ulaştırmaya yetmese de sanatın özü arayışı, dikkatleri, metindeki “organik birlik/iç tutarlılık, metnin kendisini tekrar okutma ihtiyacı/isteği uyandırabilecek kadar karmaşık olması ve metnin yoğunluğu” durumlarına çekmiştir.



Berna Moran, bir eserdeki estetik yaşantıya dayanan meziyetleri ve nitelikleri tespiti dönük olan bu ilkelerin “yol gösterici” olduğunu vurgular. Öte yandan ona göre bu sıralanan özellikler, bir metinde tek başlarına veya hep birlikte var olmalarıyla, o metni “cansız olmak” gibi bir kusurdan da kurtaramayabilirler.

Nesnelci ve öznelci yaklaşımları karşılaştıran Moran’a göre sonuçta iki görüşün de haklı oldukları hususlar vardır. Öznelcilerin ileri sürdüğü gibi beğeni yargıları, değer yargıları olarak kabul edilemezler. Değer yargıları, başkalarının da paylaşması ümidiyle ileri sürülen ve “eserdeki dilin sağlam veya abartılmış/şişirilmiş olması, konuşurların kimlik ve kişiliklerine uygun konuşması ya da uyumsuz diyaloglar, olay örgüsünün sağlamlığı ve içtenliği” gibi bir edebî metni iyi veya kötü kılıcı niteliklere dayandırılır. Değer yargısal yaklaşımın eleştirideki yerleşik yaygın ölçütleri onaylayıcı tavrı da bir çelişki oluşturmaktadır. Bunlara rağmen Moran’a göre edebî bir eserde yapıya ait kimi nitelikler “daha saf bir estetik yaşantı sağladığı” için zamanla birer ölçüt olarak yerleşmişlerdir. Bazı değer yargılarında “duyguların, heyecanların işe karışmadığı bir ‘ondan olma’ özelliği bulunmaktadır ve estetik yargılar, doğru veya yanlış değil ancak akla yatkın (plausible)” olabilirler. Estetik yargıların yerleşmiş ölçütlerinin genel-geçerlikten yoksunlukları, estetik yargının mantıksal bir çıkarım olmasını engeller. Fakat bu durum, genel-geçer ölçütler olmadan da iyi bir eleştiri yapılabileceği gerçeğine halel getirmez. Genel olarak iyi bir eleştiri edimi de edebî metin karşısında okurun yaşantısını zenginleştirmeye, eserin öğeleri arasındaki ilişkileri tespit etmeye ve metnin dokusunu görünür kılmaya, metindeki toplumsal sorunlara dikkat çekmeye, eseri açıklamaya ve yorumlamaya, eserdeki anlamları ortaya çıkarmaya ve eserin tadına varılacak özelliklerini aydınlatmaya dönük olmalıdır. (Moran, 2005: 313-328)

### 3. BULGULAR

#### 3. 1. Organik Birlik ve İç Tutarlılık

Edebî metinlerdeki organik birlik, şekil-içerik uyumu ve kaynaşmasının yanı sıra metni oluşturan unsurların son hâlini bulduğu estetik uyumu da kapsamaktadır.

Yakın çevresindeki isimlerden Hüseyin Yalçın’a göre Akbaş, İstanbul Üniversitesinden hocası olan Mehmet Kaplan’ın mükemmeliyet anlayışını gençlik yıllarından itibaren şiirlerinde işlemeye başlamış bir şairdir. (Yalçın, 2015: 61) Mehmet Sılay’a göre de “İslâm estetiğinin davranışlarında, sesinde ve sözünde tebellür ettiği güzel bir mümin” olan Akbaş’ın şiirlerinde ruhaniyetle birlikte daima bir simetri vardır. (Sılay, 2015: 87) “Sessiz ve derin düşünen, duygularını şiirle bütünleştirebilen” (Yavuz, 2015: 73) Akbaş, aynı zamanda “iyiliğe ve güzelliğe ayarlı yürekleri selamlayan”, “geleneksel şiirle modern şiiri yürek potasında ustaca eritmiş” bir şair olarak görülmüştür. (Eryiğit, 2015: 64)

Organik birlik ve iç tutarlılık bağlamında Akbaş’ın “Hayata, Aşka, Savaşa Dair” başlıklı şiirine bakıldığında onun, İsrail’in Filistin’i işgali sorununa şiirinde bir insanlık trajedisi olarak yer verdiği;

hayalî sevgili figürüyle dertleşirken de aşk ve ölüm konularını hayat kavramıyla birleştirerek bir izleğe dönüştürdüğü görülür:

“Bir kırlangıç nasıl yumurtlar  
Kanaya köpüre nasıl koşar denize ırmak  
Ya nasıl küçük çığıllıklar atar patlarken tomurcuk  
...”

Şiirde yârin meltem bakışı, şairin kalbini okşarken aralarından pür telaş bir bulut geçer. Sevgilinin gül misali sözcükleriyle, derinden unutulmuşluklardan yeryüzüne çıkıp hayata dönen şair, ajansların geçtiği bir işgal haberiyle irkilir. Bir çocuk daha Gazze’de ölürken, sevgilinin gözlerinden masumiyet, barış ve huzurun sembolü güvercinleri çağrıştıran “Mavi beyaz tüyler” geçer:

“Lavlar yıkıntılar tanklar arasında  
Yavruları ve yürekleri parça parça annelerin  
Çırpınan gölgeleri geçiyordu gözlerinden  
Bir çocuk daha, bir çocuk daha ölüyordu  
Göz değildi artık gözlerin, derilmek üzereydin  
Bir çocuğun vuruluşunu almıyordu çünkü aklın  
Ama daha çok kanatan yüreğini: insanlığın ölümüydü”

ABD ve İsrail’e göndermede bulunan şairin öfkesinin ve hüznünün asıl nedeni ise “Zalimleri eğlendiren cücelerin” böyle zil takıp oynamasıdır. (İ: 291)

“Yeni Bir Şiir”de eğitim sisteminden şikâyet eden şair, değişim hâlindeki canlı tabiat unsurlarından arınıp şiir olan söze; sözden, hep aynı patikayı çiğneyip duran ve bir ömür boyu aynı türküyü söyleyebilen, kendini daraltma ustası olarak yetişen ve dar bir elbiseye sığan insana geçer:

“Her şey başka bir şey oluyor  
Her şey daha güzel bir şey” (İ: 294)

Mustafa Özçelik’e göre akbaş, gelenekten beslenirken “bu malzemeyi İslâmî dünya görüşüne bağlı olarak çağının dili ve üslubuyla yorumlayıp” anlatabilmiş bir yazardır. Onun modern şiirin yeni ve güzel örnekleri olan şiirleri sesi, rengi ve kokusu bilinen, şahsî tasarrufuyla gülü yorumladığı gül kokulu ve gül desenli, kendi orijinal vadisinde yol alan bir şiidir. (Özçelik, 2015: 145-147) Akbaş’ın gül motifine yer verdiği şiirlerden “Şiraze”nin konusu, biz ağacını yitiren, ferdiyetçilikle çözülüp dağılan, yalnızlaşan ve yalnız bırakan insandır:

“Bir çocuk ağlıyordu ne kadar derin  
Ah baba diyordu, gittin  
Çözüldük böyle ne kadar  
Dağıldık”

Bu şiirde şirazesini dağılan, şaşan; şirazedenden çıkıp değerlerini yitiren insandır. “Hoyratça koparılmış gülleri” çiğneyen “Kör bir adam”dır. Gülü koparandır. Gülü göremeyendir. Bu manzara karşısında mustarip olansa bir şairdir:

“Ah gül diyordu şair, sen koparıldın  
Çözüldük böyle ne kadar  
Dağıldık” (İ: 295)

“Şiraze” şiirindeki gül motifi ve dağılmak leitmotifi, Hz. Peygamber’i ve “Hep birlikte Allah’ın ipine sımsıkı yapışın; bölünüp parçalanmayın. Allah’ın size olan nimetini hatırlayın. Hani siz birbirinize düşman idiniz de Allah gönüllerinizi birleştirdi ve O’nun nimeti sayesinde kardeş oldunuz. Siz bir ateş çukurunun tam kenarında iken oradan da sizi Allah kurtarmıştı. İşte Allah size âyetlerini böyle açıklıyor ki doğru yolu bulasınız.” buyurulan Âli İmrân suresi 103. ayetini çağrıştırır.

“Uzaklara Bilet” şiirinde şair ay, güneş ve dağ gibi tabiat unsurlarıyla bağ kurar. “Deli derviş incecik dereler”in bir sağından bir solundan akmasını isteyen şair, yüreğinin şehrin kirlerinden arınmasını arzular. İmgeler dizen şair, göklerdeki cümbüşü özler. Çılgın kız, aya yoldaş olmayı dilerken şair, güneşin bir ovayı ışıkla nasıl örttüğünü, suların kayaları nasıl boyadığını görmeyi; güneşin büyük dağların ardına çekilirken yaktığı şenlik ateşine girmeyi düşler. Yürekçiğinin/ayın ücra göllerde pervasız yıkanmasını, ayın şavkıyla donanmasını ister. (İ: 303)

Akbaş, “Trenler miydi Onlar” şiirinde İslamî duyarlıklı şair ve yazarların eserlerinde sıklıkla yer verdiği, kavuşma ve ayrılıkların vasıtası olan dumanlar ve tütsüler içinde, kadim zaman büyücüleri misali sevinçler üfleyen “Biraz vuslat çokça kara baht öyküsü anlatan” tren motifine yer verir. Şair, tren motifi aracılığıyla yaşanan zamanı, çocukluğun anı hazinesi altın yıllarıyla birleştirir:

“Trenler miydi onlar/kara yılanlar gibi  
Geçerlerdi çocukluğumuzun varoşlarından  
Dumanlarını ve türkülerini savurarak  
Firari arap atları mıydı yoksa  
Masal dağından doğup hakikat çölüne süzülen” (İ: 308)

Dört bölümden oluşan “Aşk ve Ölüm” şiirinde birinci ve üçüncü bölümler aşkı tarif etmeye, ikinci bölüm ölümün acı gerçeklerine, son bölüm ise aşk ve ölüm ikilisinin saltanat kavgasına ayrılmıştır.

Şaire göre iki kardeş olan aşk ve ölümün kavgasında her zaman ölen ölümdür. Kazanıp sultan olan ise aşktır. İnsanların çoğu, yalnızlıkla çevrili birer adacıktır. Ve ölüm, içinde ummanı barındıran birer damla hükmündeki kalpleri, tek tek avlar.

Atasözü ve aforizmal yapılara da yer verilen bu şiirde şaire göre birileri uğruna ölünse de sonuçta “Her ölü kendisidir”. “Aşk özge hayatlar sunar, sonsuz.” diyen şairin duyusunda aşk ise her varlığın üstüne çöken ve ölümden azade olan tek varlıktır. Aşk, kalpleri kurtarandır; genişletendir. “Her kalp sahibi için sever” diyen Akbaş, ölümün şahsiliği durumunu, aşka da teşmil eder:

“Onun için  
Bulunabilir her iş için bir vekil  
Kotarabilir birçok kişi  
Bir işi başkası adına.  
Aşk istisna” (İ: 312)

“Zamana Selam” şiirinde ölüm endişesi içinde “kök, gövde, gün, dün ve yarın” kavramlarıyla mazi-hâl-ati bütünlüğü, birlikteliği ve zamanın yekpareliği izleğe dönüştürülür. Şiir, ahirete iman duygusuyla sonlandırılır:

“Son selamım yarınadır/kutlu yarın:  
Kanlı canlı tomurcuğu körpe dalın.” (İ: 313)

“Özü Görmek” şiirinde “Kör oldum da gördüm” diyen şair, zıtlıklara yaslanır. Şair, “Bir habbecikte / Ne tufanlar koptuğunu” ancak kör olunca görür. Şairin özü gören gönül gözü açılınca da kabağa bakan gözü kör olur:

“Görmek nedir görmemek ne  
Gözün önünde duran nedir  
Göze nakşolan ne  
Ya neye dönüşüyor gözden giren  
Gönlün menziline girince” (İ: 315)

“...rahmine sağlık” denilen “Kitap” adlı şiirde kitap/şiir, iyi çocuklar veren ve bahçemize ışık, çiçek veren doğurgan güzel bir anneye benzetilir.

“Gölge Kadın” şiirinde ise anne, kırılğan bulanık sancılar kusan bir kaleme benzetilir. Şaire göre doğumuyla birlikte bir kadın yaşamaz da asıl “Gölgesidir yaşayan aramızda”. (İ: 319)

### 3. 2. Karmaşıklık

A. Vahap Akbaş, 1950 sonrası edebiyatçıları arasında “İslâmî edebiyat, İslâmî düşünce, İslâmî fikir ve şiir üzerinde yoğunlaşma ve hayata bu açıdan bakarak yeni bir yol haritasıyla bir medeniyet ülküsünü” savunan; evrensel ümmet çizgisinde kültürel birikimlerini evrensel insanlığa ulaştırmak isteyen; Nef’î, Nâbî, Nailî, Şeyhülislam Yahya, Şeyh Galip gibi isimleri kendisine yakın hisseden bir kalem olarak nitelenmiştir. Düşünceye verdiği ağırlıktan ötürü de Akbaş’ın yazdıkları, “şiir ile denemeyi birleştiren bir tarz” olarak görülmüştür. (Garip, 2015: 113, 114; Azlal, 2015: 59)

Akbaş’ın şiir kitabına da olan *İnşirah*, aynı zamanda bir *Kur’an* suresi adıdır. Bu surede “Hz. Peygamber’in göğsünün ‘şerh’ edilmesi, üzerindeki ağırlıkların kaldırılıp şanınin yüceltilmesi; insan türü için zorluklarla birlikte kolaylıkların da bulunması; tamamlanan bir işten, bir uğraşından sonra bir yenisine başlanması” konularına yer verilmektedir.

“Fecr” suresinin de hatırlara getirildiği “İnşirah” şiirinde, daralan şair sınanmaktadır. Beli bükük bir hâlde hüznü kalbiyle dertleşen şairin niyazı, içindeki umudu hep diri tutana yani Allah’adır. Şairin yönelişi Hz. Peygamber’edir:

“Gecelerin derinliği kandillerin hüznü  
Fecrin dingin yüzü tanışımdır  
Belki yetersiz ama şeksiz şüphesiz  
Seni muştulayanadır yönelişim” (İ: 289)

“Cemre, miğfer, buz bakışlar, kan/Fötr şapka, puro, donmuş kalpler, kan” mısralarıyla başlayan “Savaş Çocuğu” şiirinde İsrail zulmünün yanı sıra Batı medeniyeti eleştirisi yapılır. Dinler tarihindeki Talut-Calut karşılaşmasına<sup>6</sup> göndermede bulunulan şiirde “Böyle buz kesmişken kalpler” denilerek genel olarak insanlığa sitemde bulunulur:

“Neyse ki sapanım ve taşlarım  
Bir demir canavar gelse üstümüze  
Gözüne gözüne vurabileceğim  
Taşlarım var neyse ki” (İ: 292)

Sözcükler, hem insanlar arasında hem de kutsal metinlerde iletişimi sağlayan temel simgeler, göstergelerdir. “Manivela” adlı şiirde Arşimet’e dayandırılan “bana bir kaldıraç noktası verin, dünyayı

<sup>6</sup> “Tâlût, Câlût’un (Golyat) ordusuyla savaşmak üzere yola çıkar; askerlerine Allah’ın kendilerini bir nehirle imtihan edeceğini söyler ve nehirden bir avuçtan fazla su içmemelerini ister. Ancak askerlerin çoğu nehrin suyundan bol miktarda içer ve Câlût’a karşı savaşma güçlerini yitirir. Tâlût’un uyarısını dikkate alanlar ise nehri geçip Câlût’un ordusuyla savaşır; Câlût’un karşısına çıkan Dâvûd isimli bir genç onu öldürür (Bakara suresi 249-251).” (Kurt, 2010: 552)

yerinden oynatayım.” sözüne göndermede bulunan şair; dünyayı yerinden oynatacak, değiştirecek bir kaldıraç olarak da dilin temel anlam birimi olan sözcüklere, sözün gücüne dikkat çeker.

Yaşanılan zamandan, zamanın aymaz insanlarından şikâyetçi olan şair Akbaş, “Bir kelime uyanır ağzında çocuğun / Dünya uyanır” der. Şair, “söz” bahsinde umudunu sonuçta masum çocuklara bağlar:

“Güzellikle doldurur onu çocuk  
Yüz aklıyla gönül berraklığıyla  
Gülücükle barışla aşkla doldurur” (İ: 293)

1954 doğumlu Akbaş 1960, 1971, 1980 ve 1997 devrim, darbe ve muhtıralarını yaşamış birisi olarak “Kalan” adlı şiirinde kendi kuşakları açısından ömürden çalan; gelecekte de olabilecek askerî darbelerle değinir.

“Büyük görünse de yaşımız / yaşamadık çoğunu / Tarihin kör sokaklarında darbeler yaşadık...” diyerek maziden yakınan şair, onlarca “darbecik” ve “öncü artçı” darbe adlandırması yapar. (İ: 298) Şair, aynı tematik bağlama “Küçük Balık” şiirinde de yer verir.

Şairin nazarında ve duyusunda millet, küçük balık; darbeciler ise büyük balıktır. Darbeler de güç kazanma arzusunun neticesidir. *Kur'an* kıssalarından Hz. Musa'nın Firavun'un sarayında büyümesi hadisesine göndermede bulunan şair, kendisini militle ve Hz. Musa ile özdeşleştirirken darbecileri de şiirin imkânlarıyla küçültür:

“Parlıyor ne çok şeritleri apoletlerin  
Kendilerinden büyük ve güçlü şapkaları” (İ: 299)

“Kendini Yıkmak ve Yapamamak Yeniden” başlıklı şiir, 1941'de elli dokuz yaşında, yazarlık bunalımları ve Alman saldırganlığından ötürü intihar ettiği düşünülen İngiliz yazar Virginia Woolf'u konu edinmektedir.

Bu şiirde, Cezayir'de bir Fransız olarak dünyaya gelmiş ve Fransa'nın Cezayir'i işgalini savumuş, seçkinlerine imtiyazlar tanınmasını istediği Cezayir'in bağımsızlık fikrinin bir tür emperyalizm işi olduğunu savunmuş olan Marksist Albert Camus'nün “*İnsanın her gün yaptığı en önemli şey / O gün intihar etmemiş olmasıdır*” sözüne de bir prolog olarak yer verilir.

Virginia'yı tanıdıktan sonra mutluluktan korkar olduğunu bir leitmotiv olarak tekrar eden şaire göre mutluluğun “Boşlukları büyüten bir gücü var”dır. Şair, “Nehir gibi akan sözcüklerin / Uğultusunda ağırı ağır” insanların yok oluşuna üzülür. Mutluluğun, çoğu zaman acıyla satın alındığına inanan şair, intihar konusuna da şiirsel izahlar getirir:

“Atladılar içlerindeki uçurumların  
Derinliğine mutsuz değildiler

...

Ayaklarına dolanmış ağır sorularla” (İ: 300)

“Kalbimin Güzel Halleri” şiirinde samimiyet duygusu ön plandadır. “O’ndan geldik dönüş O’nadır / Budur ölümü öldüren gerçek” denilen şiirde İslamî öğreti ve değerlerden “kalp safiyeti, şükür, sabır ve teslimiyet” ana konulardır. Bu mısralarda ayrıca “Onlar; başlarına bir musibet gelince, ‘Biz şüphesiz (her şeyimizle) Allah’a aidiz ve şüphesiz O’na döneceğiz’ derler.” buyurulan Bakara suresi 156. ayete göndermede bulunulur.

Şaire göre, günden önce şükür duygusu içinde uyanan [sabah namazına kalkan] kalp, uyanık olmanın en güzel hâl olduğunu bilir.

Şairin duyusunda “Sabır, en has yoldaştır / Çeker alır girdaplardan”. Şair için yaşadığı bütün hâller, bir başka güzeldir. Umutla beslendiğinde “Hasret bile güzelleşir”.

“Semazen” şiirinde “hikmet, tennure, semah, sır ve post” gibi tasavvufi kavramlar eşliğinde “varlık, birlik ve öz” konuları izleğe dönüştürülür:

“Dönmeyen biri var:

Semazen

Sır olmuş / dönerken” (İ: 317)

“Dağı Özleyen Adamın Şiiri”nde “açmışım gözlerimi dağ / yürümüşüm dağ”<sup>7</sup> (İ: 200) diyen Akbaş, “Dengbej” şiirinde bakışlarını doğduğu toprakların dağlarına, o dağların bilge destancılara yöneltir. Şairin duyusunda “Davut avazlı İsa nefesli Kürt dengbej”ler, kadim zamanlardan kopmuş bir rüzgâr gibi yalım yalım esmektedir. İçi dengbejlerin sesiyle ve şükürle dolan şairin kalbinin bulutları boşalır.

Şairin duyusunda “Zamanını yitirmiş bir masal” olan dengbej, hem uyanmış hem de bu uykusu derin insancığışairi ömrünün en son demlerinde uyandırmıştır. (İ: 318)

Şiraze’deki son şiir “Yaralı Şehir” imgeler, zıtlıklar ve tasavvufi göndermeler eşliğinde, “Yakışıklı mezarları ölmüş” olan şehre yakılan bir ağıttır:

“Hakikatini sordum: düşün gölgesiymiş

O da kayıp, dedi bir ermiş

Ah şehir, güzel şehir, kadim şehir

O güzel gölgen erimiş gitmiş” (İ: 320)

<sup>7</sup> Bu dizenin yer aldığı “Dağı Özleyen Adamın Şiiri”, aynı zamanda Akbaş’ın davet edildiği şiir günlerinde en çok okuduğu şiiridir. (Durman, 2015: 102)

### 3. 3. Yoğunluk

Şiirleri “gönül sarnıcından damıtılmış, kendi sesini ve kıvamını bulmuş” (Bestami, 2015: 46) olan Akbaş, sözcüğün tevriyeli anlamından da faydalandığı “Nar” adlı şiirinde, ustasının “Her narın içinde bir şiir var” sözünü nakleder. La’lden bir şiir yapan şairin şiirinde ise “zara bürünmüş / Yangınlar” vardır. (İ: 290)

Kuyu motifi sayesinde Hz. Yusuf kıssasına telmihte bulunulan “Işığı Söndürülmüş Yarınlar” şiirinde, geleceği karartılmış ışık-çocuklar ve umutsuzluk duygusu ön plana çıkartılır:

“Kuyuya atılan çocuk  
Çocuk olarak düşüyor dibe  
Duyacaksınız dinleseniz  
İnliyor diplerinde kuyuların  
Işığı söndürülmüş yarınlar” (İ: 296)

“Çöl Çağ” şiirinde savaşların yaşandığı bir çağın tanığı şair, yorgun yürekli ve kör bakan çocukların derdiyle dertlenir:

“Karanlık bakışları yok mu çocukların  
Ne kum fırtınaları koparır içimde  
...  
Savaşlarla zehirlendikçe çağ” (İ: 297)

Çölün ölümü, gecenin ise dirilişi simgelediği bu şiirde umutlar, çocukların “Birer çağ fotoğrafı” gibi karanlık bakışlarından ötürü ötelenmiştir.

“Çürük Elma” şiirinde İslam medeniyetinin -yaygınlaşmasını önlemek maksadıyla- “günahı ifşa etmeme” ilkesi ile Hristiyanlık medeniyetinin -bu dünyada arınmak ve mesuliyetten kurtulmak üzere yapılan- “günah çıkarma” yaklaşımları karşılaştırılır.

Bu şiirde Akbaş, İslam âlemiyle özdeş şair benini, “Zarı yufka diş, vurgun yemiş düş” olarak niteler. Çürük kocaman bir ağzın içinde, geceler boyu acılar büyüten şair, papazlık müessesinin yanı sıra Hristiyanlıktaki ilk günah motifine de göndermede bulunur:

“Küflü bir papaz  
Çürük bir elmayı dinliyor  
Anlat anlat bitmiyor  
Öyle çoktur günahı elmanın” (İ: 301)



Şaire göre “Kırlı kelimeler koleksiyoncusu” iflah olmaz papazın kalbi, günahları dinlemekle farkında olmadan ağır ağır çürümektedir. Dış yarası ise, itiraflarda bulunan insanı temsil eden elmanın umurunda değildir ve onu asıl çürüten de söylemektir.

Doğduğu yerden dört yaşındayken ayrılan ve ziyaretler dışında o topraklara kalıcı olarak geri dönmeyen Akbaş için çocukluk çağı, önünde cennete açılan bir masal kapısını aralayan yıllardır. Akbaş’a göre çocuklarda geçmiş ve gelecek algısının olmayışı ve çocukların anı yaşamaları da muhtemelen o dönemi cennete dönüştüren durumdan kaynaklanmaktadır. (Söyleşiyi yapan Kaya, 2015: 214, 215)

“Şehri Bekleyen Dağ” başlıklı şiirin “yalnız, içi uçurum, paçaları ıslak ve âşık...” şairi, kendisini vaktiyle “dağların su verdiği çocuk” olarak niteler. “Fa diyez dat dat, detone nara, arsız gülüş, turfanda küfür” ve “Şoförler sarhoşlar yosmalar”a dikkat çeken şair, kalabalık büyükşehir ve modernite eleştirisi yapar. Kız Kulesi’ne kızıp durur.

Bağlanılması elzem görülen evliyalari, şehirlerin/mekânların bekçisi, şereflendiricisi olarak gören şair, tasavvufî göndermelerde bulunur. Akbaş, “Şehri Bekleyen Dağ” şiirinde Süleymaniye camisi özelinde, manevî anlamlar yüklenen mekân ve kişileri, dağa benzetir:

“... ölecektim kesin  
Şehri bekleyen dağın tutunmasam eteklerine” (İ: 302)

“Sen ve Ben” şiirinde mazi hatırlanır. Şair beni, “Uzak uzun zamanlar çarşısında” gülüşü bir camekânda şavkıyan sevgiliyi anar.

Şairin duyusunda güzelliği aşk, sükûn ve hicranla beslenen sevgilinin kelimeleri, etrafına nane ferahlığı yayan kuşlokumlarıdır. Maziye ait değerleri taşıyan sevgilinin nefesi, kavanozlardaki zencefilli, tarçınlı akide şekeridir. “Hisarbuselik bir esintide” saçları dalgalanan sevgili, göğünden elmalar düşen bir masaldadır.

Büyükşehir ve modernite tenkidi yapan şair, kendisini “Büyük derin zalim bir gurbette” hissetmektedir. Şaire göre ruhlari, deodorantlar zehirlemektedir. Vitrin ışıklarının kör ettiği yerdeki şair, “Almaktan, satmaktan koşmaktan” sevmeye ve özlemeye zaman bulamamaktadır. (İ: 304)

Otobiyografik izler taşıyan “Hasta” başlıklı şiirde şair, bulunduğu zaman ve zeminden şikâyet ederken bir yandan da tabiata ve sıhhate duyduğu özlemi dile getirir:

“Ne kiraz ağacının gelinliği umurunda  
Ne de kızıl don giymesi çileklerin  
Vurmuyor yüreğine artık şavkı ayın  
Bakıyor dalda kuş ona, çok uzak gibi”

İçinde bulunduğu zor durumu “Bir sınav bu,” diyerek tahammül ve sabırla karşılayan hastanın nabzı, artık tomurcukların derin cıvıltısına sağırdır. Şiirde dile getirilmese de toprağa verilecek,

toprağa karışacak olan hastayı, hastanın kalp atışlarını, bu kez her biri Kafka'dı'nın ardında belalı birer sevgili olan “Böğürtlen reçeli, dut pekmezi, nar şerbeti” dinlemektedir. Artık bütün şarkılar, acı ilaç tadındadır. Söyleşmeler, tıpkı yemekler gibi tatsız tuzsuzdur. Duaya sığınan, kendi içine gömülen şair/hasta için mevcut hâli, dünyanın ahvalinden vahimdir:

“Gözler kapalı, boyun bükük, eller açılmış  
Dua, ah dua, en tesirli ağrı dindirici  
Yazmasa da doktorlar reçetelerine, biliyor” (İ: 305)

Bu şiirde hastanın son sözü “... ah koca dünya, içi boş masal” olur. Şairin dua vurgusu aynı zamanda içinde “... Bana dua edin, duanızı kabul edeyim.” buyurulan Mü'min suresi 60. ayete bir göndermedir.

Akbaş, “Yâr gibi akan, süzülen dakikalar”; “keyif fotoğrafı”, “aşkı emziren dakikalar” gibi imgelerle örülen “Nazlı Ruh, Çılgın Ritim” adlı şiirinde “Çok hızlı kaçıyor trenler, çok hızlı” demektedir. Dilde, eskinin aleyhine olan değişimin yanı sıra çağın hız ve haz esareti eleştirisini de yapan şaire göre nazlı ruh, bu çılgın ritmi kovalamaktan bitkin düşmüştür:

“Şimdi hamburger, kontur, klavye  
Hicran hangi dilden babacığım  
Kelimelere yetişebilmek için  
Kurslar var, haberin yok mu” (İ: 306)

Şair, sevgili ve tabiat üçlüsü “Zamansız Kandil” adlı şiirde de karşımıza çıkar. “Karanlık yağıyordu zeytin ağaçlarının üstüne /.../ Zeytin çatlıyordu/ Çatlıyordum ben / bölünüyordum /.../ Yanmışken en nazlı, en güzel ağaç: zeytin” denilen şiirde sembol değeri olan zeytin ağacı, Filistin'i çağrıştırır.

“Hudayinabit” şiirinde ölümün kaçınılmazlığı, hayatla bütünlüğü ve ölüm korkusu, şair beninde yaşanan aşk ve hüznün duygularıyla yoğrulur:

“Geldin düştün toprağıma nereden  
Yeşerdin böyle ey hüznün gibi aşk  
İçimdesin / dışıma düşüyor gölgen  
Gözüme yüzüme / nasıl ey hüznün” (İ: 314)

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

A. Vahap Akbaş'ın şiirleri toplu olarak 2012 yılında *İnşirah* adıyla yayımlanmıştır. *İnşirah*'taki *Şiraze* bölümünde de şairin yayımlanan son şiirleri yer almaktadır.

Bir edebî metindeki estetik değerleri belirlemeye dönük olarak öznelci ve nesnelci iki temel yaklaşımdan söz edilmektedir. Nesnelci yaklaşımda genel olarak metindeki “organik birlik ve iç tutarlılık”, “karmaşıklık” ile “yoğunluk” nitelikleri üzerinde durulmaktadır. Bu bağlamda şair ve yazar A. Vahap Akbaş’ın son şiir kitabında yayımlanmış otuz şiiri bu nitelikleri taşıyan, tematik bütünlüğü sağlanmış, kültürel öğeler barındıran, çok katmanlı ve zengin metinler olarak ele alınabilir.

Akbaş, estetik değerlerden “organik birlik ve iç tutarlılık” ilkesi bağlamında “Hayata, Aşka, Savaşa Dair” başlıklı şiirinde Filistin’in işgali trajedisini; şair beni, sevgili motifi, aşk, hayat ve ölüm konuları ile birlikte bir bütünlük oluşturacak şekilde şiirsel izleğe dönüştürmüştür. “Yeni Bir Şiir”de söz, tabiat ve insan unsurlarını; “Şiraze”de, toplum/biz bilincini, ferdiyetçilik ve yalnızlığı; “Uzaklara Bilet” şiirinde şair beni ve tabiatı; “Trenler miydi Onlar”da çocukluk/mazi özlemi ile tren unsurunu; “Aşk ve Ölüm”de adı geçen duygu ve durumu; “Zamana Selam”da zamanın bütünlüğü fikrini; “Özü Görmek”te zıtlıkların uyumu içinde şair benindeki değişim ve uyanışı; “Kitap” adlı şiirde anne–şiir, anne-kitap benzerliğini; “Gölge Kadın”da anne–kalem benzerliğini organik bütünlüğü ve iç tutarlılığı sağlayacak şekilde dile getirmiştir.

Şair, estetik değerlerden “karmaşıklık” bağlamında “İnşirah” adlı şiirde *Kur’an*’ın Fecr süresine ve siyerdeki şakk-ı sadr hadisesine; “Savaş Çocuğu” şiirinde dinler tarihindeki Talut-Calut karşılaşmasına; “Manivela” şiirinde Arşimet’in sözün gücüyle ilişkilendirilen bir aforizmasına; “Kalan” adlı şiirde Türkiye’deki askerî darbeler; “Küçük Balık”ta darbelerin yanı sıra *Kur’an* kıssalarından Hz. Musa’nın Firavun’un sarayında büyümesi olayına; “Kendini Yıkamak ve Yapamamak Yeniden” adlı şiirde, Virginia Woolf’un intiharı olayına göndermede bulunmuştur. Vahap Akbaş, “Kalbimin Güzel Halleri”nde, kalp safiyeti, sabır ve şükür değerlerine; “Semazen” şiirinde “hikmet, tennure, semah, sır, post” gibi tasavvufî kavramlara; varlık, birlik ve öz konularına; “Dengbêj” şiirinde ata yurdu dağlarının bilge destancılara; “Yaralı Şehir”de ise imgeler, zıtlıklar ve tasavvufî göndermeler eşliğinde, değerleri ölmekte olan kadim şehre yer vermiştir.

Akbaş, estetik değerlerden “yoğunluk” niteliği bağlamında “Nar” adlı şiirinde şiir sanatının inceliklerini; “Işığı Söndürülmüş Yarınlar”da geleceği karartılmış çocuklar bağlamında umutsuzluk duygusunu; “Çöl Çağ” şiirinde yine çocuklar bağlamında savaşın neden olduğu travmayı; “Çürük Elma” adlı şiirde İslam medeniyetinin “günahı ifşa etmeme” ilkesini ve Hristiyanlık medeniyetinin “günah çıkarma” yaklaşımlarını şairâne duyularla dizelere dökmüştür.

Şair, “Şehri Bekleyen Dağ”da yitirilen manevî değerler eşliğinde, modernite ve büyük şehir eleştirisi yapmıştır. “Sen ve Ben”de, maziye ait değerleri taşıyan sevgili motifini; “Hasta” şiirinde hastalık hâli içinde tabiata duyulan özlemi ve duanın sağaltıcı etkisini; “Nazlı Ruh, Çılgın Ritim” başlıklı şiirinde çağın esarete dönüşen hız ve haz tutkusunu; “Zamansız Kandil”de şair beni, aşk ve sevgili unsurlarıyla birlikte Filistin meselesini; “Hudayinabit”te de ölümün hayatla iç içeliği ve kaçınılmazlığını metni, şiir dili için fazlalık olarak nitelendirilebilecek söz varlıklarından arındırarak dile getirmiştir.

## 5. KAYNAKÇA

- Akbaba, Şeref (2015). Eğitimci a. vahap akbaş, *A. vahap akbaş kitabı*, 121-123, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Akbaş, A. Vahap (2012). *İnşirah*, İstanbul: Konak Yayınları.
- Alper, Nuray (2015). Gidenlerin ardından; a. vahap akbaş, *A. vahap akbaş kitabı*, 98, 99, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Atmaca, Tayyib (2015). Trakya uçbeyi, *A. vahap akbaş kitabı*, 124, 125, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Aycı, Mehmet (2015). Portre: gül kurusu, *A. vahap akbaş kitabı*, 33, 34, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Azlal, Eyyup (2015). Maveranın meçhul Şairi a. vahap akbaş, *A. vahap akbaş kitabı*, 58, 59, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Bağış, Abdulgani (2019). *Abdulvahap akbaş'ın hayatı, sanatı ve eserleri*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Batman: Batman Üniversitesi.
- Çetin, Nurullah (2020). A. Vahap akbaş, *Türk edebiyatı isimler sözlüğü*. <http://teis.yesevi.edu.tr/madde-detay/akbas-vahap>, Erişim Tarihi: 22.08.2022.
- Doğan, D. Mehmet (2015). Vahap akbaş'ın göçü, *A. vahap akbaş kitabı*, 49, 50, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Durman, Nurettin (2015). Dağı özlemek: “ inşirah” şairi a. vahap akbaş, *A. vahap akbaş kitabı*, 100-106, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Dülger, Arif (2015). Sesi kuş edip kalbe şiir uçuran adam: vahap akbaş, *A. vahap akbaş kitabı*, 43-45, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Eryiğit, İbrahim (2015). İnşirah'dan düşünceyi uyandırmak, *A. vahap akbaş kitabı*, 64-71, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Eryiğit, İbrahim (2015). Mediha akbaş'la vahap akbaş üzerine kısa bir söyleşi, *A. vahap akbaş kitabı*, 19-21, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Garip, Recep (2015). “Göğe çizilen resimler”de düşünce denemeleri, *A. vahap akbaş kitabı*, 113-118, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Genç, Nurullah (2015). A. vahap akbaş ve şiirin kalbine ulaşmak, *A. vahap akbaş kitabı*, 107-110, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- <https://kuran.diyanet.gov.tr/mushaf>, Erişim Tarihi: 25.08.2022.
- Kalkan, Cengiz (2015). Vahap Ağabeyim Canım Benim, *A. vahap akbaş kitabı*, 22-27, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Kaya, Vural (2015). Söyleşi: abdulvahap akbaş: “her birimiz kocaman birer çocuk değil miyiz?”, *A. vahap akbaş kitabı*, 214-220, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Kurt, Ali Osman (2010). *TDV İslâm ansiklopedisi*, C. 39, 552-553. İstanbul: Türk Diyanet Vakfı Yayınları.

- Kutoğlu, Mehmet (2015). Dağı özleyen şair, *A. vahap akbaş kitabı*, 80-84, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Küçet, Erbay (2015). Sanatını saklayan adam, *A. vahap akbaş kitabı*, 54, 55, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Maraş, Mehmet Attila (2015). Dağı özleyen şair: a.vahap akbaş, *A. vahap akbaş kitabı*, 139-143, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Mengüşoğlu, Metin Önal (2015). “Zaman tek istikametlidir” vahap akbaş’ın ardından, *A. vahap akbaş kitabı*, 90-94, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Mete, Muhsin (2015). Mahviyetkâr dost, *A. vahap akbaş kitabı*, 95-97, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Özçelik, Mustafa (2015). Çağdaş Bir Gül Yorumcusu: A. Vahap Akbaş, *A. vahap akbaş kitabı*, 144-147, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Sılay, Mehmet (2015). Neredesin vahap kardeş, *A. vahap akbaş kitabı*, 87-89, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Songur, Enes (2015). Geçti dost kervanı, *A. vahap akbaş kitabı*, 51-53, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Ünlü, Özcan (2015). ‘Alevler ve güller’ arasında yürüyen adam, *A. vahap akbaş kitabı*, 133-135, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Yalçın, Hüseyin (2015). A. vahap’a, *A. vahap akbaş kitabı*, 60-63, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Yardım, Mehmet Nuri (2015). Vahap akbaş, *A. vahap akbaş kitabı*, 85, 86, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Yavuz, İbrahim Ulvi (2015). Yol ve yolcu, *A. vahap akbaş kitabı*, 72, 73, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Yazgan, Bestami (2015). şiir gülşeninin bülbülü..., *A. vahap akbaş kitabı*, 46, 47, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.
- Yörükçü, Orhan (2015). Öğretmen vahap akbaş, *A. vahap akbaş kitabı*, 111, 112, Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.



## Sanat ve Tasarımda Yeni Medya Araştırmaları

Gül Aydın

Batman Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Batman, Türkiye

Doi: 10.55024/buyasambid.1185839

### Makale Bilgisi

### Özet

#### Makale geçmişi:

İlk gönderim tarihi: 07.10.2022

Düzeltilme tarihi

Kabul tarihi: 26.10.2022

Yayın tarihi: 30.12.2022

#### Anahatar Kelimeler:

Sanat, Tasarım, Yeni Medya, Sanal Gerçeklik.

\* Gül Aydın

E-mail address:

gul.aydin@batman.edu.tr

Orcid 0000-0003-1830-681X

Grafik tasarım her zaman teknoloji ile yakın ilişki içerisinde olmuştur. Fırçalar ve boyalarla başlayan bu ilişki zamanla gelişerek matbaa ve kağıda, sinema ile hareketli görüntülere, sonra da bilgisayar ortamı ile etkileşimli tasarımlara evrilmiştir. Her yeni aşamada grafik tasarım kendisini yeni çözümler ve yeni eklentilerle zenginleştirmiştir. Kaligrafiyi harfler ile zenginleştirdiği gibi, birler ve sıfırlardan oluşan görünmez bilgisayar dünyasını da ikonlarla, etkileşimli elemanlarla, hareketli görseller ile ve daha nice öğelerle donatarak insanlar için etkileşilebilir, zengin bir ortam haline getirmiştir. Grafik tasarım gelişiminin her aşamasında bir adım ileri giderek varolan kuramlarını gereğinde yıkıp, gereğinde geliştirerek yepyeni ve daha kuvvetli kuramlarla insanın algı ve ifade dünyasını zenginleştirmiştir. 2000'li yılların ilk çeyreğinde, teknolojinin hızla ilerlemesi ile sayısal dünyada ortaya çıkan, yeni bir ortam olan genişletilmiş gerçeklik bakır topraklar olarak tasarımcıların karşısında durmaktadır. Genişletilmiş gerçeklik içerisinde yer alan artırılmış gerçeklik ortamı, fiziksel dünya ile birebir etkileşim içerisinde olması ile grafik tasarım anlatımına yeni olanaklar sağlamaktadır. Henüz gelişme aşamasında olan bu teknolojinin grafik tasarım ile olan ilişkisinin araştırılması, olanaklarının ve yeni anlatım biçimlerinin açıklığa kavuşturulması bu çalışmanın bel kemiğini oluşturmaktadır. Bu sayede grafik tasarım disiplininin bu yeni ortamda nasıl yer alacağı ve yeni ifade biçimlerine nasıl katkıda bulunacağı ortaya çıkarılacaktır.

## New Media Studies in Art and Design

Gül Aydın

Batman University, Vocational School of Technical Science, Batman, Türkiye

Doi: 10.55024/buyasambid.1185839

### ARTICLE INFO

### ABSTRACT

#### Article history:

Received: 07.10.2022

Received in revised form

Accepted: 26.10.2022

Available online: 30.12.2022

#### Key words:

Art, Design, New Media, Virtual Reality.

\* Gül Aydın

E-mail address:

gul.aydin@batman.edu.tr

Orcid: 0000-0003-1830-681X

Graphic design has always been in close relationship with technology. This relationship, which started with brush and paint, developed over time and evolved into printing press and paper, cinema and feature films, and then interactive designs in the computer environment. Graphic design has enriched itself with new solutions and new add-ons at every new stage. While enriching calligraphy with writing, it has made the invisible computer world consisting of ones and zeros an interactive and rich environment for people by equipping it with symbols, interactive elements, animated visuals and more. It has enriched people's world of perception and expression with brand new and stronger theories by going one step further at every stage of graphic design development, breaking down existing theories when necessary and developing them when necessary. Augmented reality, a new medium that emerged in the digital world with the rapid progress of technology in the first quarter of the 2000s, appears before designers as virgin lands. The augmented reality environment in augmented reality interacts directly with the physical world, providing new possibilities for graphic design expression. Researching the relationship of this technology, which is still under development, with graphic design, clarifying its possibilities and new forms of expression constitute the backbone of this study. In this way, it will be revealed how the graphic design discipline will take place in this new environment and how it will contribute to new forms of expression.

2022 Batman University. All rights reserved

## 1. GİRİŞ

Mark Tribe ve Reena Jana'nın "New Media Art" adlı kitapları, yeni medya sanatını bir akım olarak değerlendiren, alanla ilgili tanımlara yer veren, bu akımın gelişim sürecini eser ve sanatçı odaklı olarak inceleyen bir yayın özelliği göstermektedir.

Domenico Quaranta'nın "Beyond New Media Art" adlı kitabı, 'New Media Art' bölümünde alanla ilgili tanımların açıklanması, 'A Brief History of the New Media Art World' bölümünde 1960 ile 1990 yılları arasındaki yeni medya sanatının gelişimi, 'Two Worlds Compared' bölümünde Çağdaş Sanat ile Yeni Medya sanatının karşılaştırılması, 'The Boho Dance. New Media Art and Contemporary Art' ve 'The Postmedia Perspective' yeni medya sanatının güncel durumu üzerine tartışmaları içermektedir. Kitap, yeni medya sanatının tanımlanması, bu sanat alanının tarihsel çerçevesinin belirlenmesi ve özellikle alana 'yeni medya sanatı' tanımının yapılmasına yönelik

anlatımlar içermesi ve eser örnekleriyle birlikte başlangıcından günümüze kadar gelen etkinliklerin aktarılması açısından geniş kapsamlı bir incelemeyi sunmaktadır.

Christiane Paul'un (Ed.) "A Companion to Digital Art" adlı kitabı, 'Histories of Digital Art', 'Aesthetics of Digital Art', 'Network Cultures: The Politics of Digital Art', 'Digital Art and the Institution' bölümleri ile alana tarihsel, estetik, eğitim, sergileme ve sosyo-politik açılardan yaklaşan makaleler içermektedir. Kitap özellikle alan üzerine söz söylemiş önemli sanat tarihçiler olan Edward A. Shanken ve Oliver Grau gibi etkili isimleri bir araya getirmiş ve alandaki eserlerin sergilemesi, korunması, estetik diline dair önerilerin sunulması üzerine çeşitli makaleleri sunmuştur. Bu yayını önemli kılan bir başka yön ise Shanken'in burada 'Contemporary Art and New Media: Digital Divide or Hybrid Discourse?' makalesinde 'elektronik sanatlar' tanımı yerine 'yeni medya sanatı' tanımını kullanmış olmasıdır.

Edward A. Shanken'in "Sanat ve Elektronik Medya" kitabı, yeni medya sanatlarını elektronik medya çerçevesi içerisinde değerlendirmekte, elektronik medyalar aracılığıyla üretilen eserleri en erken dönemden itibaren ele almakta, dönem içindeki sanat eserlerini ayrıntılı olarak tür ve teknolojik donanım açısından aktarmakta, alanla ilgili kurum ve kuruluşları tanımlamakta ve yeni medya sanatının teorik temellerinin oluşmasını sağlayan makalelere yer vermektedir. Kitap 'Hareket Süre, Aydınlatma', 'Kodlu Form ve Elektronik Üretim', 'Elektrikli Ortamlar, Ağlar, Gözetim, Sokak Sanatı', 'Bedenler, Temsili Varlıklar, Yeni Çıkan Sistemler', 'Simülasyon ve Simülakrlar', 'Sergiler, Kurulumlar, Topluluklar, Ortak Çalışmalar' bölümlerini içermekte ve yeni medya sanatlarını kapsamlı bir perspektifle ele almaktadır.

Bruce Wands "Dijital Çağın Sanatı" adlı kitabında, dijital sanatı 'Dijital Görüntü Oluşturma', 'Dijital Heykel', 'Dijital Enstalasyon ve Sanal Gerçeklik', 'Performans Müzik ve Ses Sanatı', 'Dijital Animasyon ve Video', 'Yazılım, Veritabanı ve Oyun Sanatı', 'Net Sanatı' olarak türlere ayrılmakta, bu türlerin uygulama yöntemlerini ve teknolojik yapılarını aktarmakta, türler üzerinden eser örnekleri vermekte ve dijital sanatın tarihine değinmektedir.

Sibel Avcı Tuğal'ın "Oluşum Süreci İçinde Dijital Sanat" adlı kitabı, dijital sanatın tarihi, eser üretimleri, alanda kullanılan teknolojik yapıların tanıtılması, yayınların, sergilerin, kurumsal yapılanmaların aktarılması ve alanın estetik temellerinin belirlenmesine yönelik bir inceleme sunmaktadır. 'Teknoloji ve Değişen Sanat', 'Elektronik Teknolojisi ve Sanat' ve 'Dijital Sanata Doğru' bölümlerini içeren kitap 1950 yılından 1990 yılı ve sonrasına kadar olan tüm süreci dijital sanat bağlamında aktarmaktadır.

Türkiye'de yeni medya sanatının erken tarihine yönelik olarak temel kaynaklardan olan Ekmel Ertan'ın "Brief History of New Media Art in Turkey" ve "Dijital Sonrası Tarihçe: Türkiye'de Yeni Medya Sanatı" makaleleri, Türkiye'de alanla ilgili üniversitelerde açılan bölümler, ilk kolektif örgütlenmeler, festival ve sergiler, ilk üretim yapan sanatçılar ve eser örnekleri ve Amber Platformu'nun etkinliklerinin anlatıldığı bir çerçeve sunmaktadır.

Yine yeni medya sanatının Türkiye'deki erken dönem tarihine ve Nomad faaliyetlerinin temellerine yönelik bir içeriği bulunan Başak Şenova'nın "Dijital Sorgulama: Türkiye'de Dijital



Kültür” makalesi Türkiye’de yeni medya sanatını Teoman Madra ve Nil Yalter’den itibaren ele alıp, dönemin sosyo-politik, teknolojik ve eğitimle ilgili gelişmeleriyle birlikte Nomad’ın kuruluşu, etkinlikleri, Nomad bünyesinde sergilere katılan sanatçıların tanıtılması ve alanda etkin olan bazı sanatçı ve grupların kısaca aktarılmasını içermektedir.

“Yeni Medya Bağlamında Sanat ve Tasarım Analizleri” Başlıklı tezde, çalışma yöntemi olarak belge taraması yapılmıştır. Türkiye’de yazılmış kitaplar, makaleler web ortamında bulunan elektronik kitaplar, yabancı basılı ve dijital kaynaklar ve konu ile ilgili daha önceden yazılmış tezler incelenmiştir. Konu ile ilgili araştırmalar için web siteleri taranmış ve ilgili makaleler, elektronik dergiler ve sözlükler gözden geçirilmiştir.

Bu çalışma “Yeni Medya Bağlamında Sanat ve Tasarım Analizleri” başlıklı konu ile ilgili olarak dergi, kitap, makale, tez ve diğer bilimsel araştırma kaynakları ile kısıtlıdır.

## 2. YENİ MEDYA KAVRAMI VE TERMİNOLOJİSİ

### 2.1.Yeni Medyanın Tanımı

Bilgilerin ve mesajların geniş kitlelere ulaştırılmasını sağlayan araçlar medya olarak tanımlanmaktadır. “Medya” sözcüğü; kökeni Latince olan ve İngilizce’de medium olarak kullanılan bir kelimedir. Görsel ve yazılı araçların çoğalmasıyla birlikte medium sözcüğü Türkçe’ye medya olarak geçmiştir. Barbier’e göre medya; mesaj ve bilgilerin saklanması, uzaktan iletilmesi ve kültürel-siyasi pratiklerin güncelleştirilmesi yönündeki üç temel işlevi tamamen ya da kısmen yerine getirme olanağı sağlayan bütün iletişim sistemleridir.<sup>1</sup> Medyada yeni ve eski kavramları iç içe geçmektedir. Her yeni iletişim aracı kendisinden önceki araçların özelliklerini içerisinde barındırmaktadır. Burada yeniliği belirleyen unsur teknolojik yeniliklerdir. Teknolojik yeniliklerle birlikte eski; biçim değiştirmekte ve yeni olarak ifade edilerek kullanılmaktadır.<sup>2</sup>

Geleneksel medya araçları 17.yüzyılın başlarında Avrupa’da ortaya çıkmış, 19. ve 20. yüzyıllarda radyo ve televizyon teknolojileri geniş kitlelere ulaşmıştır. Hedef kitlenin okuyan, izleyen veya dinleyen bireylerden oluştuğu geleneksel medya araçlarında tek yönlü bir ileti akışı görülmektedir. İnternet teknolojileri altyapısını kullanan ve geleneksel medyanın tüm özelliklerini içinde barındıran yeni medya ise 21.yüzyılda dünyanın hemen her noktasında kullanılır hale gelmiştir. Yeni medya ortamlarını geleneksel medyadan ayıran en önemli özellik dijitallik olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu özelliğinin yanı sıra kullanıcıların yeni medyayı tercih etmelerini sağlayan en önemli özellikler katılım ve etkileşimdir. Geleneksel medyadan farklı olarak yeni medyada tek yönlü bir iletişim yerine interaktif bir iletişim görülmektedir. Bilgisayar, internet ve mobil teknolojilerin gelişmesi sonucu insanların zamana ve mekana bağlı kalmadan erişebildikleri yeni medya ortamlarında karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. İnternet ortamı yazar ile okuyucu arasındaki iletişimi anında yorumlama imkanı hatta özel mesajlaşma seçenekleriyle kolaylaştırır.<sup>3</sup> Yeni medya ortamlarında kullanıcılara sunulan katılım ve etkileşim özellikleri tüketici konumunda olan bireylerin hem üreten hem de tüketen

<sup>1</sup> D. Yengin, (2012). Yeni Medya ve Dokunmatik Toplum, İstanbul: Derin Yayınları, s. 28.

<sup>2</sup> Yengin, a.g.e., s. 6.

<sup>3</sup> E. Güven, (2019). Çevrimiçi Şiddet: Propaganda Dergisi İsnpire Örneği, İstanbul: Der Yayınları, s. 111.

bir konuma gelmelerine neden olmuştur. Üretici ve tüketici arasındaki ayrımın yok olduğunu belirtmek için kullanılan üretüketici kavramında yeni medya kullanıcıları var olan içerikleri tüketmekte veya yeni içerikler üretebilmektedir.

Yeni medya kavramı 1970'li yıllarda iletişim araştırmacıları tarafından ortaya atılmış, 1990'lı yıllara gelindiğinde gelişen bilgisayar ve internet teknolojileri ile birlikte geniş boyutlara ulaşmıştır. Yeni medya kavramı Binark ve Löker (2011) tarafından şu şekilde tanımlanmıştır;

Günümüzde bilgisayar, bilgisayar ağları, bilgisayar dolayımı iletişim, internet, web 2.0, çevrimiçi habercilik, çevrimiçi sohbet, laflama odaları, wiki, e-ticaret, e-imza, dijital medya, dijital oyun, dijital kültür, dijital imgeleme, avatar, siber uzam, sanal uzam, sanal gerçek gibi birçok kavram ile bu kavramların tanımladığı, açıkladığı toplumsal, kültürel ve ekonomik olgular günlük konuşmalarımızın doğal bir parçası haline gelmiştir. Tüm bu kavramları kapsayan ve birleştiren kavram “yeni medya” olabilir.<sup>4</sup>

Yeni medya geleneksel medyadan farklı bir şekilde gelişmiştir. Görsel ve işitsel unsurlar sayısal ortama aktarılmış, yeni medya internet ağları üzerinde şekillenmiştir. Yeni medya kavramı, mikroişlemci veya bilgisayar yetkilerini kullanan ve gerek kullanıcılar gerekse de kullanıcıyla enformasyon arasında etkileşime olanak sağlayan ya da bunu zorunlu kılan iletişim teknolojileridir.<sup>5</sup>

Yeni medya günümüzde gündelik yaşamın her alanında giderek daha yaygın kullanım pratikleri bulan, gündelik yaşam alışkanlıklarını farkında olmasak da köklü bir şekilde dönüştüren, toplumsal yaşamın bir takım gerekleri nedeniyle kullanım yoğunluğu giderek artan, bedeninin bir uzantısı/parçası haline dönüşen bilgisayarlar, internet, cep telefonları, oyun konsolları, ipod veya avuçiçi veri bankası kayıtlayıcıları ve iletişimcileri, diğer bir deyişle tüm bu dijital teknolojiler olarak tanımlamaktadır. Yeni medya, temelinde dijital kodlama sistemi olan ve iletişim süreci içerisinde yüksek hız ve yoğun kapasitede etkileşimin gerçekleştiği, multimedya biçimselliğine sahip iletişim araçlarını ifade eden bir kavramdır.<sup>6</sup>

## 2.2.Yeni Medya Sanatı

‘Yeni Medya Sanatı’ kavramının anlaşılabilmesi için bu kavramı oluşturan ifadelerin tanımlanması gerekmektedir. Bu bölümde, ‘yeni medya sanatı’ kavramını oluşturan ‘medya’, ‘yeni medya’ ve ‘yeni medya sanatı’ ifadeleri, oluştukları tarihsel çerçeveleri içinde ele alınarak tanımlanmıştır. Böylece ‘Yeni Medya Sanatı’ kavramını oluşturan tarihsel sürecin aktarılması ve kavramı oluşturan teknolojik, kültürel ve sanat tarihsel bağlantıların bir bütün olarak gösterilmesi amaçlanmıştır.

Yeni medya sanatı terminolojisinin temel ifadesi olan ‘medya’ kavramı günümüze kadar gelen süreçte farklı anlam değişikliklerine uğramıştır. “Medya”, etimolojik olarak Latince’de ‘medi/us’ kelimesinden gelmekte olup , “orta, ortadaki, ortası; orta düzeyde bulunan”<sup>7</sup> anlamını ifade etmekte ve

<sup>4</sup> M. Binark, (2014). Yeni Medya Çalışmalarında Araştırma Yöntem ve Teknikleri. İstanbul: Ayrıntı Yayınları, s. 14.

<sup>5</sup> N. Timisi, (2003). Yeni İletişim Teknolojileri ve Demokrasi. Ankara: Dost Kitabevi, s. 81.

<sup>6</sup> Binark, a.g.e., s.21.

<sup>7</sup> E. Alove (2013). *Latince Türkçe Sözlük*. İstanbul: Sosyal Yayınları, s.363.

'medius'un çoğulu olan 'media' ve 'medium' kelimeleri İngilizce'de "ortamlar, araçlar, medya bilgisi ya da haber yayma araçları"<sup>8</sup> anlamına gelmektedir. Kelimenin anlamı, 'ortada' olmayı yani bir 'aracı' ve 'vasıta' olmayı çağrıştırmaktadır. Yeni medya sanatçısı Eduardo Kac 'medya'yı, bilginin bir noktadan başka bir noktaya hem tek yönlü hem de çift yönlü olarak iletilmesini sağlayan bütün sistemlere (televizyon, telefon) atıfla kullandığını belirtmektedir.<sup>9</sup> Türkçe'de, "1. Büyük iletişim ve yayın organlarının bütününe verilen ad. 2. İletişim ortamı, iletişim araçları, kitle iletişim araçlarının tümü"<sup>10</sup> anlamlarına gelen 'medya' Yeni Medya Sanatı'nın, bilgisayar ve ileri teknolojiler aracılığıyla gelişen 'ortam'ını ve dolayısıyla bu sanatın yeni aracılık niteliğini yani fiziksel evren ile sanal evren arasındaki aracılığı ifade etmektedir.

Bilgisayarların bir medya olarak kitlesel kullanım alanlarına girmesiyle birlikte yeni medyalardan bahsedilir olmuştur. Medya teorisyeni Lev Manovich, 2001 yılında yayınlanan ve yeni medyanın ilk kuramsal yayınlarından olan "The Language of New Media" adlı kitabında, görüntü elde etme ve işleme teknolojileri açısından bilgisayar çağına özgü bir anlatım biçimi olarak 'Yeni Medya' kavramının, üretim ile dağıtım ve gösterim amacıyla bilgisayarın kullanılmasını ifade ettiğini belirtmektedir.<sup>11</sup>

Küratör, sanatçı ve Rhizome'un kurucusu Mark Tribe ve yazar Reena Jana'ya göre 'Yeni Medya', öncelikle yayıncılık sektöründe, geleneksel medya teknolojileri olan gazete, dergi ve televizyon gibi medya stratejilerinden uzaklaşmak ve dijital yayıncılıkta ortaya çıkan yeni dağıtım kanalları olan CD-ROM ve Web gibi multimedya formları tanımlamak için kullanılmaya başlanan bir kavramdır. Tanım daha sonra sanatçılar, küratörler ve eleştirmenler tarafından sanatsal mecralarda yeni medyumları ifade etmek için kullanılmaya başlanmıştır. Bu haliyle 'yeni medya' kavramı tarihsel olarak, 1960'ların başından itibaren bilgisayarların bir üretim aracı olarak kullanılmasıyla başlayıp, 1990'larda bilgisayarlara eklenen yeni formlarla ve internetin kullanılması ile gelişen bir süreci ifade etmektedir. Yeni medyaların ortaya çıkmasıyla birlikte telgraf, telefon, gazete, dergi, kitap, fotoğraf, televizyon, radyo, sinema gibi analog yani fiziksel yapıdaki medyalar 'eski medya', 'ana akım medya' ya da 'geleneksel medya' olarak adlandırılmıştır. Yeni medya ile de internet, dijital televizyon, sanal çevreler, bilgisayar oyunları, web siteleri, bloglar ve sosyal medya platformları gibi dijital yapıdaki medyumlar ifade edilmeye başlanmıştır.<sup>12</sup> Yeni medyalar, geleneksel medyalarda ayrı ayrı olarak var olan, hareket, ses ve görüntü gibi öğeleri bir araya getirerek çoklu bir ortam oluşturmayı sağlamıştır.

Lev Manovich, yeni medyanın 'dijital materyalizmi'nin oluşumunu, bir tarafı bilgisayar teknolojilerinin gelişmesi, bir tarafı da sinemanın multimedya teknolojisinin gelişip her iki alanın birbirini sentezlemesine bağlamaktadır. Manovich'in kronolojisine göre bilgisayar ve medya teknolojilerinin ve dolayısıyla 'Yeni Medya'nın başlangıcında, Charles Babbage (1791-1871)

<sup>8</sup> N. Özbalkan (1999). *Alfa English-Turkish Dictionary, Büyük İngilizce-Türkçe Genel Sözlük. Cilt I-II E-P*. İstanbul: Alfa Yayınları, s.1939.

<sup>9</sup> E. Kac (2012). *Televarlık sanatı (1993): Sanat ve Elektronik Medya*. İstanbul: Akbank Kültür ve Sanat Dizisi, Agora Kitaplığı, s. 234.

<sup>10</sup> Türk Dil Kurumu [TDK] (1988). *Türkçe Sözlük. 2. Cilt, K-Z*. Ankara, s. 1524.

<sup>11</sup> L. Manovich (2001). *The Language of New Media*. London: The MIT Press, Cambridge, s. 43.

<sup>12</sup> N.G.A. Mutlu (2018). *Yeni Medya Sanatı Üzerine Fenomenolojik Bir Çalışma*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, s.12.

tarafından 1830'larda geliştirilen ve herhangi bir matematiksel işlemi yapabilecek şekilde tasarlanan 'Analitik Motor'u ile Louis Daguerre'in (1787-1851) 1839'da icat ettiği, fotoğrafik görüntü elde etme yöntemi olan 'Dagerreyotipi' bulunmaktadır.<sup>13</sup> 1893'te fotoğrafik görüntünün hareket etmesini sağlayan teknoloji, 1893'te Thomas Edison (1847-1931) tarafından kurulan 'Black Maria' adındaki, dünyanın ilk film yapım stüdyosu tarafından geliştirilmiştir. 1895'te Lumière Kardeşler, 'hareketli yazı' anlamına gelen 'Sinematograf' icatları ile hareketli görüntüleri bir filme dönüştürerek tarihin ilk film yapımcıları olmuşlardır. 1911'de Thomas J. Watson tarafından kurulan dünyanın en büyük bilişim teknolojisi şirketi olan IBM'nin (International Business Machines) kurulması ve 1936'da Konrad Zuse (1910-1995) tarafından 'Z1' adlı programlanabilir bilgisayarın geliştirilmesi ile süreç ileri aşamasını gerçekleştirmiştir. Manovich'e göre Konrad Zuse'nin icat ettiği bilgisayar ile tüm medya, yeni medya haline gelmiş; grafikler, hareketli görüntüler, sesler, şekiller, alanlar ve metinler hesaplanabilir hale gelmiştir. Manovich bu durumu şöyle açıklamaktadır:

*"Bu buluşma hem medyanın hem de bilgisayarın kimliğini değiştirir. Bilgisayar artık sadece bir hesap makinesi, bir kontrol mekanizması veya bir iletişim cihazı değil, bir medya işlemcisi olur. Bilgisayar daha önce istatistiksel sonuç ve yörüngesini veren sayılar satırı okuyamazdı. Şimdi okuyabilir, piksel değerleri, görüntüyü bulanıklaştırma, kontrastını ayarlama veya görüntülü bir nesnenin ana hatlarını içerir. Artık sadece analitik değil, bir medya sentezleyici ve manipülatör olur."*<sup>14</sup>

Yeni medyaları kullanarak üretilen sanat eserlerini tanımlayan 'Yeni Medya Sanatı' kavramı, bilgisayar ve internet teknolojilerinin gelişmesiyle başlayan ve bu teknolojilerin yarattığı bilimsel, kültürel, teknolojik ve sanatsal olanakları kullanarak ortaya konulan sanatsal ifade biçimlerine verilen addır. Bir hiper-ortam olarak bilgisayar, bu sanatın yapılma biçimini çoğul hale getirmekte, internet ise küresel bir forma dönüşmesini sağlamaktadır. Tarihsel olarak 1960'ların başında ilk olarak Bilgisayar Sanatı örnekleri ile başlayan bu süreç, İnternet Sanatı (Net Art) ile devam ederek, 1980'lerde Yeni Medya Sanatı'nın bağımsız bir alan haline gelmesiyle sanat dünyasında yerini almıştır.<sup>15</sup>

Tribe ve Jana'nın 2006 yılında yayınlanan "New Media Art" kitabında 'Yeni Medya Sanatı', 1994'te İnternet'in popüler bir araç olarak ortaya çıkması ve yeni iletişim teknolojilerinin olanaklarının keşfedilmesiyle oluşan küresel bir sanat akımı olarak görülmektedir. Yeni Medya Sanatı'nı belirli bir sanat tarihi akımı olarak ele alan kitapta 'Yeni Medya Sanatı' kavramı; gelişen medya teknolojilerinin kullanımıyla üretilen ve bu teknolojilerin kültürel, politik ve estetik olanaklarını kullanarak oluşturulan projeleri tanımlamak için kullanılmıştır. Bu tanıma göre Yeni Medya Sanatı, dijital teknolojileri kullanarak üretilen etkileşimli multimedya kurulumları, sanal gerçeklik ortamları ve Web tabanlı sanat biçimleri aracılığıyla yapılmış eserleri ifade etmektedir.<sup>16</sup>

<sup>13</sup> Manovich (2001). **a.g.k.**, 44.

<sup>14</sup> Manovich (2001). **a.g.k.**, 48.

<sup>15</sup> D. Quaranta (2013). *Beyond New Media Art*. Brescia: LINK Editions, s.14.

<sup>16</sup> Tribe and Jana (2009). *New Media Art*. Köln: Taschen.6.

Alman sanat tarihçisi Oliver Grau tarafından ‘Yeni Medya Sanatı’, ya üretimi, düzenlemesi ve yayılmasında yeni medya ya da dijital teknolojilerin kullanıldığı ya da bilimsel, askeri ve endüstriyel bağlamdan ortaya çıkan yeni ve gelişen teknolojileri kullanan geniş ve çok yönlü bir sanat formu olarak tanımlanmıştır.<sup>17</sup>

Medya Çalışmaları Okulu’nda (School of Media Studies, New York) akademisyen ve Whitney Amerikan Sanatı Müzesi’nde Yeni Medya Sanatları küratörü Christiane Paul’a göre dijital teknolojileri kullanan sanat formları başlangıçta bilgisayar sanatı, daha sonra multimedya sanatı ve siber sanatlar olarak anılmış, 20. yüzyılın sonunda da dijital sanat veya sözde yeni medya sanatı haline gelmiştir.<sup>18</sup> Paul’un alana ‘sözde’ yeni medya sanatı demesinin nedeni, 20.yüzyıl boyunca herhangi bir zamanda ortaya çıkan bütün medyalar için, özellikle film / video ve ses sanatının çeşitli hibrit formlarında kullanılan bir etiket olması nedeniyledir.

Geniş bir epistemolojik yapısı bulunan Yeni Medya Sanatı, bu alandaki ilk uygulamalardan bu yana, gerek dönemin olanaklarına göre gerekse sanatçıların medyumlarla kurduğu ilişkiye göre farklı ifadelerle tanımlanmıştır. Elektronik Sanatlar, Dijital Sanat, Telematik Sanat, İnternet Sanatı, ASCII sanatı, Bilgisayar Sanatı, Bilgi Sanatı, Yeni Medya, Medya Sanatları, Görsel Medya Sanatları, İnteraktif Sanat, Sanal Sanat, Multi-medya Sanatı bu tanımlamalardan bazılarıdır ve genellikle bu tanımlar birbirinin yerine kullanılmıştır.

Sanat eleştirmeni ve küratör Domenico Quaranta’ya göre, Yeni Medya Sanatı’nı tanımlarken kullanılan ‘Yeni’ ifadesi, şimdiye kadar var olmayan olasılıkların habercisi iken, kendi aracına referans vermesi bakımından ‘Yeni Medya Sanatı’ ifadesi, anlamı; basın, radyo, faks, telefon, uydu iletişimi, video ve televizyon, ışık, elektrik, film, fotoğrafçılık ve ayrıca bilgisayarlar, yazılım, web ve video oyunları gibi tüm medya unsurları arasında genişletmiştir.<sup>19</sup>

Yeni Medya Sanatı, sanat tarihindeki pek çok akımdan etkiler barındırmaktadır. Bu açıdan Yeni Medya Sanatı, sanat tarihsel köklerinde, Dadaizm, Pop Art ve Video sanatı gibi akımların estetik deneyimleri ile bağlantılı görülmektedir.<sup>20</sup> Pop Art ile popüler kültürün kutlanması ve Video sanatıyla hareketli görüntü oluşturma özellikleri yanında Fütürizm, Kavramsal Sanat, Fluxus, Performans ve Enstalasyon sanatlarının izleri yeni medya sanatının dilinde görülmektedir.

Yeni Medya Sanatı uygulama alanında bulunan eser biçimleri, bilim ve teknolojinin gelişmesiyle çeşitlense de genel olarak bu türdeki eser çıktıkları, bilgisayar grafikleri, web ve ağ tabanlı projeler, veri görselleştirme, hacktivizm, mimari haritalama, görsel-ışitsel video enstalasyonları, medya enstalasyon ve performansları, dijital oyun, dijital performans, ses ve müzik kurulumları, dijital heykel, sanal gerçeklik A/R-V/R, gif, glitch, robotik, biyo-sanat gibi türleri içinde barındırmaktadır.

Tribe ve Jana’ya göre ‘Yeni Medya Sanatı’ kapsam olarak, 1994’ten sonra ‘Yeni Medya Sanatı’ tanımının geniş çapta benimsenmesinden sonra yapılmış çalışmalardan oluşmaktadır; buna göre ‘Yeni

<sup>17</sup> O. Grau (2016). *New Media Art*. <https://www.oxfordbibliographies.com/view/document/obo-9780199920105/obo-9780199920105-0082.xml> / (Erişim Tarihi:16. 20.09.2022).

<sup>18</sup> C. Paul (2016). *From Digital to Post-Digital—Evolutions of an Art Form: A Companion to Digital Art*. Hoboken : John Wiley & Sons Inc., s.1.

<sup>19</sup> Quaranta (2013). **a.g.k.**, 23.

<sup>20</sup> Tribe and Jana (2009). **a.g.k.**, 7-8.

Medya Sanatı’, sanat, teknoloji ve medyanın bir keşişim noktası olup, bir tarafta Robotik sanat, Genomik sanat, Elektronik sanat gibi yeni teknolojik olanaklarla üretilen kategoriye bir taraftan da medya sanatları olan Video sanatı, İletişim sanatı ve Deneysel Film sanatını içermektedir.<sup>21</sup>

Medya teorisyeni, akademisyen ve küratör Ebru Yetişkin’e göre ise günümüzde yeni medya alanının sınırları daha da genişlemiştir ve alan farklı disiplinlerle giderek daha çok ilişki kurmaktadır:

*“Geleceğin sanat dallarını oluşturan medya sanatları bugün moleküler biyoloji ve genetik, nanoteknoloji, bilişim, robotik, jeoloji, kimya, arkeoloji, mekatronik, mimarlık, finans ve ekonomi, malzeme bilimleri, sosyoloji ve siyaset çalışmaları gibi disiplinlerle iç içe geçmiş durumda.”*<sup>22</sup>

Grau, Yeni Medya Sanatı’nda, en başından beri sanat ve bilimin birbiriyle ilişkisel olarak ele alınmasının nedenini, bilimlerin genellikle bir yenilik motoru olması ve bunun da sanat uygulamalarında estetik ilham yaratması olarak görmektedir. Son yıllarda Yeni Medya Sanatı’ndaki biyo-teknolojilerin kullanılmasının sanat-bilim bağlantısını uzattığını belirten Grau, Yeni Medya Sanatı ile yeni bir ‘mühendis olarak sanatçı’ ya da tam tersi bir sanatçı kimliğinin oluştuğunu söylemektedir.<sup>23</sup>

Lev Manovich yeni medyanın temel prensiplerini, Sayısal Temsil (Numerical Representation), Modülerlik (Modularity), Otomasyon (Automation), Değişkenlik (Variability), Kod Çevrimi (Transcoding) olarak belirlemiştir. ‘Yeni Medya Sanatı’ yerine ‘Yeni medya nesnesi’ ifadesini kullanmayı daha doğru bulan Manovich’e göre ‘sayısal temsil özelliği, yeni medya nesnesinin dijital bir koddan oluşarak matematiksel olarak bilgisayarda tanımlanabildiği, algoritmik manipülasyonlarla değiştirilebildiği yani medyanın programlanabilir hale geldiği prensibini ifade etmektedir. ‘Modülerlik’ özelliği, yeni medyanın hiper-ortam yapısına gönderme yaparak bilgisayar verilerinin asıl kimliğini kaybetmeden bir arada var olmasını, daha büyük nesnelere birleşmesini dolayısıyla yeni medyanın fraktal mevcudiyetini temsil etmektedir. ‘Otomasyon’ özelliği, önceki iki prensibin yani sayısal temsil ve modülerliğin medya oluşturmaya ilgili birçok işlemi manipülasyon ve erişim olarak otomatikleştirmesini ifade etmektedir. ‘Değişkenlik’ özelliği, bilgisayar verilerinin her türlü değişimle yeniden yorumuna izin vermesi ve böylece pek çok farklı sürümlere yol açması olarak tanımlanmıştır. Değişkenlik özelliği dolayısıyla analog dünyadan alınıp dijitalleştirilmiş olan bilgi artık sonsuz sayıda parçaya bölünebilir ve sonsuz sayıda değişime uğrayabilir hale gelmektedir. ‘Kod Çevrimi’ özelliği, Manovich’in medya teorisinde bilgisayar ontolojisi ve epistemolojisi olarak dile getirdiği bir üst okumayı da temsil etmektedir. Buna göre ‘kod çevrimi’ ontolojik olarak ‘arama, eşleştirme, sıralama, filtreleme’ yapmakta ve epistemolojik olarak da bir veriyi başka bir dile çevirerek, dönüştürmektedir.<sup>24</sup> Yeni medyalarda teknik olarak Manovich’in belirlediği bu özellikler, bir yeni medya eserinin belli kodlardan oluştuğu, programlanabilir, manipüle edilebilir ve otomatikleştirilebilir olduğu ve dönüştürülebilir süreçleri içerdiğini ifade etmektedir.

<sup>21</sup> Tribe and Jana (2009). **a.g.k.**, 7.

<sup>22</sup> E. Yetişkin (17.10.2016). *Medya Sanatları: Bir Bilim, Sanat ve Teknoloji Arayüzü*. <http://www.ebruyetiskin.com/medya-sanatları-bir-bilim-sanat-ve-teknoloji-arayuzu/> (Erişim Tarihi: 20.09.2022).

<sup>23</sup> Grau (2016). **a.g.k.**

<sup>24</sup> Manovich (2001). **a.g.k.**, 64-65.

Yeni medya sanat eserlerinin genel özelliklerine baktığımızda, bu eserlerin kolektif üretimlere ve yapılanmalara açık olduğu, bilim ve teknolojiyle yakın ilişkide olduğu, izleyici etkileşimine dayandığı, açık kaynak ilkesini benimsediği ve nesneden bağımsız süreç özellikli eserlerden oluştuğu görülmektedir. Yeni Medya sanatçıların çalışma biçimleri, ürettikleri projelerin karmaşık yapıları nedeniyle kolektifliği gerektirmektedir. Yeni medya sanatı ile birlikte sanatçılar artık sanat dünyasının dışına çıkmaya başlamış ve mühendisler, mimarlar, tasarımcılar, müzisyenler gibi gruplarla bir araya gelerek sanat üretimine kolektif katkı sağlamaya başlamıştır.<sup>25</sup> İzleyici açısından Yeni Medya Sanat akımı sanat tarihindeki pasif izleyici alımlama biçimini aktif katılıma dönüştürmüştür. Yeni medya sanat eserleri izleyiciye eserdeki medyaları kullanma, bu medyalara müdahale etme ve bu medyalarla deneyim yaşama olanağı sunmaktadır. Bazı yeni medya sanat eserleri izleyici katılımı olmadan aktive olmamaktadır ve bu durum Yetişkin'e göre izleyicinin de bir medyaya dönüşmesini sağlamaktadır: *“Medyanın bir aktaran, ileten, çeviri yapan ve nakleden bir aracı (mediator) olduğundan yola çıkacak olursak, bugün bizim de birer medya haline geldiğimizden bahsedebiliriz. Ya da bir bakterinin, bir ses frekansının, toprağın, suyun, mineralin, nano-parçacığın.”*<sup>26</sup> Bu haliyle etkileşimli Yeni Medya Sanatı, izleyicinin etkileşime girmesine izin vererek izleyicinin girdisine yanıt vermektedir.

Etkileşim yanında yeni medya sanat eserleri açık kaynak ilkesini benimsemektedir, bunu da diğer sanatçılarla işbirliği yaparak, kendi çalışmalarını başkalarıyla paylaşarak ve bu paylaşımlar yoluyla eserleri kullanılabilir hale getirerek sağlamaktadır.<sup>27</sup> Yetişkin açık kaynak ilkesi hakkında şunları söylemektedir:

*“Medya sanatlarının ürettiği ve de çoğalttığı bu açık kaynak zihniyeti, merkezi bir bilgi/iktidar rejiminin otoritesinden çok müştereklerin herkes tarafından adil bir şekilde paylaşılmasını, bilginin ve iktidarın üretimini sağlayacak araçların herkesin erişim hakkının olmasını ve dolayısıyla daha açık ve katılımcı bir kendi kendine yönetim modelini öncelemektedir.”*<sup>28</sup>

Grau bu özelliklere, doğrusallık, önemsizlik ve geçicilik özelliklerini eklemiş ve aynı zamanda Yeni Medya Sanat eserlerinin geleneksel plastik sanatların nesne merkezli sanat anlayışına meydan okuduğunu belirtmiştir.<sup>29</sup> Yani eser artık müstakil bir ontoloji yerine kuantal bir ontolojik yapı göstererek akışı, hareketi, değişkenliği, süreci ve kişisel deneyimi temsil eder hale gelmiştir.

Yeni Medya Sanatı'nın erken sanatsal örnekleri, bilgisayar üzerinden elde edilen görüntülere dayanmaktadır. Yeni Medya Sanatı'nın temel medyumunu olan ve dünya tarihinde ilk sayısal elektronik bilgisayar olarak kabul edilen ENIAC (Electronic Numerator Integrator Analyzer and Computer / Elektronik Sayısal Bütünleştirici ve Hesaplayıcı) 1946 yılında Amerika Birleşik Devletleri Savunma Bakanlığı adına üretilmiştir.<sup>30</sup> Erken örnekleri sayısal verileri işlemeye dayalı olan bilgisayarlar zamanla metni, görsel öğeleri, sesi ve pek çok veri biçimini işleyen ileri cihazlara dönüşmüştür.

<sup>25</sup> Quaranta (2013). **a.g.k.**, 68.

<sup>26</sup> Yetişkin (17.10.2016). **a.g.k.**

<sup>27</sup> Tribe and Jana (2009). **a.g.k.**, 13.

<sup>28</sup> Yetişkin (17.10.2016). **a.g.k.**

<sup>29</sup> Grau (2016). **a.g.k.**

<sup>30</sup> G. Yıldırım (2011). *Bilgisayar ve Bilgisayarın Tarihi*. <https://atabilgisayardonanim.files.wordpress.com/2011/10/bilgisayar-ve-bilgisayar-tarihi2/> (Erişim Tarihi: 20.09.2022), s.8.

Kişisel bilgisayarların 1990'lerden sonra yaygın olarak kullanılması ile görüntü işleme, 3D model oluşturma, web sayfası oluşturma, video ve ses düzenlemeleri yapma gibi uygulamalar Yeni Medya Sanatının bir akım olarak ortaya çıkmasında etkili olmuştur.

Yeni Medya Sanatı'nın bir başka medyumu olan internet, Amerika Birleşik Devletleri Savunma Bakanlığı'nın bünyesinde faaliyet gösteren "Advanced Research Projects Agency" (ARPA) tarafından geliştirilmiş ve Eylül 1969'da California Üniversitesi'nde ARPANET olarak kurulmuştur.<sup>31</sup> İlk internet ağı, devlet kurumları, askeri birimler ve üniversiteler ile sınırlıyken 1992'den itibaren ticari kullanımı başlamıştır. İnternet'in 1994'ten itibaren kitlesel iletişim için popüler bir ortama dönüşmesi ile sanat alanında kullanılmasının da yolu açılmıştır. Ortaya çıkışından beri internetle yakın ilişkisi bulunan Yeni Medya Sanatı, bu ilişkisiyle uluslararası bir dile dönüşerek dünya çapında küresel bir akım olmuştur.

Yeni Medya Sanatı'nın ilk örnekleri, Amerikalı matematikçi ve sanatçı Benjamin Francis Laposky (1914-2000) tarafından üretilen "Osilasyonlar (Oscillons)" (1952) adını verdiği çalışmalarda karşımıza çıkmaktadır (Görsel 1). Osilasyonlar, elle kontrol edilerek üretilen soyut görüntülerdir. Laposky'nin bu çalışmaları, 'osiloskop' adı verilen ve bir floresanlı ekran üstüne elektrik akımının görsel kaydını çıkarmak için katot ışını tüpü kullanan cihaz üstüne dalga formlarından elektronik görüntüler yaratarak bunların fotoğraflanmasından elde edilmiştir.<sup>32</sup> Aynı dönemde Avusturyalı sanatçı, bilim adamı ve teorisyen Herbert W. Franke (1927) de osiloskop kullanarak "Enstrümantal Sanat (Apparative Kunst)" (1952) ve "Elektronların Dansı (Tanz der Elektronen)" (1962) gibi elektronik resimler üretmiştir (Görsel 2). Sanat Tarihçi Edward A. Shanken tarafından Laposky ve Franke'nin bu ilk çalışmaları, dijital bilgisayarı kullanmamış olmalarına rağmen osiloskopun üzerinde resimleri programlayıp denetlemek için algoritmik sinyallerden faydalanmaları açısından bilgisayar sanatının ilk önemli işaretleri olarak kabul edilmektedir.<sup>33</sup>

### 3.YENİ MEDYA ANALİZLERİNDE KULLANILAN METODOLOJİLER

Bu araştırma, yorumlayıcı nitel araştırma deseni ile gerçekleştirilmiştir. Yorumlayıcı nitel araştırma, katılımcıların araştırma konusunu nasıl yorumladıklarını ve nasıl yapılandırdıklarını sorgulamaktadır. Yorumlayıcı nitel araştırma sürecinde katılımcıların deneyimlerini anlamlandırma süreçleri önem taşımaktadır. Yorumlayıcı nitel araştırma sürecinde araştırmacı görüşme, gözlem, doküman incelemesi ya da tasarım odaklı veri toplama yaklaşımları işe koşulmaktadır. Katılımcıların görüşleri, algıları ve etkileşimleri çok yönlü ve tanımlayıcı bir biçimde analiz edilmektedir ve katılımcıların yarattıkları anlamlar derinlemesine sorgulanmaktadır. Temel yorumlayıcı nitel araştırma sürecinde tümevarımcı bir yaklaşım öne çıkmaktadır. Araştırmacı katılımcıların bir olguyu, bir süreci ve bir bakış açısına ilişkin yorumlamalarını anlamaya çalışır.

<sup>31</sup> B. Bingöl (2010). *Lisans Düzeyindeki Görsel İletişim Tasarımı Eğitiminde Çoklu Ortam (Multimedya) Kullanımı: Ankara'daki Görsel İletişim Tasarımı Bölümlerinin İncelenmesi*. Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, s.49.

<sup>32</sup> B. Wands (2006). *Dijital Çağın Sanatı*. İstanbul: Akbank Kültür Sanat Yayınları, s.24.

<sup>33</sup> E.A. Shanken (2012). *Sanat ve Elektronik Medya*. İstanbul: Akbank Kültür ve Sanat Dizisi, Agora Kitaplığı, s.25.



Yorumlayıcı nitel araştırma yöntemiyle gerçekleştirilen araştırmanın verileri doküman analizi ile elde edilmiştir.

Doküman analizi, çerçevesinde araştırma sorunu ile ilintili olarak üretilen dokümanlar belirli bir süreç içinde elde edilerek analiz edilir.

Öncelikle araştırmanın teorik çerçevesi alanyazına dayalı olarak oluşturulmuştur. Daha sonra veri toplama sürecine geçilmiştir. Bu araştırmada veriler doküman yolu ile oluşturulan tasarım çalışmaları yolu ile elde edilmiştir.

## **4.YENİ MEDYA SÜREÇ ANALİZLERİ**

### **4.1.Seçilen Eserlerin Seçim Kriterleri**

Türkiye’de Yeni Medya Sanatı’nın gelişimini değerlendirebilmek için Yeni Medya Sanatı’nın oluşumunu mümkün kılan teknik alt yapının tarihine bakmak gerekmektedir. Bu bağlamda Türkiye’de bilgisayar teknolojilerinin kullanılmaya başlanması 1960’lı yıllara dayanmaktadır. Türkiye’de ilk bilgisayar sistemi, 30 Eylül 1960’da, IBM (International Business Machine) yapımcı şirketine sipariş edilmiş olan ve IBM 650 adı verilen bilgisayarın Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından yol ve köprü projelerinin hesaplamalarını kolaylaştırmak amacıyla kullanılmaya başlamasıyla devreye girmiştir. 1966 yılından itibaren bilgisayarlar, başta İTÜ ve ODTÜ olmak üzere üniversitelerde ve diğer kurumlarda kullanılarak uygulama alanları genişletilmiştir. Türkiye’de internet kullanımı ise üniversiteler arası bir ağ olan TÜVAKA (Türkiye Üniversiteler ve Araştırma Kurumları Ağı) aracılığıyla 1986 yılında başlamıştır.98 TÜVAKA’nın sınırlı kullanımının ardından Türkiye’de asıl dünya çapında internet bağlantısı ODTÜ ve TÜBİTAK işbirliğinde ilk olarak 12 Nisan 1993’te ODTÜ Bilgi İşlem Daire Başkanlığı sistem salonundaki yönlendiriciler kullanılarak, ABD’de NSFNet’e (National Science Foundation Network) gerçekleştirilmiştir. Türkiye’de internetin geniş kitlelere ulaşması 1996 yılında mümkün olmuştur.

Bilgisayar ve internet teknolojilerinin Türkiye’ye gelişi ve bu teknolojilerin geniş kitlelere yayılması, Türkiye’de yeni medya sanatının gelişiminin tarihsel çerçevesinin belirlenmesinde ve bu tarihsel çerçeveye yeni medya sanatlarının dönemlere ayrılarak ele alınmasında etkili olmaktadır. Türkiye’de ilk bilgisayarın Karayolları Genel Müdürlüğü’nce 1960 yılında kullanılmasının ardından 1966 yılından sonra üniversiteler ve diğer kurumlarca kullanılmaya başlanmış, ancak bilgisayarların kitlesel kullanımı 1990’lı yılları, internetin kullanımı ise 1996 yılını bulmuştur. Dolayısıyla tezimizde, 1996 yılına kadar olan eser ve faaliyetler ‘Türkiye’de Yeni Medya Sanatı’nın Erken Örnekleri’ olarak, 1996 yılı ve sonrasındaki dönem ise ‘Türkiye’de Yeni Medya Sanatı’nın Gelişiminde Disipliner Faaliyetler’ olarak ele alınmıştır.

### **4.2.Analiz Metodu**

Türkiye’de yeni medya sanat eserleri üreten fakat eserlerini genel olarak karma sergiler yerine bireysel sergilemelerle teşhir eden sanatçılar ele alınmıştır. Murat Germen, Kerem Ozana Bayraktar, Sergen Şehitoğlu, Refik Anadol bu kısımda inceleyeceğimiz sanatçılardır.

#### **4.2.1.Muta-Morphosis İstanbul Zincirlikuyu, 2013**

Türkiye'nin ilk dijital fotoğraf sanatçılarından olan Murat Germen (1967), 1987 yılında İTÜ Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlaması Bölümü'nde lisans ve 1992 yılında Cambridge, Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (MIT) Mimarlık Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimi almıştır. Dijital ve analog fotoğraflar üreten Germen'in fotoğraf ile ilişkisi lise döneminden itibaren başlamış ve MIT'deki eğitiminde bu ilgisini yeni medya tekniklerini öğrenerek geliştirmiştir. Germen kendisini Türkiye'nin ilk dijital fotoğraf sanatçılarından bir yapan bu sürecin başlangıcını şöyle anlatmaktadır:

*“Dijital devrim ile çok doğru bir zamanda çok doğru bir yerde tanıştım. M.I.T’de olduğum dönem analogdan dijital geçişin temellerinin atıldığı yıllardı ve bu sürecin neredeyse her adımını, temellerin atıldığı az sayıda yerden birinde direkt olarak deneyimleme fırsatı buldum. Şimdilerde bile bir çok okulda verilmeyen tarzda, mühendislik ve yaratıcılığı aynı potada eritmeyi amaç edinmiş öncü dersler aldım, hatta burada ürettiğim bazı yazılımsal ürünler M.I.T’yi temsilen Zürih Politeknik’e yollandı. M.I.T. sayesinde mühendisliğin yaratıcılığa ket vuran bir alan değil, tersine yaratıcılığı tetikleyen bir kaynak olduğuna vakıf oldum. Burada edindiğim, analog bilinci taşıyan ve analogla dijital arasındaki bağı kurabilmeyi sağlayan altyapının; sonraları fotoğrafa geçmemde, daha da önemlisi kendi coğrafyamda dijital fotoğrafı ilk kullanmaya başlayan fotoğrafçılardan birisi olmamda faydası muhakkak olmuştur.”<sup>34</sup>*

Mimarlık ve kent planlaması eğitiminin etkisiyle Germen fotoğrafta, aşırı kentleşme ve soylulaştırmanın etkileri, mülkiyet ve mülksüzleştirme, emperyalizmin yeni biçim, aygıt ve yöntemleri, katılımcı vatandaşlık, kent hakları, yerel kültürlerin sürdürülebilirliği, insanın doğada neden olduğu tahribat, iklim değişikliği, küresel ısınma, su hakları gibi konulara odaklanmıştır. Germen'in fotoğraflarının temalarını büyük yapı grupları, gökdelenler, sıkışık konutlar, kuleler, kent manzaraları görselleri oluşturmakta ve Germen fotoğraflarında genel olarak panoramik fotoğrafçılık ve glitch tekniklerini kullanmaktadır. Germen'in “Muta-Morfoz” serisi (2010-2019), İstanbul, Dubai, Tokyo, Hong Kong, Brüksel, Londra, New York, Shanghai, Singapur, Tokyo, Rotterdam gibi mega-kentlerin manzaralarının renkli ve siyah-beyaz dijital fotoğraflarından oluşmaktadır (Görsel 1). Serinin adı olan Muta-Morfoz, Mutasyon ve metamorfoz kelimelerinden türetilmiş olup, değişim, dönüşüm ve başkalaşım kavramlarını mimari yapılaşma üzerinden ele almaktadır. Bu seride Germen geniş yatay açılı panoramik çekimler yapmış ve bu çekimlerdeki kent görüntülerini sıkıştırarak dikine büyüyen yapılaşma biçimlerini eleştirel olarak yeniden yorumlamıştır. Germen bu seriyi şöyle yorumlamaktadır: “Benim ‘muta-biçimli’ müdahalemden sonra elde edilen kısmi amorflaşma, İstanbul gibi zaten kolaj-şehir olan metropollerde daha iyi çalışır. Değişim bir yoğunlaşmaya neden olmakta ve bu da kentsel yoğunluk algısını artırmaktadır.”<sup>35</sup> Panoramik yatay açının hakim olduğu fotoğraflar birden fazla perspektifin bir araya gelmesini sağlayarak aynı zamanda bu mega-kentlerdeki nüfus artışına ve göçlere bağlı kozmopolit insan çeşitliliğine de vurgu yapmaktadır. “*Muta-morphosis* serisindeki fikir, tek bir bakışla çıplak gözle görülebilen bir sergileme alanına mümkün olduğunca

<sup>34</sup> N. Sönmez (2014). *Murat Germen’le Gerçeküstücü Fotoğraf Estetiği Üzerine Bir Konuşma*. Sanat Dünyamız, Kültür ve Sanat Dergisi ( İki Ayda Bir Yayınlanır), Sayı: 141, Temmuz-Ağustos 2014, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

<sup>35</sup> O. Kazoo, O. (The Blind Architect) (23 JULY 2012). EK INTERVIEW: MURAT GERMEN. <http://www.emptykingdom.com/featured/ek-interview-murat-germen/> (Erişim Tarihi: 20.09.2022).

*fazla kentsel içerik sığdırabilmektir.”* Germen’in bu fotoğraflardaki binalara uyguladığı çoğaltma tekniği, dijital fotoğrafta jeneratif (üretken) estetiği yansıtmaktadır. Dijital fotoğrafta jeneratif teknikler, tıpkı minyatürlerde olduğu gibi, tek bir bakış açısında birden çok hikâyenin anlatılmasına olanak sağlamaktadır. Germen bu tarz tekniklerin fotoğrafa katkısını şöyle ifade etmektedir:

*“Sayısal görüntüleme ve imge işlem süreçleri ile günlük yaşamımıza giren “katman” ve “saydamlık” kavramları aracılığı ile bize farklı zaman dilimlerindeki çeşitli eklemeleri göstermek ve bize “ora”nın hikâyesini anlatma potansiyeli taşıyan “parşömen” tadında bir belge yaratmak olası hale gelebiliyor.”*<sup>36</sup>



Görsel 1. Murat Germen, Muta-morphosis İstanbul Zincirlikuyu, 2013, Dijital fotoğraf, C-print diasec baskı

Kaynak: <https://www.artsy.net/artwork/murat-germen-muta-morphosis-istanbul-zincirlikuyu-number-1>

#### 4.2.2. Büyük Oksidasyon Vakası (Great Oxidation Event), 2019

Akademik eğitimine Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Resim Bölümü’nde (2003-2007) başlayan Kerem Ozan Bayraktar (1984), aynı üniversitede Güzel Sanatlar Enstitüsü Resim Bölümü’nde yüksek lisans (2007-2011) ve Sanata Yeterlilik (2011-2017) eğitimleri almıştır. Asıl olarak ressam olan Bayraktar, video, animasyon, enstalasyon, dijital fotoğraf, dijital baskı, neon gibi farklı medyumlarda eserler üretmektedir. Eserlerinde gündelik hayatta her zaman gördüğümüz nesnelere, araçlara ve bitkileri kullandığı gibi bu ürünleri dijital mecralarda yeniden yorumlayarak bilim felsefesinden, gündelik yaşamın estetiğine ve sistem teorisine varan felsefelerden hareketle nesnelere ve canlıların örgütlenmeleri üzerine açık önermeler üretmektedir. Bayraktar’ın inceleyeceğimiz eserleri, biyo-sanata dayalı “Kayalar ve Rüzgârlar, Mikroplar ve Kelimeler” sergisinde yer alan “Büyük Oksidasyon Vakası”, “Solunum” (animasyon ve enstalasyon olarak ayrı ayrı eserler), “Skins”, “Untitled”, “State” çalışmalarını kapsamaktadır. Sanatçının Kayalar ve Rüzgârlar, Mikroplar ve Kelimeler başlıklı kişisel sergisi, 5 Eylül - 20 Ekim 2019 tarihleri arasında İstanbul SANATORIUM’da Kevser Güler küratörlüğünde düzenlenmiştir. Serginin adı, Manuel DeLanda’nın “A Thousand Years of Nonlinear History” kitabındaki şu bölümden gelmektedir:

<sup>36</sup> A.D. Uslu (8 Şubat 2012). *Murat Germen. A. Deniz Uslu – Murat Germen röportajı*, 46 Dergisi, Ocak-Şubat 2012, (s.69-71), <https://muratgermen.wordpress.com/2012/02/08/a-deniz-uslu-murat-germen-roportaji-46-dergisi-ocak-subat-2012/> (Erişim Tarihi: 20.09.2022), s.70.

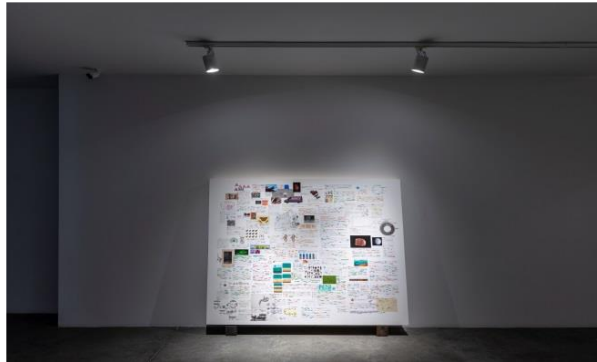
“Hiç de mecazi olmayan bir anlamda, gerçeklik farklı tipte faz geçişleri yaşayan tek bir madde-enerjidir; her yeni ‘malzeme’ birikimi katmanı, yeni yapılar ve süreçlerin üretimine açılan çizgisel olmayan dinamikler ve çizgisel olmayan katışımlar rezervuarını zenginleştirmektedir. Kayalar ve rüzgârlar, mikroplar ve kelimeler, hepsi de bu maddi gerçekliğin farklı tezahürleridir ya da başka bir deyişle hepsi de bu tek madde-enerjinin kendini ifade etme tarzındaki farklılıklara tekabül eder.”<sup>37</sup>

Sergideki eserlerden ilki olan “Büyük Oksidasyon Vakası” (2019), ahşap üzerine inkjet baskı olarak hazırlanmış bir diyagram olup, serginin ana eseridir (Görsel 2). Beyaz zemin üzerine yazı, şekil, resim, grafik, çizim gibi pek çok farklı temsille ‘Büyük Oksidasyon Olayı’nın aşamaları ve bir ambulansın yakıt sisteminin görsel ve yazılı olarak anlatımı yapılmaktadır. Küratör Güler diyagram içeriği hakkında şunları anlatmaktadır:

“Diyagramda, dünyada oksijenin var olmasına neden olan biyolojik ve fiziksel süreçlerin diğer canlıları katletmesi; oksijeninin motorlu taşıtların çalışmasında kullanması; yakıt olarak kullanılan fosillerin oksijensiz ortamda ortaya çıkması gibi olaylara dair ilişkilerin tarifleri, fen bilgisi kitaplarını anımsatan yoğun bir işaretleme ile sunuyor.”<sup>38</sup>

Atmosferde oksijenin ortaya çıkması ‘Büyük Oksidasyon Olayı’ olarak adlandırılmaktadır. 2,4 milyar yıl kadar önce gerçekleşen bu olayda ‘siyanobakteri’ adı verilen mikroorganizmaların fotosentezinin büyük etkisi olduğu düşünülmektedir. “Fotosentez sonrasında atık ürün olarak oluşan oksijen bakterinin işine yaramadığından havaya bırakılır. İşte siyanobakterinin havaya oksijen salması sonucu Büyük Oksidasyon Olayı gerçekleşmiştir.”<sup>39</sup> Eser, bu olay üzerinden oksijenin canlılıkla olan ilişkilerini ele almaktadır. Bayraktar’ın anlatımıyla:

“Bu diyagram bir ambulans motorundan hareket ederek, işin içinden çıkılamayacak ilişkiler kuruyor. Temelinde aslında, dünyada oksijenin ne tür formlar aldığı ve ne tür formlara neden olduğuna odaklanıyor. Burada da en büyük vurguyu ‘büyük oksidasyon krizi’ denilen, aslında canlıların %90’ını yok eden siyano-bakterilerin yol açtığı oksijen krizine bağlıyor. Dolayısıyla yaşam-ölüm gibi meseleleri hep bir yanma ve oksidasyon ilişkisi üzerinden inceleyen bir çalışma.”



Görsel 2. Kerem Ozan Bayraktar, Büyük Oksidasyon Vakası (Great Oxidation Event), 2019, Ahşap üzerine inkjet baskı

Kaynak: <http://keremozanbayraktar.com/work/solunum-yerlestirme/>

<sup>37</sup> K. Güler (2019). *Kayalar ve Rüzgârlar, Mikroplar ve Kelimeler*. <https://keremozanbayraktar.com/archive/kayalar-ve-ruzgarlar-kevser-guler/> (Erişim Tarihi: 20.09.2022).

<sup>38</sup> Güler (2019). **a.g.k.**

<sup>39</sup> M. Marshall (30 Aralık 2015). *Dünya’da oksijen nasıl oluştu?*. BBC NEWS I TÜRKÇE, [https://www.bbc.com/turkce/haberler/2015/12/151230\\_vert\\_ear\\_dunyada\\_oksijen/](https://www.bbc.com/turkce/haberler/2015/12/151230_vert_ear_dunyada_oksijen/) (Erişim Tarihi: 20.09.2022).

Eserin metin kısmında ayrıca bir renklendirme sistemi geliştirilmiştir. Buna göre birbiriyle anlam olarak yakın olan ya da birbirini çağrıştıran kelimeler aynı renkle gruplandırılarak bir okuma pratiği oluşturulmuştur. Bayraktar, eserde dil ile göstergeler arasındaki ilişkileri farklı anlatım tekniklerini kullanarak anlatmasının nedenini, eserin hipermetinsel bir özelliği olduğunu belirterek, bu durumun dil ile dünya arasındaki karmaşık ilişkileri de ortaya çıkardığını söylemektedir:

*“Bunun nedeni bir hipermetinsel, yani kendi kendine gönderme yapan bir yapı. Dolayısıyla özünde bu çalışma, dil ve dünya üzerine odaklanıyor. Yani dilimizin dünya karşısında ürettiği karmaşıklığın kendisine, onu dünyadan koparamayacağımız karmaşıklıktan kendisine, olayları anlamlandırırken ne tür yöntemlere başvurduğumuza ve bunların ne kadar sonuçlanabileceğine ve şöyle bir sonuç çıkıyor. Bizim bütün görselleştirme tekniklerimiz ve ürettiğimiz dil dünyayı kapsamaya çalışırken bir tür dünya üretiyor ve bu dilin kendisi de bu tarihsel, maddesel dinamik süreçten bağımsız değil. Buna bilim dili de dâhil, dolayısıyla ben oradaki bilimselliğe, bilimin ürettiği resimlere ve görselliğe bir sızma gerçekleştirdim.”*

Sanatçı eseri oluştururken ‘diyagram’ yöntemini kullanmıştır. Buradaki diyagram, sergideki diğer işlerin oluşmasında da bir tür ‘araştırma yöntemi’ olarak bulunmaktadır. Bayraktar eseri oluştururken diyagram yöntemini kullanmasının ve eserin oluşum sürecini bir ‘araştırma yöntemi olarak açık etmesinin nedenini, “sonuç olan yapıt ve araştırma ayrımını ortadan kaldıran” bir yaklaşımı ortaya koymak olarak ifade etmiştir

#### **4.2.3.Mojave Çölü (Mojave Desert), 2018**

Sergen Şehitoğlu (1980), Yıldız Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü lisans (1999) ve Marmara Üniversitesi’nde Fotoğraf Bölümü yüksek lisans (2010) derecelerine sahiptir. Fotoğraf, video, veri görselleştirme türlerinde üretim yapmaktadır. Medyum olarak Google’daki arayüz programları olan Google Car aracılığıyla çekilmiş Google Street Views (GSV / Google Sokak Görünümü) görüntüleri, Google Maps haritaları ve Google Earth gibi çevrimiçi küresel gezinti sağlayan uydu verileri ve sokak kameralarının görüntülerini kullanmaktadır. Sanatçı seçtiği medyumlara kullanma amacını şöyle ifade etmektedir: *“Serilere bakıldığında coğrafya ve topoğrafya ile yakından ilgiliymişim gibi gözükse de, aslında üzerinde durduğum kavramlar daha çok erişilebilirlik, enformasyon, bilgi ve bunlara hükmeden hegemonik yapılar.”*<sup>40</sup>

Şehitoğlu’nun “Mojave Desert (Mojeva Çölü)” (2018) adlı eseri, Amerika’nın Kaliforniya Eyaleti’nde bulunan Mojave Çölü’ne ait Google Earth programından elde edilmiş uydu görüntülerinin alınarak farklı ölçeklerde basıldığı fotoğraflardan oluşan bir enstalasyondur (Görsel 3). Fotoğraflar, Mojave Çölü’ndeki insan varlığının olduğu alanların uydu görüntülerini göstermektedir. Sanatçı burada, zaten var olan bir görüntüyü kullanma nedeni hakkında: “Yeniden üretmek yerine üretilmişlerden seçmenin başlı başına politik bir karar olduğunu düşünüyorum” demiştir. Bu görüntülerde insanların yaptıkları ev, yol gibi yapıların geometrik formları belirgin olarak seçilmektedir. Eserle ilgili olarak Ulya Soley şunları söylemiştir:

<sup>40</sup> İ. Yeğinsu (10 Mayıs 2018). *Öğrenme Süreçlerine Dair Kavramsal Bir Laboratuvar. Kerem Ozan Bayraktar ve Sergen Şehitoğlu ile İpek Yeğinsu Söyleşisi*, <http://www.sanataak.com/view/rastlanti-zorunluluk-iki-sanatcinin-ogrenme-sureclerine-dair-kavramsal-bir-laboratuvar/> (Erişim Tarihi: 20.09.2022).

*“İnsanın Dünya'ya etkisinin jeolojik olarak önemli bir boyuta geldiğine işaret eden Antroposen'e odaklanan sanatçı, yaşam için gerekli olan madde ve enerjilerin işlenmesi sonucu çevreye yayılan formların, insan üretimi diğer nesnelere görsel olarak benzerlik gösterdiğini de görünür kılıyor.”<sup>41</sup>*



Görsel 3. Seren Şehitoğlu, Mojave Çölü (Mojave Desert), 2018, İnternet Sanatı enstalasyonu, Fine art kâğıt üzerine arşiv pigment baskı

Kaynak: <https://www.sergensehitoglu.com/portfolio/mojave-desert/>

Fotoğraflara ek olarak ‘Mojave Çölü Bilgilendirme Levhası’ adında, eserin lejantı gibi kurgulanmış yönlendirme panosu bulunmaktadır. Burada sanatçı bilgilendirme levhasını kullanma nedenini, sanat eserinin oluşum sürecini eser içinde vermek bağlamında ele almaktadır:

*“Bu projeyi yine Google’ın veri tabanındaki görsellerden oluşturdum. Bu görseller benim için bir anlamda hazır nesne; öyle ki, üzerinde çalıştığım tüm koordinatları bir metal plaka üzerine yazıp sergiye dâhil ederek, bu hazır nesnelere arasında yaptığım seçme işleminin kendisini de iyice açık etmeye çalışıyorum.”*

Eser 9 Nisan 2018 - 20 Mayıs 2018 tarihleri arasında Sanatorium’da Kerem Ozan Bayraktar ile birlikte yer aldıkları “Rastlantı ve Zorunluluk” sergisinde gösterilmiştir. Sergi öncesinde bir okuma grubu oluşturan Seren Şehitoğlu, Ali Miharbi, Berkay Tuncay, Yağız Özgen ve Kerem Ozan Bayraktar Jacques Monod’nun “Rastlantı ve Zorunluluk” adlı kitabını çözümlemişlerdir. Monod’nun 1970 yılında yayınlanan ‘Rastlantı ve Zorunluluk’ adlı kitabı, dünyayı şekillendiren evrimsel süreç üzerinde şansın önemini açıklamak bağlamında modern biyoloji ve felsefenin birbiriyle bağlantılı olduğunu tartışmaktadır.<sup>42</sup> Spencer Brown’ın Laws of Form kitabı ve Addy Pross’un “What is Life” kitabı da sergiden önce sanatçıların yararlandıkları ve bilim felsefesi ve sistem teorisi yönlü yaklaşımları açısından kullandıkları yayınlardan olmuştur.

<sup>41</sup> U. Soley (28 Ağustos 2018). *Rastlantı ve Zorunluluk*. <https://www.unlimitedrag.com/post/rastlanti-ve-zorunluluk/> (Erişim Tarihi: 20.09.2022).

<sup>42</sup> Graf, M. (9 Mayıs 2018). *Görmek, İnanmak ve Bilmek Üzerine Mitler*. <https://www.artfulliving.com.tr/sanat/gormek-inanmak-ve-bilmek-uzerine-mitler-i-15432/> (Erişim Tarihi: 20.09.2022).

#### 4.2.4. Due3 ve Quadrature, 2009

Refik Anadol (1985), İstanbul Bilgi Üniversitesi Fotoğraf ve Video Programı lisans (2009), İstanbul Bilgi Üniversitesi Görsel İletişim Tasarımı yüksek lisans (2011) ve Los Angeles Kaliforniya Üniversitesi Medya Sanatları alanında yüksek lisans (2014) eğitimleri almıştır. Halen Los Angeles Kaliforniya Üniversitesi Medya Sanatları Okulu'nda öğretim üyesidir. Verinin dönüşümü, yeni medya sanatlarının mimari üzerindeki uygulamaları, mimari haritalama, veri görselleştirme, parametrik heykel ve medya duvarları, arttırılmış gerçeklik, yapay zekâ, algoritmik sanat, kapsayıcı ve sürükleyici mekân deneyimleri gibi türlerde eserler üretmektedir. Sanatçı eserlerinde büyük arşiv verileri kullanmakta ve bunu yapay zekâ ile dönüştürmektedir. Anadol verilerle ilgili sorgulamalarının kökenini şöyle açıklamaktadır:

*“Kütüphanelere ve arşivlere takıntılıyım. Verinin bilgi haline geldiği [yer] konusunda takıntılıyım. Bir şey öğrendiğini nasıl anlarsın? Bir kütüphaneye gittiğinizde orada ne olduğunu nasıl anlarsınız? Bu sorular çok temeldir; arama çubuğu, nispeten konuşmak gerekirse, insanlık için çok ilkel bir araçtır. Benim düşüncem şuydu, bu benzetmeyi alıp makinelerin nasıl öğrenebileceğinin modelini nasıl arayabiliriz? Makinelerin öğrendiklerini boyayabilir miyim? Ve en önemlisi, eğer makineler öğrenebiliyorsa, bu hayal edebilecekleri anlamına mı geliyor?”<sup>43</sup>*

Anadol'un eserlerinin uygulama alanları, büyük mimari yapıların cepheleri, müzeler, iş merkezleri gibi kamusal alandaki ikonik binaların dış cepheleri, iç mekânlarda ise belli bir duvar ya da tüm iç mekân strüktürü olabilmektedir. Sanatçı eserlerinin temel özelliklerini şöyle ifade etmektedir:

*“İşlerimde ışığı, veriyi ve makine zekâsını beraber kullanarak, 21. yüzyıl için hikâyeler yaratmaya çalışıyorum. Bunu anlatabilmek için ise mimariyi bir kanvas gibi kullanıyorum. Açıkçası ilhamımı sanattan önce bilimden daha çok alıyorum. Teknolojiden daha çok alıyorum.”*

Eserlerinin içeriği, bilgi işleme dayalı büyük veri parçalarının soyutlanarak görselleştirilmesi üzerinedir. Veri görselleştirmelerinin ana kurgusu izleyiciye, çeşitli renk alanlarının olduğu sürekli bir akış ve hareket duygusu vermektedir. Verileri oluştururken kullandığı metaforlar ise insan hatırlaması, hayal görmesi, rüyalar, halüsinasyonlar gibi bilişsel ve bilinçaltı aktivitelerin algoritmik hesaplamalar yoluyla yapay zekâ tarafından modellenmesine yöneliktir. İç mekânlarda oluşturulan görsel-işitsel enstalasyonlarda sanatçı binanın tavan, taban ve tüm duvarlarını kullanarak mekânsal sonsuzluk duygusu yaratmaktadır. Böylece izleyicinin gerçeklik algısı, alternatif bir sürükleyici tüm vücut algısına dönüşmektedir. Sanatçı 2009 yılından itibaren kamusal alanlarda video projeksiyon mapping kullanarak kamusal alanda mimari cephelerde üç boyutlu veri görselleştirmeleri yapmaya başlamıştır. 2009 yılında Santral İstanbul Sanat ve Kültür Merkezi ana galeri binası üzerine yapılan görsel-işitsel video projeksiyon haritalaması erken çalışmalarındandır. Yapının dış cephesinin strüktürüne uygun olarak ard arda geometrik şekiller, siyah-beyaz renk aralığında ve soyut bir müzik eşliğinde verilmiştir. “Quadrature” adlı bu çalışma, 30 Nisan 2009 tarihinde Alican Aktürk ve Due3 ile ortak ürettikleri kamusal alan mimari projeksiyon haritalama performansdır (Görsel 4). Performans,

<sup>43</sup> E. Safian-Demers (18 OCT 2019). Refik Anadol, media artist and director, Refik Anadol Studio “We are visualizing the memories of machines.”. Interview, <https://www.wundermanthompson.com/insight/refik-anadol-media-artist-and-director-refik-anadol-studio/> (Erişim Tarihi: 20.09.2022).

Santralİstanbul Sanat ve Kültür Merkezi'nin ana galerisininin cephesine yansıtılmıştır. Türkiye'deki ilk video haritalama uygulaması olan çalışma, binanın cephesindeki geometrik formlara uygun olan iki ve üç boyutlu soyut animasyonların projeksiyonla cepheye yansıtılması ve tüm görsel akışa elektronik seslerin eşlik etmesinden oluşmaktadır. Anadolu'nun "Liminality V1.0 [TIEE]" (2013) ve "Liminality V2.0 [TIEE]" (2013) adlı eserleri, lazerler ve projeksiyonlar aracılığıyla ortama yansıtılan yapay ışığın, izleyicinin fiziksel ışık algısını manipüle ederek sürükleyici bir ortam deneyimi yaratmayı amaçlayan bir ışık enstalasyonudur. Yine 2013 yılına ait bir eser olan "Visual Music Sculptures" gerçek zamanlı ses analizlerinin kullanıldığı ve müziğin görselleştirmesine dayalı bir video enstalasyonudur. "Ethereal / Mimari Bir Malzeme Olarak Tuval Işığı" (Haziran 2014), Walt Disney Konser Salonu (ABD) binasının cephesinde gerçekleştirilen bir görse-ışitsel mimari projeksiyon haritalama performansıdır. Binanın çevresine, bilgisayarlar tarafından kontrol edilen ve iç mekânda Los Angeles Filarmoni Orkestrası'nın yaptığı müzikle etkileşime giren projektörler yerleştirilmiştir. Böylece orkestranın yaptığı müzik, gerçek zamanlı olarak veri analizine tutularak yapay zekâ algoritmik hesaplamalarıyla soyut görseller oluşturulmuş ve bu görseller müziğin akışına uygun bir dinamizm ile binanın cephesine yansıtılmıştır. Anadolu burada mimari cepheleri kendi tuvali, ekranı, müzik kutusu ya da performans sahnesi gibi kullanmakta, geleneksel sanatları müzelerden çıkarıp kamuya açık hale getirerek toplumla direkt ilişkiye sokmaktadır



Görsel 4. Refik Anadolu, Due3 ve Alican Aktürk, Quadrature, 2009, Kamusal alan görsel-ışitsel mimari projeksiyon haritalama performansı, Santralistanbul Sanat ve Kültür Merkezi Ana Galeri binası dış cephesi, İstanbul

Kaynak: <https://refikanadol.com/works/quadrature/>

#### 4.2.5. Artırılmış Yapılar v1.1: Akustik Oluşumlar / İstiklal Caddesi

Refik Anadolu'un Mimar Alper Derinboğaz ile ortak projeleri de bulunmaktadır. Derinboğaz, asıl mesleği olan mimarı tasarımın yanında, yeni medya sanatları ile mimarinin kesiştiği projelerde yer almaktadır. 2011 yılında Refik Anadolu ile birlikte İstiklal Caddesi'ndeki Yapı Kredi Kültür Merkezi'nin Galatasaray tarafındaki cephesine "Artırılmış Yapılar v1.1: Akustik Oluşumlar (Augmented Structures v1.1: Acoustic Formations)" adlı kamusal alan artırılmış gerçeklik video projeksiyon haritalama çalışmasını gerçekleştirmişlerdir (Görsel 5). Projede led cephe düzenlemesi yapılarak bu cephe üzerinde ışık, ses ve görüntü birarada verilmiş ve projeksiyon bunun üzerine yansıtılmıştır. Eserin içeriğini, Taksim Meydanı'ndan Tünel'e kadar olan mesafede o bölgeden alınan



ses kayıtları oluşturmaktadır. Bu ses kayıtları daha sonra simüle edilerek biçimlendirilmiş ve böylece o bölgenin işitsel deneyimi somut görselleri yaratmıştır.



Görsel 5. Refik Anadol ve Alper Derinboğaz, Artırılmış Yapılar v1.1: Akustik oluşumlar / İstiklal Caddesi (Augmented Structures v1.1 : Acoustic Formations / Istiklal Street), Artırılmış gerçekliğe dayalı kamusal alan mimari projeksiyon haritalama performansı

Kaynak: <https://refikanadol.com/works/augmented-structures-v1-0/>

#### 4.2.6.Kuantum Köpüğü (Quantum Foam), 2015

Refik Anadol ve Alper Derinboğaz'ın “Pasaj (Passage)” ya da “Kuantum Köpüğü (Quantum Foam)” (2015) adlı eserleri, başa takılan bir simülasyon gözlüğü vasıtasıyla izleyiciye sanal mekan deneyiminin yaşatıldığı bir sanal gerçeklik / VR heykel enstalasyonudur (Görsel 6). Eser, kuantum köpüğü adı verilen fizik teorisinden yola çıkarak şekillendirilmiş bir kuantum mekânı olup, evrende boşluğun olmadığı, boşluk olarak bildiğimiz şeyin aslında geçitler olduğu düşüncesinden hareketle oluşturulmuştur. Eserin adı olan ‘Pasaj’ sözcüğü de kuantum köpüğü teorisindeki geçitlere itafen kullanılmaktadır. Eser kurulumunda öncelikle, üç boyutlu yazıcılarla elde edilmiş bir veri heykelinin şeffaf bir kutuya yerleştirilmiş hali görülmektedir. Ardından izleyici VR gözlüğü takarak sanal gerçeklikte heykeli ve sanal mekânı deneyimlemektedir. Burada ortaya konulan çalışmada izleyiciye, gündelik gerçeklik algısının karşısında, ‘kuantum köpüğü teorisini imgesel olarak görebileceği’ bir deneyim yaratılmıştır.



Görsel 6. Refik Anadol ve Alper Derinboğaz, Kuantum Köpüğü (Quantum Foam), 2015, Sanal gerçeklik (VR) enstalasyonu ve üç boyutlu yazıcı ile elde edilmiş veri heykeli

Kaynak: <https://refikanadol.com/works/quantum-foam/>

## 5.BÖLÜM: SONUÇ

### 5.1.Yeni Medya Düşüncesi ve Argümanlarında Öne Çıkan Sanat ve Tasarım Uygulamalarının Temel Sorunlarına Dair Bir Değerlendirme

Yeni Medya Sanatı, 1960'lı yıllardan itibaren sanatta multidisipliner yaklaşımların ve çoklu duyuşsal algı üretme pratiklerinin öncülük ettiği, 1965'lerden sonra bilgisayarların sanatsal üretimde bir araç olarak kullanılmasıyla başlayan ve bilişim teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte bilimsel, teknolojik ve sanatsal bağlamda yeni türler ve kalıplar üreten, 1990'lı yıllarda internetin kitlesel kullanıma girmesiyle de küresel bir sanat akımı haline gelen sanat disiplinine verilen addır. Yeni Medya Sanatı'nın temel medyumu olan bilgisayarların plastik ifade aracı olarak kullanılmaya başlanmasından önce, bilgisayar hiper-ortamını önceleyen çoklu duyuşsal algı yaratma eğilimindeki sanatsal deneyler ve internetin küreselliğini önceleyen ve sanatların birbirine yaklaşmasını sağlayan multi-disipliner sanat denemeleri bu sanat alanının başlangıçlarında sonraki dönem eserlerin gelişimi açısından etkili olmuştur. Bu nedenle yeni medya sanatının tarihsel gelişiminde, aynı anda birden fazla duyuya hitap eden, birden fazla sanat disiplininin bir araya getirilmesiyle oluşturulan, sanatta bilimsel ve teknolojik çerçeveleri kullanan eser örnekleri ve bu çerçevelerde düzenlenmiş sergi ve etkinlikler, yeni medya sanatlarının başlangıçlarında ele alınmaktadır. Bu çerçevede yeni medya sanatının temsil ettiği estetik alan, aynı anda çok duyuşsal algılar yaratmaya yönelen, birden fazla medyumun kullanıldığı, bilim, teknoloji ve sanat sarmalında multidisipliner yaklaşımların sergilendiği, araç olarak ya da mecaz olarak bilgisayar ve bilgisayar sonrası medyumları/prensipieri kullanan/işaret eden çerçevelerde üretilen eserleri içermektedir. Dolayısıyla bir eserin türünün yeni medya sanatı türü olması için, o eserin bilgisayar tabanlı bir üretim yapması yeterli olmamaktadır. Eserin doğasının da, yeni medya sanatının sorgulama biçimine uygun olması gerekmektedir.

Yeni medya eserlerinin doğasında fraktal bir ontoloji hâkimdir. Eserler sonuç odaklı değildir ve bir sonuca ulaşmış olma duygusunu izleyiciye vermezler. Eserler, diyalektik mantık silsilesi olan 'tez-antitez-sentez' hiyerarşisindeki 'sentez' aşamasını dışlarlar. Bu durumun birkaç farklı sebebi bulunmaktadır: Birincisi, eserlerin bilimsel bir tavırla üretilmesi, ikincisi; eserlerin izleyici odaklı olması, üçüncüsü; eserlerin süreç odaklı olmasıdır. Eserlerin bilimsel bir tavırla üretilmesi, yeni medyaların olasılık potansiyellerinin ve sonuçlarının hem sanatçı hem de izleyici açısından bilinemez doğasından kaynaklanmaktadır. Medyalar sanatçılar cephesinde bir deney alanı gibidir ve eserler bilimsel proje formunda üretilirler. Bu durum bilimlerin deneysel yapısını esere taşıyarak, süreci esas haline getirir ve eserin sonuca ulaşmasını sonul hedefler arasından çıkarır. İkinci unsur olan izleyici odaklılık, eserlerde daha en başından muğlaklığın kabulüne dayanır. Eserler, izleyici deneyimini esas aldığından belirsiz bir ontolojiyi sunarlar. Klasik bir sanat eserinde eserin alımlanışında, sanatçı tavrı belirleyicidir. İzleyici esere baktığında sanatçının vardığı sonucu görür. Oysaki bir yeni medya eserinde, izleyicinin edineceği deneyim kurguyu belirler. Eserde sanatçının vardığı sonucu değil de izleyicinin edineceği deneyimleri ön plana almak, eserin sentez aşamasından uzaklaşmasını ve süreci görselleştirmesini sağlar. Üçüncü parametre olan süreç odaklılık, yeni medya eserlerinin çok duyuşsal kurgularının da gerektirdiği bir kalıptır. Eserlerde kullanılan medyalar çoğunlukla hareketi içlerinde

taşır. En statik kurguyla gerçekleştirilmiş analog bir yeni medya eseri bile izleyicide bir akış duygusu yaratır. Eserler bir zaman süresi içinde gerçekleşir ve bu nedenle eserler statik ‘varoluş’u dışlayarak süreci temel alır. Zaman kavramı eserde, oluş mekanizması yaratarak, sentez yani sonuç haline varmaz. Bu haliyle yeni medya sanat eserleri, bir konuyu tartışmaya açmak, bir durumu göz önüne sermek ya da bir oluşu göstermek amacıyla üretilirler.

1960’lı yıllarda bilgisayarların kitlesel olarak kullanılmaya başlamasıyla birlikte ‘Bilgisayar Sanatı’ örnekleriyle kendisini göstermeye başlayan yeni medya sanatı, ilk örneklerini, algoritmik bilgisayar grafikleri, üç boyutlu bilgisayar animasyonları, yapay zekâya dayalı programlarla yapılan modellemeler, arayüz tasarımları ile resim oluşturma ve parça tabanlı görüntü oluşturma sistemleri ile üretken formlara dayalı eserler türlerinde vermiştir. Bu süreçte ayrıca Yeni Eğilimler (1961 ile 1973 yılları arası), 9 Gece: Tiyatro ve Mühendislik (1966), Siberetik Şans (1968) gibi sergiler ve 1979 yılından itibaren düzenlenen Ars Electronica gibi festivallerle yeni medya sanat alanı geniş kitlelere yayılmaya başlamıştır. 1990’lardan itibaren internet kullanımının kitlesel hale gelmesi ile de yeni medya sanatı küresel bir sanat biçimi olmuştur.

Türkiye’de Yeni Medya Sanatı, ‘Yeni Medya Sanatı Erken Dönemi’ ve ‘Yeni Medya Sanatı Gelişme Dönemi’ olarak iki dönem altında incelenmeyi gerektirmektedir. ‘Yeni Medya Sanatı Erken Dönemi’, kendi içinde ikiye ayrılmaktadır. Birincisi; 1960’lı yıllardan 1980’li yılların sonuna kadar olan dönemdir. Bilgisayarların henüz sanat alanında kullanılmadığı bu dönemin karakteristiği; sanatta birden fazla medya kullanımı eğiliminin baskın olması, multi-disipliner sanat üretim pratiklerinin gelişmesi, sanatta deneysel tutumların ağırlık kazanması ve bilim-teknoloji-sanat kesişimine vurgu yapılmasıdır. ‘Yeni Medya Sanatı Erken Dönemi’nin ikinci bölümü, 1980’lerden itibaren bilgisayarların sanatta bir araç olarak kullanılmasıyla başlayan ve 1996 yılında internetin yayılmasına kadar olan tarihsel aralığını temsil etmektedir. Bu dönemin bitişini belirleyen temel faktör yalnızca internetin kullanımının yaygınlaşması olmayıp, aynı zamanda üretilen eser biçimleri ve alandaki faaliyet tarzlarının değişimi de bu dönemin bitişini belirlemede etkili olmuştur. Türkiye’de ‘Yeni Medya Sanatı Gelişme Dönemi’, 1996 yılından günümüze kadar süren bir dönemi ifade etmektedir.

Çalışmamızda Murat Germen, Kerem Ozan Bayraktar, , Refik Anadol, karma sergilere katılmış olsalar da gerek sanatsal üretimlerinin yeni medya sanatları alanındaki çeşitliliği, gerekse alana kattıkları yeni yaklaşımlar, bu sanatçıları ayrı bir kategoride değerlendirmeyi gerekli kılmıştır. Bu anlamda Murat Germen’in dijital fotoğraf, Kerem Ozan Bayraktar’ın sistem estetiğine dayalı hemen her medyumu kullandığı multimedya enstalasyonları, Refik Anadol’un veri soyutlamaya dayalı kamusal ve interior projeksiyon haritalamaları ile ilgili profesyonel yaklaşımlar barındırmaktadır.

Yeni medya sanatları Türkiye’de halen kolektif örgütlenmeler üzerinden de gelişmeye devam etmektedir. 2016 yılında İstanbul’da kurulmuş olan Digilogue, dijital teknolojilerin farklı disiplinlerle ilişkisi üzerinden hareket ederek çeşitli sergiler ve etkinlikler düzenlemekte, dijital sanatların geleceği üzerine teorik zeminli paneller organize etmekte ve BASE, ‘Sonar +D İstanbul’ gibi dijital sanat ortaklıkları ile projeler üretmektedir. Digilogue ve Plugin, devam eden organizasyon yapılarıyla Türkiye’de yeni medya sanatlarının desteklenmesi ve geniş kitlelere yayılmasında alanın güncelliğini koruyan önemli kuruluşlar olmuştur.

## 5.2.Öneriler

- Eser odağında incelenen çalışmaya daha fazla eser eklenerek çalışma yapılabilir.
- Çalışma görüşme formu ile desteklenerek tekrardan yapılabilir.
- Dijital sanatların toplumsal fayda sağlamak açısından uygulanan bazı projelerine odaklanılarak, teknolojik gelişmeler ışığında sanat ve bilimin etkileri sosyolojik olarak değerlendirilebilir.

Tamamen geleneksel sanat alanında çalışan sanatçıların, dijital teknolojileri nasıl ele aldıkları ve ne ölçüde kullandıkları da değerlendirilebilecek veriler arasında yer almaktadır. Sanat alanında dijital araçların kullanımlarını çeşitlendirebilecek bu çalışmayla, teknolojik araçların farklı rolleri ortaya çıkartılabilir ve bunun sonucunda ihtiyaç duyulan yeni teknolojilerin zeminleri oluşturulabilir.

## 5. KAYNAKÇA

- Alove E. (2013). Latince Türkçe Sözlük. İstanbul: Sosyal Yayınları, s.363.
- Bauman, Zygmunt. Küreselleşme Toplumsal Sonuçları. çev. Abdullah Yılmaz. 9. bs. İstanbul: Ayrıntı Yayınları, 2020.
- Binark, M. (2014). Yeni Medya Çalışmalarında Araştırma Yöntem ve Teknikleri. İstanbul: Ayrıntı Yayınları
- Bingöl, B. (2010). Lisans Düzeyindeki Görsel İletişim Tasarımı Eğitiminde Çoklu Ortam (Multimedya) Kullanımı: Ankara'daki Görsel İletişim Tasarımı Bölümlerinin İncelenmesi. Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Buzjak, Domagoj. Zoran Kunica. "Towards Immersive Designing Of Production Processes Using Virtual Reality Techniques". Interdisciplinary Description of Complex Systems. c. 16. s. 1 (2018): 110-123.
- Elmqaddem, Nouredine. "Augmented Reality and Virtual Reality in Education. Myth or Reality?". International Journal of Emerging Technologies in Learning. c. 14. s. 3. (2019): 234-242.
- Girvan, Carina. "What is a Virtual World? Definition and Classification". Education Tech Research Development. c. 66 (2018): 1087-1100.
- Graf, M. (9 Mayıs 2018). Görmek, İnanmak ve Bilmek Üzerine Mitler. <https://www.artfulliving.com.tr/sanat/gormek-inanmak-ve-bilmek-uzerine-mitler-i-15432/> (Erişim Tarihi:20.09.2022).
- Grau, O. (2016). New Media Art. DOI: 10.1093 / OBO / 9780199920105-0082, <https://www.oxfordbibliographies.com/view/document/obo-9780199920105/obo-9780199920105-0082.xml/> (Erişim Tarihi:20.09.2022).
- Güler., K.(2019). Kayalar ve Rüzgârlar, Mikroplar ve Kelimeler. <https://keremozanbayraktar.com/archive/kayalar-ve-ruzgarlar-kevser-guler/> (Erişim Tarihi: 20/09/2022).
- Güven, E. (2019). Çevrimiçi Şiddet: Propaganda Dergisi Inspire Örneği, Aslı Yapar Gönenç ve Mesut İris(Ed.) içinde, Dijitalleşme ve Dergicilik (s.106-129). İstanbul: Der Yayınları.
- <https://refikanadol.com/works/quantum-foam/>
- <https://refikanadol.com/works/quantum-foam/>
- <https://refikanadol.com/works/quadrature/>
- <https://refikanadol.com/works/augmented-structures-v1-0/>
- Kac, E. (2012). Televarlık Sanatı (1993), E. Shanken (Ed.), Sanat ve Elektronik Medya içinde (s. 234), İstanbul: Akbank Kültür ve Sanat Dizisi, Agora Kitaplığı.
- Lv, Zhihan. "Virtual Reality in the Context of Internet of Things". Neural Computing and Applications, 2019.

- Kazoo, O. (The Blind Architect) (23 JULY 2012). EK INTERVIEW: MURAT GERMEN. <http://www.emptykingdom.com/featured/ek-interview-murat-germen/> (Erişim Tarihi:20.09.2022)
- Manovich.,L.(2001). The Language of New Media. London: The MIT Pres, Cambridge, s. 43.
- N. Sönmez (2014). Murat Germen’le Gerçeküstücü Fotoğraf Estetiği Üzerine Bir Konuşma. Sanat Dünyamız, Kültür ve Sanat Dergisi ( İki Ayda Bir Yayınlanır), Sayı: 141, Temmuz-Ağustos 2014, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Marshall., M.(30 Aralık 2015). Dünya'da oksijen nasıl oluştu?. BBC NEWS I TÜRKÇE, [https://www.bbc.com/turkce/haberler/2015/12/151230\\_vert\\_ear\\_dunyada\\_oksijen/](https://www.bbc.com/turkce/haberler/2015/12/151230_vert_ear_dunyada_oksijen/) (Erişim Tarihi: 20.09.2022).
- Mutlu, N.G.A. (2018). Yeni Medya Sanatı Üzerine Fenomenolojik Bir Çalışma. Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özbalkan, N. (1999). Alfa English-Turkish Dictionary, Büyük İngilizce-Türkçe Genel Sözlük. Cilt-II E-P, İstanbul: Alfa Yayınları.
- Paul, C. (2016) From Digital to Post-Digital—Evolutions of an Art Form, C. Paul (Ed.), A Companion to Digital Art içinde (s. 1-19), Hoboken: John Wiley & Sons Inc.
- Quaranta, D. (2013). Beyond New Media Art. Translation And Editing: Anna Rosemary Carruthers, Brescia: Link Editions.
- Scales, Tim. “The Reality from Virtual Reality”. International Journal of the Academic Business World. c. 12 s. 2 (2018): 67-68.
- Shanken, E. A. (2012), Sanat ve Elektronik Medya (Çev: O. Akinhay). İstanbul: Akbank Kültür ve Sanat Dizisi, Agora Kitaplığı.
- Soley., U:(28 Ağustos 2018). Rastlantı ve Zorunluluk. <https://www.unlimitedrag.com/post/rastlanti-ve-zorunluluk/> (Erişim Tarihi: 20.09.2022).
- Timisi, N. (2003). Yeni İletişim Teknolojileri ve Demokrasi. Ankara: Dost Kitabevi.
- Tribe, M. ve Jana, R. (2009). New Media Art. Köln: Taschen
- Türk Dil Kurumu [TDK] (1988). Türkçe Sözlük. 2. Cilt, K-Z. Ankara, s. 1524.
- Uslu.,A.D. (8 Şubat 2012). Murat Germen. A. Deniz Uslu – Murat Germen röportajı, 46 Dergisi, Ocak-Şubat 2012, (s.69-71), <https://muratgermen.wordpress.com/2012/02/08/a-deniz-uslu-murat-germen-roportaji-46-dergisi-ocak-subat-2012/> (Erişim Tarihi: 20.09.2022), s.70.
- Wands, B. (2006). Dijital Çağın Sanatı (Çev: O. Akinhay). İstanbul: Akbank Kültür Sanat Yayınları.
- Yadin, Gilad. “Virtual Reality Exceptionalism”. Vanderbilt Journal of Entertainment & Technology Law. c. 20 s. 3 (2018): 839-880.
- Yengin, D. (2012). Yeni Medya ve Dokunmatik Toplum. İstanbul: Derin Yayınları.
- Yengin, Deniz. Tamer Bayrak. Sanal Gerçeklik VR. İstanbul: Der Yayınları, 2017.
- E. <http://www.ebruyetiskin.com/medya-sanatlari-bir-bilim-sanat-ve-teknoloji-arayuzu/> (Erişim Tarihi: 20.09.2022).
- Yeğinsu., İ.(10 Mayıs 2018). Öğrenme Süreçlerine Dair Kavramsal Bir Laboratuvar. Kerem Ozan Bayraktar ve Sergen Şehitoğlu ile İpek Yeğinsu Söyleşisi, <http://www.sanataak.com/view/rastlanti-zorunluluk-iki-sanatcinin-ogrenme-sureclerine-dair-kavramsal-bir-laboratuvar/> (Erişim Tarihi: 20/09/2022).
- Yıldırım, G. (2011). Bilgisayar ve Bilgisayarın Tarihçesi. <https://atabilgisayardonanim.files.wordpress.com/2011/10/bilgisayar-ve-bilgisayarın-tarihçesi2/> (Erişim Tarihi:20.09.2022).



## **Implementation of a Low-Cost Tamper Detection Method for RGB Images**

Hüseyin Bilal Macit

Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Bucak ZTYO, Department of Information Systems and Technologies, Burdur, Türkiye

**Doi: 10.55024/buyasambid.1093220**

### **ARTICLE INFO**

### **ABSTRACT**

#### *Article history:*

Received: 25.03.2022

Received in revised form

Accepted: 05.09.2022

Available online: 30.12.2022

#### *Key words:*

Image Tampering, Parity Code, LSB.

\* Hüseyin Bilal Macit.

hbmacit@mehmetakif.edu.tr

Orcid: 0000-0002-5325-5416

Thanks to developing technology, a large number of images are transferred on the internet. The vast majority of these images are uploaded to social media platforms and have a low level of privacy. Due to the ease of access to digital images and the fact that the image can be easily tampered with, manipulated images can be used in various forgery and fraud methods. Various algorithms have been proposed in the literature to determine whether the digital image is original or tampered. In this study, the even parity bit method, which is a very simple and low-complex error detection mechanism, is applied to the layer data of 3-layer color images with a steganographic approach and it is aimed to detect tampering in digital images. The proposed method has been applied to a group of test images that are frequently used in image processing applications in the literature. The method produced more successful results than other methods based on similarity scores in the preprocessing stage of active image tampering detection. In the image tampering detection stage, low success is achieved in content-based attacks, but high success is achieved in geometric-based attacks.

# RGB Görüntüler İçin Düşük Maliyetli Bir Görüntü Tahrif Tespiti Yöntemi Uygulaması

Hüseyin Bilal Macit

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak ZTYO, Bilişim Sistemleri ve Teknolojileri Bölümü, Burdur, Türkiye

Doi: 10.55024/buyasambid.1093220

## Makale Bilgisi

## Özet

### Makale geçmişi:

İlk gönderim tarihi: 25.03.2022

Düzeltilme tarihi

Kabul tarihi: 05.09.2022

Yayın tarihi: 30.12.2022

### Anahtar Kelimeler:

Görüntü Tahrifi, Eşlik Kodu, LSB

\* Hüseyin Bilal Macit

hbmact@mehtetakif.edu.tr

Orcid: 0000-0002-5325-5416

Gelişen teknoloji sayesinde internet üzerinde çok sayıda görüntü transfer edilebilmektedir. Bu görüntülerin büyük çoğunluğu sosyal medya platformlarına yükleniyor ve düşük düzeyde mahremiyete sahip. Dijital görüntülere erişimin kolay olması ve görüntünün kolayca tahrif edilebilmesi nedeniyle, manipüle edilmiş görüntüler çeşitli sahtecilik ve dolandırıcılık yöntemlerinde kullanılabilir. Sayısal görüntünün orijinal mi yoksa tahrif edilmiş mi olduğunu belirlemek için literatürde çeşitli algoritmalar önerilmiştir. Bu çalışmada, basit ve düşük işlem karmaşıklığına sahip bir hata tespit mekanizması olan çift eşlik biti yöntemi, 3 katmanlı renkli görüntülerin katman verilerine steganografik bir yaklaşımla uygulanmakta ve sayısal görüntülerde manipülasyonun tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Önerilen yöntem literatürde görüntü işleme uygulamalarında sıkça kullanılan bir grup test görüntüsünde uygulanmıştır. Yöntem aktif görüntü tahrif tespiti ön işlem aşamasında benzerlik skorları baz alındığında diğer yöntemlerden daha başarılı sonuçlar üretmiştir. Görüntü tahrifi tespiti aşamasında içerik tabanlı saldırılarda düşük başarı elde edilmiş ancak geometrik tabanlı saldırılarda yüksek başarı elde edilmiştir.

2022 Batman Üniversitesi. Her hakkı saklıdır.

## 1. INTRODUCTION

Today, digital images have completely replaced traditional photographs in every aspect of life (Mishra and Adhikary, 2013). Thanks to the latest developments in internet and storage technologies, digital images are easily distributed over the internet (Vaishnavi and Subashini, 2015). These digital images include unimportant images such as traffic signs, circuit diagrams, and product photos, less important images such as photographs, medical images, and very important images such as signed documents, identity documents, cashier checks, and promissory notes. Changing or manipulating a digital image is much easier compared to a traditional image. In traditional photography, difficult processes were required to modify a photograph such as retouching with ink (Mishra and Adhikary, 2013). Digital images can be changed with free or inexpensive software such as Photoshop, Corel Paint Shop, Photoscape, PhotoPlus, GIMP, and Pixelmator. This makes it easier for malicious manipulations on digital images. Malicious manipulation of an image is called an "attack". Image attacks are divided into three classes; geometric-based (rotation, zooming, cropping, shearing, etc.), enhancement-based (histogram equalization, color modification, contrast adjustment, filtering, etc.) and content-based (cut, copy, move, paste, etc.) (Shashidhar and Ramesh, 2017). Malicious attackers usually try to change the meaningful information of an image to change its meaning (Wang and Chen,

2007). It is now quite difficult to distinguish whether an image is a real camera output or a manipulated image.

### 1.1. Literature Overview

Wang and Chen (2007) present a novel color image watermarking scheme for both tamper detection and tampered image recovery. They embed watermarks consisting of the authentication data and the recovery data into image blocks. They successfully recovered test images with acceptable visual quality. Vaishnavi and Subashini (2015) proposed a novel method of fragile watermarking to detect image tamperers. They implemented by an edge image and chaotic Arnold map. The edge image is obtained from the watermark image using the Canny edge detection operator. The method they proposed method efficiently localizes the tampered regions. Taha et al (2018) presented a blind image tamper detection and self-recovery method using the Lifting Scheme which is characterized by simplicity and integer-based calculations and LSB modification. Their method performs well in terms of detection and recovery for different types of tampering as removing and cloning. Rawat and Raman (2011) proposed a passive tamper detection method that employs chaotic maps to withstand counterfeiting attacks. They demonstrated that the proposed scheme achieves superior tamper detection and localization accuracy under different attacks such as copy-and-paste attacks and collage attacks. Dirik and Nemon (2009) introduced tamper detection techniques based on artifacts created by Color Filter Array which are based on computing a single feature and a simple threshold-based classifier. They tested the approach over authentic, tampered, and computer-generated images. Their method results in reasonably low error rates. Golea (2019) proposed a region of interest-based fragile watermarking scheme for medical image tamper detection. The CRC code is based on a standard polynomial generator CRC-32 with more particular mathematical properties and is performed on each packet to generate a watermark to be inserted in the spatial domain. To check tampering, they extracted the watermark. The results of the experiments show the validity of the proposed approach in terms of imperceptibility and efficiency to detect reliable and strong attacks.

### 1.2. Image Tampering

The unauthorized modification of the meaningful part of an image is called "tampering". Analysing and detecting whether digital images have been tampered or not is an important area of research. Image tampering attacks can be classified as follows:

**Cloning-Based Attack:** To hide a region on the image, a part of the image is copied and pasted into the region to be hidden. It is easily detectable by the naked eye when performed by a non-expert attacker. Figure 1 shows an example of a cloning-based attack.





**Figure 1.** Cloning-based attack (Shashidhar and Ramesh, 2017)

**Image Splicing Attack:** It is the process of obtaining a new image by combining some regions of two or more images. Figure 2 shows an example of an image splicing attack.



**Figure 2.** Image splicing attack (Qureshi and Deriche, 2015)

**Copy-move attack:** It is one of the most common tampering attacks. It is performed by copying a region of the image and pasting it into another region. It is very difficult to detect because the source and target images are the same. An original image and attacked versions are shown in figure 3.



**Figure 3.** Copy-move attack (Yeap et al., 2018)

**Image Retouching:** This method is generally used to improve image properties such as brightness, contrast, or images in the image, and is also rarely used for image tampering. Figure 4 shows an example of image retouching.



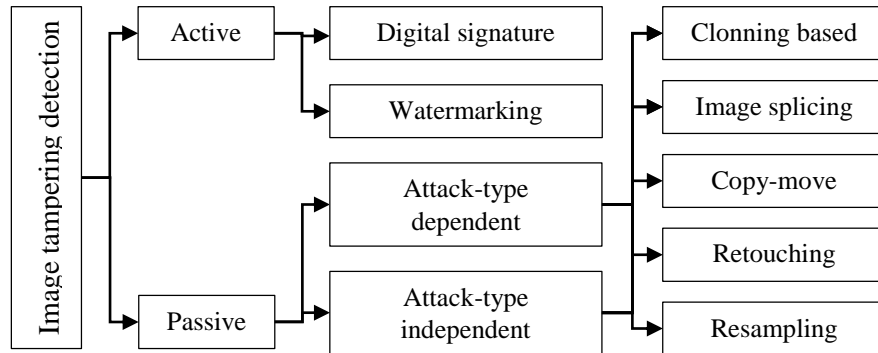
**Figure 4.** Image retouching attack (Alamro and Nooraini, 2017)

**Image resampling:** It is the type of attack where the size or resolution of the input image is changed. For example, reducing an image with a pixel density of 300DPI to a pixel density of 60DPI. Figure 5 shows an example of hybrid attack of image resampling and cropping.



**Figure 5.** Image resampling attack

Various methods can be used to detect a tampering attack applied to an image. These methods are examined in two classes as active and passive methods (Deshpande and Kanikar, 2012). Figure 6 shows the classification of image tamper detection techniques.



**Figure 6.** Classification of tamper detection methods

Active techniques require pre-processing such as adding a digital signature or watermark (Gulivindala and Rao, 2013). In active techniques, image tampering is detected by looking at the current state of the digital signature or watermark which is previously hidden in the image. Active techniques are considered the most efficient tamper detection techniques. Passive techniques are called blind techniques because they do not need the original image beforehand for detection operations. These techniques make decisions using some semantic, statistical data and threshold values extracted from the image. Active methods usually provide accurate results. Passive methods consist of complex algorithms that are difficult to implement. Passive methods are frequently used in forensic cases (Granty et al., 2010). In passive techniques, if the attack type applied to the image is predicted, the probability of tamper detection is higher (Chennamma and Madhushree, 2022).

The performance of the tampering algorithm can be evaluated by following criteria (Vaishnavi and Subashini, 2015;Taha et al., 2018).

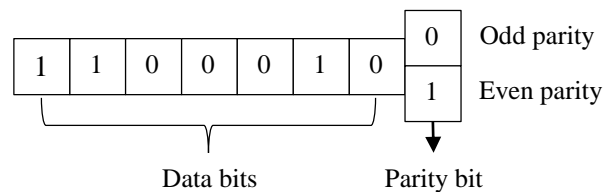
1. **Tamper detection:** The algorithm should report whether the image is tampered or not.
2. **Imperceptibility:** In active methods, the watermark or digital signature placed on the image should not be noticed by the human vision system (HVS).
3. **Tampered region detection:** The algorithm should detect and report the tampered region in the image.
4. **Self-recovery:** The method should recover the tampered area.
5. **Blind detection:** The original image is not required for tamper detection.
6. **Efficiency:** The processing complexity of the algorithm should be minimal.
7. **Security:** Even if the watermark or digital signature hidden on the image can be detected in active methods, it should not be easily destroyed.

**8. Sensitivity:** In active methods, the pre-embedded watermark or digital signature should be strong to simple image processing processes but it should be vulnerable to malicious tampering.

### 1.3. Error Detection and Correction

Techniques that ensure data security in unreliable storage or transmission environments are called error correction techniques. Unsafe transmission and storage environments are sensitive to noise. Partial changes in data may occur during the reading or transmission of data. The primary purpose of error correction techniques is to detect error. However, some techniques can also make partial corrections to the error (Zulfira et al., 2021). Error correction techniques use coding algorithms (Senekane et al., 2021). The most commonly used ones are Single Parity Code (SPC), 2D Parity Code, Hamming code, and CRC.

SPC is a simple form of error detection coding. It is usually applied to 8-bit octets (bytes), which are the smallest units of the storage or communication protocol. Occasionally it can be applied to longer data strings. SPC checks whether the total number of “1” bits in the data string is odd or even, and adds an SPC bit to the end of the string. There are two variants of SPC; odd parity and even parity. In the case of even parity, the parity bit is added as 1 if the number of “1” bits is odd, and 0 if it is even (Figure 7). Thus, the sum of the “1” bits, including the parity bit, is an even number. In the case of odd parity, the parity bit is added as 0 if the number of “1” bits is odd, and as 1 if the number of even parity is odd. Thus, the sum of the “1” bits, including the parity bit, is an odd number.



**Figure 7.** Even and odd SPC

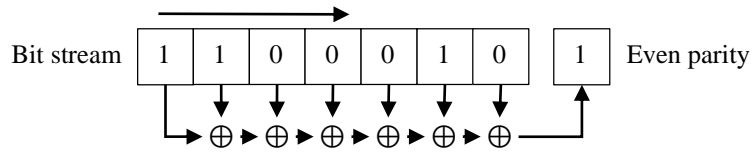
In electronic systems, a system that creates and performs parity checks can be designed using XOR and NOT logic gates. Table 1 shows the basic inputs and outputs of a simple XOR gate. Table 2 shows the inversion of a NOT gate. A parity bit is calculated by applying XOR to all bits in order as shown in Figure 8.

**Table 1.** XOR Gate

1.Input	2.Input	Output
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

**Table 2. NOT Gate**

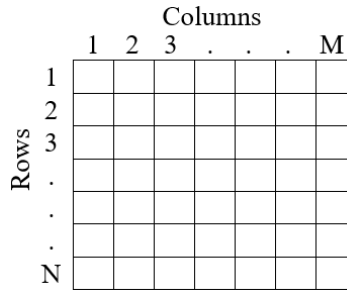
Input	Output
0	1
1	0



**Figure 8.** Even SPC with XOR Gates

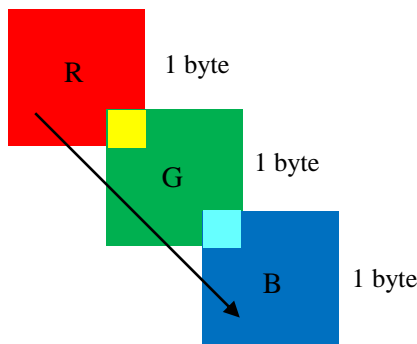
**2. METHOD**

The digital image is represented by an array of N rows and M columns (Figure 9). Each cell of an image array is called a pixel. In the simplest case, each pixel is represented by a bit (1 or 0). This image is called a binary image (Şahin et al., 2013).



**Figure 9.** Representation of a digital image

Images in which each pixel is represented by 8 bits (1 byte) are called monochrome images. In a monochrome image, each pixel takes an integer value between 0-255. Values between 0-255 are shades of a single color. Color images are represented in RGB space and consist of 3 layers; Red, Green and Blue (Figure 10). Each layer is represented by 8 bits (a total of 24 bits) holding the tone information of its color.



**Figure 10.** Representation of an RGB pixel (Macit and Koyun, 2019)

Let a digital image I represented by an array of M rows and N columns. Therefore, a digital image contains MxN pixels.

$$I = \{p_{ij} | 1 \leq i < M, 1 \leq j < N\}$$

Here;  $p_{i,j}$  represents each element of the  $I$  matrix. 3 matrices should be created for each color plane of an RGB image (Macit and Koyun, 2019).


$$R = \{r_{ij} | 1 \leq i < M, 1 \leq j < N\}, r_{ij} \in \{0,1,2, \dots,255\}$$

$$G = \{g_{ij} | 1 \leq i < M, 1 \leq j < N\}, g_{ij} \in \{0,1,2, \dots,255\}$$

$$B = \{b_{ij} | 1 \leq i < M, 1 \leq j < N\}, b_{ij} \in \{0,1,2, \dots,255\}$$




A pixel in an RGB image can be expressed as in table 3;

**Table 3.** Binary representation of an RGB pixel

Color	Layer	Decimal	MSB							LSB
			x <sub>8</sub>	x <sub>7</sub>	x <sub>6</sub>	x <sub>5</sub>	x <sub>4</sub>	x <sub>3</sub>	x <sub>2</sub>	x <sub>1</sub>
	R	150	1	0	0	1	0	1	1	0
	G	120	0	1	1	1	1	0	0	0
	B	170	1	0	1	0	1	0	1	0

The leftmost bit of the color layer octet has the largest numerical value and called most significant bit (MSB), and the rightmost bit has the smallest numerical value and called least significant bit (LSB). Any change in the MSB of any of the R, G, and B layers of a pixel causes a color change which is easily detectable by HVS. However, even if all LSB bits are changed, it is not possible for the HVS to detect the color change of the pixel as shown in table 4. For this reason, LSBs can be used to hide some data. Hiding data into the LSBs is suitable for use in tampering detection, as it is susceptible to even a simple attack (Stoilov et al., 2021).

**Table 4.** Impact of MSB versus LSB on RGB layers

Original color	MSBs changed in RGB	LSBs changed in RGB
		

In this study; a fast and effective active tamper-detection method is proposed and implemented, in which the even SPC of all color layers is calculated and placed to its LSB.  $f$  is the boolean function with  $n$  variables to calculate parity;

$$f: \{0,1\}^n \rightarrow \{0,1\}$$

So; the sum of “1” bits in  $x \in \{0,1\}^n$  vector is calculated as  $f(x) = 1$ . If the function  $f$  is represented with  $\oplus$  (XOR);

$$f(x) = x_1 \oplus x_2 \oplus \dots \oplus x_n$$

Let the R, G and B layers of  $p_{i,j}$  pixel which is at  $i$ . row and  $j$ . column of image  $I$  are respectively  $r_{i,j}$ ,  $g_{i,j}$  and  $b_{i,j}$ .

$$r_{i,j} \in \{0,1,2, \dots, 255\}, r_{i,j} = x_8x_7x_6x_5x_4x_3x_2x_1$$

$$g_{i,j} \in \{0,1,2, \dots, 255\}, g_{i,j} = x_8x_7x_6x_5x_4x_3x_2x_1$$

$$b_{i,j} \in \{0,1,2, \dots, 255\}, b_{i,j} = x_8x_7x_6x_5x_4x_3x_2x_1$$

All the  $x_8$ s for the  $p_{i,j}$  are MSBs and the  $x_1$ s for the  $p_{i,j}$  are LSBs. Before the original image is distributed, the parity bits are embedded into the LSBs in the pre-processing stage;

$$r_{i,j}(x_1) = r_{i,j}(x_8 \oplus x_7 \oplus x_6 \oplus x_5 \oplus x_4 \oplus x_3 \oplus x_2)$$

$$g_{i,j}(x_1) = g_{i,j}(x_8 \oplus x_7 \oplus x_6 \oplus x_5 \oplus x_4 \oplus x_3 \oplus x_2)$$

$$b_{i,j}(x_1) = b_{i,j}(x_8 \oplus x_7 \oplus x_6 \oplus x_5 \oplus x_4 \oplus x_3 \oplus x_2)$$

If the image has been tampered with in an insecure environment, it is now easy to detect. The same method for this process is repeated for all pixels. If the 3 conditions below are met at the same time,  $p_{i,j}$  is not tampered. Otherwise, this pixel is marked as tampered.











$$\text{Condition 1: } r_{i,j}(x_1) = r_{i,j}(x_8 \oplus x_7 \oplus x_6 \oplus x_5 \oplus x_4 \oplus x_3 \oplus x_2)$$

$$\text{Condition 2: } g_{i,j}(x_1) = g_{i,j}(x_8 \oplus x_7 \oplus x_6 \oplus x_5 \oplus x_4 \oplus x_3 \oplus x_2)$$

$$\text{Condition 3: } b_{i,j}(x_1) = b_{i,j}(x_8 \oplus x_7 \oplus x_6 \oplus x_5 \oplus x_4 \oplus x_3 \oplus x_2)$$

The proposed method is tested on three different images, which are often used in image processing articles. Table 5 shows original and pre-processed images.

**Table 5.** Original vs. pre-processed images

	Peppers	Lena	Baboon	Camerman	Boat
Original					
Pre-processed					

One of the performance criteria of the tampering algorithm is imperceptibility. A pre-processed image should be indistinguishable from the original by HVS. There are many methods to measure the similarity between two images. In this study, Peak signal-to-noise ratio (PSNR) and structural

similarity index (SSIM) methods were used to mathematically express how far the original image from the pre-processed image.

PSNR examines the noise between two different images using Mean Square Error (MSE). Let  $I_p$  is the pre-processed image and  $x_i$  and  $y_i$  are the samples of them;

$$MSE(I, I_p) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - y_i)^2$$

The equation below shows the calculation of PSNR. Here;  $L$  is the dynamic range of the allowed image pixel.

$$PSNR = 10 \log_{10} \frac{L^2}{MSE}$$

SSIM measures the similarity between two images. SSIM is much closer to HVS. SSIM first calculates three parameters; luminosity  $l(I, I_w)$ , degradation  $c(I, I_w)$ , and degradation  $s(I, I_w)$ .

$$l(I, I_w) = \left( \frac{2\mu_I \mu_{I_w} + k_1}{\mu_I^2 + \mu_{I_w}^2 + k_1} \right)$$

$$c(I, I_w) = \left( \frac{2\sigma_I \sigma_{I_w} + k_2}{\sigma_I^2 + \sigma_{I_w}^2 + k_2} \right)$$

$$s(I, I_w) = \left( \frac{2\sigma_{II_w} + k_3}{\sigma_I + \sigma_{I_w} + k_3} \right)$$

SSIM is calculated in the equation below after calculating  $l, c$  and  $s$ .

$$SSIM(I, I_w) = l(I, I_w)^\alpha \cdot c(I, I_w)^\beta \cdot s(I, I_w)^\gamma$$

### 3. RESULTS

Three test images are chosen as test images which are used as test images in almost all image processing studies because of their specific texture and other properties. Similarity results between original and pre-processed test images are shown in table 6. As it is shown, SSIM values are close to 1. This means that generated watermark for active tamper detection is greatly imperceptible by HVS. Based on PSNR measurements, the standard LSB method usually produces values of 40 dB or more. The LSB method is therefore a popular method of hiding data in the image. If the PSNR value obtained with the LSB technique is over 50dB, the method is quite successful (Setiadi, 2021).

**Table 6.** Similarity results of test images

	PSNR	SSIM
<b>Peppers</b>	51.2026	0.9998
<b>Lena</b>	51.148	0.9998
<b>Baboon</b>	51.1607	0.9996
<b>Cameraman</b>	51.0919	0.9955
<b>Boat</b>	51.1621	0.9964

The proposed method is compared with other active tamper detection methods at the watermarking stage. Accordingly, the maximum and minimum values for the SSIM and PSNR results obtained in the test images used in other methods are given in Table 7.

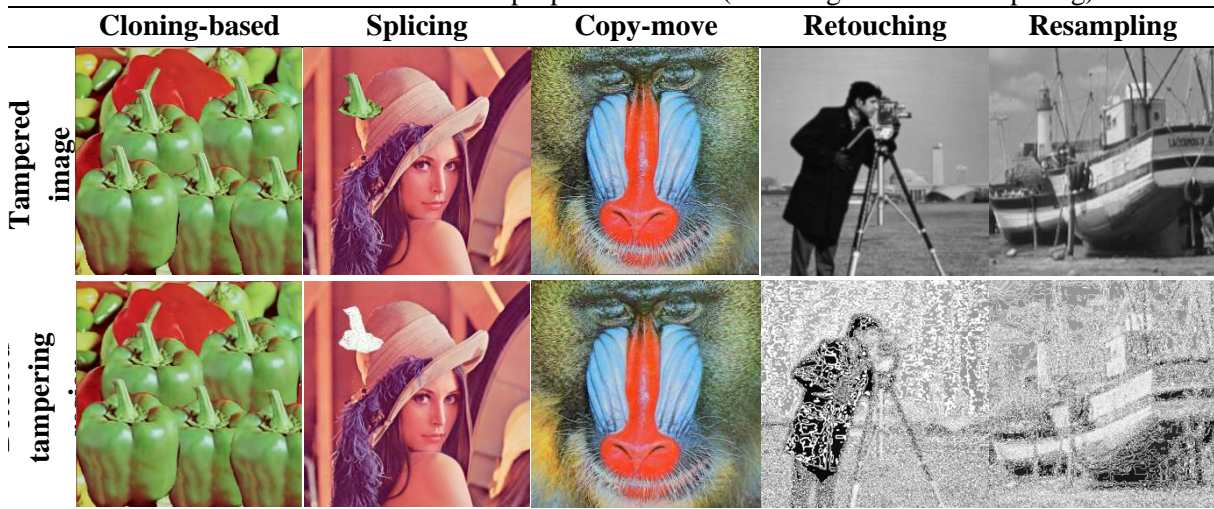
**Table 7.** Comparison of similarity results

Method	Max SSIM	Min SSIM	Max PSNR	Min PSNR
The proposed method	0.9998	0.9955	51.2026	51.0919
Taha et al, 2018	0.9914	0.9649	36.0161	28.3141
Vaishnavi and Subashini, 2015	NaN	NaN	51.1483	50.6246
Wang and Chen, 2007	NaN	NaN	44.56	38.86
Rawat and Raman, 2011	NaN	NaN	51.1552	50.7261
Golea, 2019	0.9970	0.9815	57.8021	48.0818

The results figured in Table 7 show satisfactory imperceptibility results of the proposed method. In every case, the PSNR and SSIM values are greater than other proposed methods.

The proposed method is implemented with MATLAB software. Tampering attacks have been performed on pre-processed images with various image editing software, and the results are shown in table 8.

**Table 8.** Test results of the proposed method (white regions show tampering)



It is clearly seen that the proposed method is successful in tamper detection in geometric and enhancement-based attacks. However, it is not successful in content-based attacks. Also, the method is able to detect and show the tampered region of the image. The PSNR and SSIM values, in which the original and pre-processed images are mathematically compared, show that the proposed method has the invisibility expected from an active method.

Due to its nature, the SPC method can detect a 1-bit change very quickly. However, in the event of possible tampering, there is also the possibility that more than one bit of a color layer will change at the same time.



Let  $P$  is the probability of tamper detection of image  $I$  and  $P_r$ , , and  $P_b$  are the probabilities of tamper detection in R, G, and B layers respectively.  $P_r = \frac{1}{2}$ ,  $P_g = \frac{1}{2}$  and  $P_b = \frac{1}{2}$ . Given that, the probability of failing to detect tampering in a single pixel;

$$P' = P_r \cdot P_g \cdot P_b = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

In other words, it can be expressed as 12.5%. Malicious tampering with images usually takes place on consecutive pixels. In this case, the probability of failing to detect tampering on  $n$  consecutive pixels;

$$P'_n = \left(\frac{1}{8}\right)^n$$

#### 4. CONCLUSIONS

In this study, we proposed an active tamper detection method. The proposed method offers low processing complexity and can be applied on high-resolution images even using simple processors. In active tamper detection applications, it is expected that the image in the unsafe environment will not be understood as being preprocessed. Therefore, the image is expected to be as close to the original as possible. We used SSIM and PSNR measures to calculate the similarity of the processed image to the original image and achieved greater scores than other methods in the literature.

In active tamper detection methods, no criteria have been proposed in the literature for the performance measure of after-attack tamper detection or image recovery. The only performance criteria after attacks is HVS. We clearly see that the proposed method is successful in tamper detection in geometric and enhancement-based attacks. However, it is not successful in content-based attacks. The proposed method has a very low probability of failing to detect tampering region. In addition, as the number of tampered pixels increases, this probability decreases.

#### REFERENCES

- Alamro, L. and Nooraini, Y. (2017). Copy-move forgery detection using integrated DWT and SURF, *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering (JTEC)*, Vol. 9, pp. 67-71.
- Chennamma, H. R. and Madhushree, B. (2022). A comprehensive survey on image authentication for tamper detection with localization, *Multimedia Tools and Applications* 2002, DOI: 10.1007/s11042-022-13312-1.
- Deshpande, P. and Kanikar, P. (2012). Pixel Based Image Forgery Detection Techniques, *International Journal of Engineering Research and Applications*, Vol. (2)3, pp.539-543.
- Dirik, A. E. and Memon, N. (2009). Image tamper detection based on demosaicing artifacts, 16th IEEE International Conference on Image Processing (ICIP), pp. 1497-1500, DOI: 10.1109/ICIP.2009.5414611.

- Golea, N.E.H. (2019). ROI-based fragile watermarking for medical image tamper detection, *International Journal of High Performance Computing and Networking*, Vol. 13, No. 2, pp. 199-209, DOI: 10.1504/IJHPCN.2019.097508
- Granty, R. E. J., Aditya, T. S. and Madhu, Shankar, S. (2010). Survey on Passive Methods of Image Tampering Detection, *Proceedings of the International Conference on Communication and Computational Intelligence*, pp. 431-436, T.N.,India.
- Gulivindala, S. and Rao, C.S. (2013). Tampering Detection Algorithms: A Comparative Study, *International Journal of Engineering Research and Development*, e-ISSN: 2278-067X, p-ISSN: 2278-800X, Vol. (7)5, pp. 82-86.
- Macit, H.B. and Koyun, A. (2019). Tamper Detection and Recovery on RGB Images, *International Conference on Artificial Intelligence and Applied Mathematics in Engineering*, pp. 972-981, DOI: 10.1007/978-3-030-36178-5\_86.
- Mishra, M. and Adhikary, M.C. (2013). Digital Image Tamper Detection Techniques - A Comprehensive Study, *International Journal of Computer Science and Business Informatics*, ISSN: 1694-2108, Vol. (2)1.
- Qureshi, M.A. and Deriche, M. (2015). A bibliography of pixel-based blind image forgery detection techniques, *Signal Processing: Image Communication*, Vol. 39, pp. 46-74, DOI:10.1016/j.image.2015.08.008.
- Rawat, S. and Raman, B. (2011). A chaotic system based fragile watermarking scheme for image tamper detection, *International Journal of Electronics and Communications*, Vol. 65, pp. 840-847
- Senekane, M., Mafu, M., Maseli, M. and Taleme, B.M. (2021). A quantum algorithm for single parity check code, *IEEE 2021 Africon*, DOI: 10.1109/AFRICON51333.2021.9570857.
- Setiadi, M. S. (2021). PSNR vs SSIM: imperceptibility quality assessment for image steganography, *Multimedia Tools and Applications*, Vol. 80, pp. 8423-8444, DOI:10.1007/s11042-020-10035-z
- Shashidhar, T.M. and Ramesh, K.B. (2017). Reviewing the Effectivity Factor in Existing Techniques of Image Forensics, *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, Vol. (7)6, pp.3558-3569, ISSN: 2088-8708, DOI: 10.11591/ijece.v7i6.pp3558-3569.
- Stoilov, P.S., Hristov, G. and Zahariev, P. (2021). Analysis Of The Least Significant Bit Substitution Algorithm For Image Stenography, *Proceedings Of University Of Ruse*, Vol. 60, Book. 3.2, pp. 207-213.
- Şahin, A., Buluş, E. and Sakallı, M.T. (2006). 24-Bit Renkli Resimler Üzerinde En Önemsiz Bite Ekleme Yöntemini Kullanarak Bilgi Gizleme, *Trakya Univ J Sci*, Vol. 7(1), pp. 17-22, ISSN 1305-6468.

- Taha, B.T., Ngadiran, R., Ehkan, P. and Sultan, M.T. (2018). Image Tamper Detection and Recovery Using Lifting Scheme Based Fragile Watermarking”, *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, Vol. (96)8, ISSN: 1992-8645.
- Wang, M.S. and Chen, W.C. (2007). A majority-voting based watermarking scheme for color image tamper detection and recovery, *Computer Standards & Interfaces*, Vol. 29, pp. 561–570.
- Vaishnavi, D. and Subashini, T.S. (2015). Image Tamper Detection based on Edge Image and Chaotic Arnold Map, *Indian Journal of Science and Technology*, Vol. (8)6, pp. 548–555.
- Yeap, Y.Y., Sheikh, U.U. and Rahman, A. (2018). Image forensic for digital image copy move forgery detection, *IEEE 14th International Colloquium on Signal Processing & Its Applications (CSPA)*, DOI:10.1109/CSPA.2018.8368719.
- Zulfira, F., Nuha, H.H., Sudiharto, D.W. and Utomo, R.G. (2021). Modified Bit Parity Technique for Error Detection of 8 Bit Data, *Proceedings of 9'th International Conference on Information and Communication Technology*, pp. 517-521.



## Batman İli Şartlarında Enerji Etkin Barmak Tasarımı

Hazal Boydak  
Figen Balo

Dicle Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Diyarbakır, Türkiye  
Fırat Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Üretim Matelurjisi, Elazığ, Türkiye

Doi: 10.55024/buyasambid.1116679

### Makale Bilgisi

### Özet

#### Makale geçmişi:

İlk gönderim tarihi: 14.05.2022  
Düzeltilme tarihi  
Kabul tarihi: 02.11.2022  
Yayın tarihi: 30.12.2022

#### Anahatar Kelimeler:

Enerji Analizi, Enerji Verimliliği,  
Green Building Studio, Revit, Yeşil  
Bina.

\* Hazal BOYDAK

E-mail address:  
hazalboydakeru@gmail.com  
Orcid:

0000-0002-1188-4732

\* Figen BALO

E-mail address:  
figenbalo@gmail.com  
Orcid: 0000-0001-5886-730X

Nüfus miktarının artması nedeniyle enerji tüketimi hızlı bir şekilde artmaktadır. Hızlı enerji tüketiminin oluşturduğu çevresel sorunlara yönelik sürdürülebilir ve enerji etkin tasarım yaklaşımları yaygınlaşmaktadır. Binalarda enerji etkin iyileştirme ve enerji etkin tasarım konuları enerji sorunlarının çözümünde ve sürdürülebilirliğin sağlanmasında önemli bir etkidir. Bununla birlikte gelişen bilgisayar modellemeleri ve simülasyon yazılımları ile birlikte mimari tasarımda enerji etkin tasarım planlaması her geçen gün kolaylaşmaktadır. Çalışma kapsamında, projelerin tasarım aşamasında enerji etkin tasarım parametrelerinin projeye eklenmesi ile enerji tasarrufu sağlamak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öncelikle Bina Bilgi Modelleme (BBM) tabanlı programlar açıklanarak bu programların tasarıma eklenmesinin yararları belirtilmiştir. Daha sonra enerji etkin tasarıma yönelik Batman ili iklim şartlarında tasarlanan tavuk çiftliğinin parametreleri belirlenmiştir. Belirlenen parametreler çiftliğin güney cephesi üzerinden oluşturulmuştur. İlk alternatif olarak güney cephede bimsblok kullanılmıştır. İkinci alternatifte ise güney cephesinde trombe duvar uygulaması 5 cm havalandırma boşluğu ile kullanılmıştır. Üçüncü, dördüncü ve beşinci alternatifler sırasıyla trombe duvarın 10, 15 ve 20 cm havalandırma boşluğu ile oluşturulmuştur. Oluşturulan 5 alternatifte içten yalıtımlı olarak XPS (ekstrude polistren köpük) yalıtım malzemesinin eklenmesiyle 10 adet alternatif oluşturulmuştur. Tasarlanan tavuk çiftliği Autodesk Revit 2021 programında modellenerek bina enerji modeli oluşturulmuştur. On alternatifin her biri için oluşturulan bina enerji modelleri, gbXML dosyası olarak kaydedilmiştir. Daha sonra kaydedilen dosyaların Autodesk Green Building Studio ile enerji analizleri yapılmıştır. Çalışmanın sonuç bölümünde her bir alternatif için belirlenen ısıtma, soğutma ve toplam enerji tüketim miktarları değerlendirilmiştir. Batman ili iklim şartları için yapılan karşılaştırmada optimum koşullar sağlayan alternatifler belirlenmiştir.

## Energy Efficient Shelter Design in Batman Provincial Conditions

Hazal BOYDAK

Figen BALO

Dicle University, Faculty of Architecture, Department of Architecture, Diyarbakır, Türkiye  
Fırat University, Engineering Faculty, Production Metallurgy, Elazığ, Türkiye

Doi: 10.55024/buyasambid.1116679

---

### ARTICLE INFO

### ABSTRACT

---

#### Article history:

Received: 14.05.2022

Received in revised form

Accepted: 02.11. 2022

Available online: 30.12.2022

---

#### Key words:

Energy Analysis, Energy Efficiency,  
Green Building, Green Building  
Studio, Revit.

\* Hazal BOYDAK

E-mail address:

hazalboydakeru@gmail.com

\* Figen BALO

E-mail address:

figenbalo@gmail.com

Orcid: 0000-0001-5886-730X

Due to the increase in the amount of population, energy consumption is increasing rapidly. Sustainable and energy efficient design approaches are becoming widespread for environmental problems caused by rapid energy consumption. Energy efficient improvement and energy efficient design issues in buildings are an important factor in solving energy problems and ensuring sustainability. In addition, with the developing computer models and simulation software, energy efficient design planning in architectural design is facilitating day by day. Within the scope of the study, it is aimed to save energy by adding energy efficient design parameters to the project during the design phase of the projects. For this purpose, first of all, Building Information Modeling (BIM) based programs are explained and the benefits of integrating these programs into the design are stated. Then, the parameters of the chicken farm designed in Batman province climatic conditions for energy efficient design were determined. The determined parameters were created on the south façade of the farm. As the first alternative, pumice block was used on the south façade. In the second alternative, the trombe wall application on the south façade was used with a 5 cm ventilation gap. The third, fourth and fifth alternatives were created with a 10, 15 and 20 cm ventilation gap of the trombe wall, respectively. With the addition of XPS (extruded polystyrene insulation) insulation material as internally insulated to the 5 alternatives created, 10 alternatives were created. The designed chicken farm was modeled in the Autodesk Revit 2021 program and a building energy model was created. Building energy models created for each of the ten alternatives were saved as gbXML file. Then, energy analyzes of the recorded files were made with Autodesk Green Building Studio. In the conclusion part of the study, the heating, cooling and total energy consumption amounts determined for each alternative were evaluated. In the comparison made for the climatic conditions of Batman province, alternatives providing optimum conditions were determined.

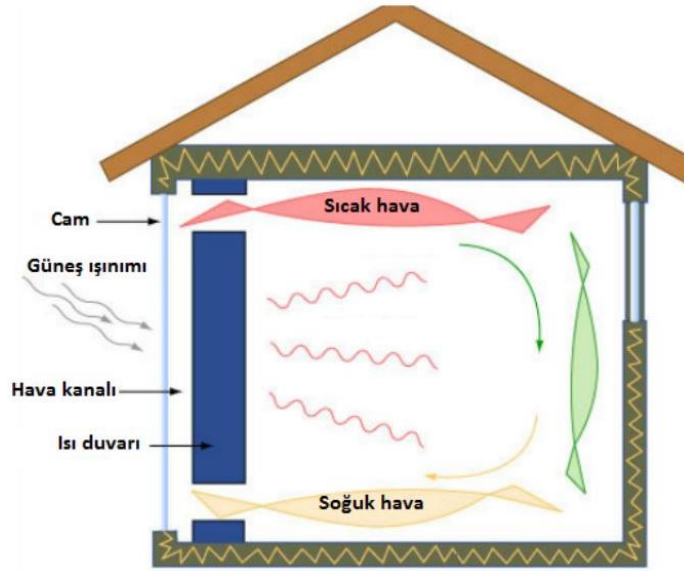
## 1. GİRİŞ

Enerji kavramı geçmişten günümüze önemli bir olgu olmuştur. Endüstri devrimi ile başlayıp günden güne artan sanayileşme, gelişen teknolojiler, kentleşme ve nüfus gibi etmenler enerji ihtiyacını arttırmıştır [1]. Artan enerji ihtiyacı geleneksel enerji kaynağı kullanımının artmasına sebep olmuştur. Tüketilen enerji kaynaklarından en çok kullanılanı ise fosil kaynaklı petrol ve kömürdür. Bu kaynakların rezervleri günümüzde azalmaktadır. Bununla birlikte fosil yakıtlar atmosferde emisyon gazları oluşturarak küresel ısınma ve küresel çevre sorunları yaratmaktadır [2]. Bu nedenle günümüzde enerji korunumu ve minimum enerji tüketimi önemli bir konu haline gelmiştir.

Günümüz koşullarında güneş enerjisinden ısı enerjisi üretimi ve bu enerjinin çeşitli alanlarda kullanımı yaygınlaşmaktadır. Güneş enerjisini kullanarak elektrik ve termal enerji üreten birçok güneş enerjisi sistemi bulunmaktadır. Bu sistemler aktif ve pasif sistemler olarak ayrılmaktadır. Güneş enerjisi sistemlerinin aktif sistemleri; harici güneş kolektörleri, pompalar, depolama kapları, ek sıvı, ek bir enerji kaynağı ve fanlar gibi özelliklere sahiptir [3], [4]. Pasif bir güneş sistemi ise hava hareketi için doğal veya zorlanmış konveksiyonun kullanılan doğrusal bir bina yapısıdır [3]. Pasif güneş sistemlerinin aktif sistemlere göre birçok avantajı bulunmaktadır. Pasif güneş sistemlerinin, yapının inşasında birincil maliyetleri düşük ve işletme maliyetleri minimum seviyededir. Pasif sistemlerin işletim hizmet ömrü binanın kendisinin işletim hizmet ömrü seviyelerinde olduğu belirtilmektedir [5], [6]. Bunlara ek olarak birlikte binaların soğutulması ve ısıtılması amacıyla kullanılan enerji miktarı ise dünya genelindeki toplam enerji tüketiminin %30 unu oluşturmaktadır [7]. Bu nedenle binaların büyük miktarlardaki enerji tüketimini azaltmak amacıyla pasif sistemler kullanılabilir. Böylelikle binaların ısıtma ve soğutma ihtiyacını azaltılarak enerji tasarrufu sağlanabilir.

Güneş ışınları binaya çaptığında, bina malzemeleri bu ışınları yansıtır, geçirir veya emer. Oluşturulabilecek bir hava kanalı sayesinde, güneş tarafından üretilen ısı bir hava hareketine yol açmaktadır. Bu amaçla binaların ısıtılması, doğal kaynak olan güneş sayesinde yapılabilir. Çalışmada pasif ısıtma sistemlerinden Trombe duvar kullanılmıştır. Trombe duvarı, pasif sistemler arasındaki en yaygın kullanım alanına sahip olan pasif güneş enerjisi ısıtma sistemidir [8], [9]. Trombe duvar inşasının tarihi 19. yüzyıl sonlarına dayanmaktadır. Edward Morse, 1881 yılında güneş enerjisinin binanın sisteminde kullanılması fikrini ortaya atarak konuyu araştırmıştır ve bir odayı bir odayı ısıtmak için cihaz patentini almıştır [10]. Morse, cihaz konseptini, oda havası ile cihaz boşluk arasındaki konveksiyondan olduğu yargısına dayandırmıştır [10]. Fred Keck 1940 yılında bir ev tasarlayarak iç oda duvarlarını ve zeminini siyaha boyamıştır [11]. Güneş radyasyonunu termal enerjiye dönüştürebileceğini ve bu enerjiyi geceleri odayı ısıtmak için kullanabileceğini kanıtlamıştır. Arthur Brown 1946 yılında, yaşam alanlarının güney cephesinin camlı bir koridorla çevrildiği bina projesi geliştirmiştir [12]. Bu koridorda tüm duvarlar ve zemin siyaha boyanmıştır. Bu durum geceleri binayı ısıtmak için güneş radyasyonundan elde edilen termal enerjinin birikmesine katkıda bulunmuştur. 1967 yılında Felix Trombe ve Jacques Michel, patentli pasif güneş ısıtma sistemini ilk kez kullanan bir apartman tasarlamıştır [13]. Bu sistem klasik Trombe duvar olarak bilinmektedir.

Trombe duvar bir kolektör sistemidir. Trombe duvar, duvardan belirli bir mesafe uzaklığa yerleştirilen cam yüzeyden oluşturulmaktadır. Trombe duvarın oluşturulduğu yüzey güney cepheye bakmaktadır ve güneş ışınlarını emici etki yaratmaktadır. Bu sistemde camdan geçen ışınlar, Trombe duvar tarafından emilerek depolanmaktadır. Bilindiği üzere ısınan hava genişler ve sıcaklığı artarken yoğunluğu azalır. Böylelikle kanal içerisinde bulunan hava kaldırma kuvveti etkisiyle yükselmektedir. Isınan hava üst havalandırma ile oda içerisine girerek sahip olduğu ısı enerjisini oda içerisine aktarmaktadır. Soğuk oda havası ise Trombe duvarın alt bölümünde bulunan havalandırmadan kanala geçer. Kanala geçen hava cam ile duvar arasında ısınarak yükselir ve tekrar oda içerisine aktarılır. Kanaldaki doğal konveksiyon (termo sirkülasyon) ile ısının taşınımı duvarın alt ve üst bölümündeki havalandırma delikleri ile yapılmaktadır. Bu sayede kış aylarının güneşli günlerinde odaya ek ısı kazancı sağlanmaktadır. Trombe duvar sistemlerinde duvarın güneşe bakan yüzeyi ısıyı absorbe etmesi için koyu renkte olmalıdır. Şekil 1.'de Trombe duvarın çalışma durumu gösterilmektedir [14].



Şekil 1. Trombe duvarlı bir sistemde hava akışı

Bina sektöründe son yıllarda Bina Bilgi Modelleme (BBM) kavramı sıklıkla kullanılmaktadır. BBM, yapının tasarım aşamasında tutarlı, işlenebilir ve koordine veri yaratmakla birlikte parametrik çalışabilme imkanı sunmaktadır. BBM tabanlı programlar aracılığı ile projelerin tasarım aşamasında maliyet, bina performansı ve planlama bakımından tasarım test edilebilmektedir [15].

Günümüzde en sık kullanılan BBM yazılımı Autodesk Revit programıdır. Autodesk Revit programı kullanıcılarına kolaylık sağlayan ara yüzü ile yapı, elektrik, mekanik ve mimari projelendirme sağlamaktadır. Bunlara ek olarak metraj, görselleştirme, gün ışığı analizleri ve enerji simülasyonları yapma imkanı tanımaktadır. Bu çalışma kapsamında, örnek bina modeli Autodesk Revit aracılığı ile yapılmıştır.

Green Building Studio (GBS) ise enerji simülasyonu yapmak için DOE-2 motorunu kullanan web tabanlı bir uygulamadır. GBS projelerin, enerji ile su kullanımı, malzeme maliyetleri, karbon ayak izi ve daha fazlasının simülasyonunu yapmaktadır. Tasarım aşamasında birçok alternatifin

karşılaştırılarak hızlı tasarım kararı alınmasına imkan vermektedir [16]. GBS ve Revit arasında bilgilerin aktarılması gbXML formatı ile yapılmaktadır.

Bu çerçevede çalışmanın temel amacı, Bina Bilgi Modelleme (BBM) yazılımları aracılığıyla tasarım aşamasında bina parametrelerinin irdelenmesi ve enerji performansı açısından en uygun parametrelerin belirlenmesidir. BBM araçlarının tasarım evresinde mimari tasarıma entegre edilmesinin enerji etkin tasarımdaki etkisini ortaya koymak ve böylelikle tasarımcılara geleneksel tasarım yaklaşımlarından farklı olarak BBM araçları sayesinde iklimsel veriler dikkate alınarak daha enerji etkin yapılar tasarlanabileceği konusunda farkındalık yaratmak istenmiştir.

Ülkemizde enerjinin büyük bir bölümü binalarda kullanılmakta ve bu enerjinin %85 i binaları ısıtmak amacıyla harcanmaktadır [17]. Bu nedenle çalışma kapsamında Batman ili iklim şartlarında en az enerji tüketimi sağlamaya yönelik alternatifler geliştirilmiştir. Çalışmada ayrıca bina tasarım parametrelerinden yapı kabuğu parametresi ile sınırlandırılmıştır. Bu parametrenin binanın ısıtma, soğutma ve toplam enerji tüketimlerine etkisi üzerinde durulmuştur. Enerji etkin bina tasarımı kriterleri arasında en önemlilerinden biri bina kabuğu parametresinin tasarımıdır [18].

Örnek bina modeli Autodesk Revit 2021 programında yapılmıştır. Daha sonra alternatifler üzerinden bina enerji modeli oluşturulmuştur. Örnek bina analizleri Autodesk Green Building Studio (GBS) üzerinden yapılmıştır. Fakat analizlerin yapıldığı BBM tabanlı Autodesk Revit ve Green Building Studio (GBS) oluşturuldukları ülkenin yapı sistemlerine uygun veriler içermektedir. Bu sebeple bazı seçenekleri sınırlı olmakla birlikte ülkemizde karşılığı yoktur. Bu sınırlılık Türkiye kullanımı için dezavantaj oluştururken sağladığı karşılaştırmalı analizler sayesinde binanın tasarım aşamasında alınacak kararları yönlendirmede etkili bir araç olmuştur.

Bu kapsamda çalışmada örnek tavuk çiftliği binası, BBM tabanlı tasarım araçları ile modellenerek Green Building Studio aracılığıyla enerji analizleri yapılmıştır. Oluşturulan farklı alternatifler karşılaştırılarak optimum tasarımlar belirlenmiştir. Oluşturulan duvar katmanlarının bina ısıtma, soğutma ve toplam enerji yüklerine etkisi araştırılmıştır.

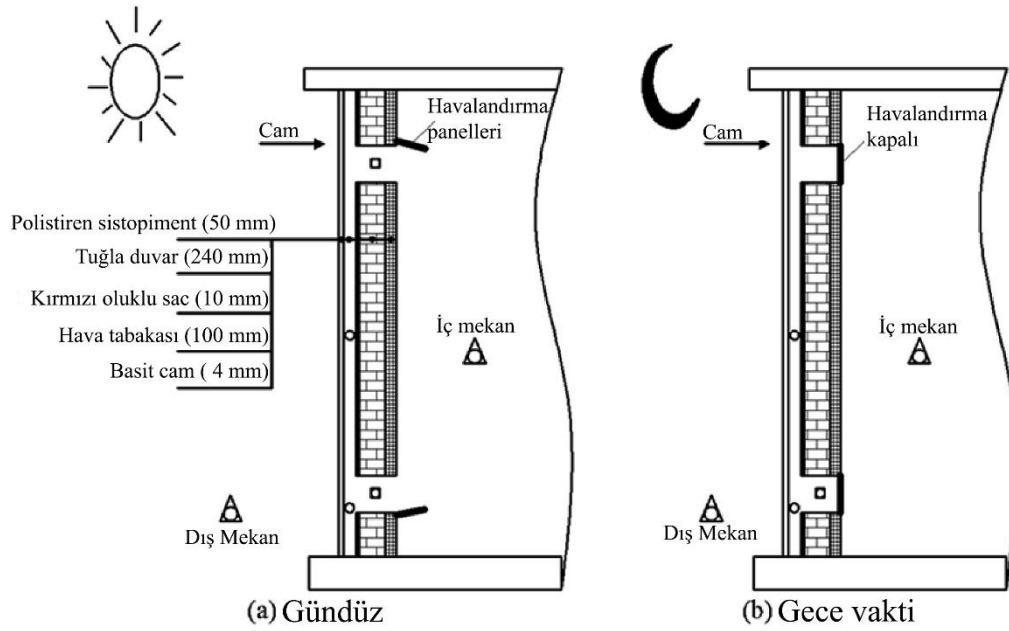
### **1.1. Trombe Duvar Çeşitleri ve Sınıflandırılması**

Günümüzde 9 farklı trombe duvar türü bulunmaktadır [19], [20]: değiştirilmiş trombe duvarı, kompozit trombe duvarı, faz değiştiren malzemeli trombe duvarı, fotovoltaik trombe duvarı, zikzak trombe duvarı, güneş trans-duvarı, güneş su duvarı, hibrit duvar-arazisi, akışkanlaştırılmış trombe duvar.

### **1.2. Değiştirilmiş Trombe Duvar**

Klasik trombe duvarın ısı verimliliğini artırmak amacıyla çeşitli duvar konstrüksiyon tasarım çözümleri uygulanmıştır. Fanlar, otomatik hava menfezleri, koruyucu yalıtım kaplamaları, havalandırma panjurları vb. çözümler bulunmaktadır [21], [22]. Değiştirilmiş trombe duvar Şekil 2.'de verilmiştir. [21].





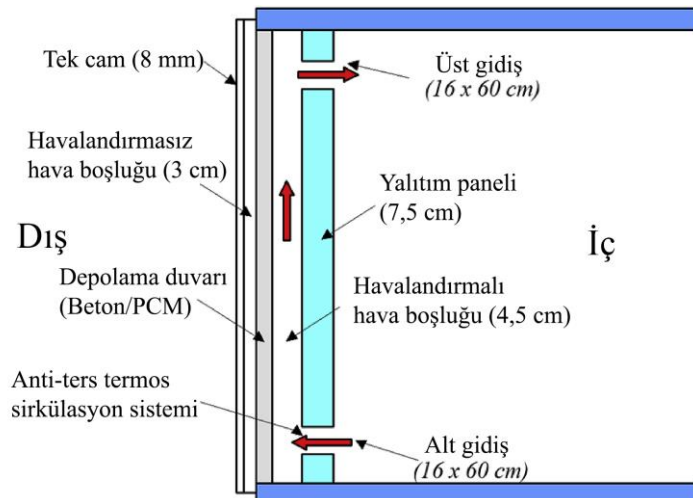
Şekil 2. Değiştirilmiş trombe duvar

Değiştirilmiş trombe duvarda; kış aylarındaki ısı kaybını kontrol etmek amacıyla havalandırma panelleri uygulanmıştır [23], [24]. Bu panellerin bir tarafı emici diğer tarafı yansıtıcı malzeme ile oluşturulmuştur. Böylelikle basit bir sistemle soğutma ve aşırı ısınma ile alakalı sorunlar çözülmüştür.

Otomatik havalandırma kanallarının kullanılması bir odanın iç sıcaklığını önemli ölçüde iyileştirebilmektedir [25]. Özellikle havalandırma kanallarının gün doğduktan 2-3 saat sonra açılıp, gün batımından 1 saat önce kapatılması önemli etki oluşturmaktadır. Bununla birlikte camdaki ek havalandırma açıklıkları, yaz aylarında binaların aşırı ısınmasını engellemeye yardımcı olmaktadır [26], [27].

### 1.3. Kompozit Trombe Duvar

Kompozit trombe duvar; cam, hava boşluğu, havalandırma kanalları bulunmayan duvar, hava tabakası ve havalandırma kanalları olan ısı yalıtımlı duvar tabakalarından oluşmaktadır [28], [29]. Kompozit trombe duvar Şekil 3.'de verilmiştir [30].



### Şekil 3. Kompozit trombe duvar

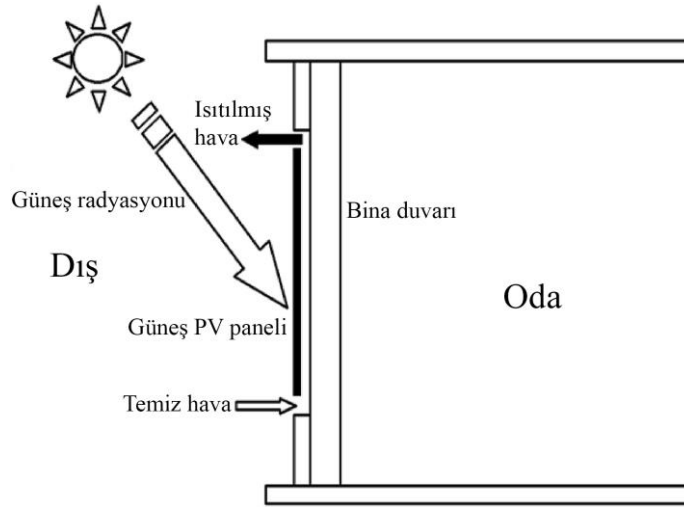
#### 1.4. PCM (Phase Change Material) Malzemeleri ile Trombe Duvar

Bu trombe duvar çeşidi faz değişim malzemeleri ile oluşturulmuştur. Faz değişikliği olan malzemeler yüksek füzyon ısısına sahiptir. Hal değiştirdiğinde büyük miktarda termal enerjiyi biriktirir veya yayar [31], [32]. Faz değiştiren malzemeler genellikle duvarın dış yüzeyinde bulunur. Fakat duvar yüzeyinin içine de yerleştirilebilir.

İki tip PCM malzemesi bulunmaktadır. Bunlar organik ve inorganik malzemeler olmak üzere ikiye ayrılır [32]. İnorganik malzemeler tuz hidratları ve bunların türevlerini içermektedir. Bu malzemelerin ısı indeksi yüksek maliyeti ise düşüktür. Fakat bu malzemeler korozyon ve soğuktan büyük ölçüde etkilenmektedir [33]. Organik malzemeler arasında ise parafin ve yağ asitleri bulunmaktadır. Bu tür malzemeler termal olarak daha kararlıdır. Aşırı soğutma ve korozyon bulunmaz. Fakat bu malzemeler düşük ısı iletimine sahip olmakla birlikte son derece yanıcı özelliğe sahiptir [32].

#### 1.5. Fotovoltaik Trombe Duvar

Fotovoltaik trombe duvar tipinde; hava boşlukları ve fotovoltaik modüller bulunmaktadır. Fotovoltaik trombe duvar Şekil 4.'de verilmiştir [34].



Şekil 4. Fotovoltaik trombe duvar

Bu duvar tasarımı sayesinde güneş radyasyonu termal ve elektrik enerjisine dönüştürülebilmektedir [34], [35]. Fakat elde edilen sonuçlara göre fotovoltaik trombe duvarı şiddetli iklim koşullarına uygun değildir [35], [36]. Bu durumun sebebi, fotovoltaik trombe duvarın odayı 14,2 dereceye kadar ısıtabilmesidir [35].

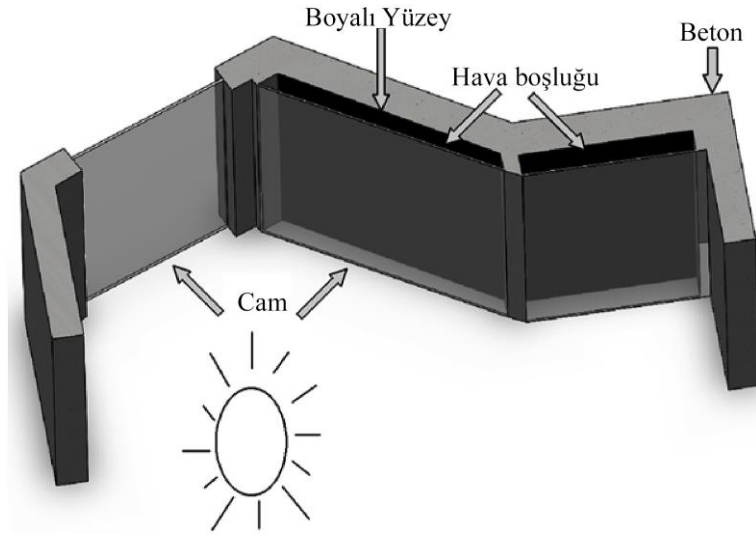
### 1.6. Güneş Su Trombe Duvar

Güneş su trombe duvarı, klasik trombe duvar ile aynı prensiplerde çalışır [37]. Fakat, su duvarı güneş enerjisini biriktirmek için su depolarını kullanmaktadır [38]. Bu seçim, suyun özgül ısısının betonarme ve tuğlaya göre birkaç kat daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır [39].

Yapılan araştırmalara göre güneş su trombe duvar, karmaşık ve çok kullanışlı değildir [40]. Isıyı çok iyi ileteneğinden geceleri ısı kayıplarının artmasına sebep olmaktadır. İkinci olarak, şiddetli iklim koşullarında geceleri suyun sıcaklığı 0'a yaklaşabilir. Böylece gündüz güneş ışınımının çoğu tanklardaki suyun erimesi için kullanılmaktadır. Üçüncü olarak ise, güneş su duvarı bir odanın geniş bir bölümünü kaplayarak pencere açıklığı açılmamasına sebep olmaktadır. Bu durumlardan dolayı şiddetli iklim koşullarında güneş su duvarının kullanılması mümkün değildir.

### 1.7. Zikzak Trombe Duvar

Zikzak trombe duvar, termal enerji biriktirmek ve odaya yeterli miktarda gün ışığı alabilmek için güneş radyasyonunun maksimum kullanılmasını sağlanan ideal bir çözümdür. Zikzak trombe duvar Şekil 5.'de verilmiştir [41].



Şekil 5. Zikzak trombe duvar

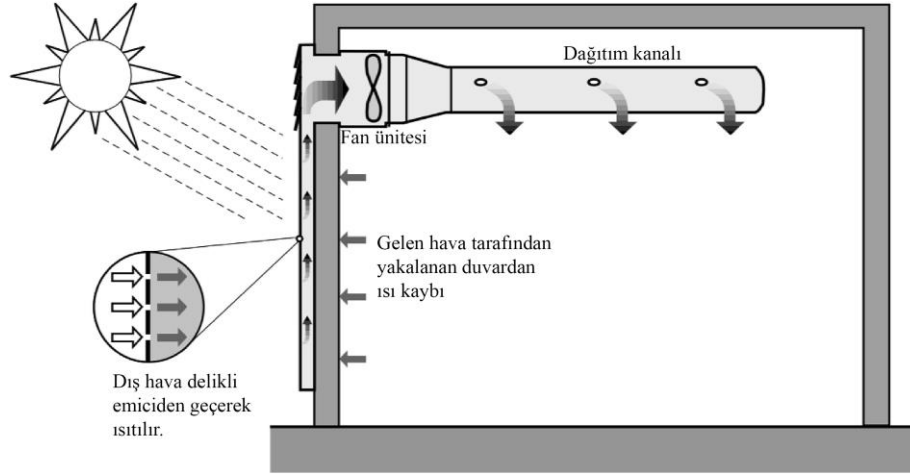
Zikzak trombe duvarda odaların yeterince ısıtılması için güney cephedeki tüm pencere açıklıkları güneydoğu bölgesine yönlendirilmiştir. Termal duvar ise güneşli bir gün sonrasında maksimum miktarda güneş enerjisinden yararlanabilmesi için güneybatıya yönlendirilmiştir [20].

### 1.8. Güneş Geçiş Duvarı

Güneş geçiş duvarı, güneş su trombe duvarına çok benzemektedir. Fakat güneş geçiş duvarı, metal bir çerçeve üzerindeki şeffaf cam modüllerden oluşmaktadır. Bu şeffaf cam modüller su ile birlikte hava geçirmeyen bir kap oluşturmaktadır. Bu kaplar arasında emici bir plaka bulunmaktadır. Güneş ışığı sayesinde bu levha ısınır ve daha sonra enerjisini suya aktarır [42], [43].

### 1.9. Güneş Hibrit Duvarı (Güneş Çapraz Duvarı)

Güneş hibrit duvarı kışın ısıtma ve yazın soğutma için etkili olan bir çözümdür [13], [19]. Güneş hibrit duvarının temel özelliği, kış aylarında güneş ışınımının 0,8 mm'lik metal levhayı ısıtmasıdır. Ayrıca sac eşanjör, hava boşluğunda bulunan havayı konvektif ısı yoluyla ısıtarak hava kanalından dağıtım bölümüne iletir. [44]. Yaz aylarında hava güneş radyasyonunun etkisine maruz kalmadan sokaktan odaya doğrudan verilir. Güneş hibrit duvarı Şekil 6.'da verilmiştir [44].



Şekil 6. Güneş hibrit duvarı

### 1.10. Akışkanlaştırılmış Trombe Duvar

Akışkanlaştırılmış trombe duvarının hava boşluğunda yüksek düzeyde emici ve düşük yoğunluklu bir sıvı bulunmaktadır [19], [45]. Akışkanlaştırılmış trombe duvarının çalışma prensibi şu şekildedir: öncelikle odadaki hava fan ile emici sıvının bulunduğu hava boşluğuna verilir ve hava bu sıvıdan geçerek ısıtılır daha sonra odaya geri döner.

Trombe duvar ile ilgili literatürde birçok çalışmaya rastlamak mümkündür. Fakat optimum oda sıcaklığının sağlanmasına yönelik termal performansın artırılması ile alakalı sınırlı çalışma bulunmaktadır.

Zalewski ve arkadaşları [46], çalışmalarında, farklı iklim koşullarında, dört farklı ısı depolama duvarı ile 3 yıllık verileri sayısal veriler ile kullanarak deneysel çalışmışlardır.

Yedder ve Bilgen [47], çalışmalarında, Trombe bir duvarın termal performansını sayısal olarak incelemişlerdir.

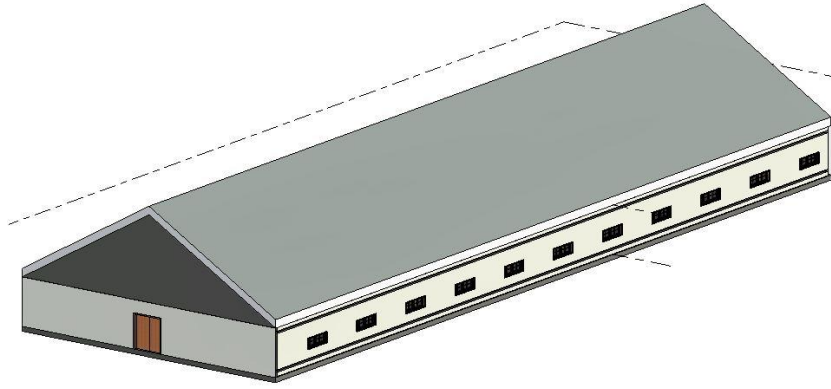
Onbaşıoğlu ve Eğrican [48], çalışmalarında, pasit ısıtma sistemlerinin termal performanslarını sıcaklık, hız ve akı ölçümleri yaparak, ısı kazancı üzerindeki etkilerini incelemiştir.

Zamora ve Kaiser [49], çalışmalarında, uniform sıcaklık şartlarını ve uniform ısı akısı koşullarını kullanarak, iki duvar arasındaki ısı transferini ve optimum mesafeyi sayısal olarak incelemiştir.

## 2. YÖNTEM

Enerji harcamalarının azaltılması enerji etkin bina tasarım parametreleri ile ilgilidir. Bu çalışma kapsamında, projelerin tasarım aşamasında enerji etkin tasarım parametrelerinin projeye eklenmesi ile enerji tasarrufu sağlamak amaçlanmıştır. Bu amaçla bina ölçeğinde parametreler geliştirilmiş ve analizleri yapılmıştır. Analizler tasarım sürecinde sıkça kullanılmaya başlayan BBM tabanlı Autodesk Revit 2021 programı ve Autodesk Green Building Studio yazılımı aracılığı ile yapılmıştır.

Bu doğrultuda öncelikle enerji etkin tasarıma yönelik Batman ili iklim şartlarında 54m\*18m boyutlarında tavuk çiftliği tasarlanmıştır. Tasarlanan tavuk çiftliği Autodesk Revit 2021 programında modellenmiştir. Tavuk çiftliği modeli Şekil 7.'de verilmiştir.



Şekil 7. Tavuk çiftliği BBM modeli

Tavuk çiftliği iç mekan sıcaklığının 21°C civarında olması gerekmektedir [50]. Tasarlanan tavuk çiftliği yapısı Batman ili iklim şartlarında tasarlanmıştır. Batman ili iklim verileri ise programda proje konumu belirlendiğinde otomatik olarak en yakın hava istasyonundan alınmaktadır. En yakın hava istasyonu verileri Şekil 8.'de verilmiştir.

Hava İstasyonu: GBS\_06M12\_18\_170243  
Projenize uzaklık 4,3 mil (6,9 km)  
Enlem = 37.6833 , Boylam = 41.3000

Soğutma Derecesi Günü		Isıtma Derecesi Günü	
Eşik	Değer	Eşik	Değer
18.3 °C	1427	18.3 °C	1969
21.1 °C	1007	15.6 °C	1460
23.9 °C	647	12.8 °C	1019
26.7 °C	353	10 °C	631

IP  si

Eşik	Yıllık Tasarım Koşulları			
	Soğutma		Isıtma	
	Kuru Ampul(°C)	MCWB(°C)	Kuru Ampul(°C)	MCWB(°C)
%0.1	43.6	18.9	-13.5	-13.7
%0.2	43.3	18.9	-12.5	-13.1
%0.4	42.6	18.5	-8.2	-9.1
%0.5	42.2	19.0	-6.7	-7.6
%1	41.2	18.4	-4.3	-5.7
%2	39.8	17.9	-2.5	-4.4
%2.5	39.2	17.8	-1.8	-3.7
%5	37.1	17.6	0.3	-1.6

Şekil 8. Hava istasyonu verileri

Daha sonra tasarlanan tavuk çiftliğinin parametreleri belirlenmiştir. Belirlenen parametreler çiftliğin güney cephesi üzerinden oluşturulmuştur. İlk alternatif olarak güney cephede bimsblok

kullanılmıştır. İkinci alternatifte ise güney cephesinde trombe duvar uygulaması 5 cm havalandırma boşluğu ile kullanılmıştır. Üçüncü, dördüncü ve beşinci alternatifler sırasıyla trombe duvarın 10, 15 ve 20 cm havalandırma boşluğu ile oluşturulmuştur. Oluşturulan 5 alternatife içten yalıtımlı olarak XPS yalıtım malzemesinin eklenmesiyle 10 adet alternatif oluşturulmuştur. Oluşturulan alternatiflerin detaylı gösterimi Tablo 1.'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Oluşturulan alternatiflerin detaylı gösterimi

Tip	Kuzey-Doğu-Batı Cepheleri Dış Duvar (İçten - Dışa(cm))								Güney Cephe Dış Duvar (İçten - Dışa(cm))				Çatı Türü		
Tip-1	Boya (0.10)	Sıva (2.00)	Bimsblok (20.00)	XPS (5.00)	Sıva (2.00)	Boya (0.10)	Boya (0.10)	Sıva (2.00)	Bimsblok (20.00)	Sıva (2.00)	Boya (0.10)		Kenet Çatı		
Tip-2	Boya (0.10)	Sıva (2.00)	Bimsblok (20.00)	XPS (5.00)	Sıva (2.00)	Boya (0.10)	Boya (0.10)	Sıva (2.00)	Bimsblok (20.00)	Sıva (2.00)	Boya (0.10)	5 cm hava boşluğu	Cam	Kenet Çatı	
Tip-3	Boya (0.10)	Sıva (2.00)	Bimsblok (20.00)	XPS (5.00)	Sıva (2.00)	Boya (0.10)	Boya (0.10)	Sıva (2.00)	Bimsblok (20.00)	Sıva (2.00)	Boya (0.10)	10 cm hava boşluğu	Cam	Kenet Çatı	
Tip-4	Boya (0.10)	Sıva (2.00)	Bimsblok (20.00)	XPS (5.00)	Sıva (2.00)	Boya (0.10)	Boya (0.10)	Sıva (2.00)	Bimsblok (20.00)	Sıva (2.00)	Boya (0.10)	15 cm hava boşluğu	Cam	Kenet Çatı	
Tip-5	Boya (0.10)	Sıva (2.00)	Bimsblok (20.00)	XPS (5.00)	Sıva (2.00)	Boya (0.10)	Boya (0.10)	Sıva (2.00)	Bimsblok (20.00)	Sıva (2.00)	Boya (0.10)	20 cm hava boşluğu	Cam	Kenet Çatı	
Tip-6	Boya (0.10)	Sıva (2.00)	Bimsblok (20.00)	XPS (5.00)	Sıva (2.00)	Boya (0.10)	Boya (0.10)	Sıva (2.00)	XPS (5.00)	Bimsblok (20.00)	Sıva (2.00)	Boya (0.10)		Kenet Çatı	
Tip-7	Boya (0.10)	Sıva (2.00)	Bimsblok (20.00)	XPS (5.00)	Sıva (2.00)	Boya (0.10)	Boya (0.10)	Sıva (2.00)	XPS (5.00)	Bimsblok (20.00)	Sıva (2.00)	Boya (0.10)	5 cm hava boşluğu	Cam	Kenet Çatı
Tip-8	Boya (0.10)	Sıva (2.00)	Bimsblok (20.00)	XPS (5.00)	Sıva (2.00)	Boya (0.10)	Boya (0.10)	Sıva (2.00)	XPS (5.00)	Bimsblok (20.00)	Sıva (2.00)	Boya (0.10)	10 cm hava boşluğu	Cam	Kenet Çatı
Tip-9	Boya (0.10)	Sıva (2.00)	Bimsblok (20.00)	XPS (5.00)	Sıva (2.00)	Boya (0.10)	Boya (0.10)	Sıva (2.00)	XPS (5.00)	Bimsblok (20.00)	Sıva (2.00)	Boya (0.10)	15 cm hava boşluğu	Cam	Kenet Çatı
Tip-10	Boya (0.10)	Sıva (2.00)	Bimsblok (20.00)	XPS (5.00)	Sıva (2.00)	Boya (0.10)	Boya (0.10)	Sıva (2.00)	XPS (5.00)	Bimsblok (20.00)	Sıva (2.00)	Boya (0.10)	20 cm hava boşluğu	Cam	Kenet Çatı

Örnek proje alternatifleri oluşturulurken kullanılan malzeme türlerinden binanın enerji tüketimini etkileyen duvar örgü malzemelerinin, yalıtım malzemesinin ve çatı türünün termal değerleri Tablo 2. ve Tablo 2.'de verilmiştir [51], [14], [52].

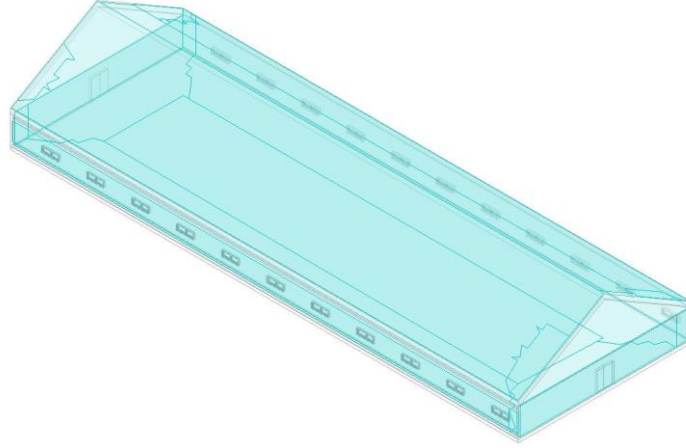
**Tablo 2.** Malzeme termal değerleri

	Isı İletkenlik	Yoğunluk
<b>Bims Blok</b>	0.190 W/(m·K)	600.00 kg/m <sup>3</sup>
<b>XPS</b>	0.030 W/(m·K)	25.00 kg/m <sup>3</sup>
<b>Cam</b>	1.400 W/(m·K)	2500.00 kg/m <sup>3</sup>

**Tablo 3.** Çatı türü termal değeri

Çatı Türü		
	Isı Transfer Katsayısı (U)	Termal Direnç (R)
<b>Kenet Çatı</b>	0.145 W/(m <sup>2</sup> ·K)	6.865 (m <sup>2</sup> ·K)/W

Autodesk Revit 2021 programında modellenen tavuk çiftliğinin daha sonra bina enerji modeli oluşturulmuştur. Bina enerji modeli Şekil 9.'da verilmiştir. On alternatifin her biri için oluşturulan bina enerji modelleri, gbXML dosyası olarak kaydedilmiştir. Daha sonra kaydedilen dosyaların Autodesk Green Building Studio ile enerji analizleri yapılmıştır.

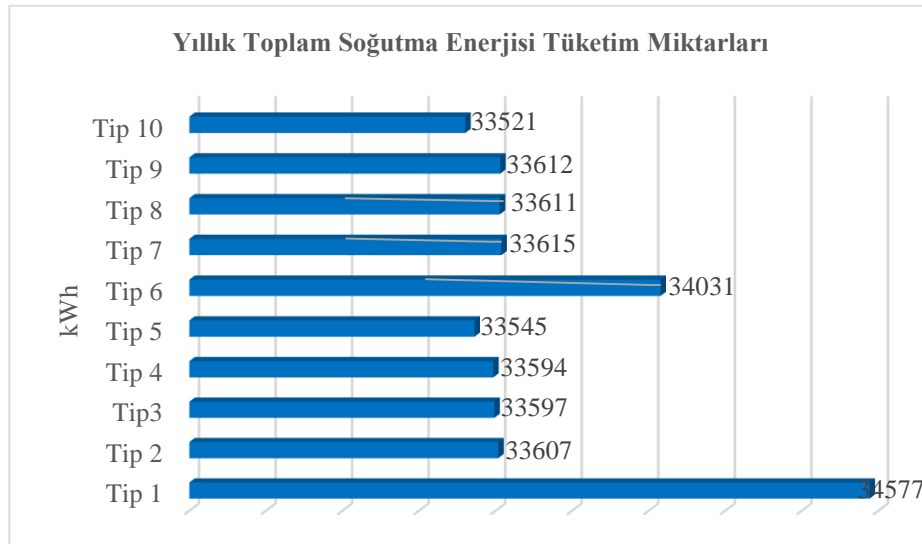


Şekil 9. Tavuk çiftliği bina enerji modeli

Tüm alternatiflerin Green Building Studio’da simülasyonu yapılarak enerji tüketim miktarları hesaplanmıştır. Çalışmada belirlenen parametrelerin etki edeceği ısıtma, soğutma ve toplam enerji tüketim miktarları açısından değerlendirme yapılmıştır.

### 3. BULGULAR

Analizler incelendiğinde yıllık toplam soğutma enerjisi bakımından en olumlu alternatif 33521 kWh ile Tip 10 olarak belirlenmiştir. Yıllık toplam soğutma enerjisi bakımından en olumsuz alternatif ise 34577 kWh ile Tip 1 olarak belirlenmiştir. Tüm alternatiflerin yıllık toplam soğutma enerjisi tüketim miktarları Şekil 10.’da verilmiştir. Soğutma enerjisi tüketimi bakımından en olumlu alternatif en olumsuz alternatife göre yıllık %3’lük enerji tasarrufu sağlamaktadır.



Şekil 10. Yıllık toplam soğutma enerjisi tüketim miktarları

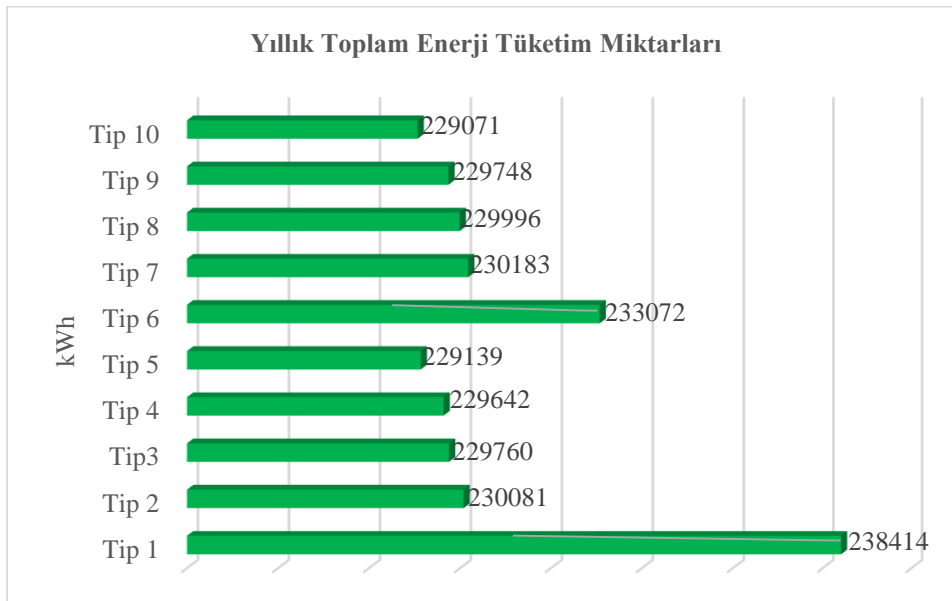
Analizler incelendiğinde yıllık toplam ısıtma enerjisi bakımından en olumlu alternatif 12908 kWh ile Tip 5 olarak belirlenmiştir. Yıllık toplam ısıtma enerjisi bakımından en olumsuz alternatif ise

19708 kWh ile Tip 1 olarak belirlenmiştir. Tüm alternatiflerin yıllık toplam ısıtma enerjisi tüketim miktarları Şekil 11.'de verilmiştir. Isıtma enerjisi tüketimi bakımından en olumlu alternatif en olumsuz alternatife göre yıllık %34,5'lik enerji tasarrufu sağlamaktadır.



Şekil 11. Yıllık toplam ısıtma enerjisi tüketim miktarları

Analizler incelendiğinde yıllık toplam enerji tüketimi bakımından en olumlu alternatif 229071 kWh ile Tip 10 olarak belirlenmiştir. Yıllık toplam enerji tüketimi bakımından en olumsuz alternatif ise 238414 kWh ile Tip 1 olarak belirlenmiştir. Tüm alternatiflerin yıllık toplam enerji tüketim miktarları Şekil 12.'de verilmiştir. Toplam enerji tüketimi bakımından en olumlu alternatif en olumsuz alternatife göre yıllık %3,9'luk enerji tasarrufu sağlamaktadır.



Şekil 12. Yıllık toplam enerji tüketim miktarları



#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Analiz sonuçlarına göre Batman ili iklim şartlarında tasarlanan tavuk çiftliği projesinin enerji tüketim miktarları değerlendirilmiştir. Öncelikle soğutma enerjisi tüketimi bakımından değerlendirme yapıldığında, trombe duvarın soğutma enerjisi tüketimini azaltmada etkili olduğu fark edilmiştir. Trombe duvarın yaz aylarında sıcak havanın akışını mekan dışına sağlaması soğutma enerjisi tüketimini azalttığı sonucuna varılmıştır. Trombe duvar sisteminde cam ile duvar arasındaki mesafenin artması genel olarak soğutma enerjisi tüketimini azaltmıştır. Bununla birlikte trombe duvar kullanılmayan alternatifte yalıtım malzemesinin eklenmesi soğutma enerjisi tüketimini azaltmıştır. Bu durumun sebebi yalıtım malzemesinin ısı iletkenliğini azaltmasıdır.

Isıtma enerjisi tüketimi bakımından değerlendirme yapıldığında, trombe duvarın ısıtma enerjisi tüketimini azaltmada etkili olduğu fark edilmiştir. Trombe duvarın kış aylarında sıcak havanın akışını mekan içerisine sağlaması ısıtma enerjisi tüketimini azalttığı sonucuna varılmıştır. Trombe duvar sisteminde cam ile duvar arasındaki mesafenin artması genel olarak ısıtma enerjisi tüketimini azaltmıştır. Aynı şekilde trombe duvar kullanılmayan alternatifte yalıtım malzemesinin eklenmesi ısıtma enerjisi tüketimini azaltmıştır. Bu durumun sebebi aynı şekilde yalıtım malzemesinin ısı iletkenliğini azaltmasıdır.

Toplam enerji tüketimi bakımından değerlendirme yapıldığında, trombe duvarın ısıtma enerjisi ve soğutma enerjisi tüketimini azaltmada etkili olmasına bağlı olarak toplam enerji tüketimini de azalttığı fark edilmiştir.

#### 5. KAYNAKÇA

- Bayraç, H. N. (2010). Küresel enerji politikaları ve Türkiye: petrol ve doğal gaz kaynakları açısından bir karşılaştırma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 115-142.
- Karaca, M., & Varol, Ç. (2012). Konut alanlarında enerji etkinliği: toplu konut idaresi başkanlığı (TOKİ) toplu konut projeleri üzerine eleştirel bir değerlendirme.
- Golovanova, L., & Blyum, E. (2012). Energy efficient building design and technology. *Scientific notes of PNU*, 5, 247-250.
- Kabir, E., Kumar, P., Kumar, S., Adelodun, A. A., & Kim, K. H. (2018). Solar energy: Potential and future prospects. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 82, 894-900.
- Ekins-Daukes, N. J. (2009). Solar energy for heat and electricity: the potential for mitigating climate change. *Briefing paper*, (1), 1-12.
- Vesnina, V. (2014). Features of solar energy storage for heating residential buildings. *News KSTU them. I. Razzakova*, 31, 179-182.
- Aydin, M. (2016). Enerji Verimliliğinin Sürdürülebilir Kalkınmadaki Rolü: Türkiye Değerlendirmesi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 14(28), 409-441.

- Hami, K., Draoui, B., & Hami, O. (2012). The thermal performances of a solar wall. *Energy*, 39(1), 11-16.
- Duan, S., Jing, C., & Zhao, Z. (2016). Energy and exergy analysis of different Trombe walls. *Energy and Buildings*, 126, 517-523.
- Denzer, A. (2017). *de la source The solar house: pioneering sustainable design*. distributeur Rizzoli.
- Barber, D. A. (2016). *A house in the sun: Modern architecture and solar energy in the Cold War*. Oxford university press.
- Denzer, A., Arch, M., & Novikova-Kinney, P. (2010). Arthur T. Brown: pioneer of passive solar architecture. In *the SOLAR 2010 Conference Proceedings*.
- Hu, Z., He, W., Ji, J., & Zhang, S. (2017). A review on the application of Trombe wall system in buildings. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 70, 976-987.
- Doğan, A., & Pırasacı, T. Farklı Tipte Modellenmiş Güneş Duvarlarının Isıl Performansının Sayısal Olarak İncelenmesi.
- Krygiel, E., & Nies, B. (2008). *Green BIM: successful sustainable design with building information modeling*. John Wiley & Sons.
- Douglass, C. D. (2011). Instructional modules demonstrating building energy analysis using a building information model.
- Yaman, Ö., Şengül, Ö., Selçuk, H., Çalikuş, O., Kara, İ., Erdem, Ş., & Özgür, D. (2015). Binalarda Isı Yalıtımı ve Isı Yalıtım Malzemeleri. *Türkiye Mühendislik Haberleri (TMH)*, 487(4), 62-75.
- Aste, N., Angelotti, A., & Buzzetti, M. (2009). The influence of the external walls thermal inertia on the energy performance of well insulated buildings. *Energy and buildings*, 41(11), 1181-1187.
- Saadatian, O., Sopian, K., Lim, C. H., Asim, N., & Sulaiman, M. Y. (2012). Trombe walls: A review of opportunities and challenges in research and development. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16(8), 6340-6351.
- Saadatian, O. M. I. D. R. E. Z. A., Haw, L. C., Sopian, K., Salleh, E. L. I. A. S., & Ludin, N. J. A. I. E. (2012). Solar walls: The neglected components of passive designs. *Advanced in Environment, Biotechnology and Biomedicine*, 2012(120–6).
- Liu, Y., Wang, D., Ma, C., & Liu, J. (2013). A numerical and experimental analysis of the air vent management and heat storage characteristics of a trombe wall. *Solar Energy*, 91, 1-10.
- Khedari, J., Lertsatitthanakorn, C., Pratinthong, N., & Hirunlabh, J. (1998). The modified Trombe wall: a simple ventilation means and an efficient insulating material. *International Journal of Ambient Energy*, 19(2), 104-110.
- Hu, Z., Luo, B., & He, W. (2015). An experimental investigation of a novel Trombe wall with venetian blind structure. *Energy Procedia*, 70, 691-698.
- Hong, X., He, W., Hu, Z., Wang, C., & Ji, J. (2015). Three-dimensional simulation on the thermal performance of a novel Trombe wall with venetian blind structure. *Energy and Buildings*, 89, 32-38.

- Liu, Y., Wang, D., Ma, C., & Liu, J. (2013). A numerical and experimental analysis of the air vent management and heat storage characteristics of a trombe wall. *Solar Energy*, 91, 1-10.
- Rabani, M., Kalantar, V., Dehghan, A. A., & Faghieh, A. K. (2015). Experimental study of the heating performance of a Trombe wall with a new design. *Solar Energy*, 118, 359-374.
- Stazi, F., Mastrucci, A., & di Perna, C. (2012). The behaviour of solar walls in residential buildings with different insulation levels: an experimental and numerical study. *Energy and Buildings*, 47, 217-229.
- Zalewski, L., Chantant, M., Lassue, S., & Duthoit, B. (1997). Experimental thermal study of a solar wall of composite type. *Energy and Buildings*, 25(1), 7-18.
- Zrikem, Z., & Bilgen, E. (1987). Theoretical study of a composite Trombe-Michel wall solar collector system. *Solar Energy*, 39(5), 409-419.
- Hu, Z., He, W., Ji, J., & Zhang, S. (2017). A review on the application of Trombe wall system in buildings. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 70, 976-987.
- Zalewski, L., Joulin, A., Lassue, S., Dutil, Y., & Rousse, D. (2012). Experimental study of small-scale
- Demirbas, M. F. (2006). Thermal energy storage and phase change materials: an overview. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 1(1), 85-95.
- Pomianowski, M., Heiselberg, P., & Zhang, Y. (2013). Review of thermal energy storage technologies based on PCM application in buildings. *Energy and Buildings*, 67, 56-69.
- Ghazali, A., Salleh, E., Haw, L. C., Sopian, K., & Mat, S. (2016). Photovoltaic Façade in Malaysia: The Development and Current Issues. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 13(8), 652-663.
- Chow, T. T., Hand, J. W., & Strachan, P. A. (2003). Building-integrated photovoltaic and thermal applications in a subtropical hotel building. *Applied thermal engineering*, 23(16), 2035-2049.
- Bajc, T., Todorović, M. N., & Svorcan, J. (2015). CFD analyses for passive house with Trombe wall and impact to energy demand. *Energy and Buildings*, 98, 39-44.
- Bainbridge, D. A. (2005). A Water Wall Solar Design Manual: For environmentally responsive buildings that increase comfort, save money, and protect the environment.
- Liu, Y. W., & Feng, W. (2012). Integrating passive cooling and solar techniques into the existing building in South China. In *Advanced Materials Research* (Vol. 368, pp. 3717-3720). Trans Tech Publications Ltd.
- Lide, D. (2009). (2010). *D. Lide, CRC Handbook of Chemistry and Physics, 90th Edition. Boca Raton, FL: Editorial Advisory Board, CRC Press/Taylor and Francis.*
- Simmons, H. L. (2011). *Olin's construction: principles, materials, and methods*. John Wiley & Sons.
- Building NREL. A better Trombe wall. National Renewable Energy Laboratory; 2005. p. 1-3.
- Nayak, J. K. (1987). Transwall versus Trombe wall: relative performance studies. *Energy conversion and management*, 27(4), 389-393.
- Grau P, Muller E, James G. Fausett J. Architectural drawing and light construction. eighth ed. Pearson; 2008.

- National Renewable Energy Laboratory. Transpired collectors (solar preheaters for outdoor ventilation air). a DOE national laboratory; 1998. p. 1–24.
- Tunç, M., & Uysal, M. (1991). Passive solar heating of buildings using a fluidized bed plus Trombe wall system. *Applied energy*, 38(3), 199-213.
- Zalewski, L., Lassue, S., Duthoit, B., & Butez, M. (2002). Study of solar walls—validating a simulation model. *Building and Environment*, 37(1), 109-121.
- Yedder, R. B., & Bilgen, E. (1991). Natural convection and conduction in Trombe wall systems. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 34(4-5), 1237-1248.
- Onbasioglu, H., & Egrican, A. N. (2002). Experimental approach to the thermal response of passive systems. *Energy conversion and management*, 43(15), 2053-2065.
- Zamora, B., & Kaiser, A. S. (2009). Optimum wall-to-wall spacing in solar chimney shaped channels in natural convection by numerical investigation. *Applied Thermal Engineering*, 29(4), 762-769.
- Fadı, S., & İyilik, F. K. Mikrodenetleyici Kullanarak Yumurta Üretme Çiftliğinin Isı, Aydınlatma ve Su Kontrolünün Gerçekleştirilmesi.
- Izoder Ts 825 Hesap Programı, Ek E, Yapı malzeme ve bileşenlerinin birim hacim kütlesi, ısı iletkenlik hesap değeri (lh) ve su buharı difüzyon direnç faktörü ( $\mu$ ), <https://www.izoder.org.tr/dosyalar/hesapdegerleri.pdf>, (Erişim tarihi: 15.02.2022)
- <https://www.bimobject.com/tr> Erişim Tarihi: 10.02.2022.



## A Novel Rotor Type Wave Energy Converter Design for Maximum Energy Captured in Low Wave Heights

Perihan Karaköse  
Ahmet Koca

Bartın University, Bartın Vocational High School, Electronics and Automation, Bartın, Türkiye  
Firat University, Technology Faculty, Mechatronic Engineering, Elazığ, Türkiye

Doi: 10.55024/buyasambid.1131891

### ARTICLE INFO

### ABSTRACT

#### Article history:

Received 17.06.2022

Received in revised form

Accepted 05.08.2022

Available online: 30.12.2022

#### Key words:

Wave Energy, Power Take Off,  
Efficiency, Wave Energy Converter,  
Energy

\* Perihan Karaköse&

E-mail address:

perihan.karakose1@gmail.com

Orcid:

0000-0002-8894-6997

\* Ahmet Koca

dr.koca.ahmet@gmail.com

Orcid:

0000-0002-0137-6988

A wave energy converter system (WEC) is generally used for obtaining electrical energy. Maximize power capture is needed in a range of sea-states. Continuity is improved to control power take-off. But wave energy has a lower force and a higher speed on the coastline. Therefore, this paper is investigated the novel rotor type wave energy converter performance in this wave suitable conditional. The performance of this system is tested in laboratory conditions. The aim of the design is maximum power absorption from the low wave height of waves. Results show that the higher wave height has caused the efficiency to decrease in all periods. The highest efficiency is obtained at a minimum wave height of 2 cm. At this wave height, the efficiency has reached its highest value when the period is 5 s (20.3%). In this case, it makes this prototype suitable for seas with low wave height and high wave period.

## Düşük Dalga Yüksekliklerinde Maksimum Enerji Yakalamak için Yenilikçi Bir Dalga Enerji Dönüştürücü Tasarımı

Perihan Karaköse  
Ahmet Koca

Bartın Üniversitesi Bartın MeslekYüksekokulu, Elektronik ve Otomasyon Bölümü, Bartın, Türkiye  
Fırat Üniversitesi Teknoloji Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği, Elazığ, Türkiye

Doi: 10.55024/buyasambid.1131891

### Makale Bilgisi

### Özet

#### Makale geçmişi:

İlk gönderim tarihi 17.06.2022  
Düzeltilme tarihi  
Kabul tarihi 05.08.2022  
Yayın tarihi: 30.12.2022

#### Anahatar Kelimeler:

Dalga Enerjisi, Güç Dönüşümü,  
Verim, Dalga Enerji  
Dönüştürücü, Enerji

\* Perihan Karaköse&  
E-mail address:  
perihan.karakose1@gmail.com  
Orcid:  
0000-0002-8894-6997  
\* Ahmet Koca  
dr.koca.ahmet@gmail.com  
Orcid:  
0000-0002-0137-6988

Elektriksel enerji elde etmek için genellikle Dalga Enerji Dönüştürücü sistemler kullanılır. Değişken deniz koşullarında maksimum güç yakalamak gerekmektedir. Güç dönüşüm sistemlerinin kontrolünde ise süreklilik önemlidir. Fakat yakın kıyıda dalga enerjisi düşük kuvvet ve yüksek hızla sahiptir. Bu nedenle bu çalışmada bu koşullar için uygun yeni bir dalga enerji dönüştürücünün performansı incelenmiştir. Bu sistemin performansı laboratuvar koşullarında test edilmiştir. Bu tasarımın amacı düşük yükseklikteki dalgalardan maksimum güç yakalamaktır. Sonuçlarda dalga yüksekliği arttıkça tüm periyotlar için verimin düşmesine neden olmuştur. Maksimum verim 2 cm dalga yüksekliğinde elde edilmiştir. Bu dalga yüksekliğinde verim, 5 s'lik periyotta en yüksek değere (%20.3) ulaşmıştır. Bu durumda, bu prototipin düşük dalga yüksekliği , yüksek dalga periyodu için uygun olduğu söylenebilir.

## 1. INTRODUCTION

The waves are a powerful and unlimited source of renewable energy. Fluctuation is the oscillation movement of the wind on the water surface. WECs generate energy using this fluctuation. The waves have the potential to cover 20% of the world's energy demands. However, the efficiency of the WEC varies between 10% and 35-40% depending on wind and geographical conditions (Karakose, 2019).

WECs are classified according to the location of the device; coastline, near the coast, and offshore applications. The spread of coastline applications is limited by coastal geology, tidal level, and coastal protection (Clement et. al, 2002)

Near coast type, WEC applications are carried out to depths of water 15-25 m. These systems are usually used to pump the wave energy on shore. WEC system called Oyster is located between near-shore applications. The plate positioned parallel to the sea floor drives the hydraulic pistons by swinging. Electric power is produced by transferring the movement capability to the turbine located on the coast with long pipelines connected to the hydraulic piston (Mert,2012) Near coast type direct-drive WEC studies are not commercialized. In this regard, Youssef (2016) produced 3 W of energy with a small prototype. In the design, two different movements have been obtained for forward and return rotation by using two rack-pinion. Incoming bi-directional motion is passed through the gearbox and transferred to the single wheel. Rotational motion is converted into electrical energy using a generator. Direct drive WEC systems do not provide a high amount of energy in near-shore applications.

Offshore WEC systems are used for high wave regimes in deep waters of more than 40 m. The transmission of energy in these systems only requires long electric cables. Singh et al. (2015) have designed a system of buoys connected to the stick fixed to the ground in offshore applications. 15 kW energy is obtained in this system. Wan et. al. (2017) have developed a design that they call a spar torus, which obtains electrical energy with the combination of wave energy and wind energy. This system, which has a width of 260 m and a width of 10.30 m has designed a prototype by reducing the rate by 1:50. For analysis, regular waves are generated wave height of 2-9 m period 9-23 s. Under these conditions, this system can produce between 100 kilowatt-1 megaWatt. Liu et. al. (2018) have designed an experimental overtopping circular ramp WEC system. A prototype production was reduced by 1:16 for the experimental study. A tank with a dimensions length of 60 m width of 36 m depth of 1.5 m. is used for tests. Water is discharged into the reservoir overcoming the ramp with fins positioned on the circular ramp.

The converters commonly used in the literature work efficiently at high wavelengths. New prototypes continue to be developed to achieve maximum power in all wave profiles. Joe et. al (2014) have designed a robotic system that could benefit from the wave forces maximally for float-type WEC systems. The turbine placed under the float consists of a self-direction low-speed high torque generator. For this purpose, a prototype of 0.3 x 1 x 0.003 m has been used in an area of 3 m<sup>2</sup> and a power of 10.1 W has been obtained. Tom et. al (2016) have conducted a design with variable geometry as an oscillating WEC system. In the design, optimum power output is obtained by matching the hydrodynamic properties of the device according to the frequency change of the wave.

The single-component cannot be optimized separately from the others in WEC systems and WEC components such as wave energy converters, generator movement types, control methods, and power electronics converters of the system have a close relationship with each other. Ozkop and Altas (2017) aimed to define with different perspectives the status of WEC technologies in their review study. Past studies based on WEC systems have been extensively studied and categorized into WEC system components to demonstrate the performance, efficiency, and development of WEC technologies over the past 20 years. They have expressed the usefulness of dividing descriptive parts to provide a better understanding development process of WEC technologies to be able to discuss based on WEC technologies wave energy converters, generators, control methods, controller applied parts, waves, and power electronics types. Therefore, in this study, WEC is explained in parts.

WEC designs are also divided into two according to underwater and floating in the water operation. Sergiienko et. al (2017) compared floating in the water and positioned underwater WEC systems. The power generation of floating WEC systems is higher than those underwater. It is concluded that the power performance of the converters is directly related to the shape of the body and its proximity to the average surface level of the water.

The performance of the designs made in variable waveforms is examined experimentally and numerically. In the literature, there are studies on the closeness of the results of experimental and numerical studies. Ghasemi et. al (2017) have modeled wave energy converters in numerical wave tanks. They use beater and piston-type wave generators. Results are similar in both types of generators. Wavemaker movement, power output amount, and efficiency are calculated model to Columbia Power Technologies product, SeaRay converter at 1:7 ratio by using open source code WEC Simulator (Wec-Sim) (So et. al, 2017). They verify different error rates for different positions, speeds, torque, and power values by comparing models with experimental data. Bhinder et. al (2015) have found the effect of wave energy generation systems on fluid forces using Computational Fluid Dynamics (CFD) analyses. Connectivity to the force effect of the efficiency of the system is examined depending on the time in the fluid environment (Rhinefrank et. al, 2013) Demonstrated a new point absorbing WEC-related numerical analysis and scale wave tank tests are developed by Columbia Power Technologies. Hydrodynamic modeling tools have been used to assess the performance of the WEC. Performance is optimized at full scale and then a 1:33 scale physical model is developed. The physical tests of the 1:33 scale WEC model are carried out in the Oregon State University O.H. multidirectional wave tank. Lejerskog et. al (2015) investigate the effect of buoy size and translator weight on point absorber WEC. Experimental results prove that higher power is produced when the translator weight and buoy size are increased producing electrical energy from oscillation differences in objects by the effect of waves (Dai et. al, 2017). To optimize the geometry and mechanical parameters, the model is tested in the frequency domain and a time-dependent simulation is created to



present a numerical hydrodynamic model of a direct drive WEC system (Erikson et. al, 2005). Linear generator is used in modeling to develop numerically direct-drive WEC system by using Reynolds averaged Navier Stokes equations (Chen et. al, 2017). They produce electrical energy by using a liner generator to calculate efficiency for floating buoy WEC (Chandrasekaran et. al, 2019). In their study is used four buoys and is obtained total maximum efficiency of 25% from these buoys to investigate of efficiency of the hemisphere and cylindrical floating buoys in different locations (Chen et. al, 2019). Maximum efficiency is found at approximately 6%. Wahyudie et. al (2018) produce liner hydraulic WEC with a width of 1.2 m, length of 2 m height of 1.2 m, and weight of 600 kg. They obtain output voltage and current values around 241 V and 2.2 A in 0.4 m wave height by using Permanent Magnet Senkron Generator (PMSG). Doe et. al. (2018) stabilization of output power with multi-point absorber WEC. Overall efficiency achieves 27.3% with this prototype-designed hybrid wind-wave energy converter (Perez-Collazo et. al, 2018). Their study used Oscillating Water Column (OWC) WEC. Analysis of OWC performance proves that wave period significantly changes the efficiency of the This device chose typical wave condition for experimental tests in a wave tank with piston type wavemaker (Liu et. al, 2018). They change the water level, wave period, and wave height. Wave height is 50, 75, and 100 mm. Wave period 0.8, 1.0, 1.2 and 1.4 s. In the literature, numerical analyzes have been made for commercialized products and their performance has been evaluated by scaling. WECs suitable for high wave height is also large in size. Examination of experimental data one-to-one numerically takes quite a long time. Therefore, in this study, a prototype that can operate more efficiently at low wave heights has been experimentally tested at a low scale.

This paper investigates the novel rotor-type WEC performance characteristics. Commercialized WECs operate efficiently at high wavelengths. Therefore, in this study, a prototype has been developed that can operate more efficiently at low wave heights. The WEC system of investigated outputs (the applied power, efficiency, current, and voltage value) is recorded for 60 s. The performance of the system is evaluated using the results obtained.

## 2. MATERIAL AND METHODS

### 2.1 Wave Forms

This study was carried out in the wave tank of the Fırat University Energy Laboratory. The range of regular wave periods is from 2 to 6 s, wave height is from 2 to 7 cm. The wave tanks are separated from each other by wave makers. The systems that produce a wave in the wave tank are called wave makers. Commonly used models of wave makers are piston, flap, wedge, and snake types. In this work, a flap-type wavemaker is used to provide closer to the actual results. (Karakose,2019) For flap type wave-maker, the wave height-to-stroke ratio is given by Eq.1. Where,  $T$  is wave period,  $k=2\pi/L$  is wave number,  $d$  is water depth, and  $kd$  is relative depth (Lee et. al, 2020)

$$\frac{H}{S} = \frac{4(\sinh kd) kd \sinh(kd) - \cosh(kd) + 1}{kd \sinh(2kd) + 2kd} \quad (1)$$

Another main parameter affecting the wave is the ratio of water depth to wavelength. In this formulation, waves are deep translation and shallow waves. In deep water waves, particles move in circles, in shallow water waves particles move on very flat ellipses. Particle movement decreases rapidly (exponentially) with depth in deep water waves but remains essentially the same over the entire water depth in shallow water waves.

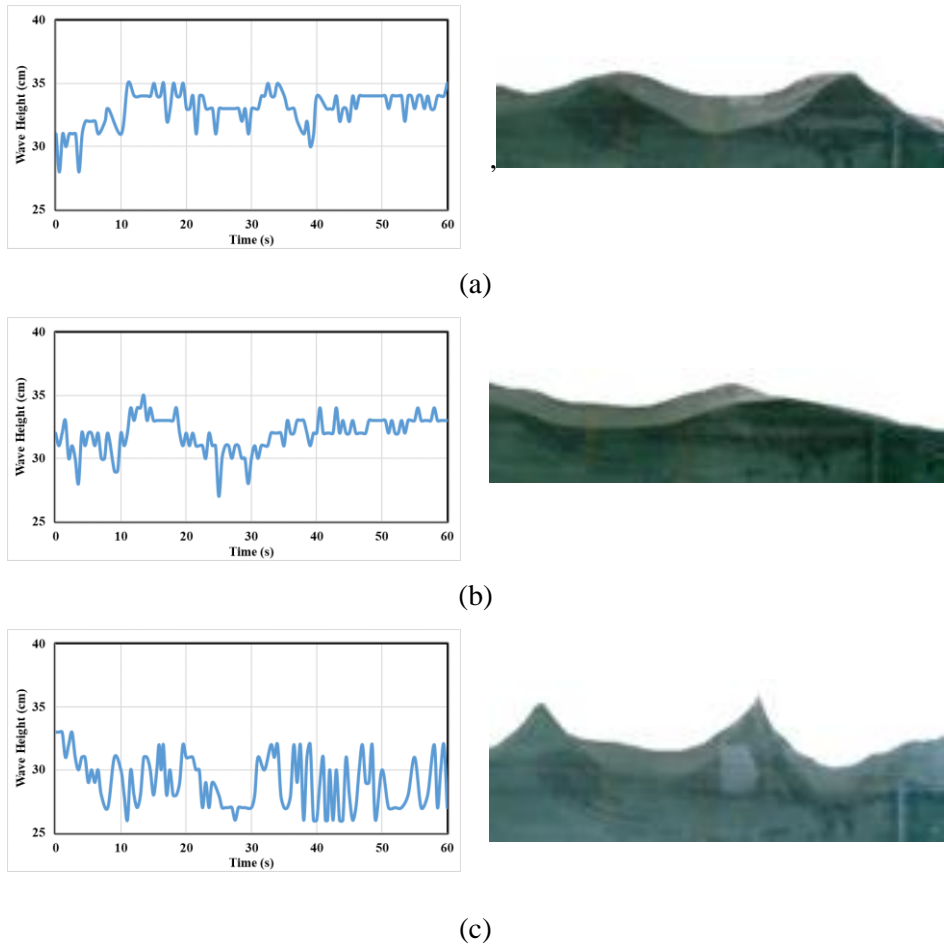
The generated wave model is deep water in the wave tank. In this way, Rapidly changing motion is obtained.

- Deep-water:  $h/L > 0.25$
- Transitional-water:  $0.25 > h/L > 0.05$
- Shallow-water:  $0.05 > h/L$

**Table 1.** Parameters of wave forms

Experiment No	Wave Height (cm)	Wave Period(s)
1	2	3
2	3	3.5
3	3	4.5
4	3	6
5	4	3
6	4	4
7	4	6
8	5	2
9	5	2.5
10	5	5.5
11	6	2
12	6	5
13	7	2

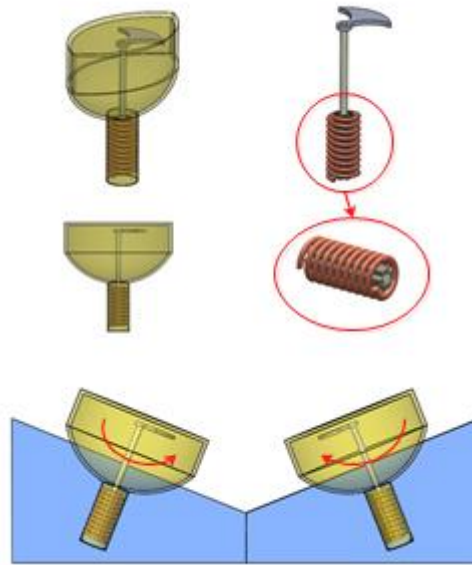
Different types of waves are produced by changing velocity and stroke S. Table 1 summarizes the regular wave test parameters. An ultrasonic distance sensor was used to measure the water level. The ultrasonic distance sensor measures the distance depending on the speed of the sound waves hitting the obstacle. The change in water level was measured by positioning the sensor at the top of the tank. A sound wave is sent in 1 microsecond. The wave heights can be measured up to 7 cm. In this part, measured wave surface levels are given Fig.1. With the effect of the wave, the water splashes around. As a result of the sound waves hitting these splashing waters, the measured values are transmitted with a certain noise. Therefore, Noises are seen at the water level seen in Figure 1. It is observed that this noise increased as the wave height increased.



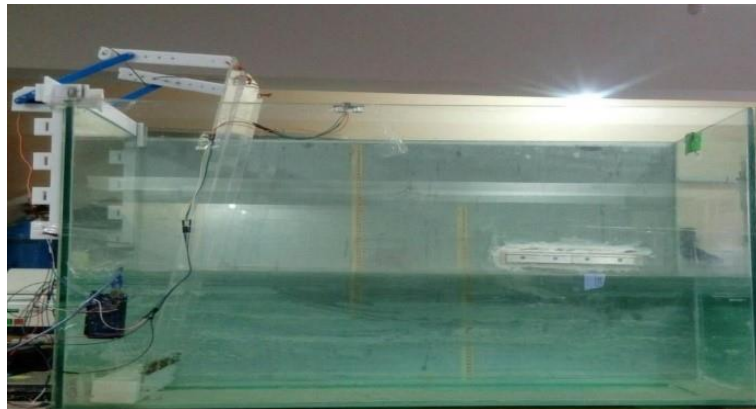
**Figure 1.** The wave types were obtained from the wave tank and measured value by water level sensor (a) For wave type 5,(b) For wave type 7 (c) For wave type 13.

## 2.2. Wave Energy Converter

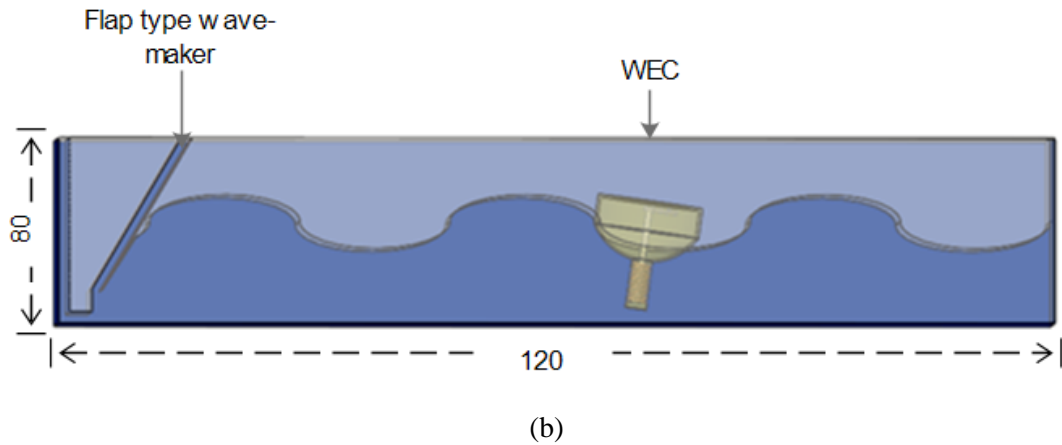
Wave height and wave period are the main parameters to design a WEC system. Because the power potential of the wave must be the maximum power absorbed by WEC. The wave height of the sea is less than that of the ocean. In this study, efficient results are obtained at low wave height. In other words, this system can be appropriated for seas. WEC consists of three parts; body, rotated mass, and PTO system. The body absorbs wave motion. It oscillates with the effect of the wave. The center of gravity of the system is sliding due to the oscillating movement. Therefore, the rotating mass moves towards the center of gravity. Representation of Solidworks design WEC is shown in fig.2. Dimensions of wave tank is shown in fig.3.b and experimental wave tank is given in fig.3.a.



**Figure 2.** WEC CAD Design

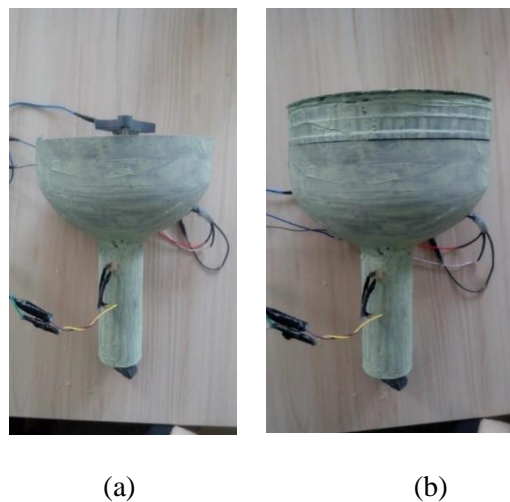


(a)



**Figure 3.** Wave tank (a) experimental setup (b) Computer-Aided Design (CAD)

The system is produced by 3D printer technology. Dyo Epoxy Putty Kit is used for waterproofing the WEC. The current passes through the wire by changing the magnetic field inside of WEC. The generator consists of two parts which are a stator and rotor. Magnet is used as a rotor. Produced current and voltage are taken from the coil. Therefore, a magnet is used in the rotor, and a coil is used in the stator to ensure ease of manufacturing. The assembly of WEC is shown in fig.4.



**Figure 4.** Experimental WEC (a) without cover (b)with cover

### 2.3. Power and Efficiency

The wave energy flux per wavelength is found using Eq.2. In the equation,  $\rho$  is the density of water and it is taken as  $0.99984 \text{ g / cm}^3$ .  $g$  is the gravitational acceleration and is taken as  $9,80665 \text{ m / s}^2$ .  $H_m$  and  $T$  are the characteristics of the wave. The power flux of the wave is calculated depending on the different wave heights, and periods (Karakose,2019)

$$P = \frac{\rho g^2}{64\pi} H_m^2 T \text{ (kW/m)} \quad (2)$$

The obtained power from WEC is calculated with Eq.3. In the equation,  $P_0$  gives the amount of power produced as  $W$ .  $I_e$  value gives the average effective current value, and  $V_e$  the value gives the average effective voltage value.  $\cos(\varphi)$  gives the phase difference between current and voltage value. The phase angle between current and voltage values is accepted as 0 (Karakose,2019)

$$P_0 = I_e V_e \cos\varphi \quad (3)$$

The ratio of the obtained power from WEC to the wave energy flux gives the efficiency of the system. Eq.4 is shown the efficiency of WEC performance.

$$\eta = \frac{P_0}{P} \cdot 100 \quad (4)$$

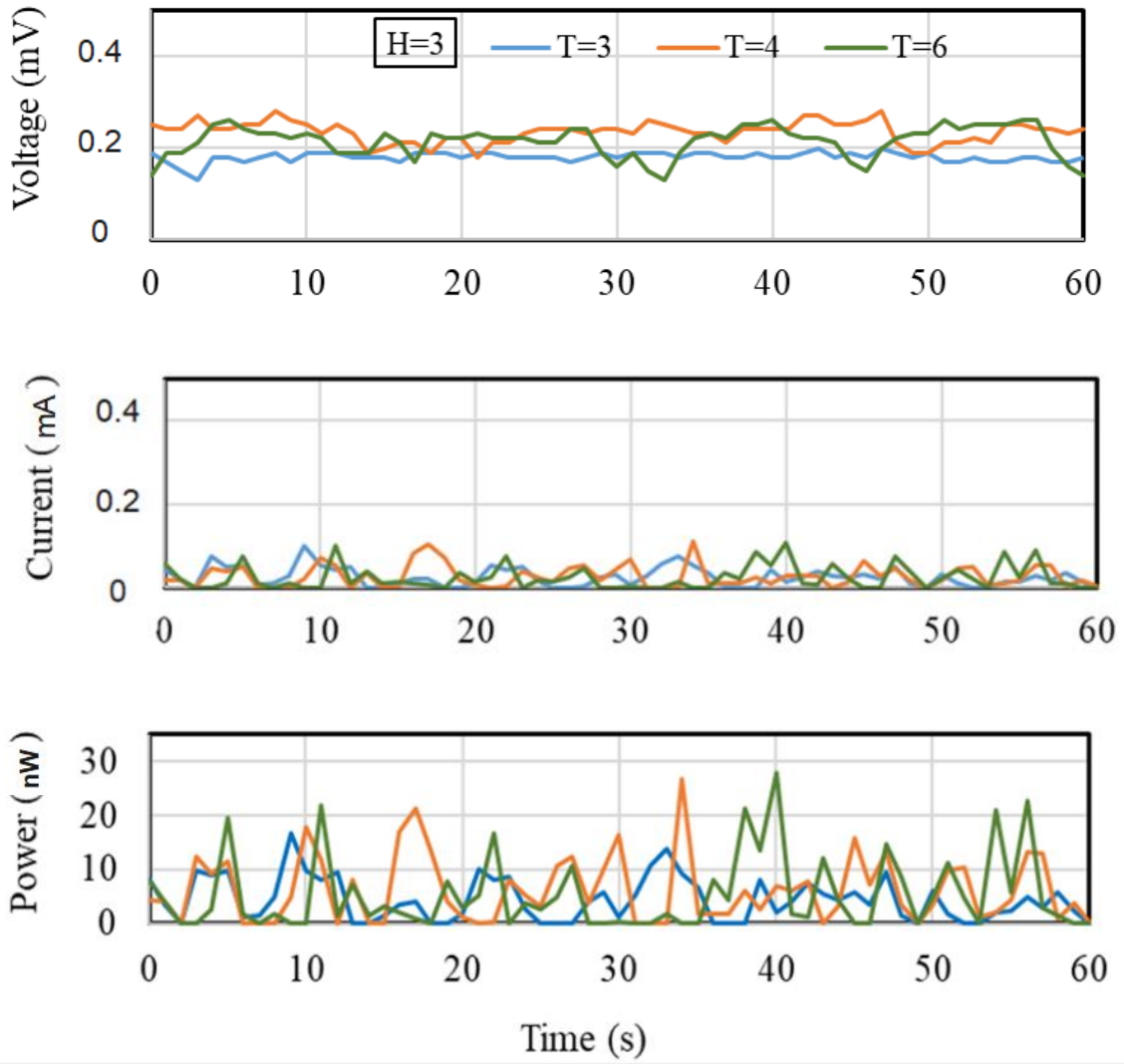
### 3. RESULTS AND DISCUSSIONS

#### 3.1. Produced Current and Voltage

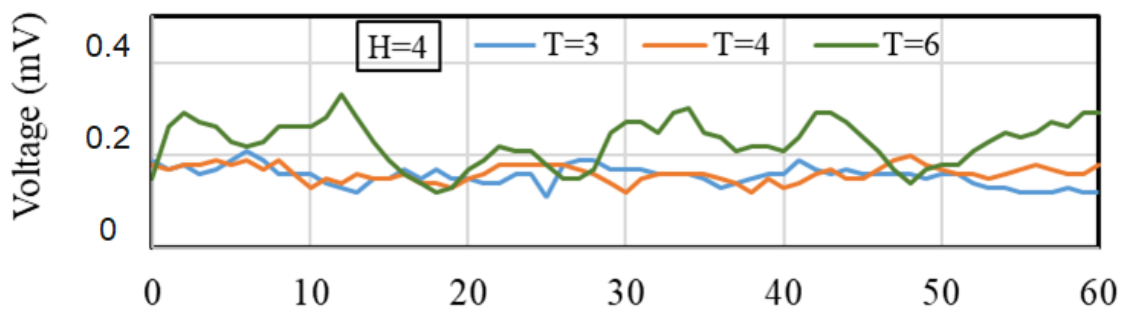
Voltage and current values are taken in 60 s periods for each wave type. Results are shown that the maximum voltage value is obtained for the wave height of 6 cm and wave period of 5 s. The average of the current and voltage values measured for 60 s is given in Table 2. Fig. 5 is shown the values of generated voltage, current, and power. Fluctuation in values of voltage, power, and current are raised when the wave height is 4 cm. The effect of the coil voltage is produced continuously. However, the value produced increases depending on the change in current.

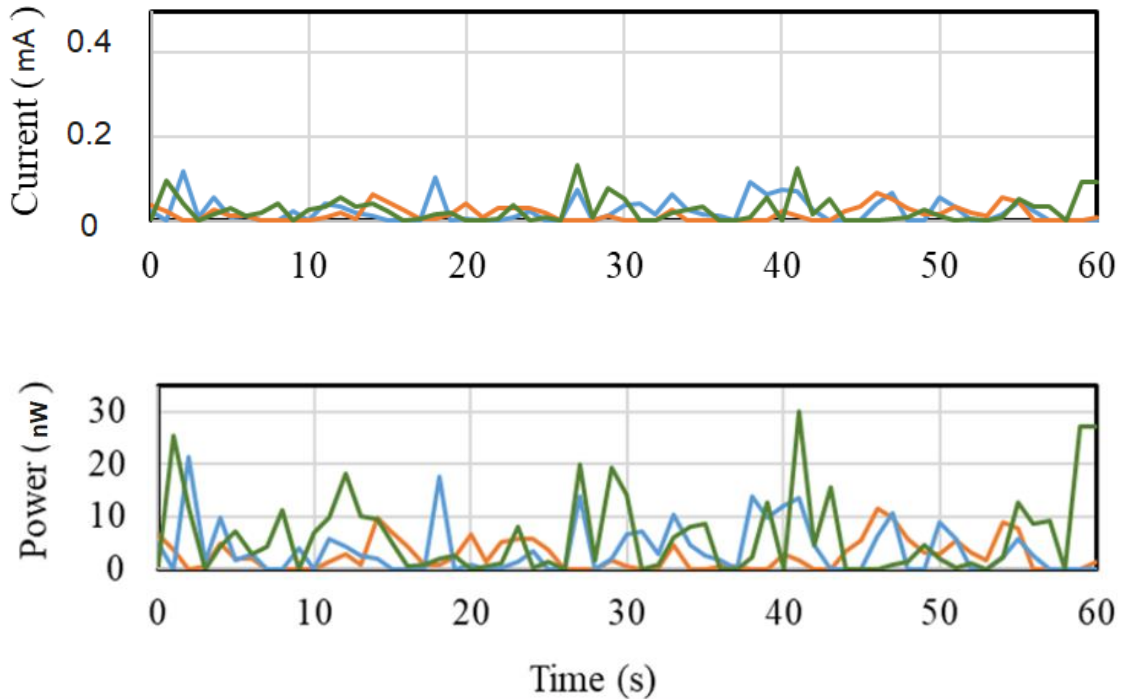
**Table 2.** Effective current, and voltage value

Wave Form			Effective Voltage Value (mV)	Effective Current Value (mA)	$P_0$ (nW)	P(nW)	$\eta=(P_0/P).100$
Wave Type	Wave Height (H)	Wave Period (T)					
1	2	3	0.18	0.02	4.05	44.93	9.01
2	3	3	0.18	0.02	4.43	117.95	3.75
3	3	4	0.23	0.03	6.23	151.65	4.11
4	3	6	0.21	0.02	4.75	202.20	2.35
5	4	3	0.16	0.02	3.61	179.73	2.01
6	4	4	0.16	0.02	2.57	239.64	1.07
7	4	6	0.22	0.02	5.57	359.46	1.55
8	5	2	0.23	0.02	5.29	187.22	2.82
9	5	2.5	0.24	0.03	7.26	234.02	3.10
10	5	5.5	0.23	0.03	6.82	514.86	1.32
11	6	2	0.20	0.02	4.87	269.60	1.80
12	6	5	0.24	0.02	4.88	674.00	0.72
13	7	2	0.19	0.02	3.51	366.96	0.95



(a)



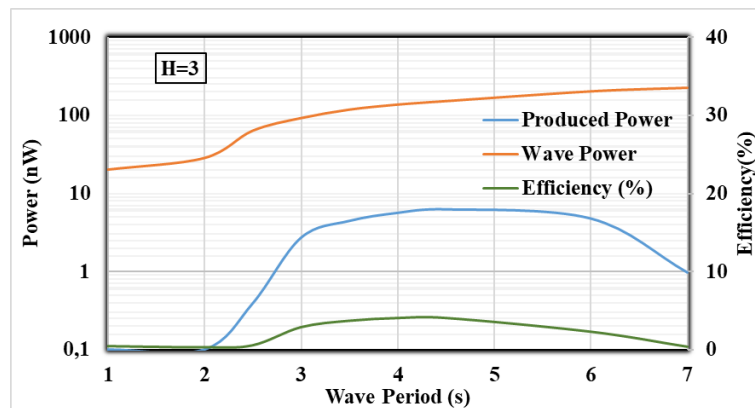


(b)

**Figure 5.** The voltage, current and power values in stable wave height a) H=3 cm b) H=4 cm

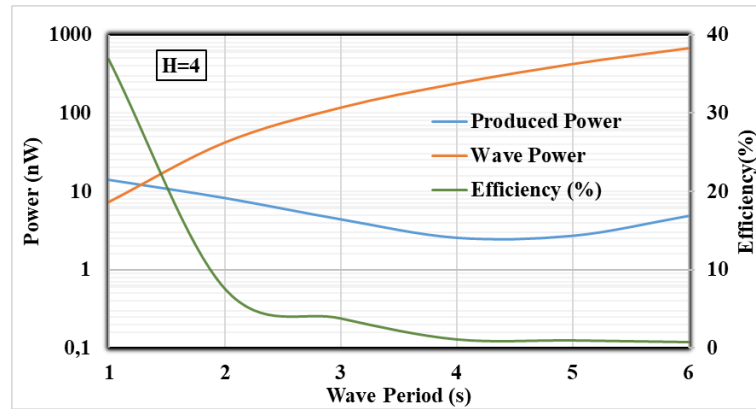
### 3.2. Generated Power

Power can be generated in every wave period. The increase of the wave period caused the decrease of the generated power for wave height of 4 cm, but it approximately stables for wave height of 5 cm. In this case, the low wave height should be low in the wave period. Because WEC is making more oscillating movements for low wave periods and low wave heights. The purpose of this design is to generate electrical energy using the motion of the wave, not its power. So that the lowest wave height is obtained in a more efficient system. The generated wave power depending on the variable wave period is shown in Fig 6.

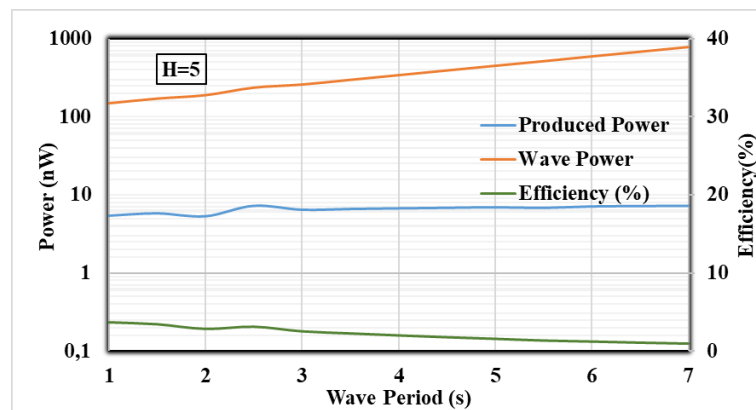


(a)





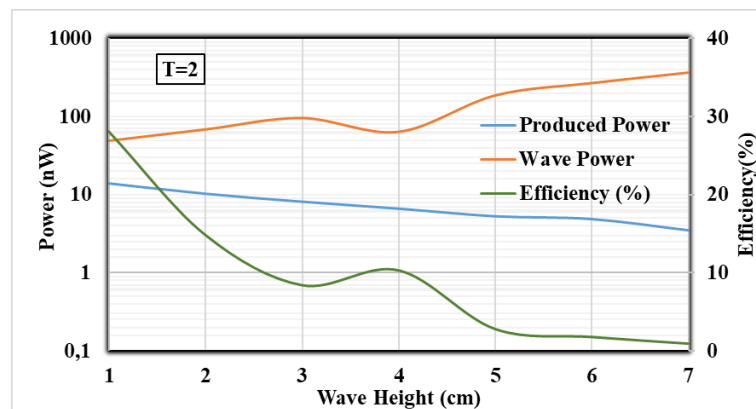
(b)



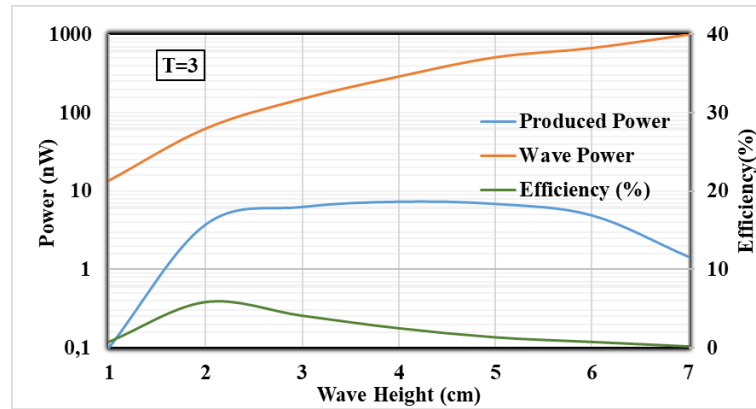
(c)

**Figure 6.** Power and efficiency charts in stable wave height a)H=3 cm b) H=4 cm c) H=5 cm

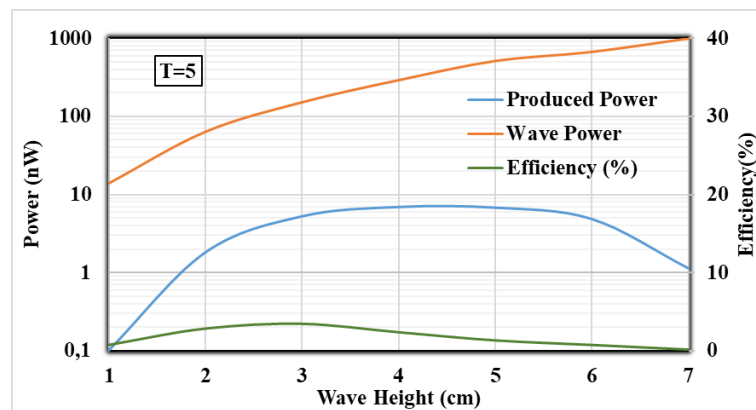
The sustainability of generated power is achieved for wave period 2 s. But there are interruptions for wave period 3-5 s. The generated wave power depending on the variable wave height is shown in Fig 7.



(a)



(b)

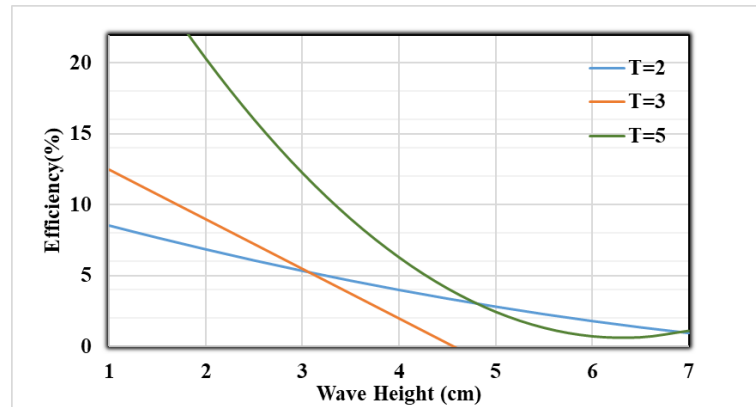


(c)

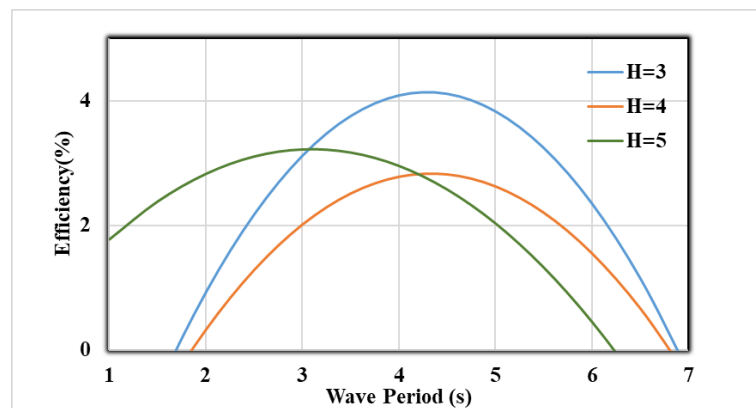
**Figure 7.** Power and efficiency in stable wave period a) T=2 s b) T=3 s c) T=5 s

### 3.3. Efficiency

The efficiency increases depending on the lower wave height. The highest efficiency is observed in the range of 4-5 in lower wave height values ( $H < 5$ ). As wave height increases, efficiency decreases in all periods. The highest efficiency is obtained at 2 cm (minimum wave height). At the same time, the efficiency reached the highest value at 20.3% in the 5 s wave period. Efficiencies vary linearly depending on the period decreases in low wave heights (2-4 cm). In particular, with the higher wave height, in all periods, the efficiency drops below 10%. Fig. 8.a is shown the change of efficiency stable wave height. Fig. 8.b gives the efficiency of WEC depending on the stable wave period.



(a)



(b)

**Figure 8.** Efficiency a) The stable wave period b) The stable wave height

Tables 3 and 4 show that the efficiency decreases due to the increase in wave height. This decrease in efficiency is dropped in the lower periods. However, the amount of decrease in efficiency is nominal in the higher periods.

**Table 3. Wave power and efficiency change in lower periods**

Wave Form		$P_0$ (nW)	$\eta=P_0/P$
Wave Height(H)	Wave Period (T)		
2	3	044.93	9.01
3	4	117.95	3.75
4	3	179.73	2.01
5	2.5	234.02	3.10
5	5.5	514.86	1.32
6	2	269.60	1.80
7	2	366.96	0.95

**Table 4.** Wave Power And Efficiency Change in Higher Periods

Wave Form		P <sub>0</sub> (nW)	$\eta=P_0/P$
Wave Height (H)	Period (T)		
3	6	202.20	2.35
4	6	359.46	1.55
5	5.5	514.86	1.32
6	5	674.00	0.72

#### 4. CONCLUSIONS

WECs does not efficient in every waveform. Therefore, a unique design is required for each region. The wave height is raised by changing geographic conditions in the seas and oceans. Therefore, seas and oceans have low wave heights for a long time.

When the studies in the literature are examined, their efficiency is low and prototypes suitable for high wave heights have been produced. Therefore, in this study, a prototype that can operate more efficiently at low wave heights, that is, when the period is high, is proposed. A novel rotor-type WEC with directly driving Power Take-off (PTO) is presented experimental conclusion in a wave tank with a flap-type wave maker. The aim of the WEC prototype is maximum power absorption from low waves different conditions of waves are produced in a wave tank and then to capture the oscillating motion created by the wave, an object such as a vessel is used. The oscillating motion is converted to rotational motion by the rotating mass. Finally, this rotational motion is transferred to a shaft surrounded by magnets to generate electrical energy. The main wave parameters are wave height and wave period. The wave heights are set at 2-7 cm and wave periods are set at 2-6 s.

The effects of different wave types on WEC are investigated using the wave tank. Results show that the sustainability of power extraction is achieved in this prototype. Efficiency decreases depending on increased wave height. The highest efficiency (%20.3) is obtained at a minimum wave height (2 cm) and high wave period (5 s). At wave heights above 3 cm, the efficiency drops below 10%. The efficiency approaches each other for higher values. The sustainability of generated power is achieved for wave period 2 s. But there are interruptions for wave period 3-5 s. The rapid increase in the change of water surface achieves an increase in generated power.

#### REFERENCES

- Bhinder, M. A., Babarit, A., Gentaz, L., & Ferrant, P. (2015). Potential time domain model with viscous correction and CFD analysis of a generic surging floating wave energy converter. *International Journal of Marine Energy*, 10, 70-96.
- Chandrasekaran, S., & Sricharan, V. V. S. (2019). Improved efficiency of a floating wave energy converter under different wave-approach angles: numerical and experimental investigations. *Journal of Ocean Engineering and Marine Energy*, 5(1), 41-50.

- Chen, F., Duan, D., Han, Q., Yang, X., & Zhao, F. (2019). Study on force and wave energy conversion efficiency of buoys in low wave energy density seas. *Energy Conversion and Management*, 182, 191-200.
- Chen, W., Dolguntseva, I., Savin, A., Zhang, Y., Li, W., Svensson, O., & Leijon, M. (2017). Numerical modelling of a point-absorbing wave energy converter in irregular and extreme waves. *Applied Ocean Research*, 63, 90-105.
- Clément, A., McCullen, P., Falcão, A., Fiorentino, A., Gardner, F., Hammarlund, K., ... & Thorpe, T. (2002). Wave energy in Europe: current status and perspectives. *Renewable and sustainable energy reviews*, 6(5), 405-431.
- Dai, Y., Chen, Y., & Xie, L. (2017). A study on a novel two-body floating wave energy converter. *Ocean Engineering*, 130, 407-416.
- Do, H. T., Dang, T. D., & Ahn, K. K. (2018). A multi-point-absorber wave-energy converter for the stabilization of output power. *Ocean engineering*, 161, 337-349.
- Eriksson, M., Isberg, J., & Leijon, M. (2005). Hydrodynamic modelling of a direct drive wave energy converter. *International Journal of Engineering Science*, 43(17-18), 1377-1387.
- Ghasemi, A., Anbarsooz, M., Malvandi, A., Ghasemi, A., & Hedayati, F. (2017). A nonlinear computational modeling of wave energy converters: A tethered point absorber and a bottom-hinged flap device. *Renewable energy*, 103, 774-785.
- Joe, H., Kim, M., Wi, S. M., Kwon, H. S., & Yu, S. C. (2014, September). Development of mooring-less robotic buoy system using wave powered renewable energy. In *2014 Oceans-St. John's* (pp. 1-6). IEEE.
- Karakose, P. (2019) Development Of Experimental Offshore Type Of Wave Energy Converter, Firat University, Master thesis,Elazig.
- Lee, S., Ko, K., & Hong, J. W. (2020). Comparative study on the breaking waves by a piston-type wavemaker in experiments and SPH simulations. *Coastal Engineering Journal*, 62(2), 267-284.
- Lejerskog, E., Boström, C., Hai, L., Waters, R., & Leijon, M. (2015). Experimental results on power absorption from a wave energy converter at the Lysekil wave energy research site. *Renewable energy*, 77, 9-14.
- Liu, Z., Han, Z., Shi, H., & Yang, W. (2018). Experimental study on multi-level overtopping wave energy convertor under regular wave conditions. *International Journal of Naval Architecture and Ocean Engineering*, 10(5), 651-659.

- Ozkop, E., & Altas, I. H. (2017). Control, power and electrical components in wave energy conversion systems: A review of the technologies. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 67, 106-115.
- Perez-Collazo, C., Greaves, D., & Iglesias, G. (2018, June). Proof of concept of a novel hybrid wind-wave energy converter. In *International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering* (Vol. 51319, p. V010T09A019). American Society of Mechanical Engineers.
- Rhinefrank, K., Schacher, A., Prudell, J., Cruz, J., Stillinger, C., Naviaux, D., ... & Cox, D. (2013). Numerical analysis and scaled high resolution tank testing of a novel wave energy converter. *Journal of offshore mechanics and Arctic engineering*, 135(4).
- S. Mert, (2012) A Design And Experimental Study On Wave Power Conversion System, Istanbul Technical University, Master thesis, İstanbul.
- Sergiienko, N. Y., Cazzolato, B. S., Ding, B., Hardy, P., & Arjomandi, M. (2017). Performance comparison of the floating and fully submerged quasi-point absorber wave energy converters. *Renewable energy*, 108, 425-437.
- Singh, P. M., Chen, Z., & Choi, Y. D. (2015). Component structural analysis on 15kW class wave energy converter. *Journal of Advanced Marine Engineering and Technology*, 39(8), 821-827.
- So, R., Michelen, C., Bosma, B., Lenee-Bluhm, P., & Brekken, T. K. (2017). Statistical analysis of a 1:7 scale field test wave energy converter using WEC-sim. *IEEE Transactions on Sustainable Energy*, 8(3), 1118-1126.
- Tom, N. M., Lawson, M. J., Yu, Y. H., & Wright, A. D. (2016). Development of a nearshore oscillating surge wave energy converter with variable geometry. *Renewable Energy*, 96, 410-424.
- Wahyudie, A., & Susilo, T. B. (2018, February). Design of a laboratory scale linear hydraulic wave energy converter. In *2018 5th International Conference on Renewable Energy: Generation and Applications (ICREGA)* (pp. 220-222). IEEE.
- Wan, L., Greco, M., Lugni, C., Gao, Z., & Moan, T. (2017). A combined wind and wave energy-converter concept in survival mode: Numerical and experimental study in regular waves with a focus on water entry and exit. *Applied Ocean Research*, 63, 200-216.



## Performance Analysis of Temperature Changes of Fuels Used in Pem Fuel Cell

Merve Demir  
Adem Yılmaz

Batman University, Institute of Natural and Applied Sciences, Renewable Energy Systems  
Batman University, Faculty of Technology, Energy Systems Engineering

Doi: 10.55024/buyasambid.1192362

### ARTICLE INFO ABSTRACT

#### Article history:

Received : 20.10.2022

Received in revised form

Accepted: 08.11.2022

Available online: 08.11.2022

#### Key words:

Fuel Cell, Polymer Electrolyte Membrane, Hydrogen, Energy Efficiency, Electrochemical

\* Merve DEMİR

E-mail address:

merve.dmir003@gmail.com

Orcid: 0000-0003-3051-7310

\* Adem YILMAZ

E-mail address:

adem.yilmaz@batman.edu.tr

Orcid: 0000-0001-7266-0866

In this study, the temperature values of the fuels used in Polymer Electrolyte Membrane (PEM) fuel cell were determined and the optimum temperature ranges were obtained for these fuels. Pure hydrogen and oxygen were used in the anode and cathode portions. In this study, moisture was taken as 40%, hydrogen amount as 0.3 ml/min and oxygen amount as 0.5 ml/min. Line temperature values in the system were also tested between 40-80°C with a 5°C difference. In the experiments carried out at 40°C, when the voltage value was taken as 0.442V and the current value was taken as 1.81A, the power value obtained in the system was found to be 0.804W. In the experiment, when the current value is 1.8A and the voltage value is 0.535V at 75°C, the power value in the system is found to be 1.025W. The lowest W value was calculated as 0.804W at 40°C and the highest W value was calculated as 1.025W at 75°C.

## Pem Yakıt Hücresinde Kullanılan Yakıtların Sıcaklık Değişimlerinin Performans Analizi

Merve Demir  
Adem Yılmaz

Batman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yenilenebilir Enerji Sistemleri  
Batman Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği

Doi: 10.55024/buyasambid.1192362

### Makale Bilgisi

### Özet

*Makale geçmişi:*

İlk gönderim tarihi: 20.10.2022

Düzeltilme tarihi

Kabul tarihi: 08.11.2022

Yayın tarihi: 30.12.2022

### Anahatar Kelimeler:

Polimer Elektrolit Membran, Hidrojen,  
Enerji verimliliği, Elektrokimyasal

\* Merve DEMİR

E-mail address:

merve.dmir003@gmail.com

Orcid: 0000-0003-3051-7310

\* Adem YILMAZ

E-mail address:

adem.yilmaz@batman.edu.tr

Orcid: 0000-0001-7266-0866

Bu çalışmada Polimer Elektrolit Membran (PEM) yakıt hücresinde kullanılan yakıtların sıcaklık değerleri belirlenmiş ve bu yakıtlar için optimum sıcaklık aralıkları elde edilmiştir. Anot ve katot kısımlarında saf hidrojen ve oksijen kullanıldı. Bu çalışmada nem oranı %40, hidrojen miktarı 0,3ml/dak ve oksijen miktarı 0,5ml/dak olarak alınmıştır. Sistemdeki hat sıcaklık değerleri de 40-80°C arasında 5°C farkla test edildi. 40°C'de yapılan deneylerde gerilim değeri 0,442V ve akım değeri 1,81A olarak alındığında sistemde elde edilen güç değeri 0,804W olarak bulunmuştur. Deneyde akım değeri 1,8A ve gerilim değeri 0,535V olduğunda 75°C'de sistemdeki güç değeri 1,025W olarak bulunmuştur. En düşük güç değeri 40°C'de 0,804W, en yüksek güç değeri 75°C'de 1,025W olarak hesaplanmıştır.

2022 Batman University. All rights reserved

## 1. INTRODUCTION

One of the areas where hydrogen energy is used economically and efficiently is fuel cells. Fuel cells are generally known as devices that convert the chemical energy of the fuel directly into electrical energy through electrochemical reactions. The products produced by the conversion of fuel cells using hydrogen gas are only heat and water. PEM fuel cells in fuel cells have remarkable advantages in many areas such as transportation, portable power and local power generation. Compared to other designs, PEM fuel cells operate at lower temperatures, occupy less volume, are lightweight and easy to operate. Literature studies have been carried out on fuel cell performance applications, which have an important place in alternative energy sources, which have received great attention in recent years and whose research and development activities continue. In the study of experiments, it was found that the temperature ratio of fuel cells was changed and experiments were conducted. As a result of the experiments and calculations, the operating temperature of the fuel at the optimum performance was determined in the fuel cells.

Strahl and Ramon Strahl examined the effects of temperature parameter on PEM fuel cell performance [1]. Lee et al. aimed to design cathode flow areas to reduce passive air-cooled PEM fuel cell dehydration and unbalanced performance problems [2]. Chug et al. evaluated the performance of hydrogen and battery used in a PEM fuel cell and examined the effects of different pollutants [3].



Søndergaard et al. stated that an increase in the cathode-side oxygen pressure in HT-PEM fuel cells first led to an increase, then to a decrease in the potential of the cell on the other hand they saw an increase while the pressure getting high [4]. Özgür and Yakaryılmaz have combined exergy analysis of PEM fuel cell found that there are many parameters affecting the exergy efficiency of the system [5]. Ramesh P. Duttagupta SP. a two-dimensional interdigitated flow field model was developed to simulate the effect of output channel width on PEM fuel cell performance using COMSOL Multiphysics, and the simulated results were found to fully coincide with the experimental results [6]. Duanghathai Kaewsai et al. ORR activity in the PEM fuel cell of the heat treatment was examined and it was found that the most suitable PtCr/C-500 catalyst to be used in the battery [7]. İçingür and Kireç discussed the effects of pressure, temperature and humidification on fuel cell performance. In the experiments, they obtained maximum 2.19V value from aluminum battery and maximum 3.12V voltage from stainless steel battery [8]. Bilen et al. aimed to design an electrolyser that provides hydrogen production using pure water. The theoretical calculations that increase the amount of hydrogen produced by increasing the distance between electrodes and the electrode surface area in the electrolyser unit were also determined [9]. Yılmaz and Şevik performed H<sub>2</sub> production and performance analysis of fuel cell using NaBH<sub>4</sub>. 5.6V DC voltage value and 0.3A current value were found in the cell. Efficiency at power and ideal voltage was found to be 41.5% and 82.2% respectively [10]. Çevik et al. showed the effects of different compression pressures on fuel cell performance [11]. Sezgin et al. Comsol Multiphysics 5.0, activation zones at 160°C, the input hydrogen gas velocity was 0.133m/s, while the inlet air velocity 10m/s proton conductivity was 1.3m/s was obtained [12]. Akbar et al. they worked on the materials used in the fuel cell [13]. Cooper et al. examined the effects of channel width and depth on PEM fuel cell performance, and examined various critical cathode flow area dimensions [14].

## 2. MATERIALS AND METHOD

### *Pem Fuel Battery Chemistry And Thermodynamic Structure*

Electrochemical reactions in the fuel cell take place in two parts of the membrane, anode and cathode layers.



Generally speaking, the two reactions are expressed as total:



This reaction shows the basic processes taking place in the fuel cell. Since the combustion in the reaction is exothermic, energy is released. In order to calculate the voltage generated in the fuel cells, the energy must first be explained. It is not possible to achieve full yield during the reaction. Loss of heat occurs due to the lack of full efficiency. Gibbs free energy, which expresses the energy difference between reactants and products and useful energy, is defined as follows.

$$\Delta G = \Delta H - T\Delta S \quad (4)$$

$$\Delta G = (h_f)_{\text{H}_2\text{O}} - (h_f)_{\text{H}_2} - \frac{1}{2} (h_f)_{\text{O}_2} \quad (5)$$

S in the Gibbs free energy formula refers to the lost energy (entropy) resulting from the products reacting and formed as a result of the reaction and is given in (6).

$$\Delta S = (h_s)_{\text{H}_2\text{O}} - (h_s)_{\text{H}_2} - \frac{1}{2} (h_s)_{\text{O}_2} \quad (6)$$

Electrical work is generally obtained by multiplying the load and potential as shown in (7).

$$W_{el} = q \cdot E \quad (j\text{mol} - 1) \quad (7)$$

The total charge transfer is as follows in the fuel cell reaction.

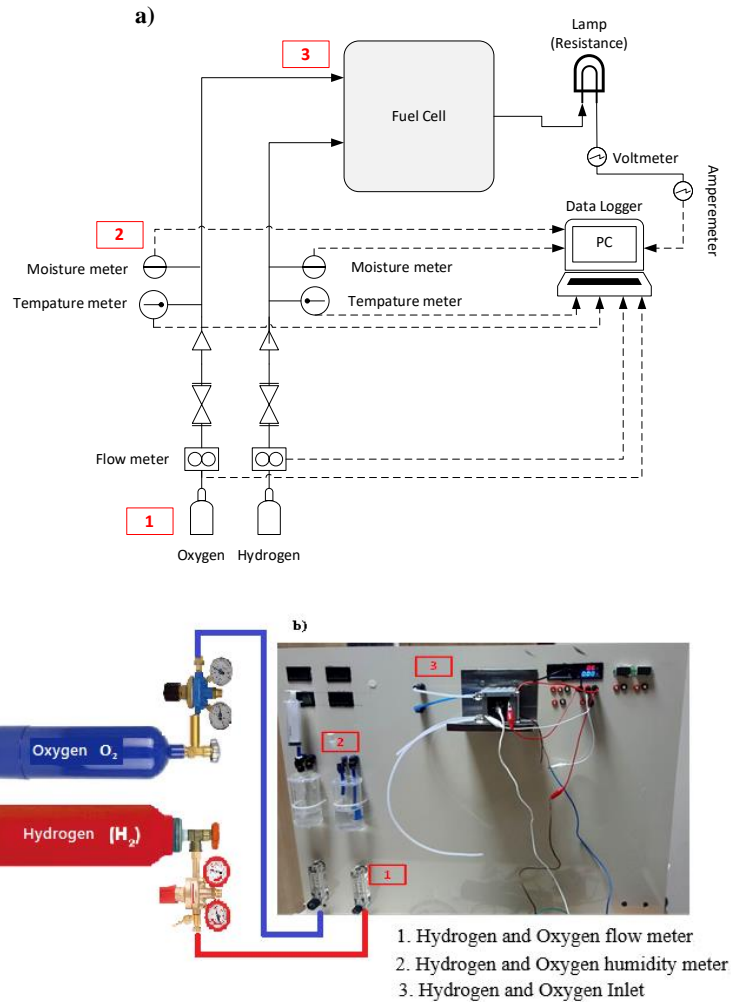
$$q = n \cdot N_A \cdot V_G \cdot q_{el} \quad (8)$$

In this expression, n represents the number of electrons per molecule (n=2 for H<sub>2</sub>), q Coulombs charge, in mol<sup>-1</sup> units, and N<sub>A</sub>:6.022\*10<sup>23</sup> mol<sup>-1</sup> [15].

### 3. EXPERIMENTAL PROCEDURE

In order to observe the effects of parameters such as temperature, humidity, and mass of PEM fuel cell on fuel cell performance, PEM test cell, experimental setup and method are explained. All instruments were assembled to the required places on the test apparatus and the test apparatus was formed. First, one hydrogen cylinder and one oxygen cylinder were provided. These hydrogen and oxygen cylinders were connected to the hydrogen and oxygen flow meters placed in the test apparatus by pneumatic hoses. Hoses were placed at the outlets of the hydrogen flowmeter and oxygen flowmeter so that flow could be realized and hydrogen humidification and oxygen humidification containers were provided. Afterwards, electronic moisture meter devices were installed in the inlets and outlets of hydrogen and oxygen humidification containers. Two thermocouples (steel hoses) were installed at the outlets of the hydrogen humidification and oxygen humidification containers. Electronic thermometers were installed at the inlets and outlets of the hydrogen steel hose and the

oxygen steel hose. Outlets of the hydrogen steel hose and oxygen steel hose, connection to the Polymer Electrolyte Membrane (PEM) fuel cell with connection elements to allow the passage of hydrogen gas and oxygen gas into the fuel cell. In Fig. 1 show that representing the experimental diagram.



**Figure 1.** Designed PEM fuel cell prototype

In the operation of the installed test apparatus; first, a certain amount of hydrogen and oxygen gas was introduced into the system from the hydrogen and oxygen gas cylinders. These hydrogen and oxygen gases were passed through the flow meter and hydrogen flow and oxygen flow were measured one by one and brought to the desired values. After the flow rates of the gases were measured, the gases were humidified in the humidification containers we created in the apparatus for both oxygen gas and hydrogen gas. Then, the moisture levels were measured by electronic moisture meter devices that we installed in the inlet and outlet of the humidification containers. Steel hose connection is made to the outlets of humidification containers. Temperature levels of hydrogen and oxygen gases were also measured by thermometers connected to the inlet-outlet portions of the steel hoses of hydrogen and oxygen gases. The gases were adjusted to the desired temperatures and the required values were taken. Then the hydrogen and oxygen gases passing through the steel hoses, the cathode section of the fuel cell oxygen and anode section of the hydrogen gas input was made by adjusting the desired values

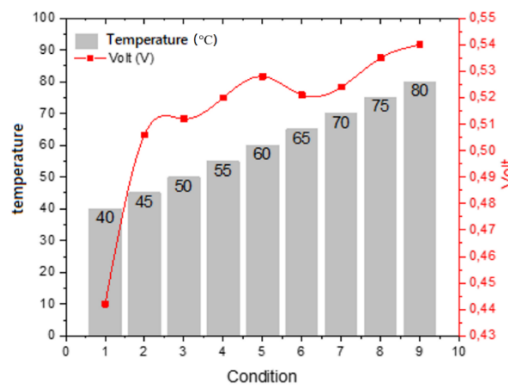
were sent to the system. Electrochemical reactions in the fuel cell system resulted in electricity generation. The resulting water (H<sub>2</sub>O) is discharged from the fuel cell in the form of water. Current values of the system are measured In voltage with voltmeter and ampermeter (measuring instruments).

#### 4. EVALUATION OF TEST RESULTS

As a result of the experiments when the devices and all equipments are ready,

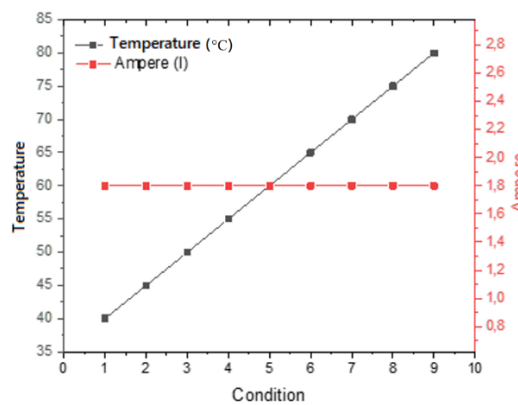
- The temperature value is 40°C.
- The flow rate of H<sub>2</sub> gas is taken as 0.3ml /min.
- O<sub>2</sub> gas flow rate is taken as 0.5ml/min.

The line temperature values in the system are entered to the computer in the range of 40°C - 45°C - 50°C - 55°C - 60°C - 65°C - 70°C - 75°C - 80°C, and the effects of these value ranges on the system performance checked. Fig. 2 shows the change of the voltage values graph according to the temperature value in these value ranges.



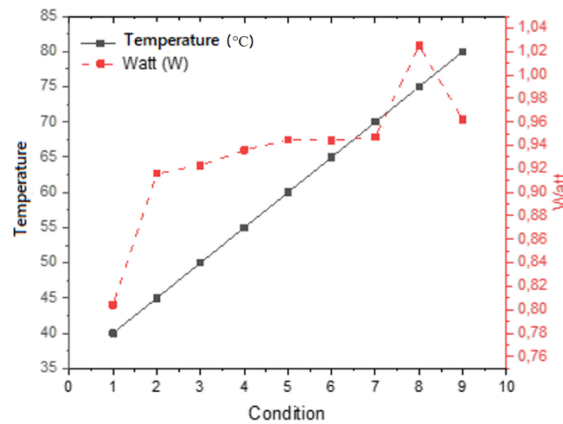
**Figure 2.** In-system temperature-voltage values

System performance was examined by checking the change of voltage values by taking values between 40°C and 80°C. Similarly, the temperature-amperage values between the lowest temperature of 40 °C and the highest temperature of 80°C were observed.



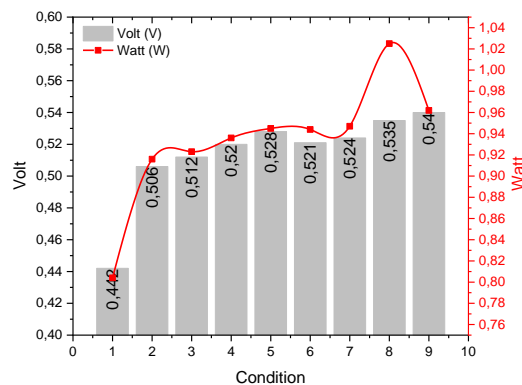
**Figure 3.** In-system temperature-Ampere values

The temperature values of H<sub>2</sub> and O<sub>2</sub> gases were taken at 40°C - 45°C - 50°C - 55°C - 60°C - 65°C - 70°C - 75°C - 80°C values. At the lowest temperature and the highest temperature current value remained constant in the system. Fig. 4 was generated by taking the power values at the same temperature ranges this time.



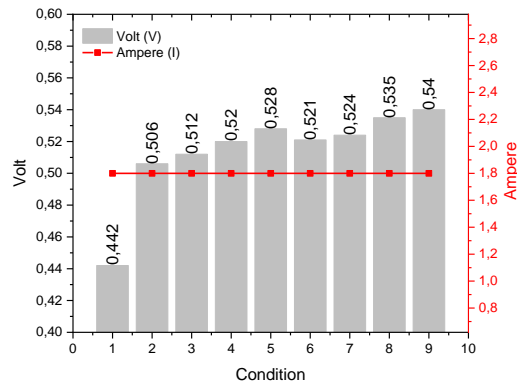
**Figure 4.** In-system temperature- powers

At these temperatures, the power value at 40°C was measured as 0.804W, while the highest temperature at 80°C for the system was 0.962W. The highest power value was reached at 75°C. The best performance temperature range for the system was observed at 70-75°C. As the temperature increased, it was observed that there was a slight increase in power value and when it was increased to 80°C, system power started to decrease again. Likewise, V values and W values in the system are measured and monitored at certain intervals and their effects on the system are examined and shown in Fig. 5.



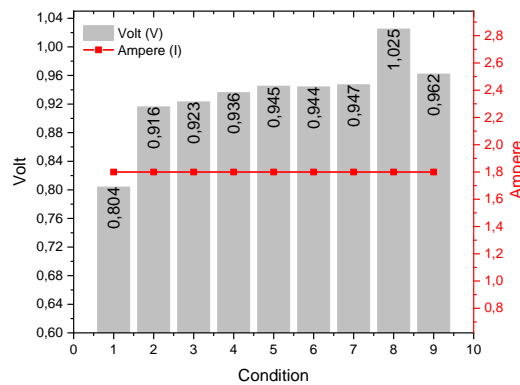
**Figure 5.** In-system voltage-powers

When the voltage - power graph is examined, the voltage value is 0.804 and the power value is 0.442. Voltage values remained constant after a slight increase in the range of 0.804 to 0.916, increased again in the range of 0.947 to 1.025 and then again in a stable state. At this time, the power value remained stable after a slight increase. When the current values measured during the test setup and the voltage values monitored throughout the system were measured, the values obtained were entered to the computer and the current and voltage graph was created.



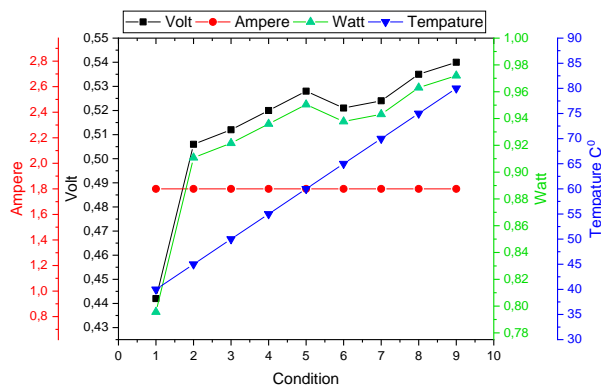
**Figure 6.** In-system Current- Voltage values

As can be seen in Fig. 6, during the system follow-up, the voltage values increased by a certain ratio, while the current values did not change. The current value measured at the lowest voltage and at the highest voltage is the same.

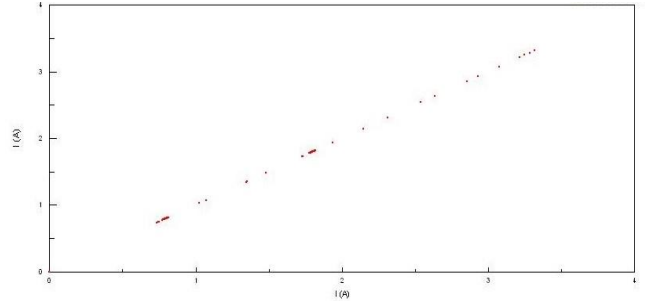


**Figure 7.** Current-Power values

When the current and W values taken in the system are entered into the computer, the distribution in Fig. 7 has occurred. Amperage values remained constant while changes in W values were observed. After taking the required Temperature, Voltage, Current and Power values, the performances of these data in the system are calculated and shown in Fig. 8.



**Figure 8.** Voltage-Current-Power temperature values



**Figure 9.** System Temperature Current Values

The temperature, voltages, current and power data obtained from the system were evaluated and the necessary calculations were made and the total graph was created as shown in Fig. 9. When the temperature increased, there was no significant difference in voltages, currents and power values. It has been found that the performance of the system gradually increases if the temperature is increased.

The data obtained from the designed experimental setup were compared by experimenting with another program. Results were observed to be parallel. The visualization of this program is as shown in Fig. 9, Using the fuel cell's own program, the effects of H<sub>2</sub> and O<sub>2</sub> gases on the system performance were investigated.

## 5. CONCLUSION

The temperatures of the fuels sent to the system were increased to a certain extent and how they affect the performance of the installed system was examined. When the flow rate of H<sub>2</sub> gas is taken as 0.3ml/min and the O<sub>2</sub> gas flow is taken as 0.5ml/min, when the line temperature in the system is 40°C, the current value of 1.81A and the voltage value is taken as 0.442V, It was found to be 0.804W. When the temperature is 40°C, the system has the lowest power value and the system performance is the lowest. When the line temperature of the system was increased to 45°C, the current value was 1.8A and the voltage value was 0.506V, thus the power value was obtained as 0.916W. When the line temperature was increased to 50°C, the system was found to be 1.8A, 0.512V and power rate 0.923W. When the current line temperature in the system is increased to 55°C, the current value is 1.8A, the voltage value is 0.520V and the power value is 0.936W. When the temperature value was increased to 60°C, the current value was 1.8A according to the data obtained from the system, and the power value was measured as 0.945W when the voltage value was measured as 0.528V. When the current was found to be 1.8A and the voltage was 0.521V, the power value was found to be 0.944W at 65°C. Line temperature value at 70°C, current 1.8A and voltage 0.524V power obtained in the system was measured as 0.947W. When the line temperature value in the system is 75°C, the current value is 1.8A and the voltage value is taken as 0.535V, the power value in the system is obtained as 1.025W. Thus, the highest power value was obtained when the line temperature was 75°C. When the temperature

value is increased to 80°C, the current value is 1.8A, the voltage value is 0.540V and the power value decreases to 0.962W.

As a result of the experimental study, it was determined that the effect of temperature parameter on the performance of PEM fuel cell was significant. As the temperature increased, system performance increased. It was concluded that there was a slight increase in system performance at temperatures between 40°C and 75°C. However, when the temperature value is increased to 80°C and above, it is observed that the power in the system decreases and the performance decreases.

## 6. REFERENCES

- [1] Strahl, S. & Costa-Castell'ó R. (2017). Temperature control of open-cathode PEM fuel cells, *IFAC Conference Paper Archives*, Barcelona, Spain, 11088-11093.
- [2] Lee, J., Gundu, M., Lee, N., Lim, K., WooLee, S., SoonJang, S. & YoungKim, J. (2020). Innovative cathode flow-field design for passive air-cooled polymer electrolyte membrane (PEM) fuel cell stacks, *International Journal of Hydrogen Energy*, 45(20), 11704-11713.
- [3] Chugh, S., Meenakshi, S., Sonkar, K., Sharma, A., Kapur, G.S. & Ramakumar, S.S.V. (2019). Performance evaluation of PEM fuel cell stack on hydrogen produced in the oil refinery, *International Journal of Hydrogen Energy*, 45(8), 5491-5500.
- [4] Søndergaard, S., Cleemann, L.N, Jensen, J.O & Bjerrum, N.J. (2019). Influence of oxygen on the cathode in HT-PEM fuel cells, *International Journal of Hydrogen Energy*, 44(36) 20379 -20388.
- [5] Özgür, T. & Yakaryılmaz, A. (2018). A review: Exemplary analysis of PEM and PEM fuel cell based CHP systems, *International Journal of Hydrogen Energy*, 43(38), 17993-18000.
- [6] Ramesh, P. & Duttagupta, S.P. (2013). Effect of Channel Dimensions on Micro PEM Fuel Cell Performance Using 3D Modeling, *International Journal Of Renewable Energy Research P.Ramesh Et Al.*, 3(2).
- [7] Kaewsai, D., Yeamdee, S., Supajaron, S. & Hunsom, M. (2018). ORR activity and stability of PtCr/C catalysts in a low temperature/pressure PEM fuel cell: Effect of heat treatment temperature, *International Journal of Hydrogen Energy*, 43(10), 5133-5144.
- [8] İçingür, Y. & Kireç L. (2011). Design and trials of the gas flow plates in a polymer electrolyte membrane fuel cell, *Gazi University Journal of Polytechnic*, 14(1), 31-34.
- [9] Bilen, G., Toklu, E., Avcı, A.C., & Gur, M. (2014) Design of a 20 m<sup>3</sup>/h capacity hydrogen generator by sharp electrolysis method and investigation of the effect of porous electrode materials on parameters, *The Journal of Engineering Research*, 3, 184-195.
- [10] Yılmaz, A. & Şevik, S. (2017). Experimental Analysis of Electricity Generation with Sodium Borohydride (NaBH<sub>4</sub>) Assisted Hydrogen/Air PEM Fuel Cell, *Batman University Journal of Life Sciences*, 7(2/2), 216-227.



- [11] Çevik, İ., Coşman, S. & Kahraman, H. (2014). The effect of compression pressure on PEM fuel cell performance, *2nd International Symposium On Innovative Technologies In Engineering and Science Sakarya University*, 1008-1016.
- [12] Sezgin, B., Caglayan, D. G., Devrim, Y., Steenberg, T. & Eroglu İ. (2016). Modeling and sensitivity analysis of high temperature PEM fuel cells by using Comsol Multiphysics, *International Journal of Hydrogen Energy*, 41(23), 10001-10009.
- [13] Akbar, S., Anwar, A., Noon M. Z., Elliott J. M. & Squires, A. M. (2019). Platinum as an electrocatalyst: effect of morphological aspects of Pt/Pt-based materials, *Materials Science and Technology*, 35(1), 1-11.
- [14] Cooper, N., Smith, T., Santamaria A. & Park, J. (2016). Experimental optimization of parallel and interdigitated PEMFC flow-field channel geometry, *International Journal of Hydrogen Energy*, 41(2), 1213-1223.
- [15] Hirschenhofer, J. H., Stauffer, D. B., Engleman R. R. & Klett M. G. (1998). Fuel Cell Handbook, *Fourth Edition, DOE/FETC-99/1076, U.S. Department of Energy Office of Fossil Energy Federal Energy Technology Center*.



## Acıpayam İlçesinde Milli Eğitime Bağlı Okullarda Çalışan Öğretmenlerde Gürültü Algısı ve Gürültünün Dikkat Dağılıklığı Üzerine Etkisinin Belirlenmesi

Hatice Aygün  
Belgin Yıldırım  
Orhan Çakır

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Aydın, Türkiye  
Yıldız Teknik Üniversitesi, Makine Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye

Doi: 10.55024/buyasambid.1120597

### Makale Bilgisi

### Özet

#### Makale geçmişi:

İlk gönderim tarihi 28.05.2022  
Düzeltilme tarihi  
Kabul tarihi  
Yayın tarihi

#### Anahatar Kelimeler:

Eğitim, Eğitim iletişimi, İletişim,  
Gürültü, Öğretmen

\* Hatice AYGÜN

E-mail address:

hatice\_ege\_@hotmail.com

Orcid bilgileri 0000-0001-8642-4354

\* Belgin YILDIRIM

E-mail address: byildirim@adu.edu.tr

Orcid: 0000-0001-5451-5526

\* Orhan ÇAKIR

E-mail address:

orhan.cakir@tinaztepe.edu.tr

Orcid: 0000-0002-4231-3561

**Amaç:** Öğretmenlerde Gürültü Algısı ve Gürültünün Dikkat Dağılıklığı Üzerine Etkisinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Gürültünün okullarda eğitim ve öğrenime etkisine dikkat çekilerek önlem alınmasının sağlanması amaçlanmıştır. **Yöntem:** Çalışmanın, Denizli ili Acıpayam ilçesinde, 2021-2022 öğretim yılı güz ve bahar döneminde 'İlkokullarda' görevine devam eden toplam 83 öğretmen ile yapılması planlanmıştır. Çalışmada, örneklem seçimine gidilmemiştir. Örneklem tamamına ulaşılmıştır. Çalışma sonunda verilerin girilmesinde SPSS 22.0 programı kullanılmıştır. Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde; Temel istatistiksel analizler yüzde, ortalama, t testi, ki kare, onewayanova, korelasyon kullanılmıştır. **Bulgular:** Ders sırasında yapılan gürültü ölçüm sonuçlarına göre sınıflarda ortalama gürültü düzeyinin 60-63db(A); koridorda 55-56db(A); okul bahçesi 51-59 dB(A) aralığında olduğu tespit edilmiştir. Teneffüste ölçülen ortalama gürültü düzeyi ise sınıfta 81-85 dB(A); koridorda 78-82 dB(A); ve okul bahçesinde 76-79 dB(A) olarak bulunmuştur. Öğretmenlerin anket ortalama puanları 38,265 bulunmuştur. **Sonuç:** Öğretmenlerin dikkat dağılıklığı algısı ile cinsiyet arasında istatistiksel yönden anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p=0.16). Öğretmenlerin gürültü algısı ile dikkat dağılıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (p=0,01). Dikkat dağılıklığı algısı ile eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p=0,36). Öğretmenlerin anket ortalama puanları 38,265 bulunmuştur. Öğretmenlere yapılan Dikkat Dağılıklığı Ölçüm Testi sonuçları yüksek dikkat dağılıklığı puanlarının altındadır.

## Determination of Noise Perception and the Effect of Noise on Distraction in Teachers Working in National Education Schools in Acipayam District

Hatice Aygün  
Belgin Yıldırım  
Orhan Çakır

Aydın Adnan Menderes University, Faculty of Nursing, Department of Nursing, Aydın, Türkiye  
Yıldız Teknik University, Faculty of Mechanical Engineering, Department of Mechanical Engineering, İstanbul, Türkiye

Doi: 10.55024/buyasambid.1120597

### ARTICLE INFO ABSTRACT

#### Article history:

Received 28.05.2022

Received in revised form

Accepted

Available online

#### Key words

Education, Educational  
Communication, Communication,  
Noise, Teacher

\* Hatice AYGÜN

E-mail address:

hatice\_ege\_@hotmail.com

Orcid bilgileri 0000-0001-8642-4354

\* Belgin YILDIRIM

E-mail address: byildirim@adu.edu.tr

Orcid: 0000-0001-5451-5526

\* Orhan ÇAKIR

E-mail address:

orhan.cakir@tinaztepe.edu.tr

Orcid: 0000-0002-4231-3561

**Aim:** It is aimed to determine the Perception of Noise and the Effect of Noise on Distraction in Teachers. It is aimed to take precautions by drawing attention to the effect of noise on education and training in schools. **Methods:** The study was planned to be carried out with a total of 83 teachers working in 'Primary Schools' in the fall and spring semester of the 2021-2022 academic year in Acipayam district of Denizli province. No sample selection was made in the study. The entire sample has been reached. At the end of the study, SPSS 22.0 program was used to enter the data. In the evaluation of research data; Basic statistical analyses, percentage, mean, t-test, chi-square, onewayanova, correlation were used. **Results:** According to the results of the noise measurement made during the lesson, the average noise level in the classrooms was 60-63db(A); 55-56dB(A) in the hallway; It has been determined that the school garden is in the range of 51-59 dB(A). The average noise level measured at respiration is 81-85 dB(A) in the classroom; 78-82 dB(A) in the hallway; and it was found to be 76-79 dB(A) in the school garden. The teachers' survey average scores were found to be 38,265. **Conclusion:** There was no statistically significant difference between teachers' perception of distraction and gender ( $p=0.16$ ). A statistically significant difference was found between teachers' noise perception and distraction ( $p=0.01$ ). There was no statistically significant difference between perception of distraction and education level ( $p=0.36$ ). The teachers' survey average scores were found to be 38,265. The results of the Distraction Measurement Test administered to the teachers are below the high distraction scores.

## 1.GİRİŞ

Okul iklimi, öğrenci ve öğretmenlerin tutum ve davranışlarını etkileyen unsurların bütünü olarak tanımlanmaktadır. Sağlıklı bir okul iklimi öğrencilerin akademik, ruhsal ve davranışsal gelişimlerini destekleyen bir öğrenme ortamı sunar. Okullar, öğrencilerin eğitim aldıkları, geleceklerini şekillendirdikleri alanlardır. Gürültünün, eğitim öğretim faaliyetlerini hem öğrenciler hem de öğretmenler açısından olumsuz etkilediği ortaya konulmuştur (Bulunuz, 2021). Öğretmenler gittikleri okulun sahip olduğu iklimine uyum sağlayabilmeli ve verimli çalışabilmelidir. Okullarda hem iç hem de dış çevreden kaynaklı gürültüler, öğrencilerin psikolojik, davranışsal ve akademik gelişimlerine

olumsuz katkı sağlayan, öğrenme ortamını bozarak eğitim-öğretimin kalitesini düşüren ve sağlıklı iletişimi engelleyen bir olgudur (Akabay ve Bulunuz, 2018). Bu yüzden, amacı eğitmek ve öğretmek, insan yetiştirmek olan okullarda gürültünün azaltılması ya da engellenmesi konusu oldukça önemlidir (Güremen, 2012a).

Okullarda gürültü kirliliği ile ilgili olarak, yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmalar incelendiğinde, okullardaki gürültü seviyesinin hem bina içinde hem de bina dışında söz konusu değerlerin üzerinde olduğu görülmektedir (Kurra, 2009). Gürültü kontrolü, gürültü kirliliğinin olmadığı bir çevrenin geliştirilmesi amacıyla gerekli sınırlama ve tedbirlerin alındığı bir süreçtir. Bu kapsamda birçok ülkede çalışmalar yapılarak, çeşitli parametreler ortaya konulmuş ve standartlar belirlenmiştir. Maalesef ülkemizde yapılan araştırmalar okullarda gürültü düzeylerinin Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın hazırlamış olduğu yönetmelikteki sınır değerlerin oldukça üstünde olduğunu ortaya koymaktadır (Polat vd., 2007; Bilal, 2009; Tamer vd., 2011; Özbıçakçı vd., 2012; Şentürk ve Sağnak 2012; Tüzel, 2013; Bulunuz, 2014; Bulunuz vd., 2017; Abakay ve Bulunuz, 2018; Yılmaz, 2019; Merkit ve Bulunuz, 2019).

Gürültünün olumsuz etkilerini en aza indirmek ya da sınır değerlere indirebilmek için ergonomik yöntemler geliştirmek ve uygulamak eğitim ortamları için bir gerekliliktir. Eğitim – öğretimin başarılı bir şekilde gerçekleşebilmesi için sınıf ortamında ölçülen gürültü seviyelerinin WHO tarafından belirlenen sınırlar arasında olması gerekmektedir. Eğitim ortamlarında gürültü değerinin sınır değerinin üzerinde olması sonucunda öğrencilerde ve okul çalışanlarında sağlık problemleri meydana gelmekte aynı zamanda etkili eğitim-öğretim süreçlerinin oluşmasını engellemektedir. Gürültü kirliliğinin öğrenme ve öğretim süreçlerini olumsuz etkilediği araştırmalar sonucunda görülmektedir. Araştırmalarda, gürültünün öğrenci performansını ve öğrenci başarısını doğrudan ya da dolaylı olarak etkilediği bulunmuştur (Yee Choi ve McPherson, 2005). Okulda gürültü kirliliği öğrencilerde geçici veya kalıcı işitme kaybı, dikkat eksikliği, öğrenme güçlüğü ve öz güven problemleri gibi sağlık sorunlarına neden olmaktadır; öğrenme süreci, motivasyon ve akademik başarıyı da olumsuz etkilemektedir (Polat vd., 2007; Bayazıt vd., 2011; Özbıçakçı vd., 2012; Tüzel, 2013). Gürültü, öğrenci ve öğretmen için dikkati dağıtıcı, psikolojik ve fizyolojik olarak yorucu bir unsur oluşturmakta ve performanslarını olumsuz etkilemektedir (Akman vd., 2000; Bulunuz vd., 2017).

Gürültü hoş gitmeyen, istenmeyen ses olmanın ötesinde bir çevre ve sağlık sorunudur. Günümüzde en çok karşılaşılan çevre kirliliklerinden biri olmasına rağmen görünmeyen, kokmayan, toprağı ve suyu kirletmeyen yapısı nedeniyle gürültü kirliliğinin genellikle önemli bir sorun olduğunun farkına varılmaz (Bulunuz, 2021). Gürültü okullarda da kanıksanmış, çoğunlukla göz ardı edilen bir kirlilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkemizde yapılan çalışmalar okullarımızdaki gürültü seviyesinin Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın yayınladığı “Binaların Gürültüye Karşı Korunması” adlı yönetmelikte ve 2018 yılında uygulanmaya başlayan gürültü izolasyonu yönetmeliğinde; üst sınırların çok üzerinde olduğunu ortaya koymaktadır (Polat vd., 2004; Özbıçakçı vd., 2012; Şahin vd., 2014; Abakay ve Bulunuz, 2018). Ancak gürültü kirliliğini okulları tehdit eden ciddi bir tehlike olarak

değerlendirmek gerekir. Gürültü kirliliğinin sağlık üzerindeki olumsuz etkilerinin uzun vadede ciddi sağlık sorunlarına sebep olduğu bilinmektedir. Ayrıca, eğitim-öğretim faaliyetlerinin %60-75'i öğrenci öğretmen arasındaki sözlü iletişime dayalı olduğu için (American National Standards Institute [ANSI], 2002; The Institute for Enhanced Classroom Hearing [IECH], 2018), okulda gürültü düzeyinin yüksek olması öğrenme ortamını olumsuz etkileyerek okul iklimini bozmakta, sağlıklı iletişim ve etkileşimi engellemektedir (Polat ve Buluş-Kırıkkaya, 2007). Gürültü konuşmanın anlaşılabilirliğini düşürdüğü için, gürültülü bir öğrenme ortamında öğretmen söylediklerini iletmez, öğrenci öğretmenin söylediklerini işitemez (Basner vd., 2014) Gürültüye maruz kalma, kronik ve belirli seviyeleri aşarsa, insanları olumsuz etkileyen sağlık problemleri görülebilmektedir. Bu sebepler göz önüne alındığında, gürültüden doğrudan etkilenen kişi sayısının giderek artması, gürültü konusuna verilen önemi artırmıştır (Kurra, 2009). Gürültü, iletişim sürecinde farklı şekillerde ele alınabilmektedir. Gürültü, iletişim sürecindeki öğelerden kaynaklanabileceği gibi süreçteki dışsal etkenler de gürültünün nedenlerinden biri olabilir. Gürültü, mesajın bozulmasına sebebiyet verdiği gibi hedefin durumuna müdahale ederek de iletişim sürecini bozabilmektedir.

Gürültünün insanlar üzerindeki psikolojik etkisini araştıran çalışmalara bakıldığında; gürültü ve ruh sağlığı arasındaki ilişkileri ortaya koymak için tasarlanmış ilk araştırma, ABD donanması uçak gemilerindeki mürettebat arasında 1950'li yıllarda gerçekleştirilmiştir ve bu çalışmada gürültünün ruh sağlığını olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmalar gürültü ile stresin; duygusal düzensizliği daha da ağırlaştırdığını ve birtakım davranış bozukluklarına yol açtığını göstermiştir (Şan, 2011). Bu davranış bozuklukları genel olarak;

- Çabuk öfkelenme ve öfkeyle baş edememe,
- Öfkenin içe dönük olması,
- Karamsar düşünme,
- Hoşgörünün azalması,
- Anksiyete,
- Depresyon olarak ortaya çıkmaktadır.

Gürültünün performans üzerine etkileri de bulunmakta olup diğer etkilerine sekonder olarak ortaya çıkmaktadır. Gürültüden kaynaklanan uykusuzluk durumlarında kardiyovasküler sorunlar, psikolojik sorunlar ve mental etkilenmeler kişide iletişim bozukluğuna, yorgunluğa, dikkatsizliğe neden olmaktadır ve bunun sonucunda performansı düşürmektedir. Bulgular sonucunda gürültü;

- Okuma ve anlamının etkilenmesi,
- İş performansını ve verimini etkilemesi,
- İrkilmeler sonucu iş aksamasına,
- Konsantrasyon bozukluğuna,
- Karşılıklı konuşmanın engellenmesine neden olmaktadır.

Gürültü öğretmen ve öğrencinin okuma konusunda olumsuz etkilemesine neden olmaktadır. Öğretmenin etkilenmesi; ders esnasında gürültüyü örtmek için sesini yükseltmesi ve bunun sonucunda daha çok enerji harcamasına ve buna bağlı olarak da yorgunluk, ses tellerinde rahatsızlık, stres ortaya

çıkılmaktadır. Gürültü, öğretmen ve öğrencilerin dikkatlerini dağıtarak zihinlerinin çabuk yorulmasına ve öğrenmeyi güçleştiren birçok istenmeyen davranışların ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği sınır değerler ve Türkiye'de, Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliğine sınıf ortamlarının ders işleme esnasında ortaya çıkan gürültünün 35 dB(A), okul bahçesi, oyun ve spor salonu alanlarında ise 55 dB(A) olarak belirlenmiştir. Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği'nde belirtilen gürültü ölçüm değeri; sınıflarda pencereler açık iken iç ortamda bulunan gürültü seviyesinin 45 dB(A) olması gerektiği belirtilmiştir.

Gürültü ile ilgili son yönetmelik (Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik) ise Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 2017 yılında yayınlanmıştır. Yönetmelikte; okulların gürültü açısından hassas binalar olduğu belirtilmiş ve 2000 metrekareyi geçen tüm binaların, uzmanlar tarafından akustik testlere tabi tutulması ve akustik performans sınıflandırması yapılması gerektiğine yer verilmiştir (Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik, 2017). Bu yönetmelik kapsamında ülkemizde binalar A'dan F'ye kadar akustik performanslarına göre sınıflandırılmıştır. Gürültüye karşı yüksek koruma sağlanmış sessiz ortamlar A sınıfı ile ifade edilirken; gürültüye karşı korumasız ortamlar F sınıfı ile ifade edilmiştir. Bu durumda eğitim kurumları olan okullar hassas kullanım alanı kabul edilmiştir. Derslikler ve okuma faaliyetinin yapıldığı alanlar, "gürültüye karşı çok hassas bina ve kullanım" alanına dahil edilmiş, yeni yapılacak veya iyileştirme yapılması planlanan okullarda; binalarının en az C sınıfı akustik ses performansını sağlamasının zorunlu olduğu belirtilmiştir. C akustik performans sınıfına göre okul binasında ölçülen gürültünün üst sınır değeri: derslik için kullanılan alanlarda 39 dB(A), yemekhane için 44 dB(A), spor salonu için 49 dB(A) belirtilmiştir.

Gürültü ölçümlerinde çıkan sonucun bu sınır değerinin üzerinde olması durumunda bazı olumsuzlukları da meydana getirerek; eğitimin etkinliğini ve kalitesini yetersiz kılacaktır (Çetinkaya vd., 2017; Vergili, 2015);

- Konuşmanın gizlenmesi ve kavrama yeteneğinin azalması,
- Zihinsel işlevlerin ve fiziksel yeteneğin, konsantrasyonun dağılması,
- Okuyup anlayarak öğrenme işlevinin yerine getirilmesinde gerekli zamanın artması,
- Öğrencilerin sosyal ortamlarında sinirlilik ve derslere ilgi alanının azalması,
- Var olan gürültü nedeniyle öğretmenler ses seviyelerini yükseltmek zorunda hissetmeleri ve kısa süre sonunda yorgunluğun artması

Gürültü kontrolünde eğitimin önemi oldukça büyüktür. Eğitimin; tüm yasa ve kuralların yapabildiğinden daha fazlasını yapabildiği bir gerçektir. İnsanların da birbirileri için gürültü kaynağı olabilmeleri nedeniyle, sosyal ilişkilerin uzun vadede iyileştirilmesi eğitimle sağlanabilmektedir. Sosyal bir sorun olan gürültünün azaltılmasına yönelik bir farkındalık oluşturulması ve insanlarda gürültü bilincinin artırılması, gürültü kontrolünde en önemli önlemlerden biridir.

Farkındalığın artırılmasına yönelik;

- Halka eğitim verilmesi,

- Gürültülü bölgelerde bilgi masaları oluşturulması,
- Posterler-broşürler dağıtılması,
- Okullarda öğrencilere yönelik bilgilendirmelerin yapılması, eğitimle alınacak önlemler arasındadır (Orbak ve Aydın, 2020).

Okullardaki gürültü sorunun çözümünde en büyük sorumluluk okul yöneticilerine ve öğretmenlere düşmektedir. Öğretmenler, kritik roller üstlenerek okuldaki tüm faaliyetlere yön verir. Öğrenciler, öğretmenler, öğretme-öğrenme süreçleri ve öğretim programıyla direkt ilgilenmeyi gerektiren bir liderlik alanı olan öğretimsel liderlik, öğretmenlerin görev alanının sadece sınıflar değil, okul binasındaki okuma alanları, koridorlar ve hatta okulun dışında öğrencinin kullandığı bütün alanlar olduğu anlayışına dayanır. Öğretimsel liderliği “Eğitim işini başarmak için müdür, öğretmenler, öğrenciler, aileler ve okul kurulunun birlikte çalışabilecekleri bir örgüt ikliminin yaratılmasıdır.” şeklinde tanımlamıştır. Okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin eğitim-öğretim ile ilgili konulara öncelik vermeleri öğretimsel liderliğin temeli olarak kabul edilebilir. Öğretimsel lider öğretimde kaliteyi arttırmak için zaman ve imkanlarının tamamını; öğretim sürecinin iyileştirilmesi, öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin sağlanması ve okul ortamının ve çevresinin okulun amaçlarını destekleyecek şekilde düzenlenmesi için kullanılmalıdır. Öğretmenler ve idareciler okulun vizyon ve misyonunu oluşturmalı, yöntem ve teknikler hakkında bilgi sahibi olmalı ve bu konuda kendilerini sürekli yenilemeli, iyi bir iletişimci olmalı, insan kaynaklarının yönetimi konusunda yetenekli olmalı ve okul konusunda hesap verebilir olmalıdırlar. Öğretimsel lider vizyon geliştirebilmeli ve geliştirmiş olduğu vizyonu meslektaşları ile paylaşarak hayata geçirebilmelidir. İnsana değer veren bir anlayışa sahip olan öğretimsel lider; okulun tüm paydaşları ile iş birliği içerisinde olmalı, okuldaki insanlarla iyi iletişim kurmalıdır. Okulda pozitif bir öğrenme ortamı yaratabilecek, olumlu iklim oluşturabilecek kişilik ve liderlik becerisine sahip olmalıdır. Öğretmenlere ve idarecilere düşen sorumluluklar fazla olmakla birlikte okullarda uygun öğrenme ortamlarının oluşturulması, olumlu bir okul iklimi oluşturulması, öğretim faaliyetlerinin sürdürülebilmesi için önlemlerin önceden alınması olarak ifade edilebilir (Gedikoğlu, 2015).

### **1.1. Gürültü**

Yüksek ses, beklenmeyen veya rahatsızlık veren ses anlamına gelen “nausea” kelimesinden türeyen gürültü; gelişigüzel, yüksek düzeyli ve rahatsızlık verici karmaşık sestopluluğu şeklinde tanımlanabilir (Kurra, 2009). Henty (2013) ise gürültüyü, ‘Gürültü: Sesin Beşeri Tarihi’ adlı kitabında birilerinin bir yerlerde duyulmasını istemediği ses olarak tanımlamıştır. İlerleyen teknoloji, gelişen sanayi, nüfus artışı ve plansız şehirleşme gibi unsurlar gürültünün her geçen gün ve her alanda artmasına sebep olmaktadır. Konutlarda dış ortamdan kaynaklanan, özellikle; kara, hava, deniz yolu trafiğinde, işyerinde makineleşmeye bağlı ortaya çıkan gürültünün kirlilik oluşturduğunu gösterir niteliktedir (Karpuzcu, 2012). Dolayısıyla, gürültü artık istenmeyen ses olmaktan çıkmış sürdürülemez bir kirlilik haline gelmiştir (Keizer, 2010; Henty, 2013).

## **1.2. Gürültünün İnsan Üzerindeki Etkileri**

Gürültü, fiziksel, ruhsal ve sosyal açıdan insanları tehdit eden ve gittikçe yaygınlaşan çevresel bir sorundur. Gürültü kirliliği, hayat standartlarını olumsuz yönde etkileyen ve çevreye rahatsızlık veren en önemli unsurlardan biri olarak kabul edilmektedir (Gezgin vd., 2021). Gürültü kirliliğinin insan üzerindeki olumsuz etkileri, gürültünün türüne, seviyesine, frekansına, gürültü maruziyet süresine ve kişiden kişiye değişiklik gösterebilir. Her ne kadar insanların rahatsızlık duydukları gürültü düzeyleri farklı olsa da gürültünün insanları olumsuz yönde etkilediği bir gerçektir. Genel olarak insanlar üzerinde gürültünün fiziksel etkileri, fizyolojik etkileri, psikolojik etkileri ve performans yönelik etkileri bulunmaktadır (Mavruk, 2005; Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), 2012).

### **1.2.1. Fiziksel Etkileri**

Gürültünün insan sağlığı üzerindeki fiziksel etkileri kulakta meydana getirdiği işitme bozukluklarıdır. Bu etkiler geçici veya kalıcı işitme kayıpları olmak üzere ikiye ayrılır. Sıkça karşılaşılan geçici etkilerden olan geçici işitme eşiği kayması duymadaki geçici kayıp olarak ifade edilebilir. Etkilenme çok fazlaysa ve iyileşme esnasında yeniden gürültü maruziyeti yaşanırsa bu sefer işitme kaybının kalıcı olması muhtemeldir. Gürültü kaynaklı işitme kaybı, dünyada geri dönüşü olmayan meslek hastalıklarından biri kabul edilmektedir (Orbak ve Aydın, 2020).

### **1.2.2. Fizyolojik Etkileri**

Gürültü insan fizyolojisi üzerinde de olumsuz etkilere sahiptir (Davies, 2002; PurchaseHelzner, 2004). Gürültünün oluşturduğu fizyolojik etkiler insan metabolizmasını etkilemektedir. Bu fizyolojik etkiler uzun süreli ve kısa süreli etkiler olmak üzere ikiye ayrılabilir. Gürültü kesildiğinde kısa süreli etkiler hemen ortadan kalkarken; uzun süreli etkiler saatler, günler hatta haftalarca sürebilmektedir. Başlıca fizyolojik etkiler solunumda ve kalp atışlarında hızlanma, dolaşım bozuklukları, ani refleksler, kan basıncı artışı, adrenalin yükselmesi, baş dönmesi, terleme, mide kaslarının kasılması, hipertansiyon, kolesterol artışı, irkilme, sindirim sistemi düzensizliği, yorgunluk, uyku bozukluğu ve stres gibi çeşitli rahatsızlıklardır (Boşat, 2013; Hayta, 2006; MEB, 2012; Yılmaz, 2019).

### **1.2.3. Psikolojik Etkileri**

Gürültüye maruz kalan hemen hemen herkeste çeşitli psikolojik sorunlar oluşur. Bu psikolojik sorunlar gürültüye maruz kalınan süre ve kaynağı belirsiz gürültünün düzeyine bağlı olarak çeşitli davranış bozukluklarına dönüşebilir (Bilgili, Gürtepe, Türkel, Altınoluk, Hüsmen, Bütün ve Ertorun, 2011; Boşat, 2013). Yorgunluk, korku, tedirginlik, zihinsel etkinliklerde yavaşlama ve iş veriminde düşüş gibi etkiler gürültünün psikolojik etkilerinin başında yer almaktadır. Yapılan çeşitli araştırmalar, gürültünün var olan psikolojik problemleri ve stresi arttırdığını, agresif davranış oluşturmak için yeterli olmadığını fakat sinirli olma halini arttırdığını, yardımcı olma iç güdüsünü ve diğer insanlara karşı hassasiyet derecesini azalttığını ortaya koymaktadır (Kalıgıcı, 2007; Vergili, 2015).

### **1.2.4. Performans Etkileri**

İnsanların işyerlerinde, okullarda, yaşam alanlarında ve çeşitli aktivitelerinin olduğu yerlerde gürültü bireylerin performanslarını da etkilemektedir. Gürültü duymayı zorlaştırdığı için, öğrenci ve öğretmen sözlü iletişim esnasında seslerini yükseltmek durumunda kalmakta ya da anlaşılabilirlik için



tekrar etmek zorunda kalmaktadırlar. Konuya odaklanma zorlaştığı için işin tamamlama süresi artar, kişilerin verimini düşürür (Çelik, 2016; Aydın,2015). İletişimde anlaşılama, çalışma alanını olumsuz etkileme ve öğrenme üzerinde olumsuz etki yaratma yine bu etkilerden bazılarıdır (Yılmaz, 2010; Bilgili vd., 2011; MEB, 2012; Boşat, 2013). Bu bağlamda, yabancı dil öğrenme sürecinin çoğunlukla sözlü iletişim becerileri ve okuryazarlık becerileri üzerine kurulu olduğu düşünülürse, gürültünün özellikle yabancı dil öğreniminin önünde büyük bir engel olduğu söylenebilir. Gürültünün öğrenme üzerindeki etkilerini değerlendiren daha birçok çalışma yapılmıştır. Gürültüye daha uzun süre maruz kalan çocuklarda; öğrenme ve hafıza performanslarının düştüğü, zihinsel gelişim ile ilgili fonksiyonlarının olumsuz etkilendiği, odaklanma, anlama ve iletişim kurmada güçlük çektiği tespit edilirken (Tıkız vd., 2018).

### 1.3. Gürültü Kontrolü

Gürültü kontrolü, binaların gürültüye karşı korunması hakkındaki yönetmelikte “herhangi bir ses kaynağından yayılan gürültü niteliğine sahip sesleri, kabul edilebilir seviyeye indirmek, akustik özelliğini değiştirmek, etki süresini azaltmak, hoş giden veya daha az rahatsız eden bir başka ses ile maskelemek gibi yöntemlerle zararlı etkilerini tamamen veya kısmen yok etmek için yapılan işlemler” şeklinde ifade edilmektedir (Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik, 2017). Gürültünün kaynağında, yayıldığı çevrede ve alıcıda olmak üzere kontrolü üç şekilde sağlanır (Feldman ve Grimes, 1985):

- Gürültü kaynağında kontrol: gürültünün kaynaktan azaltılmasını ifade eder.
- Gürültünün yayıldığı çevrede kontrolü: yapıların dışında veya içinde yer alan gürültünün yayıldığı çevrede kontrol altına alınmasını ifade eder.
- Gürültünün alıcıda kontrolü: gürültüye maruz kalan kişi üzerindeki koruyucu tedbirleri ifade eder.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 2017 yılında yayınlanan yönetmelikte, eğitim kurumları kapsamındaki okullar hassas kullanım alanı olarak belirtilmiştir (Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik, 2017). Bu yönetmelik kapsamında ülkemizde binalar A’dan F’ye kadar akustik performanslarına göre sınıflandırılmıştır. Gürültüye karşı yüksek koruma sağlanmış sessiz ortamlar A sınıfı ile ifade edilirken; gürültüye karşı korumasız ortamlar F sınıfı ile ifade edilmiştir. Bu durumda eğitim kurumları olan okullar hassas kullanım alanı kabul edilmiştir. Derslik ve okuma alanı olarak kullanılan bölgeler “gürültüye karşı çok hassas bina ve kullanım” alanına dahil edilmiş ve yeni yapılacak binaların veya iyileştirmeye girecek okul binalarının C sınıfı akustik performans sistemini sağlaması zorunludur. C akustik performans sınıfına göre okul binalarında gürültünün üst sınır değeri: derslik alanlarında 39 dB(A), yemekhane alanında 44 dB(A), spor salonunda 49 dB(A) olarak belirtilmiştir.

İlkokul döneminden başlayıp üniversite dönemini de kapsayan dönem boyunca gürültü üzerine yapılan araştırmalar ülkemizdeki okullarda gürültünün seviyesinin yönetmelikle belirtilen değerlerin üzerinde bulunduğunu tespit etmiştir. Ülkemizde ilkokul döneminden üniversite seviyesine kadar

gürültü üzerine yapılan araştırmaların giderek artması gerekmektedir. Bulunuz ve diğerleri (2017) “Anasınıfında Gürültü Düzeyi ve Kontrol Edilmesine Yönelik Eğitim Uygulamalarının Değerlendirilmesi: Eylem Araştırması” adlı çalışmalarında bir anaokulunda gürültü düzeyi tespiti yapmışlar ve gürültünün azaltılmasına yönelik burada gerçekleştirdikleri eğitim uygulamalarını değerlendirmişlerdir. 5-6 yaşlarında 23 öğrenci ile gerçekleştirilen araştırmada veriler gürültü ölçümleri, gözlemler ve görüşmeler vasıtasıyla toplanmıştır. Yapılan ilk ölçümde gürültü düzeyi 83,79 dB(A) bulunmuş, sonraki ölçümlerde gürültü seviyesinin kontrol edilmesi amacıyla gerçekleştirilen eğitici faaliyetlerin sonucunda gürültü düzeyi 74,52 dB(A) ölçülmüştür. Eğitim sonrasında gürültü ölçüm seviyesinin 10 dB(A) azaldığı gözlenmiştir. Yapılan eğitimlerin öğrenci ve öğretmenlerde durumun hassasiyeti konusunda farkındalıklarını artırdığı ve duyarlılık oluşturduğunu belirtilmiştir. Abakay (2017) “Bir Çevre Kirliliği Türü Olarak Gürültünün Okullardaki Düzeyinin Tespiti” adlı tez çalışmasında farklı düzeylerdeki okulların gürültü düzeylerini tespit etmeyi, tespit edilen gürültü düzeylerini ulusal ve uluslararası kabul gören standartlarla karşılaştırılmayı ve okul düzeylerinde (ilkokul-ortaokul-lise) ölçülecek gürültü düzeylerini kendi aralarında karşılaştırmayı amaçlamıştır. Bu kapsamda, Bursa'nın Orhangazi ilçesinden seçilen 3 ilkokul, 3 ortaokul ve 4 lisede binaların içinde ve dışında gürültü düzeyi ölçümleri yapılmıştır. Derslerin devam ettiği sürelerde ve teneffüslerde ölçülen iç ortam gürültü seviyeleri sonucunda okul binalarından elde edilen veriler belirtilen sınırın üstünde olduğu belirtilmiştir. Ders esnasındaki dış ortam gürültü düzeyi ölçümlerine göre; yalnızca tek okulun yönetmelikte belirtilen değerlerin altında kaldığı belirlenmiştir. Teneffüslerde uygulanan gürültü ölçümlerinde okul binalarından elde edilen sonuçlar belirlenen sınır değerinin üzerinde bir değerde tespit edilmiştir. Dış ortam ve iç ortamda belirtilen gürültü ölçümlerinde merkezde bulunan okullardaki gürültü değerlerinin şehir merkezine uzak okulların gürültü seviyelerine göre yüksek düzeylerde olduğu belirtilmiştir. Farklı düzeydeki okul türlerinin değerlerine bakıldığında; ilkokullarda ölçülen değer 72,83 dB(A), liselerde ise ölçülen değer 70,14 dB(A) gürültü düzeyi ortalaması sonuçları karşılaştırıldığında; gürültü düzeyinin en yüksek ortalamaya sahip olduğu okulların ilkokullar olduğu belirlenmiştir. Bulunuz ve diğerleri (2018) “İlkokullarda Gürültü Kirliliğinin Düzeyi, Etkileri ve Kontrol Edilmesine Yönelik Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerinin Değerlendirilmesi” adlı çalışmalarında okullardaki gürültü kirliliğine ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerini incelemişlerdir. Bu kapsamda, 10 yıl ve üzeri tecrübeye sahip, 10 sınıf öğretmenin okulda gürültü ilişkin görüşleri yarı yapılandırılmış görüşme soruları vasıtasıyla ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Elde edilen veriler, öğretmenlerin genel olarak okullardaki gürültü düzeyini yüksek bulduklarını ve gürültü kirliliğinin farkında olduklarını, okullardaki gürültünün kaynağı olarak öğrencileri gördüklerini, gürültücü davranışlar karşısında ortak bir tutum ve tavır sergileyemediklerini ve gürültünün öğretmenlerin performanslarını olumsuz etkidiğini göstermiştir. Yılmaz (2019) “İlkokul 3. ve 4. Sınıflarda Okulda Gürültü Kirliliği Eğitimi Uygulamalarının Değerlendirilmesi” adlı çalışmasında okullardaki gürültü kirliliğinin azaltılması ve aynı zamanda öğrenci, öğretmen, veliler ile işbirliği içerisinde duyarlılık ve farkındalık oluşturmayı amaçlamıştır. Bu amaçla okulda ve sınıflarda ses ölçümleri yapılmış, ilkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerine ve öğretmenlere anket uygulanmış,

öğrencilerin ve öğretmenlerin okuldaki yüksek seviyeli gürültüye farkındalık oluşturmaya amaçlanmış ve bundan ne kadar rahatsız oldukları incelenmiştir. Araştırmanın bulguları, okulda gürültü düzeyinin yüksek olduğunu, gürültü kirliliğini önleme eğitimi uygulamalarının öğretmenlerde ve öğrencilerde farkında olma düzeyini artırdığı, duyarlılık yarattığını ve sağlıklı bir öğrenme ortamı oluşturmak için gürültünün azaltılmasına yönelik çalışmalara küçük yaşlarda başlanması gerektiğini göstermiştir. Merkit (2019) “İlkokul 4. Sınıflarda Gürültü Kirliliği Farkındalık Eğitimi Uygulamalarının Etkisinin İncelenmesi: İzmir Örneği” adlı tez çalışmasında öğrenci ve öğretmenlerin okuldaki gürültü kirliliğini önleme konusundaki farkında olma düzeylerini arttırmayı, duyarlılık seviyelerini belirlemeyi ve konuyla ilgili yapılması planlanan eğitim faaliyetlerinin öğrencilerin farkında olma düzeyleri, duyarlılık seviyeleri üzerindeki etkililiğini değerlendirilmeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda ilk olarak okulda gürültü ölçümleri yapılmış ve yönetmelikte belirtilen sınır değerler ile karşılaştırılmıştır. Daha sonra 26 öğretmenle anket çalışması 6 öğretmenle ise görüşmeler yapılmıştır. Son olarak, faaliyetler öncesi 205 öğrenciyle anket çalışmaları yapılmıştır. Gürültü ölçümleri ve anket sonuçları okulun gürültü düzeyinin yönetmelikte belirtilen sınır değerlerin oldukça üzerinde olduğunu göstermiştir. En yüksek gürültü düzeyine teneffüs saatinde koridor ile okul bahçesinde ulaşıldığı görülmüştür. Eğitim uygulamaları sonucunda, öğrencilerin gürültünün bir sorun olduğunun farkına vardığı görülmüştür. Öğretmenler de eğitimlerin etkili olduğunu ve sürekliliğinin sağlanması gerektiğini belirtmişlerdir. Akyün (2019) “Bir İlkokulda Gürültü Kirliliğini Azaltmaya Yönelik Eğitim Çalışmalarının Değerlendirilmesi” adlı tez çalışmasında okulda gürültü düzeyini ve nedenlerini çeşitli boyutlarıyla incelemiştir. Örneğini okul müdürü, öğretmenler ve öğrencilerin oluşturduğu bu çalışmada öncelikle okulun gürültü ölçümleri yapılmış ve elde edilen bulgular yönetmelikte belirtilen sınır değerlerle karşılaştırılmıştır. Daha sonra, okuldaki tüm paydaşlara eğitim uygulamaları düzenlenmiş ve sonuçları değerlendirilmiştir. Bunların yanı sıra, okulun çevresi ve okul binası ses yalıtımı açısından fiziksel olarak gözlemlenmiştir. Ölçümler sonucunda elde edilen bulgular sınır değerlerin oldukça üzerinde çıkmıştır. Yapılan gözlemlerde, okulun hiçbir bölümünde akustik önlem alınmadığı görülmüştür. Ayrıca, okulda gürültücü davranışlara yönelik kural bulunmadığı, gürültüyü azaltma konusunda ortak bir bilinç olmadığı fakat okulda gürültü kirliliğine yönelik yapılan eğitim faaliyetlerinin, paydaşlarda farkındalığı yarattığı ve gürültünün kontrol edilmesi konusunda olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağladığı anlaşılmıştır.

## 2.YÖNTEM

**2.1.Araştırmanın Türü:** Çalışma, 2021-2022 eğitim öğretim yılı bahar döneminde yapılan, Acıpayam İlçesinde Milli Eğitime Bağlı Okullarda Çalışan Öğretmenlerde Gürültü Algısı ve Gürültünün Dikkat Dağınıklığı Üzerine Etkisinin Belirlenmesi amacıyla planlanmış tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tipte bir araştırmadır.

**2.2.Araştırma Evren ve Örneği:** Araştırma Denizli ili Acıpayam ilçesine bağlı Osman Manisalı İlkokulu ve Cumhuriyet İlkokulu’nda yapılmıştır. Acıpayam ilçesine bağlı tüm ilkokullarda, 2021-2022 eğitim öğretim yılı güz ve bahar dönemlerinde, okullarda görevine devam eden toplam 83

öğretmen araştırmannın evrenini oluşturmuştur. Araştırmannın örneklemini öğrenimine devam eden tüm öğretmenler oluşturmaktadır.

**2.3.Veri Toplama Araçları:** Gürültü değerlerinin tespit edilmesi için Denizli İl Çevre ve Orman müdürlüğünden temin edilen “Sound Level Meter CEL440” gürültü ölçme cihazı kullanılmıştır. Gürültü ölçümleri yapılmadan önce okul binalarında ölçüm noktaları belirlenmiş ve gürültü ölçümünün ne zaman yapılacağı belirlenmiştir. Öğretmenlerin okuldaki gürültü kirliliğine ilişkin görüşlerini ortaya koymayı hedefleyen bu anket formu Prof. Dr. Mızrap Bulunuz tarafından geliştirilen ve Okulda Gürültü Kirliliği: Nedenleri, Etkileri ve Kontrol Edilmesi’ başlıklı TUBİTAK (1001) projesinin veri toplama araçlarından olan “Öğretmen Anketi” adlı anketten ve literatürden faydalanılmıştır. Bu kapsamda literatürdeki benzer çalışmalar incelenmiş buralardan uyarlamalar yapılmış ve anket formu oluşturulmuştur (Bulunuz ve Güner, 2017; Demir, 2014; Özkan, 2015). Form toplam 31 sorudan oluşturulmuştur. Birinci bölümde öğretmenlerin cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, gürültünün etkileri, işitme sorunu ve okulda gürültünün önlenmesi için alınacak önlemlere ilişkin bilgilerin toplanmasına yönelik sorular ( 6 adet), ikinci bölümde bulunan anket maddelerinin seçenekleri “Hiç Değil, Az, Bir Dereceye Kadar, Ortalama Olarak, Oldukça Fazla, Çok Fazla” şeklinde hazırlanmıştır. Bu bölümde, öğretmenlerin gürültü kirliliğinin etkileri hakkındaki düşüncelerini belirlemeye yönelik, dikkat ile ilgili bir başkasına bakım verirken hissettiklerini yansıtan ifadelere ilişkin bilgi soruları (25 adet) yer almaktadır (Bulunuz vd., 2017; Çetin, 2021; Denli, 2020).

**2.4.Veri Toplama Araçlarının Uygulanması:** Öğretmenlerin okullarındaki gürültü kaynakları ve gürültü kirliliğinin etkileri hakkındaki düşüncelerini ve dikkat ile ilgili bir başkasına bakım verirken hissettiklerini yansıtan ifadelere ilişkin bilgi dağılımı gibi veriler elde edilerek SSPS 22 paket programına aktarılıp tablolar oluşturulmuştur.

**2.5.Verilerin Analizi:** Çalışmadan elde edilen verilerin çözümlenmesinde SPSS 22.0 istatistik paket programı kullanılarak sayı, yüzde, ortalama, Fisher kesin Ki-kare testi, ve Pearsons Ki-kare testi kullanılmıştır.

**2.6.Araştırmanın Etik Boyutu:** Araştırmanın uygulanabilmesi için Denizli İli Acıpayam İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü’nden, İzmir Tınaztepe Üniversitesi Müdahalesiz Klinik Çalışmalar Etik Kurulu’ndan izinler alınmıştır.

**2.7.Araştırmanın Sınırlılıkları:** Bu araştırma 2021-2022 eğitim-öğretim yılının bahar ve güz döneminde Denizli ili Acıpayam ilçesinde MEB’e dahil resmi ilkokullarda görev yapmakta olan 83 öğretmen ve onların anket sorularına verdikleri yanıtlar ile sınırlıdır.

### 3.BULGULAR

Çalışmanın amacı doğrultusunda gerekli uygulamalar yapılmıştır. Elde edilen veriler tablo halinde gösterilip yorumlanmıştır.

Tablo 1’de ortalama gürültü seviyeleri pencereler kapalı iken ölçülmüştür. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yönetmeliği’ne göre pencereler kapalı iken arka plan gürültü seviyesi 39 dB’dir. Ölçümlerden elde edilen verilere göre, çalışma kapsamındaki okulların dış ortam gürültü seviyeleri

Leq 51-59dBA olarak ölçülmüştür. Ders esnasında bina içinde yapılan ölçümlerde okullardan elde edilen veriler yönetmelikte belirtilen 35-45 dB değerlerinden fazladır. Ders ortamında sınıflarda pencereler kapalı konumda öğrenci aktivitelerinden kaynaklanan gürültü seviyesi Leq 60-63dBA, ölçülmüştür. Bu düzeylerin, pencerelerin açık olduğu durumlarda daha da yükseldiği saptanmıştır.

Tablo 2’de teneffüs esnasında bina içinde yapılan ölçümlerde okullardan elde edilen veriler yönetmelikte belirtilen 35-45 dB değerlerinden fazladır. DSÖ’nün okul bahçeleri için belirlediği 55 dB sınır değerinin üzerinde bulunmuştur. En yüksek değer 85,24 dB değeri ile Osman Manisalı İlkokulundan, en düşük değer ise 76,57dB değeri ile Cumhuriyet İlkokulundan elde edilmiştir.

Tablo 3’de öğretmenlerin sosyo-demografik özellikleri verilmiştir. Öğretmenlerin %47’si kadın, %53’ü erkek olarak belirlenmiştir.

Tablo 4’de öğretmenlerin Dikkat Dağınıklığı Testi puan dağılımları verilmiştir. Öğretmenlerin anket ortalama puanları 38,265 bulunmuştur. Jasper-Goldberg’ in yetişkinler için geliştirdiği "Dikkat Dağınıklığı Ölçüm Testi" (5.0Version) maksimum puanı 120 olan testen, 70 ve üzerindeki sonuçlar yüksek dikkat dağınıklığı olasılığını göstermektedir.

Tablo 5’te Cinsiyet, Yaş, Eğitim Durumu ile Dikkat Dağınıklığı Arasındaki Değişkenler arasındaki dağılım verilmiştir. Öğretmenlerin dikkat dağınıklığı algısı ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $p=0,16$ ). Öğretmenlerin dikkat dağınıklığı algısı ile yaş düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ( $p=0,03$ ). Öğretmenlerde en fazla gürültüden etkilenme 35-44 yaş arasında olan bireylerde görülmüştür. Öğretmenlerden 55 ve üzerindeki gürültüden en az etkilenme oranına sahip olduğu saptanmıştır. Dikkat dağınıklığı algısı ile eğitim arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,36$ ).

Tablo 6’da Gürültü ile Dikkat Dağınıklığı arasındaki değişkenlerin dağılımı verilmiştir. Öğretmenlerin gürültü ile dikkat dağınıklığı algısı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ( $p=0,01$ ).

#### 4.TARTIŞMA

Çalışmamızda ders sırasında yapılan gürültü ölçüm sonuçlarına göre sınıflarda ortalama gürültü düzeyinin 60-63dB(A); koridorda 55-56dB(A); okul bahçesi 51-59 dB(A) aralığında olduğu belirlenmiştir. Teneffüste ölçülen ortalama gürültü düzeyi sınıfta 81-85dB(A); koridorda 78-82 dB(A); ve okul bahçesinde 76-79dB(A) olarak bulunmuştur (Tablo 1). Sınıf gürültüsü üzerine Finlandiya’ da Leena, Suvi, Sofia ve Eeva (2015) tarafından yapılan bir araştırmada ortam gürültüsünün yüksek olduğu durumlarda öğretmenlerin ve öğrencilerin de anlaşılacak için seslerini yükseltme gereksinimi duyduklarını ifade etmişlerdir. Sınıflarda etkinlik olmadığı zamanlarda iç ortam gürültü düzeyi 34 dB(A) bulunmuştur. Bulunan bu değer 35 dB(A) sınır değerlerinin içindedir fakat sınıflarda etkinlik yapılırken iç ortam gürültü düzeyi 68 dB(A) olarak elde edilmiştir. Golmohammadi ve diğerleri (2010) Tahran’da okulda gürültü kirliliği üzerine yaptıkları araştırmalarında teneffüste koridorlardaki gürültü düzeyi ortalamasını 79,79 dB(A) olarak bulmuşlardır. Yunanistan’da Skarlatos ve Manatakis tarafından 2003 yılında, sınıf gürültüsünün

öğretmen ve öğrenciler üzerindeki etkisi ile ilgili yaptıkları bir çalışmada iç ortam gürültü düzeyini 65,4 dB(A) -81,86 dB(A) aralığında, gürültü düzeyi ortalamasını ise 71,89 dB(A) bulmuşlardır. Öğrenci ve öğretmenler üzerinde yaptıkları anket sonucunda da yüksek gürültü düzeylerinin öğretmenlerin davranışlarını olumsuz etkilediği ve öğretmenlerin de ses sorunları yaşadıklarını saptamışlardır. Ses sorunu yaşayan öğretmenlerin de %72'si de en az bir gün ücretli iznine ayrıldıklarını belirtmiştir. Sonuçlar yapılan çalışmalarla paralellik göstermektedir (Bayazıt vd., 2011; Bulunuz, 2021; Bulunuz vd., 2020; Güremen, 2012; Köse, 2010; Özbiçakçı vd., 2012; Sala ve Rantala, 2016; Shield, 2008; Şahin vd, 2014; Vandier, 2011). Türkiye' de gürültü ile ilgili son yönetmelik (Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik) Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 2017 yılında yayınlanmıştır. C akustik performans sınıfına göre okul binalarındaki gürültünün üst sınır değeri: derslik için kullanılan alanlarda 39 dB(A), yemekhane için 44 dB(A), spor salonu için 49 dB(A) olduğu bildirilen değerlerin oldukça üzerindedir. Örneğin Bulunuz ve diğerlerinin 2017 yılında ilköğretim okullarında uyguladıkları çalışmada derslerin devam ettiği esnada iç ortam gürültüsünün ölçüm ortalaması 74,52 dB(A), teneffüste ise, ölçülen iç ortam gürültü düzeyi ortalaması 83,79 dB(A) olarak belirtilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına paralel olarak Abakay (2018), teneffüs esnasında, sınıflara giriş ve çıkışlarda, koridorlardaki ölçüm noktalarında; gürültü değerini ortalama 85 dB olarak belirlemiştir. Güremen (2012), okul binalarında yaptıkları çalışmada sınıflarda hissedilen gürültü değerlerini 67-74 dB(A) olarak saptamışlardır. Başka bir çalışmada sınıftaki ortalama gürültü düzeyi 68,6-72,8dB arasında bulunmuştur (Özkan, 2015). Bulunuz (2014) Bursa'nın merkez ilçelerinde bulunan iki ilköğretim okulunun gürültü düzeylerinin ölçülmesi sonucunda; iç ortamın gürültü değerleri derste pencereler kapalı ve teneffüs sırasında pencereler açık olduğunda ölçülmüştür. Ortamların iç gürültü düzeyleri ölçüldüğünde 58,5- 93 dB aralığında olduğu gözlemlenmiştir. Derslerde ve teneffüslerde ölçülen ortamların iç gürültü düzeyi ölçümlerine bakıldığında, ölçülen gürültü değerleri sınır değerinin üzerinde bulunmuştur. Amerika Birleşik Devletleri Seattle-Tacoma'da yapılan bir araştırmada, gürültülü okuldaki öğretmenlerin bu konu hakkında, ders anlatmalarının daha zor olduğunu, sınıfta duyulabilmek için sesli bir şekilde konuşmanın gerekli olduğunu hissettikleri, bazı öğretmenlerinin çok sesli konuştuğu, dışarıdan sınıfa gelen gürültülerin kendilerini rahatsız ettiği şeklinde görüş bildirmişlerdir (İkenbergy, 1974; Akt. Abakay, 2017). Yapılan çeşitli çalışmalar (Bulunuz, 2014; Çetinkaya vd., 2017; Güremen, 2011; Polat ve Buluş-Kırıkkaya, 2007) incelendiğinde okulların gürültü seviyeleri standart değerde ve yönetmelikte açıklanan sınır değerinin çok üzerinde bulunmuştur. Gürültü değerinin yüksek ölçülmesinde okul binalarının özellikle merkezde olması, okullardaki öğrenci sayısının fazla olması ve öğrencilerin teneffüs zamanlarında okul binalarında vakit geçirmeleri etkili olmaktadır. Gürültülü ortamlarda bulunulan sürenin uzaması durumunda öğretmenler gürültüden etkilenmekte; yorgunlukve dikkat dağınıklığına sebep olmaktadır (Bernardi ve Kowaltowski, 2006; Arıcı, 2020; Arslanoğlu, 2017). Okullarda ölçülen gürültü değerinin yüksek olması; öğrenciler için konuya farkındalık kazandıran ve konunun önemine dikkat çekerek; önlemlerin alınması, gürültü seviyelerinin kontrol edilmesini inceleyen çalışmaların artmasına, okul binalarında ses yalıtım ve akustik iyileştirme

tedbirlerinin alınmasını sağlayarak, gürültü düzeyini azaltmayı hedefleyen çalışmaların artmasına katkı sağlayan araştırmalar bulunmaktadır (Abakay ve Bulunuz, 2018; Bulunuz ve Kelmendi-Tuncal, 2017; Bhardwaj vd., 2013; Jaramillo vd., 2013). Okullardaki gürültü kirliliğinin önenebilmesi için öğretmen görüşlerinin değerlendirildiği çalışmalara da yer verilmektedir (Bulunuz vd., 2018; Mohan ve Rajagopal, 2010; Prodi, 2013). Araştırmamızda öğretmenlerin %47'si kadın, %53'ü erkek olarak bulunmuştur (Tablo 3). Araştırma bulgularına göre cinsiyet bakımından öğretmenlerin kadın veya erkek olmasının okuldaki gürültü seviyesine, gürültü kaynaklarına, gürültünün okul iklimine etkisine ve gürültü kontrolü kapsamında alınan önlemlere ilişkin görüşlerini etkilemediği görülmektedir. Kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre okullarındaki gürültü seviyesini daha yüksek bulduğu ve gürültü kaynaklarına karşı farkındalıklarının daha fazla olduğu, erkek öğretmenlerin ise kadın öğretmenlere göre gürültünün okul iklimini bozucu etkisine karşı farkındalıklarının ve önlem alma çabalarının daha fazla olduğu görülmektedir (Bulunuz ve diğerleri, 2017a; Yee Choi ve McPherson, 2005; Grebennikov, 2006; Jaramillo, Ermann ve Miller, 2013; Merkit ve Bulunuz, 2019). Dikkat dağınıklığı testi ortalama puanları 38,265 bulunmuştur (Tablo 4). Jasper-Goldberg' in yetişkinler için geliştirdiği "Dikkat Dağınıklığı Ölçüm Testi" (5.0Version) maksimum puanı 120 olan testen, 70 ve üzerindeki sonuçlar yüksek dikkat dağınıklığı olasılığını göstermektedir. Jasper-Goldberg' in yetişkinler için geliştirdiği Dikkat Dağınıklığı Ölçüm Testinin sonucuna göre; öğretmenlerde yüksek düzeyin (70 puan) altında dikkat dağınıklığı olduğu söylenebilir. Yapılan diğer araştırmalara bakıldığında araştırma sonuçları benzerlik göstermektedir (Bulunuz, 2014; Özkan, 2015; Ramma, 2009; Rantala vd., 2015; Rosenberg, 2010; ). Gürültü ile dikkat dağınıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır (Tablo 6) ( $p<0,05$ ). Almanya'da Katrin, Tobias, Andreas, Walter ve Thomas (2012) tarafından yapılan bir başka çalışmada ise ilkokullardaki Alman öğretmenlerde gürültünün dikkat dağınıklığı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Öğretmenlerin gürültülü ortamlarda daha fazla dikkat dağınıklığı yaşadıkları bulunmuştur (Akt. Abakay, 2017).Bu alanda öğretmenlerle yapılan araştırma sonuçları da elde edilen bulgularla benzerlik göstermektedir (Bulunuz, 2014; Bulunuz ve diğerleri, 2017a; Bulunuz ve diğerleri, 2018; Cebenoyan, 2018; Çetinkaya ve diğerleri, 2017; Engin ve diğerleri, 2009; Sezgin ve Mutlu, 2017). Gürültünün fiziksel, fizyolojik, psikolojik etkilerinin olduğu ve dikkat dağınıklığına yol açtığı yapılan çalışmalarla (Abakay, 2018; Lercher ve diğerleri, 2002; Özgüven, 2008; Kurra, 2009c; Sala ve Rantala, 2016; Şahin vd, 2014; Vandier, 2011) kanıtlanmıştır.

## 5.SONUÇ VE ÖNERİLER

Eğitim ortamlarında WHO tarafından kabul edilen gürültü sınır düzeyi 45 dB olarak belirlenmiştir. Çalışmanın yapıldığı okulda sınıf ortamı için ölçülen gürültü düzeyi, kabul edilebilir sınır değerden oldukça yüksek düzeydedir. Ölçülen gürültü düzeyleri; öğrencilerde dikkat dağınıklığı, iletişim sorunları ve geçici işitme kayıplarına kadar giden sorunlara sebep olabilmektedir. Öğrenme sürecinin gürültü seviyesinin belirtilen değerden yüksek olduğu öğrenme ortamlarında etkili iletişim

sağlanamayacağı ortadadır. Okullarda kaliteli eğitim-öğretimin sürdürülmesi için aşağıdaki önerilerde bulunabilir;

- Gürültü seviyesinin en aza indirilmesi için planlama yapılmalı, okulda gürültüye sebep olan etmenler belirlenmeli ve bu konuda gerekli önlemlerin alınmalı,
- Eğitim –öğretim yapılan ortamların gürültü haritaları çıkarılmalı,
- Okulun genelinde veya bazı bölümlerinde akustik iyileştirme yapılarak, yöneticilerin ve öğretmenlerin görüşleri değerlendirilebilir.
- Okul binalarına uygun kapı ve pencere sistemleri oluşturularak; ses izolasyon önlemleri alınmalı,
- Gürültü sınır değerinin üzerinde olan ortamlarda öğrencilere yönelik geçici-kalıcı işitme kayıplarının taramasının yapılması,
- Sonraki çalışmalarda, öğretmenlere ve yöneticilere gürültü kirliliği konusunda bilgilendirme yapılarak eğitim öncesinde ve sonrasında araştırmalar yapılabilir.
- Eğitim-öğretim sürecinde, eğitim ortamlarında gürültünün en aza indirilebilmesi için yönetici ve öğretmenlerin fikirleri alınarak kurallar belirlenmeli; uygulanması yönünde; öğretmenler, öğrenciler ve veliler ile işbirliği yapılmalı ve gerekli sistemler oluşturulmalıdır.

## 6.KAYNAKLAR

- Abakay H., Bir Çevre Kirliliği olarak gürültünün Okullardaki Düzeyinin Tespiti, Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa, 2017.
- Abakay, H. ve Bulunuz, M. (2018). Okul içi ve okul dışı gürültü düzeylerinin karşılaştırılması. *Academy Journal of Educational Sciences*, 2(1), 53-65. doi:10.31805/acjes.36401
- Akman, Y.,Ketenoglu, O., Evren, H., Kurt, L., & Düzenli, S. (2000). Çevre kirliliği. Ankara: Palme Yayıncılık.
- Akyün Gezgin, C. (2019). Bir ilkokulda gürültü kirliliğini azaltmaya yönelik eğitim çalışmalarının değerlendirilmesi (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 602663).
- American National Standards Institute. (2002). Acoustical performance criteria, design requirements, and guidelines for schools (Standard S12.60-2002). New York.
- Arıcı, N. (2020). Ortaokul öğretmenlerinin örgütsel stres kaynakları ile iş doyumları arasındaki ilişkisinin incelenmesi (Tezsiz yüksek lisans projesi). Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Arslanoğlu, Ö. (2017). Türkiye için yeni nesil eğitim binaları ve sessiz okul ilkesi için fiziki hazırlıklar. *Harran Maarif Dergisi*, 2(2), 1-17. doi: 10.22596/2017.0202.1.17



- Aydın, B. (2015). Bir üniversite kampüs alanında gürültü haritasının çıkarılması: İTÜ Maslak Kampüsü örneği (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 389458). Abakay, H. (2017). Bir çevre kirliliği türü olarak gürültünün okullardaki düzeyinin tespiti (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 471957).
- Bayazıt, N. T., Küçükçifçi, S. ve Şan, B. (2011). İlköğretim okullarında gürültüden rahatsızlığın alan çalışmalarına bağlı olarak saptanması. ITU Journal Series A: Architecture, Planning, Design, 10(2).
- Belojevic, G., Jakovljevic, B., Stojanov, V., Paunovic, K. ve Ilic, J. (2008). Urban road-traffic noise and blood pressure and heart rate in preschool children. *Environment international*, 34(2), 226-231. doi: 10.1016/j.envint.2007.08.003
- Bernardi, N. ve Kowaltowski, D. C. (2006). Environmental comfort in school buildings: A case study of awareness and participation of users. *Environment and behavior*, 38(2), 155-172. Doi: 10.1177/0013916505275307
- Bhardwaj, M., Baum, U., Markevych, I., Mohamed, A., Weinmann, T., Nowak, D. ve Radon, K. (2013). Are primary school students exposed to higher noise levels than secondary school students in Germany. *The International Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 4(1), 2-11. Erişim adresi: <https://theijoem.com/ijoem/index.php/ijoem/article/view/185/322>
- Bilal, F. (2009). Okullarda akustik düzenleme ve gürültü [Noiseandacousticalarrangement in school]. *Yalıtım Dergisi*, 78, 66-67.
- Bilgili, S., Gürtepe, E., Türkel, E., Altınoluk, H. M., Hüsmen, N., Bütün, A. ve Ertorun, H. (2011). Çevresel gürültü ölçüm ve değerlendirme kılavuzu. Çevre ve Orman Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Hava Yönetimi Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik (2017, 31 Mayıs). Resmi Gazete (Sayı: 30082). Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/05/20170531-7.htm>
- Boşat, M. (2013). İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi polikliniklerinde gürültü düzeylerinin belirlenmesi (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 336837).
- Bulunuz, M. (2021). Okulda gürültü kirliliği: Çözüm için faaliyetler ve projeler. Bursa: Bursa Uludağ Üniversitesi Basımevi Müdürlüğü.
- Bulunuz, N. (2014). Noisepollution in Turkishelementaryschools: Evaluation of noisepollutionawarenessandsensitivitytraining. *International Journal of EnvironmentalandScienceEducation*, 9(2), 215-234.

- Bulunuz, N., Bulunuz, M., Orbak, A. Y., Mutlu, N. ve Tavşanlı, Ö. F. (2017). An evaluation of primary school students' views about noise levels in school. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 9(4), 725-740.
- Bulunuz, M., Bulunuz, N. ve Kelmendi Tuncal, J. (2017) Akustik iyileştirme yapılmış bir okulda gürültü düzeyinin değerlendirilmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13(4), 637- 658.
- Bulunuz, M., Bulunuz, N., Tavşanlı, Ö.F., Orbak A.Y. ve Mutlu, N. (2018). İlkokullarda gürültü kirliliğinin düzeyi, etkileri ve kontrol edilmesine yönelik sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(3), 661-671.
- Bulunuz, M., Bulunuz, N. ve Tuncal, J. K. (2017a). Akustik iyileştirme yapılmış bir okulda gürültü düzeyinin değerlendirilmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13(4), 637-658. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/356541>
- Bulunuz, M. ve Güner, F. (2019). Assessment of noise levels of elementary schools in France and Turkey. *Elementary Education Online*, 18(2), 777–787. doi: 10.17051/ilkonline.2019.562053
- Bulunuz, N., Onan, B. C. ve Bulunuz, M. (2021). Teachers' noise sensitivity and efforts to prevent noise pollution in school. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, (26), 171-197. doi: 10.14689/enad.26.8
- Bulunuz, M., Orbak, A. Y. ve Bulunuz, N. (2020). Okuldaki gürültü kirliliği: Nedenleri, etkileri ve kontrol edilmesi. Bursa: Bursa Uludağ Üniversitesi. Erişim adresi: <http://hdl.handle.net/11452/16409>
- Bulunuz, M., Ovalı, D. E., Çıkrıkçı-İri, A. ve Mutlu, E. (2017). Anasınıfında gürültü düzeyi ve kontrol edilmesine yönelik eğitim uygulamalarının değerlendirilmesi: Eylem araştırması. *Eğitim ve Bilim*, 192(42). 211- 232.
- Çelik, A.B., 2016. Bursa İl Merkezindeki Kamu Liselerinde Çalışan Öğretmenlerin Sağlık Durumu ve İşitme Problemleri. *Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi*, 138s, Bursa.
- Çetinkaya, F., Bulduk, İ., İşçi, D. ve Demir, A. (2017). Okul öncesi öğretmenlerin gürültü maruziyeti. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 1-14. doi: 10.29065/usakead.290371
- Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü Hava Yönetimi Dairesi Başkanlığı. (2011). Çevresel gürültü ölçüm ve değerlendirme kılavuzu. Ankara
- Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği (2010). 04 Haziran 2010 Tarihli Resmi Gazete. Sayı: 27601. [Online]: [www.resmi-gazete.org/tarih/20100604-5.htm](http://www.resmi-gazete.org/tarih/20100604-5.htm) adresinden 6 Mart 2011 tarihinde indirilmiştir.
- Davies, H. W. (2002). Exposure to occupational noise and risk of cardiovascular disease: a retrospective cohort study (Doktora tezi, British Columbia Üniversitesi). Erişim adresi: <https://open.library.ubc.ca/collections/ubctheses/831/items/1.0076817>

- Demir G, Gürültünün Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastaların Gece Uykusu ve Yaşamsal Bulguları Üzerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana,2014.
- Feldman, A. S. ve Grimes, C. T. (1985). Employee Training Programs in Occupational Hearing Conservation. *Hearing Conservation in Industry*. Baltimore, MD: Williams & Wilkins, 156-163.
- Gedikoğlu, T. (2015). Liderlik ve okul yönetimi. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gezgin, C. S. A., Bulunuz, M. ve Bulunuz, N. (2021). Türkiye'deki bir devlet okulunda akustik konforun nesnel ve öznel değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 182-210. doi: 10.17860/mersinefd.820299
- Golmohammadi, R., Ghorbani, F., Mahjub, H., & Daneshmehr, Z., Study of school noise in the capital city of Tehran-Iran. *Journal of Environmental Health Science & Engineering*, 7(4), 2010, 365-370.
- Grebennikov, L. (2006). Preschool teachers' exposure to classroom noise. *International Journal of Early Years Education*, 14(1), 35-44. doi: 10.1080/09669760500446382
- Güreman, L. (2012a). İlköğretim okullarında iç ve dış ortam işitsel konfor koşullarının kullanıcılardaki etkisinin değerlendirilmesi üzerine bir çalışma Amasya kenti örneği. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 7(3).
- Güremen, L. (2012b). Amasya kentinde ilköğretim okullarında iç ve dış çevre gürültü koşullarının değerlendirilmesi. *e-Journal of New World Sciences Academy – Engineering Science*, 7(2), 415-435.
- Hendy, D. (2013). Gürültü: Sesin beşeri tarihi. (Çev. Ç. Çıdamlı). İstanbul: Kolektif Kitap
- Hayta, A. B. (2006). Çevre kirliliğinin önlenmesinde ailenin yeri ve önemi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 359-376.
- Jaramillo, A., Ermann, M. ve Miller, P. (2013, Haziran). The teachers perspective on noise in the classroom. In *Proceedings of Meetings on Acoustics ICA2013* (Vol. 19, No. 1, p. 040126). Acoustical Society of America.
- Kalıçcı, E. (2007). Giresun il merkezinde gürültü kirliliği ölçümü ve haritasının hazırlanması (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 178810).
- Karpuzcu, M. (2012). Çevre kirlenmesi ve kontrolü. İstanbul: Kubbealtı Publishing.
- Keizer, G. (2010). *The unwanted sound of everything we want*. New York: Public Affairs.
- Köse, S. (2010). Havaalanı çevresindeki okullarda gürültüden rahatsızlığın ve sınıfların iç akustik koşullarının saptanması. (Yüksek lisans tezi ). İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı Çevre Kontrolü ve Yapı Teknolojisi Programı, İstanbul.
- Kurra, S. (2009). Çevre gürültüsü ve yönetimi. İstanbul: Bahçeşehir Üniversitesi Yayınları.

- Kurra, S. (2009c). Çevre Gürültüsü ve Yönetimi III. Bahçeşehir Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Mavruk, A. (2005). Yüreğir ve Seyhan (Adana) ilçelerinde ana arterlerdeki toz ve gürültü dağılım haritalarının hazırlanması. YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 49683).
- Merkit, M. (2019). İlkokul dördüncü sınıflarda gürültü kirliliği farkındalık eğitimi uygulamalarının etkisinin incelenmesi (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 601736).
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2012). Aile ve Tüketici Hizmetleri Gürültünün Etkileri (850CK0110). Ankara.
- Mohan, G. M. S. ve Rajagopal, K. (2010). External and internal noise in school classrooms in tropical climates. *Building Acoustics*, 17(2), 151-174. doi: 10.1260/1351-010x.17.2.151
- Orbak, A. Y. ve Aydın, F. U. (2020). Türkiye’de bir büyükşehirdeki okullarda gürültü seviyesinin tespiti ve öğretmenlerin görüşlerinin veri madenciliği ile analizi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(3), 1375-1390. doi: 10.33206/mjss.557570
- Özbiçakçı, Ş., Çapık, C., Aydoğdu, N., Ersin, F., & Kıssal, A. (2012). Bir okul toplumunda gürültü düzeyi tanınması ve duyarlılık eğitimi, *Eğitim ve Bilim*, 37(165), 223-236.
- Özgüven, H. N. (2008). Gürültü kontrolü endüstriyel ve çevresel gürültü. *GeniŞletilmiş ikinci basım: Türk Akustik Derneği: Ankara.*
- Özkan, N.P. (2015). Sınıf İçi İletişiminde Gürültü Düzeyinin Sınıf Ortamındaki Dikkat Dağınıklığıyla İlişkisi, Yüksek Lisans Tezi Girne Amerikan Üniversitesi Halkla İlişkiler Anabilim Dalı, Girne/ KKTC.
- Polat, S. & Buluş-Kırıkkaya, E. (6-9 Temmuz 2004). Gürültünün Eğitim ve Öğretim Programına Etkileri, XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Polat, S. & Buluş-Kırıkkaya, E. (2007). İlk ve Ortaöğretim Okullarındaki Ses Düzeyleri. *İzasyon Dergisi*, 66, 78-82.
- Prodi, N., Visentin, C. ve Feletti, A. (2013). On the perception of speech in primary school classrooms: Ranking of noise interference and of age influence. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 133(1), 255-268. doi: 10.1121/1.4770259
- Purchase-Helzner, E. (2004). The epidemiology of hearing loss in older adults (Doktora tezi). ProQuest Dissertations and Theses veri tabanından erişildi. (UMI No. 3139710)
- Ramma, L. (2009). Knowledge and attitudes of teachers regarding the impact of classroom acoustics on speech perception and learning. *South African Journal of Communication Disorders*, 56(1), 35-47. doi: 10.4102/sajcd.v56i1.191

- Rantala, L. M., Hakala, S., Holmqvist, S. ve Sala, E. (2015). Classroom noise and teachers'voice production. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 58(5), 1397-1406. doi: 10.1044/2015\_JSLHR-S-14-0248
- Rosenberg, G. (2010). Classroom acoustics. *Seminars in hearing*, 31(3), 188–202. doi:10.1055/s-0030-1262325
- Sala, E. ve Rantala, L. (2016). Acoustics and activity noise in school classrooms in Finland. *Applied acoustics*, 114, 252-259. doi: 10.1016/j.apacoust.2016.08.009
- Sağlık Bakanlığı. (2017). Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Aktif Çalışan Personel CD çalışması [Internet]. 2017. Erişim Tarihi: 21 Mayıs 2021]. Erişim adresi: <https://shgm.saglik.gov.tr>.
- Shield, B. M. ve Dockrell, J. E. (2008). The effect of classroom and environmental noise on children's academic performance. *Journal of Acoustical Society of America*, 123, 133–144. Erişim adresi: [http://www.icben.org/2008/PDFs/Shield\\_Dockrell.pdf](http://www.icben.org/2008/PDFs/Shield_Dockrell.pdf)
- Şahin, K., Şahin, A., & Bağcı, H. R. (2014). Sinop şehri ve yakın çevresindeki bazı okullarda gürültü kirliliği. *Osmanlı Hakimiyet Sahası Çalışmaları*, 4(6), 20-31.
- Şan B, İlköğretim Okullarında Gürültüden Rahatsızlığın Alan Araştırması İle Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2010.
- Şentürk, C. & Sağnak, M. (2012). İlköğretim okulu müdürlerinin liderlik davranışları ile okul iklimi arasındaki ilişki [Therelation of leadershipbehaviorsprimaryschooladministrators' withschoolclimate]. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(1), 29-47.
- Tamer-Bayazıt, N., Küçükçifçi, S. & Şan, B. (2011). İlköğretim okullarında gürültüden rahatsızlığın alan çalışmalarına bağlı olarak saptanması [Assessment of noiseannoyance in elementarschoolsaccordingtofieldstudies]. *ITU Journal Series A: Architecture, Planning, Design*, 10(2), 169-181.
- TMMOB Makina Mühendisleri Odası. (2015). Okullarda Akustik Konfor. İzmir. Erişim adresi: <http://www.iccevrekalitesi.net/pdf/3.pdf>
- Tıkız, G., Bulunuz, M., Danacı, M.Ö. ve Kavaklı, N. (2018, Kasım). Prospective ELT students' opinions about noise levels in language classrooms. 2nd International EMI Entrepreneurship Social Sciences Congress, Nevşehir/Türkiye.
- Tüzel, S. (2013). Sınıf içi gürültünün öğrencilerin dinleme sürecindeki bilişsel performansına etkisi [Effects of classroombackgroundnoise on cognitiveperformance of listeningprocess in secondaryschoolstudents]. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(4), 363-378.
- Vandier, B. (2011). The impact of school facilities on the learning environment (Doktora tezi). ProQuest Dissertations and Theses veri tabanından erişildi. (UMI No. 3439537)

- Vergili, S. (2015). Gürültü kontrolünün sağlanması ve konuşma anlaşılabilirliğinin iyileştirilmesine yönelik farklı akustik tasarımlar: Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi acil servis birimi (Doktora tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 389033).
- Yee Choi, C. ve McPherson, B. (2005). Noise levels in Hong Kong primary schools: Implications for classroom listening. *International Journal of Disability, Development and Education*, 52(4), 345-360. doi: 10.1080/10349120500348714
- Yee Choi, C. ve McPherson, B. (2005). Noise levels in Hong Kong primary schools: Implications for classroom listening. *International Journal of Disability, Development and Education*, 52(4), 345-360. doi: 10.1080/10349120500348714
- Yılmaz, M. (2019). İlkokul 3. Ve 4. Sınıflarda okulda gürültü kirliliği eğitimi uygulamalarının değerlendirilmesi (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 601719).

### Şekil ve Tablolar

Derece	Gürültü Düzeyi	Etkiler
1. Derece	30 <u>dB(A)</u> -65 <u>dB(A)</u>	Konforsuzluk, rahatsızlık, asabiyet, uyku ve <u>konsantrasyon</u> bozukluğu, huzursuzluk
2. Derece	65 <u>dB(A)</u> -90 <u>dB(A)</u>	Fiziksel tepkilere, kan basıncında artma, kalp ritminin ve solunumun hızlanmasına, beynin içerisinde bulunan sıvısının oluşturduğu basıncın azalması, ani ürkme ve reflekslerin artmasına
3. Derece	90 <u>dB(A)</u> -120 <u>dB(A)</u>	Fizyolojik tepkilerin artması, sinirlilik ve başının ağrmasına
4. Derece	120 <u>dB(A)</u> -140 <u>dB(A)</u>	İç kulakta meydana getirdiği hasar ve sonucunda dengenin bozulması
5. Derece	140 <u>dB(A)</u> ve üzeri	Önemli beyin hasarlarının ortaya çıkmasıdır.

Şekil1. Gürültünün insan sağlığı üzerinde etkileri (Demir, 2014)

BİNA İŞLEVİ	MEKAN	ZAMAN DİLİMİ Gece: 23.00 – 07.00 Akşam: 19.00 – 23.00 Gündüz: 07.00-19.00	İç gürültü düzeyi, LAeq <sup>1</sup>						
			AKUSTİK PERFORMANS SINIFI						
			A	B	C	D	E	F	
Eğitim Tesisleri	Derslikler	Gündüz-Akşam	31	35	39	43	47	51	
	Özel Derslikler	Gündüz-Akşam	36	40	44	48	52	56	
	İdari Odalar	Gündüz-Akşam	31	35	39	43	47	51	
	Spor Salonu	Gündüz-Akşam	41	45	49	53	57	61	
	Okuma Odaları	Gündüz-Akşam	31	35	39	43	47	51	
	Sirkülasyon Alanları	Gündüz-Akşam	41	45	49	53	57	61	
	Kreşler	Oyun-yemek alanları	Gündüz	36	40	44	48	52	56
		Yatak odaları	Gündüz	26	30	34	38	42	46

Şekil 2. Eğitim Tesislerinde İzin Verilen İç Gürültü Düzeyleri (Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği, 2010).



**Tablo 1. Ders sırasında ölçülen ortalama gürültü düzeyleri**

Okul Adı	Sınıf İçi	Koridor	Bahçe
Osman Manisalı İlkokulu	63,07	56,76	59,41
Cumhuriyet İlkokulu	60,56	55,02	51,63

**Tablo 2. Teneffüs esnasında ölçülen ortalama gürültü düzeyleri**

Okul Adı	Sınıf İçi	Koridor	Bahçe
Osman Manisalı İlkokulu	85,24	82,07	79,31
Cumhuriyet İlkokulu	81,34	78,56	76,57

**Tablo 3. Öğretmenlerin sosyo-demografik değişkenlerinin dağılımı**

Öğretmenlerin Sosyo-Demografik Değişkenleri	n	%	
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	39	47
	Erkek	44	53
	Toplam	83	%100
<b>Yaş</b>	25-34	22	26,5
	35-44	35	42,2
	45-54	22	26,5
	55 ve üzeri	4	4,8
	Toplam	83	%100
<b>Eğitim</b>	Üniversite	81	97,6
	Yüksek Lisans	2	2,4
	<b>Toplam</b>	83	%100

**Tablo 4. Dikkat dağınıklığı testi puan dağılımı**

Dikkat Dağınıklığı Testi Puan	N	Anket Ortalama Puan
Ortalamaları	83	38,265

**Tablo 5. Cinsiyet, yaş, eğitim durumu ile dikkat dağınıklığı arasındaki değişkenlerin dağılımı**

Cinsiyet, Durumu Dağınıklığı Değişkenler	Yaş, ile Arasındaki Dikkat	Dikkat Dağınıklığı Testi									X <sup>2</sup>	p
		Hiç Değil	Az	Bir Dereceye Kadar	Ortalama Olarak	Oldukça Fazla	Çok Fazla	Toplam	%			
Cinsiyet	Kadın	1	2	4	8	12	12	39	46,99	6,24 6	0,16	
	Erkek	4	2	2	14	12	10	44	53,01			
	<b>Toplam</b>	5	4	6	22	24	22	83	100			
Yaş	25-34	1	2	2	6	4	8	23	27,71	21,4 97	0,03	
	35-44	2	0	2	12	8	10	34	40,97			
	45-54	2	2	2	2	12	2	22	26,51			
	55 ve üzeri	0	0	0	2	0	2	4	4,81			
	<b>Toplam</b>	5	4	6	22	24	22	83	100			
Eğitim	Üniversite	4	4	6	22	24	20	80	96,39	5,68 2	0,36	
	Yüksek Lisans	1	0	0	0	0	2	3	3,61			
	<b>Toplam</b>	5	4	6	22	24	22	83	100			

**Tablo 6. Gürültü ile dikkat dağınıklığı arasındaki değişkenlerin dağılımı**

Gürültü ile Dağınıklığı Değişkenler	Dikkat Arasındaki	Dikkat Dağınıklığı Testi									X <sup>2</sup>	p
		Hiç Değil	Az	Bir Dereceye Kadar	Ortalama Olarak	Oldukça Fazla	Çok Fazla	Toplam	%			
Gürültü	Evet	1	1	6	22	25	26	81	97,6	19,7 1	0,01	
	Hayır	0	0	0	0	2	0	2	2,4			
	<b>Toplam</b>	1	1	6	22	27	26	83	100			

**Tablo 7: Verilerin Dağılımına Ait Normallik Testleri Sonucu**

Dikkat Dağınıklığı	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	0,115	82	0,09	0,953	82	0,04

Verilerin dağılımını belirlemek için Shapiro-wilk normallik testi yapılmıştır. Normal dağılım analizi sonucunda ortalama-medyanın birbirine yakınlığı ve basıklık ile çarpıklığın  $\pm 1$  arasında olması gerekliliği incelendiğinde; değişkenlere göre bu değerlerin normal dağılıma uygun olmadığı görülmektedir. Çalışma için parametrik olmayan testler kullanılmıştır. (George ve Mallery 2010)



## **Türkiye’de Tıp Fakültelerinin Akademik ve Eğitsel Yapılarına Yönelik Bir Değerlendirme**

Mustafa Filiz

Artvin Çoruh Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Artvin, Türkiye

Doi: 10.55024/buyasambid.1150715

### **Makale Bilgisi**

### **Özet**

#### *Makale geçmişi:*

İlk gönderim tarihi: 29.07.2022

Düzeltilme tarihi

Kabul tarihi: 29.08.2022

Yayın tarihi: 30.12.2022

#### *Anahatar Kelimeler:*

Hekim, Sağlık, Akademi, Eğitim.

\* Mustafa FİLİZ

E-mail address:

mustafafiliz1109@gmail.com

Orcid: 0000-0002-7445-5361

Bu çalışmada, tıp fakültelerinin akademik yapısı ve eğitim durumu ile ilgili genel profilin ve mevcut durumun bir bütün olarak ortaya konulması amaçlanmıştır. Çalışma tanımlayıcı tipte olup, Türkiye’de kamu çatısında eğitim veren ve 2021-2022 güz döneminde öğrenci alan tıp fakültelerine yönelik olmuştur. Verilerin analizinde Microsoft Excel ve IBM SPSS 25 programlarından faydalanılmıştır. Tanımlayıcı istatistiklerle analizler gerçekleştirilmiştir. Kategorik değişkenlerin gösterilmesinde yüzde ve frekans değerler kullanılırken sürekli değişkenler için ortalama, minimum ve maksimum değerler kullanılarak tablolar oluşturulmuştur. Elde edilen bulgulara göre;84 üniversite de tıp fakültesinin bulunduğu, 11 üniversite de İngilizce tıp eğitiminin verildiği ve toplamda 94 programın olduğu görülmüştür. Tıp fakültelerinde kayıtlı toplamda 85.686 öğrencinin bulunduğu ve 2021 yılında 14.087 öğrencinin kayıt yaptırdığı görülmüştür. Profesör başına düşen öğrenci sayısı ortalama 13,64, Doçent başına düşen öğrenci sayısı 31,96 ve Doktora öğretim üyesi başına düşen öğrenci sayısı 21,04 olduğu görülmüştür. Program başına düşen öğretim üyesi sayısı 138, 67 ve program başına düşen kayıtlı öğrenci sayısı ise 911,55 olduğu görülmüştür. Tıp fakültelerinin nicel açıdan sahip olduğu beşeri kaynaklar ortaya konulmuş ve bir bütün olarak görülmesi sağlanmıştır. Tıp fakültelerinin nitel açıdan değerlendirilmesinin faydalı olacağı öngörülmektedir.

# An Evaluation on Academic and Educational Structures of Medical Faculties in Turkey

Mustafa Filiz

Artvin Çoruh University, University, Faculty of Mechanical Engineering, Department of Mechanical Engineering, Artvin, Türkiye

Doi: 10.55024/buyasambid.1150715

## ARTICLE INFO ABSTRACT

### Article history:

Received: 29.07.2022

Received in revised form

Accepted: 29.08.2022

Available online: 30.12.2022

### Key words:

Physician, Health, Academy, Education.

\* Mustafa FİLİZ

E-mail address:

mustafafiliz1109@gmail.com

Orcid: 0000-0002-7445-5361

The aim of this study is to reveal the general profile of the academic structure and educational status of medical faculties and to present the current situation as a whole. The study is of descriptive type, and medical faculties that provide public education in Turkey and accept students in the fall semester of 2021-2022 are included. Microsoft Excel and IBM SPSS 25 programs were used in the analysis of the data. Analyzes were made with descriptive statistics. While percentage and frequency values were used to show categorical variables, tables were created by using mean, minimum and maximum values for continuous variables. According to the findings, it was seen that there are medical faculties in 84 universities, medical education in English is given in 11 universities, and there are 94 programs in total. It has been observed that there are 85,686 students in total enrolled in medical faculties and 14,087 students registered in 2021. The average number of students per professor is 13.64, the number of students per associate professor is 31.96, and the number of students per assistant professor is 21.04. The number of faculty members per program was 138, 67 and the number of registered students per program was 911.55. Quantitative human resources of medical faculties have been revealed and seen as a whole. It is anticipated that qualitative evaluation of medical faculties will be beneficial.

2022 Batman University. All rights reserved

## 1. GİRİŞ

Birçok alanda etkili olan rekabet, sağlık alanında da önemli değişimlerin ve gelişmelerin tetikleyicisi olmuştur. Sağlık harcamalarının rekabetle yükselmesi ve kalite algısının artması ile beraber, sınırlı kaynakların etkili ve verimli kullanılması kaçınılmaz olmuştur. Kaynakların verimli kullanılmasında hem eğitim sisteminin hem de sahada hizmet sunan kurumların güçlendirilmesi ve gerekli düzeltmelerin yapılması büyük önem arz etmektedir (Filiz ve Karagöz, 2020: 106).

Eğitim sürecinde üniversiteler, temel yeteneklerin kazandırılması ve uygulamaya yönelik alt yapının oluşturulmasında esas faktör olmaktadır. Bir ülkenin gelişim sağlamasında, kalkınmasında ve muasır medeniyetler seviyesinin ötesine geçmesinde üniversiteler, önemli bir etkiye sahiptir (Coşgun, 2013: 14). Üniversiteler, temelde iki faktörle öne çıkmakta ve değer oluşturmaktadır. Birincisi, öğrencilerin ve araştırmacıların bilgi hazinesini oluşturmaktadır. İkincisi ise alanında uzman ve söz sahibi bireylerin yetiştirilmesi ile ekonomik ilerlemeye katkı sağlamaktadır (Marinas vd., 2014: 976).

Dünya genelinde sağlık alanında yaşanan hızlı ilerlemeler ile beraber sağlık alanında uzman insan gücüne ihtiyaç duyulmaktadır. Covid-19 pandemisi ile beraber bu ihtiyaç daha da belirginleşmiştir. Sağlık hizmetlerinde, uzmanlaşmanın yüksek olması ve yapılan hataların geri dönüşü olmaması gibi özelliklerinden dolayı, çalışanların mesleki eğitimi büyük önem arz etmektedir. Covid-19 salgını

sürecinde birçok bölümlerde olduğu gibi sağlık bölümleri de online eğitimden olumsuz etkilenmiştir. Sağlık eğitimleri çoğunlukla uygulamaya dayalı olduğu için bu süreçte eğitim açısından en çok etkilenen alan olduğu düşünülmektedir (Filiz, 2021: 615).

Sağlık Bakanlığı Sağlıkta İnsan Kaynakları 2023 vizyonuna göre, 2023 yılı hekim ihtiyacı, yaklaşık 205.300 olarak ifade etmiştir. Yeni açılan üniversitedeki tıp fakültesi sayılarının arttığı ve dolayısıyla öğrenci sayısının da arttığı ve nüfus artış hızının da yıllara göre düştüğü göz önüne alındığında hekim ihtiyacının gelecek yıllar için yeterli olacağı ifade edilmiştir. 2023 yılında hekim sayısının 205.300 olacağı öngörülmüştür. Yıllar itibarıyla 1000 kişiye düşen hekim sayısı 2017 yılında 1,83 iken, 2023 yılında 2,37 olacağı tahmin edilmektedir (SAİK, 2014).

Hekimlerin ve diğer sağlık personelinin, sağlık hizmet sunumunda, nicelik ve nitelik yönünden toplumun ihtiyaçlarına cevap verebilmesi, toplumun hastalıklara yönelik risklerden korunmasında, ihtiyaç duyulan sağlık hizmetinin kaliteli ve güvenli sunumunun sağlanmasında önem taşımaktadır. Bunun yanında, toplumun daha iyi ve kapsamlı hizmet beklentilerinin karşılanabilmesi için becerileri daha yüksek bir iş gücüne ihtiyaç duyulması, hekimlerin ve diğer sağlık personelinin eğitimini önemli kılmaktadır. Bu doğrultuda atılacak sağlık alanında uzman insan gücü planlaması ve politikaları, toplumun sağlığın geliştirilmesinde ve iyileştirilmesinde büyük rol oynayacaktır. Bu çalışmada, tıp fakültelerinin Türkiye’de mevcut akademik yapısı ve eğitim profili ile ilgili genel yapının belirlenmesi amaçlanmıştır. Tıp fakültelerinin genel profilinin ortaya konulması ve geleceğe yönelik adımlar atılırken mevcut durumun tespiti açısından çalışmanın literatüre, sağlık sistemine, öğrencilere ve tıp alanında yer alan çalışanlara katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

## **1.1.Hekimlik**

### **1.1.1.Meslek Tanımı**

Hekimlik mesleği, 14/04/1928 tarihli ve 1219 sayılı Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanunu ile 22 Mayıs 2014 Tarih ve 29007 Sayılı Resmi Gazete yayınlanan “Sağlık Meslek Mensupları İle Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Diğer Meslek Mensuplarının İş ve Görev Tanımlarına Dair Yönetmelik”te tanımlanmıştır. Söz konusu yönetmeliğe göre;

Hekimlik mesleği, tıp ve uzmanlık eğitimi sırasında kazanmış olduğu bilgi, beceri ve tutum çerçevesinde tıbbi ilke ve yöntemleri uygulayarak birey ve toplumu sağlık sorunlarından, hastalıklardan ve yaralanmalardan koruyucu tedbirleri alır, tanı tedavi ve rehabilitasyon uygulamaları yapar ve olası komplikasyonların önlenmesi için çalışır. Ortaya çıkan komplikasyonlarda uygun müdahaleyi yapar, gerektiğinde hastayı sevk eder” şeklinde tanımlanmıştır. Ayrıca hekimler, tıp ve uzmanlık eğitimi sırasında kazandığı bilgi ve becerilere ilaveten, mesleği ile ilgili eğitim ve bilimsel faaliyetler yoluyla kazandığı bilgi ve beceriler çerçevesinde sanatlarını icra ederler. Birlikte çalıştığı diğer sağlık meslek mensupları tarafından gerçekleştirilen tıbbi bakım ve uygulamaları planlar, izler ve denetler. Adli vakalarda ilgili mevzuatlarda tanımlanan iş ve işlemleri yapar. Gerekli gördüğü durumlarda, diğer tabip, uzman tabip veya birimden konsültasyon ister. Konsültasyon istenen tabip veya uzman tabip bu isteğe icabet eder. Başka bir birime veya kuruma sevki gereken hastaların, tıbben

gerekli şartlar sağlanarak sevk edildiği birime veya kuruma ulaşımı için gerekli tedbirleri alır (Resmi Gazete, 2014).

### 1.1.2.OECD Ülkelerine Yönelik Hekim Verileri

OECD ülkelerinin bir kısmında hekimler, üç kısımda ele sınıflandırılmaktadır: Hekimler *pratisyen, profesyonel olarak aktif veya lisanslı* olarak tanımlanmaktadır (OECD, 2021).

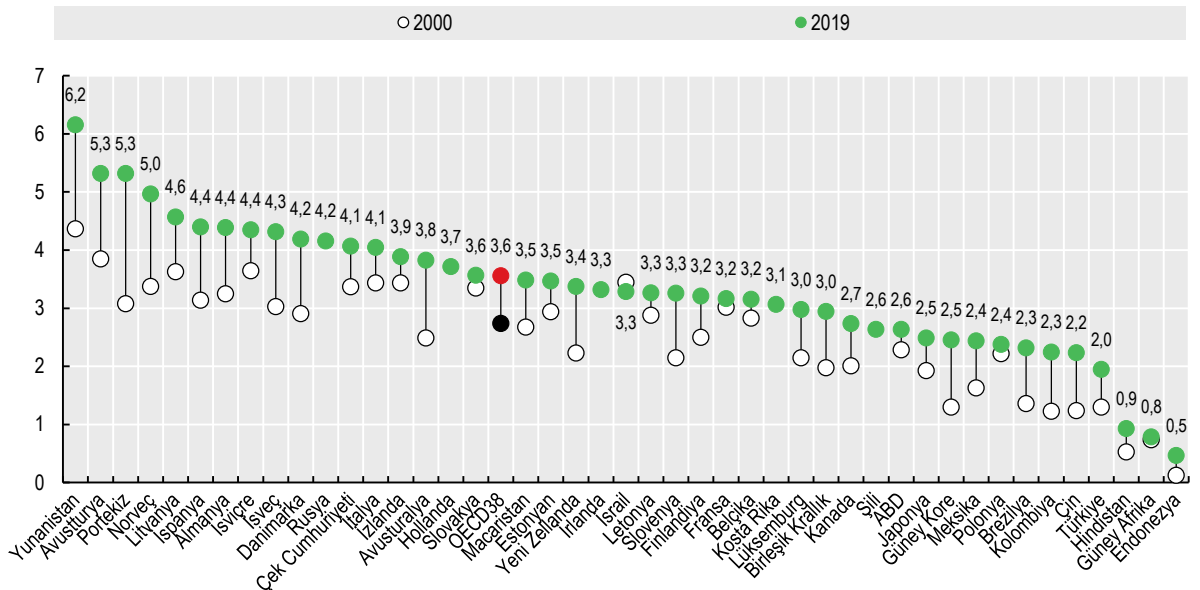
*Pratisyen hekim* sağlık hizmetlerini, hastalara bir takım hizmetleri sunmaktadır. Bu hizmetler, şunları kapsamaktadır:

- Tıbbi muayene ve teşhis
- İlaç reçete etmek ve teşhis edilmiş hastalıkları, bozuklukları veya yaralanmaları tedavi etmek;
- Özel hastalıklar, rahatsızlıklar veya yaralanmalar için özel tıbbi veya cerrahi tedavi vermek;
- Koruyucu tıbbi yöntemler ve tedaviler konusunda tavsiyelerde bulunmak ve uygulamak.

*Profesyonel olarak aktif hekim*, pratisyen hekim ya da mesleğin yürütülmesi için bir ön koşul olan (İlacın uygulama kurallarının bilinmesi, tıbbi araştırma yeteneğine sahip olma gibi) tıbbi eğitime sahip hekimleri ifade etmektedir (OECD, 2020).

*Lisanslı hekim*, “uygulamaya ruhsatlı” bir hekimdir; Bu kategori, pratisyen hekimleri, profesyonel olarak aktif hekimleri ve sağlık bakım profesyonelleri olarak yetkili kayıtlı olan doktorları kapsamaktadır (OECD, 2021).

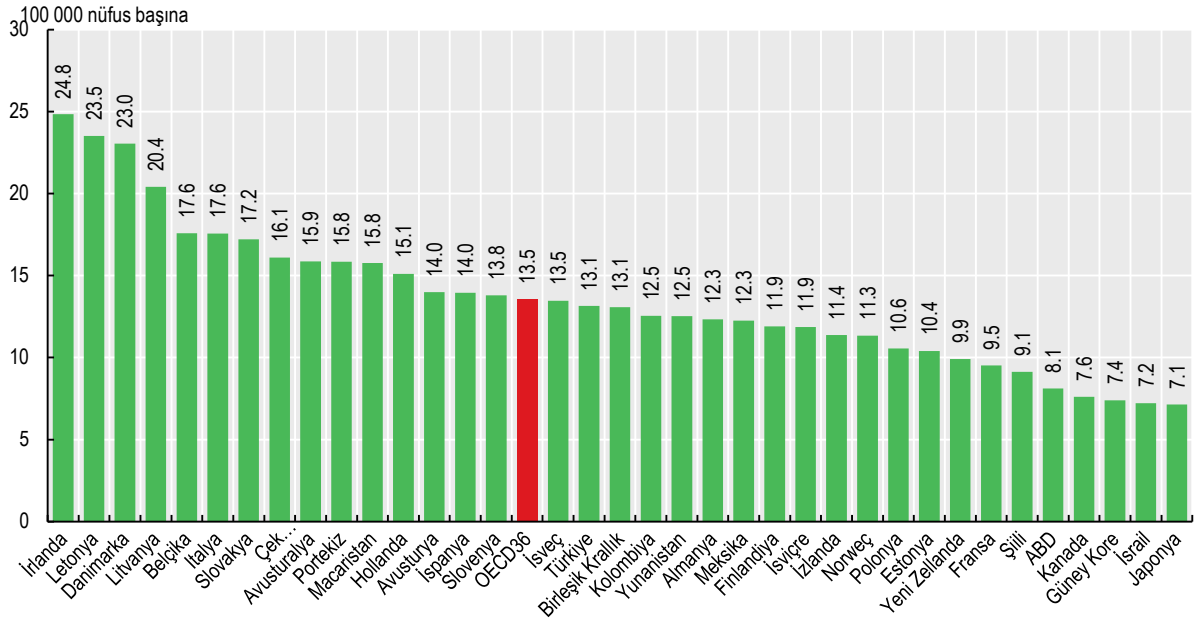
Şekil 1’de OECD ülkelerinde 1000 kişi başına düşen hekim sayıları verilmiştir. Buna göre OECD ülkelerinin tamamında 2000 yılından 2019 yılına kadar bir artış olduğu gözlemlenmiştir. 1000 kişi başına düşen hekim sayının OECD ülkelerinde 2000 yılında ortalama 2,7’iken 2019 yılında 3,6 olduğu görülmüştür. Türkiye’de ise 2000 yılında ortalama 1,3 iken 2019 yılında 2,0 olduğu görülmüştür. Diğer yandan, Türkiye’nin 38 OECD ülkesi içerisinde 35. sırada yer aldığı görülmektedir.



**Şekil 1.** 1 000 Nüfus, 2000 ve 2019 (veya en yakın yıl) başına pratisyen doktor

Kaynak : (OECD, 2022a).

Şekil 2’de OECD ülkelerinde 2019 yılı verilerine göre 100.000 kişiye düşen tıp mezunu sayıları verilmiştir. Buna göre 36 OECD ülkesinde 100.000 kişi başına düşen tıp fakültesi mezun sayıları gösterilmektedir. Buna göre 36 OECD ülkesinin ortalaması 13,5 olduğu görülmektedir. 35 ülke içerisinde İrlanda’nın 24,8 ile en yüksek ortalama sayıya sahip ülke olduğu, 7,1 ile Japonya’nın ise en düşük ortalama sayıya sahip ülke olduğu görülmektedir.



**Şekil 2.** Tıp mezunları, 2019 (veya en yakın yıl) Kaynak: (OECD, 2022b).

## 2. YÖNTEM

**2.1.Araştırmanın Evren ve Örnekleme:** Bu çalışma tanımlayıcı tipte olup, Türkiye’de kamu üniversiteleri bünyesinde bulunan tıp fakültelerinin genel öğrenci ve öğretim üyesi profili ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Türkiye’de bulunan ve 2021-2022 eğitim-öğretim güz dönemine 2021 Yüksek Öğretim Kurumlarına Geçiş Sınavı (YKS) ile lisans düzeyinde öğrenci kabul eden kamu çatısı altında bulunan tıp fakülteleri çalışmanın evrenini oluşturmaktadır. Çalışmada örneklem seçilmeyip tüm evrene ulaşılmıştır.

**2.2.Araştırma Verilerinin Toplanması:** Araştırmanın verileri Öğrenci Seçme Yerleştirme Merkezi tarafından gerçekleştirilen YKS’nin yerleştirme sonucuna ilişkin sayısal bilgilere ait veriler Yükseköğretim Kurumu atlas veri tabanından, üniversitelerin resmi web sayfalarından ve Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) arama ekranı kullanılarak elde edilmiştir. Veriler 01.11.2021-15.11.2021 tarihleri arasında toplanmıştır (YÖK, 2021; ÖSYM, 2021; YKS, 2021).

**2.3.Verilerin Analiz Edilmesi:** Araştırmada 2021 yılında tıp fakültesine öğrenci kabul eden üniversiteler, minimum/maksimum sayıda öğrenci kabul eden üniversiteler, bölümde mevcut kayıtlı

toplam öğrenci sayısı, kayıtlı öğrencilerin cinsiyete göre dağılımı, tıp fakültesinde eğitim veren öğretim üyelerinin unvana göre dağılımı, minimum/maksimum öğretim üyesine sahip üniversiteler, öğretim üyesi başına düşen öğrenci sayısı, program başına düşen öğretim üyesi gibi değerler hesaplanmıştır. Tanımlayıcı istatistikler kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Kategorik değişkenlerin gösterilmesinde yüzde ve frekans değerler kullanılırken sürekli değişkenler için ortalama, minimum ve maksimum değerler kullanılarak tablolar oluşturulmuştur. Analizlerin yapılmasında Microsoft Excel ve IBM SPSS 25 paket programından faydalanılmıştır.

**2.4.Araştırmanın Etik Yönü:** Çalışmada kullanılan veriler resmi internet sitelerinden elde edilmiş olup, herhangi bir kurum ve kuruluştan izne ihtiyaç duyulmamıştır. Ayrıca çalışma evrenine yönelik veriler aydınlatılmış onam veya herhangi bir etik yönü bulunmadığından dolayı etik kurul alınmamıştır. Faydalanılan sitelere gerekli atıflar yapılmıştır.

**2.5. Araştırmanın Sınırlılıkları:** Araştırmada, sadece devlet üniversiteleri bünyesinde faaliyet sürdüren tıp fakülteleri dahil edilmiştir. Bu kapsamda Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde ve vakıf üniversitelerinde yer alan tıp fakülteleri programları kapsam dışında tutulmuştur.

### 3. BULGULAR

**Tablo 1.** 2021 Yılı tıp fakültesi programına öğrenci kabul eden üniversiteler

No	Üniversite	No	Üniversite
1	Adıyaman Ü.	43	Karabük Ü.
2	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Ü.	44	Karadeniz Teknik Ü.
3	Ağrı İbrahim Çeçen Ü.	45	Karamanoğlu Mehmet Bey Ü.
4	Akdeniz Ü.	46	Kastamonu Ü.
5	Aksaray Ü.	47	Kırıkkale Ü.
6	Alanya Alaattin Keykubat Ü.	48	Kırklareli Ü.
7	Amasya Ü.	49	Kırşehir Ahi Evran Ü.
8	Ankara Ü. (E)	50	Kocaeli Ü.
9	Ankara Yıldırım Beyazıt Ü. (E)	51	Kütahya Sağlık Bilimleri Ü.
10	Atatürk Ü. (E)	52	Malatya Turgut Özal Ü.
11	Aydın Adnan Menderes Ü.	53	Manisa Celal Bayar Ü.
12	Balıkesir Ü.	54	Marmara Ü.(E) (Sadece İngilizce bölüm var)
13	Bandırma On yedi Eylül Ü.	55	Mersin Ü.
14	Bilecik Şeyh Edebali Ü.	56	Muğla Sıtkı Koçman Ü. (E)
15	Bolu Abant İzzet Baysal Ü.	57	Necmettin Erbakan Ü.
16	Bursa Uludağ Ü.	58	Niğde Ömer Halis Demir Ü.
17	Çanakkale On sekiz Mart Ü.	59	On dokuz Mayıs Ü. (E)
18	Çukurova Ü.	60	Ordu Ü.
19	Dicle Ü.	61	Pamukkale Ü.
20	Dokuz Eylül Ü.	62	Recep Tayyip Erdoğan Ü.
21	Düzce Ü.	63	Sağlık Bilimleri Ü.(Gülhane Tıp)
22	Ege Ü.	64	Sağlık Bilimleri Ü.(Trabzon TF)
23	Erciyes Ü.	65	Sağlık Bilimleri Ü.(Kayseri TF)
24	Erzincan Binali Yıldırım Ü.	66	Sağlık Bilimleri Ü.(İzmir TF)
25	Eskişehir Osman Gazi Ü.	67	Sağlık Bilimleri Ü.(Hamidiye TF)
26	Fırat Ü.	68	Sağlık Bilimleri Ü.(Erzurum TF)
27	Gazi Ü.	69	Sağlık Bilimleri Ü.(Bursa TF)
28	Gaziantep Ü. (E)	70	Sağlık Bilimleri Ü.(Adana TF)
29	Giresun Ü.	71	Samsun Ü.
30	Hacettepe Ü. (E)	72	Sakarya Ü.
31	Harran Ü.	73	Selçuk Ü.
32	Hatay Mustafa Kemal Ü.	74	Siirt Ü.
33	Hitit Ü.	75	Sivas Cumhuriyet Ü.
34	İnönü Ü. (E)	76	Süleyman Demirel Ü.
35	İstanbul Medeniyet Ü.	77	Tekirdağ Namık Kemal Ü.



36	İstanbul Ü. (E)	78	Tokat Gazi Osman Paşa Ü.
37	İstanbul Cerrah Paşa Ü.(E)	79	Trakya Ü.
38	İzmir Bakırçay Ü.	80	Uşak Ü.
39	İzmir Demokrasi Ü.	81	Van Yüzüncü Yıl Ü.
40	İzmir Katip Çelebi Ü.	82	Yalova Ü.
41	Kafkas Ü.	83	Yozgat Bozok Ü.
42	Kahramanmaraş Sütçü İmam Ü.	84	Zonguldak Bülent Ecevit Ü.

Ü:Üniversiteler

TF: Tıp Fakültesi

E:İngilizce bölümü olan üniversiteler

Tablo 1’de 2021 Ekim ayı itibariyle bünyesinde tıp fakültesi bulunan üniversiteler verilmiştir. Buna göre 84 üniversite de tıp fakültesinin bulunduğu görülmüştür. Diğer yandan 11 üniversite de İngilizce bölümünün olduğu ve Marmara üniversitesinde sadece İngilizce eğitim veren bölümün olduğu görülmüştür. Belirtilen bu durumlar göz önünde bulundurularak toplamda 94 programın (İngilizce bölümler dahil) öğrenci aldığı görülmüştür. Tablo 2’de belirtilen program sayısı bu veriler ışığında belirlenmiştir.

**Tablo 2.** 2021-2022 Güz döneminde kayıt yapan öğrencilere yönelik sayısal veriler

Öğretim Türü	Program Sayısı	Minimum Öğrenci alan Üniversite	Maksimum Öğrenci Alan Üniversite	Ortalama	Toplam Kayıt Yapan öğrenciler
Birinci Öğretim	94	41(Ağrı İbrahim Çeçen Ü.) 41(Amasya Ü.) 41(Bandırma On yedi Eylül Ü.) 41(Bilecik Şeyh Edebali Ü.) 41(İzmir Bakırçay Ü.) 41(Kırıkkale Ü.) 41(Siirt Ü.) 41(Yalova Ü.)	390 (Ankara Ü. (İngilizce bölüm dahil)	149,86 (14.087/94)	14.087
<b>Genel Toplam</b>					<b>14.087</b>

Tablo 2’de 2021 yılında tıp fakültelerinde kayıt yapan öğrencilere yönelik sayısal veriler verilmiştir. Buna göre tıp fakültelerine en fazla 390 en az ise 41 öğrenci alan fakültelerin bulunduğu ve ortalama tıp fakültesi başına 149,86 öğrencinin düştüğü ve toplamda 14.087 öğrencinin kayıt yaptırdığı görülmüştür.

**Tablo 3.** Yıllara göre tıp fakültelerine kayıt yapan öğrenci sayısı

	2019	2020	2021
	12.966	13.680	14.087
Bir önceki seneye göre yüzdelik artış oranı (%)		%5,51	%2,98

Tablo 3’te yıllara göre tıp fakültesine kayıt yapan öğrenci sayısı giderek artmakta. Ancak 2021 yılı (%2,98) 2020 yılına (%5,51) göre öğrenci kayıt artış oranında azalma olmuştur.

**Tablo 4.** Tıp fakültesinde mevcut kayıtlı öğrencilerin cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	2021	Yüzdelik
Kız	41.983	49,00
Erkek	43.697	51,00
<b>Toplam</b>	<b>85.686</b>	<b>%100</b>

Tablo 4'te 2021-2021 güz dönemi itibarıyla tüm sınıflar dahil kayıt öğrenci sayıları ve cinsiyete göre oranları verilmiştir. Buna göre tıp fakültesine kayıtlı toplamda 85.686 öğrenci bulunmakta ve %51,00 erkek öğrencilerden, %49,00 ise kız öğrencilerden oluşmaktadır.

**Tablo 5.** Tıp fakültesinde eğitim veren öğretim elamanlarını unvana göre dağılımı

	Prof.Dr	Doç.Dr	Dr.Öğr.Üyesi	Toplam
2021	6.281	2.681	4.073	13.035
Yüzdelik	48,18	20,57	31,25	%100

Tablo 5'te Türkiye'de tıp fakültelerinde eğitim ve öğretim faaliyetlerini yürüten öğretim üyelerinin 2021-2022 güz döneminde unvana göre sayısal ve yüzdelik dağılımları verilmiştir. Buna göre tıp fakültelerinde toplamda 13.035 öğretim üyesinin görev aldığı ve bunların %48,18'nin Profesör, %20,57'nin Doçent ve %31,25'nin ise Doktora Öğretim Üyesi oldukları görülmüştür.

**Tablo 6.** Tıp fakültelerinde görev alan öğretim üyelerinin tanımlayıcı özellikleri

2021	Tıp Fakültesinde Minimum Öğretim Üyesine Sahip Üniversite	Tıp Fakültesinde Maksimum Öğretim Üyesine Sahip Üniversite	Üniversite Başına Düşen Unvana Göre Öğretim Üyesi Sayısı
Genel	Bandırma On yedi Eylül Ü. (9) Ağrı İbrahim Çeçen Ü. (9)	Hacettepe Ü (487)	155,18 (13.035/84)
Prof.Dr.	Bandırma On yedi Eylül Ü. (2)	Ege Ü. (321)	74,77 (6.281/84)
Doç.Dr.	Ağrı İbrahim Çeçen Ü. (0)	İstanbul Ü. (106)	31,92 (2.681/84)
Dr.Öğr.Üyesi.	Ağrı İbrahim Çeçen Ü. (6) Bandırma On yedi Eylül Ü. (6) Kahramanmaraş Sütçü İmam Ü. (6)	Atatürk Ü. (99) Pamukkale Ü. (99)	48,49 (4.073/84)

Tablo 6'da tıp fakültelerinde görev alan öğretim üyelerinin unvana göre minimum, maksimum sayıda buldukları üniversite ve üniversite başına göre düşen sayıya göre değerlendirilmiştir. Buna göre 9 öğretim üyesi ile Bandırma On yedi Eylül Ü. ve Ağrı İbrahim Çeçen Ü. en az öğretim üyesine sahip üniversitelerdir. Diğer yandan 487 öğretim üyesi ile Hacettepe Ü. en fazla öğretim üyesine sahip üniversite olduğu görülmüştür. Unvana göre bakıldığı zaman ise 2 Profesörle Bandırma On yedi Eylül Ü. en az ve 321 Profesörle Ege Ü. en fazla profesöre sahip üniversiteler olduğu görülmektedir.

Yine tablo 6'da 84 üniversitenin her birine ortalama 155,18 öğretim üyesi düştüğü görülmüştür. Ayrıca 74,77 Profesör, 31,92 Doçent ve 48,49 Doktora öğretim üyesinin üniversite başına ortalama düştüğü görülmüştür.

**Tablo 7.** 2021 Yılına göre öğretim elamanı başına ve unvan başına düşen öğrenci sayısı

Değişkenler	Prof.Dr.	Doç.Dr.	Dr.Öğr.Üyesi	Öğretim üyesi başına düşen ortalama kayıtlı öğrenci sayısı	Program Başına Düşen ortalama öğretim üyesi sayısı	Program başına düşen kayıtlı ortalama öğrenci sayısı
Yüzdelik (Sayısal karşılık)	13,64 (85.686/6.281)	31,96 (85.686/2.681)	21,04 (85.686/4.073)	6,57 (85.686/13.035)	138,67 (13.035/94)	911,55 (85.686/94)

Tablo 7’de 2021 yılı Ekim ayı itibariyle tıp fakültelerine kayıtlı toplam öğrenci ve eğitim-öğretim hizmetleri sunan öğretim üyelerine yönelik karşılaştırmalı bilgiler verilmiştir. Buna göre Profesör başına düşen öğrenci sayısı ortalama 13,64, Doçent başına düşen öğrenci sayısı 31,96 ve Doktora öğretim üyesi başına düşen öğrenci sayısı 21,04 sayısı olduğu görülmüştür. Program başına düşen öğretim üyesi sayısı 138, 67 ve program başına düşen kayıtlı öğrenci sayısı ise 911,55 olduğu görülmüştür.

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Sağlık hizmetleri sunumunun kaliteli ve doğru zamanda sunulması büyük önem arz etmektedir. Hizmetlerin sunumunda doğrudan hasta ile muhattap olan, genellikle hizmetin boyutunu belirleyen, sunulan hizmetin memnuniyetinde büyük etkiye sahip olan ve sağlık giderleri üzerinde belirleyici bir rolü olan hekimlere büyük görevler düşmektedir. Hekimlerin uygulamada başarılı olmalarında üniversite eğitiminin büyük etkisi olmaktadır.

Çalışmada elde edilen verilere göre, 84 kamu üniversitesinde tıp fakültesinin bulunduğu 11 bölümde İngilizce eğitimin olduğu görülmüştür. Diğer yandan öğrencilere yönelik verilerde, 2021-2021 güz döneminde 14.087 öğrencinin kayıt yaptırdığı, yıllara (2019-2020-2021)göre tıp fakültesine kayıt yapan öğrenci sayısı giderek arttığı, kayıtlı 85.686 öğrencinin olduğu ve %51,00 erkek öğrencilerden, %49,00 ise kız öğrencilerden oluştuğu görülmüştür. Ayrıca öğretim üyeleri noktasında tıp fakültelerinde, toplamda 13.035 öğretim üyesinin bulunduğu bunların %48,18’nin Profesör, %20,57’nin Doçent ve %31,25’nin ise Doktora Öğretim Üyesi olduğu, 84 üniversitenin her birine ortalama 155,18 öğretim üyesinin düştüğü görülmüştür. Ayrıca unvana göre ortalama 74,77 Profesör, 31,92 Doçent ve 48,49 Doktora öğretim üyesinin üniversite başına ortalama düştüğü görülmüştür. Profesör başına düşen öğrenci sayısı ortalama 13,64, Doçent başına düşen öğrenci sayısı 31,96 ve Doktora öğretim üyesi başına düşen öğrenci sayısı 21,04 sayısı olduğu görülmüştür. Program başına düşen öğretim üyesi sayısı 138, 67 ve program başına düşen kayıtlı öğrenci sayısı ise 911,55 olduğu görülmüştür.

Çalışma kapsamında aşağıdaki önerilerin gerçekleştirilmesiyle uygulamaya ve literatüre yarar sonuçlar sağlanacağı öngörülmektedir.

- Tıp fakülteleri nicel açıdan giderek artış göstermektedir. Sağlık Bakanlığının 2023 vizyonu gibi daha kapsamlı ve detaylı hedeflerin belirlenmesi, niceliğin yanında tıp fakültelerinin nitel açıdan da değerlendirilmesi ve ona göre ilerlemelerin sağlanmasının faydalı olacağı öngörülmektedir.
- Sağlık Bakanlığı ve YÖK’ün iş birliği yaparak tıp fakültelerinin nicel ve niteliği ile ilgili göstergeler incelenerek fakülte ve kontejanların belirlenmesinin daha faydalı olacağı öngörülmektedir.
- Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nde ve vakıf üniversitelerinde yer alan tıp bölümlerinin de dahil edilerek daha kapsamlı bir çalışmanın yapılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

- Bu çalışmada tıp fakültelerinin tamamen nicel yönüne odaklanmıştır. Nitel yönünü incelenmesine yönelik çalışmaların yapılmasının da bir gereklilik ve faydalı olacağı öngörülmektedir.

## 5. KAYNAKÇA

- Coşgun, N. (2013). *Muhasebe eğitimi alan öğrencilerin motivasyonlarının ve beklentilerinin değerlendirilmesi: Çanakkale on sekiz mart üniversitesine bağlı meslek yüksekokullarında bir uygulama*. Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale.
- Filiz M., ve Karagöz N.(2020). Kamu hastane birliklerinin ülke sağlık politikalarına katkısını belirlemede sağlık personelinin algısı [Sivas ili örneği]. *Cumhuriyet üniversitesi İİBF dergisi*, 21(1), 105-127.
- Filiz, M. (2021). Sağlık yönetimi bölümünün eğitsel ve akademik yapısı. *Usaysad dergisi*, 7(3), 614-624.
- Marinas, C., Iğret, R. S., ve Agoston, S. I. (2014). Students' career motivation – a pilot study”, proceedings of the 8th international management conference. Bucharest, Romania, November, 6, 973- 980.
- OECD.(2022a). Doctors (indicator). doi: 10.1787/4355e1ec-en (Erişim Tarihi:18.05.2022).
- OECD.(2022b). Medical graduates (indicator). doi: 10.1787/ac5bd5d3-en. (Erişim Tarihi:18.05.2022).
- OECD.(2020). (Eurostat.com).. <http://www.coteceurope.eu/Statplanet/StatPlanet.html>.
- OECD.(2021). OECD health statistics 2021 definitions, sources and methods. file:///C:/Users/crea/Downloads/HEALTH\_REAC\_4\_Physicians%20by%20categories.pdf.
- ÖSYM.(2021). Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi. <https://www.osym.gov.tr/TR,19460/2021-yks-yerlestirme-sonuclarina-iliskin-sayisal-bilgiler.html>.
- Resmi Gazete.(2014). Sağlık Meslek Mensupları ile Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Diğer Meslek Mensuplarının İş ve Görev Tanımlarına Dair Yönetmelik, Tarih: 22 Mayıs 2014, Sayı: 29007.
- SAİK (2014). Sağlıkta İnsan Kaynakları 2023 Vizyonu, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Sağlık Bakanlığı.
- YÖK (2021). Yükseköğretim Kurumu. <https://yokatlas.yok.gov.tr>.



## Archaeometric Review of the Tile Decorations in Hasankeyf Zeynel Bey Tomb with P-EDXRF

Emine Turan  
Abdulkadir Levent

Department of Chemistry, Faculty of Arts and Sciences, Batman University, Batman, Turkey

Doi: 10.55024/buyasambid.1175766

### ARTICLE INFO

### ABSTRACT

#### Article history:

Received: 15.09.2022

Received in revised form

Accepted: 16.10.2022

Available online: 30.12.2022

#### Key words:

Tile, P-EDXRF, Hasankeyf, Zeynel Bey Tomb

\* Corresponding author.

E-mail

address:leventkadir@hotmail.com

Tile is known as a handicraft based on the production of items such as vases, jugs and pots by shaping the soil after cooking. It is defined as the covering material processed with colorful décor and motifs used in the decoration of items such as tiles, ceramics, porcelain plates and china making in the goods processed with the help of this material.

In this study, 7 Light Blue Glaze, 7 Navy Blue Glaze and 8 Unglazed Tile belonging to Zeynel Bey Tomb, a total of 22 tiles were analyzed in Hasankeyf Cultural Park where the tomb was moved with P-EDXRF.

As a result; The chemical contents of the 22 samples we examined on site were determined and compared with the previous studies. It was determined that the results obtained were compatible.

## Hasankeyf Zeynel Bey Türbesi'ndeki Çini Bezemelerinin P-EDXRF ile Arkeometrik İncelemesi

Emine Turan  
Abdulkadir Levent

Batman Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü, Batman Türkiye

Doi: 10.55024/buyasambid.1175766

### Makale Bilgisi

### Özet

#### Makale geçmişi:

İlk gönderim tarihi: 15.09.2022

Düzeltilme tarihi

Kabul tarihi: 16.10.2022

Yayın tarihi: 30.12.2022

#### Anahatar Kelimeler:

Çini, P-EDXRF, Hasankeyf, Zeynel Bey Türbesi

\* Abdulkadir LEVENT

E-mail address:

leventkadir@hotmail.com

Orcid: 0000-0001-5792-419X

\* Abdulkadir LEVENT

E-mail address:

leventkadir@hotmail.com

Orcid: 0000-0001-5792-419X

Çini toprağın pişirildikten sonra şekil verilerek vazo, sürahi, kap-kacak gibi eşyaların üretilmesine dayalı el sanatı olarak bilinmektedir. Fayans, seramik, porselen tabak gibi eşyaların süslenmesinde kullanılan renkli dekor ve motiflerle işlenmiş kaplama malzemesi ve bu malzeme yardımı ile işlenmiş eşyalarda çinicilik olarak tanımlanmaktadır.

Bu çalışmada, Zeynel Bey Türbesine ait 7 adet Açık Mavi Sır, 7 adet Lacivert Sır ve 8 adet Sırsız Kiremit olmak üzere toplamda 22 adet Çini'nin P-EDXRF ile Türbenin taşındığı Hasankeyf Kültürel Parkta yerinde analiz yapılmıştır. Sonuç olarak; yerinde incelediğimiz 22 adet numunenin kimyasal içerikleri belirlenip daha önce yapılmış olan çalışmalar ile karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçların uyumlu olduğu tespit edilmiştir.

2022 Batman University. All rights reserved

## 1. INTRODUCTION

Hasankeyf, whose history dates back to ancient times, is located in the enterprise region of Northern Mesopotamia and Anatolia. Its establishment as a settlement dates back to the present day from prehistoric times. It was used as an important military base during the Byzantine and Romans period.

The Zeynel Bey Tomb in the Hasankeyf district of Batman was located in the northern part of the Tigris River, west of the Hasankeyf bridge, before it was moved to the New Cultural Park area. It is known that the tomb was built for Zeynel Bey, the son of Uzun Hasan, the ruler of Akkoyunlu (Yurttaş, 1996). The fact that there is no other example of Zeynel Bey's tomb in Anatolia increases its importance even more. The architect of the tomb was Pîr Hüseyin, son of Abdurrahman of Iranian origin (Gabriel, 1940). It is thought that the monument can only be a master of tiles, but also as a builder. The cylindrical body, which rises on a circular substructure without moving, is standing but in a dilapidated state. The lower part of the hull was cast stone coverings, the upper part of the hull and the outer surface of the dome were destroyed over time. The interior of the building also suffered from ruins, the cover of the burial chamber was destroyed, the covering tile plates were destroyed, and there is no trace of the tomb (Citizen, 1996).

It is a product obtained by shaping the dough formed by mixing a certain ratio from raw materials such as tile, chalk, clay, kaolin and quartz, priming, first cooking and glazing, and finally the second cooking (Atalay, 1983).

The raw materials used in the making of tile are in two forms, glazed and unglazed tile raw materials. When kneaded with water, they do not disperse, have a structure suitable for shaping and at the same time retain their shape when dried; Substances such as clay, kaolin and bentonite are known as cored tile raw materials (Arcasoy, 1983). Glazed Tile Raw Materials, on the other hand, although they are finely ground, do not take shape easily with water. Even if they are shaped, they lose their shape and disperse in case of any external influence. Quartz and Dolomite (chalk) are known as raw materials of unglazed tile samples (Arcasoy, 1983).

Zeynel Bey Tomb was moved 2 kilometers with the project implemented for the first time in Turkey on May 12, 2017 and it was removed from possible dam lake area. The world's most advanced technologies were used in the transportation of the Zeynel Bey Tomb, which weighed 1100 tons. The tomb was placed in its new location, Hasankeyf New Cultural Park Area, with 8 "Self-Propelled Modular Carriers" special platforms with 192 wheels, after a successful work of about 4 hours (Figure 1).

According to our source research, there is only one study with the analysis of the materials used in the construction of the Zeynel Bey Tomb. In the study conducted by Eskici and et al. (2008), they examined the structure of the materials used in the construction of the tomb.

Archaeometry is formed by the combination of the words Archaeology and metric and is known as the system and measurement used in the evaluation of qualitative and quantitative analyzes of archaeological remains (Taylor and Aitken 1985). In recent years, archaeometry studies, in which historical artifacts and finds are analytically examined, have attracted the intense attention of scientists (Aydın 2017; Işık 2019; Öztoprak 2019; Avan 2020). Portable-Energy Dispersive X-Ray Fluorescence Spectrometer (P-EDXRF) used in the realization of these analyzes is considered to be an advantage that that it is non destructive, it let us to make insitu analysis, the results can be taken very fast and its usage is simple and easy.

When all this information was evaluated, it was decided to evaluate the results obtained by in situ analysis technique by using P-EDXRF spectrometer to determine the chemical structure of the "Tile Decorations in Hasankeyf Zeynel Bey Tomb" archaeometrically. A total of 22 tiles, including 7 Light Blue Glaze, 7 Navy Blue Glazes and 8 Unglazed Tile belonging to the Tomb of Zeynel Bey, were analyzed with P-EDXRF. Before the construction of the Ilisu dam and the water retention in a large area, the historical artifacts that could possibly be under water in Hasankeyf were moved to the Hasankeyf Cultural Park areas with the latest technologies. The Tomb of Zeynel Bey is among these historical monuments (Figure 1). With this relocation process, the "Zeynel Bey Tomb", especially Hasankeyf, attracted attention. Considering all these, it is extremely important that the Archaeometric

study of the "Tile Decorations in the Tomb of Zeynel Bey" is carried out using the P-EDXRF spectrometer, which offers a non-destructive, practical, economical, simple and fast method.

This archaeometric study on Zeynel Tomb tiles and unglazed brick samples has successfully revealed the chemical composition of the materials. It is inevitable that the P-EDXRF device used in this study will be preferred in cases where destruction is not desired in archaeometric studies. With this method, which provides great convenience in the examination of immovable and undestructive cultural assets, detailed information about the structure and glaze compositions of the materials subject to the study is reached.

## 2. MATERIAL AND METHOD

A total of 22 tiles, including 7 Light Blue Glazes (Figure 2), 7 Navy Blue Glazes (Figure 3) and 8 Unglazed Tile (Figure 4) belonging to the Zeynel Bey Tomb, were analyzed on-site in Hasankeyf Cultural Park, where the tomb was moved with P-EDXRF.

In order to obtain healthier results before the analysis was made on the tiles, the area to be analyzed was analyzed after cleaning the dust, dirt and limestone layer on it with the help of a soft-tipped brush and scalpel.

Analysis was performed with the P-EDXRF (Olympus, Delta Premium) device, which is a non-destructive method to determine which chemical components ( $\text{SiO}_2$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{Co}$ ,  $\text{Sn}$ ,  $\text{Pb}$ ,  $\text{S}$ , etc.) are in the chemical structure of the tiles. After the appropriate time and mode of the P-EDXRF instrument are set, the instrument is placed on the sample and the analysis begins. In order to achieve a repeatable and reliable result, it is extremely important to hold the device steadily without moving. After the device is held stable for about 2-3 minutes, the relevant analysis results are recorded in % and ppm on the screen. The results are then transferred to the computer environment.





**Figure 1.** A general view from the relocation phase of the Zeynel Bey Tomb. (<https://www.ntv.com.tr/galeri/sanat/tarihi-zeynel-bey-turbesi-tasindi,b0b56QPw9U-2A4yZIXArwQ/p7bCaPmVF0SXv3TlrAic9A>).



**Figure 2.** Analysis of the Light Blue Tiles of Zeynel Bey Tomb with P-EDXRF



**Figure 3.** Analysis of the Navy Blue Tiles of Zeynel Bey Tomb with P-EDXRF



**Figure 4.** Analysis of the Unglazed Tiles of Zeynel Bey Tomb with P-EDXRF.

### 3. RESULT AND DISCUSSION

The results of P-EDXRF analysis of navy blue glaze, light blue glaze and unglazed tiles are averaged and given in figure 5 and Table 1. In light blue glaze samples,  $\text{SiO}_2$  was found to be between 52.94% and 60.31%. The  $\text{SiO}_2$  mean of 7 samples was calculated as 56.82%. The CaO compound is the 2nd most common compound in these samples. The compound was found to be between 3.42% and 5.84%. It has an average of 4.20% in samples. In light blue glaze samples, the  $\text{K}_2\text{O}_5$  compound was between 2.96% and 3.00% and averaged 3.25%. The  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  compound was found in these samples at between 1.07% and 1.68%. The average of  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  is 1.37%. The  $\text{Al}_2\text{O}_3$  compound averaged between 0.93% and 2.04% in light blue glazed samples, with an average of 1.25%. Pb (12.07% - 14.83%), S (6.03% - 7.34%), Sn (3.50% - 4.47%) and Cu (1.66% - 2.53%) were detected only in open-glazed samples and their mean values were calculated as 13.(Pb) 63%, (S) 6.85%, (Sn) 3.90% and (Cu) 2.17%, respectively.

In navy blue glaze samples,  $\text{SiO}_2$  was found to be between 82.06% and 73.66%. The  $\text{SiO}_2$  mean of the 7 samples was the most abundant compound at 78.32%. The CaO compound is the 2nd most common compound in these samples. The compound was detected in the range of 3.10% to 6.85%. It has an average of 5.13% in samples. In navy blue glaze samples, the  $\text{K}_2\text{O}_5$  compound is between 1.08% and 4.76% and has an average of 3.18%. The  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  compound was found in these samples at between 2.82% and 3.75%. The average of  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  is 3.42%. The  $\text{Al}_2\text{O}_3$  compound is between 0.83% and 1.54% in navy blue glazed samples and has an average of 1.10%. In the navy blue glaze samples, the element Co was detected between 0.44% and 0.85%. The average value in these samples is 0.68%.

SiO<sub>2</sub> was found to be between 30.88% and 51.61% in unglazed samples. The SiO<sub>2</sub> mean of the 7 samples was the most abundant compound at 41.94%. The CaO compound is the 2nd most common compound in these samples. The compound was detected in the range of 12.08% to 33.13%. It has an average of 18.80% in samples. In unglazed samples, the K<sub>2</sub>O<sub>5</sub> compound is between 1.22% and 2.89% and has an average of 2.09%. The Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> compound was found in these samples at between 4.96% and 9.29%. The average of Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> is 7.94%. The Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> compound was between 6.39% and 12.19% in unglazed samples and averaged 9.35%. In unglazed samples, the MgO compound was detected between 2.21% and 6.62%. The average value in these samples is 3.43%.

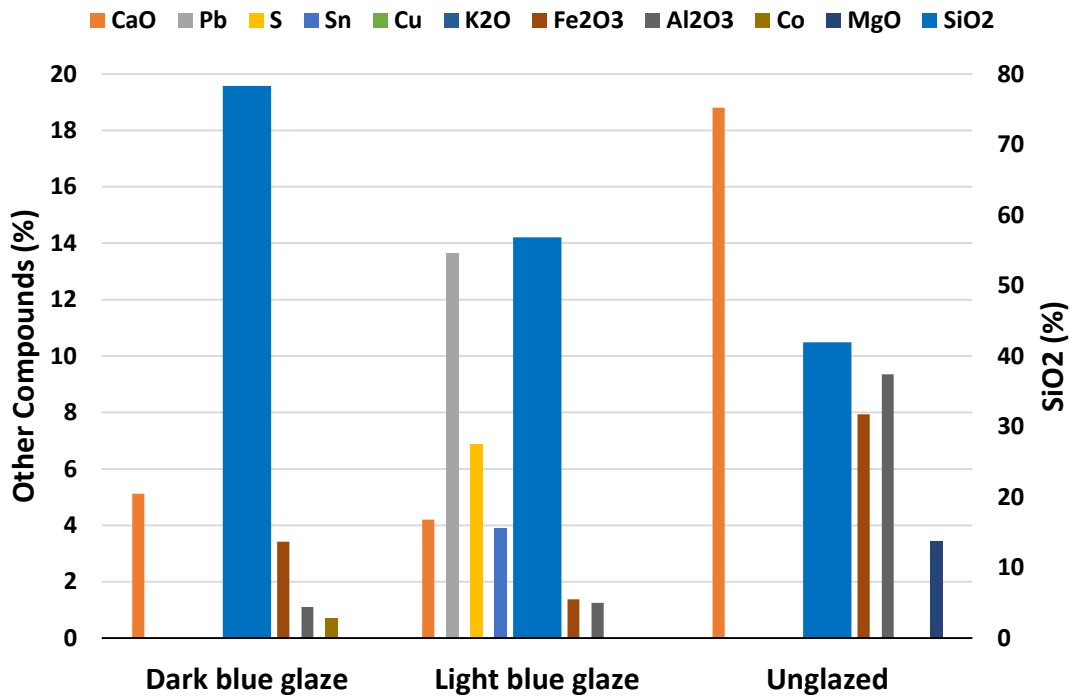


Figure 5. P-EDXRF Analysis Distribution Rates of Hasankeyf Zeynel Bey Tomb Tile Samples.

Table 1. P-EDXRF Analysis Results Average of Hasankeyf Zeynel Bey Tomb Tile Samples.

	Dark blue glaze	Light blue glaze	Unglazed
SiO <sub>2</sub>	78.32	56.82	41.94
CaO	5.13	4.20	18.80
K <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	3.18	3.25	2.09
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3.42	1.37	7.94
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.10	1.25	9.35
MgO	ND	ND	3.43
Pb	ND	13.63	ND
S	ND	6.85	ND
Sn	ND	3.90	ND
Co	0.68	ND	ND
Cu	ND	2.17	ND

#### 4. CONCLUSION

According to the results of P-EDXRF analysis in this study, SiO<sub>2</sub> compound was determined at a high rate compared to other chemical components in all samples. When Table 1 and Figure 5 were examined in detail, the elements Pb, S, Sn and Cu were detected only in the light blue glazed samples. It can be said that the formation of this glaze color is formed from a mixture of these elements. In addition, the presence of the element Co only in navy blue glazes caused the formation of this glaze color. MgO was only observed in unglazed samples. The basic components of unglazed samples are known as CaO and MgO. This result has been found to be compatible for unglazed samples. In unsorted sample samples, the rate of SiO<sub>2</sub> decreases, while the rate of CaO increases. In addition, it is extremely important that the levels of CaO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> compounds are increased in unglazed samples and that especially Pb, S, Sn, Cu and Co are not detected as color determinants.

When we look at the glaze compositions in general, when we look at the examples of navy blue, Light Blue glaze and unglazed tiles, the SiO<sub>2</sub> content, which is the raw material of the tile, is determined at a high rate. This supports the presence of quartz, one of the raw materials of ceramics, in the Well sieved SiO<sub>2</sub> is also glaze making material so it analyzed in high percentage in galzaed samples tile.

When the analyzes made using the in situ analysis technique with the P-EDXRF device in the tomb of Zeynel Bey, which was moved to its new location, and the analysis results of the study conducted by Eskici et al. (2008) are compared, it is seen that the SiO<sub>2</sub> values are compatible in the navy blue and light blue glaze samples. In the Light Blue Glaze samples we examined, unlike the other study, the elements that are color-determining (Pb, S, Sn, Cu) were detected.

The results obtained in this study show that in addition to being a guide in future scientific studies, it can also be a guide in the selection of materials in the restoration and conservation studies that can be done.

#### 5. REFERENCES

- Arcasoy, A. (1983). Seramik Teknolojisi, Marmara Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, *Güzel Sanatlar Fakültesi Seramik Ana sanat Dalı Yayınları*, İstanbul No: 2.
- Atalay, M. (1983). Kütahya Çinicilik Sanayisinin İncelenmesi, *Anadolu Üni. Yay.* Eskişehir, No:10.
- Avan, G. (2020). Batman Müzesinde bulunan Artuklu dönemine ait bir grup sikkenin arkeometrik karakterizasyonu (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Batman Üniversitesi, Batman.

- Aydın, M. (2017). Çalınan Orijinal Altın Kanatlı Denizatı (Hippocampus)'nın Taşınabilir X-ışını Floresans Spektrometresi Yöntemiyle Türkiye'ye İade Edilmesinin Sağlanması, Türkiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergisi (TÜBA-AR), 20, 147-157.
- Eskici, B., Akyol, A.A., Kadioğlu, Y.K., (2008). Hasankeyf Zeynel Bey Türbesi Malzeme Analizleri ve Koruma Sorunları, *Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi* No:8. Ankara. 15-30.
- Henderson, J. (2000). Techniques of Scientific Analysis, *The Science and Archaeology of Materials*, Taylor&Francis Group, Glasgow, Great Britain. 8-21.
- Işık, H. (2019). Antakya Müzesinde bulunan Soteria mozağının arkeometrik karakterizasyonunun belirlenmesi (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Batman Üniversitesi, Batman.
- Öztoprak, H. (2019). Siirt Başuur Höyük Kazısında ele Geçen Bazı Metal Eserlerin Arkeometrik Araştırılması (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Batman Üniversitesi, Batman.
- Taylor, R.E. and Aitken, M.J. (1997). Chronometric dating in Archaeology. *Advances in Archaeological and Museum Science*, 2. Oxford University.
- Yurttaş, H. (1996) Hasankeyf Zeynel Bey Türbesi, *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*. 121-128.
- Web-1. <https://www.gazeteduvar.com.tr/gundem/2019/06/11/sanaticilardan-hasankeyf-cagrisi> (Erişim: 15.06.2019)
- Web-2. <https://www.gazeteduvar.com.tr/gundem/2019/06/11/hasankeyfte-su-tutulmasi-ertelendi> (Erişim: 15.06.2019)
- Web-3. <https://www.ensonhaber.com/galeri/zeynel-bey-turbesi-yeni-yerine-tasiniyor> (Erişim: 17.06.2019)
- Web-4. <https://www.restorasyonforum.com/index.php?topic=11806.0> (Erişim: 17.06.2019)
- Web-5. [https://live.staticflickr.com/8607/157751\\_62348\\_3a801bcd12\\_z.jpg](https://live.staticflickr.com/8607/157751_62348_3a801bcd12_z.jpg) (Erişim: 17.06.2019)
- Web-6. [https:// www.ntv.com.tr/galeri/sanat/tarihi-zeynel-bey-turbesi-tasindi, b0b56QPw9U-2A4yZIXArwQ / 7Ppu4o M6uk mwfnqOkqkhag](https://www.ntv.com.tr/galeri/sanat/tarihi-zeynel-bey-turbesi-tasindi, b0b56QPw9U-2A4yZIXArwQ / 7Ppu4o M6uk mwfnqOkqkhag) (Erişim: 18.06.2019)