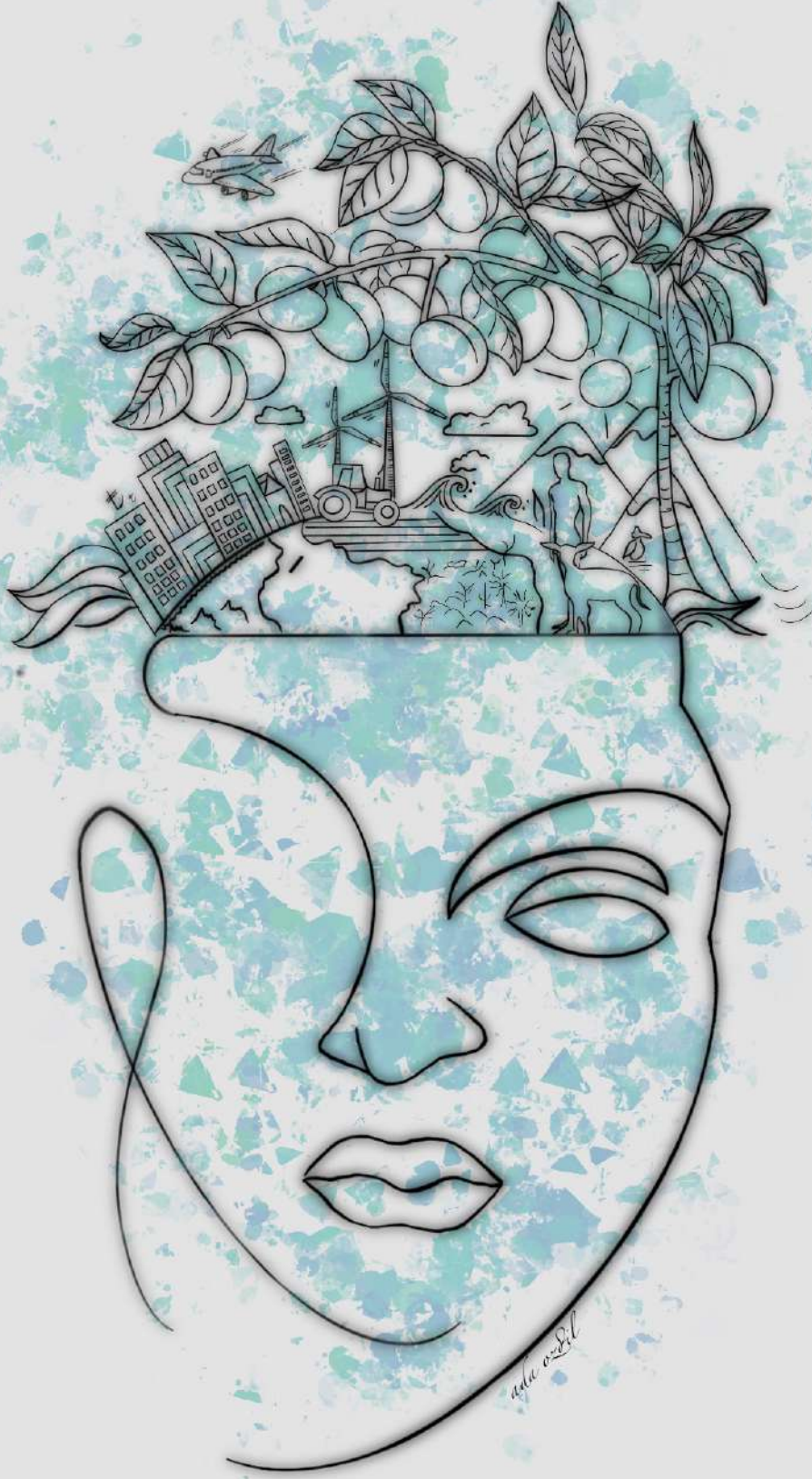


İÇDIR ÜNİVERSİTESİ İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ  
İÇDIR UNIVERSITY JOURNAL OF FACULTY OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES



İÇDIR İİBF DERGİSİ

2022  
Aralık December  
Sayı Issue 8



---

## İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ

---

*IĞDIR UNIVERSITY  
JOURNAL OF FACULTY OF ECONOMICS  
AND ADMINISTRATIVE SCIENCES*

**Kısaltma / Abbreviation: Iğdır İİBF Dergisi**

**Aralık / December 2022**

**Sayı / Issue 8**

**ISSN: 2459-0584**

**e-ISSN: 2717-6290**



**İĞDIR ÜNİVERSİTESİ**  
**İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ**  
*İĞDIR UNIVERSITY*  
*JOURNAL OF FACULTY OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES*

---

**Sahibi / Owner**

Üniversite Adına/ *On Behalf of the Faculty*  
Prof. Dr. **Recep Gülşen**  
Dekan / *Dean*

**Baş Editör / Editor-in-Chief**

Doç. Dr. (Assoc. Prof.) **Emrah Konuralp** (İğdir Üniversitesi / *Iğdir University*)

**Editörler / Editors**

Dr. Öğr. Üyesi (Asst. Prof.) **Özlem Sökmen Gürçam** (İğdir Üniversitesi / *Iğdir University*)  
Dr. **Onur Alp Yılmaz** (Işık Üniversitesi / *Işık University*)

**Yayın Kurulu / Editorial Board**

Prof. Dr. **Nilüfer Narlı** (Bahçeşehir Üniversitesi / *Bahçeşehir University*)  
Prof. Dr. **Pınar Köksal** (Orta Doğu Teknik Üniversitesi / *Middle East Technical University*)  
Prof. Dr. **Ersin Erkan** (Bingöl Üniversitesi / *Bingöl University*)  
Doç. Dr. (Assoc. Prof.) **Ahmet Tekin** (Eskişehir Osmangazi Üniversitesi / *Eskisehir Osmangazi University*)  
Doç. Dr. (Assoc. Prof.) **Burcu Ilgaz** (Akdeniz Üniversitesi / *Akdeniz University*)

**Uluslararası Danışma Kurulu / International Advisory Board**

Prof. Dr. **Zijad Dzafic Džafić** (University of Tuzla)  
Prof. Dr. **Mehdi Bağirov** (Nakhchivan State University)  
Doç. Dr. (Assoc. Prof. Dr.) **Turgan Babayev** (Baku Biznez University)  
Doç. Dr. (Assoc. Prof. Dr.) **Gülнар Samedova** (Azerbaijan National Academy of Sciences)  
Doç. Dr. (Assoc. Prof. Dr.) **Kamran Nurəddinoğlu Abdullayev** (Azerbaijan National Academy of Sciences)  
Dr. **Imam Mukhlis** (Universitas Negeri Malang, Indonesia)

İğdir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi  
Suveren Yerleşkesi  
76002 İğdir / TÜRKİYE  
Tel/Phone: +90-476-223-0010  
Faks/Fax: +90-476-223-0017

Web Sayfası/*Web Page*: [ibfdergi.igdir.edu.tr](http://ibfdergi.igdir.edu.tr)

E-mail: [ibfdergi@igdir.edu.tr](mailto:ibfdergi@igdir.edu.tr)

T.C. İğdir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi yılda iki kez haziran ve aralık aylarında, Türkçe ve İngilizce yayınlanan hakemli ve süreli bir dergidir. Dergide açık hakemlik prosedürü işletilmektedir. Dergide yer alan yazılar kaynak gösterilmeksizin alıntılanamaz. Dergide yer alan yazıların sorumluluğu yazarlarına aittir

ISSN: 2459-0584

e-ISSN: 2717-6290

---

**Sayı Hakemleri / Reviewers of the Issue**

<b>Makale Article</b>	<b>Hakem Reviewer</b>	<b>Hakemin Kurumu Reviewer's Institution</b>
Gıda Fabrikasında Önleme-Değerlendirme-Başarısızlık Maliyet Analizi Üzerine Bir Ampirik Çalışma	Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Neslihan DÜNDAR	Bursa Teknik Üniversitesi
	Dr. Öğr. Üyesi Leyla AKGÜN	Iğdır Üniversitesi
Algoritmik Hedef Oluşturma ve Gözaltının Uluslararası İnsan Hakları Hukuku Açısından Değerlendirilmesi	Prof. Dr. Recep GÜLŞEN	Iğdır Üniversitesi
	Dr. Öğr. Üyesi Burcu DEĞİRMENCİOĞLU	Samsun Üniversitesi
Covid-19 Vaka Sayılarının Seçili Makroekonomik Göstergeler Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği	Dr. Öğr. Üyesi Yılmaz TOKTAŞ	Amasya Üniversitesi
	Doç. Dr. Sertaç HOPOĞLU	İskenderun Teknik Üniversitesi
Anaokullarında İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarının İncelenmesi: Iğdır Örneği	Dr. Öğr. Üyesi kan ÖZBAKIR	Iğdır Üniversitesi
	Doç. Dr. Tuğba BAYRAKTUTAN	Iğdır Üniversitesi
Rekreasyonda Amartya Sen'in Kapasite Teorisinin Bibliyometrik Analizi	Prof. Dr. Atilla AKBABA	İzmir Katip Çelebi Üniversitesi
	Doç. Dr. Volkan DURAN	Iğdır Üniversitesi
Türkiye ve Bazı OECD Ülkelerinde Bütçe Giderlerinin Gelişimi Üzerine Dönemsel Bir Değerlendirme	Prof. Dr. Mehmet YÜCE	Bursa Uludağ Üniversitesi
	Doç. Dr. Adil AKINCI	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
Nüfus ve Vatandaşlık Hizmetlerinde Yaşanan Dijital Dönüşüm Sürecinin Bürokrasi Üzerindeki Etkisi	Dr. Öğr. Üyesi Ahmet FİDAN	Ordu Üniversitesi
	Dr. Öğr. Üyesi Turhan MOÇ	Iğdır Üniversitesi

# İÇİNDEKİLER

## TABLE OF CONTENTS

Sayfa / Page

### Araştırma Makaleleri / *Research Articles*

<b>GIDA FABRİKASINDA ÖNLEME-DEĞERLENDİRME-BAŞARISIZLIK MALİYET ANALİZİ ÜZERİNE BİR AMPİRİK ÇALIŞMA</b> <i>Tayfun VARNALI</i>	<b>1-18</b>
<b>ALGORİTMİK HEDEF OLUŞTURMA VE GÖZALTININ ULUSLARARASI İNSAN HAKLARI HUKUKU AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ</b> <i>Berkant AKKUŞ</i>	<b>19-36</b>
<b>COVID-19 VAKA SAYILARININ SEÇİLİ MAKROEKONOMİK GÖSTERGELER ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ</b> <i>Buket BAĞCI, Serkan KÜNÜ</i>	<b>37-52</b>
<b>ANAOKULLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARININ İNCELENMESİ: İĞDIR ÖRNEĞİ</b> <i>Baturhan KUMTEPE, Önder AKKAŞ</i>	<b>53-74</b>
<b>REKREASYONDA AMARTYA SEN'İN KAPASİTE TEORİSİNİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ</b> <i>Ayşe SARITAŞ, Bilgehan GÜLCAN</i>	<b>75-86</b>
<b>TÜRKİYE VE BAZI OECD ÜLKELERİNDE BÜTÇE GİDERLERİNİN GELİŞİMİ ÜZERİNE DÖNEMSEL BİR DEĞERLENDİRME</b> <i>Hatice DAYAR</i>	<b>87-104</b>
<b>Derleme Makaleler / <i>Review Articles</i></b>	
<b>NÜFUS VE VATANDAŞLIK HİZMETLERİNDE YAŞANAN DİJİTAL DÖNÜŞÜM SÜRECİNİN BÜROKRASİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ</b> <i>Sevil BİNCAN</i>	<b>105-122</b>

## REKREASYONDA AMARTYA SEN'İN KAPASİTE TEORİSİNİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Ayşe SARITAŞ (\*)<sup>i</sup>   
Bilgehan GÜLCAN<sup>ii</sup> 

### Öz

Yoksulluk, eşitsizlik ve insani gelişim konularını ele alan kapasite teorisini Amartya Sen ortaya koymuştur. Sen, iktisadi, genel sağlık ve temel eğitimle ilgili alanların yetersizliği kapasite yoksunluğu olarak ifade edilmektedir. Bu alanların kapasite yoksunluğu giderildikçe rekreasyon faaliyetlerinin pozitif yönlü olarak artacağı düşünülmektedir. Bireysel olarak yaşam standartları ya da kapasiteler bireylerin rekreasyon faaliyetlerine katılabilmeleri için gerekli olan faktörlerdendir. İnsanların rekreasyon aktiviteleriyle var olan potansiyellerini göstermelerinin önündeki en büyük engellerden birisi kapasite yoksunluğudur. Çalışmanın amacı; Sen'in kapasite teorisinden yararlanan çalışmaların bibliyometrik analizini yaparak, rekreasyon alanındaki akademik çalışmalarda bu teorisinin kullanım ağırlığını ortaya çıkarmak ve gelecek çalışmalar için yönlendirici katkılar yapmaktır. Araştırmada tarama sürecinde “kapasite teorisi”, “Amartya Sen” kelimeleri başlıkta, “rekreasyon ve kapasite teorisi” kelimeleri ise anahtar kelimeler olarak taranmıştır. Araştırmanın örneklemini Scopus veri tabanındaki çalışmalarda bu üç anahtar kelimenin, teorisinin ortaya atıldığı 1985 yılından 2022'ye kadar başlık ve anahtar kelimelerde taranmasıyla oluşturulmuştur. Veri analizi sürecinde frekans analizinden ve Vosviewer yazılımından faydalanılmıştır. Veriler farklı başlıklarda sınıflandırılarak tasniflenmiş ve yorumlanmıştır. Araştırma bulgularına göre rekreasyon ve kapasite teorisi anahtar kelimeleri kullanılarak yapılan taramada 1985-2022 yılları arasında yapılan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

**Anahtar Sözcükler** kapasite teorisi, Amartya Sen, rekreasyon, bibliyometri

## BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF AMARTYA SEN'S CAPACITY THEORY IN RECREATION

### Abstract

Amartya Sen put forward the capacity theory, which deals with poverty, inequality, and human development. The inadequacy of areas related to economics, general health and primary education is expressed as a lack of capacity. It is thought that as capacity deprivation in these areas is eliminated, recreational activities will increase positively. Individual living standards and capacities are among the factors necessary for individuals participating in recreational activities. One of the biggest obstacles to showing their potential through recreational activities is a lack of capacity. The study aims to make a bibliometric analysis of studies that benefit from Sen's capacity theory, reveal the weight of the use of theory in academic studies in the recreation field, and make guiding contributions for future studies. In the research process, the words “capacity theory” and “Amartya Sen” were scanned in the titles, words “recreation, capacity theory” were scanned as keywords. The research sample consists of studies using “title” and “keywords” in three keyword titles in the Scopus database between 1985, when the theory was introduced, and 2022. Frequency analysis and Vosviewer software were used in the data analysis process. Data were classified under different headings and interpreted. No study was found between 1985 and 2022 in searches made using the keywords of recreation and capacity theory.

**Keywords** capacity theory, Amartya Sen, recreation, bibliometrics

**Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı** Bu çalışma için etik kurul iznine gerek yoktur. Çalışma, etik ilkeler gözetilerek hazırlanmıştır.

**Yazarların Makaleye Katkıları** Makaleye yazarlar eşit oranda katkı sunmuştur.

**Finansal Destek ve Çıkar Beyanı** Makalenin yazarları, bu çalışma ile ilgili taraf olabilecek herhangi bir kişi ya da kurumla finansal ilişkileri bulunmadığını; dolayısıyla herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan eder. Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluşun destek alınmamıştır.

(\*) Sorumlu yazar (*corresponding author*).

<sup>i</sup> Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Rekreasyon Yönetimi Anabilim Dalı, Doktora Programı, Ankara, TÜRKİYE. ORCID: ORCID:0000-0001-9158-4969. E-posta: [ayse.saritas07@gmail.com](mailto:ayse.saritas07@gmail.com)

<sup>ii</sup> Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Rekreasyon Yönetimi Bölümü, Ankara, TÜRKİYE. ORCID:0000-0002-9884-4695. E-posta: [bilgehan.gulcan@hbv.edu.tr](mailto:bilgehan.gulcan@hbv.edu.tr)

Gönderim (*Submission*): 26.08.2022

Kabul (*Acceptance*): 22.11.2022

## GİRİŞ

Amartya Sen'in ortaya koymuş olduğu Kapasite Teorisi; yoksulluk, eşitsizlik ve insani gelişim konularını ele almakta ve bu teoriyi iktisadi çevrelere bir alternatif olarak sunmaktadır. Sen, 'Neyin Eşitliği' adlı makalesinde ve takip eden diğer çalışmalarında insan kapasitesinin özgürlüğünün önemine vurgu yapmaktadır (Uygur vd., 2021, s. 105; Öz ve Çolakoğlu, 2017, s. 2029; Sam, 2008, s. 63). Sen, kapasite artırıcı beş temel araçsal özgürlük olduğunu ifade etmektedir. Kişilerin serbestçe ekonomik faaliyetlerde bulunmasını sağlayan ekonomik özgürlükler birincisidir. İkinci olarak demokratik yönetimlerde kişilerin serbestçe yönetime katılma özgürlüğü siyasal özgürlükler kapsamında en önemli kapasite artırıcı özgürlükler olarak görülmektedir. Kamu hizmetlerinden ve toplumsal fırsatlardan yararlanabilme özgürlüğü ve kapasitesi üçüncü araçsal özgürlüktür. Devlet ücretsiz eğitim hizmetleri sunmasına rağmen, kız çocuklarının bu fırsattan yararlanamaması, eğitim-öğretim özgürlüğünden yoksunluk olarak kapasite eksikliğini ortaya çıkarır. Bilgilendirilme ve bilgiye erişebilme kapsamında şeffaf bir toplumsal yapının olması dördüncü araçsal özgürlüğü oluşturur. Ancak özgür bir basınla bu şeffaflık güvencesi sağlanabilir. Bireyin korunma ve kollanma hizmetleri olarak "koruyucu güvenlik" imkânlarına sahip olması beşinci ve son araçsal özgürlüktür (Şeker, 2009, s. 262; Kirmanoğlu, 2005, s. 26).

Sen, kapasitelerdeki artışın bir yandan özgürlükleri artırırken diğer yandan özgürlüklerdeki artışın kapasiteyi artırdığını ifade etmektedir. Araçların fonksiyonlarını ve bireysel yetenekleri artırdığı oranda özgürlükler bir anlam ifade eder. Bu nedenle, kapasite yaklaşımı ya gerçekleşen fonksiyonlar (bir kişinin gerçekten yapabildikleri) ya da kişinin elinde bulunan alternatiflerin kapasite kümesine (kişinin gerçek fırsatları) odaklanır. Birincisi, kişinin yaptığı şey hakkında, ikincisi kişinin yapmakta önemli ölçüde özgür olduğu şey hakkında farklı bildirişim tipleri gösterirler (Şeker, 2009, s. 262).

Gelir düzeyinin azlığı, sosyal, toplumsal, ekonomik, siyasal ve kültürel alanları kapsayan tercih ve seçenekleri içinde barındıran bir kavram olarak açıklanmaktadır (Buz ve Aygüler, 2017, s. 179; Uygur vd., 2021, s. 105). Kapasite yoksunluğu gelir düzeyinin azlığını da içine alan daha kapsamlı bir kavram olarak ifade edilmektedir (Uygur vd., 2021, s. 105). Bir başka ifade ile temel kapasitelere ulaşma (temel eğitim, genel sağlık, temiz suya erişim gibi) yoksunluğunu ifade eder (Güven ve Taşdeviren, 2012, s. 394). Yoksulluk ortalama yoksulluk düzeyi olan gelir seviyesinin azlığından çok yaşamak için gerekli olan kapasitelerden yoksunluk olarak belirtilmektedir (Uygur vd., 2021, s. 105-106; Buz ve Aygüler, 2017, s. 178). Amartya Sen'in yaklaşımında düşük gelirin yoksulluğun başlıca nedenlerinden biri olduğu görüşüne itiraz edilmemektedir. Sen, yoksulluğu düşük gelirden ziyade temel kapasitelerden yoksunluk olarak kabul etmenin meşru sebepleri olduğunu ileri sürmektedir. Böylece erken ölümlerde, yetersiz beslenmede, süregelen hastalıklarda, okuryazarlık oranının düşüklüğünde ve diğer olumsuz yaşam standartlarında temel kapasitelerden yoksunluk kendini gösterebilir. Temel kapasitelerden yoksunlukta gelir yetersizliği önemli bir etken olmanın yanı sıra, gelir ile kapasiteler arasındaki ilişkide yaş, hastalık, engellilik, toplumsal cinsiyet, toplumsal roller, yerleşim yerinin özellikleri gibi birçok farklı etkenin de etkisi bulunmaktadır. Gelir düşüklüğüne ilaveten gelirin kapasitelere dönüştürülmesindeki olumsuzluklar, yoksulluğun bir kapasite yoksunluğu şeklinde görülmesinin değerini ifade etmektedir. Bireyler ve aynı zamanda farklı toplumlarda gelirin temel kapasitelere dönüştürülmesi büyük oranda farklılık gösterebilir. Asgari kabul edilebilir temel kapasitelere ulaşabilmek için farklı düzeylerde asgari gelirler gerekebilir. Yoksulluğa, kişiler arasında farklılık göstermeyen bir gelir yoksulluğu sınırının belirlenmesini baz alan gelir odaklı görüş, yoksulluğun tanımlanmasında ve değerlendirilmesinde yanlış yönlendirebilir (Metin, 2014, s. 6318).



Kapasite Teorisi'nde belli bir oranda maddi varlık seviyesine sahip olmanın önemli olmadığı, gerekli insani fonksiyonların tamamı ya da belirli bir düzeyinin elde edilmesinin daha temel gereksinim olduğu vurgulanmaktadır (Durğun, 2013, s. 100; Uygur vd., 2021, s. 106). Kapasite, farklı eylem bileşenlerine sahip olabilme fırsatını önemser ve bireyin bu fırsattan yararlanma ya da yararlanmaması kişiye bağlıdır. Başka bir ifade ile kapasite, kişinin içlerinden birini tercih edebileceği alternatif eylem bileşenlerini oluşturmaktadır. Amartya Sen, dünyadaki birçok yoksulluk durumunun, yoksulluktan kaçma özgürlüğünün bulunmamasından meydana geldiğini ifade etmektedir (Metin, 2014, s. 6318).

Kapasite Teorisi, insan refah seviyesini kapsamlı bir bakış açısıyla ele almaktadır. Teori insanların maddi varlıklarıyla ve harcamalarıyla ilgilenmek yerine, onların verimli bir biçimde 'ne yapabildiklerine' ve 'ne olabildiklerine' dikkat çekerek liberal politik düşünce içinde yer alan 'Eşitlik nedir?' sorusunu ele almaktadır. Dolayısıyla kapasite yaklaşımı, maddi varlıkların ya da faydayı temel alan geleneksel kalkınma teorilerinden farklı olarak insanların yararlandığı gerçek özgürlükleri genişletme süreci olarak gören bir yaklaşımı önermektedir (Boz, 2009, s. 9; Uygur vd., 2021, s. 107). İnsan yaşamını; Amartya Sen'in kapasite yaklaşımı, insanların yapmaya ve olmaya değer verdikleri şeylerin bir bütünü olarak görmektedir (Yıldız, 2015, s. 28). Kapasiteler, bireyin farklı yaşam şekilleri arasından seçebilme özgürlüğünü yansıtmaktadır. Kapasite yaklaşımı, insan yaşamının kalitesini kapasitelerin işleve dönüşmesi ile bağlantı kurar. Amartya Sen bu düşüncenin köklerini Adam Smith, Karl Marx ve Aristoteles'e kadar götürmektedir. Yaşam, insanların yapmaya ve olmaya değer verdikleri şeylerin bir bütünü olarak görüldüğünde yaşam kalitesinin değerlendirilmesi de bu işlevlerin ve işlevlere dönüşecek kapasitelerin değerlendirilmesini ifade eder. Sadece metalara ya da gelirlere odaklanarak bu değerlendirme yapılamaz. İnsan yaşamındaki çeşitli fonksiyonların öneminin değerlendirilmesi yapılır. Hastalık ve ölümlerden kaçınma, yeterli seviyede beslenme gibi temel işlevlerden öz saygının kazanılması, toplumsal yaşama katılım, toplumda utanç duymadan var olabilme gibi daha karmaşık işlevlere değişiklik göstermektedir (Metin, 2014, s. 6318).

İnsan davranışlarının sadece kişisel çıkara indirgenemeyeceği, değerlerin ve kurumların saf dışı bırakıldığı pür piyasa ekonomisinin toplumsal fayda sağlayamayacağı, kalkınmada devletin rolünün göz ardı edilemeyeceği gibi görüşleri Sen, geliştirdiği kapasite yaklaşımında ifade etmiştir (Levent, 2017, s. 119).

Kapasite Teorisi, gelişmişliği özgürlüklerin kapasitesinin artma süreci olarak ifade ederken, gelir düzeyinin düşüklüğünü de kapasite yoksunluğu olarak tanımlamaktadır (Uygur vd., 2021, s. 106; Metin, 2014, s. 6318; Çelik, 2017, ss.19-20). Kapasite Teorisi'ne göre gelir düzeyi ile var olan kapasite arasındaki ilişki; bireyin yaşı, cinsiyeti ve toplumsal rolü, yaşadığı yer ve etki edebileceği diğer değişkenlerden etkilenmektedir. Bireyin yaşı, bireyin özür durumu ya da bireyin hastalığı gibi engeller gelir elde etme gücünü azaltmaktadır. Bu engel durumları da gelirin kapasiteye dönüştürülmesini de güçleştirmektedir. Bu durum yaşlı, engelli ya da ağır hasta olan bir birey için daha fazla maddi varlık ve gelir ihtiyacı doğurmaktadır. Sonuç olarak, kapasite yoksunluğunun gelir azlığından kaynaklanan yoksulluktan daha önemli olabileceği vurgulanmaktadır (Öz ve Çolakoğlu, 2017, s. 2030; Uygur vd., 2021, s. 106).

Rekreatif etkinliklere katılımın önündeki en büyük engellerden biri kapasite yoksunluğu olarak belirtilmiştir. Kapasite yoksunluğu kavramı gelir yetersizliğini de içine almaktadır. Bu bakış açısıyla yoksulluk, standart yoksulluk göstergesi olan gelir azlığından ziyade temel kapasitelerden yoksulluk şeklinde kabul görmektedir (Güven ve Taşdeviren, 2012, s. 393). Kapasite yoksunluğu; iktisadi, genel sağlık ve temel eğitimle ilgili alanların yetersizliği olarak

ifade edilmektedir. Bu alanların kapasite yoksunluğu giderildikçe rekreasyon faaliyetlerinin pozitif yönlü olarak artacağı vurgulanmaktadır (Uygur vd., 2021, s. 107).

Gelir azlığı ile, ekonomik, sosyal, toplumsal, siyasal, kültürel tüm tercih ve seçenekleri temel kapasiteler kavramı içine almaktadır. İktisadi ve siyasal özgürlüklerin, genel sağlık ve temel eğitimin yetersiz olması gibi kapasite yoksunluk türlerinin giderilmesi ile rekreasyon etkinliklerinde artış olacağı görüşü savunulmaktadır (Güven ve Taşdeviren, 2012, s. 393). Bireylerin rekreasyon faaliyetlerine katılabilmeleri için gerekli olan faktörlerden biri de bireysel olarak yaşam standartları ya da kapasiteleridir. Dünya nüfusunun yaklaşık olarak dörtte üçünün sinema, tiyatro, spor faaliyetlerini izlemediği ya da rekreasyon faaliyetlerine katılmadığı tahmin edilmektedir (Uygur vd., 2021, s. 107). Yaşam standardı ya da kapasitesi bireylerin rekreasyon faaliyetlerine katılabilmesi için elzem olan bir diğer faktördür. İnsan yaşamında en önemli kavram özgürlüktür. Rekreasyon faaliyetlerinin de yer aldığı bireysel eylem özgürlüğü, kişilere sağlanan siyasal, toplumsal ve iktisadi fırsatlar tarafından sınırlanır ve kısıtlanır. Karşı karşıya kalınan sorun sadece gelirlerin artırılmasıyla çözülecek bir problem değildir. Diğer fırsatların da (örneğin temel eğitim fırsatı) sağlanması zorunludur (Güven ve Taşdeviren, 2012, s. 398-399). Rekreasyonla ilişkilendirildiğinde; örneğin gelir düzeyi ortalamanın üstünde fakat eğitimsiz ve yetersiz kültürel ortamda yetişmiş bir birey; sinema, tiyatro gibi rekreatif faaliyetlerden gereken gelir düzeyine sahip olsa da okuryazar olmadığından ya da birikim yetersizliğinden dolayı haz almadığı için yararlanma imkanı bulamayacak, spor kültürü gelişmediği için spor faaliyetlerine katılmayacak, okuma alışkanlığı olmadığından kitap okumayacak, bu etkinliklere katılmadığından da daha dar kapsamda bir yaşam sürecektir. Bu kapasitelerin geliştirilmesi bireyin gelişmişliğini sağlamaktadır. Toplumsal olarak fırsatların yaratılması ve sunulması insan kapasitelerini ve yaşam kalitesini artırmaktadır. Sağlık hizmetlerinin, eğitimin, toplumsal güvenliğin vb. artması yaşam kalitesine olumlu yönde katkı sunmaktadır (Uygur vd., 2021, s. 108).

Gelir düzeyi az olsa da herkese sağlık hizmeti veren ve eğitim fırsatı yaratan bir ülkenin vatandaşlarının daha uzun yaşadığı ve kaliteli bir yaşam sürdürdüğü pek çok araştırma bulgularında yer almaktadır (Uygur vd., 2021, ss. 107-108; Güven ve Taşdeviren, 2012, s. 399). İnsani gelişmenin dönütleri, yaşam kalitesindeki doğrudan yükselişin oldukça ötesine geçmektedir. İnsanın üretici yetenekleri ve böylece geniş bir paylaşım temelinde iktisadi büyüme de etkilenir. Okuryazarlık ve hesap yapabilme, kitlelerin iktisadi büyüme sürecine katılımlarına katkı sunar. Küresel ticaretle rekabet edebilmek için “usulüne uygun üretimin” yanı sıra “kalite kontrolü” de oldukça önemlidir. Okuryazar olmayan ya da hesap yapamayan çalışanların bunu yapabilmeleri ve devam ettirmeleri güçtür. İyi beslenmenin yanı sıra gelişmiş sağlık hizmetleri de işgücünün daha üretken olmasını ve daha iyi ödüllendirilmesini sağlamaktadır (Güven ve Taşdeviren, 2012, s. 399).

İnsanların rekreasyon aktiviteleriyle var olan potansiyellerini göstermelerinin önündeki en büyük engellerinden birisi kapasite yoksunluğudur. Rekreatif aktivitelerin toplumun bütün katmanlarına yayılması ancak çalışma sürelerinin azaltılması ve kapasite yoksunluğunun ortadan kaldırılmasıyla gerçekleştirilir (Uygur vd., 2021, s. 108).

Bireysel olarak yaşam standartları ya da kapasiteler, bireylerin rekreasyon faaliyetlerine katılabilmeleri için gerekli olan faktörlerden olduğu için bu teori önemlidir. Rekreasyon faaliyetlerine katılımı önemli rol oynayan kapasitelerin mevcut durumunu belirlemek için rekreasyon alanında yapılan kapasite teorisi ile ilgili çalışmaların bibliyometrik araştırmasına gerek duyulmuştur. Bu çalışmada sosyal refah kuramı içerisinde önemli bir nokta olan kapasite teorisi üzerine alanyazında yapılan çalışmalar tasnif edilmektedir. Ayrıca rekreasyon konusu ile ilişkilendirilen kapasite teorisinin, ilgili alanlarda kullanım durumu incelenmektedir.

Uluslararası alanyazında kapasite teorisine ilişkin yapılan çalışmaların künyeleri hakkında fikir edinme amaçlı yapılan bu araştırma ile araştırmaların yorumlanması mümkün olabilmektedir.

## YÖNTEM

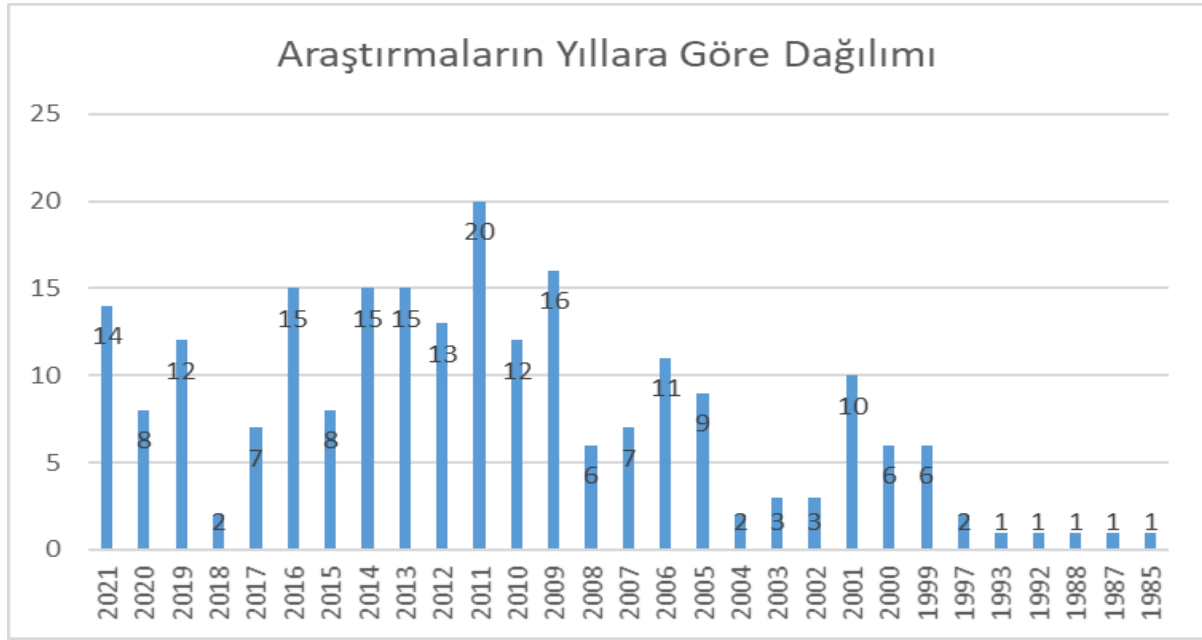
Bu araştırmada betimsel özellik gösteren tarama modeli kullanılmaktadır. Tarama modelinde yöntem olarak bibliyometrik yöntem kullanılmıştır. Bibliyometrik analiz nicel yöntemler kullanılarak elektronik veri tabanlarında bulunan akademik çalışmaların tasniflenmesini sağlamaktadır (Donthu vd., 2021). Ayrıca yazar sayısı, yayımlandığı dergi, yayın yılı gibi özellikler üzerinden değerlendirme fırsatı sunmaktadır. Bibliyometrik analizler farklı alanlarda farklı parametreler üzerinden değerlendirme yapma, içerik oluşturma ve sıklık analizi yapma gibi imkanları sunmaktadır (Evren ve Kozak, 2014). Bibliyometrik analizlerde grafiklerin oluşturulabilmesi bakımından Web of Science, Scopus gibi veri tabanları bulunmaktadır (Li vd., 2010).

Bu araştırmada veri tabanı olarak Scopus veri tabanı tercih edilmiştir. Scopus veri tabanı dünyada en büyük özetleme ve indeksleme sistemlerinden biridir (Boyle ve Sherman, 2006). Ayrıca Scopus veri tabanı farklı bilim dallarında birçok çalışmayı bünyesinde barındırdığı için bu araştırmada veri tabanı olarak seçilmiştir. Araştırmada 25 Nisan 2022 tarihinde Scopus veri tabanı üzerinden başlıkta “kapasite teorisi”, “kapasite kuramı” ve “Amartya Sen” kavramlarının yer almasına ilişkin bir tarama gerçekleştirilmiştir. Ayrıca anahtar kelimelerde, “rekreasyon ve kapasite teorisi” kavramlarına ilişkin bir tarama gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla 1985-2022 yılları arasında 227 adet yayımlanmış çalışma; yayın yılı, çalışma yazarları, çalışmanın yapıldığı alan, hangi kurumda yapıldığı, hangi ülkede yapıldığı, yayın türü, kullanılan kaynaklar ve çalışmaların anahtar kelimeleri üzerinden değerlendirilmiştir. Değerlendirme kavramlara ilişkin yapılan ilk ve son çalışma ile sınırlandırılmıştır. Scopus veri tabanından elde edilen veriler görsel analiz elde etmek için Vosviewer programına yüklenmiştir. Bu bağlamda araştırmanın evrenini dünya üzerinde kapasite teorisine ilgili yapılmış çalışmalar oluşturmaktadır. Örnekleme ise Scopus veri tabanında kapasite teorisine ilişkin hazırlanmış olan çalışmaları kapsamaktadır.

## BULGULAR

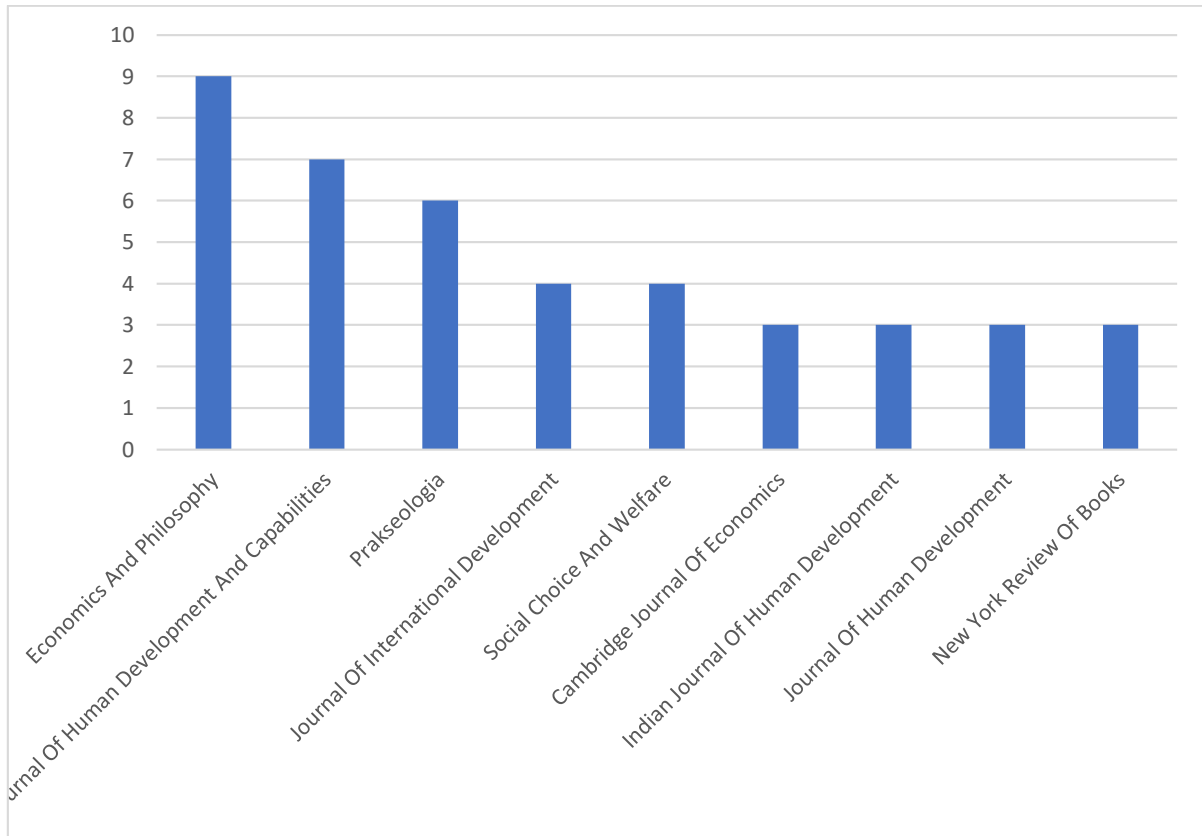
Araştırma kapsamında Scopus veri tabanında öncelikle “kapasite teorisi ve rekreasyon” anahtar kelimesi kullanılarak tarama yapılmıştır. Bu tarama sonucunda belirtilen kriterlere uygun herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Kapasite teorisi ile yapılan taramada da herhangi bir sonuca ulaşılamamıştır. “Amartya Sen” anahtar kelimesi kullanılarak yapılan tarama sonucunda; araştırmaların yıllara göre dağılımı, araştırmaların kaynaklara göre dağılımı, yazarlara göre dağılımı, yayımlandıkları kurumlara göre dağılımı, yayımlandıkları ülkelere göre dağılımı, yayın türüne göre dağılımı ve konu alanlarına göre dağılımları incelenmiştir. Yapılan taramada “Amartya Sen” ile ilgili 1985-2022 yılları arasında 227 çalışmaya rastlanılmıştır.

“Amartya Sen” anahtar kelimesi kullanılarak bulunan Kapasite Teorisine ilişkin yapılan araştırmaların yıllara göre dağılımı incelendiğinde Scopus veri tabanında 1985'te ilk çalışmanın yayımlandığı, 1986, 1989, 1990, 1991, 1994, 1995, 1996 ve 1998 yıllarında yayına rastlanmadığı ve daha sonra yıllar ilerledikçe yayın sayısında bazı yıllarda artış, bazı yıllarda azalma olduğu gözlemlenmektedir. En fazla yayın yapılan yıl 2011 olmuştur. “Rekreasyon ve Kapasite Teorisi” anahtar kelimeleri ile yapılan aramada herhangi bir sonuca rastlanmadığı için değerlendirmeye alınmamıştır. Anahtar kelimeler kapsamında yapılan araştırmaların yayımlandıkları yıllara göre dağılımı Şekil 1'de gösterilmektedir.



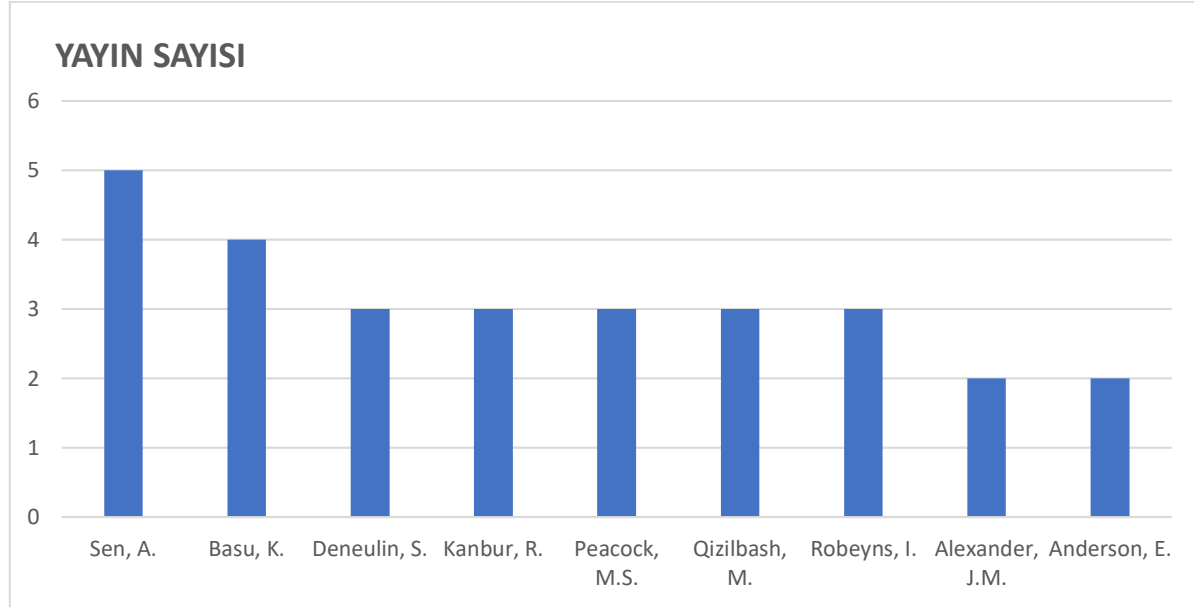
**Şekil 1.** Araştırmaların Yıllara Göre Dağılımı

Şekil 1’de araştırmaların yıllara göre dağılımı gösterilmiştir. Yapılan inceleme sonucunda Amartya Sen anahtar kelimesi kullanılarak Kapasite Teorisi ile ilgili yapılan araştırmalara ulaşılmıştır. Anahtar kelimeler kapsamında yapılan araştırmaların yayımlandıkları kaynaklara göre dağılımı Şekil 2’de gösterilmektedir.



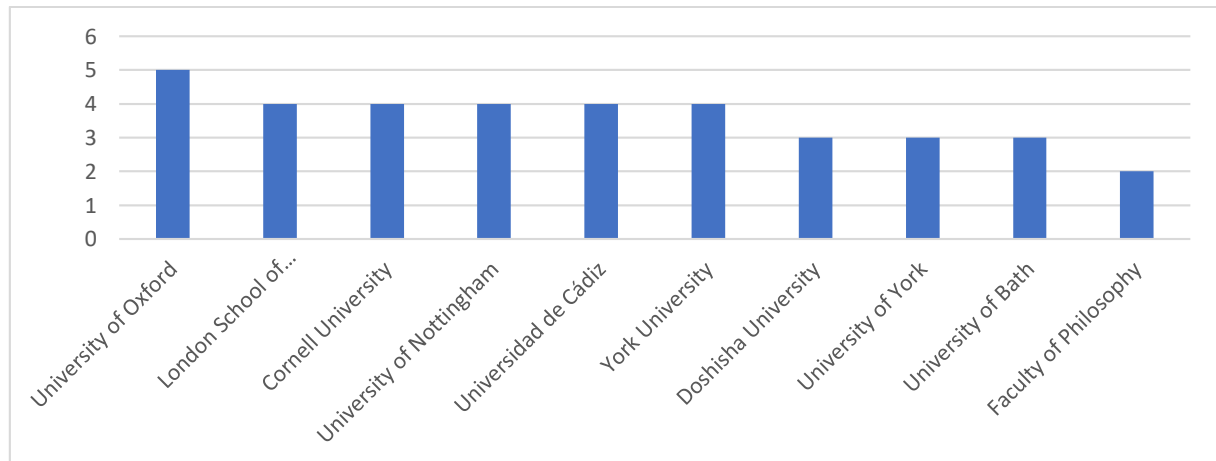
**Şekil 2.** Araştırmaların Yayımlandıkları Kaynaklara Göre Dağılımı

Amartya Sen anahtar kelimesi bağlamında yapılan incelemede Kapasite Teorisi ile ilgili en fazla bu konuda yayın yapan kaynak *Economics and Philosophy* adlı dergi olurken, bu dergiyi *Journal of Human Development and Capabilities* ve *Prakseologia* adlı dergiler izlemektedir. Rekreasyon-Kapasite Teorisi kavramları ile ilgili herhangi bir sonuca ulaşılmadığı için değerlendirmeye alınmamıştır. Anahtar kelimeler kapsamında yayın yapan yazarların dağılımı Şekil 3'te detaylı olarak gösterilmektedir.



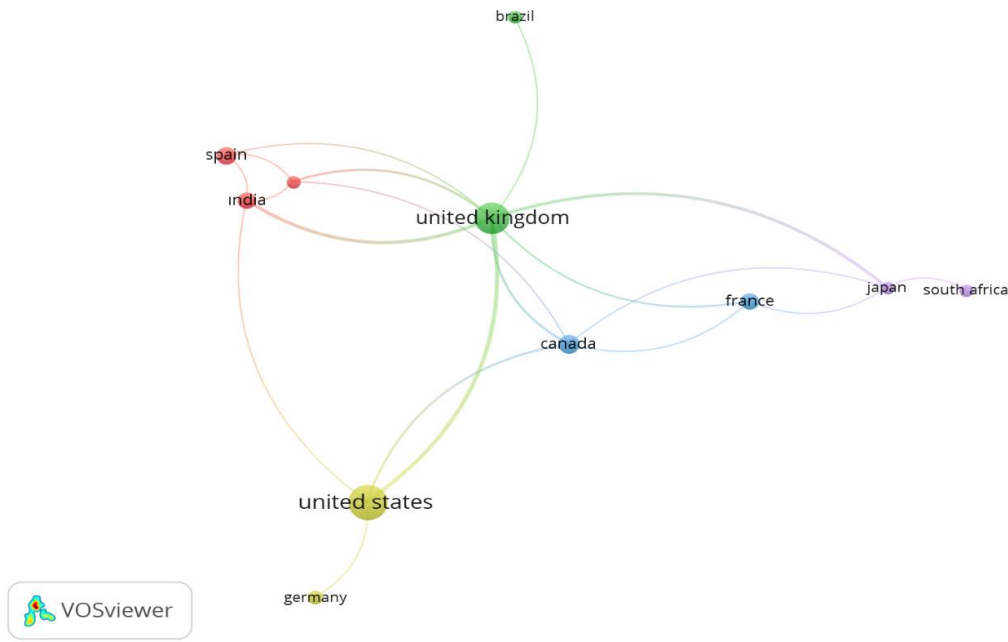
Şekil 3. Araştırmaların Yazarlara Göre Dağılımı

Kapasite Teorisine ilişkin en fazla yayının teoriyi öne süren Sen, A. tarafından yapıldığı gözlemlenmektedir. Sadece Sen, A. beş yayın hazırlarken; Basu, K.'nin dört; Deneulin, S., Kanbur, R., Peacock, M.S., Qizilbash, M. ve Robeyns, I.'nin üç; Alexander, J.M., Anderson, E., Corbridge, S., Gaertner, W., Gilardone, M., Gore, C., Jayasundara, D.S., Miklaszewska, J., Muñoz, M.R.C., Nussbaum, M.C., Osmani, S.R., Pattanaik, P.K., Toboso, M., Walker, M., Wresch, W. ve Yamamori, T.'nin iki; diğer yazarların bir tane yayın hazırladığı görülmektedir. Yapılan incelemeye göre üç yazarın ismi de bilinmemektedir. Yapılan araştırma sonuçlarına göre teoriye farklı yazarların ilgi gösterdiği görülmektedir. Rekreasyon ve Kapasite Teorisi kavramları ile ilgili yapılan incelemede herhangi bir sonuca ulaşılmadığı için değerlendirmeye alınmamıştır. Tabloda tarama sonuçlarında ulaşılan tüm yazarlara yer verilmiştir. Anahtar kelimeler kapsamında yapılan çalışmaların yayımlandıkları kurumlara göre dağılımı Şekil 4'te detaylı olarak gösterilmektedir.



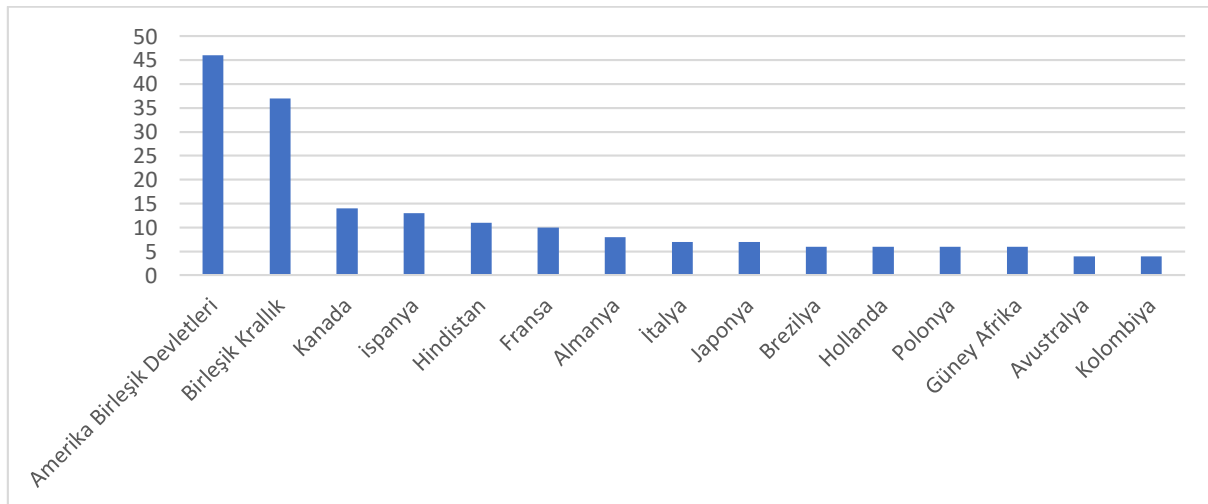
Şekil 1. Araştırmaların Yayımlandıkları Kurumlara Göre Dağılımı

Amartya Sen başlığıyla yapılan Kapasite Teorisi ile ilgili taramada en çok yayının “University of Oxford” adlı kurumda gerçekleştiği görülmektedir. Bu kurumu dörder yayın sayısı ile “London School of Economics and Political Science, Cornell University, University of Nottingham, Universidad de Cádiz ve York University” takip etmektedir. “Doshisha University, University of York ve University of Bath” kurumlarında üçer yayının olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmaya göre birçok farklı kurumun Amartya Sen’in Kapasite Teorisi ile ilgili olarak yayın yaptıkları görülmektedir. Rekreasyon ve Kapasite Teorisi kavramları ile ilgili yapılan incelemede herhangi bir sonuca ulaşılmadığı için değerlendirmeye alınmamıştır. Amartya Sen’in Kapasite Teorisine ilişkin ortak yapılan çalışmaların ülkelere göre dağılımı Şekil 5’te verilmektedir.



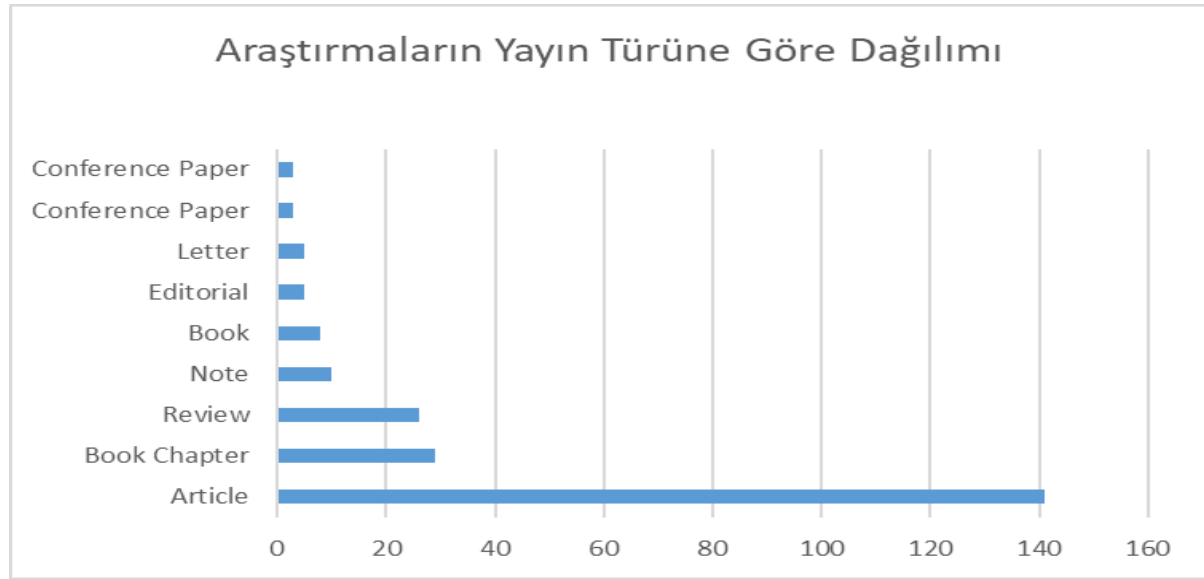
Şekil 5. Ükelere Göre Ortak Yazarlık Ağı

Anahtar kelimeler kapsamında yapılan çalışmaların yayımlandıkları ülkelere göre dağılımı Şekil 6’da detaylı olarak verilmektedir. Şekil 6’da araştırmaların yayımlandıkları ülkelere göre dağılımı grafik ile gösterilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri’nden araştırmacıların yayınlarının diğer ülkelere göre önde olduğu söylenebilir.



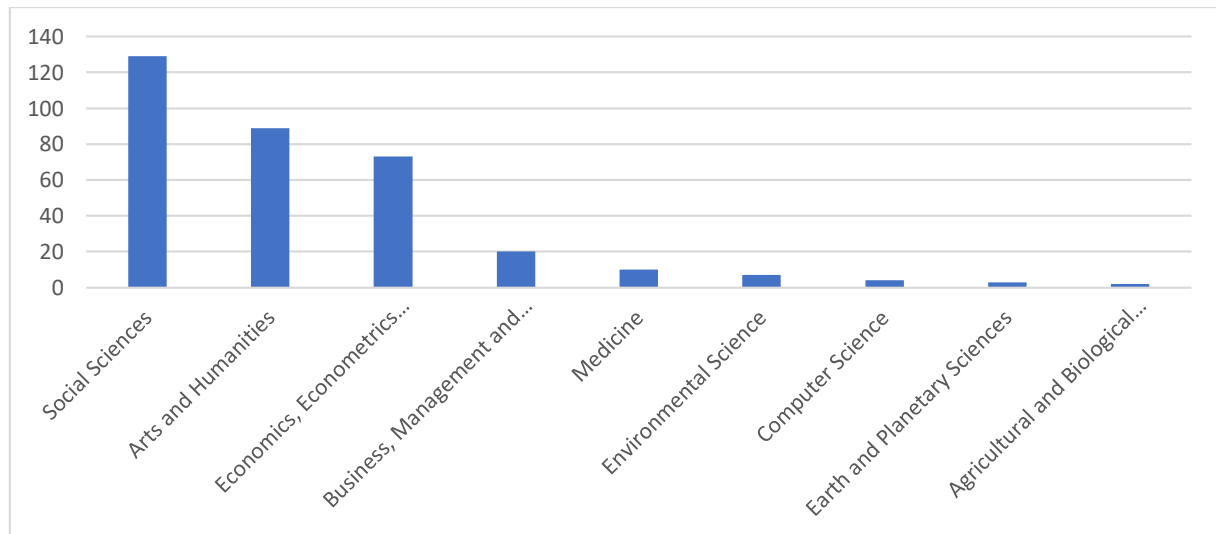
Şekil 6. Yayın Yapan Araştırmacıların Ükelere Göre Dağılımı

Araştırma sonuçlarına göre Amartya Sen'in Kapasite Teorisine ilişkin en çok yayın yapılan ülke Amerika Birleşik Devletleri'dir. Bu ülkeyi sırasıyla Birleşik Krallık, Kanada, İspanya, Hindistan, Fransa ve Almanya takip etmektedir. İtalya ve Japonya yayınla eşit sayıda yayın yaptıkları görülmektedir. Brezilya, Hollanda, Polonya ve Güney Afrika'nın ise altı yayını bulunmaktadır. Yapılan araştırma sonucuna göre Amartya Sen'in Kapasite Teorisi ile ilgili birçok farklı ülkede yayın olduğu görülmektedir. Rekreasyon ve Kapasite Teorisi kavramlarının bir arada kullanılarak yapılan yayına rastlanmadığı için değerlendirmeye alınmamıştır. Anahtar kelimeler kapsamında yapılan çalışmaların türüne göre dağılımı Şekil 7'de detaylı olarak verilmektedir. Amartya Sen'in Kapasite Teorisine ilişkin en fazla makale yayımlandığı gözlemlenmektedir. Ayrıca bu kavram üzerine kitap bölümü, derleme, tebliğ, mektup, editöryal inceleme ve notun da hazırlandığı görülmektedir. Rekreasyon-Kapasite Teorisi anahtar kelimelerinin bir arada kullanıldığı çalışmaya ulaşılmadığı için değerlendirmeye alınmamıştır.



Şekil 7. Araştırmaların Yayın Türüne Göre Dağılımı

Şekil 7'de araştırmaların yayın türüne göre dağılımı görülmektedir. Konuyla ilgili makale türünde yapılan çalışmaların diğer araştırma türlerine göre daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Anahtar kelimeler kapsamında yapılan çalışmaların konu alanlarına göre dağılımı Şekil 8'de verilmektedir.



Şekil 8. Araştırmaların Konu Alanlarına Göre Dağılımı





Rekreasyon-Kapasite Teorisi anahtar kelimeleri bağlamında herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Araştırmaların yapıldığı kaynaklar incelendiğinde, Amartya Sen'in Kapasite Teorisi hakkında en fazla *Economics and Philosophy* adlı dergide yayın yapıldığı saptanmıştır. Amartya Sen'in Kapasite Teorisi hakkında yayın yapan yazarların dağılımı incelendiğinde en fazla Sen, A. yaparken, onu Basu, K.'nin izlediği görülmektedir. Araştırma sonuçlarına göre Amartya Sen'in Kapasite Teorisi ile ilgili birçok yazarın yayın yaptığı görülmektedir.

Amartya Sen'in Kapasite Teorisi hakkında yayın yapan kurumlar incelendiğinde en fazla yayını "University of Oxford" adlı kurumun gerçekleştirdiği tespit edilmiştir. Yayın yapan ülkeler incelendiğinde en fazla Amerika Birleşik Devletleri'nin yayın yaptığı gözlemlenmiştir.

Amartya Sen'in Kapasite Teorisi hakkında yayın türü incelendiğinde en fazla makale hazırlandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Alana göre inceleme yapıldığında ise Amartya Sen'in Kapasite Teorisi ile ilgili en fazla sosyal bilimler; sanat ve beşerî bilimler, ekonomi, ekonometri ve finans; işletme, yönetim ve muhasebe; sağlık ve çevre bilimlerinde yayın yapıldığı gözlemlenmiştir.

Bu çalışmada Amartya Sen'in Kapasite Teorisi hakkında yapılan çalışmalar başlık üzerinden ve rekreasyon-Kapasite Teorisi ve rekreasyon-Amartya Sen anahtar kelimeleri üzerinden sadece Scopus veri tabanı üzerinden değerlendirilmiştir. Rekreasyon-Kapasite Teorisi ve rekreasyon-Amartya Sen anahtar kelimeleri üzerinden yapılan incelemede herhangi bir sonuca ulaşılamamıştır. Bundan sonraki yapılacak çalışmalarda Web of Science, Google Scholar gibi veri tabanları üzerinden tasnifleme yapılması önerilmektedir. Ayrıca kabiliyet, yetenek, yeterlilik kavramları da anahtar kelimelere eklenerek veri taraması yapılabilir.

Çalışmada rekreasyon alanında Kapasite Teorisi ile ilgili çalışmaların olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun nedeni olarak rekreasyonla ilgili birçok teorenin bulunması ve Kapasite Teorisinin daha çok sosyal refah teorisi olduğundan dolayı rekreasyon alanında göz ardı edilmiş olabileceğidir. Rekreatif etkinliklere katılımı kapasiteler belirleyici faktörler olduğundan dolayı rekreasyon alanı için Kapasite Teorisi önem arz etmektedir.

Araştırmada Sen'in kapasite teorisinden yararlanan çalışmaların bibliyometrik analizi yapılarak, rekreasyon alanındaki akademik çalışmalarda bu teorenin kullanım ağırlığı ortaya konulmuş ve gelecek çalışmalar için yönlendirici katkılar yapılmıştır. Yapılan bu çalışmanın rekreasyon alanında Kapasite Teorisi ile ilgili yapılacak çalışmalara öncülük edeceği ve ışık tutacağı düşünülmektedir. Bu araştırmanın sonucunda rekreasyon alanında Kapasite Teorisi ile ilgili çalışmaların olmadığı ortaya çıkması araştırmacıları bu alanla ilgili çalışmalara yönlendireceği düşünülmektedir. Bu çalışmada rekreasyon alanında Kapasite Teorisi ile ilgili akademik çalışmaların olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Rekreasyon alanında Kapasite Teorisi ile ilgili çalışmanın bulunmaması bu araştırmanın özgünlüğünü ortaya koymaktadır. Rekreasyon alanında Kapasite Teorisi ile ilgili akademik çalışmalar yapılabilir.

## KAYNAKÇA

- Boyle, F. ve Sherman, D. (2006). Scopus™: The product and its development. *The Serials Librarian*, 49(3), 147-153.
- Boz, Ç. (2009). Amartya Sen'in Yetkinlik Yaklaşımı: Teori ve Uygulama. (Doktora tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı İktisat Doktora Programı.
- Buz, S. ve Aygüler, E. (2017). Amartya Sen'in Kapasite-Yapabilirlik Yaklaşımı Bağlamında Türkiye'de Yoksulluk Durumu. *International Journal of Academic Value Studies* 3(15), 177-189. [https://www.researchgate.net/publication/319854736\\_Amartya\\_Senin\\_Kapasite\\_-\\_Yapabilirlik\\_Yaklasimi\\_Baglaminda\\_Turkiyede\\_Yoksulluk/link/5e31425c299bf1c9b9f95d23/download](https://www.researchgate.net/publication/319854736_Amartya_Senin_Kapasite_-_Yapabilirlik_Yaklasimi_Baglaminda_Turkiyede_Yoksulluk/link/5e31425c299bf1c9b9f95d23/download) adresinden erişildi.

- Çelik, R. (2017). Adalet, Kapsayıcılık ve Eğitimde Hakkaniyetli Fırsat Eşitliği" *Fe Dergi* 9, no. 2, 17-29. DOI:10.1501/Fe0001\_0000000185
- Donthu, N., Kumar, S., Pandey, N., Pandey, N. ve Mishra, A. (2021). Mapping the electronic word-of-mouth (eWOM) research: A systematic review and bibliometric analysis. *Journal of Business Research*, 135, 758-773.
- Durğun, S. (2012). John Rawls ve Amartya Sen'in Bakış Açısından Adalet Kavramının Değerlendirilmesi. (Yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe Ana Bilim Dalı.
- Durğun, S. (2013). Amartya Sen: Adalete Küresel Bir Bakış. *Felsefe ve Toplumsal Bilimlerde Diyaloglar*, 6(1), 95-123. <http://ethosfelsefe.com/sites/default/files/2021-09/Srpl-Amartya.pdf> adresinden erişildi.
- Evren, S. ve Kozak, N. (2014). Bibliometric analysis of tourism and hospitality related articles published in Turkey. *Anatolia*, 25(1), 61-80.
- Güven, A. ve Taşdeviren, G. (2012). Çalışma Saatleri ve Kapasite Yoksunluğu Perspektifinden Rekreasyon. *I. Rekreasyon Araştırmaları Kongresi*: 392-408, 12 – 15 Nisan 2012, Kemer, Antalya, ISBN: 978-605-5437-79-4.392-407.
- Kirmanoglu, H. (2005). Amartya Sen'in özgürlük ve kalkınma düşüncelerine bir bakış. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Maliye Araştırma Merkezi Konferansları* 47. Seri. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/7266> adresinden erişildi.
- Levent, A. (2017). İktisadi Yeniden Felsefeyle Buluşturmak: Amartya Sen'in Adam Smith Okuması. *İnsan ve toplum*, 7(1), 117-137. DOI: 10.12658/human.society.7.13.M0187
- Li, J., Burnham, J. F., Lemley, T. ve Britton, R. M. (2010). Citation analysis: Comparison of Web of Science, Scopus, SciFinder, and Google Scholar. *Journal of electronic resources in medical libraries*, 7(3), 196–217.
- Metin, B. (2014). Yoksullukla Mücadeleye İnsan Hakları Açısından Bakmak: Amartya Sen'in Kapasite (Capability) Yaklaşımı Temelinde Bir Değerlendirme. *Journal of Yasar University*, 9(36) 6261-6380. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/179579> adresinden erişildi.
- Öz, C. S. ve Çolakoğlu, C. (2017). Yapabilirlikten Yoksunluk Açısından Mikro Kredi Uygulaması: Sakarya İli Örneği. *Çalışma ve Toplum*, 4, 2027-2054. <https://www.calismatoplum.org/makale/yapabilirlikten-yoksunluk-acisindan-mikro-kredi-uygulamasi-sakarya-ili-ornegi> adresinden erişildi.
- Sam, N. (2008). Yoksulluğa bir yaklaşım biçimi: kapasite yaklaşımı. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, XXVII, 1, 2008, 59-70. <https://kutuphane.dogus.edu.tr/mvt/pdf.php> adresinden erişildi.
- Şeker, F. (2009). Amartya Sen'in Kapasite Yaklaşımı. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32, 259-280. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/66541> adresinden erişildi.
- Tayfun, A., Ülker, M., Gökçe, Y., Tengilimoğlu, E., Sürücü, Ç. ve Durmaz, M. (2018). Turizm Alanında Yiyecek ve İçecek ile İlgili Lisansüstü Tezlerin Bibliyometrik Analizi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 6 (2), 523-547.
- Uğur, M. S. (2017). Amartya Sen'in Kapasite Yaklaşımı ve İnsan Merkezli Bir Kalkınma Anlayışı. *Sosyoekonomi*, 25(31), 91-107. DOI: 10.17233/sosyoekonomi.288625
- Uygun, A. vd. (2021). *Rekreasyonla İlişkili Çeşitli Teoriler: Disiplinlerarası Bir Bakış*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Yıldız, G. (2015). I. ve II. Rekreasyon Araştırmaları Kongrelerinde Sunulan Bildirilerde Yararlanılan Teorilere İlişkin Bir İnceleme. *III. Rekreasyon Araştırmaları Kongresi* 5-7 Kasım 2015, Eskişehir. [http://www.anatoliajournal.com/kongre\\_arsivi/rekreasyon/3.rekreasyon/RAK2015%20BI%CC%87LDI%CC%87RI%CC%87%20KI%CC%87TABIv6.pdf](http://www.anatoliajournal.com/kongre_arsivi/rekreasyon/3.rekreasyon/RAK2015%20BI%CC%87LDI%CC%87RI%CC%87%20KI%CC%87TABIv6.pdf) adresinden erişildi.

## TÜRKİYE VE BAZI OECD ÜLKELERİNDE BÜTÇE GİDERLERİNİN GELİŞİMİ ÜZERİNE DÖNEMSEL BİR DEĞERLENDİRME

Hatice DAYAR<sup>i</sup> 

### Öz

Kamu harcamalarının seyri hem devletçi iktisadi sistemi uygulayan ülkelerde hem de piyasa ekonomik şartlarını benimseyen ülkelerde sürekli artış göstermektedir. Devlet, sosyal güvenlik, eğitim sağlık, adalet gibi alanlarda ek görevler de üstlenmiştir. Bu nedenle devletin ekonomik sistemdeki rolü sürekli olarak önem kazanmaktadır. Bu bağlamda etkin bir bütçe sistemi kamu harcamalarında da etkinliğin artmasını sağlayacaktır. Toplam kamu harcamalarının bir yansıması olan genel devlet bütçesi giderleri de kaynak dağılımını belirleyen en önemli mekanizmalardan birini oluşturmaktadır. Bütçe harcamalarının incelenmesi, harcamaların hangi hizmetlere ayrıldığına görülmesini sağlamakta ve uygulanan ekonomik ve sosyal politikaların sonuçlarının görülüp değerlendirilmesini sağlayabilmektedir. Çalışmada, Türkiye'nin de üyesi olduğu Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) üyesi olan bazı ülkelerde fonksiyonel sınıflandırma esas alınarak, devlet bütçesinde yer alan harcamaların 2006-2020 dönemindeki gelişimi değerlendirilmiştir. Türkiye'nin, OECD üyesi ülkeleri arasında, genel olarak en düşük harcama payına sahip grupta yer aldığı görülmektedir. Bütçede yer alan harcamaların olumlu ekonomik ve sosyal sonuçlarının görülebilmesi için etkin bir harcama politikası, ihtiyacı bulunmaktadır.

**Anahtar Sözcükler** kamu harcamaları, bütçe giderleri, devlet bütçesi, Türkiye, OECD

### A PERIODIC ASSESSMENT ON THE DEVELOPMENT OF BUDGET EXPENDITURES IN TURKEY AND SOME OECD COUNTRIES

#### Abstract

In the light of developments in military technologies, armies are actively using artificial intelligence technology in order to make fast and accurate decisions on data. Algorithms have reached the level of development to decide who should be detained, set targets, and decide. In the literature, autonomous weapon systems have been evaluated mostly in terms of international humanitarian law. However, in this study, the concepts of algorithmic target construction, autonomous weapon systems, and detention by algorithms were examined in terms of the positive obligations of states to protect human rights, specifically the right to life and the right to privacy. There are two main research questions that were examined in this article. First, to what extent is it possible and reliable to convert legal concepts into computer code? Second, is it possible to trust the decisions taken by the algorithms and the predictions they make and to check their compliance with the law? This study supported the view that the use of autonomous weapon systems and algorithms without meaningful human control to identify targets using machine learning and artificial intelligence technologies will not be compatible with international human rights law and international humanitarian law.

**Keywords** public expenditures, budget spending, government budget, Turkey, OECD

**Gel Codes** H50, H60, H61

**Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı** Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

#### Yazarların

Makale, yazar tarafından hazırlanmıştır.

#### Makaleye Katkıları

**Finansal Destek ve Çıkar Beyanı** Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır. Yazar ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## GİRİŞ

Yirminci yüzyılın başlarından itibaren bütün ülkelerde kamu harcamaları artmıştır. Bu artış kamu harcamalarını ekonomik ve mali alanda önemli hale getirmiştir. Bütün bu gelişmelerin sonucunda kamu harcamaları, maliye politikasının temel politika araçlarından biri durumuna gelmiştir. Ekonomide fiyat istikrarının sağlanması, gelir dağılımının değiştirilmesi, sermaye

<sup>i</sup> Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, İİBF-Maliye Bölümü Öğretim Üyesi. ORCID: 0000-0003-1186-5125. E-posta: [hatice.dayar@dpu.edu.tr](mailto:hatice.dayar@dpu.edu.tr)

Gönderim (Submission): 08.11.2022

Kabul (Acceptance): 07.12.2022

birikiminin teşvik edilmesi ve işsizliğin önlenmesinde önemli bir mali araç olarak kullanılmaktadır.

Bilindiği gibi devlet bütçesi, gelirlerle elde edilen kaynakların, kamu harcamaları kullanılarak yeniden ekonomiye aktarılabilmesi ve devletin üstlendiği görevleri yerine getirebilmesi için önemli bir araçtır. Bütçede yer alan kamu harcamaları tekdüze bir yapıya sahip değildir. Dolayısıyla kendi içinde çok farklı harcamaları da barındırmaktadır. Bütçe harcamalarının, belli makroekonomik politikaları gerçekleştirmek üzere yürütme organının karar almasına yardımcı olacak, kamu kesimindeki faaliyetlerin etkin ve verimli bir şekilde yürütülerek sonuçların değerlendirilebilecek şekilde düzenlenmesi gerekmektedir.

Bu kapsamda, çalışmanın amacı, 2006 yılı sonrası dönemde, Türkiye ve Türkiye'nin de üye olduğu bazı Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ülkelerinde, bütçe harcamalarının gelişimini, tahlil ve tespit etmektir. Çalışmada bütçede yer alan kamu harcamaları analiz edilirken, fonksiyonel sınıflandırma esas alınmıştır. Bunun nedeni fonksiyonel sınıflandırmanın toplumsal hayatın çeşitli alanlarında devlet müdahalesinin açık bir şekilde görülmesini sağlaması ve uluslararası standartlara uygun olması nedeniyle ülke karşılaştırmalarının da yapılabilmesidir. Çalışma, bütçe harcamaları ve sınıflandırılması konusunda teorik bilgi veren kitaplar, makaleler, internet kaynakları okunarak değerlendirme yöntemiyle yapılmıştır. OECD ülkelerinde, 2006-2020 döneminde, fonksiyonel sınıflandırma esas alınarak, bütçe giderlerinin GSYİH içindeki yeri tablolar kullanılarak analiz edilmiştir. Bu dönemin ele alınmasının nedeni ise Türkiye'de de belirtilen dönemde bütçe harcamalarının sınıflandırılmasında fonksiyonel sınıflandırmanın kullanılmasıdır. Çalışma, 2006-2020 dönemi için yapılmakta olup bütçe giderleri ile ilgili olarak da genel bütçe harcamaları ile sınırlıdır.

## **BÜTÇE HARCAMALARI KAVRAMI VE SINIFLANDIRILMASI**

Kamu harcamaları yeknesak bir yapı arz etmeyip kendi içerisinde çok farklı kalemleri barındırmaktadır. Bu bağlamda öncelikle gider (harcama) ile ilgili kavramsal açıklamalardan sonra bütçede harcamaların sınıflandırılması ele alınacaktır.

### **Bütçe Harcama Kavramı ve Niteliği**

Kamu kuruluşlarının bütçelerinde bulunan ve kamu hizmetlerinin doğrudan doğruya maliyetine giren tüm unsurlar kamu harcamasıdır. Devlet bütçesi harcamaları, devletin merkezleştirilmiş para fonunun bölgesel ve amaçları doğrultusundaki unsurlara uygun olarak tahsis edilmesiyle meydana gelen ekonomik ilişkiler sistemini ifade etmektedir (Edizdoğan, 2008, s. 41). Bundan dolayı kamu harcamaları, ekonomik dengenin sağlanmasında kullanılan önemli bir maliye politikası aracıdır (Orhaner, 2007, s. 103). Kamu harcamaları ekonomik konjonktür gereği yaygın şekilde kullanılmaktadır. Devlet, bütçede yer alan kamu harcamalarını kullanarak, ülkenin ekonomik sistemini, ekonomik ilişkilerini düzenlemekte, ekonomide yer alan farklı sektörlerin ve farklı ekonomik bölgelerin kalkınmasına yardımcı olarak ülkenin mali sistemini yönlendirmektedir (Öner, 1993, s. 239). Bu nedenle, hükümetlerin bütçe bileşimi yoluyla bir ülkenin ekonomik kalkınmasını sürdürülebilir bir şekilde ne ölçüde desteklediği, giderek daha önemli hale gelmektedir (Dorn vd, 2018, s. 5).

Parlamentonun yürütme organına verdiği harcama yetkisine ödenek denilmektedir. Ödenekten harcanan miktar ise, kamu gideri veya kamu harcaması olarak adlandırılmaktadır. Yapılan harcamanın kamu harcaması özelliğini taşımasının şartı, bütçede öngörülen kamu hizmetleri için harcanması gerekliliğidir. Yasama organı, yürütme organına ödenekleri belirli hizmetler için vermektedir.

Kamu gideri bütçe içinde devlet adına gerçekleştirilen veya gerçekleştirilmesi bir özel yasa ile taahhüt edilen bir hizmet karşılığı olmak üzere devletin borcu olarak ortaya çıkan tutardır. Bir harcamanın kamu harcaması olması için, bütçedeki harcama yetkisine, hizmet türüne uygun olması veya gerçekleştirilmesi bir özel yasa ile mecburi olması, devlet adına yetkili kişilerce yapılması ve bütün bunların sonunda devletin borç altına girmesi gibi şartların yerine getirilmesi gerekmektedir (Batırel, 1996, s. 89). Dolayısıyla, bütçede yer alan kamu harcamaları, devletin varlığını sürdürebilmesi ve görevlerini yerine getirebilmesi ve kamu maliyesinin sürdürülebilirliği açısından önem taşımaktadır (Dorn vd., 2019, ss. 369-370).

### **Bütçe Harcamalarının Sınıflandırılması**

Küreselleşme sonucu kamu mali yönetiminde ortaya çıkan gelişmeler bütçe sistemlerini de etkilemiştir. 1990'ların sonu ile 2000'li yılların başlarında birçok ülkede değişik isim ve şekillerde, çıktı odaklı ve sonuca dayalı, performansı ön plana alan, performans esaslı bütçe sistemi anlayışı önem kazanmış ve bu doğrultuda birçok ülkede sisteme geçişe yönelik reformlar yapılmıştır. Bu sistemin ilk uygulama örnekleri 1990'ların ortalarında gerçekleştirilmiş ve 2000'li yılların başından itibaren neredeyse tüm OECD ülkeleri bu sistemi uygulama yönünde reformlar yapmışlardır.

Performans esaslı bütçe sistemi, kamu kesiminde yapılması hedeflenen hizmetler ile kaynaklar arasında denge kurmakta ve hedeflere ne ölçüde ulaşılabildiğini ortaya koymaktadır. Bu sistem kamu kuruluşlarına ilk kez stratejik plan, ölçme ve değerlendirme, girdi-çıkıtı, verimlilik, sonuç gibi kavramları dâhil etmiş ve kamu hizmetlerinde etkinliğin sağlanması amaçlanmıştır. (Demircan, 2006, s.55).

Türkiye'de performans esaslı bütçe sistemine ve analitik bütçe sınıflandırmasına geçildiğinde birçok OECD ülkesinde program bazlı harcama sınıflandırmasına gidilmiştir. Bu ülkelerde, program sınıflandırması ile performans esaslı bütçe sistemi unsurlarını etkin biçimde entegre etmelerinin ve etkili hesap verme mekanizmaları oluşturmalarının payı büyüktür. Türkiye'de ise 1973 mali yılından itibaren fiili olarak 2006 yılına kadar uygulanan Program Bütçe Sisteminden doğrudan Stratejik Planlamaya Dayalı Performans Esaslı Bütçe Sistemine geçilmiştir. Bu geçişte kamu harcama ve gelirlerinde program sınıflandırması uygulamasına son verilmiş ve analitik bütçe sınıflandırmasına geçilmiştir. Dolayısıyla Türkiye'de performans esaslı bütçe sistemi ve analitik bütçe sınıflandırmasına oturtulmaya çalışılırken, bazı batılı ülkeler program bütçe sistemi ve sınıflandırmasında kalmış; program bütçe ve sınıflandırması ile performans esaslı bütçe sisteminin olumlu yönlerini içeren karma bir bütçe yapısı ve işleyişine ulaşmak amaçlanmıştır (Akbeş, 2019, s.78).

Türkiye'de performans esaslı bütçe sisteminin yasal çerçevesi 10.12.2003 tarihinde çıkarılan 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu ile oluşturulmuştur. 2006 yılından itibaren stratejik planlamaya dayalı performans esaslı bütçe sistemi modeli uygulamasına geçilmiştir.

Ayrıca uluslararası karşılaştırmalara imkân verecek, ölçme ve analiz yapmaya uygun performans esaslı bütçenin tamamlayıcı unsurlarından biri olan analitik bütçe sınıflandırması ile yeni kodlama sistemine geçilmiştir. Bu kod yapısı 2006 yılında merkezi yönetim kapsamındaki bütün kurum ve kuruluşların bütçesinde yer alarak fiilen uygulanmaya başlanmıştır (Yavuz vd., 2021, s.125).

Analitik bütçe sınıflandırması, ekonomik ve mali politikaların planlanması, uygulanması ve sonuçlarının analiz edilebilmesi amacıyla, kamu kurum faaliyetlerinin harcamalar açısından kurumsal, fonksiyonel ve ekonomik kriterlere, göre tasnif ve formüle edilmesidir. Performans esaslı bütçe sisteminin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için analitik bütçe

sınıflandırmasının uygulanması gerekmektedir. Analitik bütçe sınıflandırması ile bütçenin performans denetimine uygun olması amaçlanmaktadır. Bu sınıflandırmada, devletin mali istatistiklerinin daha düzenli, güvenilir, tutarlı hale getirilmesini, analiz ve ölçmeye elverişli şekilde olmasını sağlayan bir kodlama anlayışı hâkimdir (Tügen, 2005, ss.135-136).

Analitik bütçe sınıflandırması ile harcama yetkilisi, birim yöneticiliği ile ilişkilendirilmiş bu durum beraberinde kurumsal sınıflandırmayı zorunlu kılmıştır (Tosun ve Cebeci, 2006, s.50). Kurumsal sınıflandırma, analitik bütçe sınıflandırmasında ilk bölümü oluşturur ve siyasi ya da bürokratik olarak yönetim yetkisi bu sınıflandırmada temel ölçü olarak kabul edilmiştir. Kurumsal sınıflandırmada örgüt yasaları temel alınmaktadır.

Devlet faaliyetlerinin türünü, fonksiyonel sınıflandırma göstermektedir. Devlet harcamalarının işlevsel alanlarının ayrıntılı bir analizi, COFOG sınıflandırması (COFOG = Devlet İşlevlerinin Sınıflandırılması) kullanılarak gerçekleştirilebilir. Bütçeler ve kategorileri genellikle ülkeden ülkeye değişmektedir. Bu sınıflandırmada tüm hükümet harcamaları, genel idare, savunma, kamu düzeni ve güvenlik, ekonomik işler, çevre koruma, barınma, sağlığın korunması, boş zaman, spor, kültür ve din, eğitim ve sosyal güvenlik olmak üzere düzenlenmiştir (Wagschal vd., 2006, s.26). OECD tarafından sağlanan devlet işlevlerinin sınıflandırılması, hükümet harcamalarının karşılaştırmasını mümkün kılan bir veri tabanı oluşturulmasını da sağlamaktadır (Busch ve Kauder, 2021, s. 32). Devletin ekonomik ve toplumsal çeşitli amaçlarını gerçekleştirmesi için bütçenin bir araç olarak kullanımında bütçe harcamalarının fonksiyonel sınıflandırılmasının önemi vardır.

Devletin farklı kamu hizmetleri arasında denge kurulabilmesi için fonksiyonel sınıflandırma gereklidir. Çünkü genel ekonomi içinde kamu kesiminin payı belirlendikten sonra kaynakların kamu sektörü içinde dağılımı yani devlet harcamalarının ne tür mal ve hizmet üretimine yöneldiğini göstermektedir. Fonksiyonel sınıflandırma ekonomik kalkınma süreciyle de yakından ilgilidir. Bundan dolayı kaynakların dağılımı hizmetlerin niteliğine göre yapılmaktadır. Devletin kamu hizmetleri arasında yapmış olduğu kaynak dağılımının oransal miktarı, önceliği ve bu hizmetlerin topluma olan parasal maliyetinin büyüklüğü, kamu harcamalarının hizmete yönelik fonksiyonel sınıflandırmanın önemini ortaya koymaktadır. Bütçe ile kamu hizmetleri arasında yapılan kaynak dağılımı yani fonksiyonel dağılım, bütçenin gelir dağılımını iyileştirilmesine de yardımcı olmaktadır. Devletçe belirlenen temel amaçlara ulaşmak için yerine getirilen tüm faaliyetlerin, bunları yürüten örgütler dikkate alınmadan belirlenen spesifik fonksiyonlarla ilgi kuran fonksiyonel sınıflandırma, idari kuruluşlar arasında etkin kaynak kullanımına uymayan hizmet çakışmaları ve tekrarlarını da ortaya koymaktadır (Büyükerşen vd,1984, s. 33).

Finansman tipi sınıflandırma ise bütçe türünü ifade etmektedir (Aktan, 2006, s. 12). Bu sınıflandırmaya genel devlet tanımına giren tüm kurumları kavrayabilmek için ihtiyaç duyulmuştur. Harcamaların hangi kaynakla finanse edildiğini de göstermektedir. Finansman tipi sınıflandırmada ödemelerin nereye yapıldığı da önem kazanmaktadır. Türkiye’de finansman tipi sınıflandırmada mali mevzuat esas alınmıştır ve mali mevzuattaki değişikliklerden de etkilenmektedir. Finansman tipi sınıflandırma aynı zamanda, dış proje giderleri ile özel ödeneklerin ve şartlı bağış ve yardımların da izlenmesini sağlamaktadır (Edizdoğan, 2007, ss. 297-298).

Türkiye’de performans esaslı bütçe sistemi on dört yıl boyunca uygulanmıştır. Bu dönem boyunca performans esaslı hesap verilebilirliğin güçlendirilmesini sağlayan, yönetim ve kontrol sistemi uygulanmıştır. Analitik bütçe sınıflandırması ile ileri düzeyde istatistik üretme ve

raporlama kapasitesi oluşturulmuştur. Bütün bu gelişmelere rağmen uygulama sürecinde bazı teknik ve yapısal sorunlar nedeni ile istenen başarıya ulaşılamamıştır.

Performans esaslı bütçe uygulamasında üst politika metinlerinde ortaya konulan amaçlar ile analitik bütçe sınıflandırmasına göre hazırlanan bütçeler arasında güçlü bağlar kurulamamıştır. Elde edilen performans bilgileri bütçe sürecine dâhil edilememiş ve kaynak tahsisinde girdilerin ön planda olduğu görülmüştür (Ergen, 202, s. 293).

Performans esaslı bütçe sisteminde yaşanan olumsuzluklarda dolayı, 2012 yılında kazanılan olumlu deneyimin daha etkin bir şekilde uygulanabilmesi ve performans bilgileri ile bütçe yaklaşımı arasından bağ kuran bir program bütçe anlayışının geliştirilmesi ihtiyacı ön plana çıkmıştır. 16 Ekim 2020 tarihinde yayınlanan “Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun” ile 5018 sayılı kanunda bazı değişiklikler yapılarak program bütçe sistemine yasal olarak geçilmiştir. 2021 yılında Merkezi Yönetim Bütçe Kanunu teklifiyle birlikte program bütçe sistemi uygulamasına başlanmıştır (Ercan, 2021, ss. 43-44).

Yeni sistem performans esaslı bütçe sisteminin ikamesi değildir. Program bütçe sistemi hali hazırda uygulanmakta olan sistem, bütünleştirilmeye çalışılmıştır. Bu nedenle bütçe sisteminin adı Strateji ve Bütçe Bakanlığının hazırladığı 2021-2023 Bütçe Hazırlama Rehberi’nde, Performans Esaslı Program Bütçe/Program Bazlı Performans Esaslı bütçeleme olarak da anılmaktadır (Yavuz vd., 2021, s. 128). Program bütçe yapısının dâhil edildiği bu sistemde, analitik bütçe sınıflandırmasında, program, kurumsal, finansman tipi sınıflandırma ve ekonomik olmak üzere dört tür sınıflandırma biçimi belirlenmiştir. İstatistikî veri üretme kabiliyetinin korunması ve geçmişe yönelik veri kaybının engellenmesi için fonksiyonel sınıflandırma düzeyleri korunmuş olmakla beraber bütçe kanununda yer verilmemiştir. Fonksiyonel sınıflandırma tertip yapısından çıkarılarak, bilgi sistemleri üzerinden izlenmesi uygun görülmüştür. Kurum bütçeleri önceden Türkiye Büyük Millet Meclisi’nde fonksiyonel sınıflandırma üzerinden oylanırken, yeni uygulamada idarelerin program toplamları üzerinden oylanmaktadır. Bu sistemde, fonksiyonel sınıflandırmaya erişim ise e-bütçe aracılığıyla gerçekleştirilebilir (Akbey, 2019, s. 47).

Program Sınıflandırmasında bütçe ve harcamalar, hükümet faaliyetlerinin hepsini içerecek biçimde oluşturulan program yapısı esas alınarak yapılmaktadır. Program sınıflandırması, kurumsal ve ekonomik sınıflandırma gibi diğer sınıflandırmalarla birlikte kullanılmaktadır. Bütçe kaynaklarının kullanılması bakımından program, alt program ve faaliyet şeklinde üç düzeyden oluşmaktadır (CSBB, 2020b, ss. 15-19).

Kamu hizmetlerinin hangi idare ve birimler tarafından yürütüldüğünü gösteren kurumsal sınıflandırma yeni sistemde yine kullanılmaktadır. Cumhurbaşkanlığı hükümet sistemine geçişle birlikte kamu yönetimi yeniden örgütlenmiştir. Bu sisteme uygun olarak dört düzeyli uygulanan kurumsal sınıflandırmada sadeleştirmeye gidilerek iki düzeyli hale getirilmiştir. Birinci düzey, 5018 sayılı Kanununa ekli cetvellerde yer alan idarelerden oluşmaktadır. İkinci düzeyde de birinci düzeyde yer alan idarelerin, hizmet birimleri gösterilmektedir. Finansman Tipi Sınıflandırma yeni sistemde de yer almaktadır (CSBB, 2020b, s. 22-25).

Ekonomik Sınıflandırma yeni bütçe sisteminde de gelirlerin, giderlerin (harcama ve borç vermenin), finansmanın (gelir-gider farkı) sınıflandırması şeklindedir. Yeni sistemde düzenleme yapılan kodlama bölümlerinden biri de giderin ekonomik sınıflandırmasıdır. Bunun nedeni hazine yardımları gibi fonksiyonel sınıflandırmanın dördüncü düzeyinde izlenen kalemlerin, ekonomik sınıflandırma ile izlenmesinin öngörülmesidir. Bunun yanında

kanunlaşan düzeyin (ekonomik sınıflandırmanın ikinci düzeyi) altında ödenek kontrolü uygulanması planlanan kalemlere yönelik düzenleme ihtiyacıdır (CSBB, 2020b, ss. 25-26).

## **TÜRKİYE VE BAZI OECD ÜLKELERİNDE BÜTÇE GİDERLERİNİN GELİŞİMİ**

1929 ekonomik krizine çözüm için ortaya çıkan Keynesyen iktisadi anlayışla beraber dünyada daha fazla kamu harcamasının yapılması ve mali önlemlerin alınması gerektiğini savunan fikirlerin artması sonucu kamu kesiminin ülke ekonomilerinde boyutu artırmıştır. Kamu harcamaları büyük bunalım döneminde artış göstermiş ve 1930'lu yıllara geldiğinde devletin küçültülmesi büyük ölçüde önemini kaybetmiştir. 1970'lerin ikinci yarısından sonra dünyada, piyasa mekanizmasını ön plana çıkaran liberal anlayış önem kazanmaya başlamıştır (Doğan, 2006, ss. 254-255). 20. yüzyılın son çeyreğinde, ülkelerin devlet harcamalarında artış görülmektedir. Bu artışın bazı temel sebepleri vardır. Ekonomik büyüme, sosyal güvenlik harcamalarında artış, sosyal devlet anlayışının gelişimi, transfer ödemelerinin yükselmesinin yanında devletin daha önce var olmayan görevler üstlenmesi de kamu harcamalarının artmasında önemli rol oynamıştır (Pehlivan, 2004, s. 70).

Bu bölümde Türkiye ve bazı OECD ülkelerinde bütçe giderlerinin gelişimi fonksiyonel sınıflandırma esas alınarak değerlendirilecektir.

### **Türkiye Ve Bazı OECD Ülkelerinde Genel Devlet Giderlerinin GSYİH İçindeki Payı**

Ek Tablo 1'de yer alan veriler incelendiğinde toplam genel devlet giderlerinin GSYİH içindeki payının, 2006 yılında, % 52,9 oranı ile Fransa'da, %51,3 Macaristan'da, %51,1 İsveç'te, %50,4 Avusturya'da, yüzde ellinin üzerinde olduğu görülmektedir. Danimarka'da ise %49,8 oranı ile yüzde elliye çok yakındır. Bu ülkeler diğer ülkelere kıyasla kamu harcamalarının GSYİH içindeki oranının en yüksek olduğu ülkelerdir.

Genel devlet giderlerinin GSYİH içindeki oranının en düşük olduğu ülke, %22,0 oranı ile Türkiye'dir. Daha sonra sırasıyla %31,2 oranı ile İsviçre, %34,6 Japonya, %35,9 Avustralya ve %36,7 Amerika Birleşik Devletleri (ABD) gelmektedir.

Bu ülkelerin dışında kalan diğer ülkelerde de genel devlet giderlerinin GSYİH içindeki oranları %40 ve üzerindedir. Krizin başlamasıyla birlikte kamu harcamalarının GSYİH içindeki payı, OECD ülkeleri genelinde 2009 yılında yükseldiği görülmektedir. Kriz sonrası dönemde en fazla artış oranının yaşandığı ülkeler, %57.2 Fransa, %56.5 Danimarka, %54.7 Belçika, %54.1 Avusturya, %54.1 Yunanistan ve %54.1 Finlandiya olmuştur. Görüldüğü gibi bu ülkelerde genel devlet giderlerinin GSYİH içindeki payı % 50'nin üzerinde gerçekleşmiştir. Kriz sonrası dönemde genel devlet giderlerinin GSYİH içindeki oranının en düşük olduğu ülke yine %26.0 oranı ile Türkiye olup daha sonra %32.2 oranı ile İsviçre gelmektedir.

Bu dönemde krizi derinden hissedilen sanayileşmiş ülkeler ve birçok ülke genişletici maliye politikalarına yönelmiştir. Kriz sonrası dönemde OECD ülkelerinde hükümetler, kamu hizmetlerine erişimi sağlamak, hizmetlerin kalitesini artırmak için büyük reformlar gerçekleştirmişler ve diğer yandan ekonomide aktif bir şekilde rol oynamaya devam etmişlerdir (Bocutoğlu ve Ekinci, 2009, s. 67).

Kriz sonrası dönemden 2016 yılına kadar Türkiye'de genel devlet giderlerinin GSYİH'ye oranının stabil olduğu söylenebilir. Aynı şekilde Almanya, İsviçre, İsveç ve Lüksemburg'da da genel devlet giderleri seyrinin nerdeyse stabil olduğu görülmektedir.



2016 yılından 2020 yılına kadar genel devlet giderlerinin GSYİH içindeki payının genel anlamda bütün ülkelerde stabil bir düşüş olduğu, önemli artışların gerçekleşmediği söylenebilir. Ancak bu dönemde bazı ülkeler dışında genel anlamda genel devlet giderlerinin GSYİH'ye oranı %40 ve üzerindedir.

2020 yılında ise COVID-19 *Pandemisinin* de etkisiyle kamu harcamalarının GSYİH'ye oranının keskin bir şekilde arttığı gözlemlenmektedir. Genel devlet giderlerinin GSYİH'ye oranının en yüksek olduğu ülkeler ve oranları şu şekildedir; Fransa %61.4, Belçika %59.2, Yunanistan %59.2, Norveç %58.2, Avusturya %57.1'dir. 2020 yılında genel devlet giderlerinin GSYİH içindeki payı GSYİH'ye oranının diğer ülkeler göre düşük olduğu ülke % 23.4 oranıyla Türkiye'dir.

Genel devlet giderlerinin GSYİH içindeki payındaki artış, genellikle ekonomik konjonktürün bozulduğu dönemlerde meydana gelmektedir. Bu dönemlerde refahın devamlılığı, fiyat istikrarını koruma ve krizden kurtulmak için genel devlet harcamaları artırılarak krizin olumsuz etkilerinden kısa sürede kurtulmak amaçlanmaktadır.

### **Türkiye ve Bazı OECD Ülkelerinde Eğitim Giderlerinin GSYİH'deki Payı**

Ek Tablo 2'de genel devlet giderleri içinde eğitim giderlerinin GSYİH içindeki gelişimi görülmektedir. Bu veriler incelendiğinde eğitim giderlerinin GSYİH içindeki payının 2006 yılında, en fazla olduğu ülkeler, %7.669 İzlanda, %6.517 İsveç, %6.390 İsrail, %6.463 Portekiz, % 6.191 Danimarka, %6.164 ABD'dir.

Eğitim giderlerinin GSYİH içindeki oranının en düşük olduğu ülke, % 2.01 oranı ile Türkiye'dir. Daha sonra sırasıyla % 3.404 ile Japonya, % 6.48 oranıyla Yunanistan, % 3.966 İspanya ve %4.012 oranıyla da İrlanda gelmektedir.

Bu ülkelerin dışında kalan diğer ülkelerde de genel devlet giderleri içinde yer alan eğitim giderlerinin GSYİH içindeki oranları genel olarak %4 ve % 7.70 arasında değişmektedir. Kriz sonrası dönemden 2020 yılına kadar, eğitim giderlerinin GSYİH'ye oranında genel anlamda dalgalanmalar olsa da genel olarak artış eğilimi devam etmiştir. Sadece İzlanda, İrlanda ve Portekiz, Birleşik Krallık ve ABD'de de 2015 ve 2020 döneminde az miktarda azalma görülmektedir. OECD ülkeleri arasında Türkiye, genel devlet giderleri içinde yer alan eğitim giderlerinin GSYİH içindeki payı diğer ülkelere göre en az olan ülkedir.

Ülkelerin gelişmişliklerinin sınıflandırılmasında GSYİH'den eğitim hizmetlerine ayrılan payın önemli bir gösterge olduğu bilinmektedir. Çünkü eğitim hizmetleri önemli olumlu dışsallıklar içermesinin yanı sıra GSYİH'den bu hizmet için ayrılan pay arttıkça sosyal refah düzeyi de yükseltmektedir (Ayrangöl ve Tekdere, 2014, s. 9).

### **Türkiye ve OECD Ülkelerinde Sağlık Giderlerinin GSYİH'deki Payı,**

Ek Tablo 3'te genel devlet giderleri içinde sağlık giderlerinin GSYİH içindeki gelişimi yer almaktadır. Bütün vatandaşların ortaya çıkardığı negatif dışsallıklardan dolayı sağlık hizmetlerinden yararlanması zorunludur. Bir kişiye, alması gereken tedavi sunulmazsa toplumdaki diğer tüm bireyler bundan etkilenmektedir. Ayrıca nitelikli insan gücü, toplumda sağlıklı bireylerin oluşmasıyla gerçekleşmektedir. Hemen her ülkede sağlık hizmetleri devlet tarafından üstlenilmektedir. Bu hizmetler ya bizzat devlet tarafından yerine getirilir ya da özel kesim tarafından hizmetin gereği gibi sunulup sunulmadığı denetlenmektedir (Erdoğan ve Yenigün, 2008, s. 27).

Sağlık giderlerinin GSYİH içindeki payının yer aldığı Tablo 3'teki verilere göre, 2006 yılında, en fazla olduğu ülkeler, %7.59 İzlanda, %7.58 Fransa, %7.43 ABD, %7.35 Danimarka, %7.33 Avusturya'dır.

Sağlık giderlerinin GSYİH içindeki oranının en düşük olduğu ülke, %1.017 oranı ile Türkiye'dir. Daha sonra sırasıyla %1.66 ile İsviçre gelmektedir. Mali federalizmin en başarılı uygulandığı ülkelerden biri olan ve müreffeh bir ülke olan İsviçre'de sağlık ve diğer bazı giderlerin GSYİH'ye oranının düşük olduğu görülmektedir. Bunun nedeni, yönetim yapısından dolayı yerel birimlerin merkezi yönetime göre daha fazla harcama özerkliğine sahip olmasıdır (Güneş ve Acar, 2019, ss. 401-403).

2006 yılı sonrasında, 2020 yılına kadar genel itibarıyla OECD ülkelerinde, hep bir artışın olduğu gözlemlenmektedir. Ancak İrlanda da 2011 yılı sonrasında düşüş görülmektedir. Türkiye'de genel devlet gideri olarak, sağlık harcamalarının GSYH'ye oranı yıllar itibarıyla bir artış-azalış şeklinde gerçekleşmiş olup, OECD ülkelerinde yapılan sağlık harcamalarının altında olduğu görülmektedir. Pandeminin etkisiyle 2020 yılında önceki yıllara göre az da olsa artışın olduğu tablodan izlenmektedir.

### **Türkiye ve OECD Ülkelerinde Savunma Giderlerinin GSYİH'deki Payı,**

Ek Tablo 4'teki veriler savunma giderlerinin GSYİH içindeki oranını göstermektedir. Bu oranın 2006 yılında en fazla olduğu ülkeler, %7.645 İsrail, %3.912 ABD, %2.263 Birleşik Krallık, %2.578 Yunanistan, %1.792 Fransa'dır. 11 Eylül saldırılarından sonra ABD'nin savunma stratejisini ve doktrinini değiştirmesiyle artış göstermeye başlayan savunma harcamalarının dünya savunma harcamalarını artırmadaki payı yadsınamaz bir gerçektir. Aynı dönemde ABD'nin müttefiki olan İngiltere'nin de savunma harcamalarını artırdığı görülmektedir (Asiloğulları ve Ceyhan, 2019, ss. 31-32).

Genel devlet gideri olan savunma giderlerinin GSYİH içindeki oranının en düşük olduğu ülkeler sırasıyla, %0.063 oranı ile İzlanda, %0.226 Lüksemburg, %0.371 İrlanda, %0.714 Avusturya, %0.868 oranıyla Japonya, gelmektedir. 2006 yılı sonrasında genel olarak devlet giderleri içinde savunma giderlerinin OECD ülkelerinde artış-azalış şeklinde dalgalanmalar olsa da genel itibarıyla hep bir azalışın olduğu gözlemlenmektedir. Avustralya, Fransa, Almanya, İtalya, Norveç, Polonya, Hollanda ve Türkiye'de artış görülmektedir.

Savunma harcamalarının boyutu, yaşanan döneme uyumlu olarak gerçekleşmektedir. 21. yüzyılda savunma sanayinin dijital dönüşüme adapte olduğunu ve savunma giderlerinin de harcamaların da bu doğrultuda yapılanmaya başladığı söylenebilir. (Erdoğan ve Aydınbaş, 2022, s. 146).

### **OECD Ülkelerinde Konut ve Sosyal Tesis Giderlerinin GSYİH'deki Payı**

Ek Tablo 5'te devlet giderleri içinde konut ve sosyal tesis giderlerinin GSYİH içindeki payı yer almaktadır. Devlet giderleri içinde konut ve sosyal tesis giderlerinin GSYİH içindeki payının 2006 yılında, en fazla olduğu ülkeler, %1.273 İrlanda, %1.202 Çek Cumhuriyeti, %1.137 Birleşik Krallık, %1.134 Fransa'dır.

Konut ve sosyal tesis giderlerinin GSYİH içindeki oranının en düşük olduğu ülkeler sırasıyla, %0.142 oranı ile İsviçre, %0.183 Danimarka, %0.281 Finlandiya, %0.369 Avusturya ve %0.482 ile Türkiye gelmektedir.

OECD ülkelerinde 2006 yılından 2020 yılına kadar olan dönemde devlet giderleri içinde yer alan konut ve sosyal tesis giderlerinin GSYİH içindeki payı genel itibariyle düşmüştür.

Devletin konut piyasasına müdahalede bulunmadığı durumda, yapı sektörü, yüksek gelir düzeyine sahip bireylerin taleplerine göre üretimde bulunmaktadır. Bunun için devlet, düşük gelirlili ailelerin konut sahibi olmalarını sağlama amacıyla piyasaya müdahalede bulunup önlemler almaktadır. Alınan bu önlemlerden bazıları şunlardır: Düşük faizli ve uzun vadeli finansman temin edilmesi veya devlet kuruluşlarının piyasaya girerek konut üretiminde bulunmasıdır. Ayrıca devlet toplum refahını artırmak amacıyla sosyal tesislerde yapmaktadır. Bu giderlerin genel anlamda tablodan görüldüğü gibi bütün OECD ülkelerinde GSYİH içindeki payı düşüktür. Bunun nedeni mahalli idarelerin de bu yöndeki harcamalarının olmasından kaynaklanmaktadır. Çalışmanın başında da belirtildiği gibi inceleme konusu bütün kamu kesimi olmayıp sadece devlet giderleri içinde yer alan konut ve sosyal tesis giderleridir (Karaca ve Çam, 2019, ss. 86-87).

### **Türkiye ve OECD Ülkelerinde Sosyal Koruma Giderlerinin GSYİH'deki Payı**

Ek Tablo 6'da sosyal koruma giderlerinin GSYİH içindeki oranı görülmektedir. Sosyal koruma giderlerinin GSYİH içindeki oranının 2006 yılında, en fazla olduğu ülkeler, %21.67 Danimarka, %21.59 Fransa, %21.15 İsveç, %19.94 Almanya, %19.86 Avusturya'dır.

Sosyal koruma giderlerinin GSYİH içindeki oranının en düşük olduğu ülkeler sırasıyla, % 3.28 oranı ile Türkiye, %6.71 ABD, %7.97 İzlanda ve %9.70 Avustralya'dır.

2008 yılında yaşanan krizle birlikte sosyal koruma giderlerinin OECD ülkelerinde arttığı görülmektedir. OECD ülkeleri arasında Türkiye, sosyal koruma giderlerinin GSYİH içindeki oranı en düşük olan ülkedir.

Liberal ekonomi politikalarını savunan birçok ülkenin 2008 kriz döneminde ve sonrasında sosyal koruma giderlerine daha çok kaynak ayırdığı görülmektedir. Bunun sebebi, kriz nedeniyle ortaya çıkan işsizlik gibi olumsuz sosyal gelişmelerin telafi edilmesidir. Ayrıca talep daralmasını genişletmeye yönelik politikaların uygulanmasıdır. Sosyal koruma, bireyleri yaşamlarında karşılaştıkları geliri azaltan, gideri arttıran sosyal risklere karşı koruyan sistemler olarak tanımlanabilmektedir. Burada sadece risk olduktan sonra giderin azaltılması veya gelir kayıplarının telafisi anlaşılmamalıdır. Sosyal güvenlik sistemlerinin erken şekilleri, malullük, yaşlılık gibi riskler sonucu gelir temin eden güvenlik türlerinden oluşmaktadır. Zamanla sosyal koruma programları, tedbir ve korumayı da kapsayan önlemlerle genişletilmiştir. Bir ülkede sosyal koruma harcamalarına ayrılan payın büyüklüğü, ülkenin zenginliği ve gelişmişliği ile doğru orantılıdır. Bunun nedeni kişilerin gelir düzeyi arttıkça sosyal koruma giderlerine olan taleplerinin gelirlerindeki artıştan daha yüksek olmasıdır (Karadeniz, 2012, s. 26).

## **SONUÇ**

Kamu harcamaları devletçi ve piyasa ekonomisi şartlarını benimseyen ülkelerde devamlı artmaktadır. Nüfus artışı ve teknolojik gelişmeler beraberinde devletin yerine getireceği hizmetlerinde artmasına yol açmıştır. Devlet, sosyal güvenlik, eğitim sağlık, adalet gibi alanlarda ek görevleri de üstlenmiştir. Kamu harcamalarındaki bir değişim, bütçe açığı, enflasyon ve faiz oranının değişimine etki etmektedir. Kamu harcamalarının uygulama aracı devlet bütçesidir. Bu nedenle devletin ekonomik sistemdeki rolü sürekli olarak önem arz etmektedir. Devlet bütçesi harcamalarının şekillenmesinde toplumsal, siyasal ve ekonomik sistemin özelliği de etkin rol oynamaktadır. 2006 yılından itibaren Türkiye'de stratejik planlamaya dayalı performans esaslı bütçe sistemine geçilmiştir. Bunun yanında sistemin

tamamlayıcı unsurlarından biri olan analitik bütçe sınıflandırması ile yeni kodlama sistemine geçilmiştir.

Devlet faaliyetlerinin türünü, fonksiyonel sınıflandırma göstermektedir. Bu sınıflandırmada tüm genel devlet giderleri, genel idare, savunma, kamu düzeni ve güvenlik, ekonomik işler, çevre koruma, barınma, sağlığın korunması, boş zaman, spor, kültür ve din, eğitim ve sosyal güvenlik olmak üzere düzenlenmiştir. OECD tarafından sağlanan devlet işlevlerinin sınıflandırılması, ülkelerarası devlet harcamaların karşılaştırılmasını sağlamaktadır.

Çalışmada Türkiye ve bazı OECD ülkelerinde bütçe giderlerinin gelişimi 2006 ve 2020 döneminde fonksiyonel sınıflandırmaya göre incelenmiştir.

İlk olarak bu ülkelerde genel devlet giderlerinin GSYİH içindeki oranı ele alınmıştır. OECD ülkelerinde genel olarak bu oran bazı ülkeler hariç % 50'nin üzerinde gerçekleşmiştir. Genel devlet giderlerinin GSYİH içindeki oranının incelenen dönemde en düşük olduğu ülkenin Türkiye olduğu görülmüştür.

Genel devlet giderlerinin GSYİH içindeki payındaki artış, genellikle kriz ve pandemi döneminde gerçekleşmiştir. Bu dönemlerin olumsuz etkilerinden kurtulmak için genel devlet harcamalarının OECD ülkelerinde arttırıldığı görülmüştür.

Ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin sınıflandırılmasında GSYİH'den, eğitim hizmetlerine ayrılan payın önemli bir gösterge olduğu bilinmektedir. OECD ülkelerinde eğitim giderlerinin GSYİH'ye oranında genel anlamda dalgalanmalar görülmekle beraber artış eğilimi devam etmiştir. OECD ülkeleri arasında, Türkiye'nin, genel devlet giderleri içinde yer alan eğitim giderlerinin GSYİH içindeki payının en az olduğu ülke olduğu görülmüştür.

Sağlık harcamalarında ise 2006 yılı sonrasında, 2020 yılına kadar genel itibariyle OECD ülkelerinde, hep bir artışın olduğu görülmüştür. Türkiye'de genel devlet gideri olarak, sağlık harcamalarının GSYH'ye oranı yıllar itibariyle bir artış-azalış şeklinde gerçekleşmiş olup, OECD ülkeleri arasında en düşük paya sahip olduğu ve pandeminin etkisiyle 2020 yılında önceki yıllara göre az da olsa artışın olduğu görülmüştür. Pandemi nedeniyle diğer OECD ülkelerinde de sağlık harcamalarında artış gerçekleşmiştir.

Savunma giderlerinde de 2006 yılı sonrasında genel OECD ülkelerinde, artış-azalış şeklinde dalgalanmalar görülmüş olsa da genel itibariyle hep bir azalışın olduğu gözlenmiştir.

OECD ülkelerinde 2006 yılından 2020 yılına kadar olan dönemde, genel olarak devlet giderleri içinde yer alan konut ve sosyal tesis giderlerinin GSYİH içindeki payı, genel itibariyle düşmüştür. Bu giderlerin bütün OECD ülkelerinde GSYİH içindeki oranının düşük olduğu görülmüştür. Bunun nedeni mahalli idarelerin de bu yönde harcamalar gerçekleştirmesidir.

2008 yılında yaşanan krizle birlikte sosyal koruma giderlerinin OECD ülkelerinde arttığı görülmektedir. Liberal ekonomi politikalarını savunan birçok ülkenin sosyal koruma giderlerine daha çok kaynak ayırmasının nedeni, kriz nedeniyle ortaya çıkan işsizlik gibi olumsuz sosyal gelişmelerin telafi edilmesidir. OECD ülkeleri arasında Türkiye, sosyal koruma giderlerinin GSYİH içindeki oranı en düşük olan ülkedir.

Türkiye, OECD ülkeleri arasında genel anlamda en düşük paya sahiptir. Bütçe harcamalarının, kamu kesimindeki faaliyetlerin etkin ve verimli bir şekilde yürütülerek sonuçlarının değerlendirilmesine imkân verecek bir şekilde düzenlenmesi gerekmektedir.

## KAYNAKÇA

- Akbey, F. (2019). Türkiye’de “Program Bazlı Performans Bütçe” Çalışmaları Üzerine Bir Değerlendirme. *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 77-98.
- Aktan, H. B. (2006), Türk Kamu Mali Yönetiminde Saydamlık, Vergi Dünyası Dergisi, Sayı: 298, Haziran.
- Asiloğulları, M., ve Ceyhan, M. S. (2019). OECD Ülkelerinde Savunma Harcamalarının Büyüme Üzerindeki Etkisi. *Kapadokya Akademik Bakış*, 3(1), 25-49.
- Ayrangöl, Z., ve Tekdere, M. (2014). Türkiye ve OECD Ülkelerinde Yapılan Eğitim Harcamalarının Karşılaştırmalı Analizi. *LAÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 1-30.
- Batırel, Ö. F. (1996), Kamu Bütçesi, Marmara Üniversitesi Nihad Sayâr Eğitim Vakfı, Yayılım Matbaası, 8. Baskı, İstanbul.
- Bocutoğlu, E., ve Ekinci, A. (2009). Genel Teori, Küresel Krizler Ve Yeniden Maliye Politikası. *Maliye Dergisi*, 156(1), 66-82.
- Busch, B. ve Kauder, B. (2021). *Der Stabilitäts-und Wachstumspakt: Bestandsaufnahme und Vorschläge für mehr fiskalpolitische Disziplin in Europa* (No. 142). IW-Analysen.
- Büyükerşen Y, Tekin F., Heper F., Zillioğlu O., Ataç E., Ataç B., Erdem B. (1984), Kamu Maliyesi, Ankara, T.C. Anadolu Üniversitesi, No:41.
- Demircan, E. S. (2006). Yeni Ekonomik Düzendeki Bütçe Sistemlerindeki Değişim Süreci Ve Türk Kamu Maliyesinin Uyumu. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 13(2), 47-61.
- Doğan, S. (2006). Keynesyen Teori’ye Bir Tepki: Arz Yanlı İktisat. *Selçuk Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 6(12), 252-272
- Dorn, F., Gäbler, S., Kauder, B., Krause, M., Lorenz, L., Mosler, M., ve Potrafke, N. (2018). *Die Zusammensetzung des öffentlichen Budgets in Deutschland* (No. 95). ifo Forschungsberichte.
- Dorn, F., Mosler, M., ve Potrafke, N. (2019). Deutschlands Budget im OECD-Vergleich. *Wirtschaftsdienst*, 99(5), 368-370.
- Ercan, T. (2021). Türkiye’de Mali Reform Kapsamında Performans Esaslı Program Bütçeye Geçiş Süreci. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(3), 35-52.
- Ergen, Z. (2021). Performans Esaslı Bütçe Sisteminde Program Bazlı Performans Bütçe Sistemine Geçiş: Yeni Bütçe Sistemi ile Hedeflenenler. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(1), 280-302.
- Edizdoğan, N. (2007), Kamu Bütçesi, Genişletilmiş 6. Baskı, Bursa, Ekin Kitabevi.
- Erdoğan, Z., ve Aydınbaş, G. (2022). Ulusal ve Uluslararası Güvenlik Kapsamında Savunma Harcamalarını Etkileyen Etmenler: OECS Ülkeleri Üzerine Bir Analiz. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (34), 143-158.
- Erdoğan, M. ve Yeniğün E. (2008), Türkiye’de Sosyal Bütçe Nasıl Yapılıyor? Nasıl İzlenir? 1. Baskı, İstanbul: TESEV Yayınları.
- Güneş, B., ve Acar, S. (2019). Bir Mali Federalizm Örneği Olarak İsviçre. *Maliye Dergisi*, 176:72-97.
- Karaca, C. ve Çam, Y. (2019). Türkiye’de Sosyal Devlet Anlayışının Değerlendirilmesi. *Maliye Dergisi*, 176, 72-97.
- Karadeniz, O. (2012). Dünya’da ve Türkiye’de İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları ve Sosyal Koruma Yetersizliği. *Calisma ve Toplum*, 34(3).
- Orhaner, E. (2007). Kamu Maliyesi, Siyasal Kitabevi, Ankara.
- Öner, E. (1993). “Türkiye’de Bütçe Harcamalarının Genel Bir Değerlendirilmesi”, 9. Türkiye Maliye Eğitimi Sempozyumu, Türkiye’de Bütçe Harcamaları Çukurova Üniversitesi, İ.İ.B.F., Maliye Bölümü
- Pehlivan, O. (2004). Kamu Maliyesi, Derya Kitabevi, Trabzon.
- Tosun, H., Cebeci, U. (2006). 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu, (Açıklamalı ve Karşılaştırmalı), MUK-DER Yayını, Ankara.
- Tüngen, K. (2005). Devlet Bütçesi, Gözden Geçirilmiş ve Genişletilmiş Dördüncü Baskı, İzmir.

- Wagschal, U., Wenzelburger, G., Sandra Detzer, M. A., Maximilian Grasl, M. A., Esche, A., (2006), Erfolgreiche Budgetkonsolidierungen im internationalen Vergleich. [https://www.bertelsmannstiftung.de/fileadmin/files/BSt/Presse/imported/downloads/xcms\\_bst\\_dms\\_19102\\_19104\\_2.pdf](https://www.bertelsmannstiftung.de/fileadmin/files/BSt/Presse/imported/downloads/xcms_bst_dms_19102_19104_2.pdf), (Erişim Tarihi, 24 Eylül 2022).
- Yavuz, E., Özgül, H. B., ve Susam, N. (2021). Türk Bütçe Sistemindeki Değişimler ve Performans Esaslı Program Bütçe Sistemine Geçiş. *Maliye Çalışmaları Dergisi*, (65), 115-137.
- T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı (CSBB). (2020b). 2021-2023 Bütçe Hazırlama Rehberi, Ankara, SBB. [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/10/2021-2023\\_ButceHazirlamaRehberi.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/10/2021-2023_ButceHazirlamaRehberi.pdf). (Erişim Tarihi, 23 Ekim 2022).

**EKLER****Tablo 1.** OECD Ülkelerindeki Toplam Genel Devlet Giderlerinin GSYİH'deki Payı (%), 2006 – 2020

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Avustralya	35,9	35,6	38,2	39,3	37,9	38,4	38,3	38,6	39,2	39,6	38,9	39,0	39,0	44,1	46,6
Avusturya	50,4	49,2	49,9	54,1	52,8	50,9	51,2	51,6	52,4	51,1	50,1	49,3	48,7	48,6	57,1
Belçika	48,8	48,6	50,8	54,7	53,9	55,3	56,5	56,1	55,6	53,7	53,1	52,0	52,2	51,8	59,2
Çek Cumhuriyeti	41,5	40,4	40,9	44,4	43,6	43,2	44,7	42,7	42,6	41,9	39,8	39,0	40,6	41,1	47,1
Danimarka	49,8	49,6	50,4	56,5	56,7	56,4	58,0	55,8	55,2	54,5	52,5	50,5	50,5	49,7	53,6
Finlandiya	48,1	46,6	47,9	54,1	53,9	53,7	55,4	56,8	57,3	56,5	55,6	53,6	53,3	53,3	57,0
Fransa	52,9	52,6	53,3	57,2	56,9	56,3	57,1	57,2	57,2	56,8	56,7	56,5	55,6	55,4	61,4
Almanya	45,2	43,4	44,2	48,2	48,1	45,2	44,9	44,9	44,3	44,1	44,4	44,2	44,4	45,0	50,3
Yunanistan	45,1	47,1	50,8	54,1	53,0	55,1	56,7	62,8	50,7	54,1	49,9	48,5	48,5	47,9	59,8
Macaristan	51,3	49,8	48,7	50,5	48,8	49,0	49,1	50,0	50,0	50,4	46,8	46,7	46,1	45,7	51,3
İzlanda	44,8	44,7	63,4	53,6	48,8	50,5	47,7	46,0	45,8	43,5	46,4	44,4	43,8	43,4	50,6
İsrail	43,7	42,1	42,9	43,1	41,2	40,9	41,0	41,0	39,5	38,6	38,9	39,3	40,1	39,6	46,0
İtalya	47,8	46,8	47,8	51,1	49,9	49,2	50,6	51,0	50,9	50,3	49,1	48,8	48,4	48,5	57,0
Japonya	34,6	34,7	36,3	40,3	39,2	40,5	40,3	40,5	40,0	39,0	38,6	38,3	38,3	38,9	47,3
Lüksemburg	39,4	37,4	37,9	42,7	42,0	41,5	41,8	41,2	40,6	40,4	40,0	41,3	42,1	42,9	47,2
Hollanda	43,1	42,5	43,2	47,7	47,9	46,8	46,9	46,6	45,9	44,7	43,6	42,4	42,2	42,0	48,3
Norveç	41,2	41,7	40,6	46,5	45,4	44,2	43,3	44,4	46,3	49,3	51,5	50,5	48,8	51,6	58,2
Polonya	44,5	42,9	44,2	45,0	45,8	44,1	43,1	43,0	42,6	41,7	41,1	41,3	41,5	41,8	48,4
Portekiz	45,2	44,5	45,3	50,2	51,9	50,0	48,9	49,9	51,7	48,2	44,8	45,4	43,2	42,5	49,3
İspanya	38,4	39,3	41,4	46,2	46,0	46,2	48,7	45,8	45,1	43,9	42,4	41,2	41,7	42,1	52,4
İsveç	51,1	49,3	50,0	52,4	50,4	49,8	51,0	51,6	50,7	49,3	49,7	49,2	49,8	49,1	52,1
İsviçre	31,2	30,1	30,6	32,5	32,1	32,1	32,4	33,3	32,9	33,2	33,3	33,3	32,5	32,8	37,8
Birleşik Krallık	40,6	40,8	44,1	46,9	47,1	45,5	45,4	43,6	42,8	41,9	41,1	40,7	40,4	40,3	51,5
ABD	36,7	37,4	39,7	43,2	43,0	41,9	40,1	38,9	38,3	38,0	38,3	38,1	37,9	38,2	47,8
Türkiye	22,0	22,5	22,1	26,0	24,6	21,8	22,3	21,7	21,1	20,9	21,6	21,0	21,4	22,6	23,4

Kaynak: OECD (2022), General government spending (indicator). doi: 10.1787/a31cbf4d-en, Erişim: 25.09.2022, OECD (2022), General government spending (indicator). doi: 10.1787/a31cbf4d-en Erişim: 25.09.2022, Türkiye verileri, Hazine ve Maliye Bakanlığı (2022). [https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2022/09/Genel-Butce-Giderleri-Gerceklemleri-Eko\\_Fonk](https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2022/09/Genel-Butce-Giderleri-Gerceklemleri-Eko_Fonk) Erişim: 3.10.2022, TÜİK (2022), TÜİK - Veri Portalı (tuik.gov.tr), elde edilen bilgilerle tarafımızdan hesaplanmıştır (GSYİH cari fiyatlarıdır).

**Tablo 2.** OECD Ülkelerindeki Eğitim Giderlerinin GSYİH'deki Payı (%), 2006 – 2020

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Avustralya	5,370	5,333	5,612	6,650	6,427	5,878	5,912	5,770	5,802	5,856	5,737	5,843	5,920	6,344	6,137
Avusturya	4,798	4,685	4,845	5,107	5,114	4,983	5,000	5,023	4,934	4,927	4,891	4,836	4,777	4,785	5,070
Belçika	5,627	5,518	5,724	6,081	6,041	6,212	6,256	6,375	6,310	6,307	6,215	6,234	6,209	6,134	6,628
Çek Cumhuriyeti	4,884	4,302	4,298	4,621	4,611	4,586	4,538	4,520	4,530	4,398	3,944	4,065	4,569	4,856	5,065
Danimarka	6,191	5,941	6,106	6,936	7,132	6,819	6,972	6,883	7,127	7,010	6,795	6,438	6,394	6,331	6,396
Finlandiya	5,969	5,768	5,821	6,481	6,539	6,424	6,401	6,364	6,340	6,195	6,049	5,650	5,549	5,611	5,837
Fransa	5,475	5,305	5,387	5,669	5,643	5,480	5,488	5,493	5,489	5,446	5,408	5,394	5,322	5,248	5,486
Almanya	4,025	3,922	3,945	4,340	4,380	4,295	4,266	4,355	4,311	4,247	4,197	4,183	4,267	4,339	4,613
Yunanistan	3,648	3,591	3,773	4,130	4,141	4,516	4,582	4,495	4,321	4,146	4,016	3,891	4,095	3,989	4,454
Macaristan	5,910	5,506	5,290	5,357	5,474	5,043	4,672	4,709	5,196	5,197	4,959	5,059	5,007	4,719	4,704
İzlanda	7,669	7,437	7,519	7,568	7,183	7,128	6,967	6,821	6,947	6,803	6,697	6,993	6,995	6,968	7,727
İrlanda	4,012	4,326	4,707	4,778	4,623	5,297	5,049	4,783	4,504	3,418	3,494	3,311	3,184	3,141	3,102
İsrail	6,390	6,352	6,562	6,602	6,656	6,606	6,862	6,967	6,919	6,862	6,877	7,029	7,134	7,028	7,073
İtalya	4,373	4,420	4,286	4,529	4,347	4,061	4,056	4,087	4,039	3,998	3,858	3,861	3,925	3,901	4,259
Japonya	3,404	3,420	3,469	3,780	3,612	3,631	3,601	3,601	3,590	3,440	3,336	3,287	3,278	3,336	3,620
Lüksemburg	4,423	4,272	4,327	4,867	5,012	4,990	5,070	4,681	4,565	4,469	4,350	4,440	4,572	4,766	4,968
Hollanda	5,197	5,141	5,238	5,642	5,636	5,507	5,519	5,416	5,437	5,301	5,277	5,127	5,057	4,986	5,319
Norveç	4,918	4,858	4,674	5,416	5,260	5,018	4,886	4,907	5,124	5,467	5,652	5,579	5,395	5,606	5,906
Polonya	5,940	5,694	5,637	5,411	5,539	5,427	5,386	5,303	5,283	5,274	4,962	4,899	4,997	5,011	5,159
Portekiz	6,364	5,875	5,966	6,504	6,729	6,130	5,381	5,472	5,310	5,083	4,771	4,583	4,436	4,469	5,006
İspanya	3,966	4,027	4,238	4,645	4,520	4,429	4,198	4,127	4,123	4,119	4,070	3,998	3,970	4,022	4,632
İsveç	6,517	6,260	6,399	6,708	6,414	6,330	6,438	6,477	6,506	6,421	6,629	6,701	6,889	6,915	6,998
İsviçre	5,033	4,789	4,888	5,211	5,126	5,160	5,255	5,314	5,312	5,400	5,425	5,425	5,340	5,461	5,739
Birleşik Krallık	5,613	5,645	5,761	6,182	6,240	5,793	5,571	5,287	5,311	5,155	5,021	4,877	4,741	4,741	5,433
ABD	6,164	6,243	6,436	6,739	6,695	6,498	6,254	6,229	6,129	6,093	6,119	6,053	5,985	5,929	6,047
Türkiye	2,031	2,120	2,229	2,564	2,577	2,475	2,548	2,536	2,624	2,610	2,784	2,535	2,511	2,943	2,630

Kaynak: OECD (2022), General government spending (indicator). doi: 10.1787/a1cbf4d-en Erişim: 25.09. 2022, OECD (2022), General government spendig (indicator). doi: 10.1787/a31cbf4d-en Erişim: 25.09 2022, Türkiye verileri, Hazine ve Maliye Bakanlığı (2022). [https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2022/09/Genel-Butce-Giderleri-Gerceklemleri-Eko\\_Fonk](https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2022/09/Genel-Butce-Giderleri-Gerceklemleri-Eko_Fonk) Erişim: 3.10.2022, TÜİK (2022), TÜİK - Veri Portalı (tuik.gov.tr), elde edilen bilgilerle tarafımızdan hesaplanmıştır. (GSYİH cari fiyatlarıdır).



**Tablo 3.** OECD Ülkelerinde Sağlık Giderlerinin GSYİH'deki Payı, (%) 2006 – 2020

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Avustralya	6,29	6,38	6,57	6,87	6,83	7,18	7,12	7,05	7,18	7,48	7,65	7,54	7,46	7,87	8,26
Avusturya	7,33	7,36	7,51	7,84	7,87	7,65	7,68	7,78	7,92	8,20	8,17	8,19	8,24	8,30	9,19
Belçika	6,70	6,76	7,29	7,84	7,76	7,74	7,94	8,01	8,03	7,83	7,62	7,59	7,62	7,54	8,84
Çek Cumhuriyeti	6,94	6,75	6,91	7,77	7,74	7,65	7,70	7,58	7,55	7,53	7,42	7,39	7,49	7,55	9,18
Danimarka	7,35	7,67	7,89	8,87	8,55	8,45	8,65	8,51	8,56	8,52	8,44	8,32	8,29	8,34	8,94
Finlandiya	6,67	6,47	6,70	7,41	7,33	7,36	7,71	7,83	7,81	7,29	7,18	7,01	7,07	7,14	7,63
Fransa	7,58	7,46	7,45	7,96	7,98	7,93	8,00	8,06	8,19	8,08	8,13	8,11	8,03	7,96	8,96
Almanya	6,43	6,36	6,48	7,14	7,00	6,82	6,85	7,08	7,15	7,20	7,20	7,12	7,18	7,30	8,42
Yunanistan	5,90	6,01	6,46	6,81	6,92	6,61	6,03	5,40	4,79	4,98	5,33	5,47	5,57	5,75	6,70
Macaristan	5,65	4,93	4,89	5,22	4,97	5,07	5,08	5,01	4,79	5,14	4,71	4,68	4,65	4,55	6,39
İzlanda	7,59	7,47	7,41	7,71	7,23	7,04	7,11	7,09	7,23	7,14	7,30	7,49	7,69	7,74	8,55
İrlanda	5,93	6,23	6,92	7,88	7,47	7,92	7,69	7,31	6,73	5,18	5,22	4,93	4,78	4,73	5,43
İsrail	5,01	4,82	4,86	4,94	4,99	4,95	5,01	5,04	5,11	5,09	5,21	5,30	5,36	5,38	6,22
İtalya	6,90	6,68	7,01	7,42	7,39	7,11	7,11	7,12	7,12	7,03	6,91	6,82	6,81	6,81	7,85
Japonya	5,99	6,09	6,31	7,04	7,14	7,49	7,60	7,64	7,63	7,60	7,50	7,53	7,56	7,71	8,63
Lüksemburg	4,92	4,70	4,74	5,28	4,98	4,92	5,03	5,21	5,06	4,91	4,77	4,99	5,11	5,15	5,86
Hollanda	6,65	6,72	6,55	7,41	7,76	7,88	8,13	8,03	7,96	7,72	7,25	7,29	7,35	7,36	8,05
Norveç	6,90	6,88	6,57	7,47	7,35	7,14	7,13	7,37	7,73	8,24	8,61	8,41	8,18	8,70	9,64
Polonya	4,62	4,48	4,96	5,00	4,97	4,67	4,63	4,66	4,66	4,67	4,63	4,68	4,81	4,88	5,36
Portekiz	7,09	7,12	7,30	8,03	7,48	6,96	6,62	6,49	6,29	6,16	6,11	6,25	6,46	6,49	7,24
İspanya	5,65	5,70	6,07	6,83	6,63	6,52	6,28	6,21	6,15	6,17	6,08	5,97	6,00	6,10	7,61
İsveç	6,36	6,36	6,56	6,97	6,68	6,72	6,83	6,90	6,91	6,83	6,87	6,85	7,00	6,96	7,32
İsviçre	1,66	1,63	1,73	1,87	1,82	1,89	2,03	2,09	2,07	2,10	2,13	2,08	2,09	2,15	2,52
Birleşik Krallık	6,48	6,49	6,85	7,65	7,59	7,38	7,33	7,32	7,43	7,46	7,48	7,38	7,40	7,57	9,81
ABD	7,43	7,69	7,98	8,70	8,82	8,79	8,63	8,61	8,89	9,14	9,35	9,34	9,35	9,46	1,50
Türkiye	1,07	1,18	1,20	1,46	1,27	1,23	0,90	0,99	0,96	0,97	1,00	1,03	0,98	1,10	1,28

Kaynak: OECD (2022), General government spendin, (indicato,). doi: 10.1787/a31cbf4d-en, Erişim: 25.09.2022, OECD (2022), General government spending (indicator). doi: 10.1787/a31cbf4d-en Erişim: 25.09.2022, Türkiye verileri, Hazine ve Maliye Bakanlığı (2022). [https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2022/09/Genel-Butce-Giderleri-Gerceklemleri-Eko\\_Fonk](https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2022/09/Genel-Butce-Giderleri-Gerceklemleri-Eko_Fonk) Erişim: 3.10.2022, TÜİK (2022), TÜİK - Veri Portalı (tuik.gov.tr), elde edilen bilgilerle tarafımızdan hesaplanmıştır. (GSYİH cari fiyatlarıdır).

**Tablo 4.** OECD Ülkelerinde Savunma Giderlerinin GSYİH'deki Payı, 2006 – 2020

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Avustralya	1,980	1,848	2,015	2,074	1,925	1,860	1,867	1,905	2,040	2,197	2,225	2,259	2,308	2,510	2,495
Avusturya	0,714	0,756	0,896	0,708	0,643	0,622	0,594	0,622	0,579	0,555	0,593	0,593	0,581	0,601	0,619
Belçika	1,005	1,014	1,061	1,006	0,972	0,947	0,926	0,924	0,876	0,828	0,804	0,791	0,757	0,788	0,906
Çek Cumhuriyeti	1,140	1,095	1,023	1,008	0,974	0,882	0,801	0,758	0,693	0,913	0,720	0,801	0,864	0,876	1,018
Danimarka	1,531	1,413	1,404	1,377	1,348	1,348	1,403	1,311	1,138	1,118	1,113	1,166	1,181	1,135	1,168
Finlandiya	1,422	1,351	1,436	1,586	1,497	1,371	1,488	1,462	1,384	1,306	1,327	1,243	1,192	1,151	1,361
Fransa	1,792	1,734	1,723	1,887	1,866	1,784	1,796	1,772	1,683	1,751	1,912	1,775	1,759	1,740	1,914
Almanya	0,974	0,885	0,901	0,999	0,957	0,935	1,102	1,059	0,961	0,963	0,976	1,017	1,046	1,056	1,092
Yunanistan	2,578	2,766	2,992	3,319	2,708	2,437	2,447	2,156	2,684	2,519	2,124	2,536	2,267	1,981	2,565
Macaristan	1,350	1,261	1,018	0,914	1,173	1,050	0,724	0,672	0,585	0,670	0,778	1,075	0,926	1,025	1,095
İzlanda	0,063	0,058	0,056	0,040	0,044	0,037	0,019	0,027	0,020	0,017	0,020	0,058	0,021	0,073	0,083
İrlanda	0,371	0,378	0,444	0,417	0,356	0,436	0,404	0,384	0,389	0,299	0,303	0,269	0,285	0,235	0,243
İsrail	7,645	7,028	6,793	6,428	6,266	6,146	6,152	5,972	6,044	5,900	5,794	5,469	5,537	5,288	5,378
İtalya	1,207	1,195	1,312	1,493	1,370	1,365	1,283	1,223	1,189	1,191	1,296	1,283	1,253	1,262	1,384
Japonya	0,868	0,852	0,866	0,941	0,869	0,883	0,913	0,906	0,931	0,898	0,831	0,908	0,909	0,921	0,934
Lüksemburg	0,226	0,237	0,253	0,298	0,500	0,405	0,356	0,329	0,291	0,260	0,312	0,336	0,412	0,378	0,726
Hollanda	1,270	1,273	1,249	1,365	1,271	1,247	1,145	1,136	1,085	1,117	1,132	1,156	1,172	1,230	1,343
Norveç	1,551	1,557	1,500	1,632	1,465	1,521	1,358	1,365	1,446	1,540	1,582	1,704	1,714	1,902	2,041
Polonya	1,623	1,926	1,918	1,518	1,636	1,581	1,475	1,667	1,479	1,551	1,577	1,694	1,634	1,622	1,734
Portekiz	1,289	1,173	1,183	1,436	1,904	1,239	1,113	1,102	1,050	1,021	0,854	0,878	0,870	0,780	0,826
İspanya	1,022	1,006	1,013	1,024	1,052	1,049	0,940	0,968	0,867	0,967	0,978	0,893	0,855	0,847	0,943
Avustralya	1,626	1,525	1,458	1,452	1,495	1,413	1,391	1,444	1,287	1,208	1,200	1,181	1,214	1,222	1,342
Avusturya	0,868	0,822	0,832	0,852	0,800	0,797	0,781	0,813	0,768	0,761	0,782	0,793	0,768	0,812	0,889
Birleşik Krallık	2,263	2,163	2,338	2,497	2,524	2,448	2,344	2,194	2,097	2,012	1,890	1,865	1,838	1,959	2,126
ABD	3,912	3,951	4,302	4,611	4,670	4,514	4,191	3,745	3,476	3,287	3,202	3,165	3,221	3,343	3,563
Türkiye	1,453	1,330	1,278	1,444	1,277	1,150	1,163	1,082	1,031	0,970	1,008	0,979	1,101	1,235	1,241

*Kaynak:* OECD (2022), General government spending (indicator). doi: 10.1787/a31cbf4d-en Erişim: 25.09 2022, OECD (2022), General government spending(indicator). doi: 10.1787/a31cbf4d-en Erişim: 25.09 2022, Türkiye verileri, Hazine ve Maliye Bakanlığı (2022). [https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2022/09/Genel-Butce-Giderleri-Gerceklemleri-Eko\\_Fonk](https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2022/09/Genel-Butce-Giderleri-Gerceklemleri-Eko_Fonk) Erişim: 3.10.2022, TÜİK (2022), TÜİK - Veri Portalı (tuik.gov.tr), elde edilen bilgilerle tarafımızdan hesaplanmıştır. (GSYİH cari fiyatlarıdır).

**Tablo 5.** OECD Ülkelerinde Konut ve Sosyal Tesis Giderlerinin GSYİH'deki Payı, 2006 – 2020

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Avustralya	0,692	0,749	0,759	0,806	0,691	0,576	0,569	0,561	0,584	0,557	0,542	0,560	0,612	0,628	0,676
Avusturya	0,369	0,389	0,378	0,425	0,385	0,363	0,370	0,348	0,346	0,351	0,343	0,320	0,326	0,298	0,272
Belçika	0,420	0,440	0,407	0,415	0,441	0,325	0,410	0,378	0,357	0,283	0,329	0,303	0,340	0,348	0,385
Çek Cumhuriyeti	1,202	0,966	0,902	1,000	0,925	0,868	0,697	0,812	0,842	0,660	0,588	0,585	0,771	0,661	0,653
Danimarka	0,183	0,324	0,377	0,504	0,256	0,280	0,282	0,279	0,226	0,236	0,256	0,209	0,230	0,199	0,152
Finlandiya	0,281	0,324	0,398	0,489	0,487	0,509	0,432	0,396	0,393	0,406	0,312	0,323	0,294	0,310	0,319
Fransa	1,134	1,153	1,216	1,467	1,403	1,399	1,324	1,272	1,201	1,121	1,085	1,024	1,034	1,058	1,116
Almanya	0,907	0,801	0,720	0,666	0,583	0,514	0,456	0,427	0,397	0,382	0,374	0,375	0,394	0,422	0,477
Yunanistan	0,237	0,218	0,257	0,372	0,199	0,189	0,229	0,294	0,276	0,236	0,229	0,207	0,232	0,210	0,266
Macaristan	0,994	0,913	0,826	1,149	0,656	0,765	0,847	0,755	0,892	1,032	0,669	0,722	0,674	0,754	0,964
İzlanda	0,678	0,435	0,478	0,466	0,382	0,694	0,812	0,491	0,495	0,517	0,650	0,626	0,638	0,599	0,672
İrlanda	1,273	1,708	1,633	1,286	1,199	0,848	0,739	0,673	0,732	0,570	0,540	0,497	0,572	0,615	0,668
İsrail	0,419	0,317	0,251	0,194	0,033	-0,037	0,223	0,132	0,167	-0,060	0,152	-0,044	0,163	0,197	0,027
İtalya	0,630	0,645	0,639	0,735	0,755	0,646	0,685	0,573	0,507	0,503	0,429	0,408	0,426	0,469	0,476
Japonya	0,790	0,765	0,736	0,877	0,785	0,712	0,639	0,722	0,738	0,664	0,670	0,637	0,635	0,626	0,692
Lüksemburg	0,598	0,552	0,600	0,784	0,765	0,729	0,735	0,495	0,553	0,500	0,501	0,514	0,568	0,572	0,532
Hollanda	0,454	0,463	0,544	0,738	0,656	0,522	0,555	0,560	0,509	0,477	0,418	0,373	0,447	0,447	0,493
Norveç	0,557	0,530	0,545	0,624	0,620	0,606	0,582	0,631	0,690	0,756	0,838	0,792	0,788	0,825	0,920
Polonya	0,969	0,778	0,808	0,942	0,781	0,839	0,807	0,744	0,720	0,707	0,599	0,559	0,592	0,539	0,484
Portekiz	0,705	0,695	0,762	0,820	0,561	0,441	0,458	0,486	0,491	0,476	0,420	0,441	0,460	0,453	0,531
İspanya	0,778	0,918	1,070	1,311	0,710	0,576	0,571	0,465	0,506	0,522	0,447	0,444	0,437	0,426	0,452
İsveç	0,548	0,532	0,559	0,591	0,491	0,541	0,521	0,562	0,604	0,589	0,529	0,561	0,718	0,681	0,695
İsviçre	0,142	0,130	0,180	0,180	0,186	0,181	0,185	0,181	0,178	0,188	0,181	0,182	0,187	0,199	0,203
Birleşik Krallık	1,137	1,165	1,177	1,454	1,230	0,966	0,778	0,618	0,602	0,655	0,590	0,671	0,670	0,778	0,775
ABD	0,583	0,623	0,668	1,288	0,960	0,843	0,675	0,545	0,527	0,511	0,515	0,558	0,498	0,488	0,531
Türkiye	0,482	0,424	0,375	0,367	0,556	0,339	0,301	0,334	0,196	0,192	0,171	0,221	0,198	0,272	0,175

*Kaynak:* OECD (2022), General government spending (indicator). doi: 10.1787/a31cbf4d-en Erişim: 25.09 2022, OECD (2022), General government spending(indicator). doi: 10.1787/a31cbf4d-en Erişim: 25.09 2022, Türkiye verileri, Hazine ve Maliye Bakanlığı (2022). [https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2022/09/Genel-Butce-Giderleri-Gerceklemleri-Eko\\_Fonk](https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2022/09/Genel-Butce-Giderleri-Gerceklemleri-Eko_Fonk) Erişim: 3.10.2022, TÜİK (2022), TÜİK - Veri Portalı (tuik.gov.tr), elde edilen bilgilerle tarafımızdan hesaplanmıştır. (GSYİH *cari fiyatlarladır*).

**Tablo 6.** OECD Ülkelerinde Sosyal Koruma Giderlerinin GSYİH'deki Payı, 2006 – 2020

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Avustralya	9,70	9,51	11,24	9,91	9,61	9,80	9,92	10,12	10,49	10,55	10,06	9,81	9,80	11,02	11,87
Avusturya	19,86	19,41	19,58	21,24	21,40	20,69	20,91	21,30	21,45	21,19	20,99	20,60	20,16	20,15	22,89
Belçika	17,06	16,80	17,51	19,21	18,85	19,11	19,58	20,05	19,77	19,39	19,41	19,32	19,28	19,27	22,74
Çek Cumhuriyeti	11,89	12,05	12,21	13,38	13,49	13,52	13,70	13,83	13,40	12,90	12,70	12,33	12,38	12,52	14,34
Danimarka	21,67	21,46	21,60	24,27	24,84	24,69	24,58	24,52	24,00	23,48	22,89	22,23	21,87	21,62	22,42
Finlandiya	19,62	19,04	19,29	22,53	22,60	22,47	23,59	24,60	25,22	25,27	25,48	24,55	24,25	24,06	25,46
Fransa	21,59	21,67	21,85	23,71	23,67	23,70	24,17	24,46	24,50	24,34	24,44	24,17	23,90	23,82	27,18
Almanya	19,94	18,90	18,81	20,69	20,06	18,88	18,90	18,99	18,79	19,09	19,51	19,44	19,28	19,62	21,58
Yunanistan	15,12	15,71	17,04	18,64	18,97	20,58	21,32	19,65	20,35	20,37	20,67	20,01	19,80	19,80	22,54
Macaristan	17,19	17,18	17,37	18,05	17,22	16,85	16,57	16,40	15,29	14,57	14,20	13,69	13,09	12,69	13,52
İzlanda	7,97	8,08	8,85	10,73	10,39	10,81	10,30	9,83	9,82	9,12	13,16	9,69	9,85	10,61	13,86
İrlanda	12,02	12,80	15,13	17,71	17,49	15,99	15,77	15,00	13,57	10,20	9,95	9,45	8,93	8,76	10,24
İsrail	10,62	10,39	10,46	11,17	10,89	10,66	10,87	10,78	10,54	10,59	10,55	10,94	10,92	11,01	13,32
İtalya	17,25	17,40	17,97	19,72	19,69	19,54	20,25	20,91	21,12	21,28	20,88	20,69	20,66	21,05	25,14
Japonya	12,90	13,21	13,85	15,69	15,79	16,49	16,49	16,37	16,19	15,91	16,01	15,94	15,87	16,08	17,80
Lüksemburg	16,09	15,06	15,50	17,69	17,14	17,04	17,26	17,69	17,49	17,49	17,15	17,65	17,89	18,24	20,61
Hollanda	14,73	14,46	14,77	16,42	16,78	16,79	16,99	17,19	17,04	16,85	16,81	16,31	15,93	15,85	17,44
Norveç	15,34	15,46	15,21	17,84	17,64	17,38	17,26	17,64	18,20	19,53	20,53	19,91	19,01	19,72	22,32
Polonya	16,82	15,60	15,51	16,11	16,30	15,52	15,66	16,12	16,01	15,71	16,62	16,43	16,19	16,68	18,06
Portekiz	15,11	14,87	15,20	17,18	17,36	17,95	18,46	19,43	19,01	18,50	18,05	17,20	16,93	16,87	18,84
İspanya	12,68	12,84	13,80	16,15	16,75	16,99	17,82	18,16	17,95	17,18	16,99	16,67	16,90	17,41	22,07
İsveç	21,11	20,00	19,90	21,39	20,31	19,62	20,41	20,96	20,52	20,12	20,55	19,98	19,56	18,96	19,64
İsviçre	12,27	11,84	11,79	12,46	12,51	12,46	12,52	13,27	13,02	13,11	13,24	13,18	12,84	12,85	15,99
Birleşik Krallık	14,12	14,20	14,74	16,60	16,67	16,47	6,83	16,39	16,01	15,87	15,42	14,90	14,77	14,56	16,44
ABD	6,71	6,70	7,70	8,63	8,98	8,59	8,13	8,02	7,80	7,80	7,73	7,62	7,50	7,57	12,16
Türkiye	3,28	3,92	3,74	5,56	5,12	4,20	4,80	4,69	4,47	4,25	4,99	5,08	4,81	5,48	5,91

Kaynak: OECD (2022), General government spending (indicator). doi: 10.1787/a31cbf4d-en Erişim: 25.09 2022, OECD (2022), General government spending (indicator). doi: 10.1787/a31cbf4d-en Erişim: 25.09 2022, Türkiye verileri, Hazine ve Maliye Bakanlığı (2022). [https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2022/09/Genel-Butce-Giderleri-Gerceklesmeleri-Eko\\_Fonk](https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2022/09/Genel-Butce-Giderleri-Gerceklesmeleri-Eko_Fonk) Erişim: 3.10.2022, TÜİK (2022), TÜİK - Veri Portalı (tuik.gov.tr), elde edilen bilgilerle tarafımızdan hesaplanmıştır. (GSYİH cari fiyatlarıdır).



## NÜFUS VE VATANDAŞLIK HİZMETLERİNDE YAŞANAN DİJİTAL DÖNÜŞÜM SÜRECİNİN BÜROKRASI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Sevil BİNCAN<sup>i</sup> 

### Öz

20. yüzyılın sonlarından itibaren teknolojik gelişmelerin yaygınlaşmasıyla birlikte kamu yönetimi alanında kapsamlı bir dijital dönüşüm süreci yaşanmaya başlanmıştır. Bu süreçte Türkiye’de nüfus ve vatandaşlık hizmetlerinin üretim ve sunumu aşamasında bürokratik işleyişin olumsuz etkilerini azaltmak adına birçok dijital proje hayata geçirilmiştir. Yürütülen projelerle birlikte kamu kurumları tarafından etkin ve verimli bir şekilde kamu hizmeti sunulmasının önünde problem teşkil eden bürokratik işleyişin yerini vatandaşın menfaatinin ön planda olduğu etkili ve verimli bir kamu hizmeti anlayışı almaktadır. Bu kapsamda çalışmanın amacı; vatandaşlara daha kaliteli bir kamu hizmeti sunulması amacıyla yürütülen dijital nüfus ve vatandaşlık hizmetlerine yönelik düzenlemeleri incelemek ve bu düzenlemelerin bürokratik işleyiş üzerindeki etkisini değerlendirmektir. Çalışma, nitel bağlamda ortaya konulan bir araştırmadır. İkincil kaynaklar üzerinden değerlendirilmede bulunularak literatür taraması sonucunda elde edilen veriler araştırmanın amacı doğrultusunda analiz edilmiştir.

**Anahtar Sözcükler** bürokrasi, nüfus ve vatandaşlık hizmetleri, dijitalleşme, dijital vatandaşlık

### THE IMPACT OF THE DIGITAL TRANSFORMATION PROCESS IN POPULATION AND CITIZENSHIP SERVICES ON BUREAUCRACY

#### Abstract

Since the end of the twentieth century, with the spread of technological developments, a comprehensive digital transformation process has begun to occur in the field of public administration. In this process, many digital projects have been implemented in order to reduce the negative effects of bureaucratic functioning in the production and delivery of population and citizenship services in Turkey. With the projects, bureaucratic functioning, which poses a problem in the provision of public services effectively and efficiently by public institutions, is replaced by an effective and efficient public service understanding where the interests of the citizens are at the forefront. In this context, the aim of the study is: To examine the regulations on digital population and citizenship services carried out to provide a higher quality public service to citizens and to evaluate the impact of these regulations on bureaucratic functioning. This research was put forward in a qualitative context. The data obtained from the literature review by evaluating the secondary sources were analysed in line with the purpose of the research.

**Keywords** bureaucracy, population and citizenship services, digitalization, digital citizenship

**Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı** Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

**Yazarların Makaleye Katkıları** Makale, yazar tarafından hazırlanmıştır.

**Finansal Destek ve Çıkar Beyanı** Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluşun destek alınmamıştır. Yazar ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## GİRİŞ

Değişen siyasal, toplumsal teknolojik koşullara uyum sağlayabilmek adına kamu hizmetlerinin üretilmesi ve sunulmasındaki bürokratik işleyiş sürecine ilişkin birçok değişikliğin yaşandığı görülmektedir. Kamu hizmetlerine ilişkin yaşanan bu değişim sürecinde Weber’in bürokrasi yaklaşımının kamu yönetimi açısından önemli bir referans oluşturduğunu söylemek mümkündür. Bürokrasi yaklaşımının bir yandan kırtasiyecilik, zaman kaybı, verimsizlik, bugün git yarın gel anlayışı, hantal kamu yapılanması gibi olumsuz yönleri vurgulanırken bir yandan ise kamu hizmetlerine yönelik işlemlerin sistematik, dosyalama esaslı, gayri şahsi ilişkiler

<sup>i</sup> Pamukkale Üniversitesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Doktora Programı, Denizli-TÜRKİYE. ORCID: 0000-0001-6468-2651. E-posta: [sevilbincan.10@hotmail.com](mailto:sevilbincan.10@hotmail.com)

Gönderim (Submission): 12.09.2022

Kabul (Acceptance): 19.12.2022

gözetilerek yerine getirilmesine ilişkin olumlu yönlerinin kamu yönetimi üzerindeki gerekliliği değerlendirilmektedir (Güven, 2017, s. 610). Bu bağlamda bürokrasinin olumlu yönlerinin değişen küresel koşullara uyumlu hale getirmek ve olumsuz yönlerinin ise kamu hizmetinin sunulması ve üretilmesi esnasındaki etkisini ortadan kaldıracak adıma dijitalleşme çalışmaları hayata geçirilmektedir.

Günümüzde devlet mekanizması tarafından sunulan kamu hizmetlerinin üretimi ve sunumunda dijitalleşme sürecinin ön plana çıkmasının bazı içsel ve dışsal dinamikleri bulunmaktadır. Kamu kurumlarının geleneksel metotlarla yurttaşların kamu hizmetleri beklentilerini karşılayamaması, kurumunun yönetim mekanizmasında görülen ihtiyaç ve yetersizlikler, aşırı bürokratik yapılanma, kapalı devlet anlayışının bir sonucu olarak yolsuzluk rüşvet gibi etik dışı durumların sıkça yaşanmaya başlaması içsel dinamikler arasında yer alırken; yaşanan göç dalgasına bağlı olarak ülkelerdeki nüfus ve kamu hizmeti sayısının artması, Avrupa Birliği'nin ortak bir yönetsel alan oluşturmak adına üye ve aday ülkelere direktifler vermesi, küreselleşme ile ülkeler arasında artan işbirliği ve rekabet, yaşanan teknolojik ilerlemeler ise dış dinamikler bağlamında ele alınmaktadır. Bu dinamikler nüfus ve vatandaşlık hizmetlerinde yaşanan dijital dönüşüm sürecinde de ön plana çıkmaktadır. Nüfus olayları, doğum, evlenme, boşanma, ölüm gibi bireyin yaşam döngüsünü kapsayan olaylar bütünüdür. Bu kapsamda devlet ve vatandaşlık ilişkilerinin güçlendirilebilmesi adına ön plana çıkan nüfus olaylarına ilişkin doğrudan ya da dolaylı olarak üretilen ve sunulan kamu hizmetlerinde bürokratik işleyiş sürecin azaltılmasına yönelik yürütülen dijitalleşme çalışmaları daha kaliteli bir kamu hizmetinin sunulması açısından önem arz etmektedir. Çalışmada Türkiye'de nüfus ve vatandaşlık hizmetlerine yönelik hayata geçirilen dijital projelerin bürokratik işleyiş süreci üzerindeki etkisi değerlendirilmektedir.

Literatürde nüfus hizmetlerinin dijital süreçle ilişkilendirilmesine yönelik yalnızca Merkezi Nüfus İdare Sistemi (MERNİS) projesini analiz eden ya da e- devlet sürecindeki uygulamalara örnek olarak MERNİS Projesine yer verilen çalışmalar bulunmakla birlikte nüfus ve vatandaşlık hizmetlerinin dijital süreçle ilişkilendirilmesine yönelik kapsamlı bir çalışmaya rastlanılmamaktadır. Bu kapsamda çalışma nüfus ve vatandaşlık hizmetlerinin yürütülmesinde kullanılan dijital projelerin bürokratik süreç üzerindeki etkisini değerlendirilmesi amacıyla literatüre katkı sağlamaktadır.

## **KAVRAMSAL ÇERÇEVE: BÜROKRASİ**

Kamu hizmetinin yürütülmesinde hem kurumsal yapılanma hem de işleyiş açısından önemli bir rolü bulunan bürokrasi kavramının ilk defa Fransız fizyokrat ve iktisatçı Vincent De Gournay tarafından 1745 tarihinde kullanıldığına dair görüş birliği bulunmaktadır. Latince daire ve memurlar anlamına gelen *bureau* ile güç, iktidar anlamına gelen *cratie* kelimelerinin bir arada kullanılmasıyla karşımıza çıkan bürokrasi kavramı *bürokrasinin egemenliği* anlamına gelmektedir (Tortop vd., 2010, s. 401).

Günümüzde ise bürokrasi kavramına yönelik farklı perspektiflerden tanımlamalar ve sınıflandırmaların kullanıldığını söylemek mümkündür. Bunlardan ilki bürokrasinin pejoratif özelliği olarak karşımıza çıkan bir kamu hizmetinin sunulmasında biçimselliğin fazlasıyla ön plana çıkması bağlamında kâğıt israfı anlamına gelen kırtasiyeciliktir. İkinci olarak bürokrasi kavramı özel yönetimden ya da siyasetin idareden farklılığı vurgulamak amacıyla kamu yönetimi ile eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Üçüncü olarak ise 19. yüzyıldan sonra toplumda ve sunulan kamu hizmetlerinin sayısındaki artan hacme vurgu yapmak adına büyük yapıli örgüt yapısını vurgulamak amacıyla tanımlanmaktadır (Özkurt, 2020, s. 85; Akçakaya, 2016, s. 673). Son olarak ise Weber'in rasyonel örgüt tanımlaması olarak bürokrasi karşımıza

çıkılmaktadır. Olsen'e (2005) göre; bürokrasi genellikle kamu yönetimi veya herhangi bir büyük ölçekli resmi organizasyon için bir etiket olarak kullanılmaktadır. Ancak, ona göre Max Weber, bürokrasiyi, analitik bir kavram haline getirmiştir.

Geleneksel kamu yönetimi yaklaşımının önemli isimlerinde birisi olan Weber bürokrasi modelinin genel hatlarını belirlerken tarih sahnesinde ve modern dünyada yer alan devletlerin yapılanmalarını analiz etmiştir. Bürokratik yapılanmanın ilk örneklerinin Eski Mısır başta olmak üzere Eski Çin ve Roma olduğunu belirten Weber'e göre, bu örneklerde geleneksel patrimonyal otoritenin etkileri görülmektedir (Weber, 2011b, s. 325'ten aktaran Doğan, 2017, s. 205). Modern devletin yükselişi ise sistematik ve rasyonel olan hukuk anlayışı ile mümkündür. Bu bağlamda Weber bürokrasiyi "modern dünyanın rasyonelliği ve tüm toplumsal süreçlerin en önemli unsuru olarak toplumdaki hâkim örgütsel formlar" olarak tanımlamaktadır (Durmuş, 2017, s. 37). Weber gerçekleştirmiş olduğu analizler çerçevesinde ideal tip bürokrasinin özelliklerini tanımlamaktadır. Bu özellikleri; yasalar ve kurallar ile düzenlenmiş yetki alanı, bürokratik yapının amaçlarına ulaşabilmek adına işlem ve görev paylaşımı, görevlerin yerine getirilebilmesi adına kurallar ile sınırlandırılan emir verme yetkisi, modern büro yönetiminin yazılı dokümanlara dayanması esas, uzmanlaşmış büro yönetimi için eğitim ihtiyacı, memurların tam kapasiteyle çalışması için gerekli düzenlemeler, göreve başlama ve ilerlemede gayri şahsilik şeklinde sıralamak mümkündür (Weber, 2009, ss. 55-65).

Örgütsel özellikler ile idari zihniyet, davranış, performans ve değişim arasındaki ilişkilerle ilgili bir dizi teorik fikir ve hipotezi ifade eden bürokrasinin tanımlanması ve değerlendirilmesine yönelik farklı teoriler ortaya konulmuştur (Olsen, 2005). Bu bağlamda Weber'in ideal tip bürokrasi kuramının yanı sıra Hegel'in, Marx'ın ya da seçkin kuramcılarının bürokrasi yaklaşımlarından da bahsetmek mümkündür. Hegel'e göre; bürokrasi genel çıkarın savunulduğu devlet mekanizması ile özel çıkarın savunulduğu sivil toplum arasında bir köprü görevi inşa etmektedir. Hegel'in devletin genel çıkarı temsil ettiği savunusuna eleştiride bulunan Marx'a göre ise bürokrasi; ekonomik gücü elinde bulunduran sınıfların devlet üzerindeki egemenliğini artıran bir araçtır (Çevikbaş, 2014, ss. 88-89). Seçkin kuramın temsilcilerinden Robert Michels ise Oligarşinin Tunç Kanunu ismini verdiği teorisinde sosyalist partilerle işçi sendikaları üzerinde araştırmalar yapmakta ve bu araştırmalar kapsamında kurumların iç sorunlarını inceleyerek yapıların büyümesiyle birlikte hem seçkin egemenliğini yansıttığı hem de örgüt içi demokrasiye son verdiğini savunmaktadır (Akçakaya, 2016, s. 281).

Değişen küresel konjonktür çerçevesinde bürokrasi yaklaşımında bir dönüşüm sürecinin yaşandığını söylemek mümkündür. Modern dönemde geleneksel bürokrasi yaklaşımının kırtasiyecilik, verimsizlik, hantal işleyiş yapısı gibi olumsuzluklarını en aza indirebilmek adına Yeni Kamu İşletmeciliği (YKİ) anlayışı küresel bir söylem haline dönüşmüştür. Arap – İsrail Savaşının bir sonucu olarak 1970'li yıllarda yaşanan petrol krizi ile başlayan bütçe açığı, verimsiz yönetim anlayışı gibi yönetim krizleri; Avrupa Birliği, OECD gibi yapılanmalarında etkisi, küreselleşme süreci ve teknolojik ilerleme gibi unsurlar YKİ'nin ortaya çıkmasında etkili olmuştur (Bincan, 2018, s. 18). Ancak neo liberal politikalar çerçevesinde bürokrasi odaklı geleneksel kamu yönetiminin yerini alan bu hâkim paradigmanın rolü 2000'li yıllara gelindiğinde sorgulanmaya başlanmıştır. Özellikle 1980'li yıllardan itibaren YKİ çerçevesinde kamu yönetiminin yeniden yapılandırılmasına ilişkin yürütülen çalışmalarda özel sektörün referans alınması düşüncesi ön plana çıkmaktadır. Ancak özel sektörün amacı kar oranının daha fazla nasıl artırılacağı ile ilgiliyken, kamu sektörünün ise kamu yararının sağlanmasına ilişkindir. Dolayısıyla yönetsel alandaki amaçlar bağlamındaki bu farklılık YKİ'nin kamu yönetimi reform sürecinde tek paradigma olmadığı bürokrasi yaklaşımının dönemin koşulları doğrultusunda revize edilerek kullanılabileceği düşüncesini ön plana çıkarmıştır.



AB'nin aday ve üye ülkelere vermiş olduğu direktiflerinde etkisiyle Avrupa'da her ne kadar ortak özellikler sergileyen bir kamu yönetimi alanı oluşturulmaya çalışılsa da ülkelerin farklı kamu yönetimi sistemlerine sahip olmaları ve reform taleplerinin farklı problemlerden kaynaklanıyor olması yeniden yapılandırma sürecindeki farklılıkları daha da ön plana çıkarmaktadır. Dolayısıyla Pollitt ve Bouckaert gibi araştırmacılarda kamu yönetiminin yeniden yapılandırılması sürecinde YKİ'nin tek rol model olmadığı düşüncesi kabul görmeye başlamıştır (Altan, 2019, s. 209).

Sonuç olarak değişen dönemsel koşullara uyum sağlamak adına farklı anlamlar yüklenen bürokrasi kavramı ve bürokratik süreçler kapsamında yürütülen işlemler kamu yönetimi ile bir bütün haline dönüşmüştür. Bu kapsamda çalışmada dijital nüfus hizmetlerinin bürokrasiye atfedilen kırtasiyecilik, bugün git yarın gel, aşırı merkezizetçi yönetim modeli, kurumlar arası koordinasyonun sağlanmasındaki problemler gibi olumsuz yönlerini kapsayan yönleri üzerindeki etkileri değerlendirilmektedir.

## **DİJİTAL DÖNÜŞÜM SÜRECİNİN GELENEKSEL VATANDAŞLIK ANLAYIŞI ÜZERİNDEKİ YANSIMASI: DİJİTAL VATANDAŞLIK**

Değişen küresel koşullara bağlı olarak tanımlanan kamu hizmetinin üretimi ve sunulması bağlamında devlet ve vatandaş gibi aktörlere de farklı anlamlar yüklenebilmektedir. Muğlak bir kavram olan kamu hizmeti geleneksel anlamda “bir kamu tüzel kişisi veya onun denetimi altında bir özel kişi tarafından yürütülen kamu yararı amacına yönelik faaliyetler” şeklinde tanımlanmaktadır (Gözler, 2003, s. 219). Dijitalleşme sürecinin bir yansıması olarak karşımıza çıkan ve geleneksel kamu hizmetinin yeni bir boyutu olan dijital kamu hizmeti ise, “kamu hizmetinin dijital ortamda, açık internet ağı üzerinden ya da belirli kullanıcıların erişebileceği kapalı ağ ortamında yazı, ses ve görüntü gibi verilerin iletilmesi, işlenmesi ve depolanarak korunması yoluyla sunulabilmesi” anlamına gelmektedir (Çaptuğ, 2021, s. 1312).

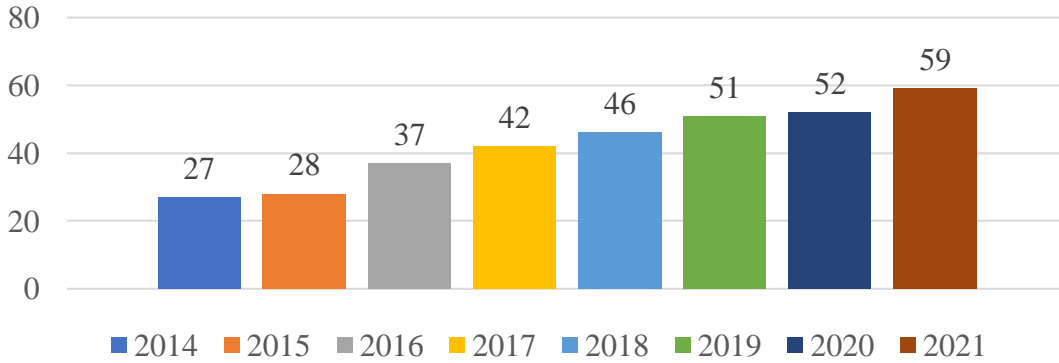
Geleneksel devlet anlayışında kamu hizmeti üretim ve sunumunda merkezi mekanizmaların ön planda tutulmakta ve vatandaş sürece dâhil olmayan, sorgulamayan pasif bir konumdadır. YKİ ile birlikte pasif konumdaki vatandaş müşteri odaklı bir kimliğe dönüşmüştür. Günümüzde ise kamu hizmetlerinin dijital ortamda sunulmaya başlamasıyla birlikte çok merkezliliğin, katılımcılığın, sorgulayan aktif vatandaşlığın ön planda olduğu bir düşünce hâkimdir. Böylelikle geleneksel devlet anlayışında insanlar ve ulus devlet arasındaki ilişkiyi tanımlamak amacıyla kavramsallaştırılan vatandaşlık unsurunun dijital dönüşüm süreciyle birlikte yeni bir kimliğe büründüğünü söylemek mümkündür. Dijital vatandaşlık; hem hükümet portalları, sosyal ağ platformları ve çevrimiçi alışverişler gibi düzenlemelerle vatandaşların çeşitli rollere sahip olması hem de geleneksel vatandaşlık modellerinin (bir ulus devletin) yeni ve değişen oylama sistemleri ve sivil forumlar yoluyla vatandaş eylemlerini içerebildiği yollara atıfta bulunulması anlamına gelmektedir (Pangrazio ve Sefton-Green, 2021, s. 18).

Literatürde dijital vatandaşlık kavramına yönelik birçok tanım bulunmaktadır. Örneğin; Çubukçu ve Bayzan (2013, ss. 149-150) dijital vatandaş kavramını “teknolojiyi ve teknolojik araçları doğru kullanabilme, istediği bilgiye zorlanmadan rahatça ulaşabilme güvenlik ve sorumluluk bilincinin farkında olup dijital ortamda da aynı bilinçli davranışları devam ettirebilme ve etik kurallar çerçevesinde hareket edebilmek” şeklinde tanımlamaktadır. Kanoğlu'na (2020, s. 7) göre ise dijital vatandaşlık “bilgisayar, internet ve her türlü dijital iletişim aletini sorumlu bir şekilde kullanarak tanıdıkları ya da tanımadıkları farklı bireylerle veya yapılarla (internet sitesi gibi) farklı çevrimiçi ortamlarda kurallara uyararak ve kendilerini koruyarak iletişimde bulunmak”tır. Thomas (2018, s. 60) ise; kavramı “interneti düzenli olarak kullanan, çevrimiçi ortamda etkili bir şekilde haklarını ve sorumluluklarını bilen birey” olarak

tanımlarken Mossberger vd. (2008, s. 1) “topluma çevrimiçi olarak katılma kabiliyeti” şeklinde açıklamıştır. Tanımlardan hareketle dijital vatandaşlık kavramının dünyadaki dijital dönüşüm süreciyle birlikte ortaya çıktığını söylemek mümkündür.

Dijital dönüşüm sürecinde gerek kamu kurum ve kuruluşlarının birbirleri arasında gerekse devlet ve vatandaş arasında eşgüdüm ve iletişimi kolaylaştıran elektronik devletin vatandaşlar, devletler, kamu kurumları, şirketler ve kamu çalışanları olmak üzere çeşitli paydaşları bulunmaktadır. Çok paydaşlı olan bu yönetim mekanizmasında devletler dijital kamu hizmetlerinin üretim ve sunumu aşamasındaki yasal, teknik, sosyo-kültürel, kurumsal alt yapı çalışmalarını sağlamakla yükümlüdür. Şirketler; dijital dönüşüm projelerine önemli yatırım ve destekte bulunmakta, kamu kurumları ve bu kurumlarda çalışanlar ise dijital dönüşüm alanındaki gelişmeleri takip etme ve uygulamaktadır. Kamu hizmeti sunulan vatandaşlar ise dijital dönüşüm sürecinde katılımcılık ilkesi çerçevesinde aktif bir rol üstlenmeye başlamaktadır (Bincan, 2020, ss. 43-45). Dijital dönüşüm süreci kapsamında paydaşlar arasındaki iş birliği ve koordinasyonun sağlanması hususuna önem verilmesi gerekmektedir.

Peki, bu süreçte Türkiye’de yürütülen çalışmalar bağlamında kamu otoriteleri ve vatandaş arasındaki etkileşimin boyutu hangi seviyeye ulaşmıştır? Vatandaşlar sunulan dijital kamu hizmetlerine ilişkin konuya ne ölçüde hâkimdir? Bu soruların yanıtını Euro stat verileri doğrultusunda vermek mümkündür. Türkiye açısından kamu otoriteleri ile vatandaş arasındaki etkileşimin boyutu 2014-2021 tarihleri aralığında değerlendirildiğinde; 2014 yılından itibaren 2021 yılına kadar %32 oranında bir artışın yaşandığı görülmektedir (Şekil 1).



**Şekil 1.** 2014- 2021 Euro stat Verilerine Göre Türkiye’de Kamu Otoriteleriyle Etkileşim Oranı  
Kaynak: Eurostat (2022).

2021 yılına ait AB ilerleme raporuna göre ise devlet hizmetini kullanan vatandaşların oranı 2019’da %51,2 iken 2020’nin ilk çeyreğinde nispeten artış göstererek %51,5’e yükselmiştir (Avrupa Komisyonu, 2021, s. 90). Sonuç olarak kamu hizmetlerine ilişkin bireysel internet kullanım verileri göz önünde bulundurulduğunda Türkiye bilgi toplumunun oluşturulması yönünde aşamalı bir ilerleme kaydettiğini söylemek mümkündür.

## **TÜRKİYE’DE NÜFUS VE VATANDAŞLIK HİZMETLERİNİN DİJİTALLEŞTİRİLMESİNE YÖNELİK YÜRÜTÜLEN ÇALIŞMALAR**

2001 yılında e-Avrupa+2003 Eylem Planı’nın imzalanmasının ardından Türkiye’de bir dijital yapılanma sürecine gidilmiştir. Dijital dönüşüm kapsamında 4982 Sayılı Bilgi Edinme Hakkı Kanunu (2003), 5070 Sayılı Elektronik İmza Kanunu (2004), 5369 Sayılı Evrensel Hizmet Kanunu (2005) gibi yasal alt yapı çalışmalarının yanı sıra E-devlet Kapısı, Ulusal Yargı Ağı Projesi (UYAP), Polis Bilgisayar Ağı Projesi (POLNET) gibi proje çalışmaları da hayata

geçirilmiştir (Bincan, 2018). Çok boyutlu alt yapısal aşamalar sürecini kapsayan dijital dönüşüm dalgası nüfus ve vatandaşlık hizmetleri üzerinde de gerek kurumlar arası gerekse vatandaş devlet etkileşimi üzerindeki etkisini göstermiştir. Bu bağlamda nüfus ve vatandaşlık hizmetlerine ilişkin yürütülen dijital çalışmaları şu şekilde özetlemek mümkündür:

### **Merkezi Nüfus İdare Sistemi (MERNİS)**

Nüfus ve vatandaşlık hizmetlerine ilişkin önemli ve temel projelerden birisi olan MERNİS; “tüm vatandaş bilgilerini elektronik ortama aktaran ve ülkenin her tarafından ilgili bilgilerin anlık güncellenmesini ve bir ağ üzerinden güvenle paylaşımını sağlayan veri tabanı”dır (Bozkurt, 2017, s. 93). Proje 2002 yılında aktif olarak kullanılmaya başlanılsa da alt yapı oluşturulmasına yönelik çalışmalar 1970’li yıllara kadar uzanmaktadır. Başlangıç aşamasında Proje kapsamında nüfus olaylarına ilişkin fiziksel ortamdaki bilgilerin bilgisayara kayıt altına alınması, vatandaşlara kimlik numarası verilmesi ve verilen kimlik numaralarının kamu ve özel kurumlarca ilgili işlemlerde kullanılması, yasal alt yapının oluşturulması gibi planlamaların hayata geçirilmesi hedeflenmiştir (Özmen, 2010, s. 4). Maddi ve alt yapısal yetersizlikler sebebiyle uzun bir süre tamamlanamayan Proje 2000 yılından itibaren tüm yurttaşlara kimlik numarası verilmesine ilişkin atılan adımla birlikte etkin hale gelmiştir (Karaibrahimoğlu ve Nuray, 2017, s. 230). Günümüzde ise MERNİS ile vatandaşlara ait nüfus kayıtları tek bir merkezde tutulmakta, vatandaşların kişisel nüfus olayları kimlik numarası ile ilişkilendirilmekte, il ve ilçe nüfus müdürlükleri arasında çevrimiçi iletişim ağı kurulmakta ve çalışmalar kapsamında nüfus istatistiklerine ilişkin güncel bilgilere erişilebilmektedir (Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü, 2022). Nüfus ve vatandaşlık hizmetlerinin yürütülmesinde MERNİS’ projesi oldukça önemli bir konuma sahiptir. Vatandaşların yaşam döngüleri içerisinde gerçekleşen doğum, evlenme, boşanma, kişilik durumuna etki eden diğer mahkeme kararları, ölüm gibi nüfus olayları MERNİS aracılığıyla, il ve ilçe nüfus müdürlüklerinde bulunan aile kütüklerine ve merkezî veri tabanına kayıt altına alınmaktadır (Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü, 2021, s. 13).

### **Dijital Arşiv Projesi (DAP)**

Geleneksel arşiv uygulaması; “eserler, numuneler, kâğıtlar, fotoğraflar ve mikrofilmler gibi bilgi taşıyan nesnelere belirli standartlar doğrultusunda fiziksel ortamlarda korunmasını” ifade etmektedir (Yadav, 2016, s. 63). Bu bağlamda arşiv uygulaması; bireylerin veya kuruluşların yaşam döngüsüne ilişkin belgelerin farklı tekniklerle düzenlenmesi, korunması gibi düzenlemelerle ve arşivde yer alan belgelerden kimlerin nereden ve hangi koşullar altında erişebileceğinin belirlenmesine yönelik altyapı çalışmaları ile ilişkilendirilmektedir (Besek, 2003). Arşiv malzemelerinin fiziksel ortamda muhafaza edilmesine ilişkin süreçte haşerat, böcek gibi biyolojik, nem, ısı, sıcaklık gibi fiziksel ya da kâğıtta kullanılan mürekkep gibi kimyasal materyallerden kaynaklı olarak belgelerde tahribat durumuyla karşılaşılabilir. Bunun yanı sıra belgelerin fiziksel ortamda saklanması bağlamında arşiv mekânlarında yoğun bir dosya yığılması durumuyla karşı karşıya kalınması, arşivistin aradığı belgeyi bulmakta güçlük çekmesi ya da yangın, deprem, sel gibi doğal afet durumlarında belge kayıplarının yaşanması gibi istenilmeyen durumlarla da karşılaşılabilir. Arşiv alanında yaşanan bu tür problemlerin önüne geçebilmek ve uluslararası standartlar dâhilinde diğer ülkelerdeki gelişmelerin gerisinde kalınmaması adına dijital dönüşüm süreci kapsamında kaydedilen gelişim ve ilerlemenin Türkiye’de arşivleme sürecine de yansıtıldığını söylemek mümkündür. 2017 yılında Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü tarafından hayata geçirilen Dijital Arşiv Projesi ile 1974 yılı öncesine ait 128 milyon ve 1974 yılı sonrasına ait ise yaklaşık 179

milyon sayfa dayanak belgesinin<sup>2</sup> dijital ortama aktarılması planlanmıştır. Bu projeye birlikte nüfus olayları bağlamında vatandaşların ilişkin kayıt altına alınan bilgileri ve bu kayıtlara temel oluşturan dayanak niteliğindeki belgeler süresiz bir şekilde saklanmakta ve muhafaza edilmektedir (Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü, 2022a).

### **Hayat Kimliğiyle Kolay Projesi**

2017 yılından itibaren Türkiye’de elektronik kimlik kartı uygulamasına geçilmiştir. Uluslararası standartlara uygun olarak 10 yıllık kullanım süresine sahip olarak üretilen bu kimlik kartlarında yurttışa ait nüfus kayıt bilgileri, biyometrik fotoğraf ve verinin güvenli olarak kaydedilmiştir. Dijital basım tekniklerinin kullanıldığı bu dijital kimliklerle birlikte yetkisi olmayan bireyler tarafından kartın yeniden üretilmesi ve çipte bulunan kişisel bilgilerin değiştirilmesinin de önüne geçilmiştir (Bozkurt, 2017, s. 98). Vatandaşların devlet ile kurduğu bağın somut haline dönüşen kimlik kartlarına ilişkin yeni bir düzenleme ise 21 Eylül 2020 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Hayat Kimliğiyle Kolay Projesi kapsamında vatandaşların yolculuk esnasında yanlarında ehliyet belgesi bulundurma zorunluluğu ortadan kaldırılarak ehliyete ilişkin bilgiler kimlik kartlarında bulunan çiplere entegre edilmiştir (Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü, 2022b).

### **Elektronik Kimlik Doğrulama Sistemi (EKDS)**

Uluslararası standartlar kapsamında hazırlanan yeni kimlik kartlarının çip, biyometrik veri, e-imza gibi taşıdıkları özellikler kullanılarak vatandaşların kimliklerinin doğrulanması hedeflenmiştir. Bu kapsamda geliştirilen proje aynı zamanda yolsuzluk, kimlik sahteciliği gibi etik dışı davranışlarla da önemli bir mücadele aracıdır (Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü, 2022c). EKDS projesi nüfus ve vatandaşlık müdürlüğüne bağlı birimlerin yanı sıra diğer kamu kurumları tarafından da aktif bir şekilde kullanılmaktadır. Örneğin; Tapu ve Kadastro Genel Müdürü tarafından 2022 gerçekleştirilen açıklamaya göre EKDS sayesinde 2021 yılında kimlik, vekâlet ve veraset intikal belgeleri üzerinden gerçekleştirilen sahteciliğin önünde geçilerek tapu işlemlerine ilişkin yaklaşık olarak 35 milyon lira vurgun engellenmiştir (Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, 2022).

### **Kimlik Paylaşımı Sistemi (KPS)**

Kamu kurumlarının vatandaşlardan belge istemesinin önüne geçen ve kamu hizmetlerinin işleyiş sürecinde büyük bir kolaylık sağlayan KPS 2505 Sayılı Nüfus Hizmetleri Uygulama Yönetmeliği’nde “...merkezi veri tabanında tutulan kayıtların kurumlar ve kamu hizmeti sunan tüzel kişiler ile paylaşıldığı bir sistem” şeklinde tanımlanmıştır. KPS ile kamu kurumları ve diğer tüzel kişiliğe haiz kurumlar 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu ve 5490 Sayılı Nüfus Hizmetleri Kanun’un da belirtilen usul ve esaslar çerçevesinde MERNİS veri tabanında vatandaşlara ait bilgilere 7\24 süreyle erişim sağlayabilmektedir. Böylece 5490 Sayılı mevzuatta belirtilen kurumlar ilgili vatandaşın talepte bulunmadan nüfus kayıt örneği, ikametgâh belgesi ve kimlik kartı örneğine KPS aracılığıyla ulaşabilmektedir (Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü, 2021, s. 74).

### **Adres Kayıt Sistemi (AKS)**

Nüfus hizmetlerinin yürütülmesine ilişkin 5490 Sayılı Nüfus Hizmetleri Kanunu 2006 yılında yürürlüğe girmiştir. Kanun’un yürürlüğe girmesinden önceki dönemde nüfus sayım işlemlerinin evden yapılması zorunluluğu bulunmaktadır. Bu durum ise sağlıklı bir adres

---

<sup>2</sup> Aile kütüğüne işlenen nüfus olaylarının dayanağı olan form, tutanak, mahkeme kararı, noter senedi, doğum veya ölüm raporu gibi resmî belgeler ile bu belgelerin yedekleri anlamında kullanılmaktadır.

yapılanmasına ilişkin sürecin yürütülememesine, çalışanlar ve vatandaşlar açısından zaman kaybının yaşanmasına ve maliyetlerin artmasına neden olmuştur (Özmen, 2010, s. 119). Hem problemlerin önüne geçebilmek hem de nüfus hizmetlerinin daha verimli bir şekilde yürütülebilmesini sağlamak adına yürürlüğe konulan bu Kanun ile adrese dayalı kayıt sistemine de geçilmiştir. Adres dağınıklığı problemini ortadan kaldıran bu proje ile vatandaşların ve Türkiye sınırları içerisinde ikamet eden yabancı uyruklu bireylerin yerleşim ve diğer adres kapsamındaki bilgileri tek bir merkezi yapılanma üzerinde tutulmaktadır (Türk, 2008, s. 14).

### **Dijital Türkiye Platformunda (e-Devlet Kapısı) Kapsamında Sunulan Nüfus Hizmetleri**

Cumhurbaşkanlığı Dönüşüm Ofisi tarafından paylaşılan 2022 yılına ait verilere göre 59.117,46 milyon kullanıcının bulunduğu Dijital Türkiye Platformu kapsamında 869 kuruma ait 6.501 kamu hizmeti sunulmaktadır (Cumhurbaşkanlığı Dönüşüm Ofisi, 2022). Bu kamu hizmetler kapsamında 43 adet entegre hizmet ve 1 adet kimlik doğrulama hizmet olmak üzere 44 adet kamu hizmeti Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü tarafından sunulmaktadır (e-Devlet Kapısı, 2022). Bu hizmetlerden bazıları şunlardır: Adres değişikliği bildirimini, 15 yaşını tamamlamayan vatandaşların kimlik kartı başvuruları, doğum bildirimini başvurusu, il/ilçe idare kurulu kararı ile ad veya soyadı düzeltilmesine ilişkin başvuruların alınması, TC kimlik kartı kayıp bildirimini, Türk vatandaşlığını kaybetme ve kazanılmasına ilişkin ön başvurusu ve takibi, alt-üst soy bilgisi sorgulama, eşi ölen kadının bekârlık hanesindeki kaydına dönmesi talebi, evli/dul veya boşanmış kadınların soyadı değişikliği başvurusu, nüfus kaydındaki din bilgisi değişikliği başvurusu, nüfus kayıt örneği belgesi doğrulama, pasaport, sürücü belgesi, TC kimlik kartı hizmetlerine yönelik işlemler. Dijital Türkiye Platformu üzerinden sunulan bu tür nüfus ve vatandaşlık hizmetleri vatandaşlar açısından zaman tasarrufu ve konfor alanı sağlamaktadır. Örneğin; 5490 Sayılı Nüfus Hizmetleri Kanunu'nun 36. maddesine göre; "Nüfus kayıtlarına ilişkin düzeltme davaları, düzeltmeyi isteyen şahıslar ile ilgili resmî dairenin göstereceği lüzum üzerine Cumhuriyet savcıları tarafından yerleşim yeri adresinin bulunduğu yerdeki görevli asliye hukuk mahkemesinde açılmaktadır." Ancak 2017 yılında Kanun'a eklenen geçici madde hükmü<sup>3</sup> ile bu maddenin uygulamadaki bürokratik işleyiş sürecine yönelik bir değişiklik hayata geçirilmiştir. Geçici madde gereğince vatandaşlar artık mahkeme sürecindeki adli bürokratik işleyiş süreci ile uğraşmadan e-devlet üzerinden gerekli şartlar doğrultusunda isim ve soy isim değişikliği talebinde bulunabilmektedir. 2017 yılında eklenen geçici madde hükmü 2019 yılında üç yıllık süre çerçevesinde (6 Aralık 2022 tarihine kadar) Cumhurbaşkanı'nın kararı ile yeniden uzatılmıştır. İçişleri Bakanlığı tarafından 2021'de açıklanan verilere göre; yürütülen bu proje kapsamında 2017 yılından itibaren 260 bin 157 kişi soyadını, 124 bin 32 kişi ise ismini değiştirmiştir (İçişleri Bakanlığı, 2022).

### **İş Sürekliliği Merkezi Projesi**

Nüfus ve vatandaşlık hizmetlerinin çeşitli projelerle dijital bir ortamdan üretilmesi ve sunulması kapsamında doğal afet durumları, siber saldırılar gibi bazı tehditlerle de karşılaşılabilir. Bu tür olağanüstü durumlarda MERNİS, AKS, KPS gibi veri tabanları üzerinden elde edilen nüfus verilerinin muhafaza edilmesi ve sunulan kamu hizmetinde kesinti durumlarının yaşanmaması adına Konya'da ikinci bir merkezi veri tabanı oluşturulmuştur. *İş Sürekliliği Merkezi* adı verilen proje kapsamında atılan bu adımlarla birlikte merkezin

<sup>3</sup> Kişinin iki yıl içerisinde yerleşim yerinin bulunduğu nüfus müdürlüğüne yazılı olarak başvurması kaydıyla; 21/6/1934 tarihli ve 25 sayılı Soyadı Kanununun 3'üncü maddesine aykırı soyadları ile yazım ve imla hatası veya düzeltme işareti kullanılmamasından kaynaklanan anlam değişiklikleri bulunan ad ve soyadları, mahkeme kararı aranmaksızın, il veya ilçe idare kurulunun vereceği kararla bir defaya mahsus olmak üzere değiştirilebilir. İl ve ilçe idare kurullarının vereceği karar kesindir. Soyadı değiştirilen erkek ise kendisi ile varsa karısının ve müracaat tarihinde ergin olmayan çocuklarının da soyadları düzeltilir. Soyadı değiştirilen kadın ise kendisi ile ergin olmayan evlilik dışı çocukları varsa onların da soyadları düzeltilir.

çalışamaz duruma gelmesi halinde kesinti gerçekleşmeden diğer sistem üzerinden kamu hizmeti sunulmaya devam edilmesi planlanmaktadır (Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü, 2022d).

### **Nüfusmatikler**

21. yüzyılda kaydedilen teknolojik ilerleme aşamalarına her geçen gün yeni adımlar eklenmektedir. Dünyanın içinde bulunduğu toplu durum kapsamında internet altyapısının hızla gelişmesi, bilgi ve kamu hizmetlerin sınır tanımayan bir şekilde hızla yayılması nedeniyle insan faktörünü devre dışı bırakan yeni projeler üretilmeye başlanmıştır (Karasoy ve Babaoğlu, 2020, s. 113). Dijital alanda başlatılan bu değişim rüzgârının Nüfusmatik projesiyle birlikte nüfus ve vatandaşlık hizmetlerine de yansıdığı görülmektedir. Proje kapsamında vatandaşlar tarafından kamu personeline ihtiyaç olmadan adres beyanı, kimlik kartı başvurusu, kimlik kartına sürücü belgesi yükleme, kimlik kartına ilişkin bilgileri görüntüleme, pın şifresi değiştirme, 15 yaş altı çocuklar adına kimlik kartı başvurusunda bulunma, kimlik kartına e-imza yükleme gibi sınırlı sayıda işlem yerine gerçekleştirilebilmektedir. Yaygınlaştırılma aşamasında olan bu proje dâhilinde Türkiye’de nüfusu 50 binin üzerinde olan il ve ilçelerde nüfus müdürlüklerinde, havalimanları ve Cumhurbaşkanlığı Millet Kütüphanesi olmak üzere toplamda 105 cihaz aktif halde kullanılmaktadır (Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü, 2022e).

## **DİJİTAL NÜFUS VE VATANDAŞLIK HİZMETLERİNİN BÜROKRATİK İŞLEYİŞ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

Günümüzde kamu ve özel yönetim alanında varlığını sürdürmeye devam eden ve kamu yönetimi disiplininde hiyerarşi, iş bölümü, uzmanlaşma gibi özellikler bağlamında temel örgütlenme modeli olarak kullanılan bürokrasi yaklaşımına yönelik birçok eleştiri bulunmaktadır. Bürokrasi teorisine getirilen eleştirilerin odak noktasında kamu hizmetlerinin üretim ve sunumunda kullanılan tekniklerin hantallığa ve verimsizliğe neden olması yer almaktadır. Bunun yanı sıra hiyerarşik yapılanma bağlamında yetkiler üst otoritede toplanmakta ve orta kademedeki yöneticiler ya da çalışanlar inisiyatif alamamaktadır (Özer ve Özmen, 2017, s. 21). Bu bağlamda katılımcılık ilkesinin göz ardı edildiğini ya da yetki devri konusunda problemlerin çıktığını söylemek mümkündür. Ayrıca hem yetkilerin üst otoritede bulunması hem de kurumlar arasındaki yazışmaya ilişkin prosedürlerin detaylı şekilde yürütülmesi sonucunda işlerin uzun sürmesi veya kırtasiyeciliğin ön plana çıkması gibi sonuçlarla da karşılaşılabilir. Bürokrasiye ilişkin yaşanan bu tür olumsuz durumların vatandaşlara ekstra bir maliyet yüklemesi, dijital dönüşüm sürecinin devlet ve vatandaş arasındaki iletişimi kolaylaştırması, nüfusun artmasına bağlı olarak kamu hizmetinin hacminde de bir büyümenin yaşanması gibi gerekçeler nüfus ve vatandaşlık hizmetlerinde dijital dönüşüm ihtiyacını beraberinde getirmiştir.

Nüfus ve vatandaşlık hizmetleri kapsamında yürütülen işlemlerde çalışmada yer verilen dijital projeler öncesi ve sonrası süreçler karşılaştırılarak, projelerin bürokratik işleyişin olumsuz yönleri üzerindeki etkisi değerlendirilmektedir. 1587 Sayılı Nüfus Kanunu<sup>4</sup> ve 1543 Sayılı Nüfus Yazımı Kanunu,<sup>5</sup> 5490 Sayılı Nüfus Hizmetleri Kanunu’nun 2006 yılında yürürlüğe girmesiyle geçerliliğini kaybetmiştir. 5490 Sayılı Kanun’u ile; nüfus hizmetlerine ilişkin yürütülen faaliyetler tek çatı altında toplanmıştır. Bunun yanı sıra bu Kanun MERNİS, AKS, KPS e-Devlet üzerinden sunulan ad- soyadı değişikliğine ilişkin düzenlemeler gibi birçok proje\uygulamanın yasal çerçevesini oluşturmaktadır. Dolayısıyla nüfus ve vatandaşlık hizmetlerini sunmakla görevli kamu kurumlarının diğer kamu kurumlarıyla ve vatandaşlarla

<sup>4</sup> 1972 yılında yürürlüğe girmiştir.

<sup>5</sup> 1972 yılında yürürlüğe girmiştir.

olan ilişkilerin yürütülmesindeki bürokratik işleyiş sürecindeki değişimin değerlendirilmesi açısından nüfus hizmetlerine yönelik oluşturulan mevzuatlar önemli bir referans noktasıdır. Bu kapsamda nüfus ve vatandaşlık hizmetlerine ilişkin Türkiye’de oluşturulan mevzuatlar dikkate alınarak bürokratik işleyiş süreci ve dijital dönüşüm süreci arasındaki ilişki incelenmiştir.

### **MERNİS Öncesi ve Sonrası Nüfus Hizmetlerine Yönelik Değerlendirme**

MERNİS projesi öncesi nüfus hizmetlerine ilişkin süreci; fax sisteminin uygulanmaya başladığı 1989 tarihine kadar olan süreç ve bu tarihten MERNİS’in uygulanmaya başladığı 2003 senesine kadar olan dönem olmak üzere iki aşamada incelemek mümkündür. 1989 yılına kadar olan süreçte; vatandaşların nüfus kütüklerinin bulunduğu nüfus müdürlüğünün dışında yetkili bir kurumda işlem yaptırması gerekirse kurumlar arası nüfus kayıt işlemlerine ilişkin yürütülen yazışmalar posta yoluyla gerçekleşmektedir. Dolayısıyla evrakların teslimi süreci kurumların konumları arasındaki mesafeye göre farklılık göstermektedir. 1989 sonrası süreçte ise fax cihazıyla birlikte kurumların işleyiş yoğunluğuna göre evraklar daha kısa süre içerisinde ilgili nüfus müdürlüğüne iletilebilmiştir. Ancak nüfus kayıtlarındaki bilgiler el yazısıyla ya da bilgisayar ortamında aktarılarak oluşturulduğundan dolayı vatandaşın ad, soyadı, doğum tarihi gibi bilgilerinde yanlışlıkların yaşanması durumu söz konusu olmuştur (Özmen, 2010, s. 139-141). Yaşanılan bu tür durumlar; kurumlar açısından uzun bir yazışma süreci, vatandaş için zaman kaybı, nüfus müdürlüklerinde çalışan personel için ise hem zaman kaybı hem de iş yükünün artması anlamına gelmektedir.

1587 Sayılı Kanun’un 16. Maddesine göre doğumları baba, yoksa veya kısıtlı, tutuklu, hasta ve herhangi mecburi bir sebeple orada bulunmazsa ana, veli veya vasisi doğumun olduğu tarihten başlayarak yurt içinde otuz gün içinde nüfus memuruna, yurt dışında altmış gün içinde Başkonsolosluklara sözlü bildiriye bulunarak doğum tutanağına yazdırmakla yükümlüdür.” Dolayısıyla vatandaşların nüfus olaylarının yetkililere bildirmesi için ilgili nüfus müdürlüğüne gitmesi gerekmektedir.

Kanun’un 35. maddesine göre ise “Kendisinin veya babasının aile kütüğü başka yerde bulunanlara ait tutanaklarla kayıt tashihi gibi şahsi hal belge ve ilamları üçer, evlenme ve boşanma için verilen bildiri ve ilamlar dörder nüsha olarak düzenlenir. İşlem görülecek daire sayısı kadar nüshası, başvuru nüfus memuru tarafından bir hafta içinde aile kütüğünün bulunduğu yer nüfus memurluğuna yollanır. Bunları alan nüfus memuru bir hafta içinde nüfus kütüğüne işler ve tutanağı gönderen memura bildirir, kütük işlem ve sayfa numaralarını ve tarihini gösterir tutanağın veya resmî belgenin bir nüshasını alı kor, diğer nüshasını ay sonunda merkez arşivine gönderir.” Nüfus kütüklerinin düzenlenmesine yönelik bu işlemlerin yürütülmesi süreci ve bu süreçte fiziksel ortamda oluşturulan belge nüsha sayıları göz önünde bulundurulduğunda nüfus ve vatandaşlık hizmetlerine ilişkin yürütülen işlemlerde kırtasiyeciliğin ön plana çıktığını söylemek mümkündür.

MERNİS’in uygulanmasıyla birlikte nüfus olaylarının yürütülmesinde yetkili kamu kurumları ile nüfus müdürlükleri arasında bürokratik yazışma süreci kısa süre içerisinde gerçekleşmeye başlamıştır. Vatandaşların yaşam döngüsünde meydana gelen doğum, evlenme, boşanma gibi nüfus olaylarına ilişkin değişiklikler ilgili kamu idareleri tarafından MERNİS aracılığıyla doğrudan il ve ilçe nüfus müdürlüklerine iletilmektedir. Örneğin; 5490 Sayılı Kanun’un 15. maddesine göre sağlık kurumu nezdinde gerçekleşen doğum olaylarının dayanak belgeleri (doğum belgesi) beş gün içinde ilgili kurum tarafından MERNİS’e gönderilmektedir. Bunun yanı sıra on gün içinde boşanma işlemlerine ilişkin kesinleşen mahkeme kararları UYAP aracılığıyla, sağlık kurumunda gerçekleşen ölüm olaylarının ise Sağlık Bakanlığı veya dış temsilcilikler tarafından MERNİS’e aktarılmaktadır. Dolayısıyla MERNİS kamu kurumları

arasındaki iletişim ağları üzerinden zaman kaybı yaşanmadan nüfus kayıt sürecinin gerçekleştirilmesi ve kurumlar arası bürokratik işleyiş sürecinin kısaltılması açısından ön plana çıkan dijital bir projedir.

Ayrıca fiziksel ortamda saklanan nüfus kütüklerindeki bilgilerin merkezi veriye aktarılmasıyla birlikte alan tasarrufunun sağlanması açısından da kurumlara fayda sağlamaktadır. Nüfus olaylarına ilişkin kamu kurumlarındaki yazışma sürecinin kısaltılması ya da mekânsal alan tasarrufu gibi kurumlara sağlamış olduğu katkıların yanı sıra e-doğum projesinde olduğu gibi vatandaşların nüfus müdürlüklerine gitmelerine gerek kalmadan yeni doğan çocuklarının bilgileri kayıt altına alınması, vatandaşın ikamet adresi dışında bir alanda nüfus ve vatandaşlık işlemlerini yerine getirmesi gibi düzenlemelerle birlikte de vatandaşa da hem konfor alanı sunmakta hem de zamandan tasarruf sağlamaktadır.

### **Adres Kayıt Sistemi Öncesi ve Sonrası Nüfus Hizmetlerine Yönelik Değerlendirme**

Kamu kurumları ile vatandaşlar arasındaki organik bağın kurulabilmesi ve bu bağ doğrultusunda yürütülen resmi işlemlerin hızlı bir şekilde yürütülebilmesi için vatandaşların ikamet adreslerinin kayıt altına alınması gerekmektedir. Türkiye Cumhuriyeti'nde 1935-1990'a kadar olan süreçte nüfus sayımları beş yılda bir gerçekleştirilmiştir<sup>6</sup>. 1990 sonrasında ise on yılda bir nüfus sayımının gerçekleştirilmesi yönünde adım atılsa da 2006 yılında 5490 Sayılı Kanun'un yürürlüğe girmesiyle birlikte AKS'ne geçilmiştir (Doğan, 2011, s. 298).

AKS öncesinde 1543 Sayılı Genel Nüfus Yazımı Kanun'u çerçevesinde vatandaşların ikamet adresleri yetkililer tarafından tespit edilmekte ve kayıt altına alınmaktadır. Nüfus kütüklerini düzenlemek amacıyla gerçekleştirilen bu işlemde askerlik şubesi başkanları veya vekiller, jandarma komutanları, belediye başkanları, nüfus müdür veya memurlarından oluşan yazım kurulu mevcut sınırlar içerisindeki evleri tek tek gezmektedir. Bu süreç içerisinde ev halkının evden çıkmaması ve evde nüfus sayım işlemi yapılırken görevlilerin evde bulunan her bir bireyi görmesi gerekmektedir (Genel Nüfus Yazımı Kanunu, 1972, Madde 2, 5, 6). Evde nüfus sayımı işlemi kapsamında kamu görevlileri yoğun bir mesai harcamakta, kırtasiyecilik ön plana çıkmakta ve vatandaşın zaman kaybına neden olmaktadır. Bunun yanı sıra görevliler tarafından bilgiler el yazısı ile kayıt altına alınırken yazısının okunamaması ya da yanlış/hatalı bilgi kaydetmesi sonucunda icra takibi ya da tebligatın ilgili kişiye ulaşamaması gibi durumlarla da karşılaşılabilir.

2006 yılında 5490 Sayılı Kanun'la birlikte hayata geçirilen AKS sayesinde kamu kurumlarının bürokratik işleyiş sürecindeki olumsuzluklarını gidermeye yönelik alınan önlemlere rastlamaktayız. Örneğin; vatandaşların adresleri tek bir veri merkezinde toplandığından ve bu bilgiler belirli aralıklar güncellendiğinden dolayı özellikle adli vakalarda muhataba ilişkin güncel adrese ulaşamama ve ilgili bilgi/belge iletememe gibi problemlerin önüne geçilmiştir. Bunun yanı sıra bu sistem kapsamında yerleşim alanlarındaki nüfus istatistikleri hakkında bilgi sahibi olunması sebebiyle bu yerleşim alanlarına merkezi ya da yerel yönetim birimleri tarafından bir yatırım yapılmak istenildiği takdirde yetkililere hangi konulara öncelik vermesi gerektiği konusunda yardımcı olmaktadır. Böylelikle bütçenin doğru koordine edilmesi sağlanarak etkin ve verim bir kamu hizmeti sunumu gerçekleştirilebilmektedir.

<sup>6</sup> İlk nüfus sayımı 1927 yılında yapılmıştır.



## **E-devlet Kapısında ve Nüfusmatikler Kapsamında Sunulan Nüfus ve Vatandaşlık Hizmetlerine İlişkin Değerlendirme**

Nüfus ve vatandaşlık hizmetlerinin yürütülmesine yönelik bürokratik işleyiş sürecinin etkisini azaltmak adına e-devlet kapısı önemli bir mekanizmadır. Vatandaşlar, Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü'nün e-devlet kapısı üzerinden sunmuş olduğu kamu hizmetlerine konfor alanı içerisinde 7/24 erişim sağlayabilmektedir. E-devlet kapısı üzerinden nüfus ve vatandaşlık işlemlerine ilişkin hizmetler sunulmadan önce vatandaşlar kütüğünün bulunduğu sınırlar içerisinde ise ilgili nüfus müdürlüğüne giderek, ikamet sınırları dışında ise nüfus müdürlükleri arasındaki posta ya da fax aracılığıyla gerçekleştirilen yazışmalar sonucu nüfus kayıt örneğini teslim alabilmekteydi (Özmen, 2010, s. 106). Ancak 5490 Sayılı Kanun'da 2017 yılında gerçekleştirilen bir düzenleme ile vatandaşlar e-devlet kapısı üzerinden kendilerinin ya da alt- üst soylarının nüfus kayıt örneklerine ya da kendilerinin ve ergin olmayan çocuklarının ikamet belgelerine erişebilmektedir. Nüfus ve vatandaşlık hizmetlerine yönelik e-devlet sistemi üzerinden alınan her türlü evrak nüfus müdürlüklerinden alınan belgelerle eş nitelikte hukuki değere sahiptir (Nüfus Hizmetleri Kanunu, 2006; madde 44). Dolayısıyla E-devlet kapısı üzerinden nüfus ve vatandaşlık işlemlerine yönelik sunulan hizmetler kamu kurumlarının üzerindeki bürokratik yoğunluğun da azaltılmasında etkili olmuştur.

Bunun yanı sıra 5490 Sayılı Kanun'a göre bir vatandaş Soyadı Kanun'unun 3. maddesine aykırı bir soy isme ya da toplumda gülünç ya da ahlaki açıdan olumsuz bir isme ya da soy isme sahipse Asliye Hukuk mahkemesi üzerinden başvuruda bulunarak isim\soy isim değişikliği talebinde bulunmaktaydı. Ancak 2017 yılında iki yıllık bir süre kapsamında başlatılan ve 2019 yılında üç yıl süreyle tekrardan yenilen bir geçici madde hükmüyle vatandaşlar Dijital Türkiye Platformu kapısı üzerinden il ve ilçe idare kurullarına bir defaya mahsus olmak üzere isim\soy isim değişikliği talebinde bulunabilmektedir. Dolayısıyla bu süreçte hem adli makamlar üzerindeki bürokratik iş yükü hem de vatandaşın bekleme süresi azalmaktadır.

Adres bildirim, ad-soyada değişikliği başvurusu, kimlik, pasaport, ehliyet kapsamında gerçekleştirilen işlemler gibi Dijital Türkiye Platformu üzerinden sunulan nüfus ve vatandaşlık işlemlerine ilişkin kamu hizmetleri ya da daha sınırlı sayıda hizmet sunan *Nüfusmatikler* ile bürokratik işleyiş sürecinin bugün git yarın gel anlayışı, kırtasiyecilik, verimsizlik gibi olumsuzluklarının önüne geçilmiştir. Böylelikle vatandaşlar zaman kısıtlaması olmadan istediği kamu hizmetine 7/24 kolaylıkla erişebilmektedir. Örneğin; bir ikamet değişikliği<sup>7</sup> söz konusu olduğunda bunu muhtar ya da nüfus müdürlüğü kurumuna giderek bildirmek yerine vatandaş e-devlet kapısı üzerinden işlemi gerçekleştirebilmektedir ya da bir nüfusmatik noktasına giderek bir kamu görevlisine ihtiyaç duymadan kimlik kartına sürücü belgesi yüklenmesine ilişkin talepte bulunabilmektedir.

## **Dijital Arşiv Projesi Öncesi ve Sonrası Nüfus Hizmetlerine Yönelik Değerlendirme**

1587 Sayılı Nüfus Kanunu'na göre nüfus olaylarının ispat edilmesine ilişkin sunulan dayanak belgeleri; vatandaşın kişisel yaşam döngüsünde meydana gelen nüfus olaylarının kayıt altına alınmasına dair işlemlerde ortaya çıkan belgeler; aile kütüğü ve özel kütükler fiziksel ortamda muhafaza edilmektedir. Fiziksel ortamda kâğıt formatında oluşturulan bu belgelerin merkez arşivinde saklanması sürecinde bazı problemlerle karşılaşmaktadır. Haşerat, mantar gibi biyolojik unsurlar, nem, sıcaklık gibi fiziksel unsurlar, mürekkep ya da kâğıttaki kimyasal unsurlar sebebiyle uzun süre boyunca arşivlerde tutulan belgelerde tahribatlar meydana gelmektedir (Binark, 1988, s. 348). Nüfus işlemlerine yönelik muhafaza edilen belgelerde bu

<sup>7</sup> 5490 Sayılı Kanun'a göre adres beyan bildirim için yasal süre yirmi gündür.

tür tahribatların yaşanması vatandaş açısından kamu hizmetlerinden faydalanma sürecinde mağduriyet oluşturabilmektedir.

Bunun yanı sıra nüfus ve vatandaşlık hizmetlerine ilişkin kâğıt formundaki oluşturulan belgeler nüsha sayılarının fazla olması sebebiyle arşiv mekânlarında fazla yer kaplamakta ve arşiv mekânında çalışan personelin işini zorlaştırmaktadır. Bu tür problemlerin önüne geçebilmek adına DAP hayata geçirilmiştir. Aile kütüklerinin ve dayanak belgelerinin dijital ortamda muhafaza edilmesi kapsamında yürütülen DAP ile kurumsal verimlilik artmakta, çalışan açısından zaman tasarrufu sağlanmakta, arşiv belgeleri üzerindeki tahribatın ve kırtasiyeciliğin önüne geçilmektedir. Böylelikle vatandaşa ait bilgilerin dijital ortama aktarılmasıyla sunulan kamu hizmetinin hem kalitesi ve hızı artmakta hem de uzun süreler boyunca evraklar muhafaza edilebilmektedir.

### **EKDS ve KPS Öncesi ve Sonrası Nüfus Hizmetlerine Yönelik Değerlendirmeler**

Kimlik kartları vatandaş ile devlet arasındaki organik bağı gösteren ve değerli kâğıt statüsüne sahip olan bir belgedir. Türkiye’de 1976 yılından itibaren kullanılmaya başlanılan eski formattaki nüfus cüzdanları geçerliliği hala devam etse de dünyadaki gelişim sürecine yönelik günümüzdeki ihtiyaçları karşılayamadığı görülmektedir. Bu doğrultuda, kopyalanamaz niteliğe sahip, vatandaşa ait bilgilerin çip üzerinde saklanıldığı, kimlik sahibine özel olarak üretilen ve kişiye özel PIN kodu ile aktif hale getirilen yeni kimlik kartları 2016 yılından itibaren kullanılmaya başlanılmıştır (Usta, 2018, s. 7).

1587 Sayılı Kanun’un 5. maddesine göre yetiştirme yurtları, güvenlik görevlileri, okul müdürleri, iş başvurusu sürecinde kamu veya özel kurum veya kuruluşların sorumluları vatandaşlardan nüfus bilgilerini talep edebilmektedir. Bu süreçte vatandaşın nüfus bilgilerinin doğrulanması adına eski nüfus cüzdanlarının fotokopileri talep edilmekteydi. Ancak bu durum hem kırtasiyeciliğin artmasına neden olmakta hem de kimlik fotokopilerin üçüncü kişilerin eline geçebilme ihtimaline yönelik vatandaş açısından bir tehdit oluşturmaktadır.

KPS vatandaşların mağdur edilmesine yönelik bu tür olumsuz durumların önüne geçilebilmesi adına geliştirilen bir önlem mekanizmasıdır. Nüfus müdürlüklerinin birbirleriyle ya da diğer kamu kurumlarıyla iletişim kurmasını kolaylaştıran ve vatandaşlara ait bilgilerin tek bir veri merkezinde muhafaza edilmesini sağlayan MERNİS Projesiyle birlikte vatandaşa ait kimlik bilgilerinin kamu kurum ve kuruluşları ile paylaşarak kamu hizmetlerinin kullanıcılara kolay hızlı ve güvenli bir şekilde ulaştırılması amaçlanmıştır (Avrupa Komisyonu, 2020, s. 38). KPS ile kapsamında 5490 Sayılı Kanun’da belirtilen kurumlar MERNİS’te bulunan vatandaşların kimlik bilgilerine erişebilmektedir. Bu sayede vatandaşın belge istenmesinin önüne geçilerek hem bürokratik işleyiş süreci ve kırtasiyecilik azalmakta hem de yolsuzluk, sahtecilik gibi etik dışı davranışların engellenmesi yönünde adım atılmaktadır.

Kimlikte sahtecilik yapılarak vatandaş mağdur edebilecek banka hesabının oluşturulması, taşınır ya da taşınmaz satışı gibi durumlarla sıkça karşılaşılabilir. Bu tür istenilmeyen durumların önüne geçilebilmesi adına kimlik kontrolü işlemi önemli bir uygulamadır. Ancak eski nüfus cüzdanlarının geçerliliği, formatı sebebiyle yüz yüze görüşme ya da fiziksel olarak gözle kontrol edilmesiyle birlikte doğrulanabilmektedir. Yeni kimliklerde çip ve pin uygulamasının olması bu açıdan önemli bir güvenlik fonksiyonunu oluşturmaktadır (Usta, 2018, s. 10). 2016 yılından itibaren aktif olarak kullanılmaya başlanılan kimlik kartlarının bir başka özelliği de vatandaşa ait biyometrik veri bilgilerinin bulunmasıdır. 5490 Sayılı Kanun’un 3. maddesine göre biyometrik veri “elektronik sistemler aracılığı ile kimlik tespit ve kimlik doğrulama işlemlerinin gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla alınan parmak izi, damar izi ve

el ayasından elde edilen kişiye özgü veriler” şeklinde tanımlanmaktadır. Dolayısıyla EKDS ile vatandaşın merkezî veri tabanında tutulan biyometrik verilere erişilerek kişinin kartın sahibi olduğu doğrulanmaktadır. Bu sistemle birlikte kamu hizmetinden yararlanacak olan vatandaşlar kimliğinden hızlı ve güvenilir bir şekilde tespit edilmekte ve daha önceki süreçte kimlik doğrulaması sürecindeki eksiklikler sebebiyle yaşanan usulsüzlük, yolsuzluk ve mali kayıpların önüne geçilmektedir (Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü, 2022c). Ayrıca EKDS güvenlik noktalarında kolluk kuvvetleri tarafından gerçekleştirilen kimlik sorgulama işlemlerinde de ilgili personele zaman tasarrufu ve işlem kolaylığı sağlamaktadır.

## SONUÇ

Vatandaş; yaşam döngüsü içerisindeki doğum, evlenme, boşanma, gaiplik, ölüm gibi nüfus olaylarında ya da eğitim, sağlık, askerlik gibi diğer kamu hizmeti alanlarında devlet mekanizması ile bir iletişim halindedir. Dolayısıyla nüfus ve vatandaşlık kapsamında sunulan kamu hizmetleri devlet ve vatandaş arasındaki bu bağın güçlendirilmesi kapsamında belirleyici bir konuma sahiptir. Geleneksel devlet anlayışı kapsamında nüfus ve vatandaşlık hizmetlerine yönelik yürütülen faaliyetler fiziksel ortamda gerçekleştirildiğinden dolayı; kurumların kamu hizmeti sunumunda vatandaşın nüfus kayıtlarına ilişkin belge talebinde bulunması ve bu süreçte otorite kapsamındaki hiyerarşik yapılanmadan dolayı prosedürel yığılmanın ön plana çıkması, fiziksel ortamlarda nüfus işlemlerine yönelik vatandaşların yoğun talebi sebebiyle kamu hizmetlerinde aksamaların yaşanması gibi bürokrasinin olumsuz etkileri görülmektedir. Nüfus ve vatandaşlık hizmetlerinde karşılaşılan bürokratik işleyiş süreci hem ilgili kurumlar hem de vatandaş açısından zaman ve maliyet açısından bir kayba neden olmaktadır.

Vatandaşların kaliteli hizmet beklentisini karşılayabilmek, işlem maliyetini azaltmak, nüfus işlemlerine ilişkin kamu kurumları arasında entegrasyonu sağlamak, vatandaşın konfor alanına yönelik etkin ve verimli bir kamu hizmeti sunmak, nüfus ve vatandaşlık hizmetlerine ilişkin kırtasiyeciliği azaltmak amacıyla dijital nüfus projeleri önem kazanmaktadır. Kurumlar arasındaki bürokratik yazışma sürecini kısaltan MERNİS, KPS, AKS gibi projeler; vatandaşın konfor alanı içerisinde kalarak 7/24 nüfus hizmetlerine ulaşmasını sağlayan e-devlet kapısı ve nüfusmatik gibi projeler, ülke vatandaşlarının veri güvenliğini siber saldırı, savaş, doğal afet gibi tehlikelere karşı muhafaza etmek amacıyla oluşturulan İş Sürekliliği Merkezi Projesi; vatandaşa ait bilgilerin korunmasını sağlayarak vatandaşın kamu hizmetlerine ilişkin eylemlerinde mağdur olmasını engelleyen DAP, EKDS gibi projeler nüfus ve vatandaşlık hizmetleri kapsamında Türkiye’de oluşturulan dijital projelerden bazılarıdır.

Ancak her ne kadar nüfus ve vatandaşlık hizmetlerine ilişkin yürütülen dijital projeler hem kamu kurumlarına hem vatandaşlara kolaylık sunsa da bazı problemlerle de karşılaşabilmektedir. Kamu hizmeti, devlet, vatandaşlık gibi soyut kavramların dijital dönüşüm sürecinde kimlik değiştirmesi gibi kamu hizmetlerinin üretilmesi ve sunulması aşamasında karşılaşılan problemlerin ya da tehditlerin de boyutu değişmiştir. Zararlı yazılımlar ile devletin varlığına ya da vatandaşlara ait nüfus bilgilerinin güvenliğine yönelik siber saldırı riski söz konusu olabilmektedir.

Dijital erişimi olanlar ile olmayanlar arasındaki fark ya da dijital teknolojileri kullananlar ile kullanım hakkında bilgi sahibi olmayanlar arasındaki fark (Hargittai, 2003, s. 822) anlamına gelen dijital bölünme ise nüfus ve vatandaşlık hizmetlerine ilişkin alt yapısal yetersizlikler bağlamında karşılaşılan bir diğer problemdir. Bunun yanı sıra nüfus ve vatandaşlık hizmetlerine ilişkin kullanılan dış alımlarla sağlanan yazılım programları ya da yenilenen güncelleme uygulamaları hem maliyeti artırmakta hem de güvenlik tehdidi oluşturmaktadır.

Kurum ve vatandaşların konfor alanını genişletmeye yönelik geliştirilen bu projelerin amacına uygun bir şekilde uygulanabilmesi ülke genelinde teknik alt yapının ve bilgi okuryazarlığının artırılması ya da herhangi bir hak ihlalinin olmaması adına eş zamanlı hukuki alt yapıların oluşturulmasına bağlıdır. Bu süreçte ise hem nitelikli iş gücüne hem de mali imkânlara ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca kamu personelinin hayata geçirilen dijital nüfus projeleri kapsamında işlemleri yerine getirirken hata oranını en aza indirebilmek adına eğitim programlarının oluşturulması ve kamu çalışanlarının da bilgi okuryazarlık seviyelerinin artırılması gerekmektedir. Sonuç olarak dijitalleşme sürecinde her ne kadar siber güvenlik, çeşitli altyapısal yetersizlikler, dijital bölünme gibi problemler ön plana çıksa da günümüz şartlarında dijital yapılanmanın kamu hizmetlerinin üretimi ve sunumunda vazgeçilmez bir konuma geldiğini söylemek mümkündür.

## KAYNAKÇA

- Akçakaya, M. (2016). Bürokrasi Kuramları ve Türk Kamu Yönetiminde Bürokratik Sorunlar, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(3), 669-694.
- Altan, İ. (2019). Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sisteminde Neo-Weberyen Devletin İzini Sürmek, *Uluslararası Politik Araştırmalar Dergisi*, 5 (3) ,207-219.
- Avrupa Komisyonu. (2020). *Digital Public Administration Factsheet 2020 Turkey*, [https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inlinefiles/Digital\\_Public\\_Administration\\_Factsheets\\_Turkey\\_vFINAL.pdf](https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inlinefiles/Digital_Public_Administration_Factsheets_Turkey_vFINAL.pdf) (Erişim Tarihi: 15.12.2022).
- Avrupa Komisyonu. (2021). *Avrupa Parlamentosuna, Konseye, Avrupa Ekonomik ve Sosyal Komitesine ve Bölgeler Komitesine Sunulan Komisyon Bilgilendirmesi AB Genişleme Politikasına İlişkin 2021 Bilgilendirmesi Komisyon İç Çalışma Dokümanı*, [https://www.ab.gov.tr/siteimages/birimler/kpb/2021\\_turkiye\\_raporu\\_tr.pdf](https://www.ab.gov.tr/siteimages/birimler/kpb/2021_turkiye_raporu_tr.pdf) (Erişim tarihi, 22.04.2022)
- Besek, June M. (2003). Copyright Issues Relevant to the Creation of a Digital Archive *De Gruyter*, 32 (3), 86-97.
- Binark, İ. (1988). Arşiv Malzemesini Tahrib Eden Unsurlar, Bunlara Karşı Korunma Metodları ve Arşiv Malzemesinin Restorasyonu, *Vakıflar Dergisi XX. Mas Mtb. Ankara*, 347-364.
- Bincan, S. (2018). Avrupa Birliğine Uyum Sürecinde Kamu Yönetimi Reformları: Türkiye ve Polonya Örneği (Yüksek Lisans Tezi), Uşak Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bincan, S. (2020). E-Devlet Uygulamaları Üzerine Bir İnceleme: Polonya ve Slovakya Örneği, *ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi*, 7 (16), 41-57.
- Bozkurt, A. (2017). Türkiye’de E-Devlet Uygulamaları. Y. Güney & M. R. Okur (Ed.), *Bilgi Toplumu ve E-Devlet* (s. 90-111). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları. ISBN: 978- 975-06-1958-8.
- Cumhurbaşkanlığı Dönüşüm Ofisi (2022). [Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi- Anasayfa \(cbddo.gov.tr\)](https://www.cbddo.gov.tr/), (Erişim Tarihi: 23.04.2022).
- Çaptuğ, M. (2021). Covid-19 Salgınının Kamu Hizmetlerinin Dijitalleşmesi Sürecine Etkisi ve Sonuçları, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 23(2), 1309-1327.
- Çevikbaş, R. (2014). Bürokrasi Kuramı ve Yönetimsel İşlevi, *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 3 (2), 75-102.
- Çubukçu A. ve Bayzan Ş., (2013). Türkiye’de Dijital Vatandaşlık Algısı ve Bu Algıyı İnternetin Bilinçli, Güvenli ve Etkin Kullanımı ile Artırma Yöntemleri, *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*, 5,148-174.
- Doğan, K.C. (2017). Kamu Yönetiminde Post-Bürokratik Değişimin Yansıması’ nın Öncülleri: Yeni Kamu Yönetimi Eksenli Bir Bakış, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 57, 201-220.
- Doğan, M. (2011). Türkiye’de Uygulanan Nüfus Politikalarına Genel Bakış, *Marmara Coğrafya Dergisi* 23, 293-307.

- Durmuş, M. (2017). Max Weber, O. Koç (Çeviri edt.) *Weber'den Waldo'ya Kamu Yönetimi* (s. 2173), Ankara: Anı Yayıncılık.
- e-Devlet Kapısı Devletin Kısayolu. e-Devlet Kapısı Web Sitesi. <https://www.turkiye.gov.tr/nufus-ve-vatandaslik-isleri-genel-mudurlugu> (Erişim Tarihi: 25.05.2022)
- Eurostat. (2022). *Data Browser*. <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/recent?display=list&sortingOption=Both&filterOption=none> (Erişim Tarihi: 17.05.2022).
- Gözler, K. (2003). *İdare Hukuku Cilt II*, Bursa: Ekin Kitabevi.
- Güven, A. (2017). Kamu Yönetiminde Yeni Bürokratik Hastalıklar, *Türk İdare Dergisi*, 485, 603-623.
- Hargittai, E. (2003). *The Digital Divide and What to Do About It*. New Economy Handbook, Edited by D.C. Jones, San Diego, CA: Academic Press. 821-841.
- İçişleri Bakanlığı, (2022). [Mahkeme Kararı Olmaksızın Ad Soyad Değişikliği Vatandaşlardan Yoğun İlgi Görmeye Devam Ediyor \(icisleri.gov.tr\)](https://icisleri.gov.tr). (Erişim Tarihi: 05.06.2022).
- Karaibrahimoğlu, A. ve Nuray, F., (2017). Ölüm İstatistiklerinde MERNİS ve Defin Kayıtlarının Karşılaştırılması: Erzurum Bölgesi, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 31(2), 257-271.
- Karasoy, H.A. ve Babaoğlu, P (2020). Türkiye'de Elektronik Devletten Dijital Devlete Doğru, *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 12 (23), 115-134.
- Kanoğlu, E. M, (2020). *Dijital Vatandaşlık Nedir?*, İstanbul: Çikolata Yayınevi.
- Mossberger K., Tolbert, C. J. Ve McNeal, R. S. (2008). *Digital Citizenship: The Internet, Society and Participation*. The MIT Press: Cambridge.
- Nüfus Hizmetleri Kanunu, (2006).5490. *Resmî Gazete*. 26153, 29.04.2006.
- Nüfus Hizmetleri Uygulama Yönetmeliği, (2020). 2505. *Resmî Gazete*. 31122, 09.05.2020.
- Nüfus Kanunu, (1972).1587. *Resmî Gazete*. 14189, 16.05.1972.
- Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü, (2021), *Nüfus Mevzuatının Uygulanmasına İlişkin Açıklama*.[https://www.nvi.gov.tr/kurumlar/nvi.gov.tr/mevzuat/nufusmevzuat/talimat/nufusislemeleri/081021-tarihli-nufus\\_mevzuatinin\\_uygulanmasına\\_iliskin\\_aci\\_klamalar.pdf](https://www.nvi.gov.tr/kurumlar/nvi.gov.tr/mevzuat/nufusmevzuat/talimat/nufusislemeleri/081021-tarihli-nufus_mevzuatinin_uygulanmasına_iliskin_aci_klamalar.pdf), (Erişim Tarihi: 05.06.2022).
- Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü (2022). [Merkezi Nüfus İdaresi Sistemi \(MERNİS\) \(nvi.gov.tr\)](https://www.nvi.gov.tr), (Erişim Tarihi: 22.04.2022).
- Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü (2022a). <https://www.nvi.gov.tr/dap> (Erişim Tarihi: 22.04.2022).
- Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü (2022b). [Hayat Kimliğinin Kolay \(nvi.gov.tr\)](https://www.nvi.gov.tr), (Erişim Tarihi: 05.06.2022).
- Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü (2022c). [Elektronik Kimlik Doğrulama Sistemi \(EKDS\) \(nvi.gov.tr\)](https://www.nvi.gov.tr), (Erişim Tarihi: 05.06.2022).
- Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü (2022d). <https://www.nvi.gov.tr/ism>, (Erişim Tarihi: 05.06.2022).
- Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü (2022e). [Nüfusmatik Noktaları \(nvi.gov.tr\)](https://www.nvi.gov.tr), (Erişim Tarihi: 05.06.2022).
- Olsen, J.P. (2005). Maybe Its Time To Rediscover Bureaucracy, *Journal of Public Administration Research and Theory*, 16(1), 1–24,
- Özer, M.A. ve Özmen, B. (2017). Parlamenter ve Başkanlık Sistemleri Arasında Konumunu Arayan Bürokrasi, *Strategic Public Management Journal*,3, 17-34
- Özkurt, A.Y. (2020). Bürokrasi Yaklaşımları, H. Ateş (edt.) *Kamu Yönetimi Teorileri* (ss.83-99),Ankara: Savaş Yayınevi.
- Özmen, L.A. (2010). Türk Nüfus Hizmetleri Sistemi ve MERNİS Projesi (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Pangrazio, L. and Sefton-Green, J. (2021). Digital Rights, Digital Citizenship And Digital Literacy: What's The Difference?, *Journal of new approaches in educational research* ,10(1) 15-27.

- Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, (2022). [Elektronik Kimlik Doğrulama Sistemi ile Geçen Yıl 35 Milyon Liralık Tapu Vurgununu Önledik | Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü \(TKGM\)](#), (Erişim Tarihi: 05.06.2022).
- Thomas, S. N. (2018). Promoting Digital Citizenship in First-Year Students: Framing Information Literacy as a Tool to Help Peers. *College and Undergraduate Libraries*, 25(1), 52-64.
- Tortop, N., İsbir, E.G., Aykaç, B. Yayman H. ve Özer, M.A. (2010). *Yönetim Bilimi*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Türk, T. (2008). Adres Kayıt Sistemi ile Kent Bilgi Sistemlerinin Bütünleştirilmesi, *JeodeziJeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi*, 99, s. 13-22.
- Usta, Ü.Y. (2018), *Elektronik Kimlik Doğrulama Sistemi*, <https://www.bionay.com.tr/wp-content/uploads/2018/12/biOnay-Elektronik-Kimlik-Dogrulama-Sistemi-v1-01.pdf> (Erişim Tarihi: 15.12.2022)
- Weber, M. (2009). Bürokrasi, H. Akdoğan ve S. Altuntop (Çeviri Edt), *Kamu Yönetimi Klasikleri* (ss.55-65), Ankara: Global Politika ve Strateji Yayınları.
- Yadav, D. (2016). Opportunities And Challenges In Creating Digital Archive And Preservation: An Overview, *International Journal of Digital Library Services (IJODLS)*, 6(2), 63-73.



## GIDA FABRİKASINDA ÖNLEME-DEĞERLENDİRME-BAŞARISIZLIK MALİYET ANALİZİ ÜZERİNE BİR AMPİRİK ÇALIŞMA

Tayfun VARNALI<sup>i</sup>

### Öz

Kalite maliyet yönetiminin oluşturulup yapılandırılması sırasında çok çeşitli kalite maliyet modeli yapıları karşımıza çıkmaktadır. Fakat bu da kalite maliyet yönetim programlarının oluşturulup yapılandırılması sırasında hangi modelin daha çok ve kesin bir sonuç vereceği problemini firmalar açısından beraberinde getirmektedir. Araştırmada kalite ile ilgili bu modellerin hangisinin maliyetleri daha etkin bir şekilde azaltacağı ve yönetimini etkin kullanacağı tartışma veya araştırma konusu olurken uygulamada buna ilişkin çeşitli örneklendirmeler ve uygulamalar tespit edilmiştir. Firmalar da kullanacakları kalite modellerinden hangisinin daha etkin bir şekilde kullanacağını düşündüğü kalite modelini uygulamaya koyarken zaman içerisinde kalite modellerini uygulamada en fazla tercih edilen model, PAF (önleme-değerlendirme- başarısızlık analizi) modeli olmuştur. Araştırmanın yapıldığı X4Z firması bağlamında kalite maliyetlerinin etkin bir şekilde azaltılması ve yönetim ile ilgili yapılan araştırmada firmanın kalite maliyet oranları bu modelin ana hatları içerisinde incelenmiştir. Çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır ve bulgular gerekli olduğu yerlerde sayısal veri ve analiz teknikleriyle desteklenerek yorumlanmış, maksimum seviyede bulunan başarısızlık maliyeti problemine ilişkin farklı çözüm önerileri getirilmiştir.

**Anahtar Sözcükler** toplam kalite yönetimi, kalite maliyetleri analizi, kalite

## AN EMPIRICAL STUDY ON PREVENTION-ASSESSMENT-FAILURE COST ANALYSIS IN FOOD FACTORY

### Abstract

A wide variety of quality cost model structures emerge during the creation and structuring of quality cost management. However, the design and structuring of quality cost management programs bring with it the problem of which model will give more and more precise results for companies. In this research, which of these models related to quality would reduce costs more effectively and use its management effectively was the subject of discussion or analysis. In contrast, various examples and applications related to this were determined in practice. While companies were putting into practice which quality model they thought they would use more effectively, the PAF (prevention-evaluation-failure analysis) model has become the most preferred model in applying quality models over time. The quality cost ratios of the company were examined in the main lines of this model in the research conducted on the effective reduction of quality costs and management of the company X4Z, where the research was conducted. The qualitative research method was used. The findings were interpreted and supported by numerical data and analysis techniques where necessary, and different solutions were proposed for the maximum failure cost problem.

**Keywords** total quality management, quality cost analysis, quality

**Gel Codes** M53, M54, M29

**Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı** Çalışmanın dayandığı saha çalışması 2017’de (2020 öncesi) gerçekleştirildiğinden etik kurul kararı gerekmemektedir.

**Yazarların Makaleye Katkıları** Makale, yazar tarafından hazırlanmıştır.

**Finansal Destek ve Çıkar Beyanı** Makalenin yazarı, bu çalışma ile ilgili taraf olabilecek herhangi bir kişi ya da kurumla finansal ilişkileri bulunmadığını; dolayısıyla herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan eder. Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

**Çalışma Hakkında** Bu çalışma, Marmara Üniversitesi Sürdürülebilir Büyüme ve Kalite Yönetimi Tezsiz Yüksek Lisans Programında, Yrd. Doç. Dr. Erdal YILMAZ danışmanlığında yürütülen ve 2017 yılında savunulan “Toplam Kalite Uygulamalarının İş Görenler Üzerindeki Tatminsizliği” başlıklı proje çalışmasından üretilmiştir.

<sup>i</sup> Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sürdürülebilir Büyüme ve Kalite Yönetimi Bölümü, İşletme Anabilim Dalı. ORCID: 0000-0003-3895-8620. E-posta: [tayfun\\_kkk@hotmail.com](mailto:tayfun_kkk@hotmail.com)  
Gönderim (Submission): 23.06.2022  
Kabul (Acceptance): 09.09.2022



## GİRİŞ

Kalite kavramı; dünyada ilk kez görülmesinden itibaren firmalar için en çok ilgi alanı olan bir olgu olmakla beraber zaman içerisinde kalite olgusu gelişerek firmalar için daha fazla önem kazanmaya başlamıştır. Günümüz dünyasında küreselleşme etkisinin piyasalara getirdiği zorlukların firmaların üstesinden gelebilmek için kurum mükemmelliğini amaçlayarak bu amaç doğrultusunda çalışmaktadır. Fakat birden fazla alanda geniş bir etki yaratan kalite ve kalite yönetimi firma faaliyetlerinin kritik ve önemli bir ölçüsü olarak kabul edilmektedir. Kalite maliyetlerinin hatasız yönetilebilmesi için üst düzey bir kalite programının oluşturulmasına ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Bu sebeple yapılan çalışmada incelenen kalite maliyet programının oluşturulması ve oluşturulan bu kalite programının yapılandırılması üzerinde çalışılmaktadır. Ek olarak firmalarda kalite kaynaklı maliyet kavramı ise, üretilen ürünü elde ederken oluşan ve firma tarafından katlanılan maddi fedakârlıktır (Akdoğan, 2014 ). Fakat özel sektörde kalite kaynaklı maliyetleri net hesaplanıp ve hesaplanmadığının belirlenmesi kritik derecede önemlidir (Schiffauerova ve Thomson, 2006; Çabuk 2005). Firmaların kazançlarını sürekli olarak yükseltmede ve pazardaki oranlarını artırmada en temel etken her zaman kalite olmuştur (Tanış, 2005). Bu bağlamda firmalarda temel gaye kâr elde etmek olduğundan ürün üretim maliyetlerinin ve bundan sağlanacak yararın belirlenmesi önemlidir (Çetiner, 2019).

Kalite maliyetlerinin hatasız yönetilebilmesi için üst düzey bir kalite maliyet programının oluşturulup yapılandırılmasına gerekli olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple yapılan çalışmada incelenmek için baz alınan firmada daha faal bir kalite programının oluşturulması üzerine emek harcanmaktadır.

Kalite maliyet programının oluşturulup düzenlenmesi sırasında çeşitli kalite maliyet tarzları karşımıza çıkmaktadır. Bu modeller sırasıyla sıralarsak; Crosby modellemesi, kalite kaynaklı kayıp yaklaşımı, üretim süreçlerine dayalı modelleme ve Önleme-Değerlendirme-Başarısızlık Analizi (PAF, *Prevention-Appraisal-Failure*) (Kaygusuz, 2012). Ancak firmalarda kalite maliyet programlarının oluşturulması ve yapılandırılmasında kullanılacak modellerden hangisinin daha kesin bir analiz sağlayacağı konusunda olumlu ya da olumsuz soruları beraberinde getirmektedir. Yapılan çalışmada uygulanacak modellerden hangisinin kalite ile ilgili masrafların daha faal ve kesin olarak yönetip azaltabileceği tartışma konusu olmaktadır. Belirlenen bir model uygulanırken firmanın kalite ile ilgili duruma ait çeşitli örnekler uygulandığı görülmüştür. Firmalar da daha faal olacağını muhakeme ettikleri kalite modelini uygulamaya geçerken zamanla uygulamada en fazla seçilen kalite modeli PAF modeli olmuştur. Bu çalışmada aynı nedenle PAF kalite modeli tercih edilmiş olup kalite maliyetleri önerileri geliştirilmesinde, yorumlanmasında ve analiz edilmesinde bu model yaklaşımları göz önünde bulundurulmuştur. Araştırmanın yapıldığı X4Z firması kalite maliyetlerinin etkin kullanılmasına yönelik yapılan çalışmada firmanın maliyetleri bu kalite modeli çerçevesinde incelenmiş, yapılan çalışmada nitel araştırma modeli kullanılmıştır ve gerekli olduğu noktalarda nicel veri analizleriyle desteklenerek yorumlanmıştır. Sonuç olarak elde edilen veriler ışığında maksimum başarısızlık maliyeti problemine ilişkin çok farklı çözüm teklifleri yönetime sunulmuştur.

## KALİTE MALİYETLERİ

Kalite ile ilgili masraflar, kalite programı üzerinde yapılan birçok tartışmadan daha hayati bir konu olup, geleneksel yaklaşım kalite arttıkça kalite ile ilgili kalite maliyetlerin de fazlalaşacağını savunmaktadır. Zira kaliteyi artırmak, daha sofistike denetleme yapabilmek için alet ve ekipmanlar, çalışanlarla daha fazla denetleme veya inceleme gerektirir ve bu da kalite maliyetlerini yükseltmektedir. Günümüzde ise tam zıttı olan kalitesiz üretilen mamullerin

yarattığı masrafların, kaliteyi oluşturmak ve yükseltmek için tahammül edilen maliyet seviyelerinden daha yüksek seviyelerde olduğu tespit edilmektedir (Schmahl ve diğerleri, 1997). Deming, kaliteyi yükseltmenin toplam kalite maliyetlerini azaltabileceğini söylemiştir, gerçekten de imalatta kaliteyi yükseltmekle sahip olunacak gizil tasarruflar epeyce yüksektir (Woolf ve diğerleri, 1988).

Kalite maliyetleri, sorunları engellemek ve etkinliklerini incelemek amacı ile yapılan ekonomik giderler ile hizmet ve ürünlerin tespit edilen spesifikasyonları karşılayamamasından dolayı firmada oluşan iç ve dış başarısızlık sonucunda yaşanan kayıplar olarak tarif edilmektedir (Woolf ve diğerleri, 1988). Yukarıdaki yapılan tanımdan da görüldüğü gibi kalite maliyetleri; hataların önüne geçmek, oluşan hataları inceleme dış başarısızlık – iç başarısızlık maliyetleri olarak bölümlendirmektedir.

Değerlendirme maliyetleri; test, muayene ve diğer nitelik kontrol işlevleri ile hasarlı mamulleri tespit etmek için katlanılan masraflar, önleme için katlanılan masrafları; hasarlı ürünlerin üretimini önlemek için tahammül edilen masraflarıdır (Horngren ve Sundem, 2005).

Dış başarısızlık maliyetleri ise; hasarlı mamullerin müşteriye gitmesi sonucu katlanılan maliyetlerdir, iç başarısızlık; üretilen mamul müşteriye gitmeden önce ortaya çıkan, hasarlı mamul maliyetleri ve mamuldeki hasarı belirlemek için tahammül edilen maliyetlerdir (Horngren ve Sundem, 2005).

## **KALİTE–MALİYET İLİŞKİSİ**

Kaliteli hizmet ya da ürünün müşteriye takdim etmek için yapılan işlemler sonucunda elde edilen mamul verimliliği arttırmakta ve kaliteli ürün üretebilmek için tahammül edilen masrafları düşürmekte bu da firmanın kârlılığını yükseltmektedir. Masrafların düşürülmesiyle, hizmetin ya da ürünün satış fiyatlarının azaltılması anlamına geldiğinden dolayı ürünün satışlarında yüksek miktarlarda artışa sebep olmaktadır. Ek olarak ürün satışlarındaki yaşanan artışta elde edilen kârlılıktaki bir yükselişe sebep olmaktadır (Morse ve diğerleri, 1991). Geleneksel düşüncede, kurumlarda yalnızca ölçülebilen kalite masrafları hesaplandığından, arzu edilen kaliteye ulaşabilmek için gerçekleştirilen tüm harcamaların masrafları artırdığı görüşü hâkimdir. Geleneksel görüşte imalat esnasında üründe oluşan kusurların düşürülmesi masrafları yükselteceğinden aynı zamanda hatasız ürün üretmenin imkânsız olacağı göz önünde bulunmaktadır (Karcıoğlu, 2000). Fakat modern bakış açısına göre ise nitelikli hizmet ya da ürün üretmek kurumların kalite masraflarını düşürürken, firmanın gelirlerinde de yükseliş sağlanabilmektedir. Kalite maliyetlerini düşürmek gayesi ile tasarruflarda yükseliş sağlanabilmektedir. Firmalar hatalı ürün üretilmesini engellemek gayesiyle önleme harcamalarını arttırmak yöntemiyle başarısızlık ile ilgili masrafları düşürecek ve kârlarını yükseltebilecektir. Firmalarda başarısızlık ile ilgili masrafların oranı TKM (Toplam Kalite Maliyeti) içinde maksimum seviyede yer tutmaktadır. Firmaların önlemeye yönelik yapacakları harcamalar ile başarısızlık maliyetleri ve TKM büyük miktarda azalacaktır (Demircioğlu ve Küçüksavaş, 2009).

## **PAF MODELİ**

Firmalarda ürün veya hizmet imalatı aşamalarında oluşan fakat firma tarafından izlenmeyen masrafları inceleyip analiz edebilmek amacıyla maliyet öğelerini belirlemeye yarayan bazı kalite maliyet paradigmalarına ihtiyaç vardır (Akkoyun ve Ankara, 2007). Kalite maliyet paradigma örneklerinin gayesi sürekli değişerek inişli-çıkışlı bir yol izleyen kalite seviyeleri için TKM'nin olgunlaşmasını kapsamaktadır. Kalite maliyet paradigmaları, kalite kavramını devamlı olarak ıslah etkinlikleri ile TKY'nin (Toplam Kalite Yönetimi) başarımlarının gözlenip

incelenmesinde kullanılmakta olan yönetim muhasebesi vasıtalarıdır. Bu sebeple kalite masraflarının kontrol edilmesine, iyileştirmesine ve ölçülmesine doğru ve etkin bir şekilde atılmış ön adım olarak kabul görülmektedir (Topçu, 2005). Kalite masraflarının sınıflandırılmasında firmalarda yönetsel kararlar da en faal olarak kullanılmakta olan model PAF modelidir. PAF hem hizmet hem de üretim firmalarında tatbik ederek oluşan örnek kalite modellerindedir. PAF modelinde kalite ile ilgili maliyetleri aşağıda gösterildiği şekilde kademelendirilmektedir (Love ve İrani, 2003; Kaygusuz ve Tanış, 2017):

- Dış ve iç başarısızlık maliyetleri,
- Kontrol etme maliyetleri,
- Değerlendirme maliyetleri,
- Engelleme maliyetleri,

Kontrol genellikle kontrol etme ve değerlendirme masrafları uygunluk, firma içi başarısızlık-firma dışı başarısızlık masrafları ise uygunsuzluk masrafları olarak tabir edilmektedir (Shlah ve Mandel, 1999; Güzel ve Kurşunel, 2015). PAF modeli literatürde ve uygulamada genel kabul görmesine rağmen bu modelin yönteminde zayıf yönler bulunmaktadır. Kullanılan bu model yanlış ve hatalı yorumlanmaya çok açıktır. Genel olarak oluşan kalite ilgili masrafların etkilerinin başarısızlık, değerlendirme ve önleme masrafları olarak ayrıştırılması yapılamayabilir (Goulden ve Rawlins, 1997). PAF modeli benzer mamullerden büyük ölçekli üretim yapan firmalar için uygun olan bir modeldir. Yine bu PAF modeli kalite ile ilgili oluşan masrafları yüksek miktarlarda görmek ve aşamalarını hangi koşullarda iyileştirilme yapılabileceğine dair bilgiler içermemektedir. Bu sebeple kalite maliyetlerinin problemleri hakkında net olarak bilgiler bulunmamaktadır (Giakatis ve Rooney, 2000). Bu PAF modelindeki inceleme, kontrol etme ve değerlendirme, firmanın iç başarısızlık maliyetleri ve firmanın dış başarısızlık ile ilgili masrafları inceleyen Kalite Maliyet Modeli (KMM) maliyeti düşürmeye çalışırken, kalitedeki artışın satış ve fiyatı büyüklüğü üzerindeki maksimum seviyede katkısını savaştırmaktadır (Akgün, 2005 ).

## ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

### Araştırmanın Modeli

Araştırmada; sübjektif değerlendirmelerle daha tümevarımcı bir yol çizen çoğunlukla kullanılmakta olan yöntem nitel araştırma yöntemidir. Araştırmada kullandığımız yol haritası olarak ise nitel araştırma modelinin teori oluşturma, olgu bilim, eylem çalışması, kültür analizi, eleştirel kuram, odak grup, alıntı-biyografi çalışmaları gibi yol haritalarından yola çıkarak mevcut durum çalışması yapılmıştır. Çalışmanın gayesi; TKY’de oluşan kalite masrafları ana hatlarında bir yağ sanayi firmasına ait bulunan uygulamalar yönünden yönetsel kararlara yol göstermesi kalite masraflarını analiz etmektir. Firmanın kalite masraflarına ilişkin etkenleri PAF modeli ana hatları içerisinde ele alınarak incelenmiştir.

### Verilerin Toplanması

Yapılan araştırmanın bu kademesinde kurumda kalite maliyeti oluşturan masraflar bir bir belirlenmiş ve bu masraflar yazısına uygun olarak önleme, kontrol etme ve değerlendirme, dışsal ve içsel başarısızlık olarak maliyetleri derecelendirilmiştir (Feigenbaum, 1991).

Kurumun işleyişi, kurumdaki kalite faaliyetleri ve bu kalite faaliyetleri sonucunda meydana gelen kalite masrafları hakkındaki kurumla bire bir, cep telefonu ve elektronik ortamda yapılan video kayıt görüşmeleriyle bilgi transferi sağlanmıştır. Bire bir yapılan görüşmeler 2017 Eylül ve Ekim aylarında Fabrika Müdürü Bay A ve Toplam Kalite Yönetimi Müdürü Bayan B ile

serbest görüşme şeklinde olmuştur. Yapılan bu görüşmelerde kurumun ürettiği mamuller, organizasyon yapısı, tarihçesi, kurumun ihracatı, kaliteli ürün üretmek için geliştirdiği faaliyetler ve bu faaliyetler ile ilgili olarak gıda güvenliği ve kalite programları hakkında genel bilgiler edinilmiş ve önemli noktalar notlar alınarak kaydedilmiştir. Buna göre araştırmada X4Z şirketi ve bu firmanın kaliteye ilişkin masrafları üzerine detaylıca analizler yapıp incelenmiştir.

Hollanda ve ABD sermayedarları yatırımı ile 1985 yılında Tekirdağ'ın Ergene ilçesinde yağ firması kurulmuş olup 1986 yılında ise faaliyete geçmiştir. Firma, yaklaşık 20.000 m<sup>2</sup> kapalı üretim ve depolama toplam 80.000 m<sup>2</sup> açık alana sahiptir. Kurum İngiliz Perakendeciler Birliği Standardı (BRC, *British Retail Consortium*), Uluslararası Gıda Standardı (IFS, *International Food Standard*) ve Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları (HACCP, *Hazard Analysis and Critical Control Points*) olmak üzere bazı gıda güvenliği kalite yönetim programlarının net bir şekilde uygulanmaktadır. Firma üretim öncesinde, üretim sırasında ve üretim sonrasında sürekli iyileştirmeyi ve TKY'yi temel bir felsefe olarak benimsemiştir. Kurum ile yapılan görüşmeler doğrultusunda gelir tabloları, bilançolar, faaliyet raporları ve çalışanlara yapılan eğitim tablolarından tespit edilen veriler ışığında kurumun 2016 ve 2017 senelerini kapsayan kalite ilgili masraflar tür ve miktarları aşağıdaki Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1.** 2016-2017 yılında X4Z işletmesinde Oluşan Kalite Maliyetleri (Konsolide Tutarlar)

Kalite Maliyetleri	2016 (TL)	2017 (TL)
Kalite tetkiki	50.000	60.000
Kalite eğitimleri	25.000	5.000
Önleyici bakım ve kalite değerlendirme ve kalibrasyonları	146.000	200.000
Girdi muayenesi	40.000	25.000
Süreç Denetleme ve Test Maliyetleri	600.533,48	300.639,5
Muayene ve test sonuçlarının analizi ve raporlanması	30.245,2	30.800
Hurda maliyetleri	900.964,3	1.200.567,2
Şikâyetler	105.746	350.750

Kurumda yer alan kalite maliyetleri bir bir tespit edildikten sonra PAF modeli referans alınarak sınıflandırılmaya çalışılmıştır. Yazıda PAF modeli kalite maliyetleri ile ilgili engelleme, kontrol etme ve değerlendirme, dışsal ve içsel başarısızlık olarak 4 sınıfta aşamalandırılmaktadır (Şimşek ve Karakaya, 2016).

### **Önleme Maliyetleri**

Önleme maliyetleri ile ilgili firmanın yaptığı masraflar kalite programındaki dış ve iç başarısızlıkları engellemek için çalışanların becerisi ve üretim yaptıkları makineler hakkındaki teknik bilgisine dayanan faaliyetlerin mamul üretimi öncesinde kullanılmasını zorunlu kılan kalite programını oluşturarak kurumda içselleştirilmesini sağlamaktır (Koç ve Demirhan, 2007). Tablo 1'de kalite ile ilgili oluşan masrafların tetkiki, önleyici bakım, çalışanlara kalite ile ilgili verilen eğitimleri, kalite değerlendirmede kullanılan alet/teçhizatın bakım veya onarımları ve kalibre edilmeleri önleme maliyeti olarak alınmıştır.

### **Kontrol Etme - Değerlendirme Maliyetleri**

Kontrol etme ve değerlendirme ilgili maliyetleri üretilecek mamulün imalat hattı süresince; performans istek ve ölçülerine göre istenilen standartlara uygunluğunun tespit edilmesi ya da yaşam döngüsünde üretimin sürekliliğinin sağlanması için yapılan çalışmaların kabul edilebilirliğini tespit etmede aktif olarak yapılan etkinlikler sonucunda oluşmaktadır (Besterfield, 1994). Kontrol etme-değerlendirme maliyetleri mamul veya yapılan hizmetin oluşumundan başlayarak ücretiyle alınan ekipmanların kalite ile ilgili ihtiyaçları ne ölçüde

karşılıyıp karşılayamadığını tespit etmek gayesi ile yapılan analiz maliyetlerinin tamamıdır (Atış ve Şener, 2017). Kısaca mamul üretilirken ortaya çıkan maliyetlerin bütünüdür (Çil ve Ağ, 2019). Bu çalışmada yapılan tanımlamalardan devinimle Tablo 1’de maliyetlerde kontrol etme ve değerlendirme maliyetlerinin alt kademelerin maliyetler gösterilmiştir.

### ***İçsel Başarısızlık Maliyetleri***

Firmanın İç başarısızlık maliyetleri üretimi yapılmış olan ürünün alıcıya gitmeden önce kalitesinde oluşan ve kurum içinde tespit edilen hasar, ezilme vs. gibi problemlerden kaynaklanan masraflardan oluşmaktadır (Topçu, 2005). Örneğin firma müşterisinin firmanın ürettikleri mamullerden satın aldıklarına dair değerlendirme tam yapılmadıysa, mamulü alan müşterilerin istek ve beklentileri net karşılamadığından mamulü firmaya iade eder. Sonuç olarak içsel başarısızlık ortaya çıkmış olur (Krajewski ve diğerleri, 2014). İçsel başarısızlık masrafları için yapılan bu çalışmada tanımlamalardan yola çıkarak Tablo 1’de bulunan veriler içsel başarısızlık maliyetleri olarak değerlendirilmiştir. Hatalı ürünler müşteriye gitmeden önce belirlenmiş olmasına rağmen ekonomik yönden geri dönüşümü yapılamayacak bir yapıdaki hasarlı mal veya mamullerdir (Juran ve Gryna, 1989). Yapılan bu çalışmada tespit edilen hasarlı mal veya mamule ait işçilik malzeme masrafları ve toplam masrafları göz önüne alınarak elde edilen içsel başarısızlık ile ilgili maliyetler kapsamlı olarak incelenmiştir.

### ***Dışsal Başarısızlık Maliyetleri***

Dışsal başarısızlık maliyetleri; üretilen ürün müşteriye teslim edildikten sonra oluşan müşteri seviyesindeki kusurların maliyetleridir. Fakat müşteri şikâyetlerinin sebep olacağı itibar kaybı, Pazar kaybı ve satış kaybı da maliyet kalemleri içinde bulunmaktadır (BS 6143-2, 1990; Bamford ve Land, 2004; Şimşek, 2007; Yükçü, 1999). Ek olarak hatalı ürünleri toplattırma, mamul servis hizmetleri için verilen özel harcamalar, şikâyet anketleri ve araştırmaları, alınan cezalar, yükümlülük maliyetleri dışsal başarısızlığa bir diğer örnek olarak gösterilebilir (Bekçi ve Toroman, 2011). Müşteri şikâyetleri ise teminat süresi zarfında üretilen mamulün defolu olması vaziyetinde yerine yeni mamul verilmesi masraflarını ve ürünün garantisinin sona ermesinden sonra haklı alıcı şikâyetlerini çözmek için problemlili mamullerin incelenmesi ve sorunun giderilmesinden sonra tahammül edilen masrafları kapsamaktadır (Öztürk, 2009). Bu çalışmada yapılan sınıflandırmada altı çizilerek Tablo 1’de bulunan maliyetler dört adet kalite maliyet sınıfında toplanmış ve firmanın 2016 ve 2017 yıllarına ait kalite maliyet dağılıma ilişkin tablosu oluşturularak Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** X4Z firmasının 2016-2017 Yıllarındaki Kalite Maliyetlerinin PAF Modeline Göre Dağılımı

<b>Kalite Maliyetleri</b>	<b>2016 (TL)</b>	<b>2017 (TL)</b>
Önleme Maliyetleri	221.000	265.000
Kalite tetkiki	50.000	60.000
Kalite eğitimleri	25.000	5.000
Önleyici bakım ve kalite değerlendirme ve kalibrasyonları	146.000	200.000
Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri	670.778,68	356.439,5
Girdi muayenesi	40.000	25.000
Süreç Denetleme ve Test Maliyetleri	600.533,48	300.639,5
Muayene ve test sonuçlarının analizi ve raporlanması	30.245,2	30.800
İçsel Başarısızlık Maliyetleri	900.964,3	1.200.567,2
Hurda maliyetleri	900.964,3	1.200.567,2
Dışsal Başarısızlık Maliyetleri	105.746	350.750
Şikâyetler	105.746	350.750

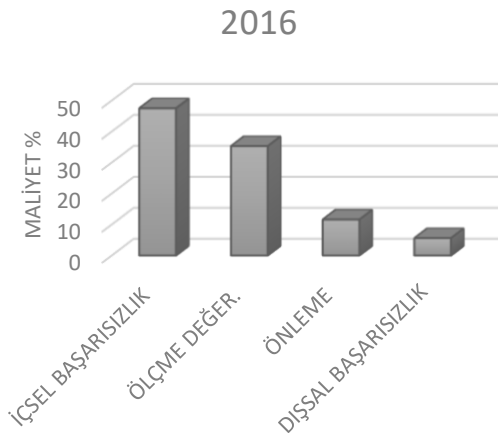
## Verilerin Analizi

Yapılan kalite maliyeti sınıflandırılması neticesinde elde ettiğimiz kalite maliyetlerinin PAF örneği çerçevesindeki alt dallara ait istatistiksel veriler ve bu maliyetlerin yıllar geçtikçe gösterdiği istatistiksel farklılığın belirlenmesi araştırmanın yorum gücü için önemiyet oluşturmaktadır. Bu sebeple kurumdan alınan 2016-2017 maliyet donelerinin genelindeki dağılımları, incelenen bu iki yıl arasındaki farklılıklar ve her yıl kendi içerisindeki oluşan masrafların kendi içinde alt kalemlerdeki dağılımı ve bu maliyetlerin değişimleri veri incelenip analiz edilerek eklenmiştir. Tablo 3'te incelenen kurumun kalite ile ilgili masraf maliyetlerinin yıllar içindeki değişim oranları verilmiştir. Kurumun kalite maliyetlerinin Tablo 3'te karşılaştırılmalı olarak incelediğimizde 2016 yılına kıyasla 2017 yılında değerlendirme ve ölçme maliyetlerinin düşüşüne karşılık içsel başarısızlık ve önleme maliyetlerinde bir yükseliş görülmektedir. Ek olarak dışsal başarısızlık maliyetlerinde düşüşe karşılık olarak toplam başarısızlık maliyetlerine ilişkin masraflarda bir yükseliş görülmektedir. Bu ise başarı düşürücü yönde ortaya çıkan değerlendirme ve ölçme maliyetindeki düşüşün toplam başarısızlık maliyetlerinde bir yükseliş ile sonuçlandığı görülmektedir.

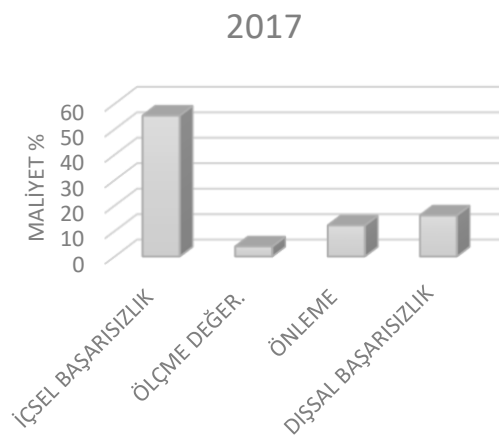
**Tablo 3.** X4Z Firmasında Kalite Maliyetlerinin 2016-2017 Yıllarındaki Dağılımı

	2016 (TL)	2017 (TL)	Her Bir Kalemın Toplam Kalite Maliyetleri İçerisindeki Yüzdesi (2016)	Alt Kalemlerin Ana Kalemler İçerisindeki Yüzdesi (2016)	Her Bir Kalemın Toplam Kalite Maliyetleri İçerisindeki Yüzdesi (2017)	Alt Kalemlerin Ana Kalemler İçerisindeki Yüzdesi (2017)
Önleme Maliyetleri	221.000	265.000	11,6	100	12,2	100
Kalite tetkiki	50.000	60.000	2,6	22,6	2,8	22,6
Kalite eğitimleri	25.000	5.000	1,3	11,3	0,2	1,9
Önleyici bakım ve kalite değerlendirme ve kalibrasyonları	146.000	200.000	7,7	66,1	9,2	75,5
Ö ve D Maliyetleri	670.778,68	356.439,5	35,3	100	3,9	100
Girdi Muayenesi	40.000	25.000	2,1	6,0	1,2	7,0
Süreç Denetleme ve Test Maliyetleri	600.533,48	300.639,5	31,6	89,5	13,8	84,3
Muayene ve Test Sonuçlarının Analizi ve Raporlanması	30.245,2	30.800	1,6	4,5	1,4	8,6
Toplam Önleme ve Denetleme Maliyetleri	891.778,68	621.439,5	47,0		28,6	
İçsel Başarısızlık Maliyetleri	900.964,3	1.200.567,2	47,5	100	55,3	100
Hurda Maliyetleri	900.964,3	1.200.567,2	47,5	100	55,3	100
Dışsal Başarısızlık Maliyetleri	105.746	350.750	5,6	100	16,1	100
Şikâyetler	105.746	350.750	5,6	100	16,1	100
Toplam Başarısızlık Maliyetleri	1.006.710,3	1.551.317,5	53,0		74,1	
Toplam Kalite Maliyetleri	1.898.488,98	2.172.757	100		100	

Bu yükseliş ve düşüşleri kolayca inceleyebilmek için kalite ilgili maddelerin toplam kalite içerisindeki yüzdeleri ve bu yüzdelerdeki değişimler Şekil 1 ve 2’de grafikler üzerinde gösterilmektedir.



**Şekil 1.** X4Z Firmasında 2016 Yılı İçin Kalite Maliyetlerinin Dağılımı



**Şekil 2.** X4Z Firmasında 2017 Yılı İçin Kalite Maliyetlerinin Dağılımı

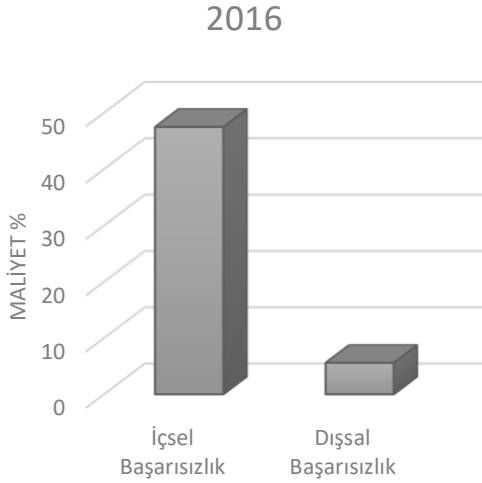
Şekil 1’de Kurumun 2016 yılı içerisinde kalite ile ilgili masrafların maliyetleri PAF’a göre kalite maliyet ve kalite maliyetlerine göre oransal dağılımının karşılaştırılması gösterilmektedir. Şekil 2’de aynı oransal dağılımın 2017 senesi için kalite maliyetleri incelenmiştir. Sonuç olarak elde edilen veriler ışığında Tablo 4 oluşturulmuştur.

**Tablo 4.** X4Z Firmasında Kalite Maliyetlerinin 2016 Yılına Kıyasla 2017 Yılındaki Değişim Oranları

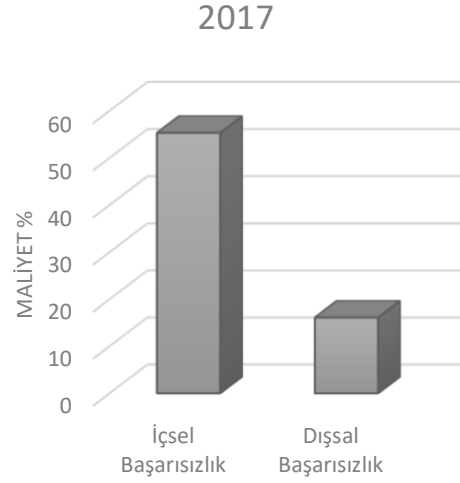
	2016	2017	% Değişim (Δ)
Önleme	11,6	12,2	%0,6
Ölçme ve Değerlendirme	35,3	3,9	-%31,4
Toplam Önleme ve ÖveD	47,0	28,6	-%18,4
İçsel Başarısızlık	47,5	55,3	%7,8
Dışsal Başarısızlık	5,6	16,1	%10,5
Toplam Başarısızlık	53,0	74,1	%21,1

Tablo 4’te görülen değişim oranlarına göre engelleme maliyetlerindeki değerler bir önceki baz seneye göre %0,6’lık bir yükseliş gösterirken değerlendirme ve ölçme maliyetlerinde %35’lik bir düşüş gözlenmiştir. Sonuç olarak toplamda % 18,4 bir düşüşe sebep olmaktadır. Bunu izleyen dışsal başarısızlık maliyetlerindeki %10,5 yükseliş gözlenmesine karşın içsel başarısızlık maliyetindeki %7,8’lik yükseliş gözlenmektedir. Bu durumda toplam başarısızlık maliyetlerinde %21,1 oranında yükselmesine sebep olmaktadır.

Dışsal başarısızlık maliyetlerindeki artışın nedeni toplam başarısızlık ile ilgili maliyetlerin yükselişin önüne geçmemesinin sebebi, toplam başarısızlık ile ilgili maliyetlerin daha büyük bir kısmını oluşturan içsel başarısızlık maliyetlerinin yükselmiş olmasıdır. Bu yükselişin dış başarısızlık oranında artış olmasıdır bu durum Şekil 3 ve 4’te görülebilmektedir.



**Şekil 3.** X4Z Firmasında 2016 Yılı İçin Başarısızlık Maliyetlerinin Dağılımı



**Şekil 4.** X4Z Firmasında 2017 Yılı İçin Başarısızlık Maliyetlerinin Dağılımı

Sonuç olarak bu kurumda ölçme ve önleme maliyetlerinde genel toplamda % 18,4'lük düşüş toplam başarısızlık ile ilgili maliyetlerde toplamda % 21,1'lik yükselişe neden olmaktadır. Yani ölçme ve değerlendirmedeki azalış toplam başarısızlık maliyetlerinde % 2,7'lik daha fazla yüzdesel olarak bir yükselişe sebep olarak sonuçlanmıştır.

Lakin yapılan bu araştırmada son iki yılın doneleri incelenip değerlendirildiği için buradan net bir karara ulaşılması doğru olmayacaktır.

Kalite masraf maliyetlerinin oranlarının kurumun kârlılığı yönünden faal olup olmadığını belirlemek için bu oranların net kâr ve net satışlar üzerindeki tesirini inceleyebilmek için yapılan analizin bir başka boyutunu göstermektedir. Bu sebep ile TKM'ye göre genel başlıklar ve genel başlıklara bağlı olarak her bir alt kısım başlığın net kâr ve net satışlara yüzdesel olarak hesaplanmıştır.

Sonuç olarak iki yıl arasında mukayeseler yapılarak kalite maliyetleri ile ilgili oranların net satışlar ve net kâr üstündeki baskıları incelenmeye çalışılmıştır. Tablo 5'te gösterilen net kâr ve net satışlardan elde edilen rakamlara göre hesaplanmış olan oranlar Tablo 6'da gösterilmiştir.

**Tablo 5.** X4Z Firmasında 2016 ve 2017 Yıllarındaki Net Satış ve Net Kâr

	2016	2017
<b>Net Satışlar</b>	13,5 milyon USD (47.765.700 TL)	14,7 milyon USD (55.549.830 TL)
<b>Net Kâr</b>	1,4 milyon USD (4.953.480 TL)	1,5 milyon USD (4.668.350 TL)

\* 30.12.2016, 15:30 itibarıyla USD için TCMB kuru: DAK: 3.5318, DSK: 3.5382

\* 29.12.2017,15:30 itibarıyla USD için TCMB kuru: DAK: 3.7719, DSK: 3.7789  
(TCMB DAK: TCMB döviz alış kuru, TCMB DSK: TCMB döviz satış kuru)

Tablo 5'te Kurumun ABD Doları olarak verilen 2016-2017 yılları net kâr-net satış sayıları ve TC Merkez Bankası'nın yılsonu döviz alışa göre hesaplanan Türk Lirası mukayeseleri gösterilmiştir. Tablo 6'daki oranlar bu sayılar dikkate alınarak titizlikle hesaplanarak bulunmuştur.



**Tablo 6.** X4Z Firması İçin Kalite Maliyetlerinin Net Satışlara ve Net Kâra Oranı

		2016 (%)	2017 (%)	Değişim (%)
1	Toplam Kalite Maliyetleri / Net Satışlar	3,9	3,8	0,1
2	Toplam Kalite Maliyetleri / Net Kâr	38,3	38,4	0,1
3	Toplam Başarısızlık Maliyetleri / Net Satışlar	2,1	2,8	0,7
4	Toplam Başarısızlık Maliyetleri / Net Kâr	20,3	27,4	7,1
5	İçsel Başarısızlık Maliyetleri / Net Satışlar	1,8	2,1	0,3
6	İçsel Başarısızlık Maliyetleri / Net Kâr	10,6	21,1	3,0
7	Dışsal Başarısızlık Maliyetleri / Net Satışlar	0,2	0,6	0,4
8	Dışsal Başarısızlık Maliyetleri / Net Kâr	2,1	6,1	4,0
9	Önleme Maliyetleri / Net Satışlar	0,5	0,4	0,1
10	Önleme Maliyetleri / Net Kâr	4,5	4,6	0,1
11	Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri / Net Satışlar	1,4	0,7	-0,7
12	Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri / Net Kâr	13,5	6,2	-7,3

Tablo 6’da iki numaralı satırda olan birim net kârın içindeki toplam kalite maliyetlerinin yüzdesel değişimi bir önceki yıla göre % 0,1’lik bir yükselme gözlenmektedir. Bu yükselmenin esas sebebi toplam başarısızlık maliyetlerinde artış olduğu Tablo 6’da dört numaralı satırda bulunmakta olan birim net kâr içerisindeki başarısızlık maliyetlerindeki toplam oranlarındaki % 7,1’lik yükselme görüldüğü gözlemlendiği bu oran ise ciddi sayılabilecek bir orandır.

Tablo 6’da satır sayısı 10 ve 12’de ise birim net kârın içindeki değerlendirme ve önleme maliyetleri oranlarında %0,1’lik artış ve %7’lik azalış tespit edilmiştir. Fakat Tablo 6’da iki numaralı satırda net kâr içindeki toplam kalite maliyetlerindeki yüzdesel oran yükselmesi değerlendirme ve ölçme maliyetlerindeki azalışın toplam kalite maliyetlerinde yükselmesini durduramadığını göstermektedir.

Firma başarısızlık ilgili oluşan masraf maliyetlerin net kâr içerisindeki dağılımı Tablo 6’da Satır sayısı altı ve sekiz olan dış ve iç başarısızlık maliyetleri oranlarından görebilmekteyiz. Buna göre firma iç başarısızlık maliyetinin net kâra oranında % 3’lük bir yükseliş gözlenmektedir.

Dış başarısızlıklarda oluşan maliyetlerin net kârın oranında % 4’lük yükselme olduğu tespit edilmiştir. Fakat dış başarısızlıkların oranı ile içsel başarısızlık oranının eşit çıkması toplam başarısızlık maliyetlerini artırmıştır.

Yine tabloda sıra numarası bir olan birim net ürün satışına düşen kalite maliyetinin yüzdesel oranında bir önceki yıla göre % 0,1’lik yükselme tespit edilmiştir. Tablo 6’da üç numaralı satırda bulunan birim satışa düşen toplam başarısızlık içindeki oranında % 0,7’lik yükselme sıra numarası on bir numaralı ölçme ve değerlendirme maliyetlerin net satışlar içindeki oranı % 0,7 azalışına rağmen durdurulamamıştır.

Genel başarısızlık maliyetleri net satışlara oranla karşılaştırıldığında Tablo 6’da yedi numaralı satırda dış başarısızlıkların net satışlara oranındaki % 0,4’lük ve beş numaralı satırda bulunan iç başarısızlıklardan kaynaklanan net satışlar oranındaki % 0,3’lük yükselme ile toplandığında başarısızlıkların net satışlar içindeki oranında da yükselme olduğu görülmüştür.

Yapılan araştırma ve analizler ışığında kurumun kalite maliyetleri içerisindeki en yüksek paya sahip olan iç başarısızlık maliyetleri olarak tespit edilmiştir. İçsel başarısızlıkların sebebi araştırıldığında teneke kutulardaki küflenme, teneke kutularda meydana gelmiş olan hasarlar, teneke kutuların bombeli üretilmesi veya bu üretilen teneke kutuların delinmesi, gibi problemlerle ıskartaya ayrılmak zorunda olunan malzemelerden oluşmaktadır.

Genellikle devrilme, çarpma, kapak kapamaması gibi sebeplerden oluşan iç başarısızlık maliyetlerinin 2017 yılında 2016'a göre yükselmenin tamamı üretilen son mamulde oluşan yağlı ve kapaksız giden üründen kaynaklanmıştır. 2016- 2017 yılları arasındaki değişimlere bakıldığında ölçme ve değerlendirmedeki sipariş azalışlarından ve dışsal başarısızlıklarındaki azalışın genellikle transfer sırasında dolu olan tenekelerde oluşan darbe kaynaklı hasarın artmasından kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla diğer kalite maliyet masrafları kalemleriyle direk bağlantısı olduğu gözlenmektedir. Hâlbuki önleme maliyetlerinde çalışan eğitimlerin artırılmasından kaynaklanan bir masraf artışı gözlenmektedir.

Sonuç olarak ölçme ve değerlendirme maliyetlerindeki % 7'lik azalış başarısızlık maliyetlerindeki artış oranını karşılamamış ve toplam kalite maliyetlerinde artışla sonuçlanmıştır.

### Önleme Maliyetleri ile İlgili Bulgular

Yaptığımız araştırma ve analiz tespitlerine göre çalışan eğitim maliyetlerinin 2017 ve 2016 arasında fark %70 oranında düştüğü gözlenmiştir. Tablo 7'de yıllara göre çalışanlara verilen eğitimler gösterilmiştir.

**Tablo 7.** X4Z Kurumunda 2016 ve 2017 Yıllarında Gerçekleştirilen Eğitimler

Verilen Eğitimin Adı	Eğitime Katılacak Kişiler	Eğitimi Veren Kurum	Eğitim Süresi	Eğitim Güncelleme Periyodu	2016	2017
Genel Talimatlar	Tüm Çalışanlar	İç ve Dış Kaynaklı Eğitim	5 saat	6 ay	+	+
Temizlik	Tüm Çalışanlar	İç ve Dış Kaynaklı Eğitim	5saat	6 ay	+	
KSDK (Kalite Sistemi Doküman Kontrol)	Kalite Güvence Çalışanları	Dış Kaynaklı Eğitim	4 saat	6 ay	+	+
TDE (Tertip Düzen Eğitimi)	Tüm Çalışanlar	İç Kaynaklı Eğitim	30dk.	2 ay	+	
TNE (Tek Nokta Eğitimi)	Makinede Çalışan operatörlere	Dış Kaynaklı Eğitim	3saat	3 ay	+	+
5S Eğitimi	Tüm Çalışanlar	İç Kaynaklı Eğitim	2 gün	Düzenli olarak verilmiyor	+	
Toplam Kalite Yönetimi	Tüm Çalışanlar	Dış Kaynaklı Eğitim	4 gün	Düzenli olarak verilmiyor	+	
İSYİ (İstatistiksel Süreç Yönetimi ve İyileştirilmesi)	Kalite Güvence Çalışanları	İç Kaynaklı Eğitim	2 gün	Düzenli olarak verilmiyor	+	+

*Kaynak:* Varnalı, T. (2021). Toplam kalite uygulamalarının iş görenler üzerindeki tatminsizliği, *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 21-54

Kumlarda yapılan iç kaynaklı eğitimler aşamasında oluşan iş gücü kaybı ve sarf ekipmanlarının masrafları dış kaynaklı verilen çalışan eğitimlerde de ortaya çıktığı net bir şekilde görülmektedir. Elde edilen sonuca göre iki tip verilen çalışan eğitim maliyetlerinin karşılaştırılmasında fark oluşturmadığı tespit edildiği için görmezden gelinmiştir. Bu durumda tablo 7'e göre 2016 yılında kurumda gerçekleştirilmiş olan eğitimlerden sadece iç kaynaklı eğitimlerin maliyet masrafı oluşturduğu tespit edilmiştir. Fakat 2016 yılında bütçe planına eklenen çalışan eğitimlerinin firma merkezi tarafından ödeneğin sağlanmaması sebebiyle 2017

yılı için eğitimlerin azaltılmasına sebep olmuştur. 2017 yılında “Hijyen”, “Tertip Düzen Eğitimi”, “5S Prensibi Eğitimi” ve “TKY (Toplam Kalite Yönetimi)” adı altında iç ve dış kaynaklı çalışan eğitimlerin ortadan kaldırılması çalışan eğitim maliyetlerini % 70 oranında düşürmüştür. Sonuç olarak kurum mali tasarruf tedbirleri almıştır. Kurumda mali tasarruf tedbirleri alındıktan sonra Tablo 8, Tablo 9 ve Tablo 10’da kurumda 2016 ve 2017 yıllarına ait verilen eğitim ve alınan eğitimler sonucu operatör eğitim düzeyleri gerçekleştiği görülmüştür. Tablolara göre kurum içi verilen eğitim oranı 2017 yılında bütçe yok sebebiyle sıfıra indirilmesi sonucunda kurumun iç ve dış başarısızlık oranlarının artmasına bir etken olmuştur.

**Tablo 8.** Eğitimler ile İlgili Örnek Tablosu

Kişiler	TKY	Genel Kural ve Talimatlar	Hijyen	Tertip Düzen Eğitimi	5S Prensibi Eğitimi	2016	2017
A	1 gün	3 saat	3 saat	40dk.	1 gün	Verildi	Bütçe yok
B	1 gün	3 saat	3 saat	40dk.	1 gün	Verildi	Bütçe yok
C	1 gün	3 saat	3 saat	40dk.	1 gün	Verildi	Bütçe yok
D	1 gün	3 saat	3 saat	40dk.	1 gün	Verildi	Bütçe yok

**Tablo 9.** X4Z Firması 2016 Yılı Boyunca Makine Operatörlerine Eğitim Verildikten Sonra Makine Operatörü Eğitim Düzeyi

Rev No.1 Rev.Tarihi	Ürün Oluşum Kısmı Makine Operatörleri Etkinlik Düzeyi							
	Meksatör	Perfektör Pompa 1 Bakımı	7-8 Silindir Dönüşümü	Tartı Ayarı	Ürün Dolum Ayarı	Son Konveyör Ayarı	Teneke Kapak Makinası Ayarı	Robot Mamül Değişimi
K Kişisi	9	9	9	9	9	9	9	9
L Kişisi	9	9	9	9	9	9	9	8
M Kişisi	9	9	9	9	9	9	9	9
N Kişisi	8	8	8	8	8	8	8	8
P Kişisi	8	8	8	8	6	6	7	7
R Kişisi	8	8	8	8	8	8	7	7
S Kişisi	5	5	5	5	5	5	5	5
T Kişisi	5	5	5	5	3	3	2	2
V Kişisi	2	2	2	2	2	2	2	2
	9	Yetkin+Eğitebilir						
	8	Yetkin						
	6-7	Yetkin Nezaretinde Yapabilir						
	5-1	Eğitim Almıştır						

**Tablo 10.** X4Z Firması 2017 Yılı Boyunca Makine Operatörlerine Eğitim Verildikten Sonra Makine Operatörü Eğitim Düzeyi

Rev No.1	Meksatör	Ürün Oluşum Kısmı Makine Operatörleri Etkinlik Düzeyi						
		Perfektör Pompa1 Bakımı	7-8 Silindir Dönüşümü	Tartı Ayarı	Ürün Dolum Ayarı	Son Konveyör Ayarı	Tenekeka pak Makinası Ayarı	Robot Mamul Değişimi
K Kişisi	9	9	8	8	8	8	8	8
L Kişisi	8	8	8	8	6	4	5	4
M Kişisi	7	9	5	4	6	4	3	4
N Kişisi	9	9	9	9	2	9	8	3
P Kişisi	4	1	3	5	2	1	3	6
R Kişisi	2	3	3	3	5	5	6	1
S Kişisi	2	2	1	2	2	3	3	2
T Kişisi	0	1	0	0	2	0	1	1

V Kişisi	0	0	0	1	0	5	0	0
9		Yetkin +Eğitebilir						
8		Yetkin				0		Eğitim İhtiyacı Vardır
6-7		Yetkin Nezaretinde Yapabilir						
5-1		Eğitim Almıştır						

Kurumda eğitim maliyetleri dışında önleme maliyetlerine sebep olan faaliyetlerde yıllara göre bir değişim gözlemiştir. Sonuç olarak kontrol etme /engelleme maliyetlerini kapsayan kalite incelemesi, çalışan kalite eğitimleri ve denetleyici- önleyici bakım vs. gibi maliyetlerin genel sonucu ele alınarak incelendiğinde önleme masraflarındaki ana farklılaşmanın dış ve iç referanslı çalışan eğitimlerin düşürülmesinden oluştuğu net bir yargı ile ulaşılabilir.



Şekil 5. X4Z Firmasının Eğitim Fotoğrafi

### ***Ölçme ve Değerlendirme Maliyetlerine İlişki ile ilgili Bulgular***

Değerlendirme ve Ölçme Maliyetleri hakkında benzer bir şekilde yorum yapılabilir. Ölçme ve Değerlendirme Maliyetlerinde girdi kabul muayenesi maliyetlerini incelediğimizde bu maliyetlerin iç ve dış laboratuvarlara test yaptırılan ürün analizlerinden kaynaklandığı tespit edilmiştir. Yapılan bu analizler ise kurumdaki alınan temel hammaddenin ve yağların “pütürlülük düzeyi, rengi, su yüzdesi ve yağda yabancı madde” analizlerini içermektedir.

Girdi muayenelerinin adedi ve sıklığı 2017 yılında 2016’ya göre % 0,9’luk bir değişim gösterdiği görülmektedir. Aynı zamanda her üretilen mamulün spesifikasyonlara uygunluk gösterip göstermediğini ve Tablo 11’e göre makine temizliğinin yapılıp yapılmadığını tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen analizleri iki çalışan yapmaktadır.

Kısaca görevli çalışan sayısı yıllar itibaren değişim olmamıştır. Buna karşın kabul maliyetlerinde tespit edilen artışı sebebi alınan yüksek miktarda girdi miktarıdır. Bu maliyetlerin genellikle teneke kutular ve bu teneke kutuların muayenesi, girdi kabul muayenesi maliyetlerin büyük bir kısmını oluşturduğu belirlenmiştir. Zira kurumda her yıl müşteri siparişi ile orantılı olarak yağ üretiminde kullanmak için teneke kutu ve destekleyici malzeme siparişi verilerek firmaya gelen bu teneke kutulardan üretime verilmeden önce örnekleri alınmaktadır. Alınan teneke kutu örnekleri üzerinde çeşitli analizler yapılarak kabul için masraf maliyetleri hesaplanmaktadır.

Girdi muayenesi maliyetlerinin müşteri sipariş miktarı ile denk olması sebebiyle siparişlerdeki düşüş 2017 yılında girdi muayenesi maliyetlerinde düşüş ile sonuçlanmıştır.

2017 ve 2016’ya göre az bir yükseliş gösteren muayene sonuçlarının analizi-raporlanması maliyetleri; makineden çıkan son üründe su için yaptırılan mikrobiyolojik ve kimyasal testlerin ve belirli periyotlarda hijyen kontrolü için kullanılan hijyen swaplarının maliyetlerinden oluşmaktadır.

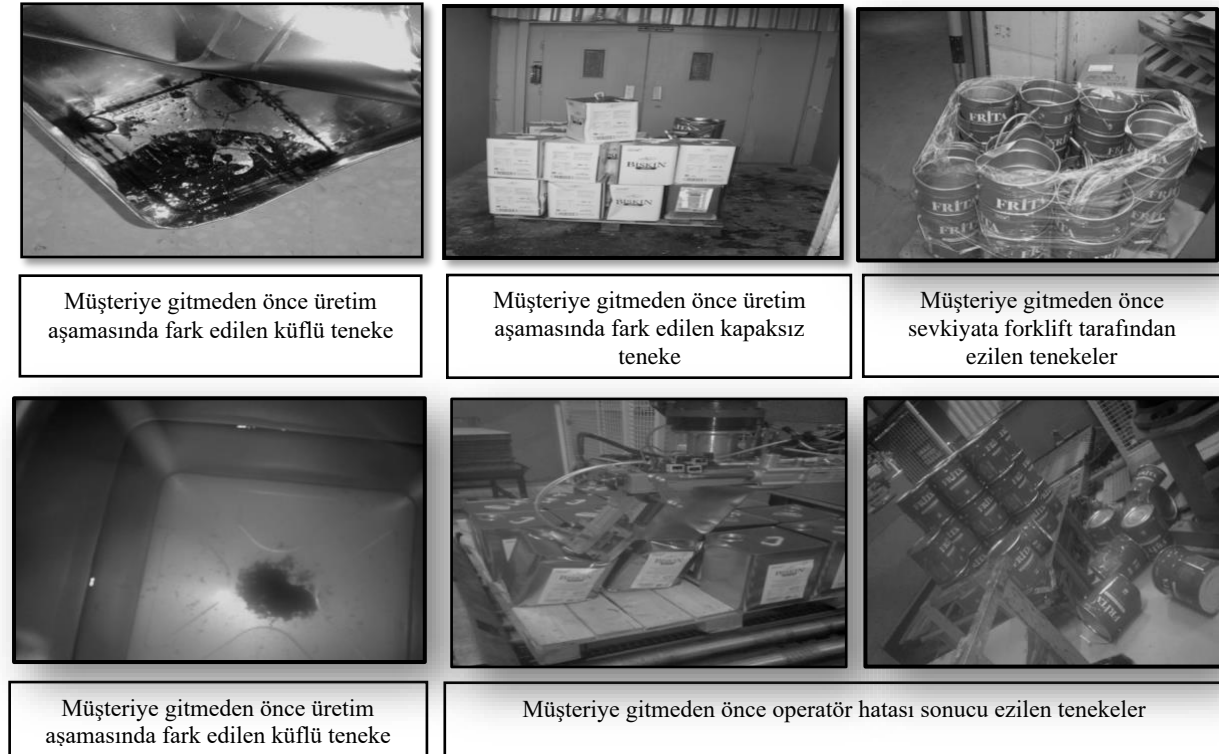
Sonuç olarak genel etki incelendiğinde ölçme ve değerlendirme maliyetlerinin azalmasının nedeni müşteri siparişlerindeki azalış olmasından dolayıyla üretimde üretilen son ürün test ve muayenelerindeki ciddi miktardaki düşüşler göze çarpmaktadır.

**Tablo 11.** Örnek Hijyen Kontrolü Tablosu

NO.	Temizlenecek Bölge	Sorumlu	Temizlik Metodu	Temizlik Ekipmanları	Temizlik Periyodu	Temizleme Süresi(dk.)
					Vardiya Gün Hafta Ay	
1	Tambur Dış Gövde, Boru Hatları ve platform	A	Dış gövde ve boru hatalar sıkılarak sonra durularak yağ ve tozlardan arındırılması	Sıcaksu, Fırça, Deterjan ve Duruluma Suyu		25
2	Booster pompa ve startup tankı çevresi	B	Dolum kısmı uygun deterjanla iyice yıkanmalı	Sıcak su, Fırça ve Deterjan		15
3	Alt katın zeminin temizliğinin yapılması	A	Dolum kısmı uygun deterjanla iyice yıkanmalı	Sıcak su, Fırça ve Deterjan		10

### *İşsel Başarısızlık Maliyetleri ile İlgili Bulgular*

Şekil 6'da üretilen ürünün alıcıya gitmeden önce fark edilen sorunların bazı fotoğrafları gösterilmiştir. Şekil 6'ya göre oluşan 2017 yılındaki iç başarısızlık ile ilgili maliyetleri tek tek incelendiğinde firmada ortaya çıkan iç başarısızlığın sebebi genellikle hurda tenekelerden oluştuğu gözlenmektedir. Hurda/ ıskarta tenekelerin oluşumun sebebi stokta tespit edilen yağ tenekesinde meydana gelen hasar, tenekelerin patlaması, tenekelerin küflü olması, tenekelerin bombaj yapması, tenekelerin kapakları açık ve tenekelerin yağlı gitmesi gibi ürünlerin müşteriye sunulması kabul edilmeyecek durumların hepsini kapsamaktadır.



**Şekil 6.** X4Z Firmasında Üretim Hattında Oluşan Problem Fotoğrafları

### ***Dışsal Başarısızlık Maliyetlerine İle ilgili Bulgular***

2016-2017 yıllarında üretim aşaması ve sevkiyat sırasında meydana gelen Şekil 7'deki gibi oluşan hasarlar sonucu müşteri şikâyetlerinin artmasına neden olmuştur. Dolayısıyla 2017 yılında müşteri şikâyeti artışında direk olarak üretim aşamasında ve transfer sırasında oluşan hasar ve hatalardan kaynaklanmaktadır.



**Şekil 7.** Müşteriden Gelen Şikâyet Fotoğrafları

### ***Kurumdaki Kalite Maliyet Problemlerine Çözüm Önerileri***

Kurumda ilk olarak bombeli teneke ve teneke patlamalarından oluşan iç başarısızlık masraflarıyla sonuçlanan sorun olarak hatalı kapak kapama ele alınmalıdır. Tenekelerin hatalı kapakların kapamalarını engel olabilmek geçebilmek için kurumda çalışanlara verilmekte olan, talimatlar, düzen ve tertip ve tek nokta eğitimleri gibi içsel kaynaklı çalışan eğitimlerin daha fazla detaylandırılarak teneke kapağı kapama işleminde dikkat edilmesi gereken hususları altı çizilerek verilmesi gerekir. Ek olarak günümüz teknolojilerine ayak uydurarak firma kapak kapamaya yatırım yaparak bir ekipman alması gerekmektedir. Bu alınacak olan bu ekipman sayesinde kapak kapama işlemi el değmeden yapılması kapak kapama problemlerini %90 oranında azaltılacaktır. 2017 yılında kaldırılmış olan TKY ilişkin iç ve dış kaynaklı eğitimlere iş görenlerinde ilave edilerek TKY konusunda iş görenlerinde bilinçlendirilmesi ve teneke kutu kapak kapama konusundaki sorunların önüne geçilebilir.

Fakat değerlendirme ve ölçme maliyetlerinin ve masrafları düşürmek gayesiyle inceleneceği vurgulanan teneke kutu kapak kapama ve üretim hattında son üretilen mamulün incelenmesi devreye alınmasıdır. Değerlendirme maliyetlerini düşürmek amacıyla kullanılan analizlerin maliyetlerini düşürmek gerekmektedir. Maliyetleri azaltmak için dolu teneke kontrol yerlerinin veya teneke kontrol sıklık aralığını düşürülmesi gerekmektedir. Fakat kalite masraflarının en çok yüzdesel oranını kapsayan iç başarısızlık maliyetlerini düşürmek bu çalışmada ilk aşama olduğu için değerlendirme maliyetlerini yükseltecek çözümleri de göz önünde bulundurmalıyız.

Kurumda artan kalite maliyet problemine sebep olan teneke devrilme, kapama ve çarpma ve üretilen ürün analizi sorunları için önerilen çözümlerin nasıl ve hangisinin uygulanıp tespit edebilmek amacı ile bu sorunların ortaya çıktığı süreçlerin analiz ve tespit edilmesi gerekir. İlk aşama olarak teneke kutuların yanlış kapaklarının kapatılmasından oluşan iç başarısızlık maliyetinin olduğu yeri iyi saptamak için ürün dolm, ürün tartımı ve ürün ambalajlamaya ait alt kademelerde en ince ayrıntısına kadar ele alınmalıdır. Bu çalışmaya göre teneke dolm ve teneke tartımı ve teneke ambalajlaması sürecine engelleyen ana elemanlar IFS, BRC gibi programlardaki kalite yönetimi programları, kalite standartları kuruma ait uygulamasının ana

amacıdır. Fakat süreç kademelerine göre ürün üretimi ile bağlantılı olarak girdi spesifikasyonları ve müşterilerin istek ve beklentileri gibi ek engeller de oluşabilmektedir.

Yanlış teneke kapamaların önüne geçebilmek için geliştirilmiş olan kaizen çalışmaları ve önerilerden dış ve iç kaynaklı çalışan eğitimleriyle ilgili kurum geneline uygulananın dışında teneke kapak kapama sürecinde aktif olarak çalışan iş görenler ekstradan uygulanmalıdır. Bu durumda tüm iş görenlere ek eğitim verilmesinin önüne geçilmiş olacaktır. Teneke kapağı kapama işlemi devamında yapılan teneke kutusu kapama kontrolüdür. Ek üretilen son ürün analizini takiben ikinci kontrol yerinin ilavesi eklenebilir. Ek eklenen kontrol noktası gözden kaçan problemlerin yakalanarak düzeltilmesine imkân verecektir.

İkinci olarak teneke devrilme ve teneke çarpmasından kaynaklanan problemler sonucu oluşan ıskartaların sebep olduğu iç başarısızlık maliyetleri streçleme, devrilme ve sevkiyat kaynaklı olduğu ortaya çıktığı görülmüştür. Yanlış teneke kapama sebepli oluşan ıskartalar ve çarpma-devrilme sebepli ıskartalar için iş görenler ortak problem çözüm önerileri getirdiğinden hızlı bir şekilde sonuç alınmıştır.

## SONUÇ

Kalite maliyetleri programlarının oluşturulmasına ilişkin örnek alınan bir firma üzerine yapılan bu nitel araştırmada kullanılan durum çalışması analizi ile firmalara ait olan uygun kalite programlarının seçimi, uygulanması ve maliyeti üzerinde önemli bulgular gözlenmiştir. Buna göre bir firma için en uygun kalite maliyet örneğinin seçiminde; üst yönetim tarafından kullanılmasına hüküm verilen modelin farklı kalite maliyet modellerinin yararlarını bir arada sağlıyor olması firmaya pozitif yönde bir avantaj sağlayacaktır. Fakat uygulamada üst yönetim tarafından kabul edilmiş ve sık sık kullanılan kalite modellerin seçilmesi ve aynı konulardaki diğer benzer çalışmalarla karşılaştırma yapılabilme imkânı sağlamaktadır. Bu sebepten firma kalite maliyet programını oluştururken kullanacakları maliyet sistemini tespit etme sırasında bu noktalara dikkat etmedi gerekmektedir.

Firmalar karşı karşıya kaldıkları kalite maliyetlerini yapmamakla aynı çatı altında bunları gruplandırarak alt kalemler noktasında inceleyip değerlendirmemektedirler. Fakat bir firmada kalite maliyet programının oluşturulabilmesi için ilk önce firma kalite maliyetlerini belirleyerek listelemelidir. Sonra belirlenen maliyetler kalite maliyetleri modeli kapsamında kendi içinde sınıflandırılarak analizlere hayliyle dâhil edilmesi gerekmektedir. Kalite maliyetlerinin listelenip sıralanması oluşturulabilecek form ve prosedür örneklerini elde edilmesini sağlamasını da yapılan bu araştırmanın kalite maliyet programının oluşturma aşamasında sağladığı faydalardan bir diğeridir. Kalite maliyetlerinin tespiti ve sınıflandırılmasından sonra kalite maliyetlerine sebep olan problemleri araştırılmalıdır.

Firmaların kalite maliyet sistemlerinin yapılandırılması ile maliyet sorunun çözümündeki birinci adım olan masrafların olduğu yerin tespiti belirlenmesidir. Böylece sorunun oluşturan kaynağı belirlemiş olmakta ve sorunu giderilmesi için çözümün aşamasında genel olarak bu problemin olduğu noktaya uygulanıp hayata geçirilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak örnek aldığımız firma çalışan eğitimine önem vermeli ve en kısa zamanda çalışanlara gereken eğitimleri vermesi gerekmektedir. Ek yaşanan problemleri için çalışanlarla beyin fırtınası ve balık kılıcı tekniği uygulayarak yol haritası belirlenmelidir. Kurumda teneke kutu kapama, ezik ürün ve pütürlülüğü üretim aşamasında engellemek amacıyla operatör iç eğitimi verilmeli bu eğitimde tek nokta dersi tekniği kullanılmalıdır. Ek olarak alınacak önlemler şunlardır: Kaizen formu doldurularak operatörün net bir şekilde göreceği panoya

asılmalı, yağlı tenekelerin müşteriye gitmesini önlemek için 5s denetleme formu periyodik olarak operatör doldurulmalı ve üst yönetim tarafından aylık olarak denetlenmelidir. Piyasaya kapaksız tenekenin gitmesinin önlenmesi gerçekleştirmek için operatör kontrol notaları artırılmalıdır. Sevkiyat bölümünden kaynaklanan ezik tenekeler için forklift operatörlerine periyodik eğitim verilmelidir.

## KAYNAKÇA

- Ağ, A., ve Çil, E. (2019). Toplam kalite yönetimi çerçevesinde kalite maliyetlerinin Paf modeline göre tespit edilmesi ve muhasebeleştirilmesine yönelik bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33 (3), 871-890.
- Akdoğan, N. (2014). *Maliyet Muhasebesine Giriş, Maliyet Muhasebesi* (3.Baskı). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Akgün, M. (2005). Kalite maliyetlerinin faaliyet tabanlı maliyetleme sistemine entegrasyonu. *Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi*, 5 (15), 31-48.
- Akkoyun, Ö., ve Ankara, H. (2007). Kalite maliyet modelleri ve mermer fabrikaları için bir uygulama. *Madencilik Dergisi*, 6(1), 3-11.
- Atış, C., ve Şener, Z. (2017). Üretim işletmelerinde kalite maliyetlerinin paf modeline göre sınıflandırılmasının önemi. *International Journal of Academic Value Studies*, 14 (3), 171-182.
- Bamford, D.R., ve Land, N. (2004). The application and use of the PAF quality costing model within a footwear company. *International Journal of Quality ve Reliability Management*, 23(3), 265-278.
- Bekçi, İ., ve Toroman, A. (2011). Kalite maliyetleri ve bir hastanede hesaplanması. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16 (2), 39-57.
- Besterfield, D. H. (1998), *Quality Control*. New Jersey: Prentice Hall.
- BS 6143-2, (1990). *Guide to the Economics of Quality, Part-2: Prevention, Appraisal and Failure Model*. London: British Standards Institution.
- Çabuk, Y. (2005). Kalite maliyetleri ve kalite maliyetlerini ölçmede kullanılan yöntemler. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 7(7), 1-8.
- Çetiner, A. (2017). Kamu hastanelerinde zaman etkenli faaliyet tabanlı maliyetleme. *Marmara Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12, 46-67.
- Demircioğlu, N.E., ve Küçüksavaş, N. (2009). Kalite maliyetleri. *Çukurova Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 13(1), 32-67.
- Feigenbaum, V. A., (1991). *Total Quality Control*. New York: Mc-Graw Hill Publishing.
- Freiesleben, J. (2004). On the limited value of cost of quality models. *Total Quality Management*, 15(7), 959-969.
- Giakatis, G., ve Rooney, E.M., (2000). The use of quality costing to trigger process improvement in an automotive company. *The TQM Magazine*, 11(2), 155-170.
- Gibson, J.W., (2010). A winning combination for business researchers: A review of qualitative methods in business research. *The Qualitative Report Journal*, 15(4), 1012-1015.
- Goulden, C., ve Rawlins, L. (1997). Quality costing: The application of the process model within a manufacturing environment. *International Journal of Operations and Production Management*, 17(2), 199-210.
- Güzel, F., ve Kurşunel, F. (2015). Kalite maliyetleri ve veri kalitesi. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 29, 283-301.
- Hancock, B., (2002). *Trent Focus for Research and Development in Primar Health Care: An Introduction to Qualitative Research*, Nottingham: Trent Focus Group.
- Horngren, C. T., Sundem, G. L., ve Stratton, W.O. (2004) *Introduction to Management Accounting*, ABD: Prendce-Hall Pubhcadon, 13th edidon.
- Juran, J. M., ve Gryna F. M. (1989). *Juran on Leadership for Quality: An Executive Handbook*. ABD: The Free Press.
- Karcıoğlu, R. (2000). *Stratejik Maliyet Yönetimi Maliyet ve Yönetim Muhasebesinde Yeni Yaklaşımlar*. Erzurum: Aktif Yayınevi.



- Kaygusuz, F., ve Tanış, V. N. (2017). Kalite maliyetlerinin paf modeli çerçevesinde incelenmesi ve bir medikal parça üretim işletmesinde uygulama, *The Journal of Academic Social Science*, 63, 723-740.
- Kaygusuz, S. Y. (2012). Gizli Fabrika ve Gizli Kalite Maliyetleri. *Paradoks Ekonomi Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 8(1), 17-35.
- Koç, T., ve Demirhan, O. (2007). Önleme ve değerlendirme maliyetleri ile uygunsuzluk maliyeti arasındaki ilişkinin analizi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 6(11), 87-97
- Krajewski, Lee J., ve diğ. (2014). Operations Management Processes and Supply Chains. (Çev.S. Birgün). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Love, P. E. D., ve Irani, Z. (2003). A project management quality cost information system for the construction industry, *Information Management*, (40), 649-661.
- Morse, W. J., James, R. D., ve Al L. Hartgraves. (1991). *Management accounting* (Third Edition). U.S.A: Addison-Wesley Publishing Company Inc.
- Öztürk, A. (2009). *Kalite Yönetimi ve Planlaması*. Bursa: Ekin Yayınları.
- Schiffauerova, A., ve Thomson, V. (2006). A review of research on the cost of quality models and best practice. *Journal Of Quality and Reliability Management*, 23(6), 647-669.
- Schmahl, K. E., Dessouky, Y., ve Rucker, D. (1997). Measuring the cost of quality: A ccase study. *Production and Inventory Management Journal*, 38(4), 58-64.
- Shah, K., ve Mandal, P. (1999). Issues related to implementing quality cost programmes. *Total Quality Management*, 10(8), 1093-1106.
- Şimşek, K., ve Karakaya, M. (2016). Turizm işletmelerinde kalite maliyetleri yönetimi ve otel işletmeleri üzerinde bir inceleme. *Öneri Dergisi*, 12(46), 201-222.
- Şimşek, H. (2007). *Toplam Kalite Yönetimi: Kuram, İlkeler, Uygulamalar*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Şimşek, M. (2007). *Toplam Kalite Yönetimi* (5.Baskı). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Tanış, V. N. (2005). *Teknolojik Değişim ve Maliyet Muhasebesi*. Ankara: Nobel Kitabevi.
- Topçu, N. (2005). Faaliyete dayalı maliyetleme yöntemine göre kalite maliyetlerinin ölçülmesi - tekstil sektöründe bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 343-355.
- Varnalı, T. (2021). Toplam Kalite Uygulamalarının İş Görenler Üzerindeki Tatminsizliği. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 21-54.
- Woolf, E., Suresh T., Karam S., ve Anne C. (1988). Management accounting control and audit, *Butterworths CIMA Students Series, Stage 4*, London: Mackays of Chatham Ltd.
- Yükçü, S. (1999). *Kalite Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi*. İzmir: Anadolu Matbaacılık.
- Yükçü, S. (1999). *Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi* (4. Baskı). İzmir: Cem Ofset.

## ALGORİTMİK HEDEF OLUŞTURMA VE GÖZALTININ ULUSLARARASI İNSAN HAKLARI HUKUKU AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Berkant AKKUŞ<sup>i</sup> 

### Öz

Makine öğrenimi algoritmaları; büyük miktarda bilgiyi anlamlandırma, karar verme modellerini tespit etme ve anormallikleri insanlardan daha iyi belirleme özelliklerine sahiptir. Önümüzdeki on yıllarda orduların savaşın birçok alanında tahmine dayalı algoritmalara, makine öğrenme teknolojisine ve yapay zekâya büyük ölçüde güveneceği tahmin edilmektedir. Askeri operatörler, programcılar ve hukukçular, silahlı çatışma hukukuna uygun karar destek algoritmaları oluşturmaya çalışırken çeşitli zorluklarla karşılaşacaklardır. Hukukçuların algoritmaların yeteneklerini, gereksinimlerini ve sınırlarını anlamaları gerekirken programcıların savaş hukukunun temellerini ve orduların baskı altında savaş hukuku ile belirlenmiş kararları nasıl aldıklarını öğrenmesi gerekecektir. Bu makale, bu aktörlerin üç aşamalı bir süreç izlemesi gerektiğini savunmaktadır: (1) uygulanacak hukuku belirlemek; (2) hukuki çerçeveye ilgili tavsiye üretecek faktörler etrafında algoritmayı hazırlamak ve eğitmek; (3) algoritmik tahminleri, uygulanacak hukuk bağlamında yorumlamak. Bu işlemlerle ulaşılmak istenen amaç; hukuka duyarlı, veriye dayalı, hukukçuların ve operatörlerin harekete geçebileceği algoritmik öneriler üretmek olmalıdır. Hukuka uygun olarak hassas tahmin algoritmaları oluşturma çabaları, devletlerin savaş hukuku ve insan hakları hukukunun kurallarını yorumlamayı taahhüt ettiği kurumlar arası süreç türlerini değiştirebilir ve orduları şu anda yalnızca insan analizlerini nasıl üstlendiklerini yeniden değerlendirmeye teşvik edebilir.

**Anahtar Sözcükler** yapay zekâ, makine öğrenmesi, tahmine dayalı algoritmalar, uluslararası hukuk, silahlı çatışma hukuku

## ALGORITHMIC TARGET CONSTRUCTION AND DETENTION UNDER INTERNATIONAL HUMAN RIGHTS LAW

### Abstract

In the light of developments in military technologies, armies are actively using artificial intelligence technology in order to make fast and accurate decisions on data. Algorithms have reached the level of development to decide who should be detained, set targets, and decide. In the literature, autonomous weapon systems have been evaluated mostly in terms of international humanitarian law. However, in this study, the concepts of algorithmic target construction, autonomous weapon systems, and detention by algorithms were examined in terms of the positive obligations of states to protect human rights, specifically the right to life and the right to privacy. There are two main research questions that were examined in this article. First, to what extent is it possible and reliable to convert legal concepts into computer code? Second, is it possible to trust the decisions taken by the algorithms and the predictions they make and to check their compliance with the law? This study supported the view that the use of autonomous weapon systems and algorithms without meaningful human control to identify targets using machine learning and artificial intelligence technologies will not be compatible with international human rights law and international humanitarian law.

**Keywords** artificial intelligence, machine learning, predictive algorithms, international law, law of armed conflict

**Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı** Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

**Yazarların Makaleye Katkıları** Makale, yazar tarafından hazırlanmıştır.

**Finansal Destek ve Çıkar Beyanı** Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır. Yazar ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## GİRİŞ

Gelecekteki olası sonuçları tahmin etmek ve dolayısıyla kredi değerliliği, sosyal güvenlik ve kefalet gibi konularda karar vermeyi desteklemek için algoritmaların kullanımı artmaktadır. Bu

<sup>i</sup> Girne Amerikan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Öğretim Üyesi. ORCID: 0000-0001-6652-2512. E-posta: [berkantakus@gau.edu.tr](mailto:berkantakus@gau.edu.tr)

Gönderim (Submission): 08.07.2022

Kabul (Acceptance): 03.11.2022

kullanım genellikle verimliliğin artırılması, kaynakların stratejik tahsisi ve karar vermede kanıta dayalı yaklaşımların geliştirilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Bu makalede inceleneceği üzere, tahmine dayalı algoritmaların kullanımı, uluslararası insan hakları hukuku ile uyumluluk da dâhil olmak üzere giderek artan bir şekilde zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır.

Orduların, hangi aktörlerin gözetli amaçları için tehlikeli olduğunu tespit etmek, devriye gezme ve hedefleme amacıyla gelecekte nerede saldırıların meydana gelebileceğini değerlendirmesine yardımcı olmak için tahmine dayalı algoritmaların kullanılmaya başlanması yakın gelecekte yaygınlaşacaktır. Algoritmik sistemleri karar verme sürecine dâhil etmeden önce, orduların, uluslararası hukukla çelişmekten kaçınmak için özellikle gözetli, hedef belirleme gibi alanlarda karar verme sürecinde bu sistemlerin kullanılıp kullanılmayacağı, ne zaman ve nasıl kullanılabileceği konusunda açık, denetlenebilir kurallar geliştirmesi gerektiği önerilmektedir.

Algoritmik sistemlerin silahlı bir insansız hava aracına entegre bir şekilde ilk kez kullanımı; 4 Şubat 2002 tarihinde, Amerika Birleşik Devletleri'nin (ABD) Usame bin Ladin'i arayışı sırasında CIA tarafından gerçekleştirilmiştir. Ulaşılan algoritmik verilerden, çevresinde birkaç kişinin saygıyla hareket ettiği, uzun boylu olarak nitelendirilen, Bin Ladin'e çok benzeyen hedefe Hellfire füzesi ateşlenmiştir (Sifton, 2012). Ancak CIA operatörlerinin varsayımı doğru çıkmamıştır. Hedefin daha sonra ne yazık ki Bin Ladin ile aynı boyda yerel halktan biri olduğu keşfedilmiştir. İlginçtir ki, ABD makamları hedefin meşru olduğu konusunda ısrarlı tavırlarını sürdürmüştür. Pentagon sözcüsünün açıklamaları doğrultusunda, uygun bir hedef olduğuna ikna olunduğu ama henüz tam olarak kimliğinin tespitinin mümkün olmadığı açıklanmıştır (Miller, 2014).

ABD'nin Bin Ladin'e yönelik düzenlediği operasyon, literatürde (*signature strike*) belirli bir kişiye özel saldırı olarak nitelendirilen saldırının tipik bir örneği olarak gösterilmektedir. Belirli bir kişiye özel olan saldırı (*signature strike*) terimi, yalnızca gözlemlenen davranış modellerine dayanarak drone saldırıları için gerçek hedefleri seçmeye yönelik bir protokolü ifade etmektedir (Benso, 2014). Bir başka deyişle bireysel kimlikleri bilinmese de faaliyetlerinin belirli bir davranış profiline uyduğuna inanıldığı için insanların hedef alındığı, bir insansız hava aracı tarafından yapılan askeri saldırı olarak nitelendirilmektedir (Holewinski, 2014, s. 45).

Hedefin kişisel kimliği saldırıdan önce bilinmez ve sonrasında da öyle kalmaya devam eder. Kişisel saldırılardan farklıdır çünkü ikincisinde hedefin kimliği gerçekleşen saldırıdan önce yetkililer tarafından bilinmektedir. Belirli bir kişiye özel saldırılar, başlangıçta bazı çekincelere rağmen Obama yönetimi altında ivme kazanmıştır. Bu saldırıların çok sayıda sivil kaybı önlediği ve iyi bilinen teröre karşı küresel savaşın zorluklarını ele almak için uygun bir araç olarak çalıştıkları kabul edilmektedir (Kindervater, 2016, s. 224).

Belirli bir kişiye özel saldırının özü, esas olarak algoritmik hedef oluşturma olarak adlandırılacak bir sürece dayanmaktadır. Mevcut drone teknolojisinde, hedeflerin belirlenmesi ve yok edilmesi kararının verilmesi sürecinde insan müdahalesi, muhakemesi zorunludur. Bireyin yaşamı veya ölümüyle ilgili nihai karar böylece bir insan temsilcisine emanet edilmektedir. Ölümcül otonom silah sistemlerinin geliştirilmesi ve konuşlandırılması, bu modeli yalnızca hedef seçimi olarak değil, aynı zamanda hedef angajmanı da insan olmayan bir karar vericiye emanet edilecek şekilde tartışmaya açmaktadır (Heyns, Report of the Special Rapporteur on Extrajudicial, Summary or Arbitrary Executions UN General Assembly, A/HRC/23/47 (9 April 2013), 2013).

Otonom silah sistemlerinin ortaya çıkışı, insanlara karşı güç kullanma anlayışımızda gerçek bir dönüm noktası olarak kabul edilmektedir. Bu teknolojinin birçok özelliği ve uluslararası hukuk üzerindeki etkisi hâlihazırda ele alınmıştır (Amoroso, 2017, s. 30). Mevcut katkı, algoritmik hedef oluşturmanın insan hakları üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu makale üç ana problemi inceleyecektir. İlk olarak algoritmik hedef oluşturmanın işlevlerinin nasıl olacağına dair açıklamalarda bulunulacaktır. Açıklamaların çoğu, silahlı insansız hava araçları aracılığıyla belirli bir kişiye özel saldırının gerçekleştirilmesinde teknolojinin mevcut kullanımlarından alınacaktır. İkinci olarak algoritmik hedef oluşturmanın ve algoritmik gözetimin temel insan haklarını nasıl etkilediği açıklanacaktır. Üçüncü olarak bazı radikal soruları açık bırakarak çıkarımlarda ve önerilerde bulunulacaktır.

## ALGORİTMİK HEDEF OLUŞTURMA

Algoritmik hedef oluşturma, algoritmalar aracılığıyla hedef seçimi ve etkileşime izin veren bir süreç olarak tanımlanabilir. Bu kavram yakın zamanda Cenevre Uluslararası İnsancıl Hukuk ve İnsan Hakları Akademisi'ne ait bilgilendirme raporunda benimsenmiştir (Brehm, 2017). Algoritmik hedef oluşturma sürecini ters sırada devam ederek incelemeye başlarsak; oluşturma, sürecin girdisini yaratan verilerin toplanması ve daha sonra yeniden detaylandırılması yöntemini ifade eder. Sonuç, bir hedefin, yani güç dağıtımının nesnesi haline getirilecek bir birey veya bir grup bireyin tanımlanması olurken, verilerin yeniden detaylandırıldığı süreç algoritmiktir. Algoritmik hedef oluşturma kavramı, veri toplama ve daha sonra karar verme olarak iki ana unsurdan oluşmaktadır.

Veri toplama süreci genellikle işlemin ilk bileşeni olarak kabul edilir. Operasyonel bir senaryoda savaş alanı veya kolluk kuvvetleri operasyonu gibi istihdam edilmek için, otonom silah sistemlerinin sahadan mümkün olduğunca fazla veri toplaması gerekir ve bu nedenle bireylerin ve yerlerin ön taramasını yapmak için özel yazılımlara sahiptir (Spagnolo, 2017, s. 43). Toplanan veriler daha sonra bir organizasyon ve yapılanma sürecinden geçer. Özellikle, şu anda belirli bir kişiye özel saldırılar için kullanılan aynı metodoloji uygulanır. Otonom silah sistemleri profil oluşturma olarak adlandırılan bir süreç doğrultusunda, belirli davranışlarla istatistiksel olarak ilişkili olduğu düşünülen, belirli kişisel niteliklere sahip bireyleri veya grupları tespit etmeye izin veren bir yazılım kullanır (Avrupa Parlamentosu, 2016).

Bu tür bir sürecin amacı, bir bireyin eylemini sözde bir yaşam modeli analizi temelinde tahmin etmektir. Verileri makine tarafından toplanan ve detaylandırılan bireyler bu nedenle bir profile indirgenir ve kategorilere konur. Kişisel verilerin yeniden işlenmesine yönelik bu tür bir analiz ve teknik, başından beri belirli bir kişiye özel saldırılar için kullanılmaktadır (Abé, 2012), dolayısıyla otonom silah sistemlerinin programlanması yalnızca bir öngöründen daha fazlasıdır (Schmitt ve Thurnher, *Out Of The Loop: Autonomous Weapon Systems And The Law Of Armed Conflict*, 2013, s. 268). Bir bireyin davranış biçimi veya kendine özgü hareketleri, o bireyin güç kullanımına yönelik bir hedef olup olmadığını belirlemede bir vekil görevi görür. Teknolojik elverişlilik açısından, yakın zamanda IBM şirketinin terörist ile mülteci ayrımını yapabilen bir algoritma sunmak üzere olduğunu açıkladığını hatırlamak yeterlidir (Tucker, 2016). Profil çıkarmanın en güçlü tehlikelerinden biri, kişiyi, karar verme için bir temel olarak kullanılabilecek otomatik süreçler tarafından oluşturulan profile indirgeme eğiliminde olmasıdır (Koss, 2015, s. 301).

Karar verme, algoritmik hedef oluşturmanın bir diğer önemli adımıdır. Belirli bir kişiye özel saldırının mevcut uygulaması, seçilen hedefe kilitlenme kararını bir insan operatöre bırakır. Otomatik karar verme; son kararın alınmasının bir yazılıma, yani insan dışı bir operatöre emanet edildiği bir süreç olarak anlaşılır. Otomatik karar verme süreci günümüzde işe alım,

davranışsal reklam, krediye erişim gibi farklı bağlamlarda halihazırda mevcuttur (Chander, 2017, s. 1044). Otonom silah sistemlerine hedef angajman kararlarını vermenin emanet edilmesinin, bir insan operatörün bunu yapmasından daha verimli olacağı iddia edilmektedir (Chengeta, 2017, s. 852).

Verilerin algoritmik olarak işlenmesiyle ilişkili tehlikeler nedeniyle, özellikle zayıf nihai kararlar ve yanlış kararlar verebilme ile ayrımcı sonuçlara yönelik endişe verici eğilimler doğrultusunda, otomatik karar verme sürecinde belirli bir derecede insan kontrolü büyük önem taşımaktadır. Makine öğrenimi veya kendi kendine öğrenme algoritmaları kullanıldığında, insanın bu tür süreçler üzerinde ne kadar kontrol uygulayabileceği şüphelidir (Shwartz & David, 2014). Algoritmik hedef oluşturma sürecinde makine öğrenimi algoritmalarını kullanan otonom silah sistemleri, ilk olarak veri bankalarına ve sahada kazanılan deneyime dayalı olarak kendi kurallarını ve davranışlarını oluşturabilecektir (ICRC, 2016), bu da onların hedefleri doğru şekilde seçme ve hedef alma yeteneklerinin savaş alanı, kolluk kuvvetleri harekât alanı gibi önceki deneyimlerine bağlı olacağı anlamına gelir (Ülgen, Kantian Ethics in the Age of Artificial Intelligence and Robotics, 2017, s. 73). Bu, daha sonra sistemin açıklanabilirlik olarak tanımlanacak olan özelliği üzerinde bir etkiye sahiptir. İnsan operatörler, kendi kendine öğrenme algoritmaları aracılığıyla çalışan bir otonom silah sisteminin nasıl ve neden belirli bir şekilde hareket ettiğini anlayacak durumda olmayacaktır.

Algoritmik hedef oluşturma yeni nesil otonom silah sistemlerinin geliştirilmesinde kilit bir özellik olacaktır. Karmaşık bir süreç olarak veri toplamayı, veri işlemeyi ve daha da önemlisi otomatikleştirmeyi içerecektir. İnsan müdahalesinden bağımsız olan karar verme sürecinde, tüm bu adımlar potansiyel hedeflerin insan haklarını bir dereceye kadar tehlikeye atacaktır. Geliştiriciler, algoritmaların oluşturulmasında Ronald Dworkin'in ünlü sözleriyle ciddi olarak bu hakları dikkate almalıdır (Dworkin, 1978).

## **ALGORİTMİK HEDEF OLUŞTURMA VE ULUSLARARASI İNSAN HAKLARI HUKUKU AÇISINDAN OLUŞAN MUHTEMEL İHLALLER**

Algoritmik hedef oluşturma sürecinin uluslararası insan hakları hukuku üzerindeki etkisini değerlendirmek için, bu sürecin dört kritik özelliğini incelemek uygun görünmektedir: (1) toplu gözetim teknikleri; (2) potansiyel hedeflerin profilinin çıkarılması veya sınıflandırılması; (3) nihai karara götüren algoritmaların açıklanabilirliği; (4) karar verme sürecinde insan kontrolünün olmaması. Her bir özellik için tartışmayı zenginleştirmek amacıyla, esas olarak yaşam hakkının tehlikede olduğu durumlarda benzer kuralların, gerekli değişiklikler yapılması şartıyla uygulanıp uygulanmadığını araştırmak için mevcut içtihat ve araştırmaların kısa bir özeti sunulacaktır.

İletişimlerin kapsamlı bir şekilde ele geçirilmesi ve verilerin toplanması gibi yaygın uygulamalar, mahremiyet hakkı söz konusu olduğunda insan hakları organları arasında artan bir endişe uyandırmaktadır (OHCHR, 2014). Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi'nin (AİHS) 8. maddesinde mahremiyet hakkı tanınmasına rağmen tanımlanmamıştır. Bireyin kişisel hayatını yaşayabileceği bir giz alanına saygı duyulmuştur. AİHS 8. maddesinin koruduğu çekirdek alan özel hayat, aile hayatı, konut dokunulmazlığı, haberleşmenin gizliliğini kapsamaktadır. Özel hayatın kapsamı ise genişletilerek; kişinin kimliğini, onur ve şöhretini, kişisel verilerini, kişinin fiziksel ve psikolojik bütünlüğünü de kapsayacak şekilde kabul edilmelidir (Salihpaşaoğlu, 2013, s. 237). Mahremiyet hakkı birtakım kısıtlamalara tabidir, AİHS 8. madde mahremiyet hakkını sınırlamak için yasallık, meşru amaç ve demokratik toplumda gereklilik olmak üzere üç aşamalı bir test belirlemiştir. Kamu makamlarının yoğun gözetimi ve verilerin sistematik olarak toplanması, saklanması söz konusu olduğunda katı koşullar geçerlidir (Klass et al. v.

Germany, 1978, s. 49). Algoritmik hedef oluşturma amaçları için geniş bir veri yelpazesinin toplanması muhtemeldir. Genel olarak, mahremiyet hakkı kapsamında ilgili veriler; kişisel, hassas, biyometrik ve büyük verileri kapsar. Son yıllarda bu verileri koruma ihtiyacı konusunda artan bir endişe olsa da inkâr edilemez bir şekilde devletler hala belirli bir manevra alanına sahiptir.

Yeni veri ele geçirme ve verileri yeniden işleme teknolojilerinin yaygınlığı sayesinde, insan hakları kurumları bu tür operasyonların hukuka uygun olarak yürütülmesi için belirli kriterler oluşturmuştur. Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi (AİHM), özel iletişimin dinlenmesi gibi uygulamaları dikkatle incelemiş ve özel faaliyetlerin devlet makamları tarafından izlenmesine izin veren teknolojiler konusunu ele almıştır (Roman Zakharov v. Russia, 2015). *Szabó ve Vissy* davasında mahkeme, hükümetlerin en son teknolojilere başvurmasının günümüz terörizminin aldığı biçimlerin doğal bir sonucu olmakla birlikte, hükümetin terörizmi kontrol altında tutma çabalarının amacına aykırı olacağına karar vermiştir. Çelişkili bir şekilde gerekçe olarak sunulan argüman; terör tehdidinin, kontrolsüz ancak geniş kapsamlı gözetim teknikleri ve ayrıcalıklar sayesinde vatandaşların özel alanlarına izinsiz giren, dizginlenmemiş bir yürütme gücünün ortaya çıkardığı tehdit algısıyla ikame edilmesidir (Szabó and Vissy v. Hungary, 2016, s. 67). Bu durumda, kişisel verileri bu tür stratejik, büyük ölçekli müdahalelerde kullanırken, devletler tarafından yasal güvencelerin uygulanması gerektiği sonucu çıkmaktadır. Dikkate alınması gereken husus, mahkemenin davalı devletin güvencelerini değerlendirirken, AİHS 8. maddede öngörülen demokratik bir toplumda gereklilik şartını yorumladığıdır. Otomatik ve sistemik veri toplamaya dayalı en son gözetim teknolojilerinin yaygınlığı nedeniyle daha katı, kesin gereklilik şartı aranacaktır. Mahkemenin dayandığı mantığın yorumlanması açıktır. Bir gözetim önlemi insan hakları üzerinde ne kadar etkiliyse, başvuru için koşulların o kadar katı olması gerekir.

Otonom silah sistemleri söz konusu olduğunda, veri toplamanın amacı güç kullanımına yönelik bir hedef belirlemek olacaktır. Bu anlamda, öncelikli olarak tehlikeye atılması gereken yaşam hakkı en üstün, mutlak ve hiçbir kısıtlamaya izin verilmeyen bir haktır. Bu tür kişisel verilerin toplanmasına ilişkin gerekliliklerin, şimdiye kadar insan hakları kurumlarının incelemesine giren diğer bağlamlardan çok daha katı olması gerektiği sonucu çıkmaktadır. Kolluk kuvvetleri için kapsamlı, büyük bir kişisel veri koleksiyonu, belirli bir coğrafi alandaki her bireyi sanal olarak ifşa edeceğinden mahremiyet haklarının açık ihlali anlamına gelir.

Karar verme sürecine dönersek, insan hakları kurumları şimdiye kadar kamu makamları tarafından kişisel verilerin otomatik olarak işlenmesi temelinde alınan kararlarla ilgili endişelerini dile getirmişlerdir. Bilhassa algoritmik süreçler bireyleri, yalnızca belirli bir kategoriye ait olduğu iddia edilen üyelikleri nedeniyle kategorik şüphe altına sokabilir. Kişinin bir örgüte üyeliğinin yasadışı eylemlerde bulunma eğiliminin daha yüksek olduğunu gösterdiği gerekçesiyle tutuklanması, Strasburg Mahkemesi tarafından AİHS madde 5 ihlali olarak değerlendirilmiştir (Shimovolos v. Russia, 2011). Bu tür bir uygulamanın eşitlik ve ayrımcılık yapmama hakkı üzerinde de önemli sonuçları vardır (Doudou, 2006, s. 22). Profil oluşturmamın bireyleri, özellikle ırk, etnik köken, dini inanç ve siyasi görüş temelli olarak olumsuz ayrımcılık biçimlerine maruz bırakma eğiliminde olduğu açıktır.

Otomatik karar vermenin yasallığını değerlendirmedeki belirleyici unsur, bu tür bir sürecin bireyi sadece soyut bir kategoriye ait olarak kabul edip dikkate almamasında yatmaktadır. Bir bireyin fiili durumunu takdir etmemek, insan hakları organlarının yakın tarihli içtihatlarında sorunludur. Pasaportların geri alınması veya seyahat yasaklarının getirilmesine ilişkin kararlar, kamu makamlarının bireysel durumu yeniden gözden geçirememesi dolayısıyla ve demokratik bir toplumda gerekli olarak nitelendirilemeyecek kısıtlamalar getirmesi nedeniyle, insan hakları

ihlali olarak değerlendirilmiştir (Battista v. Italy, 2014). Strasburg Mahkemesi'nin üç yargıcı tarafından verilen muhalefet şerhinde, polis güçleri tarafından belirli bir saatte belirli bir yerde bulunan kişilere, göstericiler ve seyirciler arasında ayırım gözetmeksizin kategorik muamele yapıldığı vurgulanmıştır. Bireylere nesnelere gibi muamele edilmiş olunması nedeniyle otomatik karar vermenin özgürlük hakkı ile çeliştiği kabul edilmiştir (Austin and Others v. the United Kingdom [GC] Joint Dissenting Opinion by Judges Tulkens, Spielmann and Garlicki, 2012, s. 10). Bu yargıların altında yatan mantık, insan haklarını belirli bir dereceye kadar etkileyen her kararın bireysel bir durumu dikkate alması gerektiğidir.

Bu mantığı otonom silah sistemlerine uygularken, bu silahların benzersiz özelliğinin yalnızca veri toplama ve detaylandırma değil, aynı zamanda bir bireye karşı ölümcül güç uygulanması nihai kararının, insan olmayan bir temsilciye emanet edilmesi olduğunun dikkate alınması gerektiği düşünülmelidir. Algoritmik hedef oluşturmanın sınıflandırma yasağı ile tutarlı olması için, her durumun kendine özgü özelliklerinin, otonom silah sistemleri tarafından dikkate alınmasını sağlayacak şekilde geliştirilmesi gerekmektedir. Daha yakından incelendiğinde, böyle bir sonuç, uluslararası insan hakları hukuku belgelerinin yaşam hakkıyla ilgili olarak ortaya koyduğu güç kullanımına ilişkin iyi bilinen gerekliliklerde işaret edilmektedir: mutlak gereklilik ve orantılılık (Giuliani and Gaggio vs. Italy, 2011, s. 176). Yalnızca bir yaşam biçimi analizinden kaynaklanan ölümcül bir karar, içtihatlarda da belirtildiği gibi yaşam hakkıyla çelişir. Eğer yaşam ancak mutlak gerekli olduğunda alınabiliyorsa ve kararlar bireysel sınıflandırmaya göre alınıyorsa, daha az katı olan demokratik bir toplumda gereklilik kriteri ile bağdaşmaz ise, o zaman sınıflandırmaya dayalı bir öldürme yaşam hakkıyla çelişir (Streletz, Kessler and Krenz v. Germany, 2001, s. 73). Devlet eyleminin AIHS'nin 8. ve 11. maddelerinin 2. paragrafları uyarınca demokratik bir toplumda gerekli olduğu belirlenirken normalde uygulanandan daha katı ve daha zorlayıcı bir gereklilik testinin uygulanması gerektiği AIHM tarafından teyit edilmiştir (Streletz, Kessler and Krenz v. Germany, 2001, s. 73). Afrika İnsan ve Halkların Hakları Komisyonu tarafından da belirtildiği üzere, insan hedeflerinin seçiminde ya da güç kullanımında herhangi bir makine otonomisi anlamlı bir insan kontrolüne tabi olmalıdır. Bu tür yeni teknolojilerin kullanımı uluslararası hukukun yerleşik kurallarına uygun olmalıdır. Uzaktan kontrol edilebilen hava araçları gibi yeni silah teknolojilerinin çatışmalar sırasında kullanılması, ancak bu teknolojilerden etkilenenlerin yaşam haklarının korunmasını güçlendirmesi halinde öngörülmelidir (Afrika İnsan ve Halkların Hakları Komisyonu, 2015). İnsan hakları organları ve mekanizmalarının kararları, bugünün drone operasyonlarında belirli bir kişiye özel saldırılara karşı ilkeli bir argüman olarak işe yarayabilir.

Mevcut içtihat, bu tür bir incelemeyi yürütmekle görevlendirilen sübjektif bir unsur olan öznenen ziyade, nesnel bir unsur olan münferit bir duruma ilişkin yeni bir incelemenin olmamasına büyük önem vermektedir. Bu noktayı yeniden ifade etmek gerekirse, kategorik gruplandırmalar yapan ancak duruma göre uygun olan otonom silah sistemlerinin karar verme sürecinde, insan değerlendirilmesi olmasa bile kararların yasaklanması gerekliliği insan hakları mahkemesinin kararları doğrultusunda gerçekleştirilebilir.

Otomatik karar verme ile ilgili bir diğer konu da, bu tür süreçten etkilenen bireylerin algoritmaların nihai karara nasıl ve neden yol açtığını bilemeyebilecekleridir. Yaşam hakkı gibi temel insan haklarını etkilemeye özellikle uygun kararlar söz konusu olduğunda, konunun ne kadar acil hale geldiğinin altını çizmeye gerek yoktur.

Başlangıç olarak, mahremiyet hakkı için geçerli olan mevcut uluslararası insan hakları hukuku, bireyin kendisiyle ilgili algoritmaların işleyişini ve etkisini anlama hakkını kabul eder. Bu hak, Avrupa Konseyi ve Avrupa Birliği (AB) (Avrupa Parlamentosu, 2016) sistemlerinde kabul edilen, her iki sistemde de bağlayıcı olan, veri korumasına ilişkin çeşitli hükümlerden

çıkarılabilir (Avrupa Konseyi, 2018). Özellikle, otomatikleştirilmiş bir kararın altında yatan sebepleri bilme hakkı, veri sorumlularından ön bilgi alma hakkı ve karar verme süreci sonuçlandırıldıktan sonra bilgiye erişim hakkı gibi bir dizi haktan kaynaklanmaktadır. Avrupa Birliği Genel Veri Koruma Tüzüğü'nün ifadesiyle, bireyin veri işlemenin önemi, öngörülen sonuçları hakkında bilgilendirilme ve bu bilgilere erişim hakkı vardır. Algoritmaların hem şeffaf hem de ilgili kişiler tarafından anlaşılabilir olacak şekilde tasarlanıp inşa edilmesi gerekir. Aynı zamanda açıklanabilirlik hakkını kapsayan bir şekilde yorumlanması yerinde olacaktır (Malgieri & Comandé, 2017, s. 245). Açıklanabilirlik, otomatik karar vermenin anlaşılabilir bir sürece dönüşmemesini sağlamaya yönelik olması bakımından doğru bir gerekçedir.

Algoritmik hedef oluşturmanın açıklanabilirlik açısından düşünülmesi, özellikle yaşam hakkı perspektifinde de etkili olmaktadır. İlk olarak, algoritmik hedef oluşturma sürecine dâhil olan algoritmaların, uluslararası insan hakları hukukunda yer alan güç kullanımının yasallığı gerekliliğini nasıl karşıladığı konusunu incelemek gerekir. Herhangi bir yaşamdan yoksun bırakma kararı; iç hukukta, uluslararası hukukta veya her ikisinde de bulunan, yaşam hakkının korunması ile ilgili uluslararası standartlar ışığında, kolluk kuvvetlerinin güç ve ateşli silah kullanabileceği sınırlı durumları tanımlayan, uygun bir hukuki ve idari çerçeveyi gerektirmektedir (Giuliani and Gaggio v. Italy, 2011, s. 209). Bu tür düzenleyici çerçeve belirsiz ise ve otonom silah sistemlerinin kolluk durumlarında belirli koşullar ile sınırlı olmak üzere, ölümcül güce başvurduğu durumlar hakkında anlaşılır, açıklanabilir gerekçeler sunulmuyorsa, hukuka uygunluk gerekliliği zor bir şekilde karşılanacaktır. Algoritmik hedef oluşturma sürecinin, düşük tahmin edilebilirlik oranları sağlayan, kendi kendine öğrenen algoritmaları kullandığı senaryo dikkate alındığında sorun daha da karmaşık hale gelmektedir.

İkinci olarak, belirli bir otomatik karara yol açan süreç hakkında sonradan yapılan açıklama, uluslararası insan hakları hukuku kapsamındaki usule ilişkin yükümlülükler açısından öne çıkmaktadır. Usule ilişkin yükümlülükler, bir hakkın iddia edilen ihlallerini araştırma ve sorumluları kovuşturma görevini içeren pozitif yükümlülüklerin belirli bir biçimidir. (Şilih v. Slovenia, 2009, s. 193). Yükümlülüğün amaçları şunlardır: (i) sorumluların adalet önüne çıkarılmasını sağlamak; (ii) hesap verebilirliği teşvik etmek ve cezasızlığı önlemek; (iii) adaletin inkârından kaçınmak; (iv) tekrarlanan ihlalleri önlemek amacıyla uygulama ve politikaların gözden geçirilmesi için gerekli derslerin çıkarılmasıdır (Cantoral Huamaní and Garcia Santa Cruz v. Peru, 2007, s. 131).

Bir soruşturmanın insan hakları standartlarına uygun olması için, kullanılan gücün koşullar içinde haklı olup olmadığının belirlenmesi gerekir (Isayeva v. Russia, 2005, s. 221). Algoritmik hedef oluşturma işlemenin dinamiğinde, kamu yetkililerinin otomatikleştirilmiş bir sürecin nasıl çalıştığına dair anlaşılır bir açıklama sağlaması büyük önem taşımaktadır. Nasıl sorusunun açıklanmaması uluslararası insan hakları hukuku kapsamında sorumluluk doğurur (Margulies, 2017, s. 23). Güç kullanımına ilişkin olarak, otonom silah sistemlerinin kullanıcıları makinenin bu belirli kararı nasıl ve neden aldığını anlamalarına izin vermeyen bir algoritmik hedef oluşturma tekniği kullanırsa, özellikle kendi kendine öğrenme yeteneğine sahip algoritmalar kullanıldığında, yaşam hakkının da usul açısından ihlal edileceği sonucu çıkar (Anderson, Reisner, & Waxman, 2014, s. 394).

AİHM *Khodorkovskiy* kararında, hükümlülerin cezaevleri arasında dağıtılmasında kullanılan algoritmik yöntemi tartışmış ancak açıklanabilirlik hakkına değinmemiştir (Khodorkovskiy and Lebedev v. Russia, 2013, s. 848). Anlaşılabilir ve açıklanabilir bir algoritmik karar verme sürecine duyulan ihtiyaç, son zamanlarda veri koruma alanında bazı hukuki çalışmalara ilham kaynağı olmuştur. Otomatik karar alma sürecinin nesnesi haline getirilen bireylerin, dâhil oldukları süreçlere ilişkin bir açıklanabilirlik hakkından yararlanmaları gerektiği



savunulmaktadır (Wachter, 2017, s. 265). Bu nedenle veri koruma alanında bu hakkın kapsamının ne olduğu, bu hakkın algoritmik hedef oluşturma ve bunun yaşam hakkı üzerindeki etkisini anlamada ne ölçüde işe yarayabileceği sorgulanmalıdır. Açıklık getirmek amacıyla, AB Genel Veri Koruma Tüzüğü'ne yapılan atıflar yalnızca benzetme yapmak içindir ve konumuza uygulanabilir olduğu anlamına gelmemektedir.

Veri koruma ile başlamak gerekirse, bireyin kişisel verilerini anlama hakkı işlevselliği ve kendisiyle ilgili algoritmaların etkisi Avrupa Konseyi ve Avrupa Birliği çerçevesinde kabul edilen veri korumaya ilişkin çeşitli hükümlerde tanınmıştır. Özellikle, karar verme süreci yürütüldükten veya sonuçlandırıldıktan sonra ortaya çıkmakta olan otomatik bir kararın altında yatan nedenleri bilme hakkı, veri denetleyicilerinden bilgi alma hakkı ve bilgiye erişim hakkı gibi bir dizi hakkın varlığı tespit edilmiştir. Örneğin AB Genel Veri Koruma Yönetmeliği madde 15(1): “veri sahibi, kontrolörden kendisiyle ilgili kişisel verilerin işlenip işlenmediğine dair teyit alma ve böyle bir durumda kişisel verilere ve bilgilere erişim hakkına sahiptir. Bu bilgiler, profil oluşturma da dahil olmak üzere otomatik karar alma mekanizmasının varlığı ile ilgili mantık hakkında anlamlı bilgilerin yanı sıra, söz konusu veri işleme sürecinin veri sahibi için önemi ve öngörülen sonuçlarını da içermektedir.”

Verilerin korunmasına ilişkin bir diğer kilit hüküm, bir bireyi önemli ölçüde etkileyen ve yalnızca verilerinin otomatik olarak işlenmesine dayanan bir karara tabi olmama hakkıdır (Avrupa Konseyi, 2018). AB Genel Veri Koruma Tüzüğü alanında bazı akademisyenler, bu iki hakkın bir açıklanabilirlik hakkı tesis etmesi gerektiği anlamında sistemik bir yorum önermişlerdir. Şeffaflık ve açıklanabilirliğin sağlanması doğrultusunda, otomatik karar alma sürecine tabi olmama hakkının nominal insan müdahalesini yasaklaması gerekmektedir. Erişim hakkının ise veri sahibini ilgilendiren belirli kararların arkasındaki gerekçeleri bilme konusunda daha geniş bir hakkı içermesi gerektiği savunulmaktadır. (Malgieri ve Comandé, 2017, s. 243)

Öngörülen açıklanabilirlik hakkının temel gerekçesi, otomatikleştirilmiş uygulamalardan etkilenen bireylerin haklarının etkili bir şekilde korunmasını sağlamaktır (Mauri, 2022, s. 81). Açıklanabilirlik hakkı, algoritmik hedef oluşturma yaşam hakkı açısından da uluslararası insan hakları hukuku ile uyumluluğunu test etmek için yararlı bir araçtır. Algoritmaların nasıl ve neden çalıştığı hem önceden hem de sonradan belirli bir karara nasıl yol açtığı hakkında bilgi ve açıklama sağlanmaması, otonom silah sistemlerini kullanan kamu makamlarını uluslararası insan hakları hukuku kapsamında sorumluluğa maruz bırakacaktır. Kategorik karar verme sürecine benzer şekilde açıklanabilirlik, bir insan hedefine karşı ölümcül güç kullanmanın tasarlanmasında insan varlığını ima etmez. Tatmin edici bir açıklanabilirlik seviyesi sağlayan otonom silah sistemleri, karar verme sürecinde insan müdahalesi olmaksızın uluslararası insan hakları hukuku kapsamında kabul edilebilir olacaktır.

Algoritmik hedef oluşturma süreci, veri koruma alanında bugün kabul edilen bir başka hak ile yani bireylerin yalnızca kişisel verilerinin otomatik olarak işlenmesine dayalı olarak, kendilerini önemli ölçüde etkileyen bir karara tabi tutulmama hakkı ile ters düşmektedir. Şimdiye kadar vazgeçilebilir olan karar verme sürecinde insan varlığını sürdürme ihtiyacı nihayetinde gerekli olacaktır.

Hakkın gerekçesi ve kapsamı ilgili hükümler ışığında incelendiğinde; ilk olarak, ilgili kamu makamlarının açık yetkilendirmesi üzerine, belirli durumlarda özellikle dolandırıcılık ve vergi kaçakçılığı ile mücadele amacıyla istisna hallerine izin verildiği için bu hak mutlak olarak nitelendirilmez (Avrupa Parlamentosu, 2016). Veri sahibinin hak ve özgürlükleriyle, meşru menfaatini korumak için uygun önlemlerin alınması gerekir. Önlemleri sıralamak gerekirse; insan müdahalesinin sağlanması hakkı, veri sahibinin kendi görüşünü ifade etme hakkı, karara

karşı çıkma hakkı ve özgürlüğü olarak belirtilebilir. Daha da önemlisi insan müdahalesi kavramı, yalnızca otomatikleştirilmiş karar verme sürecinde insan müdahalesinin bulunmadığı durumları değil, aynı zamanda itibari müdahaleleri de kapsar. İnsanların kararın sonucu üzerindeki etkisi hakkında gerçek bir müdahalede bulunmadığı durumları kapsayan geniş bir anlamda yorumlanabilir (Malgieri & Comandé, 2017, s. 251). Yüz tanıma algoritmalarıyla programlanmış otonom silah sistemlerinin, bir an için kendini teşhir eden rehine alan kişiye karşı verilere dayanarak ölümcül güç kullanabileceği düşünülürse, operasyonlar üzerinde insan müdahalesinin önemi daha net anlaşılacaktır. İnsan müdahalesi, söz konusu hakka somut olarak saygı gösterilmesini sağlamak için anlamlı olmalıdır.

İnsan müdahalesinin bu şekilde yorumlanması aslında, itibari insan müdahalesinin de yeterli sayılabileceğini düşünen bazı yazarlar tarafından eleştirilmektedir (Wachter, 2017, s. 92). Hükmün gerekçesi incelendiğinde, ayrımcı muameleden kaçınmak için bankanın kredi değerliliğini incelerken kullandığı puanlama mekanizmaları gibi belirli süreçlerden etkilendiklerinde bireyleri korumak amaçlanmaktadır. Bu tür bir koruma esas olarak, karar verme sürecinde insan bileşenleri olan farkındalık ve muhakeme yeteneğinden oluşur. İnsan takdiri, ayrımcılığa ve verilere haksız muameleye karşı en güçlü koruma olarak kabul edilir.

Böyle bir gerekçenin algoritmik hedef oluşturmayı kapsayacak şekilde genişletilip genişletilemeyeceği sorgulanabilir. Önceki bağlamlar; örneğin kredi puanlama ile senaryomuzda otonom silah sisteminin kullanılacağı kolluk operasyonları arasındaki farklılık, aşırıya kaçan analogiler oluşturabilir. Burada güçlü bir akıl yürütme farklılığı ortadan kaldırma riskiyle karşı karşıya kalabilir. Algoritmik hedef oluşturma, yaşam hakkının tehlikede olması göz önüne alındığında, birey üzerinde inkâr edilemez bir şekilde yasal etkiler yaratır ve onu önemli ölçüde etkiler. Öte yandan, operasyonel bağlamlardaki fark ise hafife alınmamalıdır. Kolluk kuvvetlerinin, otonom bir silah sistemi tarafından verilen bir kararı gözden geçirmek için belirli durumlarda, özellikle, operasyonel temponun bir insan operatörüne izin vermeyebileceği durumlarda, bireyin davranışına dayalı olarak genellikle anlık kararlar alması gerekir (Heyns, Human Rights and the Use of Autonomous Weapons Systems During Domestic Law Enforcement, 2016, s. 358). Veri işlemenin normal olarak gerçekleştiği diğer bağlamlardan ayırt edici unsur olarak zamansal boyut ya da hız, kısaca, bir değişim noktası olarak kabul edilebilir.

Otomatikleştirilmiş bir karara tabi olmama hakkı, yakın zamanda ortaya atılan anlamlı insan kontrolü kavramına ilginç bir şekilde yansımıştır. Bu kavram, otonom silah sistemlerine ilişkin mevcut tartışmada gerçek bir endişe noktasıdır (Heyns, Autonomous Weapons in Armed Conflict and the Right to a Dignified Life: an African Perspective, 2017, s. 50). Hemen hemen tüm devletler, sivil toplum kuruluşları ve sivil toplum temsilcileri otonom silah sistemleri tarafından alınan kritik kararlarda, hedef seçimi ve angajman süreçlerinde insan müdahalesinin bulunması gerektiğinden hareketle, anlamlı insan kontrolünü herhangi bir silah sistemi için temel gereksinim olarak kabul eder (U.N. Institute For Disarmament Research , 2015, s. 4). Kavramın nasıl anlaşılacağı konusunda çok fazla belirsizlik bulunmaktadır. Geniş ve dar yorumlamaları bulunan anlamlı insan kontrolü kavramını incelediğimizde; geniş manada anlamlı insan kontrolü, tek bir ölümcül karara müdahale etme şansı çok az olan bir insan operatörü genel bir denetçi olarak tutmanın gerekliliğini vurgular (Schmitt, Autonomous Weapon Systems and International Humanitarian Law: A Reply to the Critics, 2013, s. 37). Dar açıdan anlamlı insan kontrolü, insan operatör tarafından oynanan daha önemli bir rol için çağrı yapmaktadır (Sharkey, 2016, s. 34).

Anlamlı insan kontrolünün dar ve geniş anlayışlarının ikiliği, otomatik karar vermede itibari insan müdahalesi etrafındaki karşıtlığı yeniden üretir. İlgili farklı bağlamlara rağmen, yalnızca

otomatik bir karara tabi olmama hakkı ile ilgili anlamlı insan müdahalesinin altında yatan gerekçeler ve anlamlı insan kontrolü özel kavramı aslında örtüşüyor gibi görünmektedir. Anlamlı insan kontrolü kavramının ana amacı, sadece olası herhangi bir hesap verebilirlik boşluğunu doldurmak değildir. Kontrol ve bağımlılık ilişkisinde fail bir insana sahip olmak, otonom silah sistemleri ile otonom silah sistemlerinin davranışının hukuku ihlal ettiği durumlarda hesap verebilirliği sağlamanın tek yolu olarak algılanmaktadır. Anlamlı insan kontrolünün geniş bir anlayışı, özellikle otonom bir silah sistemini önceden programlama eyleminde bir insan varlığına sahip olmakla sınırlı olmak kaydıyla, itibari insan müdahalesi ile ilişkili benzer dezavantajları, yani daha yüksek önyargı riski, daha zayıf farkındalık ve muhakeme eksikliğini içerir.

Otomatikleştirilmiş karar vermeye tabi olmama hakkının veri koruma ve mahremiyet alanında kendine yer bulduğu doğrudur ve bunu genişletmek, argümanının uygunsuz bir kullanımı gibi görünebilir. Ancak daha yakından incelendiğinde, yapay zeka teknolojilerinin kullanıldığı otonom sistemlerde anlamlı insan kontrolü kavramının ortaya çıkışına ilham verdiği gerekçesi dikkate alınmalıdır. Her iki durumda da anlamlı insan kontrolünün varlığı, insan bileşeninin denklemin bir parçası olmasına izin verir ve otomatikleştirilmiş bir karar verme sürecinin sonucuna müdahale edilmesini sağlar. Otonom silah sistemleri söz konusu olduğunda, anlamlı insan kontrolünün gerekliliği, belirli bir güç kullanımına izin verilmeyen durumlarda hesap verebilirlik için daha özel ihtiyacı yansıtır.

## **ALGORİTMİK GÖZALTI VE ULUSLARARASI İNSAN HAKLARI HUKUKU**

Uluslararası hukukta gözaltı halini düzenleyen iki rejim vardır: uluslararası insancıl hukuk ve uluslararası insan hakları hukuku. Her iki rejim de aynı anda ve aynı yerde uygulanabilir (Legal Consequences of the Construction of a Wall in the Occupied Palestinian Territory, Advisory Opinion, 2004, s. 106). Uluslararası Adalet Divanı, insan hakları sözleşmelerinin sunduğu sınırlandırılmaz korumaların silahlı çatışma durumlarında sona ermediğini belirtmiştir. Gözaltı algoritmaları, askerler ve adalet sistemleri tarafından kimin ve ne kadar süreyle gözaltında tutulacağını belirlemek için kullanılan, tahmine dayalı, risk değerlendirme algoritmalarıdır. 1948 İnsan Hakları Evrensel Beyanname'si'nin 9. maddesi doğrultusunda, "hiç kimse keyfi olarak tutuklanamaz, gözaltına alınamaz veya sürgün edilemez". Benzer şekilde, Medeni ve Siyasal Haklara İlişkin Uluslararası Sözleşme, Çocuk Hakları Sözleşmesi ve diğer çeşitli uluslararası belgeler, uluslararası insancıl hukuk tarafından dayatılanlara ek olarak, tutuklama gerekçeleri ve uzatma süreçleri ile ilgili yükümlülükler yaratmaktadır. İlgili sözleşmeler hiç kimsenin keyfi olarak tutuklanamayacağını veya gözaltına alınamayacağını emreder. Kişisel ve Siyasal Haklar Uluslararası Sözleşmesi kapsamındaki insan haklarının çoğu mutlak değildir, ulusun yaşamını tehdit eden olağanüstü hâl dönemlerinde sınırlandırılabilir. Hem uluslararası silahlı çatışmalar hem de uluslararası olmayan silahlı çatışmalar böyle bir acil durumu tetikleyebilir. Bununla birlikte, BM İnsan Hakları Komitesi, keyfi olarak özgürlükten yoksun bırakma yasağının olağanüstü hallerde bile sınırlandırılmayacağını tespit ederek kritik önemini göstermektedir. Bu nedenle, bir devletin bir bireyi gözaltına alma konusundaki istihbaratı veya ulusal güvenlik çıkarı ne olursa olsun, devlet gözaltı prosedürlerinin keyfi olmamasını sağlamalıdır (Brogan and Others v. the United Kingdom, 1988, s. 63).

Kişisel ve Siyasal Haklar Uluslararası Sözleşmesi'nin 9. maddesi, devletlerin bireyleri gözaltına alırken uyması gereken ve bazıları algoritmik gözaltı için sorunlar ortaya çıkaran, belirli prosedür gerekliliklerini içerir. Bir suç isnadıyla gözaltına alınan herkes, derhal yargıç veya kanunla yargı yetkisini kullanmaya yetkili başka bir görevli önüne çıkarılmalı ve makul bir süre içinde yargılanma veya salıverilme hakkına sahip olmalıdır. Tek başına bir algoritma,

bir kişinin gözaltına alınmasının geçerliliğini değerlendirmeye yetkili bir makam olarak kabul edilebilir mi? Teamül hukuku, özgürlüğünden yoksun bırakılan herkesin mahkeme önünde dava açabilmesini zorunlu kılmaktadır. Bir mahkeme, otomatik bir belirleme için bir davayı basit bir şekilde bir algoritmaya yönlendirmemelidir. Mahkeme önündeki yargılamaların, tipik olarak bir veya daha fazla insan yargıç tarafından müzakere edilme sürecini içerdiği göz önüne alındığında, bu durum uluslararası insan hakları hukuku kapsamında hukuka uygun olmaz. Kişisel ve Siyasal Haklar Uluslararası Sözleşmesi yargıç veya mahkeme tanımlarını içermediğinden, gözaltı algoritmalarının, usuli gereklilikleri karşıladığı varsayılabilir. Bu kavramlar ilgili ülkelerin mevzuatına göre belirlense bile, sözleşmenin *jus cogens* statüsü nedeniyle tüm devletler için bağlayıcıdır. Bir silahlı çatışma ortamında veri eksikliğinin oluşması, algoritmik gözaltı kararlarını doğası gereği keyfi hale getirir ve dolayısıyla atılan herhangi bir usuli adımın da hukuku ihlal ettiği açıktır. Mahkemelerin ve devletlerin bu terimleri nasıl yorumlayacakları yakın gelecekte ortaya çıkacaktır. Bununla birlikte, yargıç terimini gözaltı algoritmalarını içerecek şekilde yorumlamak, terimin geleneksel belirlemesinden önemli bir sapma gerektirecektir. Algoritmaların yargıç yerine geçerek karar verme sürecine dâhil olması geri dönülemez zararlara yol açacaktır.

Tasarımcılar, bir gözaltı algoritması oluştururken, algoritma kararlarının keyfi olmadığından emin olmalıdır. *Marques de Morais v Angola* kararında, Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Komitesi; keyfilik hukuka aykırılık ile eşitlenmemesi gerektiğini, ancak uygunsuzluk, adaletsizlik, öngörülebilirlik eksikliği ve adil yargılanma hakkını içerecek şekilde daha geniş yorumlanması gerektiğini belirtir (*Marques de Morais v. Angola, 2005*). Gözaltında tutulmanın iç hukuka göre sadece yasal değil, aynı zamanda, örneğin kaçmayı, delillere müdahaleyi veya bir suçun tekrarını önlemek için her koşulda makul ve gerekli olması gerekir (*Gorji-Dinka v. Cameroon, 2005*). Bu gerekliliklerin iç hukukun ötesine geçtiği konusu nettir, gözaltı gerekli olmalıdır. Başka bir deyişle, bir algoritmanın, gözaltına alınmadan bir kişinin kaçacağından, kanıtları yok edeceğinden veya yeniden suç işleyeceğinden emin olması gerekir. Uluslararası ve uluslararası olmayan silahlı çatışmalarda toplanan sınırlı ve istikrarsız verilerle ilgili endişeler burada önemlidir, çünkü güvenilmez veriler gözaltı kararlarının keyfi olma riskini artırır. Hukukun gözaltına almayı gerektirdiği durumlarda, yalnızca kesinlikle gerekli olduğunda veya zorunlu güvenlik sağlanması gerekliliği nedeniyle, bir bireyin güvenlik riski hakkında yanlış sonuçlar doğurması muhtemel bir tahmine dayalı modele güvenmek, devletin uluslararası insan hakları ve uluslararası insancıl hukuk yükümlülükleriyle de tutarsız olarak görülebilir.

Silahlı çatışma esnasında bir bireyi gözaltına almak isteyen devlet görevlileri, genellikle o kişi hakkında geçmiş davranışlarından ve geçmişi de dâhil olmak üzere nesnel verilerden yoksun olacaktır. Bu veriler olmadan bir algoritma, bireyin risk seviyesini güvenilir bir şekilde tahmin edemez. Bunun yerine, bir kişinin cinsiyeti veya uyruğu gibi veri noktalarına ve bu faktörlerin risk seviyeleri ile korelasyonuna bağlı olması gerekir. Kişiselleştirilmiş bir risk değerlendirmesi yapmak için bu tür verilere güvenmek tehlikelidir ve bu tür bir güven, keyfi doğası nedeniyle uluslararası insan hakları hukukunu ihlal eder. Buna karşılık, bir devletin bir bireyin geçmişi hakkında zaten kapsamlı bilgiye sahip olduğu durumlarda, gözaltı algoritması keyfi olmayacak bir karar verecek ve muhtemelen uluslararası insan hakları hukukuna uyabilecektir. Buna bağlı olarak, bir bireyin güvenlik riski, yeniden suç işleme riski ile eş anlamlı değildir. Bu nedenle, bir algoritmanın bir kişiyi gözaltına almayı haklı çıkarmak için bu faktörleri nasıl tartacağı açık değildir.

Gözaltı algoritmaları, ulusların iç hukuku bağlamında da önemli sorunlar yaratmıştır. Amerika Birleşik Devletleri'nde sanıklar, diğer benzer kişilerin eylemlerinden ziyade kendi eylemlerine dayalı olarak ceza alma konusunda anayasal bir hakka sahiptir (*Partnership on AI, 2019*).

*Wisconsin v. Loomis* davasında mahkeme, özgürlük kararlarında tahmine dayalı risk puanlarının kullanılmasını yasaklamıştır, çünkü bu puanların davalının adil yargılanma hakkını ihlal ettiğinden endişe duyulmuştur (*Loomis v. Wisconsin*, 2017). Buna göre, Birleşik Devletler ordusu gözetli algoritmaları için teknoloji geliştirse bile, bunu kullanamayacaktır. Diğer devletler ve sivil toplum grupları, tamamen otonom silahlar konusunda yaptıkları gibi, gözetli algoritmalarının kullanılmasına şiddetle karşı çıkabilirler. Şimdiye kadar hiçbir ülke tam otonom silah teknolojisini kullanmamıştır. Bu nedenle, birçok bilim insanı olasılık hakkında uyarılmış olsa da ABD ordusunun gözetli algoritmaları oluşturması ve kullanması tamamen kaçınılmaz değildir.

Amerika Birleşik Devletleri, gözetli kararları almak için hâlihazırda ayrıntılı süreçlere sahiptir (U.S. Department of Justice, 2013). ABD'nin gözetli algoritmaları geliştirdiğini varsayarsak, bu tür algoritmalar gözetli kararları almak için mevcut prosedürle nasıl eşleşeceği ve uyumlu çalışacağı belirsizdir. Mevcut süreçler, aktörlerin, şüphelinin yakalanmasının ABD terörle mücadele stratejisini ilerletip ilerletmeyeceği ve önerilen eylemin ABD'nin bölgesel ve uluslararası siyasi çıkarlarını nasıl etkileyeceği dâhil olmak üzere faktörleri değerlendirmesini gerektirmektedir (Siemion, 2017). Bu tespitler, ABD dış politikasının nüanslarına aşina olan deneyimli devlet yetkilileri için daha uygun görünmektedir. Değerlendirme sürecinde bir algoritmanın bu adımların hangi aşamasında yer alacağını belirlemek zordur. ABD prosedürü ayrıca yakalamaya elverişlilik ve ABD personeli için risk analizini gerektirmektedir. Benzer şekilde, NATO'nun uyguladığı hedefleme prosedüründe, fizibilite hesaplamalarını içeren altı aşamalı bir süreç izlenmektedir (Ekelhof, 2018). Bir algoritma bu karmaşıklıkları yorumlamada daha az yetenekli olacaktır.

Yapay zekâ ve algoritmik hesaplamalar, bir yakalama işleminin uygulanabilirliğini belirlemede yardımcı bir rol oynayabilir. Yine de yapay zekâ, devam eden gözetlinin değerlendirilmesinde veya yakalanması için bireylerin seçilmesinde bir inceleme kurulu rolünü üstlenmemelidir. Ayrıca, algoritmik incelemeler, bir nesnellik perdesinin arkasına saklanırken önyargıları arttırma riski taşır. Bu nesnellik avantajı, gözetli algoritmalarının kullanılmasında önemli bir itici güçtür, çünkü kararlara karşı çıkmayı ve bireyleri sorumlu tutmayı daha zor hale getirir. Hukuki hususlar ne olursa olsun, gözetli algoritmaları mevcut gözetli kişiler için adalet mekanizmasını ciddi şekilde sınırlayacağından uygun değildir. Zaman ve kaynakların, mevcut insani analiz ve inceleme mekanizmalarını geliştirmek için harcanması doğru bir yaklaşım olacaktır.

Algoritmaların hangi bireylerin yakalanıp gözetli alınacağı ve bir kişinin gözetli süresinin uzatılıp uzatılmayacağı kararlarında kullanılması, devletin uluslararası insan hakları hukuku yükümlülüklerini ihlal etmesine neden olacaktır. Bir kişi hakkında kapsamlı bilgiye sahip olmadan bu algoritmaların keyfi olmaktan nasıl kaçınabileceğini belirlemek oldukça zordur. Bir devlet görevlisi gözetli alınacak kişi hakkında kapsamlı bilgiye sahip olduğu bir durumda, gözetli kararını bu verilere dayanarak, uluslararası hukuka uygun mevcut süreçleri kullanarak yapmalıdır. Devletler, insanlara karar vermede yardımcı olmak için gözetli algoritmalarını kullanabilirken, otomasyon yanlılığı riski, gözetli algoritmalarından tamamen uzak durmak için en makul gerektirir.

## ÖNERİLER

Algoritmik hedef oluşturma sürecinin uluslararası insan hakları hukuku ile uyumlu olması için: mahremiyet hakkı söz konusu olduğunda, yalnızca kesinlikle gerekli olduğu durumlarda veri toplamayı içermeli, yaşam hakkının sınırlandırılması mutlak gereklilik ve orantılılık gereklilikleriyle uyumlu kullanılmalı, yeterli derecede açıklanabilirlik, yani güç kullanımına

yol açan sürecin fiili işleyişinin anlaşılması sağlanmalı, hesap verebilirlik boşluklarının ortadan kaldırıldığı ölçüde anlamlı insan müdahalesine izin verilmelidir. AİHM'in *Klass* kararında belirttiği gibi; devletler kendi yetki alanlarındaki kişileri gizli izlemeye tabi tutma konusunda sınırsız bir takdir yetkisine sahip değildirlir (Klass et al. v. Germany, 1978, s. 49). Algoritmik hedef oluşturma, verilerin toplu olarak elde edilmesini tetikleyebilir ve bunun mahremiyet hakkı üzerinde yansımaları olabilir. Verilerin rahatça elde edilmesi demokrasiyi zayıflatma ve hatta yok etme tehlikesini ortaya çıkarır. Bu durum AİHS 8 maddesinde belirtilen demokratik bir toplumda gereklilik istisnasıyla gerekçelendirilemez. Benzer şekilde *Zakharov* kararında AİHM, iletişimin dinlenmesini düzenleyen Rus hukukundaki düzenlemelerin keyfilige ve kötüye kullanım riskine karşı yeterli ve etkili güvenceler sağlamadığını tespit etmiştir. Kararda Rusya'da kamu makamlarının gizli izleme tedbirlerine başvurma yetkisine sahip olduğu kritik faktörler tespit edilmiştir. Bu tedbirlerin süresi, dinleme yetkisinin yanı sıra dinlenen verilerin saklanması ve imha edilmesine ilişkin usuller ve son olarak dinlemenin denetim mekanizması eleştirilmiştir (Roman Zakharov v. Russia, 2015, s. 231). Dinleme tedbirlerinin uygulanmasında devletler eğer algoritmaları kolluk görevlerinin yerine getirilmesinde kullanmak istiyorlarsa, makinelerin kaçınılmaz olarak katkıda bulunacağı verilerin toplanmasını sıkı bir şekilde düzenlemelidirler. Otonom sistemlerin kitlesel gözetleme yapması durumunda, devletler bu sistemin kötüye kullanılmasını önlemek için açık ve erişilebilir bir yasal çerçeve sağlamalıdır. Tüm bu gereksinimler, özellikle mevcut teknolojiye uygulandığında oldukça katıdır. Anlamlı insan kontrolünün gerekliliği ilkesel olarak değil, hedeflemede doğruluğu güvence altına almak ve hukuki reform için bir temel olarak şarttır. Açıkçası bu yaklaşım teknolojik gelişmelere bağlıdır, ilerlemeye bağlı olarak ihtiyaç ortadan kalkabilir.

Algoritmik hedef oluşturma insan hakları üzerindeki etkilerine ilişkin alternatif bir anlayış mevcuttur. Belirli bir güç kullanımına ilişkin olarak, insan müzakeresinin bulunmadığı bir süreç olarak otonom karar almanın benzersizliğine odaklanılmalıdır. İnsan haklarına ilişkin çağdaş söylemde en çok karşıtlık oluşturan, tartışılan kavramlardan biri olan insan onuru kavramına dayanılarak yorumlama yolu tercih edilmelidir. (Schachter, 2017, s. 848). Hedeflere yalnızca nesnelere muamele edildiğinden, bir bireye karşı güç kullanımı sırasında insan varlığının olmaması insan onurunun ihlali anlamına gelir (Asaro, 2016, s. 385). İnsan olmayan karar vericilerin yaşamın önemini ve hayata son verme kararının niteliğini anlayabilmesi mümkün değildir (Ülgen, Human Dignity in an Age of Autonomous Weapons: Are We in Danger of Losing an Elementary Consideration of Humanity?, 2020, s. 8). İnsan kontrolünün bulunmadığı durumlarda sorumluluğun kime atfedileceğini belirlemek oldukça zordur. Ancak hesap verebilirliğe değil, yaşam ve ölüm kararının ciddiyetini anlama kapasitesine sahip olmayan yapay zekânın durumuna daha çok önem verilmelidir. İnsan onuru veya insanlık gibi kavramlara başvurmak, bu tür ifadelerin anlamı sadece hukuki tartışmada değil, aynı zamanda ve en önemlisi ahlaki ve etik açıdan da tartışıldığı için bir dizi sorunu gündeme getirmektedir.

Ordular ceza yargılaması bağlamından tehlikelilik veya tehdit gibi kavramları askeri bağlama çevirirken dikkatli olmalıdır çünkü iki ortam çok farklıdır. Taşınabilirlik tuzağı olarak tanımlanabilen ve bir sosyal bağlam için tasarlanan algoritmik çözümlerin başka bir amaca yönelik olarak nasıl yanıltıcı, yanlış olabileceğini veya farklı bir bağlama uygulandığında başka şekilde zarar verebileceği açıktır (Citron, 2008).

## SONUÇ

Bu makalede, nihai hukuki karar insanlara bırakılsa bile, savaş hukuku ve insan hakları hukuku kurallarını dikkate alan yapay zekâ araçları veya tahmine dayalı algoritmaları oluştururken orduların ve kolluk kuvvetlerinin karşılaşacağı yararlar ve zorluklar ele alınmıştır. Bu algoritmalar, büyük miktarda bilgiyi anlamlandırma, karar modellemelerini tespit etme ve

anormallikleri insanlardan daha iyi tanımlama vaadini yerine getirmektedir. Mevcut eğilimlerin ışığında, yalnızca birkaç on yıl içinde orduların savaşın birçok alanında tahmine dayalı algoritmalara, makine öğrenimine ve yapay zekâya büyük ölçüde güveneceğini tahmin etmek gerçekçi bir yaklaşımdır.

Karar-destek algoritmalarını oluştururken askeri operatörler, programcılar ve hukukçular zorluklarla karşı karşıya kalacaklardır. Silahlı çatışma hukukunun uygulanmasıyla ilgili belirli özelliklerin belirlenmesi, deneme yanılmanın yanı sıra, zor olan kuralları kısa sürede öğrenmek durumunda kalmayı içerecektir. Hukukçuların algoritmaların yeteneklerini, gereksinimlerini ve sınırlarını anlamaları gerekecekken, programcıların savaş hukuku ve insan hakları hukukunun temellerini ve orduların baskı altında savaş hukuku doğrultusunda belirlenmiş kararları nasıl aldıklarını öğrenmesi gerekecektir. Hukuk ve algoritma sürecinde, hukukçuları nihai kararlara müdahale edebilecekleri döngüde bırakmak şu an için en ihtiyatlı yoldur, ancak bu nihai müdahale fırsatı, ordular savaştan hiper savaş aşamasına geçtikçe önümüzdeki yıllarda daha da azalacak gibi görünmektedir.

Otonom silah sistemleri, insan hakları aktörlerinin yoğun eleştirilerine maruz kalan otomatik öldürme, kitlesel gözetleme, kişisel verilerin büyük ölçekte ele geçirilmesi ve algoritma tabanlı profillemeye uygulamalarının arka planında şekillenmektedir. Güç kullanımı da dâhil olmak üzere güvenlik önlemlerinin ve hedeflerinin algoritmik olarak oluşturulmasını sağlayan gelişmelerin bu uygulamaları sürdürmesi ve teşvik etmesi beklenmektedir.

Son yıllarda uygulamaya konulan müdahaleci kitlesel gözetim sistemleri, minimum insan müdahalesi ile yapay zekâ tekniklerinin uygulanabileceği, büyük miktarlarda sayısallaştırılmış veri üretmektedir. Belirli kriterlere uyan bireyleri veya nesnelere tespit edebilen ve onları takip edebilen otonom bir silah sisteminin kullanılması, insanların günlük yaşam alışkanlıklarının ve sosyal ilişkilerinin gözetlenmesini gerektirmektedir. Ayrıca bu durum, temel veri koruma ilkelerini ve mahremiyet hakkını zayıflatma potansiyeline sahip kişisel verilerin otomatik olarak işlenmesini içermektedir.

Büyük veri kümelerinin madenciliği, bireylerle ilgili kararlar almak veya tutum ya da davranışlarını tahmin etmek amacıyla kullanarak, bireyleri bazı gözlemlenebilir özellikler temelinde kategorize etme imkânı sunmaktadır. Bu durum, kişiyi otomatik süreçler tarafından oluşturulan profile indirgeme eğiliminde olduğu için insanlıktan çıkarıcı niteliği nedeniyle eleştirilen bir yaklaşım olan profillemeyi oluşturmaktadır. Karar vermede bir temel olarak kullanıldığında, bunun adil olmayan, damgalayıcı ve ayrımcı etkileri olacaktır.

Algoritmik hedefleme ayrıca bireyleri otomatik nitelikteki önlemlere tabi tutarak tüm insanlara ayırım gözetmeksizin nesnelere gibi davranmaktadır. İnsan müdahalesini ve takdir yetkisinin kullanılmasını engellemektedir. Otonom bir silah sisteminin kullanımında yer alan bireysel koşullara yönelik hesaplanmış algısal körlük, insan onuruna bir hakarettir ve zalimane, insanlık dışı veya aşağılayıcı muamele anlamına gelmektedir. İnsan onurunu ve insan haklarını korumak için, insan temsilciler algoritmik hedefleme süreçlerine, somut koşullarda algoritmik kararların altında yatan gerekçelerin açıklamalarını sağlayacak şekilde dâhil olmalıdır. Etkili bir hukuk yolunun mevcudiyeti, güç kullanımında hesap verebilirliğin sağlanması ve savaşta olduğu kadar barış zamanında da devletlerin hukukun üstünlüğüne bağlılığına yönelik kamuoyu güveninin sürdürülmesi için elzemdir.

## KAYNAKÇA

Abé,N.(2012, 12 14).The Woes of an American Drone Operator. *Spiegel International* , s. 12.  
African Commission on Human and Peoples' Rights. (2015). *General Comment no 3 on the African Charter on Human and Peoples' Rights: The Right to Life (Article 4)*. Banjul: AfCommHPR.

- Amoroso, D. (2017). Jus in Bello and Jus ad Bellum Arguments Against Autonomy in Weapons Systems: A Re-appraisal. *Questions of International Law*, 5-31.
- Anderson, K., Reisner, D., & Waxman, M. (2014). Adapting the Law of Armed Conflict to Autonomous Weapon Systems. *International Law Studies*, 394.
- Asaro, P. (2016). Jus Nascendi, Robotic Weapons and the Martens Clause. I. Kerr, M. Froomkin, & R. Calo içinde, *Robot Law* (s. 367). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Austin and Others v. the United Kingdom [GC] Joint Dissenting Opinion by Judges Tulkens, Spielmann and Garlicki, 39692/09 (ECtHR 03 15, 2012).
- Avrupa Parlamentosu. (2016, 04 27). Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC. *General Data Protection Regulation*. Strasbourg, Strasbourg, Fransa: Avrupa Parlamentosu.
- Battista v. Italy, 43789/09 (ECtHR 12 02, 2014).
- Benso, K. (2014). Kill ‘em and Sort it Out Later: Signature Drone Strikes and International Humanitarian Law. *Global Business & Development Law Journal*, 18.
- Brehm, M. (2017). *Defending The Boundary: Constraints And Requirements On The Use Of Autonomous Weapon*. Geneva: The Geneva Academy of International Humanitarian Law and Human Rights.
- Brogan and Others v. the United Kingdom, 112309/84 (ECtHR 11 29, 1988).
- Cantoral Huamani and Garcia Santa Cruz v. Peru, C 167 (IACtHR 07 10, 2007).
- Chander, A. (2017). The Racist Algorithm. *Michigan Law Review*, 1023-1045.
- Chengeta, T. (2017). Defining the Emerging Notion of Meaningful Human Control in Weapon Systems. *New York University International Law and Politics*, 852.
- Citron, D. (2008). Technological Due Process. *Washington University Law Review*, 1271.
- Avrupa Konseyi. (2018). *Explanatory Report to the Protocol Amending the Convention for the Protection of Individuals with Regard to Automatic Processing of Personal Data*. Strasbourg: Avrupa Konseyi.
- Doudou, D. (2006). *Report of the Special Rapporteur on Contemporary Forms of Racism, Racial Discrimination, UN doc A/HRC/29/46*. Geneva: UN.
- Dworkin, R. (1978). *Taking Rights Seriously*. Massachusetts: Harvard University Press.
- Ekelhof, M. (2018). Lifting the Fog of Targeting: Autonomous Weapons and Human Control through the Lens of Military Targeting. *Naval War College Review*, 61.
- Giuliani and Gaggio v. Italy, 23458/02 (ECtHR 03 24, 2011).
- Giuliani and Gaggio vs. Italy, 23458/02 (ECtHR 03 24, 2011).
- Gorji-Dinka v. Cameroon, CCPR/C/83/D/1134/2002 (2005) (Human Rights Committee 03 17, 2005).
- Heyns, C. (2013). *Report of the Special Rapporteur on Extrajudicial, Summary or Arbitrary Executions UN General Assembly, A/HRC/23/47 (9 April 2013)*. New York : United Nations.
- Heyns, C. (2016). Human Rights and the Use of Autonomous Weapons Systems During Domestic Law Enforcement. *Human Rights Quarterly*, 358.
- Heyns, C. (2017). Autonomous Weapons in Armed Conflict and the Right to a Dignified Life: an African Perspective. *South African Journal on Human Rights* , 50.
- Holewinski, S. (2014). Just Trust Us. D. Rothenberg, & P. Bergen içinde, *Drone Wars: Transforming Conflict, Law, and Policy* (s. 45). Cambridge: Cambridge University Press.
- ICRC. (2016). *Autonomous Weapon Systems: Implications of Increasing Autonomy in the Critical Functions of Weapons*. Geneva: The International Committee of the Red Cross.
- Isayeva v. Russia, 57950/00 (ECtHR 02 24, 2005).
- Khodorkovskiy and Lebedev v. Russia, 11082/06 (ECtHR 07 25, 2013).
- Kindervater, K. H. (2016). The Emergence of Lethal Surveillance: Watching and Killing in the History of Drone Technology. *Security Dialogue*, 224.
- Klass et al. v. Germany, 5029/71 (ECtHR 09 06, 1978).



- Koss, K. (2015). Leveraging Predictive Policing Algorithms to Restore Fourth Amendment Protections in High-Crime Areas in a Post-Wardlow World. *Chicago-Kent Law Review*, 301-334.
- Legal Consequences of the Construction of a Wall in the Occupied Palestinian Territory, Advisory Opinion, I.C.J. Reports 131 (International Court of Justice 07 09, 2004).
- Loomis v. Wisconsin, 881 N.W.2d 749 (Wis. 2016), cert. denied, 137 S. Ct. 2290 (2017) (Wisconsin Supreme Court 06 26, 2017).
- Malgieri, G., ve Comandé, G. (2017). Why a Right to Legibility of Automated Decision-Making Exists in the General Data Protection Regulation. *International Data Privacy Law*, 245.
- Margulies, P. (2017). Making Autonomous Weapons Accountable: Command Responsibility for Computer-Guided Lethal Force in Armed Conflicts. J. D. Ohlin içinde, *Research Handbook on Remote Warfare* (s. 405). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Marques de Morais v. Angola, CCPR/C/83/D/1128/2002 (2005) (Human Rights Committee 03 29, 2005).
- Mauri, D. (2022). *Autonomous Weapons Systems and the Protection of the Human Person An International Law Analysis*. Edward Elgar Publishing: Cheltenham.
- Miller, S. (2014). The Ethics of Targeted Killing: Osama bin Laden, Drones and Counter-terrorism. *Public Affairs Quarterly*, 317-340.
- OHCHR. (2014). *The Right to Privacy in the Digital Age, Report of 30 June 2014, UN doc A/HRC/27/37*. New York: OHCHR.
- Partnership on AI. (2019). *Report on Algorithmic Risk Assessment Tools in the U.S. Criminal Justice System*. New York: Partnership on AI.
- Roman Zakharov v. Russia, 47143/06 (ECtHR 12 04, 2015).
- Salihpaşaoğlu, Y. (2013). Özel Hayatın Kapsamı: Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi İçtihatları Işığında Bir Değerlendirme. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 227-266.
- Schachter, O. (2017). Human Dignity as a Normative Concept. *American Journal of International Law*, 848.
- Schmitt, M., ve Thurnher, J. (2013). Out Of The Loop: Autonomous Weapon Systems And The Law Of Armed Conflict. *Harvard National Security Journal*, 268.
- Schmitt, M. (2013). Autonomous Weapon Systems and International Humanitarian Law: A Reply to the Critics. *Harvard National Security Journal*, 1-138.
- Sharkey, N. (2016). Staying in the Loop: Human Supervisory Control of Weapons. S. Beck, R. Geis, H. Y. Liu, & N. Bhuta içinde, *Autonomous Weapons Systems: Law, Ethics, Policy* (s. 34). Cambridge : Cambridge University Press.
- Shimovolos v. Russia, 30194/09 (ECtHR 06 21, 2011).
- Shwartz, S. S., ve David, S. B. (2014). *Understanding Machine Learning: From Theory to Algorithms*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Siemion, R. (2017). *Presidential Policy Guidance: Procedures for Approving Direct Action Against Terrorist Targets Located Outside The United States and Areas of Active Hostilities*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Sifton, J. (2012, 02 27). A Brief History of Drones. *The Nation* , s. 23.
- Šilih v. Slovenia, 71463/01 (ECtHR 04 09, 2009).
- Spagnolo, A. (2017). Human Rights Implications of Autonomous Weapon Systems in Domestic Law Enforcement: Sci-Fi Reflections on a Lo-Fi Reality. *Questions of International Law*, 43.
- Streletz, Kessler and Krenz v. Germany, 35532/97 (ECtHR 03 22, 2001).
- Szabó and Vissy v. Hungary, 37138/14 (ECtHR 01 12, 2016).
- Tucker, P. (2016, 01 27). *Refugee or Terrorist? IBM Thinks Its Software Has the Answer*. <http://www.defenseone.com>: <http://www.defenseone.com/technology/2016/01/refugee-or-terrorist-ibm-thinks-its-software-hasanswer/> adresinden alındı
- U.N. Institute For Disarmament Research . (2015). *The Weaponization Of Increasingly Autonomous Technologies: Considering How Meaningful Human Control Might Move The Discussion Forward*. Geneva: UNIDIR.

- U.S. Department of Justice. (2013). *Procedures for Approving Direct Action Against Terrorist Targets Located Outside the United States and Areas of Active Hostilities*. Washington: U.S. Department of Justice.
- Ülgen, Ö. (2017). Kantian Ethics in the Age of Artificial Intelligence and Robotics. *Questions of International Law*, 73.
- Ülgen, Ö. (2020). Human Dignity in an Age of Autonomous Weapons: Are We in Danger of Losing an Elementary Consideration of Humanity? *Baltic Yearbook of International Law* (s. 8). Leiden: Brill.
- Wachter, S. (2017). Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation. *International Data Privacy Law*, 92.



## COVID-19 VAKA SAYILARININ SEÇİLİ MAKROEKONOMİK GÖSTERGELER ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Buket BAĞCI<sup>i</sup>   
Serkan KÜNÜ<sup>ii</sup>(\*) 

### Öz

Çin'de 2019 yılının son aylarında ortaya çıkarak kısa sürede diğer ülkelere yayılan COVID-19 virüsü, tüm dünyayı etkisi altına almıştır. Milyonlarca insanın hayatını kaybetmesine neden olan virüsün, insan ve toplum hayatının tüm alanlarına çok önemli yansımaları olmuştur. Pandemi sürecinin makro ve mikro anlamda ekonomilere yönelik yıkıcı etkisinden dünyanın tüm ülkeleri gibi Türkiye de nasibini almıştır. Türkiye'de 11 Mart 2021 tarihinde görülen ilk vakanın ardından kısa sürede hızla yayılan virüs, özellikle ekonomik anlamda yıkıcı etkilere yol açmıştır. Bu çalışmada Türkiye'de COVID-19 sürecinde 13.03.2020-11.03.2022 dönemi kapsamındaki haftalık veriler kullanılarak COVID vaka sayılarının döviz kuru, altın fiyatları, para arzı, faiz oranları, borsa endeksi ve krediler üzerindeki etkisi doğrusal olmayan tahmin yöntemleri ile incelenmiştir. Sürecin ele alınması ve çözüm önerilerinin irdelenmesi, Türkiye'de literatürün gelişmesi ve politikaların oluşturulması sürecine katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Sözcükler** COVID-19, altın, döviz kuru, para arzı, KSS eşbütünleşme testi

## THE EFFECT OF COVID-19 CASE NUMBERS ON SELECTED MACROECONOMIC INDICATORS: AN EXAMPLE FROM TURKEY

### Abstract

The coronavirus, which emerged in China at the end of 2019 and spread to other countries quickly, has taken the whole world under its influence. The virus, which caused the death of millions of people, has had critical reflections on all areas of human and social life. Like all the world countries, Turkey has also received its share of the devastating effect of the pandemic process on economies in macro and micro terms. The virus spread rapidly in a short time after the first case in Turkey on March 11, 2021, and caused devastating effects, especially in economic terms. In this study, the impact of COVID-19 cases on the exchange rate, gold prices, money supply, interest rates, stock market index and loans were examined using nonlinear estimation methods, using weekly data within the period of 13.03.2020-11.03.2022 in Turkey. The estimation results showed that the number of cases positively affected the exchange rate, gold prices and money supply. It is thought that considering this process and examining the solution proposals will contribute to developing Turkey's literature and policy planning process.

**Keywords** COVID-19, gold, exchange rate, money supply, KSS cointegration test

**Jel Codes** E00, E29, E 69

**Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı** Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

**Yazarların Makaleye Katkıları** Buket Bağcı, makaledeki teori ve uygulamayı gerçekleştirmiş olup makale Serkan Künü tarafından düzenlenmiştir.

**Finansal Destek ve Çıkar Beyanı** Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır. Yazarlar ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Çalışma Hakkında** Bu çalışma Buket Bağcı'nın Doç. Dr. Serkan Künü danışmanlığında hazırladığı "Covid-19 Vaka Sayılarının Seçili Makroekonomik Göstergeler Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

## GİRİŞ

Gelecekteki olası sonuçları tahmin etmek ve dolayısıyla kredi değerliliği, sosyal güvenlik ve kefalet gibi konularda karar vermeyi desteklemek için algoritmaların kullanımı artmaktadır. Bu

<sup>i</sup> Bağımsız araştırmacı. ORCID: 0000-0003-0990-4535.

<sup>ii</sup> İğdır Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Öğretim Üyesi. ORCID: 0000-0002-8641-5850. E-posta: [serkunu@gmail.com](mailto:serkunu@gmail.com)

(\*) Sorumlu yazar (Corresponding author).

Gönderim (Submission): 16.08.2022

Kabul (Acceptance): 09.09.2022

kullanım genellikle verimliliğin artırılması, kaynakların stratejik tahsisi ve karar vermede kanıta dayalı yaklaşımların geliştirilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Bu makalede inceleneceği üzere, tahmine dayalı algoritmaların kullanımı, uluslararası insan hakları hukuku ile uyumluluk da dâhil olmak üzere giderek artan bir şekilde zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır.

COVID-19 hastalığının dünyanın tüm ülkelerine yayılması milyonlarca kişinin hayatını kaybetmesine yol açmış, hastalıkla mücadelenin zorluğu, sağlık ve sosyal güvenlik sistemlerinin sınırlarını zorlamıştır. Bunun yanında hastalığın en önemli etkilerinden birisi ekonomiler üzerinde olmuştur. Virüsün yayılma hızı ve ölümcüllüğü, küresel anlamdaki ekonomik faaliyetleri kısa zamanda etkilemeye başlamıştır. Pandeminin ekonomik, toplumsal, siyasi belirsizlikleri nedeniyle, üretim ve tüketim faaliyetlerindeki düzenlilik ve öngörülebilirlik ortadan kalkmaya başlamıştır. Özellikle hastalığın yayılmasını önlemek amacıyla küresel anlamda ve ülke içlerinde seyahatlerin üst düzeyde kısıtlanması, ekonomik faaliyetleri durma noktasına getirmiştir.

Pandemi sürecinin ekonomiye etkileri genel olarak incelendiğinde; birçok alanda üretim faaliyetlerinin durdurulması ya da yavaşlatılması, turistik faaliyetlere ara verilmesi, tarım sektöründeki üretimin sıkıntıya girmesi, eğitim, virüs dışındaki sağlık hizmetleri, kültür, sanat ve spor faaliyetlerinin ertelenmesi ya da iptal edilmesi, uzaktan çalışma yönteminin uygulanması, belirsizlik, daralma, risklerin artması gibi çok sayıda olumsuz etkinin bir arada yaşandığı görülmektedir. Serbest piyasa anlayışının geçerli olduğu ülkelerin, süreçten en çok etkilenen ülkeler olması nedeniyle; desteklemeler, fonlar, yardımlar gibi koruyucu sosyal devlet uygulamalarının gündeme geldiği görülmüştür.

Tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemisinde Türkiye, can kaybı açısından 19'uncu sırada yer alırken, ekonomik açıdan da ciddi sorunlar yaşamıştır. COVID-19'un, Türkiye ekonomisine etkileri sıralandığında; sektör bazlı güven endekslerinde düşüş, dış ticaret verilerinde gerileme, işgücü piyasasında daralma, sanayi üretim endeksinde düşüş, turizm gelirlerinde azalma gibi doğrudan etkilerden söz etmek mümkündür. Bu çalışma kapsamında COVID-19 pandemisi kapsamında Türkiye'de COVID-19 sürecinde 13.03.2020-11.03.2022 dönemi kapsamındaki haftalık veriler kullanılarak COVID vaka sayılarının döviz kuru, altın fiyatları, para arzı, faiz oranları ve krediler üzerindeki etkisi doğrusal olmayan tahmin yöntemleri ile incelenmiştir. Doğrusal olmayan yöntemler gerek güncel olmaları gerekse de ele alınan serilerdeki olası doğrusallıktan sapmaları göz önünde bulundurabilmeleri sebebiyle seçilmiştir. Çalışmanın konusu olan etkilerin hala varlığını sürdürmesi nedeniyle söz konusu ilişkilerin ortaya konulması, sorunun çözümüne katkı sağlaması nedeniyle önem taşımaktadır. Çalışmadan elde edilecek çıktılarla ekonomi politikalarında belirtilen sorunlara çözüm üretilebilmesi mümkün hale gelebilecektir.

Çalışmanın birinci bölümünde COVID-19 sürecinin Türkiye ekonomisi üzerindeki etkileri incelenmiş, ikinci bölümde literatür özetine yer verilmiştir. Ardından çalışmada kullanılan veri seti ve yöntem tanıtılarak tahmin sonuçları sunulmuştur. Sonuç kısmında elde edilen bulgular değerlendirilmiş ve çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

## **COVID-19 SÜRECİ VE TÜRKİYE EKONOMİSİ**

Türkiye salgından ekonomik açıdan önemli derecede etkilenen ülkeler arasında yer almaktadır. Pandeminin Türkiye ekonomisi açısından etkilerinin anlaşılabilmesi için çeşitli makroekonomik göstergelerin incelenmesi faydalı olacaktır. Bu kapsamda öncelikle büyüme

verileri incelenmiştir. Tablo 1’de Türkiye’nin çeyrekler itibariyle 2020-2022 dönemi büyüme oranları yer almaktadır.

**Tablo 1.** Büyüme Oranları (%)

	I. Çeyrek	II. Çeyrek	III. Çeyrek	IV. Çeyrek
2020	4	-10.4	6.3	6.2
2021	7.2	21.7	7.5	9.1
2022	7.3	-	-	-

*Kaynak:* TÜİK (2022).

COVID-19’un tedavisinin kesin bir şekilde belirlenememesi geniş kapsamlı önlemlerin alınmasına yol açmış, bu durum ekonomik faaliyetler üzerinde olumsuz etkiler oluşturmuştur. Özellikle hizmet sektörü ve diğer sektörlerin faaliyetleri durma noktasına gelmiştir. Bu sebeple pandemi dönemi ülkelerin büyüme oranlarını önemli ölçüde etkilemiştir. Tablo 3.1’e göre ekonomik büyüme 2020 yılının ilk ayında %4 oranında gerçekleşmiş, 2020 yılının Mart ayında ilk vakanın tespit edilmesinin ardından ikinci çeyrekte ekonominin %10.4 oranında daraldığı tespit edilmiştir. Müdahaleler ve normalleşme sürecinin etkisiyle son iki çeyrekte art arda pozitif büyüme oranları elde edilmiştir. 2021 yılının ilk çeyreğinde %7.2’lik bir büyüme oranı kaydeden Türkiye’nin ikinci çeyrekte baz etkisinin de katkısıyla %21.7 oranında büyüdüğü saptanmıştır. Üçüncü ve dördüncü çeyrekte ise büyüme oranı sırasıyla %7.5 ve %9.1 olarak gerçekleşmiştir. Türkiye ekonomisinin 2022 yılının ilk çeyreğinde ise %7.3 oranında büyüme kaydettiği görülmüştür.

Pandemi döneminde döviz kurlarında ve altın fiyatlarında yaşanan değişimler önemli bir gündem maddesi olarak öne çıkmıştır. Tablo 2’de Türkiye’nin 2020-2022 dönemindeki döviz kuru ve altın fiyatları verileri yer almaktadır.

**Tablo 2.** Türkiye’de 2020-2022 Dönemi Döviz Kurları ve Külçe Altın Satış Fiyatı

	I. Çeyrek			II. Çeyrek			III. Çeyrek			IV. Çeyrek		
	Dolar	Euro	Altın	Dolar	Euro	Altın	Dolar	Euro	Altın	Dolar	Euro	Altın
2020	6.10	6.74	314.6	6.87	7.56	380.8	7.22	8.44	451.0	7.88	9.39	476.8
2021	7.39	8.91	428.7	8.38	10.10	492.5	8.54	10.08	487.0	11.18	12.76	657.7
2022	13.95	15.65	848.6	15.41	16.52	932.5						

*Kaynak:* TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Tablo 2’de yer alan verilerden hareketle pandemi döneminde Türk Lirası’nın Amerikan Doları ve Euro karşısında dönem boyunca değer kaybettiği görülmektedir. Süreç boyunca ülkeden yabancı sermaye çıkışlarının yaşanması, döviz girişlerinin azalması ve hanehalkının birikimlerini daha çok yabancı para cinsinden yapmasının etkisiyle döviz kurlarında yaşanan artış salgın döneminde etkisini sürdürmüştür. Benzer şekilde önemli ve güvenli bir yatırım aracı olarak görüldüğünden altın fiyatları da dönem boyunca artış göstermiştir. Pandemi döneminden bağımsız olarak Türkiye’ye yönelik risk algısının artması ve düşük faiz politikası izlenmesi Türk Lirası’nın değer kaybını tetikleyen faktörler arasında gösterilebilir. Diğer taraftan Türkiye’nin dış şoklar karşısında kırılğan bir görünüm sergilemesi, özellikle son dönemde önce Amerikan Merkez Bankası (FED) tarafından sıkılaştırma sinyali verilmesi ve ardından uygulamaya geçilmesinin döviz kurunun yükselmesinde önemli ölçüde etkili olduğu düşünülmektedir.

Pandemi sürecinde Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB), dünyada benzerleri görüldüğü gibi piyasalara likidite sağlama yoluna gitmiştir. Bu kapsamda pandemi döneminde çoğunlukla kredi genişlemesine yönelimin söz konusu olduğu görülmektedir (Kuzucu, 2022). Tablo 3'te pandemi döneminde M2 para arzı tanımına ilişkin veriler yer almaktadır.

**Tablo 3.** M2 Para Arzı (Bin TL)

	I. Çeyrek	II. Çeyrek	III. Çeyrek	IV. Çeyrek
2020	2666783277	3012656571	3274813446	3325045395
2021	3457504006	3777715794	3979081247	5061707350
2022	5744619055	6362309884		

*Kaynak:* TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Pandemi döneminde alınan önlemler kapsamında merkez bankaları genel olarak genişletici politikalara yönelmiştir. Türkiye'de de konjonktürle uyumlu olarak düşük faiz politikası izlenmiş, kredi kullanımı teşvik edilmiş, likidite sağlama yoluna gidilmiş, buna bağlı olarak para arzının arttığı görülmüştür. Tablo 3 incelendiğinde M2 para arzının son çeyrekte ilk çeyreğe kıyasla 2020 yılında yaklaşık %24; 2021 yılında ise yaklaşık %46 arttığı görülmüştür. 2022 yılının ikinci çeyreğinde ise ilk çeyreğe kıyasla %10 oranında artış yaşandığı anlaşılmıştır.

Borsa endeksleri gerek yatırımcı beklentilerini gerekse de ülkelerin finansal ve politik anlamda istikrarlılığını göstermektedir. Tablo 4'te pandemi döneminde Borsa İstanbul 100 (BİST-100) endeksine ilişkin veriler sunulmaktadır.

**Tablo 4:** BİST-100 Endeksi

	I. Çeyrek	II. Çeyrek	III. Çeyrek	IV. Çeyrek
2020	896.4371	1165.248	1145.24	1476.72
2021	1391.73	1356.34	1406.39	1857.65
2022	2233.3	2571.57		

*Kaynak:* TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Pandemi döneminde çeyrekler itibariyle BİST100 endeksinin genel olarak bir artış trendinde olduğu görünse de veri sıklığı artırdığında vaka sayılarından kaynaklı etkiler daha net biçimde görülmektedir. Pandemi döneminde BİST100 günlük getirileri incelendiğinde genel olarak vaka sayılarının arttığı dönemlerde endeksteki dalgalanmaların arttığı, azaldığı dönemlerde endeksteki dalgalanmaların da azaldığı tespit edilmektedir. Özellikle 2021 yılı başında günlük vaka sayılarında pandemi dönemi boyunca görülen yüksek vaka sayılarına düşük BİST100 günlük getirilerinin eşlik etmesi dikkat çekmektedir (Ersin vd., 2022).

Tablo 5'te ise pandemi döneminde TL üzerinden açılan mevduatlara uygulanan nominal faiz oranlarına yer verilmiştir.

**Tablo 5.** Mevduat Faiz Oranları (TL)

	I. Çeyrek	II. Çeyrek	III. Çeyrek	IV. Çeyrek
2020	9.44	8.04	8.75	12.92
2021	16.46	17.86	17.96	16.30
2022	16.70	15.63		

*Kaynak:* TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Tablo 5 küresel ve ulusal unsurlardan kaynaklı olarak artan riskler çerçevesinde mevduat faiz oranlarının pandemi döneminde arttığını göstermektedir. Pandemi döneminde kredi kullanma oranı da artmıştır. Artan harcamalar ve gelirdeki azalmalar bireyleri ve firmaları kredi kullanımına yönlendirmiş, yapılan harcamaların finanse edilebilmesi için borçlanma yoluna gidilmiştir. Tablo 6'da pandemi döneminde çeyrekler itibariyle kullanılan tüketici kredileri yer almaktadır.

**Tablo 6.** Tüketici Kredileri (Bin TL)

	I. Çeyrek	II. Çeyrek	III. Çeyrek	IV. Çeyrek
2020	509851733	577897970	662826937	675832186
2021	689956886	704547450	733445286	776785800
2022	797387005	877868345		

Kaynak: TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Türkiye Bankalar Birliği Risk Merkezi tarafından yayımlanan Aralık 2020 bülteninde nakdi kredilerin bir önceki yılın aynı ayına göre %34 artışla 3,740 milyar TL olduğu belirtilmektedir. Ticari kredilerin bu dönemde %33 artış göstererek 2,873 milyar TL olduğu görülmektedir. Toplam kredi miktarı içinde ticari kredilerin payı %77 olmuştur. Ticari kredilerin %28'i imalat sanayii sektörüne aktarılmıştır. Toplam içindeki payı %10 ve üzerinde olan sektörler ise toptan ve perakende ticaret ile inşaat olmuştur. Bireysel krediler ise 2019 Aralık ayına göre %40 artarak 867 milyar TL'ye yükselmiştir. Bireysel krediler içinde %46'lık payı ihtiyaç kredileri, %33'lük payı konut kredileri, %17'lik payı kredi kartları ve %5'lik payı taşıt kredileri almıştır. Bireysel kredilerde önemli bir payı, devlet bankaları tarafından pandemi sürecinde tüm kesimlere verilen Bireysel Temel İhtiyaç Destek Kredileri oluşturmuştur. Aralık 2021 bülteninde ise nakdi krediler bir önceki yılın aynı ayına göre %38 artarak 5,143 milyar TL seviyesinde gerçekleşmiştir. Ticari kredilerin bu dönemde %43 artış göstererek 4,096 milyar TL olduğu görülmektedir. Toplam kredi miktarı içinde ticari kredilerin payı %80 olmuştur. Ticari kredilerin %28'i imalat sanayii sektörüne aktarılmıştır. Toplam içindeki payı %10 ve üzerinde olan sektörler ise toptan ve perakende ticaret, inşaat ve enerji sektörleri olmuştur. Bireysel krediler ise 2020 Aralık ayına göre %21 artarak 1,046 milyar TL'ye yükselmiştir. Bireysel krediler içinde %46'lık payı ihtiyaç kredileri, %29'lük payı konut kredileri, %20'lik payı kredi kartları ve %5'lik payı taşıt kredileri almıştır. Burada önceki yıl ile kıyaslandığında ihtiyaç ve taşıt kredilerinin payının aynı kaldığı, konut kredilerinin payının düştüğü ve kredi kartlarının payının yükseldiği görülmektedir. Kredi taleplerindeki genel artışı, pandemi süreciyle açıklamak mümkündür (TBB Risk Merkezi, 2020, 2021).

## LİTERATÜR ÖZETİ

Çalışmanın bu bölümünde COVID-19 sürecinin ekonomik etkilerini analizde kullanılan değişkenler çerçevesinde Türkiye özelinde konu alan çalışmalara yer verilecektir.

Gülhan (2020), vaka sayılarının altın fiyatları üzerindeki etkisini 22.01.2020-08.04.2020 dönemi kapsamındaki günlük verileri kullanarak incelemiştir. Çalışmada altın fiyatları bağımlı değişken olarak kullanılmış, Türkiye ve dünyada gerçekleşen COVID vaka sayıları bağımsız değişkenler olarak modellere dahil edilmiştir. Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi (ARDL) modeli ile yapılan tahminler sonucunda kısa dönemde Türkiye'de gerçekleşen vaka sayılarının kısa dönemde altın fiyatlarını negatif; vaka sayılarının gecikmeli değerinin ise pozitif olarak etkilediği görülmüştür. Bu sonucun Türkiye'de vaka sayılarının akşam saatlerinde açıklanmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Dünyada gerçekleşen vaka sayılarının altın fiyatlarını pozitif etkilediğinin tespit edilmesi de bu görüşün doğru olabileceğini göstermektedir. Uzun dönemde ise Türkiye'de gerçekleşen vaka sayıları ile altın fiyatları arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı görülmüştür.

Bayar ve Varışlı (2020) Şubat 2013-Mayıs 2020 dönemi kapsamındaki aylık verileri kullanarak Türkiye'de COVID-19 pandemisi ile tüketici kredileri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada COVID-19 pandemisi, pandeminin mevcut olduğu aylara atanan kukla değişken ile temsil edilmiştir. Regresyon analizi ile gerçekleştirilen tahminler sonucunda COVID-19'u temsilen kullanılan kukla değişkenin toplam tüketici kredileri üzerinde pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir etkide bulunduğu tespit edilmiştir.



Yardımcı (2021) Aralık 2019-Ocak 2021 dönemi kapsamında aylık frekanstaki veriler ile Türkiye’de vaka sayılarının döviz kuru üzerindeki etkisini Medyan Regresyon Yaklaşımı ile incelemiştir. Çalışma bulguları vaka sayılarındaki artışın döviz kurları üzerinde pozitif bir etkide bulunduğunu göstermiştir.

Yıldız ve Aydın (2021) 02.01.2020-30.07.2021 dönemi kapsamındaki günlük verileri kullanarak COVID-19 salgınının altın fiyatları, dolar kuru, faiz oranları ve hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. EGARCH modeli kullanılarak yürütülen çalışmada COVID-19 salgını aktif vaka ve ölüm sayıları ile temsil edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre vaka sayıları BİST-100 endeksi, altın fiyatları ve faiz oranı üzerinde oynaklığı arttırıcı bir etkide bulunmaktadır. Diğer taraftan vaka sayılarının dolar kuru üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı tespit edilmiştir.

Özkan ve Ünlü (2021) çalışmalarında Türkiye için 29.06.2020-23.11.2020 kapsamındaki günlük frekanstaki verileri kullanarak bölgesel COVID-19 vaka sayıları ile BIST şehir endeksleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamışlardır. ARDL modeli kullanılarak yürütülen çalışmada bağımlı değişken olarak BİST İstanbul, BİST Ankara ve BİST İzmir şehir endeksleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgular BİST şehir endeksleri ile bölgesel vaka sayıları arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu göstermiş, uzun dönem tahmin sonuçlarına göre İstanbul ve İzmir’deki vaka sayılarının BİST İstanbul ve BİST İzmir endeksleri üzerinde pozitif etkide bulunduğu tespit edilmiştir. BİST Ankara endeksi ile Batı Anadolu’da gerçekleşen vaka sayıları arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Yıldız Contuk (2021) 11.03.2020-16.06.2020 dönemi kapsamındaki günlük verileri kullanarak Türkiye’de COVID-19 vaka sayılarının BİST-100 endeksi üzerindeki etkisini araştırmışlardır. ARDL yöntemi ile gerçekleştirilen çalışma sonucunda kısa dönemde COVID-19 vaka sayılarının BİST-100 endeksini negatif; uzun dönemde pozitif ve istatistiki olarak anlamlı şekilde etkilediği tespit edilmiştir.

Pehlivan vd. (2022) Türkiye’de gerçekleşen COVID-19 vaka sayılarının BİST-100 endeksi, döviz kuru ve gram altın fiyatları üzerindeki etkisi inceledikleri çalışmalarında 11.03.2020-22.12.2021 kapsamındaki günlük verileri analize tabi tutmuşlardır. Fourier Shin Eşbütünleşme ve Fourier Granger Nedensellik testlerinin kullanıldığı çalışma sonucunda BIST-100 endeksi ile vaka sayıları arasında uzun dönemli bir ilişki bulunduğu görülürken, döviz kuru ve altın fiyatları arasında anlamlı bir eş bütünleşme ilişkisi tespit edilememiştir. Nedensellik testi sonuçları ise vaka sayıları ile BİST-100 endeksi arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermiştir. Vaka sayılarından döviz kuru ve altın fiyatlarına doğru ise tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür.

## **TÜRKİYE'DE COVID VAKA SAYILARININ MAKROEKONOMİK GÖSTERGELER ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

Bu bölümde Türkiye’de gerçekleşen COVID vaka sayılarının seçili makroekonomik göstergeler üzerindeki etkisi ampirik olarak incelenecektir. Bu amaçla öncelikle veri seti ve kullanılan model tanıtılacak, ardından tahmin sonuçlarına yer verilecektir.

### **Veri Seti ve Model**

Bu çalışmada Türkiye’de COVID-19 sürecinde 13.03.2020-11.03.2022 dönemi kapsamındaki haftalık veriler kullanılarak COVID vaka sayılarının döviz kuru, altın fiyatları, para arzı, faiz oranları, borsa endeksi ve krediler üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmada kullanılan tüm değişkenler ve bu değişkenlerin elde edildikleri kaynaklar Tablo 7’ de sunulmuştur.

**Tablo 7.** Değişkenler ve kaynakları

Değişken	Açıklama	Kaynak
COVID	Türkiye’de tespit edilen haftalık COVID vaka sayıları	Uçar vd. (2020)
DÖVİZ	Dolar ve Euro kurlarının ortalaması ile oluşturulan kur sepeti	TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
ALTIN	Gram altın fiyatları (TL)	Investing.com Web Sitesi
M2	M2 para arzı (Bin TL)	TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
BİST	BİST100 Endeksi	TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
FAİZ	TL üzerinden açılan mevduatlara uygulanan faiz oranları	TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
KREDİ	Tüketici kredileri	TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Tablo 7’de yer alan verilerden hareketle oluşturulan model denklemleri aşağıdaki gibidir:

$$DÖVİZ_t = a_1 LCOVID_t + e_t \quad (1)$$

$$LALTIN_t = \beta_1 LCOVID_t + e_t \quad (2)$$

$$LM2_t = \gamma_1 LCOVID_t + e_t \quad (3)$$

$$LBİST_t = \delta_1 LCOVID_t + e_t \quad (4)$$

$$FAİZ_t = \theta_1 LCOVID_t + e_t \quad (5)$$

$$LKREDİ_t = \vartheta_1 LCOVID_t + e_t \quad (6)$$

## Yöntem

Zaman serisi analizlerinde durağan olmayan serilerle çalışıldığında sahte regresyon problemi ortaya çıkabilmekte, bu durum analizlerde sapmalı sonuçların elde edilmesine neden olabilmektedir. Geleneksel birim kök testlerinin uygulanması ile aslında düzey değerinde durağan bir yapıda olan serilerin birim kök içerdiği sonucu elde edilebilmekte, seriler birinci farkları alınarak durağan hale getirilmekte ve bu durum gözlem kayıplarına neden olabilmektedir. Bu sebeple analizde öncelikle serilerin durağanlığı doğrusal olmayan birim kök testlerinden Kapetanios, Shin, Snell (KSS) (2003) Birim Kök Testi ile araştırılmıştır. KSS testinde durağan üssel yumuşak geçişli otoregresif süreç (ESTAR) yapısı mevcuttur. Eşitlik 7’de “tek değişkenli üssel yumuşak geçişli birinci mertebeden otoregresif süreç (ESTAR(1))” yer almaktadır (Hepsağ ve Akçalı, 2015):

$$y_t = \beta y_{t-1} + \gamma y_{t-1} [1 - \exp(-\theta y_{t-1}^2)] + \varepsilon_t \quad (7)$$

Eşitlikte  $y_{t-1}^2$ , geçiş değişkeni;  $\theta$ , geçiş parametresidir. Burada  $\beta-1$  ifadesinin  $\varphi$  ifadesine eşit olduğu varsayılarak eşitlik 8 elde edilmektedir:

$$\Delta y_t = \varphi y_{t-1} + \gamma y_{t-1} [1 - \exp(-\theta y_{t-1}^2)] + \varepsilon_t \quad (8)$$

Eşitlikte  $\varphi$  ifadesine sıfır kısıtının getirilmesi ile eşitlik 9 elde edilmektedir:

$$\Delta y_t = \gamma y_{t-1} [1 - \exp(-\theta y_{t-1}^2)] + \varepsilon_t \quad (9)$$

KSS birim kök testinde 9 numaralı eşitlikten hareketle  $\theta$  parametresine  $\theta=0$  veya  $\theta>0$  kısıtları uygulanarak birim kök sınaması yapılmaktadır ancak  $\gamma$  parametresi tanımlı olmadığından regresyona doğrudan birim kök testi uygulanamayacağı ifade edilmektedir.

Bu sebeple, söz konusu yardımcı regresyona 1. mertebeden Taylor açılımı uygulanarak eşitlik 10'da yer alan yardımcı regresyon elde edilmiştir.

$$\Delta y_t = \delta y_{t-1}^3 + \varepsilon_t \quad (10)$$

Teste ilişkin temel hipotez  $H_0: \delta = 0$  (birim kök), alternatif hipotez  $H_0: \delta < 0$  (doğrusal olmayan ESTAR durağanlık) şeklinde kurulmaktadır. Test sonucunda elde edilen test istatistiği Kapetanios vd. (2003) çalışmasında hesaplanan kritik değerler ile karşılaştırılmakta, test istatistiğinin kritik değerlerden büyük olması durumunda temel hipotez reddedilmektedir.

Geleneksel birim kök testlerinden farklı olarak burada deterministik bileşen olmadığından, oluşturulan modeller ham veri (raw), ortalamadan arındırılmış (demeaned) ve trendden arındırılmış (detrended) şeklinde ifade edilmektedir (Kapetanios vd., 2003).

Birim kök analizi sonucunda tüm değişkenlerin birinci farklarında durağan hale geldiği tespit edildiğinden değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığı Kapetanios, Shin, Snell (2006) tarafından geliştirilen Kapetanios, Shin, Snell Eşbütünleşme Testi (KSS) ile araştırılmıştır. KSS eşbütünleşme testi, Engle Granger eşbütünleşme testinin doğrusal olmayan versiyonu olarak ifade edilmektedir. Test uygulanırken birim kök testine benzer şekilde ham veri (raw), ortalamadan arındırılmış (demeaned) ve trendden arındırılmış (detrended) şeklinde modellenmektedir. Deterministik bileşenlerin dahil edildiği regresyonlar aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Kapetanios vd., 2006):

$$y_t^* = \beta'_x x_t^* + u_t^* \quad (11)$$

$$y_t^+ = \beta'_x x_t^+ + u_t^+ \quad (12)$$

11 numara ile ifade edilen regresyon ortalamadan arındırılmış, 12 numara ile ifade edilen regresyon ortalamadan ve trendden arındırılmış modelleri göstermektedir. Test, kalıntıların ESTAR bir sürece uygunluk gösterip göstermediğini sınamaktadır. Kalıntıların modellenmesi nihai aşamada eşitlik 13'te gösterildiği şekilde gerçekleştirilmektedir (Yılancı, 2009):

$$\Delta u_t = \gamma u_{t-1} [1 - \exp(-\phi u_{t-1}^2)] + \varepsilon_t \quad (13)$$

KSS eşbütünleşme testinde 13 numaralı eşitlikten hareketle  $\phi$  parametresine  $\phi = 0$  veya  $-2 < \gamma < 0$  kısıtları uygulanarak birim kök sınaması yapılmaktadır ancak  $\gamma$  parametresi tanımlı olmadığından regresyona doğrudan eşbütünleşme testi uygulanamayacağı ifade edilmektedir. Bu sebeple, söz konusu yardımcı regresyona 1. mertebeden Taylor açılımı uygulanarak eşitlik 14'te yer alan yardımcı regresyon elde edilmiştir.

$$\Delta u_t = \delta u_{t-1}^3 + \zeta \quad t=1, \dots, T \quad (14)$$

KSS eşbütünleşme testine ilişkin temel hipotez  $H_0: \delta = 0$  (koentegre ilişkinin yokluğu); alternatif hipotez ise  $H_1: \delta > 0$  (doğrusal olmayan ESTAR koentegrasyonun varlığı) şeklinde kurulmaktadır. Test sonucunda elde edilen test istatistiği Kapetanios vd. (2006) çalışmasında hesaplanan kritik değerler ile karşılaştırılmakta, test istatistiğinin kritik değerlerden büyük olması durumunda temel hipotez reddedilmektedir.

Eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edilen değişkenlere ait uzun dönem katsayıları Dinamik En Küçük Kareler (DOLS), kısa dönem katsayıları Vektör Hata Düzeltme (VECM) tahmincisi kullanılarak tahmin edilmiştir.

## Bulgular

ADF ve KSS testine ilişkin sonuçlar Tablo 8’de yer almaktadır.

**Tablo 8.** KSS ve ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	KSS test istatistiği	ADF test istatistiği
<i>LCOVID</i>	-0.906	
<i>ΔLCOVID</i>		-12.375*** (0.000)
<i>DÖVİZ</i>	-0.738	
<i>ΔDÖVİZ</i>		-7.941*** (0.000)
<i>LALTIN</i>	-0.928	
<i>ΔLALTIN</i>		-14.017*** (0.000)
<i>LM2</i>	-0.911	
<i>ΔLM2</i>		-11.514*** (0.000)
<i>LBİST</i>	-1.315	
<i>ΔLBİST</i>		-3.657*** (0.000)
<i>FAİZ</i>	-1.195	
<i>ΔFAİZ</i>		-6.502*** (0.000)
<i>LKREDİ</i>	-2.230	
<i>ΔLKREDİ</i>		-1.985*** (0.045)

Not: KSS birim kök testinde kritik değer, %5 önem seviyesinde -2.93 şeklindedir. Parantez içi olasılık değerini; \*\*\*, %5 önem seviyesinde anlamlılığı göstermektedir.

Elde edilen bulgulara değerlendirildiğinde, KSS testi sonuçlarına göre tüm değişkenlerin birim köke sahip olduğu anlaşılmaktadır. Değişkenlerin düzeyde durağan hale geldiğinin tespit edilmesi amacıyla birinci farkları alınarak, standart Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi uygulanmış ve değişkenlerin birinci farklarında durağan hale geldiği görülmüştür.

Analize tabi tutulan değişkenlerin tümünün birinci farkları alındığında durağan hale geldiği tespit edildiğinden, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığı KSS eşbütünleşme testi ile araştırılmıştır. KSS eşbütünleşme test sonuçları Tablo 9’da yer almaktadır.

**Tablo 9.** KSS Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	<i>k</i>	KSS Eşbütünleşme İstatistiği
<i>DÖVİZ</i>	1	18.924***
<i>LALTIN</i>	1	12.135***
<i>LM2</i>	1	25.221***
<i>LBİST</i>	1	5.601
<i>FAİZ</i>	1	1.597
<i>LKREDİ</i>	1	4.040

Not: KSS eşbütünleşme testinde kritik değer %5 önem seviyesinde 9.06 şeklindedir. \*\*\*, %5 önem seviyesinde anlamlılığı göstermektedir.

Elde edilen bulgular COVID vaka sayıları ile döviz kuru, altın fiyatları ve para arzı arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu göstermiştir. COVID vaka sayıları ile BİST100 endeksi, mevduat faizi ve krediler arasında anlamlı bir eşbütünleşme ilişkisi olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda eşbütünleşme ilişkisi tespit edilen değişkenlere ait uzun dönem katsayıları DOLS tahmincisi ile tahmin edilmiştir. Tahmin sonuçları Tablo 10’da sunulmuştur.

**Tablo 10.** DOLS Tahmin Sonuçları

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken		
	DÖVİZ	LALTIN	LM2
LCOVID	0.927*** (0.105)	0.099*** (0.011)	0.086*** (0.007)

Not: Parantez içi standart hatayı ifade etmektedir. \*\*\*, %5 önem seviyesinde anlamlılığı göstermektedir.

Uzun dönem tahmin sonuçlarına göre, COVID vaka sayıları, döviz kuru, altın fiyatları ve para arzı üzerinde pozitif ve istatistiki olarak anlamlı etkide bulunmaktadır. Bu sonuca göre, vaka sayılarındaki %1'lik bir artış döviz kurunu 0.927 birim; altın fiyatları ve para arzını sırasıyla %0.099 ve %0.086 artırmaktadır.

Uzun dönem tahmininin ardından kısa dönem tahmini gerçekleştirilmiştir. Kısa dönem tahmininde, uzun dönem modeline ait hata teriminin bir dönem gecikmeli değeri ( $EC_{t-1}$ ), değişken olarak kısa dönem modeline ilave edilmektedir. İlave edilen bu değişken kısa dönemde meydana gelebilecek bir dengesizliğin uzun dönemde ortadan kalkıp kalkmadığını göstermektedir. Hata terimi katsayısının negatif ve istatistiki olarak anlamlı olması beklenmektedir. Döviz kuru, altın fiyatları ve para arzı değişkenleri için oluşturulan modellere ilişkin tahmin sonuçları sırasıyla Tablo 11, Tablo 12 ve Tablo 13'te yer almaktadır.

**Tablo 11.** Döviz Kuru Modeli Kısa Dönem Hata Düzeltme Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı
$\Delta DÖVİZ(-1)$	0.274*** (0.102)
$\Delta DÖVİZ(-2)$	0.334*** (0.115)
$\Delta DÖVİZ(-3)$	0.408*** (0.114)
$\Delta DÖVİZ(-4)$	0.388*** (0.121)
$\Delta DÖVİZ(-5)$	0.035 (0.112)
$\Delta DÖVİZ(-6)$	0.206 (0.108)
$\Delta DÖVİZ(-7)$	0.194 (0.109)
$\Delta DÖVİZ(-8)$	0.112 (0.107)
$\Delta DÖVİZ(-9)$	0.116 (0.108)
$\Delta DÖVİZ(-10)$	-0.395*** (0.143)
$\Delta DÖVİZ(-11)$	0.551*** (0.218)
$\Delta LCOVID$	-0.164 (0.183)
$\Delta LCOVID(-1)$	0.236 (0.220)
$\Delta LCOVID(-2)$	-0.015 (0.219)
$\Delta LCOVID(-3)$	0.053 (0.213)
$\Delta LCOVID(-4)$	-0.163 (0.211)
$\Delta LCOVID(-5)$	-0.131 (0.212)

$\Delta LCOVID(-6)$	0.037 (0.212)
$\Delta LCOVID(-7)$	0.280 (0.213)
$\Delta LCOVID(-8)$	-0.212 (0.215)
$\Delta LCOVID(-9)$	0.121 (0.213)
$\Delta LCOVID(-10)$	-0.013 (0.212)
$\Delta LCOVID(-11)$	-0.021 (0.112)
$EC_{t-1}$	-0.020*** (0.003)

Not: Optimum gecikme uzunluğu otomatik belirlenmiştir. Parantez içi standart hatayı ifade etmektedir. \*\*\*, %5 önem seviyesinde anlamlılığı göstermektedir.

COVID vaka sayılarının döviz kuru üzerindeki etkisini inceleyen kısa dönem hata düzeltme modeli sonuçlarına göre hata düzeltme terimi parametresinin işaretinin beklentilere uygun şekilde negatif ve istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu durum uzun dönem dengesinde meydana gelebilecek bir sapmanın sonraki dönemlerde ortadan kalkacağını göstermektedir. Tahmin sonuçları doğrultusunda kısa dönemde COVID vaka sayıları ile döviz kuru arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı görülmüştür.

**Tablo 12.** Altın Fiyatları Modeli Kısa Dönem Hata Düzeltme Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı
$\Delta LCOVID$	0.0139 (0.008)
$EC_{t-1}$	-2.716*** (0.423)

Not: Optimum gecikme uzunluğu otomatik belirlenmiştir. Parantez içi standart hatayı ifade etmektedir. \*\*\*, %5 önem seviyesinde anlamlılığı göstermektedir.

COVID vaka sayılarının altın fiyatları üzerindeki etkisini inceleyen kısa dönem hata düzeltme modeli sonuçlarına göre hata düzeltme terimi parametresinin işaretinin beklentilere uygun şekilde negatif ve istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu durum uzun dönem dengesinde meydana gelebilecek bir sapmanın sonraki dönemlerde ortadan kalkacağını göstermektedir. Tahmin sonuçları doğrultusunda kısa dönemde COVID vaka sayıları ile altın fiyatları arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı görülmüştür.

**Tablo 13.** Para Arzı Modeli Kısa Dönem Hata Düzeltme Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı
$\Delta LM2(-1)$	0.025 (0.095)
$\Delta LM2(-2)$	0.290*** (0.095)
$\Delta LM2(-3)$	0.340*** (0.102)
$\Delta LM2(-4)$	0.245*** (0.097)
$\Delta LCOVID$	0.001 (0.010)
$\Delta LCOVID(-1)$	0.005 (0.012)
$\Delta LCOVID(-2)$	-0.003 (0.012)
$\Delta LCOVID(-3)$	0.004 (0.011)

$\Delta LCOVID(-4)$	-0.001 (0.006)
$EC_{t-1}$	-4.448*** (0.626)

Not: Optimum gecikme uzunluğu otomatik belirlenmiştir. Parantez içi standart hatayı ifade etmektedir. \*\*\*, %5 önem seviyesinde anlamlılığı göstermektedir.

COVID vaka sayılarının para arzı üzerindeki etkisini inceleyen kısa dönem hata düzeltme modeli sonuçlarına göre hata düzeltme terimi parametresinin işaretinin beklentilere uygun şekilde negatif ve istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu durum uzun dönem dengesinde meydana gelebilecek bir sapmanın sonraki dönemlerde ortadan kalkacağını göstermektedir. Tahmin sonuçları doğrultusunda kısa dönemde COVID vaka sayıları ile para arzı arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı görülmüştür.

Elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, ele alınan dönemde Türkiye’de gerçekleşen COVID vaka sayıları ile faiz oranları, BİST-100 endeksi ve tüketici kredileri arasında uzun dönemde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı görülmüştür. Diğer taraftan Türkiye’deki vaka sayıları ile döviz kuru, altın fiyatları ve para arzı arasında uzun dönemde pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüş, söz konusu değişkenler arasında kısa dönemde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Öncelikle vaka sayılarının ele alınan değişkenler üzerinde etki oluşturmasının belirli bir zaman alması muhtemeldir. Diğer taraftan çalışmada kapsamlı bir değişken seti ile çalışılabilmesi ve yeterli gözlem sayısına ulaşılabilmesi için haftalık veriler ile çalışılmıştır. Ayrıca ele alınan dönem Türkiye’de COVID-19 pandemisinin başlangıcından günümüze kadar olan kısıtlı bir süreci kapsamaktadır. Sayılan sebeplerle kısa ve uzun dönemde bazı değişkenler arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit edilemediği düşünülmektedir.

## SONUÇ

İnsanlık tarihi boyunca, toplumların önemli bir bölümünü ya da tamamını etkileyen salgın hastalıklar ve pandemiler görülmüş, bu süreçler beraberinde önemli zorlukları getirmiştir. Çin’de Aralık 2019’da ortaya çıkan ve kısa süre içerisinde tüm dünyaya yayılan COVID-19 pandemisinde de birçok olumsuz etkinin ortaya çıktığı görülmektedir. Hastalığın yayılmasının neden olduğu korku, kaygı, panik, belirsizlik ortamı hastalıkla mücadeleyi zorlaştırmanın yanı sıra özellikle ekonomiler üzerinde önemli etkiler yaratmıştır.

Türkiye’de de ilk vakanın görülmesinin ardından kısa sürede yayılan COVID-19 hastalığı, farklı alanlardaki birçok etkisinin yanında sektör bazlı güven endekslerinde düşüş, dış ticaret verilerinde gerileme, işgücü piyasasında daralma, sanayi üretim endeksinde düşüş, turizm gelirlerinde azalma gibi ciddi ekonomik sorunlara yol açmıştır. Bu etkilerin tamamen ortadan kalkmış olmaması ve hastalığın dünya genelinde tam olarak sona ermemiş olması COVID-19’un etkilerinin tartışılması ve çözümlerin üretilebilmesi açısından önem taşımaktadır. COVID-19’un söz konusu öneminden hareketle geliştirilen bu çalışmada COVID-19 pandemisi kapsamında Türkiye ekonomisinde hastalığın seçili makroekonomik göstergeler üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu amaç doğrultusunda Türkiye’de COVID-19 sürecinde 13.03.2020-11.03.2022 dönemi kapsamındaki haftalık veriler kullanılarak COVID-19 vaka sayılarının döviz kuru, altın fiyatları, para arzı, faiz oranları, borsa endeksi ve krediler üzerindeki etkisi doğrusal olmayan tahmin yöntemleri ile incelenmiştir.

Ampirik analizde öncelikle serilerin durağanlığı doğrusal olmayan birim kök testlerinden KSS Birim Kök Testi ile araştırılmıştır. Birim kök analizi sonucunda tüm değişkenlerin birinci farklarında durağan hale geldiği tespit edildiğinden değişkenler arasındaki uzun dönemli

ilişkinin varlığı KSS Eşbütünleşme Testi ile araştırılmıştır. Test sonuçları ele alınan dönemde vaka sayıları ile döviz kuru, altın fiyatları ve para arzı değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisinin bulunduğunu göstermiştir. Ancak çalışma döneminde vaka sayıları ile BİST-100 endeksi, tüketici kredileri ve mevduat faiz oranları arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı konusunda herhangi bir bulguya ulaşılamamıştır. Eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edilen değişkenlere ait uzun dönem katsayıları Dinamik En Küçük Kareler (DOLS), kısa dönem katsayıları Vektör Hata Düzeltme (VECM) tahmincisi kullanılarak tahmin edilmiştir. Uzun dönem tahmin sonuçlarına göre, COVID-19 vaka sayıları, döviz kuru, altın fiyatları ve para arzı üzerinde pozitif ve istatistiki olarak anlamlı etkide bulunmaktadır. Kısa dönem tahmin sonuçlarına göre ise kısa dönemde COVID-19 vaka sayıları ile döviz kuru, altın fiyatları ve para arzı arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı görülmüştür.

Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde COVID-19 vaka sayılarının uzun dönemde döviz kuru, altın fiyatları ve para arzını pozitif olarak etkilediği görülmüştür. Döviz kurları açısından ele alındığında Türkiye ekonomisi mevcut kırılma noktaları sebebiyle dış şoklardan önemli ölçüde etkilenmektedir. Bu sebeple küresel çapta bir şok yaşandığında ülkedeki risk ve belirsizlik ortamından kaynaklı olarak ülkeden yabancı sermaye çıkışları yaşanmakta ve ülkeye döviz girişi kısıtlanmaktadır. Böyle bir şoka örnek gösterilebilecek olan COVID-19 pandemisinde de benzer şekilde ülkeden yabancı sermaye çıkışı yaşanmış, düşük faizler ve artan risk sebebiyle döviz girişi sağlanamamıştır. COVID-19 vaka sayılarının döviz kurları üzerindeki pozitif etkisinin açıklanan etki mekanizmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Elde edilen bulgular Yardımcı (2021) ve Günsoy ve Yıldız'ın (2021) çalışmaları ile örtüşmektedir. Pandemi kaynaklı olarak artan risk ve belirsizlik, yatırım kararları üzerinde de etkili olmuştur. Risklerdeki artış ve belirsizlik ortamı yatırımcıların nispeten daha güvenli yatırım araçlarına yönelmesine yol açabilmektedir. COVID-19 vaka sayılarının altın fiyatları üzerindeki pozitif etkisinin altının söz konusu yatırım araçlarından biri olarak görülmesinden ve döviz kurundaki yükselişten kaynaklandığı düşünülmektedir. Elde edilen bu sonuç Yıldız ve Aydın'ın (2022) çalışmaları ile uyumludur. Ekonomi üzerinde riskli yatırımlardan kaçınılması ve ülkeden sermaye çıkışlarının yaşanmasıyla birlikte ortaya çıkan olumsuz etkilerin giderilmesi amacıyla merkez bankası bu dönemde genişletici politikalara yönelmiştir. Bu amaç doğrultusunda düşük faiz politikası izlenmiş, kredi kullanımı teşvik edilmiş, likidite sağlama yoluna gidilmiştir. Analizler sonucunda Türkiye'de gerçekleşen COVID-19 vaka sayılarının para arzını artırıcı etkide bulunduğunun tespit edilmesi konjonktürle uyumlu bir sonuç olarak görünmektedir. Diğer taraftan kısa dönemde değişkenler arasında anlamlı bir ilişki elde edilememiştir. Açıklanan etki mekanizmalarının çalışması belirli bir zaman aldığından ve çalışmada ele alınan dönem Türkiye'de COVID-19 pandemisinin başlangıcından günümüze kadar olan kısıtlı bir süreci kapsadığından kısa dönemde anlamlı bir sonuç elde edilemediği tahmin edilmektedir.

Her ne kadar COVID-19 salgınının etkileri tamamen ortadan kalkmamış ve hastalık dünya genelinde tam olarak sona ermemiş olsa da söz konusu eklilerin başlangıç dönemine göre oldukça azaldığı aşikardır. Dolayısıyla bu dönemde uygulanmak durumunda kalınan politikalar ve dış şokların olumsuz etkilerinden özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin bazı önlemler çerçevesinde korunabileceği düşünülmektedir. Salgın döneminde uygulanan parasal genişlemeye yönelik politikalar enflasyon beklentilerinin artmasına yol açmıştır. Gelişmiş ülke ekonomileri açısından bu durumun etkin maliye politikaları ile desteklenerek telafi edilmeye çalışıldığı görülmektedir. Ancak Türkiye'de sınırlı maliye ve kontrolsüz parasal genişleme politikaları sebebiyle riskler artmış, enflasyon yükselmiş, yatırımcılar TL dışı varlıklara yönelmiştir. Artan risk sebebiyle döviz kurlarında önemli ölçüde oynaklıklar görülmüş, döviz kurundaki aşırı dalgalanmaların kontrol edilebilmesi için uygulanan politikalar döviz rezervlerinin azalmasına yol açmıştır. Bu durumun ülke riskinin daha fazla yükselmesine ve birbirini takip eden bir sarmalın ortaya çıkmasına yol açtığı söylenebilir. Söz konusu olumsuz



etkilerin fiyat istikrarı ve beraberinde finansal istikrarı sağlayacak, yatırımcılar açısından güvenli bir yatırım ortamı oluşturacak politikalar izlenerek giderilebileceği söylenebilir.

COVID-19 salgınının ekonomiler üzerindeki etkilerinin incelendiği literatürde gözlem sayısının düşük olması sebebiyle kısıtlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışma ele alınan dönem, incelenen değişkenler ve kullanılan tahmin yöntemleri bağlamında mevcut çalışmalardan ayrılmaktadır. Öte yandan bu çalışmanın bazı kısıtları bulunmaktadır. Pandemi başlangıcından günümüze kadar geçen dönemde gözlem sayısının yetersizliği sebebiyle aylık veya yıllık verilerin kullanılamaması, değişken çeşitliliğinin sağlanabilmesi için günlük verilerle çalışılmaması gibi hususlardan ötürü bu çalışma haftalık veriler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Gelecek çalışmalarda daha geniş bir dönem çerçevesinde farklı göstergelerin kullanılmasının COVID-19 salgınının farklı açılardan ele alınmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Bayar, M., Varışlı, N. (2020). Covid-19 Pandemisinin Türkiye’de Tüketici Kredileri Hacmi Üzerindeki Etkisi: 2013- 2020 Dönemi Zaman Serisi Analizi. Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21(3), 85-99.
- Ersin, Ö. Ö., Acar, T. & Kıyak, Ö. (2022). COVID-19 Pandemi Döneminde Vaka Sayıları, Döviz Kuru ve VIX Endeksinin Gelişmekte Olan Piyasalar Üzerindeki Etkisi: BİST 100 Endeksi Üzerine Bir Analiz. Doğu Üniversitesi Dergisi, DOU Dergi, Cilt 23, Covid-19 Özel Sayısı, 221-242. DOI: 10.31671/doujournal.1016083
- Gülhan, Ü., (2020). Kovid-19 Pandemisinin Altın Fiyatlarına Etkisi: ARDL Analizi. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 34(3), 1111-1125. DOI:10.16951/atauniiibd.734850
- Hepsağ, A., & Akçali, B. Y. (2015). Zayıf formda piyasa etkinliğinin asimetric doğrusal olmayan birim kök testi ile analizi: G-7 ve E-7 ülkeleri örneği. BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi, 9(2), 73-90.
- Investing.com. Investing.com Web Sitesi. <https://tr.investing.com>
- Kapetanios G., Shin Y., & Snell A. (2003). Testing for a unit root in the nonlinear STAR framework. Journal of Econometrics 112, 359-379.
- Kapetanios, G., Shin, Y., & Snell, A. (2006). Testing for cointegration in nonlinear smooth transition error correction models. Econometric Theory, 22(2), 279-303.
- Kuzucu, S. (2022). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’nın Covid-19 Pandemisine Karşı Para Politikasının Bir Değerlendirmesi. Doğu Üniversitesi Dergisi, 23(COVID-19 ÖZEL SAYISI), 265-279.
- Özkan, N., & Ünlü, U. (2021). Bölgesel Covid-19 Vaka Sayıları, Altın Fiyatları, Euro VE BIST Şehir Endeksleri Arasındaki İlişki: Bir ARDL Sinir Testi Yaklaşımı. Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi, 6(1), 240-253.
- Pehlivan, C., Tosun, N., Han, A. (2022). Covid-19 Salgınının Türkiye’de Finansal Değişkenler Üzerindeki Etkisinin Ekonometrik Analizi. Journal of Vocational and Social Sciences of Turkey, 4(8), 1-12.
- TBB Risk Merkezi, (2020). Türkiye Bankalar Birliği Risk Merkezi Aylık Bülten Aralık 2020, [https://www.riskmerkezi.org/Content/Upload/istatistikraporlar/ekler/2671/Risk\\_Merkezi\\_Aylık\\_Bulten\\_Ozeti\\_Aralık\\_2020.pdf](https://www.riskmerkezi.org/Content/Upload/istatistikraporlar/ekler/2671/Risk_Merkezi_Aylık_Bulten_Ozeti_Aralık_2020.pdf) Erişim tarihi: 22.03.2021
- TBB Risk Merkezi, (2021). Türkiye Bankalar Birliği Risk Merkezi Aylık Bülten Aralık 2021. [https://www.riskmerkezi.org/Content/Upload/istatistikraporlar/ekler/3155/Risk\\_Merkezi\\_Aylık\\_Bulten\\_Ozeti\\_Aralık\\_2021.pdf](https://www.riskmerkezi.org/Content/Upload/istatistikraporlar/ekler/3155/Risk_Merkezi_Aylık_Bulten_Ozeti_Aralık_2021.pdf) Erişim tarihi: 03.06.2021
- TCMB (2022). Elektronik Veri Dağıtım Sistemi. <https://evds2.tcmb.gov.tr/>
- TÜİK (2022). Dönemsel Gayrisafi Yurt İçi Hasıla. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Donemsel-Gayrisafi-Yurt-Ici-Hasila-IV.-Ceyrek-Ekim-Aralik-2021-45548>

- Uçar, A. vd. (2020). Türkiye’de COVID-19 Pandemisinin Monitörizasyonu için İnteraktif ve Gerçek Zamanlı Bir Web Uygulaması: TURCOVID19. *Anadolu Kliniği*, 25(Special Issue on COVID 19), 154-155. doi: 10.21673/adoluklin.726347
- Yardımcı, M. C. (2021). Covid-19 Salgınının Türkiye Ekonomisi Üzerindeki Etkilerinin Kantil Regresyon Yöntemiyle İncelenmesi. *Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(3), 292-300.
- Yıldız Contuk, F. (2021). Covid -19'un Borsa İstanbul Üzerindeki Etkisi: Bir ARDL Sınır Testi Modeli. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (89), 101-112.
- Yıldız, S. N. & Aydın, Ü. (2022). COVID-19 Salgınının Türkiye’de Finansal Yatırım Araçları Üzerindeki Etkisi. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(1), 294-316.
- Yılanci, V. (2009). Fisher Hipotezinin Türkiye İçin Sinanması: Doğrusal Olmayan Eşbütünleşme Analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(4), 205-213.



## ANAOKULLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARININ İNCELENMESİ: İĞDIR ÖRNEĞİ

Baturhan KUMTEPE<sup>i</sup> 

Önder AKKAŞ<sup>ii</sup> 

### Öz

Eğitim kurumları, personel, fiziki mekân, donanım ve gerekli düzenlemeler gibi yapılardan oluşan özel yapılardır. Bu çalışmada, İğdir il merkezinde bulunan anaokullarının iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin mevcut durumları, İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) ile ilgili mevzuatlarda belirlenen standartlara göre incelenmiştir. İğdir il merkezinde bulunan anaokullarının tamamı örnekleme dâhil edilmiştir. Bu çalışmada nitel araştırma tekniği olan gözlem yöntemi kullanılmıştır. Araştırma verilerinin toplanmasında İşveren ve İSG Uzmanı Sorumlulukları Gözlem Formu kullanılmıştır. İşveren ve İSG Uzmanı Sorumlulukları Gözlem Formu, araştırmacı tarafından İSG mevzuatı ve literatür araştırması yapılarak araştırma kapsamında hazırlanmıştır. Anaokullarının iç ve dış mekânlarındaki mevcut durum, mevzuat açısından değerlendirilirken İşveren ve İSG Uzmanı Sorumlulukları Gözlem Formu ile değerlendirilmiştir. Yapılan çalışma sonucunda İğdir il merkezinde bulunan anaokullarının İş Sağlığı ve Güvenliği kriterlerinin İSG mevzuatına genel olarak uygun olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Sözcükler** İğdir, anaokulu, iş sağlığı ve güvenliği, risk değerlendirme

## RESEARCHING OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY PRACTICES IN KINDERGARTENS: AN EXAMPLE FROM İĞDIR

### Abstract

Educational institutions are unique structures consisting of personnel, physical structure, equipment and necessary arrangements. In this research, all kindergartens in the city centre of İğdir have been examined, and it has been tried to determine the appropriateness of the standards specified for kindergartens following the legislation on kindergartens by referring to the Occupational Health and Safety (OHS) Law and regulations. All kindergartens in the city centre of İğdir have been included in the sample. Employer and OHS Specialist Responsibilities Observation Form has been used to collect research data. The researcher prepared the Employer and OHS Specialist Responsibilities Observation Form within the scope of the research by researching the OHS legislation and literature. While the current situation in indoor and outdoor spaces has been evaluated in terms of legislation, the Employer and OHS Specialist's responsibilities have been assessed with the Observation Form. As a result of the study, it has been determined that the Occupational Health and Safety criteria of the kindergartens located in the city centre of İğdir were generally compatible with the OHS legislation.

**Keywords** İğdir, kindergarten, occupational health and safety, risk assessment

<b>Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı</b>	Çalışmada kullanılan gözlem formu, İğdir Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu tarafından 10.03.2021 tarihinde yapılan 2021/10 numaralı toplantıda incelenmiş ve bilimsel araştırma ve yayın etiğine uygun bulunmuştur.
<b>Yazarların Makaleye Katkıları</b>	Makaleye yazarlar eşit oranda katkı sunmuştur.
<b>Finansal Destek ve Çıkar Beyanı</b>	Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır. Yazarlar ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.
<b>Çalışma Hakkında</b>	Bu çalışma Baturhan Kumtepe'nin Dr. Öğretim Üyesi Önder Akkaş danışmanlığında hazırladığı "Anaokullarında İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarının İncelenmesi: İğdir İli Örneği" başlıklı tezinden üretilmiştir.

## GİRİŞ

İnsanoğlunun taşı şekillendirmeye ve toprağı işlemeye başlamasıyla devam eden süreçte; madencilik faaliyetlerindeki gelişmeye paralel olarak makine kullanımı başlanmıştır. Böylece

(\*) Sorumlu yazar (*Corresponding author*).

<sup>i</sup> Öğretmen, İğdir İl Milli Eğitim Müdürlüğü, İğdir, TÜRKİYE. ORCID: 0000-0002-6923-9808. E-posta: [baturhankumtepe@gmail.com](mailto:baturhankumtepe@gmail.com)

<sup>ii</sup> Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğretim Üyesi, Erzincan, TÜRKİYE. ORCID: 0000-0002-1238-9784. E-posta: [onder.akkas@erzincan.edu.tr](mailto:onder.akkas@erzincan.edu.tr)

Gönderim (*Submission*): 16.08.2022

Kabul (*Acceptance*): 26.09.2022

üretim araç gereçlerinin yaptığı iş ile sağlık arasında ilişki kurulmaya başlanmıştır. İş Sağlığı ve güvenliğinin (İSG) dünyada önem arz ettiği sektör sanayileşme ile ortaya çıkmıştır. Türkiye’de ise İSG madencilik faaliyetleri ile önem kazanmaya başlamıştır.

İş sağlığı; işçilerin çalışma şartlarının zorluğu ve çalışma ortamının güvensizliği ile hastalanmamasını ve sağlıklarını koruyabilmelerini, işçilerin kabiliyetlerine uygun olan mesleklerde istihdam edilebilmelerini ve bireye işgücünden fazla işin yaptırılmamasını ve dolayısıyla bireylerin bedensel, sosyal ve ruhsal olarak etkin hale getirilmesidir (Işıl, 1990).

İş güvenliği; bireylerin çalışma alanlarındaki risk taşıyan durumları ortamdaki ortamlardan kaldırmak, çalışanların sağlığı ve güvenliği için uygun olmayan ortamları revize ederek düzenlemek ve böylece kaza riskini azaltarak, onların sağlıklarını devam ettirmesini sağlamak olarak açıklanabilir (Külahçıoğlu, 1984).

İş sağlığı ve güvenliği; bir bilim dalı olarak güvensiz ve sağlıksız çalışma ortamları ile çalışanların karşı karşıya kaldığı iş kazaları ve sağlık sorunlarını en az düzeye getirmeye çalışır. İşverenden başlayarak ortamda ziyaretçiye kadar çalışma ortamında yer alan herkesin güvenliğini ve sağlığını tehdit eden bütün etmenleri inceleyen bir bilimdir (Yaman, 2004).

Okul güvenliği; öğretmenlerin, öğrencilerin ve hatta diğer personelin de fiziksel, psikolojik ve duygusal bakımdan kendilerinin özgür hissetmeleridir ve ayrıca okulda öğrenmek için en uygun ortamın oluşturulmasıdır (Dönmez, 2001; Töremen, Çankaya ve Avanoğlu, 2008). Okul güvenliği; öğrencilerin, öğrenme ve kendilerini en iyi şekilde ifade edebilme gayreti içindeyken, tehlike, risk ve korkudan uzak bir şekilde güvende hissetme durumudur. Bu süreçte öğretmenler ile diğer görevliler öğrencilere en yüksek yardımı sağlayan kişilerdir (Dönmez, 2001).

## KURAMSAL TEMELLER

### İşverenin Sorumlulukları ve İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu

#### *İşveren ve Sorumlulukları*

20 Haziran 2012 yılında hazırlanan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) kanununun amacı; “işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren ve çalışanların görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini” düzenlemektir (6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, 2012).

İş Sağlığı ve Güvenliği kanununa göre işveren; “Çalışan istihdam eden gerçek veya tüzel kişi yahut tüzel kişiliği olmayan kurum ve kuruluşlar”dır (6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, 2012).

İşverenin yükümlülüğü 6331 Sayılı İSG kanunda net olarak belirlenmeye çalışılmıştır. Kanunun 4. Maddesine göre işverenin üzerine düşen asli sorumluluklar şöyle düzenlenmiştir:

İşveren öncelikle çalışanların sağlık ve güvenlik ihtiyaçlarını sağlamalıdır. Bunun içinde oluşabilecek risklerin önlenmesi için ihtiyaç duyulan araç ve gereçlerin temin edilmesi, değişen şartlara uygun olarak öncelikle sağlık ve güvenlik şartlarını uygun hale getirmeli ayrıca mevcut durumu iyileştirmek için gerekli çalışmaları yapmalıdır. İş yerinde risk değerlendirmesi yapar veya yaptırılmasını sağlamalıdır. İş yerinde risk değerlendirmesi ile oluşturulan iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine çalışanlar tarafından uyulup uyulmadığını izlemek ve denetlemek ile uygun olmayan durumların ortadan kaldırılması için gerekenlerin yapılmasını sağlamalıdır. Çalışana verilecek görevler planlanırken işin çalışanın sağlık ve güvenliği yönünden uygunluğunu incelemelidir. Yetki ve sorumluluğu dışında olan yerlere çalışanların girmesine izin vermemelidir.

İş yeri dışından almış olduğu hizmetlerden dolayı işverenin sorumluluğu ortadan kalkmamaktadır.

İşveren çalışılan işle alakalı olarak iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin maliyetini çalışanlarından temin edemez.

Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği konusunda var olan sorumlulukları işverenin sorumluluklarını kapsamamaktadır (6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, 2012).

İşveren bu sorumlulukları yerine getirirken Madde 5'te yer alan risklerden korunma ilkelerini göz önünde bulundurmalıdır. Bu ilkeler ışığında; işveren öncelikle risklerden kaçınmalı ve kaçınılması gerekli olan riskleri iyi analiz etmesi gerekmektedir. Çalışılan işin çalışanlara uygun hale getirmek için tedbirler alması ve iş sağlığı ve güvenliği açısından olumsuzluklar için önlemler alması eğer ki önlenemediği durumların varlığında ise minimum seviyede tutmak için gereken tedbirleri almalıdır. İş hayatında gerçekleşen teknik gelişmelere ayak uydurmalı ve tehlikeli olan durumları tehlikesiz ya da diğerlerine göre daha tehlikesiz olanlar ile değiştirmelidir. Çalışanlara çalışılan iş ile alakalı olarak talimatlar vermeli ve kişisel korunmadan önce toplu olarak korunma yollarını sağlamalıdır (6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, 2012).

Eğitim kurumlarında sağlık ve güvenlik ile alakalı iş ve işlemlerin yapılması açısından asıl sorumlu olan işveren okul müdürü ve iş dağılımı çerçevesinde görevlendirilen müdür yardımcısıdır. İşveren olarak görevlendirilen okul müdürü mevzuatta yer alan hükümleri uygulamak ile yükümlüdür. Öncelikle kurum içerisinde İş Sağlığı ve Güvenliğini oluşturması için gerekli tedbirleri almalıdır. İş Sağlığı ve Güvenliği kapsamında önleyici faaliyetler göz önünde bulundurularak düzenleyici çalışmaları yapmak, gerekli olan tedbirleri öncesinden almak ve eksiklerin tamamlanması için gerekli tüm çalışmaların hassasiyetle yürütmesi gerekmektedir. Eğitim kurumu yöneticisi olan okul müdürü İSG alanında yapacağı bu çalışmalar ile geleceğimizin teminatı olan çocuklarımızın, eğitim kurumunda görev yapan öğretmenlerin ve yardımcı personel olarak görev yapanların sağlık ve güvenlik ihtiyaçlarını karşılanması açısından gerekli tedbirleri almış olacaktır. Eğitim yöneticisi okul müdürü veya ilgili müdür yardımcısı okul da bulunan bütün paydaşlar ile sağlık ve güvenlik maddeleri hususuna ilişkin tüm riskler hakkında bilgilendirilmesi ve bu sürecin yaşam boyunca devam ettirilmesi önem arz etmektedir.

İşveren konumunda olan İl Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından İl Milli Eğitim Müdürlüğü (İL MEM) bünyesinde yer alan ve iş sağlığı ve güvenliği konusunda yetkili olan personeller ilgili kanun, yönetmelikler ve genelgeler doğrultusunda ilçe milli eğitim müdürlüklerine ve merkez de bulunan eğitim kurumlarına gerekli bilgilendirmeleri yapar ve hazırlanan risk analizlerini, güncel acil durum planlarını ve işverenler tarafından revize edilen tehlikelerin yeni risk oluşturup oluşturmadığı gibi değerlendirmelerde bulunurlar.

### ***İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu***

İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğine göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu oluşturulmalıdır. Kurulun başkanı için merkez teşkilatında; İşveren vekili sıfatı ile Müsteşar Yardımcısı ve iş güvenliği uzmanı sorumlusu atanıncaya kadar kurul için sekreteryaya görevini ise İnsan Kaynakları Genel Müdürlüğündeki sorumlu daire başkanlığı yürütür. Taşra teşkilatında ise kurulun başkanlığını; İl Milli Eğitim Müdür Yardımcısı ve sekreteryaya görevini ise İl Milli Eğitim Müdürlüklerindeki İnsan Kaynaklarından sorumlu Milli Eğitim Müdür Yardımcısı ya da görevlendirilen Şube Müdürü yürütmektedir (İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği, 2012; İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, 2013 ve İş Sağlığı ve güvenliği 2014/16 nolu genelge, (2014).

İlgili yönetmeliğe göre çalışan sayısı 50 ve 50'nin üzerinde bulunan ve 6 aydan fazla olan sürekli çalışma yapılan yerlerde eğitim kurumu olan okullarda İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu (İSGK) kurulması zorunludur. Bu kurulun sekreteryasını varsa Müdür Başyardımcısı yoksa ilgili Müdür Yardımcısı yürütür. Oluşturulan bu kurul en az 3 ayda bir toplanır ve konu ile ilgili teknik eleman ve uzmanlarca hazırlanan raporların incelenmesini sağlamakla sorumludur (İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği, 2012; İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, 2013 ve İş Sağlığı ve güvenliği 2014/16 nolu genelge, 2014).

Çalışan personel sayısı 49 ve 49'un altında olan ve genellikle anaokulları, ilkokullar ve ortaokullar da ise ilgili okullardan sağlanan temsilcilerle ve kurul başkanı olarak İl Milli Eğitim Müdürlüğü (İL MEM) Müdür Yardımcısı ayrıca kurulun sekreteryasını ise İl Milli Eğitim Müdürlüğündeki (İL MEM) Müdür Yardımcısı ya da görevlendirilen Şube Müdürü yapmakla yükümlüdür (İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği, 2012), (İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, 2013 ve İş Sağlığı ve güvenliği 2014/16 nolu genelge, 2014).

İş sağlığı ve güvenliği kurulu yedi kişiden oluşmaktadır. Bunlar; İşveren veya işveren vekili, İş güvenliği uzmanı, İşyeri hekimi, İnsan kaynakları, personel, sosyal işler veya idari ve mali işleri yürütmekle görevli bir kişi, bulunması halinde sivil savunma uzmanı, bulunması halinde formen, ustabaşı veya usta, Çalışan temsilcisi, işyerinde birden çok çalışan temsilcisi olması halinde baş temsilci şeklindedir.

### ***Çalışanların Eğitimi***

İşveren bünyesinde çalışan bütün çalışanlara gerekli olan İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimlerini vermek zorundadır. Çalışanlara verilecek olan bu eğitimler; çalışan işe başlama öncesinde, çalışanın çalışma yerinin değişikliğinde yâda iş değişikliğinde bulunması halinde, işyerinde iş için kullanılan ekipmanların değişmesi yâda gelişen yeni teknolojik uygulamaların iş yerinde uygulanmaya başlaması halinde verilmelidir. İşveren tarafından işyerinde değişen ya da yeni oluşan risklere göre yenilenmelidir. Bu eğitimler gerektiğinde ve belirli aralıklar ile tekrar verilmelidir (İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, 2013).

İşveren işyerinde iş kazası ya da meslek hastalığı geçiren çalışanına işe başlama sürecinden önce, oluşan kazanın yâda meslek hastalığının sebebini, korunmak için yapılması gerekenleri ve çalışanın güvenli çalışması için ekstra eğitim vermelidir. Ayrıca çalışanın hangi sebepten olursa olsun altı aydan fazla işten ayrı olanlara, yeniden işe başlatmadan önce bilgilerini yenilemek amacıyla eğitim verilmelidir (İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, 2013).

İşveren çalışanları için iş başlangıcında ve yapılan işin devamında belirli süreler içerisinde; tehlike sınıfına göre az tehlikeli yerler için 8 saat, tehlikeli yerler için 12 saat ve çok tehlikeli yerler de 16 saat eğitim vermelidir (Çalışanların İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik, 2013).

Eğitim konuları genel konular; mevzuat, hak ve sorumluluklar, hukuksal sonuçlar ve sağlık konuları; ilkyardım, meslek hastalıkları, hastalıklardan korunma yollarının uygulanması, teknik konular olarak ise iş sağlığı kuralları ile güvenlik kültürü, güvenlik ile sağlık için kullanılan işaretleri, kişisel koruyucu donanım kullanımı, tahliye ya da kurtarma gibi yönetmelikte belirlenen konuları içermesi gerekmektedir (Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, 2018).

Verilen bu eğitimler işyerinin sınıfları göz önünde bulundurularak; az tehlikeli yerlerde üç yılda minimum bir kez, tehlikeli yerlerde iki yılda minimum bir kez ve çok tehlikeli yerlerde ise yılda minimum bir kez düzenli olarak yapılmalıdır.

İşveren İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimleri kapsamında oluşan herhangi bir eğitim maliyetini kesinlikle çalışanlara yansıtmaz. Ayrıca bu eğitimler için geçen süre çalışma süresinden sayılmak zorundadır (İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, 2013).

### ***Risk Değerlendirmesi***

Risk değerlendirmesi; “işyerinde mevcut olan ya da başka şekiller ile dışarıdan gelebilecek olan tehlikelerin tespit edilmesi, bu tehlikelerin nasıl riske dönüşebileceği ile bu tehlikelerden kaynaklanacak olan risklerin incelenip analiz derecesini ve nasıl kontrol altına alınması için gerçekleştirilen faaliyetler bütünüdür” (İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği, 2012).

İşyerinde tehlikeler tanımlanmaya çalışılırken; işyerinin binası ve varsa eklentileri, görev, yetki ve sorumluluklar, çalışanların eğitimi, ilgili bölümde bulunan çalışanların yaşı, cinsiyeti ve bu gibi özellikleri ile bunların sağlık gözetim kayıtları, genç, çocuk, yaşlı, engelli, gebe yada emziren gibi özel grupta olan kişilerde göz önünde bulundurularak meslek hastalığı tutanakları, iş kazası tutanakları, ramak kala olay tutanakları, risk değerlendirmesi çalışması ve acil durum eylem planları ile birlikte ergonomik tehlikeler, aydınlatma, paratoner, elektrik panoları, hidrofor, kazan dairesi, elektrik tesisatı ve topraklama, havalandırma, yangın ile mücadele kullanılan ekipmanlar ve hijyen gibi durumlar incelenmeli ve dokümantasyonu yapılmalıdır (İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği, 2012).

Yapılan risk değerlendirmesi işyerinin tehlike sınıflandırmasına göre az tehlikeli ise altı, tehlikeli ise dört, çok tehlikeli ise de iki yılda bir yenilenmesi gerekmektedir. Ayrıca işyeri ile alakalı olarak değişiklik olduğu durumlarda risk değerlendirmesi kısmen yâda tamamen güncellenmesi gerekmektedir. Yapılan bu işlemler kayıt altına alınarak uygun şekilde dokümantasyonu gerçekleştirilmelidir (İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği, 2012).

### ***Periyodik Kontroller***

İş Sağlığı ve Güvenliği kanununa göre; işyerinde karşılaşılan bütün riskli durumlardan işveren sorumludur. Bu da işverene tehlike kaynakları olan makine, araç-gereç ile birlikte iş ekipmanlarının güvenilirliğini kontrol edilmesi görevinin yapılmasını zorunlu olarak yükler.

İşveren işyerindeki makine, araç-gereç ile iş ekipmanlarının bu işler için yetkilendirilmiş kuruluş ya da kişiler tarafından belirli dönemlerde testini ve kontrolünü sağlamalıdır. Bu amaçla yapılan denetim raporlarının dökümanite edilmesini belirtir. Denetim raporları denetimi yapmaya gelen bireye de bir sorumluluk yüklemektedir. Sorumluluk yüklemesi sonucunda denetimi yapmış olan ve bu denetim raporunda kullanılması açısından herhangi bir sakınca yoktur yazarak imzalamış bireye işini ciddiyet ile yapmasını sağlar. İşyerinde periyodik kontroller sonrasında oluşacak her hangi iş kazasında kontrolü yapan birey de sorumlular arasında sayılacaktır (İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği, 2013).

### ***Uyarı Levhaları***

İşyerinde uyarı işaretlerinin kullanılması özellikle sağlık ve güvenlik açısından oldukça önemlidir. Bununla alakalı olarak düzenleme yapılmış olup işverenin uygulaması gerektiği belirtilmiştir. Bu önem risk ortadan kaldırılmadığı ya da toplu korumanın tam olarak sağlanamadığı durumlarda daha çok etkisini gösterir. İşyerindeki çalışanların bu konuda da bilgilendirilmesi ayrıca da gereklidir.



Kullanılan işaret çeşitleri şu şekildedir; Yasaklayıcı nitelikte olan, uyarıcı nitelikte olan, emredici nitelikte olan, genel emredici nitelikte olan, yangınla mücadele, acil çıkış niteliğinde olan ve ilkyardım niteliğinde olan olmak üzere farklı türlerde olan levhalarıdır.

Okullar da kullanılacak olan uyarı levhaları genel olarak öğrenciler açısından onların göreceği doğru yere yerleştirilmelidir. Levhalar mevzuatta belirtilen özellikleri taşımaları ve bunların herkes tarafından anlaşılır olması gerekmektedir. Bu manada eskimiş, yıpranmış ya da gerekli olmayan levhalar yenileri ile değiştirilmelidir (Güneş, 2016)

### ***Ortam Ölçümleri***

Eğitim amaçlı kullanılan binalar da aydınlatma sisteminin doğru seçilmesi ortamda bulunan herkes için olumlu bulunurken aydınlatma sistemleri bakımından yanlış dizayn edildiğinde insanı rahatsız eden durumların oluştuğu belirlenmiştir (Bayram, Kale ve Baradan, 2020).

Okul öncesi eğitim kurumlarında dikkat edilmesi gereken hususlardan biri de iç hava kirliliğinin önlemek için bazı tedbirler alınması gerekmektedir. Kullanılan ahşap ürünlerin formaldehit olarak seçilmesi, partikül tutucu elektrik süpürgeleri ve mutfak gibi alanlarda aspiratör çalıştırılması iç ortam hava kirliliğini azaltacaktır (Keskin, S.S, 2015).

### ***Sağlık Gözetimi***

Çalışanın sağlık gözetimleri belirli şekillerde yenilenmesi ya da yapılması gereklidir. Çalışan işe başladığında, çalışan işten ayrılıp başka işte çalışmaya başladığında, sağlık nedenlerinden dolayı bir süre işten uzak kalıpta geri gelip başladığında ya da iş devam ederken ve işin tehlike durumuna göre sağlık gözetiminin yapılması gerektiği belirtilmiştir (Kılıç, 2013).

İşveren iş yerinde yaşanan iş kazasını iş günü olarak, üç gün içerisinde ayrıca iş yeri hekimi ya da işyeri sağlık hizmetleri sunucusu tarafından bildirilen meslek hastalığını da yine üç iş gününde Sosyal Güvenlik Kurumu'na (SGK) bildirmesi gerekmektedir.

Çalışan birey işten ayrıldığında oluşturulan sağlık dosyası on beş sene muhafaza edilmelidir. Çalışanın işten ayrıldıktan tarih itibariyle yaşanmış olan iş kazası ile meslek hastalığı kayıtlarını mesleği göz önünde bulundurularak on sene ayrıca kanserojen ve mutajen madde ile çalışılan işyerinde ise maruziyet bittikten sonra kırk sene muhafaza edilmesi gerekmektedir.

### ***Kişisel Korucu Donanım (KKD)***

Kişisel Koruyucu donanım; bireyin yaptığı işten kaynaklanan, insan sağlığını ve güvenliğine zararlı olabilecek risk unsurlarına karşı özel olarak üretilmiş, iş esnasında takması, giymesi veya taşınması amacıyla tasarlanan araç-gereç, alet ya da malzemeye denir.

Öncelikle işyerlerinde risk değerlendirmesi yapıldıktan sonra belirlenen tehlikelere karşı olarak bir takım önleyici bütün tedbirler ile birlikte toplu koruma sağlanması öncelikli olmalıdır. Kişisel koruyucu donanımın giyilebilen, takılabilen ya da elde tutulabilen gibi farklı özellikleri olması nedeniyle toplu koruma yöntemlerinden ayrı kılan en önemli tarafıdır.

Kişisel koruyucu donanım kullanılacak işe yapılan işe göre doğru olan seçilmelidir. Kullanım talimatları çok iyi anlaşılmalı ve belirtildiği gibi kullanılmalıdır. Yapılan iş esnasında bir ya da birden fazla riske karşı da koruma sağlayabilmelidir.

Kişisel koruyucu donanım CE işaretini taşıyacak şekilde tasarlanmak zorundadır. Üretici firma tarafından hangi ülkede kullanılacak ise o ülkenin dilinde kullanım kılavuzu olmalıdır. Türkiye için Türkçe dilinde kılavuz hazırlanmalıdır (Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği, 2019).

Çalışanların KKD'lerin kullanılması gerektiği durumlarda işveren tarafından gerekli olan kontroller yapılması gerekmektedir. Kullanacak olan kişi kullanmadan önce kontrol işlemini gerçekleştirmelidir (Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik, 2013).

KKD'lerin temini işveren tarafından olup herhangi bir ücret karşılığında verilmez. Ücretlerinden bu amaçla da bir kesinti yapılamaz. Fakat KKD'ler kişisel olarak kullanıldığı için temizliği ve hijyen bakımı kullanan kişinin sorumluluğundadır. Çalışan bu donanımları doğru kullanmalı ve iyi bir şekilde muhafaza etmelidir.

## YÖNTEM

Gözlem araştırmacı tarafından belirlenen olay veya olaylar hakkında uygun durum, davranış ve kişileri gözlemleyerek verilerin elde edilmesi işlemidir. Gözlem yapılan çalışmalarda araştırmacı ya da gözlemci kişi ve olaylara herhangi bir şekilde müdahalede bulunmaz. Gözlem metodu genelde araştırma esnasında ya da başka metotlar ile araştırma yaptıktan sonra kontrol etmek amacıyla kullanılır (Okumuş, 2021).

Gözlem metodu nitel araştırma çalışmalarında en sık kullanılan veri toplama tekniği olarak bilinmektedir. Gözlem tekniği araştırmanın doğal ortamında olgu ile direkt etkileşim halinde olanağı sağlaması bakımından avantajlı bir yapıya sahiptir (Bal, 2013). Yapısal gözlemde araştırmacı hazırlanmış olduğu ya da önceden belirlemiş olduğu kontrol listesinde gözlem yaptığı durum veya kişinin neyi yaptığını ya da neyi yapmadığını kayıt etmesidir (Gegez, 2007).

Gözlem yapacak olan araştırmacı konu hakkında bilgi ve beceriye hâkim olması ve objektif olarak araştırma sonuçlarını yorumlaması önem arz etmektedir (Kurtuluş, 2010)

Çalışılan anaokullarından gerekli idari izinler alınarak çalışma yapılmıştır.

### Araştırmanın Kısıtları

İğdır il merkezinde bulunan bağımsız anaokulları ile sınırlı olması, materyal ve metot olarak sadece nitel gözlem kullanılması araştırmanın kısıtları arasındadır

### Evren-Örneklem/Çalışma Grubu/ İncelenen Dokümanlar

Araştırmanın evrenini İğdır il merkezinde bulunan farklı dokuz anaokulu oluşturmaktadır. Araştırma çalışmasında evrende bulunan anaokullarının tamamı örneklem grubuna dâhil edilmiştir.

### Verilerin Toplanması/Süreç

#### *Veri toplama araçları*

İş sağlığı ve güvenliği alanında hazırlanmış olan okul kontrol formları incelenerek yapılacak olan çalışmaya özgün gözlem formu oluşturulmuştur. Hazırlanan gözlem formu, İğdır Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesinin 10/1. maddesi uyarınca değerlendirilmesi sonucunda, bilimsel araştırma ve yayın etiğine uygun olduğuna karar verilmiştir.

### **Verilerin Analizi**

Anket verileri kullanılmadığından dolayı istatistiksel analiz yapılamamıştır. Çalışmada nitel gözleme dayalı veriler kullanılmıştır.

## **BULGULAR**

İğdir merkezde bulunan anaokulları incelenmiş olup yapılan gözlem değerlendirme ile sorumluluk alanı kapsamı alanında bulunan anaokullarında iş sağlığı ve güvenliği açısından olması gereken durumlar göz önünde bulundurularak mevcut durumları ve eksik görülen durumlar yerinde incelenerek oluşan veriler ile sorumlu olan kişilere düzenleyici ve önleyici faaliyetler hakkında bilgi verilmiştir.

Anaokullarında bulunan mevcut durumlar incelendiğinde iş sağlığı ve güvenliği açısından risk ve tehlike oluşturan durumların tespit edilmesi, yapılması gerekirken yapılmayan ya da eksik yapılan unsurların acil olarak yapılması veya tamamlanması önem arz etmektedir.

Okullarda olduğu gibi anaokullarında da iş sağlığı ve güvenliği açısından öncelikle mevcut risk değerlendirmesinin yapılması ve acil durum planının hazırlanması ile okul bahçesi, bina içi ortak kullanım alanları, idari odalar, sınıflar, kazan dairesi, su deposu, depolama alanları, acil durum çıkış durumları, merdiven durumları, hijyen durumu gibi özellikleri gözlemlenerek değerlendirme yapılmıştır.

### **Okul Bahçesi**

Okul bahçeleri okuldaki öğrencilerin zaman geçirdikleri alanların başında gelmektedir. Anaokulları diğer okullardan bağımsız yapılar olarak temin edilmiş olup kendilerine ait müstakil bahçeleri bulunmaktadır. Sadece bir anaokulu ilkokul ile aynı bahçe içerisinde olmasına rağmen bahçe alanı bölme ile bölünerek giriş çıkış kısmı birbirinden ayrılmıştır. Okul bahçesinden çıkışlar direk güvenli alana açılmakta olduğu görülmüştür.

Okul bahçelerini çevreleyen ihata duvarı ve ekleri kesme, devrilme, yırtma gibi olumsuzluk oluşturacak durumlar için gerekli düzenlemenin sağlandığı görülmüştür. İhata duvarının bulunması okul içerisine belirlenen giriş çıkış kapılarının haricinde giriş çıkışı engellemektedir. Bahçe dışından gelebilecek olan okulu ve öğrencileri tehdit edebilecek unsurlara karşı korunaklı halde olduğu görülmüştür.

Okul bahçe kapıları öğrencilerin ve gerekli durumlarda araçların giriş çıkış yapabileceği durumlar, tahliye durumları gibi şartlar açısından yeterli büyüklükte olduğu görülmüş olup bahçe kapısının devrilmelere karşı olarak gerekli önlemleri alındığı görülmüştür. Ayrıca acil durumlarda kullanılacak ikinci bir kapının bulunduğu tespit edilmiştir.

Personel ve misafir araçlarının girişlerinin normal zamanlarda okul bahçesine alınmadığı fakat araçların bahçe dışında oluşturulan park yerinde tutulduğu gözlemlenmiştir.

Gözlem yapılan tüm okul bahçelerinde öğrencilere ve çalışanlar için risk oluşturabilecek herhangi bir trafo varlığına rastlanmamıştır. Yine aynı okul bahçelerinde bulunan rögar, fosseptik, kanalizasyon, tesisat geçit yerleri gibi mevcut durumlar için gerekli tedbirlerin alındığı görülmüş olduğu ancak bazı okullarda betondan yapılmış olan kapakların zarar görmüş olduğu ya da yükseklik bakımından zeminden yüksekte olduğu bu da öğrenciler ve okulda bulunan personeller için risk oluşturabileceği gözlemlenmiştir.

Okul bahçelerinde bulunan kademeli kısımlar mümkün olduğunca arındırılmış fakat bazı anaokullarında oyun alanları için oluşturulan oyun parkının bulunduğu sahalarda yükseklik farkının öğrencilerin güvenliği açısından tehlikeli ve riskli durum oluşturduğu gözlemlenmiştir. Oyun alanları olarak oyun parkının bulunduğu kısımlarda ise öğrencilerin zarar görmesini engellemek amacıyla zemine yerleştirilen kauçukların zarar gördüğü, kısmen söküldüğü görülmüştür. Oyun alanlarında bazı okullarda ise oyun parkının bulunduğu alanı kum ile kaplandığı ve daha uygun hale getirildiği gözlemlenmiştir.

Okul bahçeleri içerisinde yeterli sayıda ve öğrencilerin kolay erişebileceği belirli noktalarda çöp kovalarının varlığı ve çöplerin zamanında toplandığı görülmüştür.

Çalışmaya dâhil edilen bazı okul bahçelerinde bulunan yeşil alanlar ve ağaçlar; böcek, haşere gibi durumlara karşı belirlene dönemlerde gerekli zirai ilaçlamanın yapılarak sağlık açısından uygun hale getirildiği görülmüştür. Okul bahçesi içerisinde ağaç döküntüsü ve diğer kuruyabilen yeşil alanlarda organik atık oluşumunu engellemek için gerekli temizliğin yapıldığı ve bunların tutuşabileceği herhangi bir alan ve durumun olmadığı görülmüştür.

Gözlemlenen okul bahçelerinde öğrenci ve personelin yaşamını riske sokacak elektrik direklerinin bulunmadığı, okul bahçelerinin aydınlatması için yeterli sayıda aydınlatma direklerinin bulunduğu tespit edilmiştir. Yine direklerde bulunan elektrik bağlantı kısımlarının kapaklı olduğu ve kapaklarının öğrencilerin açamayacağı şekilde vida ile kapatıldığı tespit edilmiştir. Okul bahçeleri içerisinde bulunan aydınlatma direklerinin zemine sağlam tespit edildiği ve ayrıca bu direklerin paslanmaya karşı boyanarak önlem alındığı tespit edilmiştir. Bazı okullarda aydınlatma için kullanılan direklerin lambalarının kırık olduğu görülmüştür.

Okul binası dışında ve bahçe içerisinde bulunması gereken uyarıcı işaretlerin yerleştirilmediği tespit edilmiştir.

Binaların çatısında özellikle kış aylarında sarkıtların oluşmaması için saçaklarda kanallar olduğu görülmüş olup fakat bazı okullarda çatı su tahliyesi için yerleştirilen boruların bazılarının kırıldığı veya yerinden çıktığı ayrıca görülmüştür.

Okul binasında bulunan pencerelerden kontrolsüz düşebilecek herhangi bir cisme rastlanılmamış olup pencere altlarının öğrenciler için risk taşımadığı tespit edilmiştir.

Okul bahçeleri öğrencilerin görülmesini engelleyecek kör noktalardan arındırılmaya çalışılmış olup okul saati ve geri kalan zamanlarda bahçe okul yönetimi tarafından güvenlik kameraları ile 7/24 izlenmeye tabi tutulmuştur. Bu amaçla yerleştirilen güvenlik sistemine sadece bir okulda zarar verildiği tarafımızca gözlemlenmiştir.

### **Okul Güvenlik Görevlisi**

Anaokullarında sivil güvenlik görevlisinin bulunmasının önemi çok fazladır fakat inceleme yapılan anaokullarının hiçbirinde güvenlik personeline rastlanılmamıştır.

### **Engelli Rampası ve Merdivenler**

Gözlem yapılan anaokullarında erişebilirliği sağlayan engelli rampalarının varlığı gözlemlenmiştir. Tekerlekli sandalye kullananlara, yürüme konusunda sıkıntı yaşayan personel, ziyaretçi ve öğrencilere erişilebilirlik açısından sıkıntı oluşturmadığı tespit edilmiştir.

İnceleme yapılan anaokullarının biri hariç diğerlerinin tek katlı yapıya sahip olup ve bu okulların bina giriş merdivenlerinin birkaç basamaktan yapılmış olduğu gözlemlenmiştir.

Kaymayı engellemek amacıyla yerleştirilen kaydırmaz bantların bazılarında olmadığı ya da olanların ise genel olarak yıprandığı görülmüştür.

İki katlı olan anaokulunda ise merdiven kazalarını engellemek amacıyla merdiven korkuluklarının sabitlendiği ve ayrıca korkuluk aralarının öğrencilerin düşmesini engellemek amacıyla korunaklı hale getirildiği görülmüştür. Merdiven basamaklarından kaymayı engellemek amacıyla zemine kaydırmaz şekilde halı yerleştirilmiştir. Ayrıca merdiven basamaklarında geçişi engelleyecek herhangi bir şekilde istiflenmiş ya da bırakılmış malzemenin bulunmadığı tespit edilmiştir.

### **Ortak Kullanım Alanları ve Koridor**

İnceleme yapılan anaokullarında ortak kullanım alanları ile koridorların aynı alan olarak yapıldığı görülmüştür. Bu alanda ziyaretçilerin giriş çıkışlarının kontrol altında tutmak amacıyla ziyaretçi kayıt defteri tutulmaktadır. Çalışmaya dahi edilen okulların ortak kullanım alan zeminlerinin kaymaya ve düşmeye elverişli olduğu ancak çoğunlukla zeminin halıfleks ile kaplandığı tespit edilmiştir.

Ortak kullanım alanlarında havalandırmaya ihtiyaç duyulabilen yerlerde pencereler açılabilir durumda olduğu ve pencerelerin açıldığı zaman her hangi yaralanma ve düşmeye karşı tedbirlerinin alındığı görülmüştür. Bu alanlarda bulunan camlı kapılar ve camlı bölümler kırılmaya karşı dayanıklı yapıdan, güvenli malzemeden yapıldığı tespit edilmiştir. Koridor ve ortak kullanım alanı insan geçişini engelleyecek olan malzemelerden arındırılmıştır.

İhtiyaç noktalarına uygun bir şekilde elle teması engellemek için kapaklı ve pedallı çöp kovaları ve geri dönüşüm kutularının uygun ve güvenli bir şekilde yerleştirildiği görülmüştür. Bu alanların hijyeni için gerekli tedbirlerin alındığı ve belirli periyotlarda temizlik yapıldığı görülmüştür. Bu alanlarda duyuru için panolar yerleştirilmiş olup güncel ve önem arz eden konular ile öğrenciler arasında bilgi paylaşımı yapılmaya çalışılmıştır.

Deprem, çarpma ya da sarsıntılara karşı bu alanlarda dolap gibi kolay devrilecek malzemelerin bulunmadığı ve bu alanda yer alan ayakkabılık, oyun malzemesi gibi malzemeler ise sağlam bir şekilde monte edildiği görülmüştür. Yine bu alana giriş de kullanılan kapılar hemen hemen bütün okullarda içeriye doğru açıldığı ancak bilgilendirici ve uyarıcı herhangi bir işaret levhalarının bulunmadığı tarafımızca tespit edilmiştir.

Aydınlatma ve ısıtma sistemlerinin okulların İSG mevzuatına göre planlandığı görülmüştür ancak bu alanlarda bulunan kalorifer petekleri gibi malzemelere darbe emici izolasyon malzemeleri ile kaplanmadığı tespit edilmiştir. İlaveten alanlarda kolon, direk gibi kısımların bulunmadığı görülmüştür.

Binanın çatısına çıkmak için bulunan kapılar kilitli olup çatıya çıkış için ayrı taşınabilen merdiven konulması gerektiği gözlemlenmiştir.

### **Sınıf Kapıları ve Pencereleri**

Çalışmaya dahi edilen okul sınıf kapılarının bazıları sınıf içerisine açılırken diğerleri ise sınıf dışına açıldığı görülmüştür. Ayrıca sınıf kapılarının üzerinde içeri açılır veya dışarı açılır gibi uyarıcı herhangi işaret bulunmadığı görülmüş olup sınıf kapılarının önlerinde veya arkalarında açılmasını engelleyici herhangi bir malzeme bulunmadığı tespit edilmiştir.

İnceleme yapılan anaokulları bir tanesi hariç diğerleri tek katlı yapıya sahip olması nedeniyle sınıf pencereleri dışarıdan parmaklıklar ile muhafaza altına alınmıştır. İki katlı yapıya sahip

olan anaokulunda ise camların belirli aralıktan fazla açılmasını kısıtlayıcı aparat takılarak güvenlik tedbirleri alınmış olduğu gözlemlenmiştir.

Ayrıca okullarda sınıf pencereleri genel olarak sınıf içerisine açılmaktadır. Bu durumun sınıf içi yapılan etkinliklerde çarpmaya bağlı olarak yaralanma riski oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu durumun önüne geçmek amacıyla; etkinlikler sırasında sınıf havalandırmasının kontrollü yapıldığı, erişimi engellemeyen pencerelerin açılması, belli yerlerdeki pencerelerin açılması gibi uygulamaların yapıldığı gözlemlenmiştir.

### **Derslikler (Sınıflar)**

İncelenen okul sınıflarının zeminlerine kayma, düşme gibi durumlara karşı özel olarak üretilen laminant parkelerin döşendiği görülmüştür. Sınıf içerisindeki alanların bir kısmı halı ile kapatılmış olup yapılan etkinlik türüne göre sınıf içinde değişik alanlar kullanılmaya çalışıldığı görülmüştür.

Okul sınıflarının hijyen açısından belirli aralıklarla ve anasınıfı öğretmenlerinin talepleri üzerine temizlendiği görülmüştür. Sınıf içerisindeki çöp kovalarının; öğrencilerin elle temasını engellemek amacıyla yeterli büyüklükte olduğu, yerleştirildikleri alanların uygun olduğu ve temizliklerinin yapıldığı gözlemlenmiştir.

Sınıf içerisinde bulunan dolap, pano gibi malzemelerin deprem, sarsıntı veya çarpma gibi durumlara karşı olarak gerekli materyaller ile duvara sağlam bir şekilde monte edildiği görülmüştür.

Sınıf içerisinde bulunan elektrik prizleri birkaç okul haricinde korumalı olmadığı görülmüştür. Ayrıca sınıf içerisinde anasınıfı öğretmenlerinin ders içi kullanması için var olan bilgisayar, hoparlör gibi araçlar öğretmen masasında muhafaza edilerek, bu araçların öğrenciler için tehdit oluşturması engellenmeye çalışılmıştır. Televizyon, projeksiyon gibi sınıfta ortak kullanılan araçlar ise duvara tehlike oluşturmayacak şekilde monte edilmiştir. Bu tarz elektronik araçlara öğrencilerin yetkisiz bir şekilde erişimine izin verilmemektedir ve kullanıcı olarak öğretmen tarafından yapılmaktadır.

Sınıfların ısıtması için yerleştirilen kalorifer petekleri yeterli düzeyde olup devrilmeye ve düşmeye karşı duvara monte edilmekle birlikte sınıf içinde bulunan bu peteklerin darbe emici ızalasyon malzemeleri ile kaplanmadığı görülmüştür.

### **İdari Odalar**

İncelenen okulların yönetici odalarının fiziksel olarak İSG mevzuatına göre planlandığı tespit edilmiş olup oda içerisinde alanı daraltacak gereksiz malzemelerin bulunmadığı ve yangıcı, tutuşturucu, parlayıcı malzemelerin oda içerisinde görülmediği tespit edilmiştir.

Oturularak yapılan çalışmalarda çalışma masasının yüksekliği çalışan için uygun durumda olup ekranlı araç olarak kullanılan bilgisayar gibi araçların yüksekliği, mesafesi ve parlaklığı gibi durumlar personelin rahatça çalışabileceği durumda olduğu gözlemlenmiştir. Fotokopi makinası gibi cihazlar ise personelin rahatça kullanabileceği şekilde uygun yere yerleştirildiği tespit edilmiştir.

Çarpma, sarsıntı ve deprem gibi olası durumlarda oda içerisinde bulunan dolap gibi tehlike ve risk oluşturabilecek unsurların birçok okulda duvara sabitlenmediği görülmüştür. Bu odalarda bulunan ve yangın gibi durumlarda öncelikli kurtarılması gerekenler olarak tespiti sağlanmış olup bu malzemeler üzerine kolayca görünecek şekilde asıldığı görülmüştür.

## **Tuvaletler**

Çalışma yapılan okulların personel ve öğrencilerin kullanımı için ayrı ayrı oluşturulan tuvaletlerde aydınlatma ve ısıtma problemlerinin olmadığı ve havalandırmanın uygun yapıldığı tespit edilmiştir. Bu alanlarda deprem, sarsıntı, üzerine çıkma veya asılmalara karşı olarak lavaboların duvara risk oluşturmayacak şekilde sabitlendiği görülmüştür. Öğrenciler tarafından kullanılan lavabolar öğrencilerin fiziksel özellikleri ve yaşları göz önünde bulundurularak ergonomik şekilde boylarına uygun olarak yerleştirildiği tespit edilmiştir. Bu alanlarda bulunan kapılar yine diğer durumlardaki kapılar gibi bazılarının içeriye bazıları ise dışarıya açıldığı görülmüştür.

İncelenen okullarda engelli öğrenci ve personelin kullanımı için oluşturulan lavabolar, biri hariç diğerlerinde bulunmadığı görülmüştür.

Tuvaletlerin temizliğinin personeller tarafından yapıldığı ve bu alan içerisinde uygun yere temizlik çizelgesinin asılı olduğu ve okul idaresi tarafından takibinin sağlandığı görülmüştür. Yine bu alanların uygun yerlerine kapaklı ve yeterli büyüklükte çöp kovaları yerleştirildiği görülmüştür. Sabunluklar hijyen açısından yerleştirilmiş olup her an kullanıma hazır halde olduğu görülmüştür. Bu alanlarda ellerin kurulanması için kâğıt mendil veya peçete gibi malzemelerin yer aldığı tespit edilmiştir

Tuvalet gibi alanlar ıslak hacimli yerler olduğu için birkaç okul haricinde kaymaya ve düşmeye engel olabilmek için yerlere önlem olarak zemine plastik yer karosu kaplaması yapıldığı tespit edilmiştir.

## **Revir ve Ecza Dolabı**

Çalışmaya dahi edilen anaokullarında iş sağlığı ve güvenliği açısından gereksinim duyulan revire rastlanılmamış olup ancak ecza dolaplarının varlığı tüm okullarda tespit edilmiştir.

Eğitim öğretimin devam ettiği dönem içerisinde yaşanabilecek olan basit yaralanmaya ya da sıyrık gibi olumsuz durumlara karşı okul idaresi ve anasınıfı öğretmenlerine İl MEM tarafından iş sağlığı ve güvenliği açısından gerekli ilk yardım eğitimlerinin verildiği bilgisi alınmıştır. Bu belgeler personelim Mebbis sistemine işlenerek kayıt altında tutulduğu gözlemlenmiştir. Okulda yaşanan acil durumlarda ise öğrencinin ailesine bilgi vermek suretiyle ambulans çağırıldığı ya da özel araçlar ile hastaneye götürülmeye çalışıldığı bilgisi alınmıştır. Ayrıca böyle bir sorun ile de karşılaşılmadığı bilgisi belirtilmiştir.

Yapılan gözlemlerde İSG mevzuatına göre ecza dolaplarının uygun bir şekilde duvara monte edildiği ve hijyenik kurallara göre temiz tutulduğu, içerisinde bulundurulması gereken malzemelerin eksik olduğu tespit edilmiştir.

## **Havalandırma**

Gözlem yapılan anaokullarında özel havalandırma sistemlerine rastlanmamakla birlikte tüm binaların içerisinde var olan idari odalar, sınıflar, ortak kullanım alanı ve tuvaletler gibi ortamların doğrudan bir ortama açılan pencereler vasıtasıyla havalandırmanın doğal yolla yapıldığı tarafımızca tespit edilmiştir. Sınıf içlerinde yeterli büyüklükte ve sayıda pencerenin varlığı gözlemlenmiş olup klima gibi yapay havalandırma araçlarına rastlanmamıştır.

## **Aydınlatma**

Gözlem yapılan okullarda idari odalar, sınıflar, ortak kullanım alanı gibi yerlerde önceliğin doğal aydınlatma yöntemleri olduğu diğer durumlarda ise yapay aydınlatma araçları ile yeterli

miktarda aydınlatmanın yapıldığı görülmüştür. Görüş alanlarında göz yorgunluğu oluşturacak aşırı kontrastlar bulunmamaktadır. Yansıma oluşturacak cilalı ya da parlak alanlar bulunmamaktadır.

### **Elektrik Tesisatları**

Gözlem yapılan okulların sadece birinde elektrik panosu üzerine engelleyici materyal konulduğu görülmüştür. Bina girişlerinde ve öğrencilerin boylarının kolayca yetişemeyeceği yükseklikte ve kapalı ya da kilitli bir şekilde elektrik panolarının yerleştirildiği görülmüştür. Yine bu panoların üzerinde uyarı levhalarının varlığı gözlemlenmiş olup bazı okullarda ise elektrik ile teması engelleyici yalıtkan paspas kullanıldığı görülmüştür.

### **Acil Çıkış Kapıları ve Kaçış Levhaları**

Çalışma yapılan anaokullarının sadece biri iki katlı yapıya sahip iken diğerleri bir katlı yapı olduğu görülmüştür. Bu durumda Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğe göre 3 ya da daha az katlı olan yerlerde yangına, acil çıkış kapılarının en az 60 dakika dayanması gerekirken sadece bir okul haricinde hiçbirinde bu şartların sağlanmadığı görülmüştür (Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik, 2002).

Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliğine göre acil çıkış kapısı ve yolları gerekli özel işaretler ile levhalandırma işlemi yapılmalıdır ve işaretler levhaları herkes tarafından rahat bir şekilde görülebilmelidir. Gözlem yapılan anaokullarında bu duruma uygun şekilde tasarlanmış levhaların İSG mevzuatına göre riayet edilmediği görülmüştür (Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği, 2013).

Okullarda İSG panosunun olması gerekmekte olup, ayrıca varsa binanın katlarına da talimatlar uygun yerlere monte edilmelidir. Montajı yapılan talimatlar özellikle çocuklar tarafından oldukça ilgilerini çekmektedir. Gözlem yapılan okullarda bu duruma uygun çalışmalar yapıldığı tespit edilmiştir (İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik, 2013).

### **Yangın Söndürme Ekipmanları**

#### ***Yangın Dolapları***

Çalışmaya dâhil edilen okulların tamamında yangın dolaplarının İSG mevzuatına göre planlanıp uygulandığı tespit edilmiştir.

#### ***Duman Detektörleri ve Uyarı Butonları***

Gözlem yapılan anaokullarının bazılarında elle çalışan bazılarında ise ısı ya da duman algılayıcı otonom sistemlerin varlığı görülmüştür. Ayrıca doğalgaz ile çalışan kombi bulunan okullarda ise gaz detektörünün varlığı görülmüştür.

#### ***Yangın Söndürme Tüpleri***

Gözlem yapılan anaokulların çoğunda A sınıfı yangın tüplerinin varlığı tespit edilmiş olup bazı okulların ise yeni doğalgaz ile ısınma sistemine yeni geçtiği için gereksinim duyulan yangın sınıfına uygun söndürme tüplerinin olmadığı görülmüştür.

Çalışma yapılan anaokullarının bazılarında yangın tüpleri uygun şekilde yerleştirilmişken bazılarında ise mevzuata aykırı olarak yere bırakıldığı görülmüştür.

Yangın tüplerinin gözlem yapılan okullarda düzenli olarak belirli aralıklarla son kullanım tarihlerinin kontrol edildiği ve dolum işlemlerinin zamanında yapıldığı kayıtlarda görülmüştür.



## Acil Durum Planı Yapılması

Acil durum planları öncelikle önleme amaçla olmakla birlikte tahliye, koruma, ilkyardım ve benzeri durumlarda yapılması gereken durumları kontrol altında tutabilmek ve bu alanlarda görevlendirilen personellerin belirlenmesi gibi durumların tamamını kapsamalıdır (İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik, 2013).

Acil durum planına göre destek elemanları belirlenirken az tehlikeli olan yerlerde 50 çalışana, tehlikeli olan yerlerde 40 çalışana, çok tehlikeli olan yerlerde ise 30 çalışana kadar arama, kurtarma, tahliye ve yangın ile mücadele durumları için görev yapılacak durum ile eğitim almış en az 1 personeli görevlendirmelidir.

Acil durum planında ilk yardım için ise az tehlikeli olan yerlerde 20 kişiye 1, tehlikeli olan yerlerde 15 kişiye 2, çok tehlikeli olan yerlerde ise 10 kişiye 1 personel bulundurulmalıdır (İlkyardım Yönetmeliği, 2002).

Gözlem yapılan anaokullarında acil durum planlarının güncel olarak hazırlandığı ve muhafaza edildiği bilgisi alınmıştır. Okul personeli ve öğrencilerinde algı oluşabilmesi için yapılması gereken tatbikatların zamanında yapıldığı ve yerel sivil savunma ekipleri ile iletişim halinde oldukları bilgisi alınmıştır. İl MEM tarafından planlanan hizmet içi eğitimler neticesinde personellere temel iş sağlığı ve güvenliği konularında gerekli eğitimlerin verildiği ve bunların personelin MEBBİS sistemine işlendiği bildirilmiştir. Gözlem yapılan anaokullarının çoğunda bina içerisinde kat planının herkesin görebileceği şekilde asıldığı ve planda olması gereken bilgilerin varlığı görülmüştür.

## Depolama Alanları

### *Kazan Dairesi (Isı Merkezi)*

İnceleme yapılan okullarda binaların ısınma sistemlerinin katı yakıt ve doğalgaz ile çalışan sistemler kullanıldığı ve ısınma merkezlerinin mevzuata uygun olarak ana binadan aralıklı olarak yapıldığı görülmüştür. Ancak incelenen okulların sadece birinde kombi sistemi ile ısınmanın gerçekleştiği ve bu kombinin sadece personelin kullanabileceği şekilde okul mutfağı içerisine konumlandığı görülmüştür. Yetkisi olmayanların girişini engellemek amacıyla kapısı kapalı olarak tutulduğu tespit edilmiştir.

Katı yakıtlı olan kazan dairelerinde duman detektörlerinin olmadığı görülürken doğalgaz ile çalışan sistemlerde ise gaz detektörlerinin olduğu görülmüştür. Keza kazan dairesi içerisinde uygun yerde yangın söndürme tüpünün var olduğu tespit edilmiştir. Kazan dairesi içerisinde bulunan ve kazan için ayrı olarak yerleştirilen elektrik panolarının kapalı olduğu görülmüştür.

Kazan dairesinde bulunması gereken kazan talimatnamesi ve yetki belgesinin uygun olarak birkaç okulda görülmüş iken çoğunda rastlanılmamıştır.

Kazan dairesinin havalandırılması ve aydınlatması için gerekli tedbirlerin alındığı görülmüştür. Kazan dairesi içerisinde gereksiz malzemenin olmadığı ve zemin temizliği konusunda ise çok da hassas olunmadığı görülmüştür.

### *Su Deposu*

Çalışmaya dâhil edilen okullarda su deposuna giren ve çıkan sudan 3 ayda bir olmak üzere mikrobiyolojik ve kimyasal analizlerin düzenli olarak yapılmadığı bilgisi alınmıştır. Ancak bazı okullarda sağlıklı içme suyunu öğrencilere temin etmek için bina içerisinde uygun yere su

arıtma cihazı yerleştirildiği görülmüş olup ve periyodik olarak da bakımının yapıldığı bilgisi alınmıştır (İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik, 2005).

Su depolarının kapaklarının kapalı olduğu ve donmaya karşı olarak da gerekli tedbirlerin alındığı görülmüştür. Su deposu içerisinde bazı anaokullarında gereksiz malzemelerin varlığı görülmüştür. Yine su depolarının zemin temizliği ve havalandırılması için gerekli tedbirlerin alındığı görülmüştür.

### *Arşiv*

Okullarda ihtiyaç duyulan fakat her zaman kullanılmayan malzemelerin bırakılması için uygun bir odanın varlığı gereklidir. Ancak inceleme yapılan okulların hiçbirinde böyle bir alanın varlığına rastlanılmamıştır.

### **Tespit Öneri Defteri**

Çalışmaya dâhil edilen anaokullarının tümünde tespit öneri defterinin varlığı ve süreç içerisinde kayıtların tutulduğu aynı zamanda öncelik sırasına göre çalışmaların yapıldığı bilgisine ulaşılmıştır.

### **Kantin ve Mutfak**

Anaokulları bünyesinde öğrencilerin kullanımı için kantin ve mutfak bölümleri bulunmamaktadır. Bu sebepten dolayı inceleme yapılamamıştır.

## **TARTIŞMA VE SONUÇ**

Dünyada ve Türkiye’de giderek önem kazanan iş sağlığı ve güvenliği alanındaki çalışmalar doğrultusunda bizde Anaokullarında İş Sağlığı ve Güvenliği İğdir İli Örneği çalışması ile bu sahada yapılan çalışmalara katkı sunmayı amaçladık. Gülbaz (2016) anaokulu bahçelerini incelendiği çalışmasında; okul giriş çıkış kapılarının ihtiyacı karşılayamayacak durumda olduğu ve bahçe ihata duvarlarının okul bahçesini çevrelemediğini bildirmiştir. Bizim çalışmamızda ise böyle olumsuz durumla karşılaşmamıştır. Bunun nedeni çalışmaya aldığımız okulların tümü son on yıl içerisinde yapılmış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Okul bahçelerin düzenlenmesi ile ilgili, Arslan Karaküçük (2007), Koç (2015) ve Duman Tünay’ın (2017) yapmış oldukları çalışmalarında okul bahçelerinin pürüzlü, kesintili, eklentili kısımlarının varlığından dolayı kazaların yaşandığı bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise bazı anaokullarımızda eklentili ve pürüzlü alanların varlığı ile bazı okul bahçelerinde ise fosseptik kuyu kapaklarının zarar gördüğü ayrıca kapak yüksekliklerinin zeminden farklı yüksekliklerde olduğu tespit edilmiştir. Yine iki anaokulumuz bahçesinde bulunan oyun parkı alanlarındaki zemin yükselti farkının var olduğu ayrıca zemin kaplamalarının ise büyük oranda sökülüp özelliğini yitirdiği görülmüştür. Bu durum Arslan Karaküçük (2007), Koç (2015) ve Duman Tünay’ın (2017) yapmış olduğu çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Ayrıca okul bahçelerinde trafonun bulunmaması, aydınlatma için kullanılan elektrik direk panoları ve bahçe sulaması için kullanılan su kuyu kapaklarının kapalı olması durumu İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik’e (2004) göre uygun olduğu tespit edilmiştir. Yine Selimhocaoğlu’nun (2017) yaptığı çalışmadaki okul bahçelerine ilişkin mevcut durum bulguları, bizim çalışmamızın bulguları, büyük oranda benzerlik göstermektedir.

Çalışmaya dâhil edilen okulların ikisi hariç tamamının çatıları İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik'e (2004) uygunluk gösterdiği diğer ikisinde ise çatı atık su giderlerinin zarar gördüğü gözlemlenmiştir.

İnceleme yapılan anaokullarında güvenlik görevlisinin çalıştırılmadığı görülmüştür. Bu durum Gülnaz'ın (2016) yapmış olduğu çalışmayla benzerlik göstermektedir. Ancak Tokpınar'ın (2019) yapmış olduğu çalışmada İstanbul'da bulunan eğitim kurumlarının tamamında güvenlik personelinin olduğu sunucuna varılmıştır. Güvenlik görevlisi haricinde kullanılan güvenlik kameraları bakımından değerlendirildiğinde ise yaptığımız çalışmada bir anaokulu haricinde okullarda güvenlik kameralarının mevcut olduğu gözlemlenirken Gülnaz'ın (2016) yaptığı çalışmada ise güvenlik kameralarının yetersiz olduğu bildirilmiştir.

Engelli öğrencilerin ve okula gelen ziyaretçilerin okul binasına erişebilirliğini sağlamak amacıyla Engelliler Hakkında Kanun'a (2005) göre gözlemlenen anaokullarının tamamında engelli rampalarının mevcut olduğu görülmüş olup ancak kaydırmayı engellemek amacıyla yapılan bantların yıprandıkları veya yokluğu gözlemlenmiştir.

İnceleme yapılan anaokullarının fiziki yapı olarak sadece biri iki katlı yapıya sahipken diğerlerin tek katlı yapıda olduğu gözlemlenmiştir. İki katlı yapıya sahip olan anaokulunun okul bina içerisindeki merdivenlerin korkuluklarının varlığı ve kaymayı engellemek amacıyla gerekli koruyucu tedbirlerin alındığı görülmüş olup bu durumun Tokpınar'ın (2019) yapmış olduğu çalışmanın sonucu ile benzerlik göstermektedir. Fakat çalışmaya dâhil edilen tek katlı okulların bina girişlerinde bulunan birkaç basamaklı merdivenlerde ise kaymayı engelleyici yapıların olmadığı tespit edilmiştir.

Araştırmaya dâhil edilen anaokulu binalarının ortak kullanım alanı olan koridorların temizliğine dikkat edildiği, temizlik takip çizelgelerinin uygun yerlerde asıldığı görülmüştür. Ayrıca koridorlarda bulunan devrilmesi muhtemel veya düşebilecek olan malzemelerin duvara sabitlendiği görülmüştür. Ve yine koridor aydınlatma ve havalandırmalarının İSG mevzuatına uygunluğu tespit edilmiştir. Bu durum Tokpınar'ın (2019) yapmış olduğu çalışma ile benzerlik gösterirken Arslan Karaküçük'ün (2008) yapmış olduğu çalışmada ise eksiklerin varlığı bildirilmiştir. Keza İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik'e (2004) uygun olarak inceleme yapılan okullarda yetkisiz kişilerin çatı çıkışlarını engellemek için çatı kapılarının kilitli tutulduğu ve gerekli tedbirlerin alındığı görülmüştür.

Okul sınıf kapı ve pencerelerinin İSG mevzuatına uygun olmadığı görülmüş olup bu durum Arslan Karaküçük (2008) ve Koç'un (2015) yapmış olduğu çalışma ile benzerlik gösterirken Tokpınar'ın (2019) yapmış olduğu çalışma ile farklılık göstermektedir.

Wang *vd.* (2011) Çin de yapmış oldukları çalışmada okul iç mekân ve sınıfların havalandırmalarının yetersiz olduğu bildirilmiştir. Yine Zgajnar *vd.*'nin (2013) Slovenya da yapmış oldukları çalışmada sınıf büyüklüklerinin ve havalandırmalarının yeterli olduğu bildirilmiştir. Selimhocaoglu (2017) ve Tokpınar'ın (2019) Türkiye de yaptıkları farklı çalışmalarda sınıf büyüklüklerinin uygunluğu, havalandırması, ısıtma sisteminin varlığı, zeminin uygunluğu ve temizliği gibi özellikler bakımından İSG mevzuatına uygunluğu tespit edilmiştir. Bu durum yapmış olduğumuz çalışmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Koç (2015) ve Tokpınar'ın (2019) yapmış oldukları çalışmalarda sınıf içerisinde dolap gibi bulunan malzemelerin İSG mevzuatına göre yerleştirilip sabitlenmediği bildirilmiştir. Ancak yapmış olduğumuz çalışmamızda okulların tamamında sınıf içinde bulunan dolap, askılık, pano,

kalorifer peteği gibi malzemelerin uygun yerlere yerleştirildiği ve deprem gibi durumlara karşı sabitlenerek önlem alındığı gözlemlenmiştir.

Yine benzer şekilde sınıflarda bulunan elektrik prizlerinin sadece bir okulda korunaklı olduğu diğer okul binalarında ise İSG mevzuatına aykırı olduğu tespit edilmiştir. Bu durum Koç'un (2015) yapmış olduğu çalışmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

İncelemeye alınan okulların idari odaları ele alındığında okulların bazılarında dolap, pano gibi malzemelerin sabitlenmediği görülmüştür. Ayrıca okulların idari bölümleri Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik (2007) açısından değerlendirilmeye tabi tutulmuş ve yangından öncelikli kurtarılacak olan malzemelerin tamamının varlığı ve uygun yerlere asıldığı tespit edilmiştir. Yine masa ve sandalyelerin ergonomiklik açısından çalışmaya uygunluk gösterdiği tespit edilmiş olup bu durum Selimhocaoglu'nun (2017) sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Anaokullarında bulaşıcı hastalıkların yayılımını önlenmesi önem arz etmektedir. Bu hususta tuvalet ve lavaboların hijyen açısından özel değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda Wang, vd. (2011) ile Zgajnar, vd.'nin (2013) yapmış oldukları çalışmalarda temizlik ve hijyen konusunda okullarda eksikliklerin olduğu bildirilmiştir.

Türkiye'de A. Karaküçük (2008), D. Tünay (2017) ve Selimhocaoglu'nun (2017) yapmış oldukları çalışmalarda anaokullarının tuvalet ve lavaboların da sabun, tuvalet kâğıdı ve kağıt el havluları gibi hijyen malzemelerinin varlığı bildirilmiştir. Bu durum yapmış olduğumuz çalışmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Koç'un (2015) yapmış olduğu çalışmada okullardaki tuvalet ve lavabolarının zeminlerinin sürekli ıslak olduğu ve bu durum öğrencilerin kayma ve düşmelerine yol açacağı bildirmiştir. Önlem için zemin kayganlığının giderilmesini veya öğrencilerin görevli personel eşliğinde lavaboya götürülmesi gerektiğini bildirmiştir. Yaptığımız çalışmada ise okul tuvalet ve lavabo zeminlerine kayma, çarpma ve düşmeyi engelleyici plastik yer karosu ile kaplandığı tespit edilmiştir. Ayrıca Engelliler Hakkında Kanun'a (2005) göre inceleme yapılan anaokullarının sadece birinde engelli personel ya da öğrencilerin kullanması için tuvaletin varlığı tespit edilmiştir.

Anaokullarında revirin ve iş yeri hekiminin varlığı göz önüne alındığında yaptığımız çalışmada hiçbir okulda revir ve iş yeri hekimine rastlanılmamış olup bu durum A. Karaküçük (2008), Selimhocaoglu (2017) ve Tokpınar'ın (2019) yapmış olduğu çalışmaların sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Anaokullarında acil durumlarda müdahale edebilmek için revir yerine ecza dolaplarının varlığı tespit edilmiştir. Ancak ecza dolabında mevzuata uygun olarak bulunması gereken malzemelerin varlığı her okulda eksiklikleri ile farklılık göstermektedir.

Yine anaokullarında iş yeri hekimi yerine acil müdahale durumları için İl MEM tarafından öğretmen ve idarecilere belirli aralıklarla hizmet içi eğitim olarak ilk yardım eğitimi verildiği ve bu eğitimler neticesinde verilen belgelerin öğretmenlerin özlük dosyasında ve elektronik ortamda da MEBBİS kayıt altına alındığı bilgisine ulaşılmıştır. Bu durum Özpulat ve Birgen Sivri'nin (2013) yapmış olduğu çalışmanın sonuçlarıyla aykırılık gösterdiği tespit edilmiştir.

İş sağlığı ve güvenliği bakımından önemli konulardan birisi olan elektrik tesisatları ile alakalı olarak Koç (2015) ve Tokpınar'ın (2019) yapmış oldukları çalışmalarda elektrik tesisatlarının ve prizlerin mevcut durumları hakkında olumsuz sonuçlara ulaşılmıştır. Yaptığımız gözlem çalışmasında elektrik tesisatları ve panoların genel olarak bir anaokulu haricinde kontrol altına

alındığı fakat prizlerin korunaklı hale getirmek için sadece bir okulun düzenleme yaptığı sonucu tespit edilmiştir.

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik (2002) açısından acil çıkış kapılarının incelen anaokulların biri haricinde standartları taşımadığı görülmüştür. Yine Gülbaz (2016), D. Tünay (2017) ve Tokpınar (2019) da acil çıkış kapılarının olmadığını yapmış olduğu çalışmada sonuç olarak bulmuştur. Ayrıca Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği (2013) açısından acil çıkış kapısı ve yolları için uyarı levhaları ve özel işaretlerin genellikle uygun yapılmadığı gözlemlenmiştir.

Yangın söndürme ekipmanları ile ilgili olarak Tokpınar (2019), yangın dolaplarının içerisinde bulunmaması gereken malzemelerin bulunduğu sonucunu elde ederken incelememizde böyle bir olumsuz durumun olmadığı gözlemlenmiştir. Ayrıca Tokpınar'ın (2019) yapmış olduğu çalışmada uyarı butonları ve duman detektörlerinin sistemde mevcut olduğunu tespit etmiş olup bizim çalışmamızdaki sonuçla uygunluk göstermektedir. Yangını söndürmek için kullanılan yangın tüpleri ile ilgili olarak Tokpınar'ın (2019) çalışmasında yangın tüplerinin var olduğu ve bakımlarının zamanında yapıldığı ifade edilmiştir. Yaptığımız çalışmada ise yangın tüplerinin var olduğu ve bakımlarının zamanında yapıldığı fakat bazı anaokullarının yeni doğal gaz sistemine geçtiği için doğal gaza uygun yangın tüplerinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bazı okulların yangın tüplerinin uygun standartlara göre yerleştirmeği gözlemlenmiştir.

İş sağlığı ve güvenliği açısından bir başka kriter olarak deprem, yangın, sabotaj gibi acil durum gereken olaylarda; İncelemeye dahil edilen okulların tamamında acil durum planlarının mevcut olduğu, belirli aralıklarla tatbikatlar yapıldığı, öğretmenlere İl MEM yetkililerince eğitimler verildiği ve eğitimlerde diğer eğitimler gibi hem elektronik ortamda hem de dosyalama sistemi ile de kayıt altına alındığı sonucuna ulaşılmıştır. İran da Moghadam vd. (2012) tarafından yapılan çalışmada öğretmenlere deprem ve yangın konusunda eğitimler verilmesi gerektiği sonuçları elde edilmiştir. Türkiye'de yapılan bazı çalışmalar da Koç (2015), Gülbaz (2016), D. Tünay (2017), Yivli, Kuzucuoğlu (2018) ve Doğan ve Kırkıncioğlu'nun (2020) okul öğretmenlerine İSG mevzuatı hakkında eğitimler verilmesi gerektiğini sonucuna ulaşımlardır.

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik (2007) kapsamında okullarda depolama alanı olarak kullanılan kazan dairesi, su deposu bölümlerinde uyulması gereken kurallara riayet edildiği fakat su deposunda bulunan içme suyu ile ilgili olarak İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelikte (2005) belirtilen su analizlerinin yapılmadığı bilgisine ulaşılmıştır. Yine depolama alanı olarak kullanılan arşiv bölümünün Tokpınar'ın (2019) çalışmasında var olduğu ama düzensiz iş sağlığı ve güvenliği açısından uygun olmadığı ifade edilirken yaptığımız çalışmada ise arşiv bölümünün anaokullarında olmadığı tespit edilmiştir.

Çalışma kapsamındaki anaokullarında iş sağlığı ve güvenliği açısından tespit öneri defterinin olduğu ve yapılması gereken işlemlerin yapıldığı bilgisi alınmıştır. Yine Tokpınar'ın (2019) yapmış olduğu çalışmada da aynı durumun olduğu sonucuna varılmıştır.

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve bu kanunu açıklayıcı, destekleyici olarak çıkarılan yönetmelikler, genelgeler kapsamında; İğdır İli merkezinde bulunan anaokullarının incelenmesi amacıyla hazırlanan gözlem formu ile yapılan değerlendirmeler ile elde edilen veriler ışığında okul bahçelerinin fiziki yapısında düzenlemelerin iş sağlığı ve güvenliği açısından büyük oranda uygunluk gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Sadece bir kaç okulun fosseptik kuyularının güvenliği ve oyun alanlarında bulunan çevre düzenlemesinde eksikliklerin olduğu görülmüştür. Güvenlik görevlisi olmadığı için okul giriş çıkışları kamera ile izlenerek okulun güvenliği sağlanmaya çalışılmıştır. Güvenli bir şekilde erişebilirliği

sağlamak adına engelli rampası ve merdiven basamaklarında kaymayı engelleyici tedbirlerin alınması gerektiği tespit edilmiştir. Ortak kullanım alanı olan koridorlar, derslikler, tuvaletler gibi alanlarda havalandırma, temizlik, aydınlanma ve hijyen açısından gerekli olan tedbirlerin alındığı görülmüştür. Ortak kullanım alanında sağlanan şartlar idari odalarda da sağlanmıştır. Anaokullarında revir olmadığı onun yerine var olan ecza dolaplarının bulunduğu ancak içerisinde İSG mevzuatına göre bulundurulması gereken ilk yardım malzemelerinin yeterli düzeyde olmadığı gözlemlenmiştir. Elektrik tesisatları ve panolarında iş sağlığı ve güvenliği açısından düzenleyici ve önleyici tedbirler alınırken prizler konusunda yeterli güvenlik tedbirlerinin alınmadığı görülmüştür. Acil çıkış kapılarının okulların biri haricinde standartlara uymadığı ve acil durumlar için uyarı işaretleri ve levhaları bakımında yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Yangın dolapları, uyarı butonları ve duman detektörlerinin standartlara uygun olarak anaokullarında bulunduğu ayrıca yangın tüpleri ile ilgili olarak gerekli tedbirlerin alındığı ancak yangın tüplerinin mevzuata uygun olarak yerleştirilmesinde ve kullanım alanına uygunluğu açısından bazı okullarda eksikliklerin olduğu sonucu tespit edilmiştir. Anaokullarında acil durum planlarının zamanında yapıldığı, yapılan planların dosyalanarak muhafaza edildiği ve elektronik ortamda da sisteme kayıt edildiği bilgisine ulaşılmıştır. Depolama alanı olan kazan dairesinde iş sağlığı ve güvenliği boyutunda gerekli tedbirlerin genellikle alındığı fakat bazı anaokullarında uygun yerde bulunması gereken kazan talimatnamesi ve yetki belgesinin bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca su depolarının durumu mevzuata uygun şartları birkaç anaokulu haricinde taşıdığı ancak içme suyu analizlerinin hiçbir okulda yapılmadığı bilgisi tespit edilmiştir. Arşiv bölümünün ise anaokullarında olmadığı görülmüştür. Tespit öneri defterinin bulundurulması kayıt işlemlerinin zamanında yapıldığı ve ivedilik durumuna göre işlemleri yapmaya çalışıldığı bilgisine ulaşılmıştır. Ayrıca anaokulları bünyesinde kantin ve mutfak kısımlarının olmadığı tespit edilmiştir.

Çalışma doğrultusunda ortaya konulabilecek önerileri şöyle sıralamak mümkündür: Okul bahçesinde bulunan oyun alanı ve fosseptik kuyuları gibi yerler tehlike ve risklerden arındırılmalıdır. Anaokullarında güvenlik görevlisinin bulundurulması uygun olmakla birlikte güvenlik kamerası sorunu bulunan anaokullarının eksiklikleri giderilmelidir. Elektrik panolarında sağlanan güvenlik tedbirlerinin yanı sıra prizlerin de korunaklı hale getirilmesi uygun olacaktır. Elektrik Tesisatları, yangın sistemleri ve kalorifer kazanı gibi makine, teçhizat gibi sistemlerin, periyodik bakımlarının yönetmelik doğrultusunda yetkili servisler aracılığı ile yaptırılması gerekmektedir. İdari odalarda bulunan dolap ve pano gibi malzemelerin uygun materyaller ile duvara sabitlemesi gerekmektedir. Acil çıkış kapısı olarak kullanılan kapıların yönetmeliğe uygun olarak standart hale getirilmesi ve ayrıca acil çıkış levhalarının uygun montajının sağlanması olası durumlar için önem taşımaktadır. Yangın tüplerinin yangın türüne uygun olarak bulundurulması ve uygun standartlara göre montajı sağlanmalıdır. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili hizmet içi eğitimlerin uygulamalı olarak okul yöneticilerine, öğretmenlere ve okulun diğer personellerine düzenli olarak verilmesi uygun olacaktır. İş sağlığı ve güvenliği açısından iş yeri hekimi ve revir alanının olması, ayrıca ilk yardım eğitimlerinin, öğretmenlerin adaylık eğitimleri sırasında ve belirli dönemlerde düzenli olarak verilmesi uygun olacaktır. Afet ve Acil Durum (AFAD) Yönetimi Başkanlığı ile işbirliği yapılarak deprem ve yangın gibi tehlikelere karşı okul yönetimi ve personelinin hazırlıklı olmaları konusunda eğitim almaları önem arz etmektedir. İş sağlığı ve güvenliği açısından okulların eksikliklerini gidermek veya mevcut durumlarını iyileştirmek amacıyla ödenek sağlanmalıdır. Okulların ısınması ile ilgili olarak ısınma sisteminin türüne göre ateşleyici belgesinin personele eğitim ile alınması sağlanmalı ve uygun alan da kazan talimatnamesi ile ateşleyici belgesinin bulundurulması gerekmektedir. Su depolarının düzenli olarak analizlerinin yaptırılarak sağlıklı içme suyunun öğrenci ve personele temin edilmesi sağlanmalıdır. Tespit öneri defterinde tespit edilen ve risk analizlerine göre iş ve işlemlerin ivedilik sırasına göre yapılması uygun olacaktır.

## KAYNAKÇA

- Aydın, İ., T., D., ve Gülbaz, L., Y. (2016). *İlkokul Yönetici ve Öğretmenlerinin Okul Güvenliğine İlişkin Görüşleri*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara. 149.
- Bayram, İ., Kale, Ö., A. ve Baradan, S. (2020). *Eğitim Binalarının Aydınlatma Performansı Açısından Değerlendirilmesi*. Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi, 11(2), 783-798.
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Yayınları (2016). “6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu”, Genel Yayın No: 52, Ankara.
- Destek Hizmetleri Genel Müdürlüğü, (2014). “İş Sağlığı ve Güvenliği 2014/16 Nolu Genelge”, 19/08/2014 tarih ve 3450084 sayılı resmi yazı.
- Doğan, F., ve Kırkincioğlu, M. (2020). *Okul Öncesi Çocuklarda (4-6 Yaş) Deprem, Yangın Ve Tahliye Konusunda Durum Tespitinin Yapılması*. İsg Akademik, 2(2), 145-159.
- Dönmez, B. (2001). *Okul Güvenliği Sorunu ve Okul Yöneticisinin Rolü*. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 25(25), 63-74.
- Duman Tünay, G., ve Çınkır, Ş., D. (2017). *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Öğrenci Sağlığı Ve Güvenliği Uygulamalarının Milli Eğitim Bakanlığı Standartlarına Uygunluğu*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara. 132.
- Güneş, İ. (2016). *İş Sağlığı ve Güvenliği Uyarı İşaretleri ve Etiketleme* İstanbul Üniversitesi Yayınları. İstanbul, 301.
- Işık, H. (2004). *Okul Güvenliği: Kavramsal Bir Çözümleme*, Milli Eğitim Dergisi, (s.164).
- Karaküçük, S., A. (2008). *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Fiziksel/Mekansal Koşulların İncelenmesi: Sivas İli Örneği*. Sosyal Bilimler Dergisi/Journal of Social Sciences, 32(2). 307-320.
- Keskin, S., S. (2015). *Kreş ve Anaokullarında İç Ortam Hava Kalitesi Çalışmaları*, 12. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi, İzmir. 3-12.
- Kılıkış, İ. (2013). *İş sağlığı ve güvenliğinde yeni dönem: 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (İSGK)*. İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi, 15(1), 17-41.
- Koç, M., H. (2015). *3-6 Yaş Grubu Anaokullarında Çocuk Eksenli Risk Etmenleri* Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. 220.
- Külağçioğlu, G. (1984). *İş Güvenliği*. Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Basım Ünitesi, İzmir.
- Merkit, M. ve Bulunuz, M. (2014). *İlkokul Örneğinde Gürültü Düzeyi Ölçümü ve Öğretmen Görüşleri Açısından Değerlendirilmesi: İzmir Örneği*. Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, (37), 1-26.
- Moghadam, M., N., Shykhoeslami, S., Rahimisadeq, R., and Khanjani, N. (2012). *Iranian Nursery School Teachers' Knowledge about Safety Measures in Earthquakes*. Al Ameen J Med Sci, 5(1), 63-68
- Özdemir, İ. (2018). *İş Sağlığı ve Güvenliği Dersi*. Atatürk Üniversitesi Yayınları. Erzurum, 1-19.
- Özpulat, F. ve Bilgen Sivri, B., (2013). *İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin İlk Yardım Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi*. Uluslararası Hakemli Aile Çocuk ve Eğitim Dergisi, 1(2), 69-83.
- Resmi Gazete, “6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu”, 30/06/2012 tarih ve 28339 sayılı resmi gazete.
- Resmi Gazete, “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik”, 19/12/2007 tarih ve 26735 sayılı resmi gazete.
- Resmi Gazete, “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik”, 26/07/2002 tarih ve 24827 sayılı resmi gazete.
- Resmi Gazete, “Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik”, 15/05/2013 tarih ve 28648 sayılı resmi gazete.
- Resmi Gazete, “Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik”, 24/05/2018 tarih ve 30430 sayılı resmi gazete.
- Resmi Gazete, “İlk Yardım Yönetmeliği”, 22/05/2002 tarih ve 24762 sayılı resmi gazete.
- Resmi Gazete, “İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık Ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği”, 25/04/2013 tarih ve 28628 sayılı resmi gazete.

- Resmi Gazete, “İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği”, 29/12/2012 tarih ve 28512 sayılı resmi gazete.
- Resmi Gazete, “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu”, 30/06/2012 tarih ve 28339 sayılı resmi gazete.
- Resmi Gazete, “İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik”, 18/01/2013 tarih ve 28532 sayılı resmi gazete.
- Resmi Gazete, “İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği”, 24/05/2018 tarih ve 30430 sayılı resmi gazete.
- Resmi Gazete, “İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik”, 17/07/2013 tarih ve 28710 sayılı resmi gazete.
- Resmi Gazete, “İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik”, 18/06/2013 tarih ve 28681 sayılı resmi gazete.
- Resmi Gazete, “Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği”, 01/05/2019 tarih ve 30761 sayılı resmi gazete.
- Resmi Gazete, “Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik”, 02/07/2013 tarih ve 28695 sayılı resmi gazete.
- Resmi Gazete, “Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği”, 11/08/2013 tarih ve 2762 sayılı resmi gazete.
- Resmi Gazete, “Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği”, 11/09/2013 tarih ve 28762 sayılı resmi gazete.
- Selimbocaoğlu, A. (2017). *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarının Fiziksel Koşullarının İncelenmesi: Kırşehir İli Örneği*. Electronic Turkish Studies, 12(28). 651-662.
- Tokpınar, M., (2019). *Eğitim Kurumlarında İş Sağlığı ve Güvenliğinin İncelenmesi*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. 50.
- Töremen, F., Çankaya, İ. ve Avanoğlu, Y. (2008). *Okul Anneliği: Okul Güvenliğine Yönelik Bir Model Önerisi*. D.Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, (10), 56-59.
- Wang, H., J., Lu, X., Y., Shi, H., J., Huang, X., F., Zhu, J., F. and Yang, X., T. (2011). *Survey on Basic Situation of Nurseries and Kindergartens in Baoshan District of Shanghai in 2010*. Occupation and Health, 01.
- Yaman, Y. (2004). *Mühendislik Eğitiminde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi*. 1. Ulusal Mühendislik Kongresi, İzmir. 3-12.
- Yivli, İ., ve Kuzucuoglu, A., H. (2020). *İstanbul Zeytinburnu ve Fatih İlçelerindeki Anaokullarında Çalışan Öğretmenlerde, İş Sağlığı ve Güvenliği Alanında Farkındalık Oluşturma Uygulamaları*. Ohs Academy, 3(2), 144-155.
- Zgajnar, K., Galicic, A., Zoran, U., Pajek, L., and Dovjak, M. (2013). *Analysis of sanitary-technical and hygienic conditions of Slovenian kindergartens and proposed measures*. Sanitarno inženirstvo, 1(7), 4-20.



