



# ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ ULUSLARARASI SOSYAL BİLİMLER DERGİSİ

E-ISSN: 2536-5045

Yıl/Year: 2024, Cilt/Volume 10, Sayı/Issue 2

ARTVİN ÇORUH UNIVERSITY  
INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES

**ARTVIN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ**  
**ULUSLARARASI SOSYAL BİLİMLER DERGİSİ**

*YIL: 2024 / CİLT: 10 / SAYI: 2*

**ARTVIN CORUH UNIVERSITY**  
**INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE**

*YEAR: 2024 / VOLUME: 10 / ISSUE: 2*

**E-ISSN: 2536-5045**

*Yılda iki defa yayımlanan uluslararası hakemli bir dergidir.*  
*A peer reviewed international journal published two issue per year*

**Yasal Sorumluluk / Legal Responsibility**

Dergide yer alan yazıların ilmî ve fikrî sorumluluğu yazarlarına aittir.  
*The responsibility of statements or opinions uttered in the articles is upon their authors.*



# AÇÜUSB D/ACUIJSS

E-ISSN: 2536-5045

2024, Cilt/Volume 10, Sayı/Issue 2

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/acusb d>



## Sahibi / Owner

Prof. Dr. Mehmet ERSOY

Artvin Çoruh Üniversitesi - Hopa İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dekanı

*Artvin Çoruh University –Dean of Hopa Faculty of Economics And Administrative Sciences*

## Baş Editör / Editor in Chief

Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Murat BERBEROĞLU

Artvin Çoruh Üniversitesi - Hopa İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

*Artvin Çoruh University –Hopa Faculty of Economics And Administrative Sciences*

## Editör Yardımcıları / Assistant Editors

Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Uğur UZUN

Artvin Çoruh Üniversitesi - Hopa İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

*Artvin Çoruh University –Hopa Faculty of Economics And Administrative Sciences*

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Erol ŞİMŞEK

Artvin Çoruh Üniversitesi - Hopa İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

*Artvin Çoruh University –Hopa Faculty of Economics And Administrative Sciences*

## Sayı Alan Editörleri / Issue Field Editors

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Hilal YILMAZ	Artvin Çoruh University-Faculty of Education
Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Neşe OKTAY	Artvin Çoruh University-Faculty of Arts and Sciences
Doç. Dr./ Assoc. Prof. Dr. Kerem ÖZBEY	Artvin Çoruh University-Faculty of Arts and Sciences
Doç. Dr. /Assoc. Prof. Dr. Zehra Sedef KORKMAZ	Artvin Çoruh University-Faculty of Education

## Sekreterler / Secretary

Öğr. Gör. / Lecturer Dr. Fatma NALBANT	Artvin Çoruh University-Hopa Faculty of Economics And Administrative Sciences
Master Student/ Çiçek KIZILKAN	Artvin Çoruh University-Institute of Graduate Studies

## Dil Editörleri / Language Editors

Öğr. Gör. / Lecturer Dr. Fatma NALBANT	Artvin Çoruh University-Hopa Faculty of Economics And Administrative Sciences
Arş. Gör. / Res. Asst. Dr. Zafer ADALI	Artvin Çoruh University-Hopa Faculty of Economics And Administrative Sciences
Arş. Gör. / Res. Asst. İzzet ŞİRİN	Artvin Çoruh University-Faculty of Arts And Sciences



# AÇÜUSB D/ACUIJSS

E-ISSN: 2536-5045

2024, Cilt/Volume 10, Sayı/Issue 2

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/acusb d>



## Editör Kurulu / Editorial Board

Prof. Dr. İbrahim TOKATLIOĞLU	Ankara Hacı Bayram Veli University (Türkiye)
Prof. Dr. Tarhan OKAN	Bandırma Onyedi Eylül University (Türkiye)
Prof. Dr. Ahmet OĞUZ	Nevşehir Hacı Bektaş Veli University (Türkiye)
Prof. Dr. Al BAVON	University of Arkansas (USA)
Prof. Dr. Hasan AYAYDIN	Gümüşhane University (Türkiye)
Prof. Dr. Jesus Garcia LABORDA	Polytechnic University of Valencia (Spain)
Prof. Dr. Fikret SÖZBİLİR	Artvin Çoruh University (Türkiye)
Assoc. Prof. Dr. Orhan ŞİMŞEK	Artvin Çoruh University (Türkiye)
Assoc. Prof. Dr. Şinasi SÖNMEZ	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi (Türkiye)
Assoc. Prof. Dr. Mykola BİLOSHKURSKY	Pedagogical University (Ukraine)

## İletişim / Contact

<b>Posta Adresi / Mail Address</b>	ACU, Hopa İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dekanlığı Sundura Mah. Lise Cad. No:69 08600 Hopa / Artvin
<b>Telefon/Phone</b>	+ 90 466 215 10 86
<b>Faks/ Fax:</b>	+ 90 466 215 10 79
<b>E-posta /E-mail</b>	acusbd@artvin.edu.tr
<b>Web</b>	dergipark.org.tr/acusb d
<b>X and instagram</b>	@acusbd

## Dizinleme/Indexing

Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi Dergipark dergi barındırma sistemini kullanmakta olup EBSCO Host (Orta ve Doğu Avrupa Akademik Dizini) ve SOBIAD indekslerinde taranmaktadır.

*Artvin Çoruh University International Journal of Social Sciences uses the Dergipark journal hosting system and is indexed in EBSCO Host (Central and Eastern European Academic Index) and SOBIAD indexes.*





## İÇİNDEKİLER CONTENTS

	<b>Yazar(lar) &amp; Makale Author(s) &amp; Article</b>	<b>Sayfa Page</b>
	<b>Makaleler</b>	
1	<b>Sümeyye Yıldırım, Meryem Kocaş</b> Kişiselleştirilmiş Tıbbı Yönelik Yapılan Çalışmaların İncelenmesi: SWOT Analizi <i>Review of Studies Conducted on Personalized Medicine: SWOT Analysis</i> (Araştırma Makalesi / <i>Research Article</i> )	134-150
2	<b>Meliha Tatlı</b> 2000 Sonrası Türk Romanında Erkekliğin Dönüşümü: Sinek Isırıklarının Müellifi <i>Transformation of Masculinity in Turkish Novel After 2000: Sinek Isırıklarının Müellifi</i> (Araştırma Makalesi / <i>Research Article</i> )	151-166
3	<b>Nil Sirel Öztürk</b> OECD Ülkelerinde Ar-Ge ve İleri Teknoloji İhracatının Ekonomik Performansa Etkisi: Panel Veri Analizi <i>The Impact of R&amp;D and High Technology Exports on Economic Performance in OECD Countries: A Panel Data Analysis</i> (Araştırma Makalesi / <i>Research Article</i> )	167-182
4	<b>Sıdıka Kaya, Ayşe Ferdane Oğuzöncül</b> Performansa Dayalı Ek Ödeme Sisteminin Sağlık Hizmetlerine Etkisi: Adıyaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Bir Araştırma <i>The Effect of Performance-Based Additional Payment System on Health Services: A Research at Adıyaman Training and Research Hospital</i> (Araştırma Makalesi / <i>Research Article</i> )	183-201
5	<b>Esra Ön, Güler Dinçel Yanık</b> Dijital Liderlik ile İnovatif İş Davranışı Arasındaki İlişkide Dışsal Motivasyonun Aracı Rolü <i>The Mediating Role of Extrinsic Motivation in the Relationship Between Digital Leadership and Innovative Work Behavior</i> (Araştırma Makalesi / <i>Research Article</i> )	202-217
6	<b>Elif Yücel</b> Dijital Çağda Hile ve Manipülasyonlara Karşı Adli Muhasebe Uygulamaları <i>Forensic Accounting Practices Against Fraud and Manipulations in the Digital Age</i> (Derleme Makalesi / <i>Review Article</i> )	218-238
7	<b>Mert Şakı</b> Küresel Değer Zincirleri ve Teorik Temelleri <i>Global Value Chains and Their Theoretical Foundations</i> (Araştırma Makalesi / <i>Research Article</i> )	239-260



8	<b>Yaşar Şahin</b> Havacılık Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar: Sürdürülebilir Havacılık Yakıtları Çalışmaları <i>New Approaches in Aviation Management: Sustainable Aviation Fuels Studies</i> (Araştırma Makalesi / Research Article)	261-276
9	<b>Rabia Köseoğlu, Halis Demir</b> Lider-Üye Etkileşimi, Çalışan Dayanıklılığı, İyi Oluş ve Güvenli Bağlanma Stili: Koşullu Aracılık Modeli <i>Leader-Member Exchange, Employee Resilience, Well-Being, and Secure Attachment Style: A Moderated Mediation Model</i> (Araştırma Makalesi / Research Article)	277-298
10	<b>Burcu Bilir Koca</b> Türkiye’de Eğitim Yönetimi Alanının Profili Üzerine Bir Değerlendirme <i>An Evaluation on the Profile of Educational Administration in Turkey</i> (Araştırma Makalesi / Research Article)	299-323
11	<b>Nadide Çakıroğlu, Taner Acuner</b> Ekip Çalışması ve Liderlik İlişkisi Üzerine Bir Uygulama: Çay İşletmeleri Genel Müdürlüğü Örneği <i>Examining The Relationship Between Leadership and Teamwork in A Public Organization: The Case of General Directorate of Tea Enterprises</i> (Araştırma Makalesi / Research Article)	324-339
12	<b>Murat Yorulmaz, Ömer Canbaz</b> Tersane İşletmelerinin SWOT Analizi Yöntemiyle Değerlendirilmesi: Altınova Tersaneler Bölgesi <i>Evaluation of Shipyard Enterprises Using SWOT Analysis: Altınova Shipyards Region</i> (Araştırma Makalesi / Research Article)	340-356
13	<b>Hasan Tahsin Yöyen</b> Teknolojik Yenilik, Doğal Kaynaklar ve Ekolojik Ayak İzi Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği <i>The Nexus Among Technological Innovation, Natural Resources and Ecological Footprint: The Case of Türkiye</i> (Araştırma Makalesi / Research Article)	357-370
14	<b>Betül Çelik, Fevzi Engin</b> Paradaki Dijitalleşmenin Ekonomi Üzerindeki Etkileri <i>The Impact of Digitalisation of Money on The Economy</i> (Araştırma Makalesi / Research Article)	371-393
<b>Düzeltilme</b>		
15	<b>Osman AYTEKİN, Gülcan ÖZBEK</b> Gürcistan’ın Acara Bölgesi ile Doğu Karadeniz Bölgesinde’ki Genel Müzeler Arasında Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme <i>A Comparative Evaluation Between General Museums in the Adjara Region of Georgia and the Eastern Black Sea Region</i> (Düzeltilme / Erratum)	394-394



## Kişiselleştirilmiş Tıbbı Yönelik Yapılan Çalışmaların İncelenmesi: SWOT Analizi\*

Sümeyye Yıldırım<sup>1</sup> , Meryem Koçaş<sup>2</sup> 

### Öz

Kişiselleştirilmiş tıp, bireylerin genetik yapılarının, çevresel faktörlerinin ve yaşam tarzlarının dikkate alınarak bireylere yönelik özelleştirilmiş tedavinin sunulduğu yaklaşımdır. Bu yaklaşımın temel amacı hastalıkları önlemek ve tedavi etmek için daha etkili ve kişiye özel çözümler geliştirmektir. Bu doğrultuda çalışmada kişiselleştirilmiş tıbbı dair elde edilen çalışmaların SWOT analizinin yapılması hedeflenmiştir. Çalışmalar elde edilirken bibliyometrik analizden yararlanılmıştır. 1994-2023 yılları arasında Web of Science veri tabanında “personalized” or “medicine” and “healthcare”, “management” anahtar kelimeleri aratılarak makaleler elde edilmiştir. Elde edilen 21 makalenin kalite değerlendirilmesi yapılmış, bu makaleler üzerinden SWOT analizi gerçekleştirilmiştir. Yapılan SWOT analizi sonucunda kişiselleştirilmiş tıbbın kronik hastalıkların yönetimini kolaylaştırma, kalite ve güvenliği artırma gibi güçlü; sağlık personeli ve hasta arasındaki iletişimin bozulması ve tıbbi bilgilerinin gizlilik ihlali gibi zayıf yönlerine ulaşılmıştır. Kişiselleştirilmiş tıp, dijital teknolojilere duyulan ilginin artması ve hasta merkezliliği sağlama gibi birçok fırsat yaratmaktadır. Bunun yanı sıra bireylerin yetersiz sağlık okuryazarlığına sahip olması ve maliyetlerin artmasına bağlı olarak sağlıkla ilgili ödemelerde isteksizlik gibi tehditlerle karşı karşıya gelinmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kişiselleştirilmiş Tıp, Bibliyometrik Analiz, Sağlık Yönetimi

**JEL Kodları:** I10, I12, I15.

### Review of Studies Conducted on Personalized Medicine: SWOT Analysis

#### Abstract

Personalized medicine is an approach in which personalized treatment is provided to individuals by taking into account their genetic structure, environmental factors and lifestyles. The main purpose of this approach is to develop more effective and personalized solutions to prevent and treat diseases. In this context, the aim of the study was to conduct a SWOT analysis of the studies obtained on personalized medicine. Bibliometric analysis was used while obtaining the studies. Articles were obtained by searching the keywords “personalized” or “medicine” and “healthcare”, “management” in the Web of Science database between 1994-2023. The quality of the 21 articles obtained was assessed and SWOT analysis was performed on these articles. As a result of the SWOT analysis, the strengths of personalized medicine, such as facilitating the management of chronic diseases and increasing quality and safety; and the weaknesses, such as the disruption of communication between healthcare personnel and patients and the violation of confidentiality of medical information, were reached. Personalized medicine creates many opportunities such as increasing interest in digital technologies and ensuring patient-centeredness. In addition, individuals are faced with threats such as inadequate health literacy and reluctance to make health-related payments due to increasing costs.

**Keywords:** Personalized Medicine, Bibliometric Analysis, Healthcare Management

**JEL Codes:** I10, I12, I15.

\* Bu çalışma 16-19 Haziran 2022 tarihinde 7. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yönetimi Kongresi’nde sunulan bildirinin genişletilmiş ve güncellenmiş hâlidir.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Artvin Çoruh Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, sumeyye@artvin.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6543-2467

<sup>2</sup> Öğr. Gör., Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Süleyman Demirel Üniversitesi, YÖK 100/2000 Halk Sağlığı Doktora, m.kocas@alparslan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7891-6866

## Giriş

Teknolojinin gelişmesi sağlık sistemlerinin de dönüşümüne yol açmıştır. Bu dönüşüm gerek hasta bireyler gerekse de hastalıklar üzerinde olmuştur. Hastalara özgü tedavi planlarının geliştirilmesi, hastalıkların erken teşhisi ve önlenmesi, tedavi etkinliğinin artırılması gibi birçok hususun ön plana çıktığı kişiselleştirilmiş tıbbın, gün geçtikçe sağlık hizmetlerinde daha da çok yer edindiği görülmektedir.

Kişiselleştirilmiş tıp, hastalığın önlenmesi de dâhil olmak üzere tanı, tedavi ve takip aşamasında hastanın bireysel, çevresel ve genetik özelliklerini dikkate alarak ihtiyaç ve beklentilerine göre sağlık hizmetlerinin uyarlanmasıdır (Tekpınar ve Erdem, 2019: 845). Diğer bir ifadeyle hastaya özgü hastalık tespiti, hastanın tedavisi veya hastalığın önlenmesi için stratejilerden yararlanarak hastanın genetik bileşiminin kullanılmasıdır (Richmond, 2008: 14; Joly vd., 2014). Kişiselleştirilmiş tıpta, farmakogenetik ve farmakogenomik\*\* bilgilere dayalı olarak bir bireye en uygun spesifik terapötikler reçete edilerek (Jain, 2002: 548) hangi tedavi seçeneğinin olumlu sonuçlanma olasılığının en yüksek olduğunu belirlemek için bireysel hasta özellikleri sistematik olarak kullanılmaktadır (Kapelner vd., 2021: 1). Bu yönüyle kişiselleştirilmiş tıp, öngörücü, önleyici ve katılımcı bir sağlık hizmeti modelidir (Overby & Tarczy Hornoch, 2013: 453; Mishra vd., 2019: 290-294). Kişiselleştirilmiş tıp, hastalara daha etkili, ucuz ve yan etkisi az olan tedavi stratejileri sağlamaktadır (Dalbayrak ve Doğukan Metiner, 2022: 267). Kişiselleştirilmiş tıbbın öngörücü olması, bireylerin genetik özellikleri ve yaşam tarzı gibi faktörlere dayanarak hastalıkların riskinin hesaplanmasında yol gösterici olma durumunu kapsayabilmektedir. Önleyici olması, birey hastalanmadan hastalık tespitinin yapılmasına imkân sağlayabilmektedir. Kişiselleştirilmiş tıbbın katılımcı olması ise hastaların yaşam tarzı, çevresel koşullar gibi birçok husus ortaya çıkarılmasında hekim ile iş birliği yaptığı duruma ve tedaviye aktif katılımına çağrışım yapabilmektedir.

Kişiselleştirilmiş tıp çerçevesinde gelecekte klinik karar destek sistemi, erken ve kesin tanıya yönelik özel kan ve doku testleri yer alacaktır. Her hastanın tıbbi kaydıyla bağlantılı olarak kişisel bir genomik dizi ile desteklenen hastanelerin, kliniklerin ve tıbbi uygulamaların olacağı tahmin edilmektedir (PMC, 2015: 2). Hastanelerde bu imkânların sağlanmasında hastane yöneticileri önemli bir konumda yer almaktadır. Hastane yöneticileri, hastalıkların daha etkili bir şekilde yönetilmesinde tedavilerin etkililiğini ve maliyetini tespit ederek hastanelerin güncel teknolojilere duyarlı hale gelmelerine yardımcı olmaktadır. Dolayısıyla sağlık yönetimi alanında kişiselleştirilmiş tıbbı anlamak, daha etkin ve hasta odaklı bir yaklaşım sunarak sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılmasına katkı sağlamaktadır.

Kişiselleştirilmiş tıp hasta bakımını iyileştirmek için yeni fırsatlar sunarken aynı zamanda çeşitli zorlukları da beraberinde getirmektedir (Sigman, 2018: 944). Örneğin bireylerin genetik bilgilerinin ortaya çıkarılması maliyet ve zaman açısından sıkıntı yaratabilmektedir. Literatürde kişiselleştirilmiş tıba yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde kişiselleştirilmiş tıbbı kavramsal çerçevede ele alan (Baskın, 2007: 54059; Tekpınar ve Erdem, 2019: 843-862), kişiselleştirilmiş tıba dair hekimlerin bilgi, algı ve tutumlarını ölçen çalışmalara rastlanmıştır

---

\*\* Farmakogenetik ve farmakogenomik birbirinden ayrı kavramlardır. Farmakogenetik, bireylerin ilaçlara verdikleri tepkiyi genetik değişikliklerinin nasıl etkilediğini inceleyen bilim dalıdır. Farmakogenomik ise ilaç gelişimini genetik çeşitliliklerin nasıl etkilediğine dair daha kapsamlı bir çalışmayı ifade etmektedir. Dolayısıyla farmakogenetik, farmakogenomik'in alt dalını oluşturmaktadır (Tekpınar ve Erdem, 2019: 852).



(Bulut ve Şengül, 2023: 8421). Ancak kişiselleştirilmiş tıbbı dair ulusal literatürde SWOT analizine rastlanmamıştır. Bu çalışma ile literatürdeki boşluğun doldurulması hedeflenmektedir. Kişiselleştirilmiş tıbbı dair sağlık alanındaki çalışmaların her geçen gün artmasına rağmen kişiselleştirilmiş tıbbın sınırının ne olacağı konusunda duyulan endişe bu çalışmanın ortaya çıkma nedenini oluşturmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada kişiselleştirilmiş tıbbın güçlü, zayıf, fırsat ve tehditlerinin ortaya çıkarılması stratejik kararların alınması ve etkili politikaların geliştirilmesinde önemlidir. Ayrıca çalışmanın sağlıkla ilişkili multidisipliner alanlara değinen yönünün olmasının, kişiselleştirilmiş tıbbın güçlü yönlerini pekiştirip zayıf yönlerini iyileştirmeye yönelik planlar yapılabilmesi noktasında yol gösterici nitelikte olduğu düşünülmektedir.

## 1. Yöntem

Araştırmada kişiselleştirilmiş tıp konusundaki çalışmaların SWOT analizini yapmak amaçlanmıştır. Araştırmada ön plana çıkan makaleleri ortaya koymak için bibliyometrik analizden yararlanılmıştır. Bibliyometrik analizde literatürde herhangi bir konuya yönelik hazırlanan yayınlar sayısal verilerle incelenmektedir (Broadus, 1987: 376). Elde edilen veriler daha sonra VOSViewer bibliyometrik veri görselleştirme programından faydalanılarak görselleştirilmiştir (Van Eck, 2011: 1). Bibliyometrik analiz ile en çok ön plana çıkan makaleler, dergiler, atıf sayısı gibi birçok bilgiye ulaşılmaktadır. Bu açıdan literatürdeki çalışmaların sınırlandırılmasında bibliyometrik analiz önemli bir noktada yer almaktadır. SWOT analizi yapmadan önce bibliyometrik analizin tercih edilmesinin nedeni hem kişiselleştirilmiş tıbbı dair ön plana çıkan çalışmaları ve anahtar kelimeleri ön plana çıkarmak hem de SWOT analizinde kullanılacak olan verileri sağlamlaştırmak ve çalışmayı güvenilir bir çerçeveye oturtmaktır. Bibliyometrik analiz, çalışmanın odağını oluşturmamakta, SWOT analizinde elde edilen çalışmalarda yol gösterici niteliktedir.

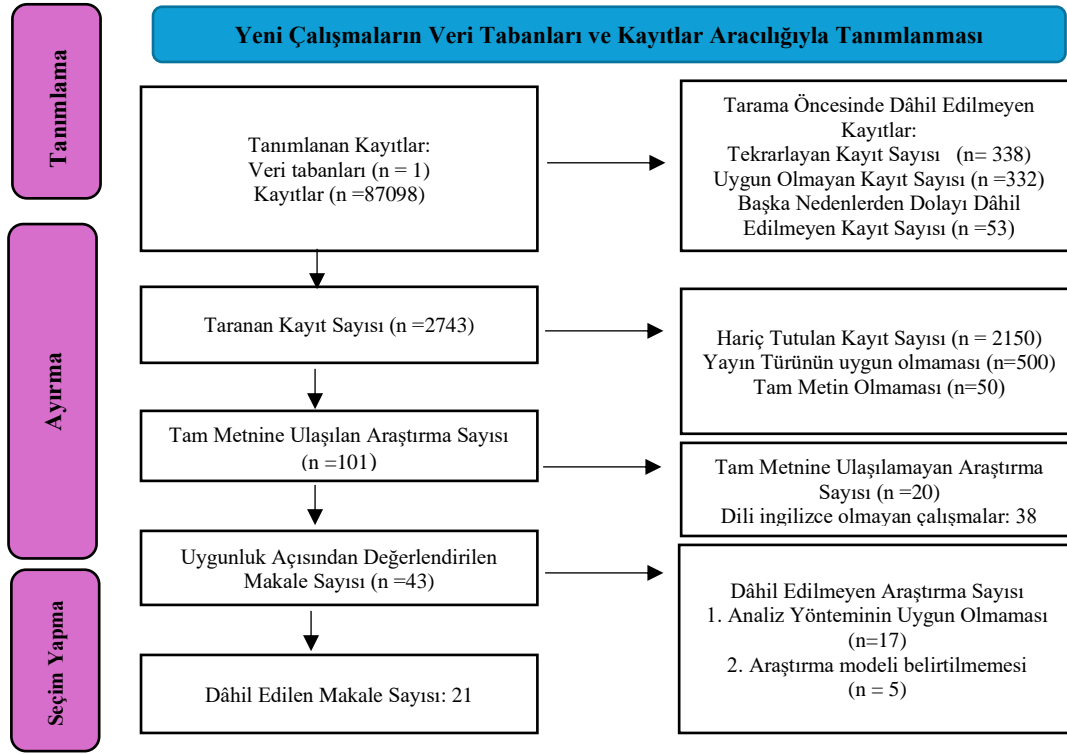
SWOT Analizi, bir organizasyonun, planın, projenin veya iş faaliyetinin değerlendirilmesinde kullanılan stratejik bir planlama çerçevesidir. SWOT Analizi, organizasyonel ve çevresel faktörlerin belirlenmesine yardımcı olan durumların ortaya çıkarılmasında önemli bir araçtır. SWOT analizinin iç ve dış olmak üzere iki boyutu vardır. İç boyutlar güçlü ve zayıf yönleri dış boyutlar ise fırsat ve tehditleri içermektedir (Gürel ve Tat, 2017: 995). SWOT analizi ile herhangi bir konuya bütüncül bir açıdan bakma imkânı doğmaktadır. Bu sayede kişiselleştirilmiş tıbbı dair çalışmaların SWOT analiziyle değerlendirilmesi, stratejik planlama, risk yönetimi, kaynakların etkin kullanımı gibi birçok konuda yol gösterici niteliktedir. Çalışmada en çok ön plana çıkan çalışmalar üzerinden kalite değerlendirilmesi yapılarak içerisinde kalite kriterlerini sağlayan makaleler SWOT analizine dahil edilmiştir. Aşağıdaki başlıklarda detaylı bir şekilde açıklanmaktadır.

### 1.1. Araştırmaya Dâhil Edilme Kriterleri

Web of Science veri tabanlarında konu seviyesinde “personalized” or “medicine” and “healthcare”, “management” anahtar kelimeleri 20.05.2024-21.05.2024 tarihleri arasında aratılmıştır. Yapılan taramalar sonucunda 87098 makaleye ulaşılmıştır. 1994-2023 yılları arasında tekrar eden makaleler, konuyla ilişkili olmayan yayınlar çıkarılmış ve 2743 makale incelemeye tabi tutulmuştur. Dışlama kriterleri belirlendikten sonra makale sayısı 101’e düşürülmüştür. Dışlama kriterleri olarak, İngilizce olmayan makaleler, tezler, internet

kaynakları, haberler, sosyal bilimlere dahil olmayan makaleler, raporlar, benzer bilgileri içeren makaleler seçilmiştir. Dahil etme kriterleri olarak araştırma ve derleme makaleler dahil edilmiştir. Yayın diline ve tam metnine ulaşılan makalelere göre sınırlandırıldığında 43 makaleye düşürülmüştür. Son olarak uygunluk açısından değerlendirildiğinde 21 makale çalışmaya dahil edilmiştir. Şekil 1’de araştırmanın akış diyagramına yer verilmiştir.

Şekil 1: Araştırmanın Akış Diyagramı



21 makalenin kalite değerlendirmesi 22.05.2024-25.05.2024 tarihleri arasında yapılmıştır. Tablo 1’de gösterildiği gibi kalite değerlendirmesinde Gubert ve arkadaşlarının (2020) kalite değerlendirme kriterleri temel alınmıştır. Gubert ve arkadaşlarının (2020) kalite kriterlerini dikkate almak, çalışmaların metodolojik açıdan sağlamlığını tespit etmede önemlidir. Ayrıca kalite kriterleri, makalenin ne derece önemli olduğunu anlamada yol gösterici niteliktedir. Bu nedenle elde edilen makaleleri değerlendirmek için kriterlerde kullanılan sorular ayrıntılı bir şekilde ele alınmaktadır (Kitchenham, 2004).

Tablo 1: Kalite Değerlendirme Kriterleri

Kriterler	Tanım
<b>Kriter 1</b>	Makalede bir araştırma önerisi var (Problem sorusu, amaç)
<b>Kriter 2</b>	Makale bir literatür incelemesi sunmaktadır
<b>Kriter 3</b>	Makale ilgili çalışmaları tartışıyor
<b>Kriter 4</b>	Makalenin bir metodolojisi var (derleme, araştırma makalesi vb., )
<b>Kriter 5</b>	Makale sonuçları sunuyor
<b>Kriter 6</b>	Makalenin bir sonucu var
<b>Kriter 7</b>	Makale gelecekteki araştırmaları öneriyor

Kaynak: Gubert vd., 2020.

Her iki araştırmacı da kalite kriterlerine göre çalışmaları değerlendirmiştir. Sonrasında iki araştırmacının kriter tablosu karşılaştırılmıştır. Değerlendirmeler arasındaki anlaşmazlıklar uzman görüşüne sunulurak zlmştir. Dahil edilen 21 çalışmanın kalite değerlendirilmesi yapılmıştır. Değerlendirme sonucunda Moura ve arkadaşlarının (2020) puanlama sistemi kullanılmıştır (tatmin ediyor = 1, tatmin etmiyor = 0 ve kısmen tatmin ediyor = 0,5). alışmalar genel olarak 4,5, 5, 6 ve 7 puan almışlardır.

**Tablo 2:** Kalite Değerlendirme

Sıra no	Yazarlar	Kriterler							Puan
		Kriter 1	Kriter 2	Kriter 3	Kriter 4	Kriter 5	Kriter 6	Kriter 7	
1.	Pot vd. (2020)	1	1	0	1	0,5	1	1	5,5
2.	Pravin vd. (2021)	1	1	0	1	0,5	1	0	4,5
3.	Hein vd. (2020)	1	1	1	1	1	1	1	7
4.	Mishra vd. (2019)	1	1	0	1	1	1	0	5
5.	Currie & Delles (2018)	1	1	0	1	0,5	1	0	4,5
6.	Carrasco-Ramiro (2017)	1	1	0	1	0,5	1	0	4,5
7.	Parens (2015)	1	1	0	1	0,5	1	1	5,5
8.	Joly vd. (2014)	1	1	1	1	1	1	0	6
9.	Overby & Tarczy-Hornoch (2013)	1	1	1	1	1	1	1	7
10.	O'Donnell (2013)	1	1	1	0	1	1	1	6
11.	Schleidgen vd. (2013)	1	1	1	1	1	1	1	7
12.	Crews (2012)	1	1	1	1	1	1	1	7
13.	Wolf vd. (2012)	1	1	1	1	1	1	1	7
14.	Cho vd. (2012)	1	1	1	1	1	1	0	6
15.	Scheuner vd. (2008)	1	1	1	1	1	1	0	6
16.	West vd. (2006)	1	1	0	1	1	1	1	6
17.	Frueh & Gurwitz (2004)	1	1	1	1	1	1	1	7
18.	Vicente vd. (2020)	1	1	0	1	1	1	0	5
19.	Bashyam ve Hasnain (2003),	1	1	0	1	0,5	1	0	4,5
20.	Kawamoto (2009)	1	1	1	1	1	1	1	7
21.	Ginsburg vd., (2005)	1	1	0	1	1	1	0	5

Tablo 2'de kalite değerlendirilmesi yapılan 21 makaleye yer verilmiştir. Bu makalelerin kalite kriterlerinin büyük çoğunu sağladığı görülmektedir.

## 1.2. Veri Analizi

Web of Science veri tabanından elde edilen veriler, VOSviewer programından yararlanılarak görselleştirilmiştir. Bibliyometrik analiz sonucunda elde edilen 21 makalenin SWOT Analizi yapılmıştır.

### 1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma Web of Science veri tabanından elde edilen makaleler ile sınırlıdır. Daha farklı veri tabanından anahtar kelimeler değiştirilerek elde edilen çalışmalarla içerik daha da zenginleştirilebilir.

### 2. Bulgular

Araştırma sonucunda 1994-2023 yılları arasında 106 ülkeden, 200 dergiden, 470 yazar tarafından kaleme alınan 2743 makale incelenmiştir. Aşağıda kişiselleştirilmiş tıbbi bibliyometrik analiz sunulmuştur. Tablo 3'te en çok makale yayınlayan yazar ve atıf sayıları yer almaktadır.

**Tablo 3:** En Çok Makale Yayınlayan Yazarlar ve Atıf Sayıları

Sıra No	Yazarlar	Atıf Sayısı	Makale No	Sıra No	Yazarlar	Atıf Sayısı	Makale No
1	Ruth J.F. Loss	3124	29	16	Vilmundur Gudnason	1520	12
2	Bruce M. Psaty	2020	19	17	Kari E. North	1288	12
3	Eric Boerwinkle	2084	18	18	Charles Kooperberg	1127	12
4	Xiuging Guo	1395	17	19	Sharon L.R. Kardia	749	12
5	Robert C. Green	3751	15	20	Hakon Hakonarson	1820	11
6	Caroline Hayward	1528	15	21	Jaspal S. Kooner	1572	11
7	John C. Chambers	1994	14	22	Lenore J. Launer	1501	11
8	Christopher J. O'donnell	1901	14	23	Weihua Zhang	1358	11
9	Andres Metspalu	1849	14	24	Christian Gieger	1290	11
10	Jean Bousquet	506	11	25	Tonu Esko	1252	11
11	Jaspal S. Kooner	1572	11	26	James B. Meigs	1194	11
12	Lenore J. launer	1501	11	27	Jennifer E. Huffman	1127	11
13	Erwin P. Bottinger	1730	13	28	Lawrence F. Bielak	904	13
14	Yingchang Lu	1613	13	29	Jie Yao	974	11
15	Andre G. Uitterlinden	1592	12	30	Danish Saleheen	1109	11

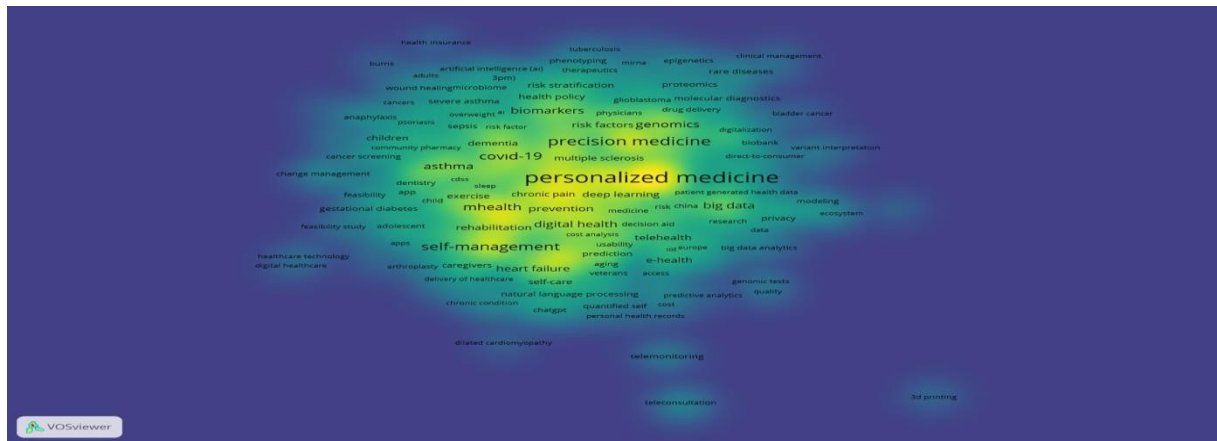
Kişiselleştirilmiş tıbbi yönelik Ruth J.F. Loss (29), Bruce M. Psaty (19) ve Eric Boerwinkle (18) en çok yayın yapan yazarlar arasındadır. Ayrıca Robert C. Green (3751) ve Ruth J.F. Loss (3124) en çok atıf yapılan yazarlardır. Ruth J.F. Loss'un yayın sayısının fazlalığı ABD'de Charles Bronfman Kişiselleştirilmiş Tıp Enstitüsü'nde çalışan bir doktor olmasıyla ilintilidir. Bruce M. Psaty, farmakoloji ve epidemiyoloji alanında uzmanlaşan bir doktordur. Aşağıda Tablo 4'te en çok tekrar eden anahtar kelimelere yer verilmiştir.

**Tablo 4:** En Çok Tekrar Eden Anahtar Kelime (>25)

Sıra No	Anahtar Kelimeler	Sayı	Sıra No	Anahtar Kelimeler	Sayı
1	Personalized Medicine	223	19	Breast Cancer	54
2	Precision Medicine	110	20	Clinical Decision Support	32
3	Artificial İntelligence	81	21	Diabetes	42
4	Pharmacogenomics	51	22	Quality of Life	35
5	Machine Learning	71	23	Cancer	43
6	Self Management	74	24	Personalised Medicine	34
7	Telemedicine	71	25	Heart Failure	29
8	Genomics	42	26	Genetics	26
9	Pharmacogenetics	33	27	Biomarker	36
10	Mhealth	52	28	Physical Activity	25
11	Healthcare	55	29	Chronic Disease	25
12	Primary Care	48	30	Prevention	28
13	Digital Health	38	31	Adherence	27
14	Covid-19	62	32	Cardiovascular Disease	32
15	Big Data	33	33	Diagnosis	25
16	Ehealth	39	34	Personalized Healthcare	29
17	Asthma	46	35	Qualitative Research	42
18	Obesity	26	36	Management	30

Kişiselleştirilmiş tıpta en çok tekrar eden anahtar kelimeler incelendiğinde personalized medicine (223), precision medicine (110), artificial intelligence (81), pharmacogenomics (51), self management (74), machine learning (71), telemedicine (71), covid-19 (62), healthcare (55), breast cancer (54), m-health (52) kelimeleri ön plana çıkmıştır. Bunun yanı sıra farmakogenetik, büyük veri, kanser, diyabet, yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ve kronik hastalık gibi kelimeler de ön plana çıkmıştır. Şekil 2’de en çok tekrarlanan anahtar kelimelerin yoğunluk haritasına yer verilmiştir.

**Şekil 2:** En Çok Tekrarlanan Anahtar Kelimelerin Yoğunluk Haritası



**Tablo 5:** SWOT Analizi Yapılan Makaleler

Sıra no	Yazar/lar	Başlık
1.	Pravin vd. (2021)	Personalized medicine: The Future of Modern Medicine
2.	Pot vd. (2020)	Personalized medicine in Austria: expectations and limitations.
3.	Hein vd. (2020)	A Digital Innovation for the Personalized Management of Adherence: Analysis of Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats.
4.	Mishra vd. (2019)	Personalized medicine: An overview
5.	Currie & Delles (2018)	Precision Medicine and Personalized Medicine in Cardiovascular Disease
6.	Carrasco- Ramiro (2017)	Human genomics projects and precision medicine
7.	Parens (2015)	Drifting Away from Informed Consent in the Era of Personalized Medicine.
8.	Joly vd. (2014)	The ethical framing of personalized medicine.
9.	Overby & Tarczy-Hornoch (2013)	Personalized medicine: challenges and opportunities for translational bioinformatics
10.	O'Donnell (2013)	Personalized Medicine and the Role of Health Economics and Outcomes Research: Issues
11.	Schleiden vd. (2013)	What is personalized medicine: sharpening a vague term based on a systematic literature review
12.	Crews (2012)	Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium (CPIC) Guidelines for Codeine Therapy in the Context of Cytochrome P450 2D6 (CYP2D6) Genotype
13.	Wolf vd. (2012)	Managing incidental findings and research results in genomic research involving biobanks and archived data sets
14.	Cho vd. (2012)	Personalized medicine in breast cancer: a systematic review.
15.	Scheuner vd. (2008)	Delivery of genomic medicine for common chronic adult diseases: a systematic review.
16.	West vd. (2006)	Embracing the complexity of genomic data for personalized medicine
17.	Frueh & Gurwitz (2004)	From pharmacogenetics to personalized medicine: a vital need for educating health professionals and the community
18.	Vicente vd. (2020)	How personalised medicine will transform healthcare by 2030
19.	Bashyam ve Hasnain, (2003)	The human genome sequence: impact on health care
20.	Kawamoto, (2009)	A national clinical decision support infrastructure to enable the widespread and consistent practice of genomic and personalized medicine.
21.	Ginsburg vd., (2005)	Implications of pharmacogenomics for drug development and clinical practice

Tablo 5’te elde edilen makaleler incelenmiş ve elde edilen verilerden SWOT analizine dair çıkarımlar ortaya çıkarılmıştır. İncelenen makalelere dair SWOT analizine aşağıda yer verilmiştir.

## 2.1. Kişiselleştirilmiş Tıbbı Yönelik SWOT Analizi

Aşağıda kişiselleştirilmiş tıbbın güçlü, zayıf, fırsat ve tehditlerine yer verilmiştir.

### 2.1.1. Kişiselleştirilmiş Tıbbın Güçlü Yönleri

Kişiselleştirilmiş tıbbı yönelik hastalıkların önlenmesi (Pravin vd., 2021) hekimlerin uygun tedavi kararı almasını sağlama, hasta bakımında kanıta dayalı bir yaklaşımı entegre ve koordine etme, hastalıklara erken müdahale etme (Mishra vd., 2019) optimal risk tanımlanmasını sağlama, hastalık taramasını ve izlemesini kolaylaştırma, hastalık teşhisini ve tedavisini kolaylaştırma (Vicente vd., 2020), holistik bakış açısıyla hastalıkları sınıflandırma, hastalığa yatkınlığı tahmin etme, genomik yapıyı tespit etme, hastalara kolay erişim, bir bireyin benzersiz genetik kodunu ve yeni moleküler analiz yöntemlerini kullanma, sevk zincirinde etkili iletişim, bireylerin hastalıklarını yönetmelerini sağlayan destekleyici dijital çözümler (Pot vd., 2020), hastalıkların ve ilaçları daha iyi yönetilmesini kolaylaştırma (Hein vd., 2020: 1), nadir hastalıkların tedavisinde kesin teşhisler koyma (Pot vd., 2020) gibi birçok güçlü yönü olduğu tespit edilmiştir.

Kişiselleştirilmiş tıp, hastalıkların önlenmesi, tedavisi ve yönetiminde birçok avantaj sunmaktadır. Bu yaklaşım, hekimlere uygun tedavi kararı alma konusunda rehberlik etmektedir. Holistik bir bakış açısıyla hastalıkları sınıflandırarak, hastalığa yatkınlığı tahmin etmektedir. Bu yaklaşım aynı zamanda hastalara kolay erişim sağlamaktadır. Aynı zamanda kişiselleştirilmiş tıp ayrıca hastalıkların ve ilaçların daha iyi yönetilmesini kolaylaştırmaktadır.

### **2.1.2. Kişiselleştirilmiş Tıbbın Zayıf Yönleri**

Kişiselleştirilmiş tıbbın zayıf yönleri olarak etik sorunların ortaya çıkması (Jolly vd., 2014), hasta mahremiyetinin ihlali (Bashyam ve Hasnain, 2003), tıbbi bilgilerin gizliliğine duyulan endişeler, genetik bilgilerle ilgili kanıt oluşturma ve değerlendirilmesinin karmaşıklığı, genetik korelasyonların doğrulanması ve eyleme geçirilmesinde yaşanan zorluk (Overby & Tarczy-Hornoch, 2013) veri güvenliği sorunu, test sonuçlarını yorumlayanların subjektif bakış açısının varlığı, genetik belirteçlerin klinik doğrulamasının zaman alması (West, vd., 2006: 559), yeni teşhislerin uygulanmasının zor olması, bireysel tedavi zorluğu ve genetik testlerin kalite güvencesine ihtiyaç duyması (Scheuner, vd., 2008: 1320) gibi konular literatürde sıkça yer almıştır. Kişiselleştirilmiş tıbbın zayıf yönleri arasında en çok vurgulanan, etik kaygılardır. Özellikle bireylerin gizlilik ve mahremiyetine dair kaygıların fazla olduğu görülmektedir.

### **2.1.3. Kişiselleştirilmiş Tıbbın Fırsatları**

Kişiselleştirilmiş tıp yeni ilaçların geliştirilmesi, yatırım fırsatları, mortalite, morbidite maliyetlerinde azalma (Kawamoto, 2009), yeni iş alanları sağlama gibi birçok noktada fırsat sağlamaktadır. Özellikle ilaçların geliştirilmesinin yanı sıra tedavi imkanlarının genişletilmesine de fırsat tanımaktadır. Kişiselleştirilmiş tıpta farmakoloji alanında ayrı bir önem verildiği (Frueh ve Gurwitz, 2004) ve buna yönelik gelişmelere fırsat sunulduğu görülmektedir. Dünyada giderek artan mortalite ve morbitide oranlarını azaltmaya fırsatlar sunarak hem hastalıkları azaltabilecek hem de sağlıkta kıt olan kaynakların daha etkili kullanımına fırsatlar sunabilecektir.

### **2.1.4. Kişiselleştirilmiş Tıba Yönelik Tehditler**

Kişiselleştirilmiş tıbbın, veri eksikliği (Overby & Tarczy-Hornoch, 2013), hastaların muhafazakâr tavırları, biyoörneklere yönelik erişim zorluğu, hastaların benzersizliği (West vd., 2006), dijital alt yapı eksikliği, tasarımcı bebekler (Parsons, 2015: 16-20), pazar potansiyelinin büyük olması (Ginsburg, vd., 2005: 2331) gibi birçok tehditle karşı karşıya kaldığı tespit edilmiştir. Tablo 6'da kişiselleştirilmiş tıba dair SWOT Analizi bulgularına yer verilmiştir.

**Tablo 6:** SWOT Analizine Yönelik Bulgular\*\*\*

GÜÇLÜ YÖNLER	ZAYIF YÖNLER
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Verimlilik</b> Hastalıklara erken müdahale etme Hastalık teşhisini, tedavisini kolaylaştırma Hastalık taramasını ve izlemesini kolaylaştırma Hastalıkların ve ilaçların daha iyi yönetilmesini kolaylaştırma</li><li>• <b>İnsan Gücü</b> Hekimlerin uygun tedavi kararı almasını sağlama Sevk zincirinde etkili iletişim Hastalara kolay erişim</li><li>• <b>Kalite</b> Holistik bakış açısıyla hastalıkları sınıflandırma Kanıtlanmış tedavi Hasta bakımında kanıta dayalı bir yaklaşımı entegre etme Optimal tıbbi bakım</li><li>• <b>Teknoloji</b> Genomik yapıyı tespit etme Bir bireyin benzersiz genetik kodunu ve yeni moleküler analiz yöntemlerini kullanma Bireylerin hastalıklarını yönetmelerini sağlayan destekleyici dijital çözümler Nadir hastalıkların tedavisinde kesin teşhisler koyma Hastalığın erken aşamalarında optimal sağlık bakım stratejileri oluşturma Optimal risk tanımlanmasını sağlama Hastalığa yatkınlığı tahmin etme</li><li>• <b>Kaynak</b> Hastalıkların Önlenmesi Hastalık teşhisini, tedavisini kolaylaştırma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Etik Sorunlar</b> Gebelere yönelik etik kaygıların ortaya çıkması Etik ikilemin ortaya çıkması Hasta mahremiyetinin ihlali</li><li>• <b>Veri Güvenliği</b> Veri güvenliği sorunu Tıbbi bilgilerin gizliliğine duyulan endişeler</li><li>• <b>Profesyonel Kadro</b> Genetik bilgilerle ilgili kanıt oluşturma ve değerlendirilmenin karmaşıklığı Bireysel tedavi zorluğu Genetik korelasyonların doğrulanması ve eyleme geçirilmesinde yaşanan zorluk Test sonuçlarını yorumlayanların subjektif bakış açısının varlığı</li><li>• <b>Altyapı Sorunları</b> Genetik belirteçlerin klinik doğrulanmasının zaman alması Yeni teşhislerin uygulanmasının zor olması Genetik testlerin kalite güvencesine ihtiyaç duyması</li></ul>
FIRSATLAR	TEHDİTLER
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>İlaç</b> Farmakogenomiklerin sağlık sisteminin bir parçası haline gelmesi Eczacılara yeni iş alanı sağlama İlaçların kişiselleştirilmesine yönelik dijital çözümler sunması Farmasötik klinik denemelerin süresini Eczacılara farmakogenomikle ilgilenme fırsatı sağlama Nadir hastalıkları tedavi etmeyi hedefleyen yeni ilaçlar geliştirme</li><li>• <b>Ekonomi</b> Morbidite, mortalite ve genel sağlık bakım maliyetinde düşüş avantajı Genetikle ilgili yeni alanlar (Proteomik ve metabolomik) Diğer yatırımcılara yatırım imkânı Tüm hastalıkların maliyetini ve başarısızlık oranını azaltma</li><li>• <b>Diğer</b> En iyi terapötik yaklaşımları belirlemek için en iyi tahmin araçlarının kullanılması Sağlık sistemlerinde dönüşüm <b>Baby boomer'ların tıbbi hizmetlere yönelik talep artışı</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Genetik</b> Spesifik gen varyantlarının uygulanabilirliğinin zamanla sekteye uğraması ve belirsizliği Biyöörneklere yönelik erişim zorluğu Tasarımcı bebeklerin ortaya çıkması Genetik alt popülasyonlara göre ilaç şirketleri arasında oluşabilecek pazar rekabeti Genetik ve genomik tahlillerin klinik değeri ve maliyet etkinliği hakkında ileriye dönük olarak toplanmış kanıtların sınırlı olması Hastalıkların sınıflandırılmasının daha önceden var olması</li><li>• <b>Dijital Sistemler</b> Karar destek sistemlerinde veri eksikliği Dijital alt yapı eksikliği</li><li>• <b>Ekonomi</b> Kişiselleştirilmiş ilacın yüksek maliyeti Verileri analiz edecek eczacının yüksek maliyet talebi (personel maliyetleri) Pazar potansiyelinin büyük olması</li><li>• <b>Hasta Popülasyonu</b> Hastaların benzersizliği ve patolojisi Hastaların ilaçlara optimal olmayan bağlılık davranışı Hastaların muhafazakâr tutumları Hastaların yetersiz sağlık okuryazarlığı</li><li>• <b>Hekim</b> Hekimlerin genetik okuryazarlığının zayıf olması Eczacıların genetik bilgiye hekimlerden daha çok hâkim olması</li><li>• <b>İlaç</b> Dar terapötik pencereye sahip karmaşık ilaçlar Yüksek riskli ilaçların geliştirilmesi</li></ul>

\*\*\* Elde edilen çalışmalardan harmanlanarak, yazarlar tarafından oluşturulmuştur.



Tablo 6 incelendiğinde kişiselleştirilmiş tıbbın güçlü yönlerinin yanı sıra tehditlerin de aynı oranda arttığı görülmektedir. Verimlilik, insan gücü, kalite, teknoloji ve kaynak noktalarında kişiselleştirilmiş tıbbın güçlü yönü ön plana çıkarken etik sorunlar, veri güvenliği, profesyonel kadro, alt yapı sorunları gibi birçok zayıf yönü ön plana çıkmıştır. Aynı şekilde ilaç ve ekonomi alanlarında fırsat sağlarken hasta, hekim gibi paydaşlardan kaynaklanan tehditler ortaya çıkabilmektedir. Bu açıdan kişiselleştirilmiş tıbbın bütün olarak değerlendirilmesi gelecekte olağan dışı durumlara karşı hazırlıklı olma noktasında önemlidir.

### **Sonuç**

Yayımlanan makalelerde en çok kullanılan anahtar kelimeler kişiselleştirilmiş tıp, hassas tıp ve yapay zekadır. En çok makelesi olan yazar Ruth J.F. Loss (29), en çok atıf alan yazar ise Robert C. Green (3751)'dir.

Konar ve arkadaşları (2020) yaptıkları çalışmada kişiselleştirilmiş tıp araştırmalarının genel eğilimlerini ve durumlarını araştırmıştır. En çok kullanılan anahtar kelimeler, kişiselleştirilmiş tıp, farmakogenetik, genetik testler, etik, genom ve metabolizmadır. Williams ve arkadaşları (2018) yaptıkları bibliyometrik analiz çalışmasında kişiselleştirilmiş tedavi, genetik ve biyolojik çalışmalara odaklanmıştır. Le Texier ve arkadaşları (2019) kişiselleştirilmiş tıba yönelik sağlıkta eşitsizlik konularına değinmişlerdir. Benzer şekilde Liu ve arkadaşlarının (2022) yaptığı çalışmada kişiselleştirilmiş tıp, hassas tıp ve kök hücre kelimeleri üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak en çok tekrar eden anahtar kelimelerin hassas tıp, yapay zekâ, öz yönetim, makine öğrenmesi, teletıp, Covid-19 ve sağlık olduğu görülmüştür. Bu anahtar kelimelerin ön plana çıkmasında sağlık alanında son zamanlarda yaşanan trendler etkili olabilir. Özellikle Covid-19'un her bireyde farklı derecelerde ortaya çıkması, genetik faktörlerin rolünü ön plana çıkarmıştır. Kişiye özgü tedavi planlarının oluşturulması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Covid-19'da kişiselleştirilmiş tıbbın öneminin anlaşılması bu kelimeye yapılan vurgunun artmasına neden olmuştur. Yapay zekâ, kişiye özgü tedavi seçeneğine karar verilmesinde ön plana çıkabilmektedir. Ayrıca kişilerin genetik, yaşam tarzı ve kişiye özgü özelliklerini belirli algoritmalar çerçevesinde inceleyerek, kişiye özgü en iyi bakımın sunulmasına katkı sağlayabilmektedir.

Kişiselleştirilmiş tıba yönelik yapılan SWOT analizi neticesinde kişiselleştirilmiş tıbbın verimlilik, insan gücü, kalite, teknoloji ve kaynak noktalarında güçlü yönleri, etik, veri güvenliği, profesyonel kadro, alt yapı sorunları gibi birçok zayıf yönü ön plana çıkmıştır. Güçlü yönlerin sağlık sisteminin gelişimine büyük katkı sağladığı ancak verilerin nasıl saklanacağı ve profesyonel kadronun bilgi yetersizliği gibi konuların kişisel tıba dair endişe oluşturduğu görülmektedir. Kişiselleştirilmiş tıbbın etik yönünün tartışılıyor olması bireylere yönelik sunulacak olan sınırsız gelişmelerin gidişatını belirlemede önemlidir.

Kişiselleştirilmiş tıp, ilaç geliştirme döngüsünü kısaltarak ilaç geliştirme maliyetlerini azaltacağı için finansal açıdan uygundur. Farmakogenomiklerin klinik araştırmalara dahil edilmesi, klinik denemelerin başarısız olma ihtimalini azaltmakta ve belirli hasta grupları için daha güvenli ve daha etkili tedavilerin umutlarını artırmaktadır (Jain, 2002: 548). Farmakogenomiklerin, ilaç güvenliği, üretkenlik, pazar bölümlendirme, pazar genişletme, farklılaşma gibi birçok fırsat sunmaktadır (Ginsburg vd., 2005: 2331). Uygun sağlık hizmetleri kaynaklarıyla uyumlu hale getirildiğinde, sağlığın teşviki ve geliştirilmesinden kronik hastalık

yönetimine kadar herhangi bir sağlık hedefini ele almak için kullanılabilir (Snyderman, 2011: 979). Kişiselleştirilmiş tıpta hastalıkların önlenmesine dair güçlü yönlerin ön plana çıktığı görülmektedir. Wolf ve arkadaşları (2012) kişiselleştirilmiş tıbbın erişilebilirlikle ilgili etik, yasal ve sosyal sorunları ortaya çıkardığını ifade etmiştir. Scheuner (2008)'a göre bu sorunlar, genetik testlerin daha fazla gözetimi ve kalite güvencesi ihtiyacını içermektedir. Balas (2000), genomiklerin sağlık hizmetlerini dönüştürme potansiyeline rağmen, geçmiş deneyimlerde, uygun kullanımlarını desteklemek için sağlam bir altyapı kurulmadıkça, herhangi bir yeni tıbbi müdahale gibi yeni genomik müdahalelerin de uzun yıllar boyunca önemli ölçüde yetersiz kalacağını belirtmiştir.

Kișiselleştirilmiş tıbbın güçlü yönlerinden biri de kalite olarak bulgulanmıştır. Kișiselleştirilmiş tıp, bireyin genomik yapısına neden olan hastalığı tanımlayarak daha iyi tedavi hizmeti sunmaktadır. Bu yönüyle geniş bir alandır ve kanser, alzheimer, hepatit, kalp hastalıkları gibi çeşitli hastalıkların teşhisinde kullanılmaktadır (Mishra vd., 2019: 290-294). Özellikle bireylerin dünyada ölüm nedenleri olarak en çok bu hastalıklardan muzdarip olması (Sağlık İstatistik Yıllığı, 2023) bu hastalıklara dair kişiselleştirilmiş tıp faaliyetlerinin fazla olmasına neden olabilir.

Kișiselleştirilmiş tıpta ayrıca ilaca ve ekonomiye dair fırsatlar ön plana çıkmıştır. Özellikle gelişen teknolojilerle birlikte yeni iş imkanları sağlama, rekabet ortamı yaratma, yatırım imkânı sağlama gibi birçok konu gündeme gelmektedir. Fırsatların yanı sıra genetik, dijital sistemler, ekonomi, hekimler ve hasta popülasyonuna dair birçok tehdit ön plana çıkmaktadır. Sonuç olarak kişiselleştirilmiş tıbbın bir yandan umut vaat eden bir tarafının olduğu ancak diğer taraftan bireylerin mahremiyetinin korunmaması gibi birçok hususun ön plana çıktığı görülmektedir. Kișiselleştirilmiş tıba dair birçok endişenin olmasının hem uygulama süreçleri hem de bunu uygulayacak profesyonel kadronun yeterliliğiyle ilgili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu açıdan kişiselleştirilmiş tıbbı uygulamaya geçirmeden önce zayıf yönlerine ve tehditlerine dair önlemlerin alınmasının hayati öneme sahip olduğu görülmektedir. Bunlara dair önlemlerin alınmasında politika yapıcılarının kişiselleştirilmiş tıba dair politikalarının önemli olduğu düşünülmektedir.

SWOT analizinden yola çıkılarak aşağıdaki öneriler geliştirilebilir:

- Kişiselleştirilmiş tıpta görev alacak kişilerin bilgi açısından yetersiz olması, bu yaklaşımın etkili bir şekilde işlememesine neden olmaktadır. Bu açıdan hekimlerin genetik okuryazarlık düzeylerinin artırılması buraya dair endişeleri azaltabilir.
- Veri güvenliğinin yaşanabilir olması hastaların sağlık sistemine olan güveninin sarsılmasına yol açmaktadır. Bunun ortaya çıkmaması adına veri güvenlik protokollerinin oluşturulması ve sağlık çalışanlarının bu protokollere uyması sağlanabilir.
- Etik konularda ortaya çıkabilecek kaygılar noktasında şeffaflık ilkesi sağlanmalıdır. Hastaların genetik dizilimlerinin nasıl yapıldığı ve hangi ölçütlerin dikkate alınarak kişiye özgü tedavi planının uygulandığı konusunda hastaya tüm süreçler hekim tarafından şeffaf bir şekilde açıklanmalıdır.
- Kişiselleştirilmiş tıba yönelik hasta eğitimleri verilmelidir. Böylelikle hastaların kişiselleştirilmiş tıba karşı tutumlarının değişmesinde aktif rol oynanabilir.
- Genetik testlerin daha fazla gözetimi ve kalite güvencesi sağlanabilir.

- Gelecek araştırmalarda kişiselleştirilmiş tıbbı daira sağlık hizmet sunucuları ve sağlık politikacılarının görüşlerinden yararlanarak SWOT analizine yer verilmesi uygulamada yaşanan eksiklikleri etkili bir şekilde ortaya koymaya yarar sağlayabilir.

### **Extended Abstract**

Personalized medicine refers to the adaptation of healthcare services, including diagnosis, treatment, and followUp, based on the individual, environmental, and genetic characteristics of the patient, addressing their needs and expectations (Tekpınar & Erdem, 2019: 845). The importance of personalized medicine lies in its ability to prevent and treat diseases more effectively by considering each individual's genetic makeup, lifestyle, and environmental factors. This approach facilitates early diagnosis and the development of personalized treatment methods, increasing the success rate of the treatment process. Additionally, personalized medicine reduces unnecessary treatment and medication use, minimizing side effects and supporting more efficient use of healthcare resources. By placing individual differences at the center, this model offers a more personal and holistic approach to patient care, carrying significant potential for advancement for both patients and healthcare systems. Based on studies of personalized medicine, this study aims to examine personalized medicine through a SWOT analysis.

Personalized medicine holds a critical position in healthcare management. This approach enables more effective management and prevention of diseases. At the same time, it offers the potential to improve treatment approaches by better understanding the underlying causes of diseases. Therefore, understanding personalized medicine in the field of healthcare management contributes to improving the quality of healthcare services by offering a more efficient and patient-centered approach. There is no SWOT analysis related to personalized medicine in the national literature. Conducting this study is of great importance to fill the gap in the literature. In this research, bibliometric analysis, which enables the examination of numerical data from published studies on a specific topic (Broadus, 1987: 376), was preferred for data collection. The obtained data were visualized using the VOSViewer bibliometric data visualization program (Van Eck, 2011: 1). Based on the data from the bibliometric analysis, a SWOT analysis was conducted on the most prominent articles. The keywords "personalized medicine" or "healthcare management" were searched in the Web of Science databases between 20.05.2024 and 21.05.2024. As a result of the searches, 87,098 articles were found. After applying exclusion criteria, a total of 2,743 articles were reviewed. Exclusion criteria included non English articles, theses, internet sources, news articles, non social science articles, reports, and articles containing similar information. After quality assessment, 21 articles were selected from the 2,743.

The SWOT analysis examined the strengths, weaknesses, opportunities, and threats of personalized medicine. Personalized medicine's strengths include disease prevention (Pravin et al., 2021: 1), enabling physicians to make appropriate treatment decisions, integrating and coordinating evidence-based approaches in patient care, facilitating early intervention in diseases (Mishra et al., 2019: 290-294; Pravin et al., 2021: 4), optimizing risk assessment, improving disease screening and monitoring, simplifying disease diagnosis and treatment (Vicente et al., 2020: 2; Pravin et al., 2021: 7), classifying diseases from a holistic perspective,

predicting disease susceptibility, identifying genomic structure, providing easy access to patients, using a person's unique genetic code and new molecular analysis methods, ensuring effective communication in the referral chain, and supporting patients' disease management through digital solutions (Pot et al., 2020). Personalized medicine also facilitates better management of diseases and medications (Hein et al., 2020: 1) and enables accurate diagnoses in the treatment of rare diseases (Pot et al., 2020). The weaknesses of personalized medicine include the emergence of ethical concerns (Jolly et al., 2014: 404), ethical concerns regarding pregnant women (Kushner, 2014: 103), violations of patient privacy (Bashyam & Hasnain, 2003: 44), concerns about the confidentiality of medical information (Overby & Tarczy-Hornoch, 2013: 462) the complexity of generating and evaluating evidence related to genetic information, difficulties in verifying and implementing genetic correlations Overby & Tarczy-Hornoch, 2013: 462), data security issues, the presence of subjective perspectives in interpreting test results, and the time consuming clinical validation of genetic markers (West et al., 2006: 559). Personalized medicine provides opportunities in the development of new drugs, investment opportunities, reducing mortality and morbidity costs (Kawamoto, 2009: 2), and creating new job opportunities. In particular, it offers opportunities for the development of treatments in addition to drug development. Personalized medicine places special importance on pharmacology (Frueh & Gurwitz, 2004: 571), and significant developments in this area are expected. However, personalized medicine also faces several threats, including data shortages (Overby & Tarczy-Hornoch, 2013: 462), patients' conservative attitudes, difficulties in accessing biological samples, patient uniqueness (West et al., 2006: 559), lack of digital infrastructure, designer babies (Parens, 2015: 16020), and a large market potential (Ginsburg et al., 2005: 2331). The SWOT analysis revealed that personalized medicine is strong in terms of disease diagnosis and treatment, but it also brings weaknesses, such as ethical concerns. Personalized medicine, alongside advancing technologies, also creates opportunities for new job creation, competition, and investment. However, personalized medicine faces many threats concerning patients, physicians, and external markets. Thus, while personalized medicine has strong aspects, it also has several weaknesses. Without overlooking these weaknesses, personalized medicine can be used to protect and improve health. To address potential ethical concerns, transparency should be ensured. Additionally, patient education on personalized medicine should be provided to play an active role in changing patients' attitudes toward medicine. Increasing the digital and genetic literacy of physicians and addressing data deficiencies in decision support systems can enhance the effectiveness of personalized medicine.

---

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulmuştur.

**Yazar Katkısı:** Fikir/kavram: S.Y.; Tasarım: S.Y., M.K.; Veri toplama; S.Y. M.K.; Veri işleme: S.Y., M.K.; Analiz ve/veya Yorum: S.Y., M.K.; Kaynak tarama: S.Y., M.K.; Makalenin Yazımı: S.Y., M.K.; Eleştirel İnceleme: S.Y., M.K.

1. yazarın katkı oranı: %50, 2. yazarın katkı oranı: % 50.

---

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethical Approval:** Ethical rules were followed in all preparation processes of this study.

**Author Contributions:** author contributions are below; (To be filled if there is more than one author)

Concept/Idea: S.Y.; Design: S.Y., M.K.; Data collection: S.Y. M.K.; Data processing: S.Y., M.K.; Analysis and/or interpretation: S.Y., M.K.; Source scanning: S.Y., M.K.; Writing of the article: S.Y., M.K.; Critical review: S.Y., M.K.

1st author's contribution rate: %50, 2nd author's contribution rate: %50.

---

## Kaynakça

- Bashyam, M. D., & Hasnain, S. E. (2003). The human genome sequence: impact on health care. *Indian Journal of Medical Research, 117*, 43-65.
- Baskın, Y. (2007). Changes in concepts of the technological progress: personalized medicine. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 64*(2), 54-59.
- Broadus, R. N. (1987). Toward a definition of “bibliometrics”. *Scientometrics, 12*, 373-379.
- Bulut, A., & Şengül, H. (2023). Kişiselleştirilmiş tıp envanterinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Social Sciences Studies Journal, 9*(115), 8421-8434.
- Carrasco Ramiro, F., Peiró-Pastor, R., & Aguado, B. (2017). Human genomics projects and precision medicine. *Gene therapy, 24*(9), 551-561.
- Cho, S. H., Jeon, J., & Kim, S. I. (2012). Personalized medicine in breast cancer: a systematic review. *Journal of breast cancer, 15*(3), 265-272.
- Crews, K. R., Gaedigk, A., Dunnenberger, H. M., Klein, T. E., Shen, D. D., Callaghan, J. T., & Skaar, T. C. (2012). Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium (CPIC) guidelines for codeine therapy in the context of cytochrome P450 2D6 (CYP2D6) genotype. *Clinical Pharmacology & Therapeutics, 91*(2), 321-326.
- Currie, G., & Delles, C. (2018). Precision medicine and personalized medicine in cardiovascular disease. *Sex-Specific Analysis of Cardiovascular Function, 589-605*.
- Dalbayrak, B., & Metiner, M. D. (2022). Personalized medicine: a solution for today and tomorrow. *European Journal of Biology, 81*(2), 267-273.
- Frueh, F. W. & Gurwitz, D. (2004). From pharmacogenetics to personalized medicine: a vital need for educating health professionals and the community. *Pharmacogenomics, 5*(5), 571-579.
- Ginsburg, G. S., Konstance, R. P., Allsbrook, J. S., & Schulman, K. A. (2005). Implications of pharmacogenomics for drug development and clinical practice. *Archives of Internal Medicine, 165*(20), 2331. doi:10.1001/archinte.165.20.2331
- Goetz, L. H., ve Schork, N. J. (2018). Personalized medicine: motivation, challenges, and progress. *Fertility and sterility, 109*(6), 952-963. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2018.05.006>
- Gubert, L. C., da Costa, C. A., & Righi, R. D. R. (2020). Context awareness in healthcare: a systematic literature review. *Universal Access in the Information Society, 19*(2), 245-259.
- Gürel, E. ve Tat, M. (2017). Swot Analysis: A Theoretical Review. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 10*(51), 994-1006.
- Hein, A.E., Vrijens, B., & Hiligsmann, M. (2020). A Digital Innovation for the Personalized Management of Adherence: Analysis of Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats. *Frontiers in Medical Technology, 2*, 1015.
- Jain, K. K. (2002). Personalized medicine. *Current Opinion in Molecular Therapeutics, 4*(6), 548-558.
- Joly, Y., Saulnier, K. M., Osien, G., & Knoppers, B. M. (2014). The ethical framing of personalized medicine. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology, 14*(5), 404-408.

- Kapelner, A., Bleich, J., Levine, A., Cohen, Z. D., DeRubeis, R. J., & Berk, R. (2021). Evaluating the effectiveness of personalized medicine with software. *Frontiers in Big Data*, 4, 1019.
- Kawamoto, K., Lobach, D. F., Willard, H. F., & Ginsburg, G. S. (2009). A national clinical decision support infrastructure to enable the widespread and consistent practice of genomic and personalized medicine. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 9(1), 1014.
- Kitchenham, B. (2004). Procedures for performing systematic reviews. Keele, UK, Keele University, 33(2004), 1-26.
- Konar, N. M., Karaismailoglu, S., & Karaismailoglu, E. (2022). Status and trends of personalized medicine research from 2000 to 2020: a bibliometric analysis. *Current Medical Research and Opinion*, 38(5), 837-846.
- Kushner, J. (2014). The ethics of personalized medicine. *Personalized Medicine Universe*, 3, 42-45.
- Le Texier, V., Henda, N., Cox, S., & Saintigny, P. (2019). Data sharing in the era of precision medicine: a scientometric analysis. *Precision Cancer Medicine*, 2, 1015.
- Liu, M., Yang, F., & Xu, Y. (2022). Global trends of stem cell precision medicine research (2018–2022): A bibliometric analysis. *Frontiers in Surgery*, 9, 1014.
- Mishra, V., Chanda, P., Tambuwala, M. M., & Suttee, A. (2019). Personalized medicine: An overview. *International Journal of Pharmaceutical Quality Assurance*, 10(2), 290-294.
- Moura, I., Teles, A., Silva, F., Viana, D., Coutinho, L., Barros, F., & Endler, M. (2020). Mental health ubiquitous monitoring supported by social situation awareness: A systematic review. *Journal of biomedical informatics*, 107, 103454.
- O'Donnell, J. C. (2013). Personalized medicine and the role of health economics and outcomes research: issues, applications, emerging trends, and future research. *Value in Health*, 16(6), 1-3.
- Overby, C. L., & Tarczy-Hornoch, P. (2013). Personalized medicine: challenges and opportunities for translational bioinformatics. *Personalized medicine*, 10(5), 453-462.
- Parens, E. (2015). Drifting away from informed consent in the era of personalized medicine. *Hastings Center Report*, 45(4), 16-20.
- Personalized Medicine Coalition (PMC). (2015) The Case for Personalized Medicine. <http://www.personalizedmedicinecoalition.org> adresinden 06.06.2019 tarihinde alınmıştır.
- Pot, M., Brehme, M., ElHeliebi, A., Gschmeidler, B., Hofer, P., Kroneis, T., Schirmer, M., Schumann, S., & Prainsack, B. (2020). Personalized medicine in Austria: expectations and limitations. *Personalized Medicine*, 17(6), 423-428. <https://doi.org/10.2217/pme0202000061>
- Pravin, B., Kishor, O., & Ashwini, B. (2021). Personalized medicine: the future of modern medicine. *Authorea Preprints*, 3, 109.
- Richmond, T. D. (2008). The current status and future potential of personalized diagnostics: Streamlining a customized process. *Biotechnology Annual Review*, 14, 411-422.
- Robert, G., de la Taille, A., & Descazeaud, A. (2018). La médecine personnalisée gagne du terrain. *Progrès en urologie*, 28(15), 797-798.
- Sağlık İstatistik Yıllığı. (2023). <https://www.saglik.gov.tr/TR-84930/saglik-istatistikleri-yilliklari.html> adresinden 06.06.2019 tarihinde alınmıştır.
- Scheuner, M. T., Sieverding, P., & Shekelle, P. G. (2008). Delivery of genomic medicine for common chronic adult diseases: a systematic review. *Jama*, 299(11), 1320-1334.
- Schleiden, S., Klingler, C., Bertram, T., Rogowski, W. H., & Marckmann, G. (2013). What is personalized medicine: sharpening a vague term based on a systematic literature review. *Bmc Medical Ethics*, 14(1), 1012.
- Sigman M. (2018). Introduction: Personalized medicine: what is it and what are the challenges?. *Fertility and sterility*, 109(6), 944–945. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2018.04.027>
- Snyderman, R. (2011). Personalized health care: from theory to practice. *Biotechnology journal*, 7(8), 973-979.
- Tekpınar, L., & Erdem, R. (2019). Kişiselleştirilmiş tıp ve genom araştırmalarının sağlık çıktıları bağlamında değerlendirilmesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 22(4), 843-862.

- Van Eck, N. J. (2011). *Methodological advances in bibliometric mapping of science* (No. EPS0201102470LIS).
- Vicente, A. M., Ballensiefen, W., & Jönsson, J. I. (2020). How personalised medicine will transform healthcare by 2030: the ICPerMed vision. *Journal of translational medicine*, 18(1), 180. <https://doi.org/10.1186/s1296700200023160w>
- West, M., Ginsburg, G. S., Huang, A. T., & Nevins, J. R. (2006). Embracing the complexity of genomic data for personalized medicine. *Genome research*, 16(5), 559-566.
- Willard, H. F., Angrist, M., & Ginsburg, G. S. (2005). Genomic medicine: genetic variation and its impact on the future of health care. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 360(1460), 1543-1550.
- Williams, J. R., Lorenzo, D., Salerno, J., Yeh, V. M., Mitrani, V. B., & Kripalani, S. (2019). Current applications of precision medicine: a bibliometric analysis. *Personalized medicine*, 16(4), 351-359.
- Wolf, S. M., Crock, B. N., Van Ness, B., Lawrenz, F., Kahn, J. P., Beskow, L. M., & Wolf, W. A. (2012). Managing incidental findings and research results in genomic research involving biobanks and archived data sets. *Genetics in Medicine*, 14(4), 361-384.



## 2000 Sonrası Türk Romanında Erkeklğin Dönüşümü: Sinek Isırıklarının Müellifi\*

Meliha Tatlı<sup>1</sup>

### Öz

Toplumsal cinsiyet çalışmaları erkek ve kadın kimlikleri üzerine birçok yönden araştırma yapan bir alan olmakla birlikte daha çok feminizm ve kadın çalışmaları üzerine yoğunlaşmıştır. Son zamanlarda yapılan akademik çalışmalara bakıldığında ise erkeğin kültürel, tarihsel, sosyal ve siyasal yönlerinin ele alındığı ve bu durumda erkeklik eleştirisi yapıldığı görülmüştür. Eleştirel erkeklik çalışmaları kadınların ikinci cins olarak görülmesini anlamak kadar erkeklerin neden tahakküm kurduğunu anlamının da önemli olduğunu vurgular. Bu yüzden de yapılan erkeklik çalışmalarıyla birlikte erkeğin görülmeyen yönleri, dışa vurulmayan duyguları üzerinde durulmuştur. Birçok disiplinde olduğu gibi 2000 sonrası Türk romanında da erkeğin güç, iktidar ve bağımsızlığı karşılayan özellikleriyle değil daha çok zayıf ve kırılgan olarak yansıtıldığı görülmüştür. Çağdaş Türk Edebiyatı'nın önde gelen isimlerinden Barış Bıçakçı'nın "Sinek Isırıkları Müellifi" romanının başkarakteri Cemil, toplumsal cinsiyet rolleri dışında hareket eden, ataerkil sistemin öğretilerine uymayan bir karakter olarak öne çıkar. Bu çalışmada Cemil'in erkeklik kimliğinin kendisiyle, çevresiyle ve karısı Nazlı'yla birlikte hangi yönlerden kırılmalar yaşadığı üzerinde durulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Türk Romanı, Barış Bıçakçı, Sinek Isırıklarının Müellifi, Toplumsal Cinsiyet, Erkeklik

**JEL Kodları:** Z10, Z11, Z13

### Transformation of Masculinity in Turkish Novel After 2000: Sinek Isırıklarının Müellifi

#### Abstract

Although gender studies is a field that conducts research on male and female identities in many ways, it mostly focuses on feminism and women's studies. When recent academic studies are examined, it is seen that the cultural, historical, social and political aspects of men are discussed and in this case masculinity is criticized. Critical masculinity studies emphasize that it is as important to understand why men dominate as it is to understand why women are seen as the second sex. For this reason, masculinity studies focus on the invisible aspects of men and their unexpressed emotions. As in many disciplines, it has been observed that in post-2000 Turkish novels, men are reflected as weak and fragile rather than with the characteristics of strength, power and independence. Cemil, the protagonist of the novel Sinek Isırıklarının Müellifi by Barış Bıçakçı, one of the leading names of Contemporary Turkish Literature, stands out as a character who acts outside gender roles and does not comply with the teachings of the patriarchal system. This study focuses on the aspects in which Cemil's masculine identity experienced fractures with himself, his environment and his wife Nazlı.

**Keywords:** Turkish Novel, Barış Bıçakçı, Sinek Isırıklarının Müellifi, Gender, Masculinity

**JEL Kodları:** Z10, Z11, Z13

\* Bu çalışma Ardahan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türk Dili ve Edebiyatı Ana Bilim Dalı'nda kabul edilen "Barış Bıçakçı'nın Romanlarında Toplumsal Cinsiyet Bağlamında Erkeklik İnşası" isimli yayımlanmamış yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

<sup>1</sup> Doktora Öğrencisi, Ordu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü, edibemeliha@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2991-4266.



## Giriş

Cinsiyete yüklenen birtakım rol ve davranış modelleri toplumda kadın ve erkek olmanın ayrımını yapmayı gerektirerek toplumsal cinsiyet kavramının oluşmasını sağlar. Kadın ve erkek olarak atanan biyolojik cinsiyetin yanı sıra toplumun yüklediği normlarla oluşan toplumsal cinsiyet, kadının ve erkeğin toplumun kurduğu kurallara göre hareket etmeleri, giyinmeleri, konuşmaları gibi birçok anlamı içerir. Toplumun istediği düzene göre hareket etmek nüfus cüzdanında yazan ‘kız’ ve ‘erkek’ ibaresiyle ilgili olduğu için cinsiyet ve toplumsal cinsiyet kavramlarını keskin bir şekilde ayırmak doğru değildir. Sosyal, kültürel ve toplumsal yapılar cinsiyetin rollenmesini sağlar. Bu da erkeklere ayrıcalıklı bir konum vererek onların dezavantajlı olmasını sağlarken kadınları bu durumun dışında tutar. Cinsiyetin toplum tarafında yorumlanması toplumsal cinsiyete dair kalıp yargıların ortaya çıkmasına ve nesiller aracılığıyla aktarılmasına sebep olur. Her toplumun kadına ve erkeğe yüklediği roller farklı olduğundan bu rollerin sabit ve değişmez olduğu da düşünülmemelidir.

Saban tarımının icadı ve erkeğin üretime katkıda bulunduğu neolitik dönem aynı zamanda ataerkilliğe de geçiş dönemidir. Öncelikle erkeğin kas gücüne sahip olması onu doğrudan yüksek bir statüye taşıyarak ataerkil sistemin ayrıcalıklı üyesi hâline getirir. “*Ataerkil toplum düzeninin, arkeolojik verilere göre neolitik toplumda kültürel döneme, ‘uygarlığa’ ilk geçişin gerçekleştiği Eski Mezopotamya’da kent devletlerinin ortaya çıkışıyla birlikte görülen bir olgu olduğu bilinmektedir*” (Berktaş, 2019: 80). İlk dönemlerden bu yana erkeklerin iktidarın, başarının ve gücün sahibi oldukları düşünülmüştür. Ataerkil sistem içinde pohpohlanan erkekler soyun devamı olarak görülüp eşitsiz toplumlar oluşmasına ve kadınların ezilmesine kadar varan sömürü düzeninin başrolünde görülmüşlerdir. Ataerkil sistemde refah içinde yaşayan erkekler ve bunun dışında tutulan çocuk, kadın ve kölelerin ezilip yok edilmesi bu durumun onlar açısından alternatif olmayan bir yaşam biçimi olduğunu göstermiştir. Ataerkil ideoloji erkeğe tahakküm uygulamasını, kadına ise daima itaat etmesini öğütlemiştir. Kadınların onlardan isteneni yerine getirmesi ise erkeklerin kimlik sınırlarının çizilmesini desteklemiştir. Son dönemlerde erkekliğin zayıf ve kırılabilir yönlerinin ele alınması ise onların da ataerkil ideolojinin dikte ettiği sorumlulukları almaktan rahatsız olmalarından kaynaklanır. Sürekli başka erkeklik modellerinin örnek alınması erkeklerin rahat ve içlerinden geldiği gibi hareket edemediklerini göstermiştir. Ataerkil sistemin bir parçası olmadan kimlik inşa etmek isteyen erkekler ise hemcinsleri tarafından dışlanarak erkeklik krizi yaşarlar. Erkekler, erkekliğin sürekli çaba isteyen bir olgu olmasından dolayı oldukça rahatsızdırlar. Öğüt’e göre erkeklik daima tamamlanmamış, hem toplumsal hem de ruhsal bir gerçeklik üzerine kurulu bir varoluş özelliğidir (2017: 76). Ruhen güçlü olmaya çalışan erkekler, üretilen erkeklik modelleriyle ataerkiye en yakın olanı seçip o şekilde zorunlu bir sürece başlarlar.

Erkeklik, sürekli yenilenen, değişen bir süreci içerdiği için sınırlarının tam olarak çizilememiş olması doğal bir durumdur. Erkekliğin bir davranış biçimi mi yoksa bir kimlik inşası mı olduğu araştırmacılar tarafından hâlâ tartışılmaktadır. Bazı kültürlerdeki erkeklik rolleri değişim gösterse de temelde güç ve iktidarı içine alan erkeklik tanımı değişmemiştir. “*Erkeklik inşasının nasıl olduğu aşağı yukarı herkes tarafından bilinmektedir. Çocukluktan Başlayan ‘erkekler ağlamaz’, ‘erkek adam korkmaz’, ‘kız gibi gülme’ uyarıları ile büyüyen erkek çocukların ergenliğe geldiklerinde yeteri kadar erkek görünmeme korkuları ile kendilerini içine hapsettikleri hapishanelerinde ömür geçirdikleri görülür*” (Kılıç, 2017: 17).

Bu tarz yakıştırılmalar ise erkeklerin erkekliklerini daima kontrol etmeleri gerektiğini göstermiştir. Erkekler bedensel, duygusal ve zihinsel süreçlerini ataerkinin gölgesi altında inşa etmekten öteye geçememiştir. Bu yüzden erkeklik çalışmaları toplumdaki iktidar ilişkilerinin nasıl kurulduğunu araştırarak erkeklerin bastırılan, yok sayılan yönlerini açığa çıkarır. “*Erkeklik Çalışmaları erkekliğin tarihsel, kültürel ve toplumsal bir kurgu olduğundan hareketle eril iktidarın kaynaklarına ve farklı tezahürlerine ışık tutmayı amaçlayan disiplinler arası bir akademik çalışma alanıdır*” (Zeybekoğlu, 2013: 67). Bu çalışma alanıyla birlikte cinsiyetin sadece kadınları hedef alan, ötekileştiren onların eksik ve kusurlu yönlerini ortaya koyan bir söylem değil, aynı zamanda erkekleri de zor durumda bırakan bir gerçeklik olduğu ortaya çıkmıştır. “Eleştirel Erkeklik Çalışmaları” adı altında erkeklerin cinsiyet, kimlik ve varlık mücadeleleri rahatlıkla konuşulmuş ve bu sayede erkeklikle ilgili akademik çalışmalar artmıştır. Erkekliğin bir sorun olduğunu kabul eden erkekler, erkeklikleriyle daha rahat yüzleşmiş eril olmanın onları baskıcı ve kötücül göstermekten başka bir işlevi olmadığını anlamışlardır.

### **1. Erkeklik Olgusunun Yeniden Üretimi Olarak Sinek Isırıklarının Müellifi**

Barış Bıçakçı, Çağdaş Türk Edebiyatı'nın önde gelen isimlerinden biri olarak çeşitli türlerde eserler vermiş ve Ankara edebiyatının dikkat çeken yazarlarından biri olmuştur. Barış Bıçakçı'nın hâlihazırda yazılan yedi romanının başkarakterinin erkek olması ve bu erkeklerin utangaç, kırılğan, içe dönük ve yalnız olarak kurgulanması bu çalışmanın da konusu olan 2011 yılında yayımlanan “Sinek Isırıklarının Müellifi” romanını yakından incelemeyi gerekli kılmıştır. Elli sekiz bölümden oluşan roman başkarakter Cemil'in yazdığı romanı yayımlatmak için olan bekleyişlerini, evliliğini ve iç dünyasını anlatır. Cemil bitirdiği roman dosyasını İstanbul'da bir yayınevine götürdükten sonra yaşadığı şehir olan Ankara'ya döner. Roman onun Ankara'da evinde olan bekleyişlerini anlatan aktüel zaman, geri dönüş tekniğiyle babasının ölümü, eşi Nazlı'yla tanışmalarını ve yazı yazma serüvenine nasıl başladığının anlatıldığı geçmiş zaman olarak iki koldan ilerler.

Cemil, babasının kaldığı hastanede doktor olan Nazlı'yla tanışır. Küçük yaşta annesini kaybeden Cemil, babasının ölümüyle iyice yalnız kalır. Nazlı'nın yardımı ve desteğiyle toparlanan Cemil, onunla evlenir. Nazlı, romanda yer yer anlamaya çalışsa da Cemil'in beklentilerini, korkularını ve onu tedirgin eden şeylerin sıkıntısını yaşar. Cemil, yıllarca inşaat mühendisliği yaptıktan sonra işini bırakarak evde yazarak zaman geçirmeye başlar. Nazlı da bunu saygıyla karşılayarak Cemil'in evde oturmasını ve kendisinin çalışmasını kabul eder. Ev onun için olmazsa olmaz bir yapıya dönüşür çünkü bütün sanatsal faaliyetlerini evde kalarak karşılamaktadır. Aynı zamanda evde yemek, bulaşık ve temizlik işleriyle meşgul olur. Komşularıyla fazla iletişimi olmayan Cemil, zamanının bir bölümünü parkta geçirir. Cemil'in bir parkta genç ve yaşlı halleriyle karşılaşması geçmiş ve geleceğin Cemil'de izler taşıdığını gösterir. Roman dosyası için beklediği telefon sonunda gelir. Editör, Cemil'in üslubunun çok iyi olduğunu belirttikten sonra ona birtakım önerilerde bulunup telefonu kapatır. Bu duruma içeren Cemil, evin içinde yürüyerek yaşadığı hayal kırıklığını gidermeye çalışır.

Toplumun gerçek erkekleri üzerinden erkeklik meselesini irdelemek güç olduğundan Eleştirel Erkeklik Çalışmalarıyla kurgusal karakterlerin ne biçim erkeklik figürleri sergilediğini incelemek kolay olmuştur. *Sinek Isırıklarının Müellifi* romanında ataerkil sistem yüzünden

duygularını açıkça ifade edemeyen erkeklerin aksine duygusal, kamusal alana çıkmayan, eril toplumsal cinsiyet normlarının ne olduğunu önemsemeyen Cemil'in sunduğu erkeklik modeli, çeşitli başlıklar altında incelenmiştir. Cemil, iktidarın denetimi altına girmediği için onun tarafından da yönlendirilmeyen bir karşı koyuşla çalışmada yerini almış, kendisini gizlediği ev ortamında, ataerkil sistemin kurallarına hapsolmeden yeni bir erkeklik kimliği inşa etmiştir.

### 1.1. Kamusal Alanın Dışında Kalan Erkeklerin Sıkıştığı Mekân Olarak Ev

Mekân, doğrudan sosyal temelli bir yapısı olan, kişideki değişim ve dönüşümün gözlemlendiği bir kavramdır. Mekân tarafından şekillenen kadın ve erkek kendileri için ayrılmış alanlarda özgür hareket eder ve toplumsal cinsiyet rolleri tarafından kabul görürler. Kişinin bir mekâna aidiyet hissetmesi, onun varlığının anlamlandırılmasına yardımcı olur. Erkeğin kamusal alana, kadınınsa özel alana bağımlı olmasında ataerkil yapının etkisi oldukça büyüktür. Kadın ve erkek kendileri için belirlenen toplumsal ve kültürel alanların dışına çıktıklarında dışlanırlar. Erkek, dışarıda başkalarının hegemonyası altında olsa da evde daima eril iktidarını kurmak için çaba sarf eder. Eril toplumsal cinsiyet normları kadını eve bağımlı, erkeği ise evin asıl sahibi/efendisi olarak görür. Erkekler ev dâhil olmak üzere sözlerinin geçtiği her yerde hüküm sürmek isterler. *“Kamusal/özel alan ayrımı eski Yunan düşüncesinden ve onun polis (kamusal alan), ile oikos (hane) kavramlaştırmasından türetilir; polis, erkeklerin yönetim alanı, diğeri ise, kadınların ve çocukların yeri olan ev içidir”* (Arendt 1994'ten akt. Berktaş, 2018: 39). Ataerkil toplumlarda kadınların ezilip yok sayılmasından dolayı ev, dar ve karanlık olarak konumlanmıştır. *“Kadın ev içi dünyasında kendini dış dünyadan soyutlanmış, yetersiz, beceriksiz, eksik hisseder”* (Navaro, 2018: 101). Erkekler için tasarlanmış kamusal alan ise geniş ve ferahdır. Romanın başkarakteri Cemil, bu ferah ortamdan uzakta, eve bağımlı bir şekilde yaşar. Cemil evi, karanlık ya da dar görmez aksine ev, Cemil'in kendisini gerçekleştirdiği, yazma ve okuma edimlerinde ihtiyaç duyduğu bir alandır. Varlığını oraya ait hisseden Cemil, dışarıdayken evi özler. Erkeğin bedenini ve ruhunu kamusal alan üzerinde konumlandırması ataerkil temelli bir görüştür. Bu görüşün dışına çıkarak erkeklik kimliğinden uzaklaşan Cemil, evde kendisine yeni bir erkeklik dünyası inşa eder. Nazlı'nın çalışması ve Cemil'in evde oturması, geleneksel aile yapısına ters bir durumdur. Toplumun biçtiği rollere göre davranılmadığı takdirde toplum kendisine sürekli açıklama yapılmasını bekler. Her şeye açıklama bekleyen toplumsal normlara karşı, Cemil ve Nazlı açıklama yapmaz. Toplumun onlardan ne beklediğini önemsemeyen gibi gözükseler de onlardan beklentileri Nazlı'yı rahatsız eder. *“Ne de olsa bu toplum, kendi çocuklarının bir şey öğrenmesini değil, kurallara uymasını ya da ölmesini istiyor”* (Yıldız, 2012: 556). Bu açıdan Cemil ve Nazlı toplumsal cinsiyet söylemlerinin dışında kalırlar.

Cemil, roman dosyasını yayımlatmak için İstanbul'a götürdüğü zaman hem Ankara'dan hem de evinden ayrılır. Barış Bıçakçı'nın diğer roman kişilerinin aksine Cemil'i Ankara'dan ayrılmaktan çok evden ayrılmak üzer. İstanbul'da bir gün bile kalamayan Cemil, *“İstanbul'da kalmaktan vazgeçtiğini, evden ayrı kalınca hayatın dışına itilmiş gibi hissettiğini söyledi”* (Bıçakçı, 2017: 24). Cemil, dışarıda akan hayata yabancısıdır. Bu yüzden evin dışındaki her yer onun için güvensiz ve korumasızdır. Onun özel alana olan bağımlılığı çevresindeki herkes tarafından bilinir. Arkadaşları Metin ve İlhan bunu bildikleri için onunla içten içe alay ederler. *“İlhan, erken dönmesine şaşırmadığını söyledi: ‘Senden beklenir! Bir gün ayrı kaldın ya, kokun silinmiştir evden. Kokunu tekrar bırakmak için kedi gibi her yere sürünürsün şimdi sen’”*

(Bıçakçı, 2017: 24). Cemil, kendi varlığıyla evin varlığını bütünleştirmiştir. Asıl mesleği olan mühendislikten istifa ettikten sonra tamamen eve yerleşerek zamanının büyük bir bölümünü evde geçirir ve oraya alışır. Bu durum onun insanlarla hatta komşularıyla olan iletişiminin zayıflamasına sebep olur. Ev yaşantısını kendisi tercih eden Cemil, evin sakin bir hayat sürmesi için gerekli olduğunu düşünür. Evin sınırları içerisinde kendisini güvende hisseden Cemil, özel alanda yaşamayı tercih ettiği için o alanda yaşamak için gerekli olan sorumlulukları da üstlenmiştir. Yemek yapma ve temizlik gibi özel alana ait işleri yapar. Nazlı özel alanının istila edildiğini düşünerek Cemil'in sorumluluklarını almaktan sıkılır. Hem çalışan bir kadın olmak hem de evde bekleyen bir kocanın olması Nazlı'nın zoruna gider. Başta buna razı gelse de sonrasında rahatsız olur. Nazlı, "*Evi kendisinden daha fazla sahiplenmesine de sinirleniyordu*" (Bıçakçı, 2017: 28). Cemil'in eve müptela oluşu karısı tarafından hoş karşılanmaz çünkü erkekliğin temel düşünce yapısındaki bu sert duvarların kırılması tehlikelidir.

17. ve 18. yüzyıllara kadar kadının yerinin evi olduğuna ilişkin bir inanç zaten evrenseldi. 18. yüzyılın ikinci yarısından sonra ve özellikle 19. yüzyılda, kadın eve kapatılırken, iş ve ev hayatı da birbirinden tümüyle kopmuştur. Sanayi devrimiyle birlikte, erkekler ev dışında, yani fabrikalarda çalışırken, kadın da daha çok eve mahkûm edilmiştir. (...) Böylece kamu yaşamıyla özel yaşam eskiden olmadığı ölçüde birbirinden ayrılmıştır (Parla, 2017: 22).

Nazlı, Kocası Cemil'in onun özel alanına girmesinden mustarıptır. Cemil ise bu alanda olmaktan memnundur. Nazlı ve Cemil, ataerkinin onlardan beklediği geleneksel cinsiyet normlarını karşılıklı değiştirmişlerdir. "*Geleneksel işbölümünde ev işlerini kadın yapar, erkek de evin 'ekmeğini kazanır' Günümüzde 'ekmeği kazanma' rolünü kadınlar da üstlenir. Ancak, ev işi yapma rolünde böyle bir gelişme, erkeklerin de bu işe katılmaları gözleniyor*" (Yaşın Dökmen, 2019: 196). Nazlı işten eve geldiği zamanlarda temizlik ve yemek işlerinde de Cemil'e yardımcı olarak tamamen ev işlerinden kurtulmaz. Ataerkil yapıya uyum sağladığı gibi dışarıda çalışarak bu yapının dışına da çıkar.

Cemil'in işten dönen karısını karşılaması ve ona akşam yemeği hazırlaması onun açısından zorunlu roller haline gelir. Nazlı işe gittikten sonra yemek, çamaşır ve bulaşık gibi ev işleriyle Cemil ilgilenir çünkü Cemil'in yaşadığı özel alan bunu gerekli görür. "*Cemil çayı koyarken beyaz porselen demliğin kapağının ve ucunun yıllar içinde çaydan karardığını fark etti. (...) oysa çamaşır suyu diye bir şey var. Nazlı bazen demliği çamaşır suyunda bekletiyor. Kahvaltıdan sonra elektrik süpürgesiyle evi süpürdü*" (Bıçakçı, 2017: 23) Toplumsal cinsiyet normlarına göre Cemil eve ekmeğin getiren rolünden çıkıp evde ekmeği pişiren rolüne geçmiştir. "*Ataerkil sistemin kadına atfettiği yemek pişirme, temizlik gibi görevler ve rolleri, özel alana ait doğal işler olarak görürken, erkeklerin ait olduğu kamusal alandaki madencilik veya mühendislik gibi işlerle erkek kimliği güçlü, saldırgan, doğadan ayrı ve onun üzerinde bir şekilde kurulur*" (Demir, 2013: 26). Mühendislik mesleğinden dolayı kamusal alana ait olan Cemil, kendi tercihiyle özel alanda yaşamaya geçiş yapmıştır. Ev, onun için bir sığınak ve kendisini, iç sesini bulduğu bir yerdir. Romanı hakkında kendisine dönüş yapmasını beklediği Editör Hanım'la hayali konuşmalarını gerçekleştirdiği ve sonrasında Nazlı'nın da içinde bulunduğu gerçek hayata dönmek zorunda kaldığı yerdir.

Cemil'in romanın sonlarına doğru özel alandan uzaklaşarak misafirliklere ve gezilere gittiği görülür. Arkadaşları İlhan ve Metin'le Ege'nin güneyinde ev kiralarak tatile giden Cemil tatil dönüşü Nazlı'nın isteği üzerine Kapadokya'yı balonla gezmek için bir yolculuğa çıkarlar. Cemil'in yeni yerleri keşfedip yeni insanlarla tanışması onun evden uzaklaşmasını

sağlar. Bozok'a göre, erkeklik kamusal ve özel alan deneyimlerini içeren ve ataerkil iktidarın hegemonyasını inşa etmeyle oluşan bir süreçtir (2009: 276). Böylece Cemil, erkeğin iktidarını kurma becerisinin etkili olduğu kamusal alana olan mesafesiyle yeni bir erkeklik inşasının yapılmasının önünü açmıştır.

## 1.2. Hegemonik Erkekliği Güçlendiren Bir Oyun: Futbol

Hegemonik erkeklik, bazı alanlarda ve durumlarda erkeğin iktidar olduğuna dikkat çeken bir kavram olmakla birlikte toplumun benimsediği ve takdir ettiği önemli bir erkeklik şartıdır. İdeal erkekliğin üretimini sağlayan futbol, cinsiyetçi bir spor türü olup erkek kimliğiyle özdeşleşmiştir. Çocukluktan itibaren erkeklerin ellerine bir oyuncak olarak verilen top onların erkekliğe hazırlanma aşamalarından sadece birkaçıdır. Futbol sahası erkekliğin rüştünü ispatlama mekânlarından biridir. *“Çağdaş erkekliklerin temsil edildiği ve sınava tabi oldukları alanlar, futbol sahasından tribünlere, camiden çarşıya, kahveden diskoya, okuldan askerliğe kadar zengin bir çeşitliliği barındırır”* (Selek, 2018: 28). Bu çeşitlilik içinde erkek olmaya dair roller pekiştirilerek erkeğin ait olduğu alanlar tartışmaya kapalı bir biçimde kabul edilmiştir. Cemil her ne kadar eve bağımlı olarak yaşasa da futboldan uzak durmaz. Dışarıdaki vakitlerinin çoğunu futbol oynayarak geçirir. *“Haftada bir halı saha maçlarına gitmek dışında toplu konut bölgesinde ayrılmıyordu. Maçlarda topun peşinden iştahla koşuyordu ve sanki ergenlikten bu yana ilk kez gerçek bir şeyin peşinden bu kadar iştahla koşuyordu”* (Bıçakçı, 2017: 16). Bu cümlelerden futbolun onun için her ne kadar bir tutku olduğu anlaşılabilir da Cemil'in futbol oynaması erkeklik kimliği açısından tek başına yeterli değildir. İstanbul'da romanını yayımlatmak için görüştüğü yayınevi müdürü Cemil'in futbol oynadığını öğrenince bu sporun bir erkeklik pratiği hatta zorunluluk olduğunu söyler. *“Ayrıca haftada bir halı sahada top oynuyorum. Salıları...’ diye ekledi Cemil. Müdür hangi mevkide oynadığını sordu, halı saha maçlarını ciddiye alıyor görünmek de bir şehirlî erkek protokolüdür”* (Bıçakçı, 2017: 10). Cemil, sohbet arasında yayınevi müdürüne karısının çalışıp kendisine baktığını söylediikten sonra erkekliğini tehlikeye atmamak adına halı saha maçlarına gittiğini söyler. Cemil, mesleki rolünü kendi isteği doğrultusunda değiştirmiş olsa da erkeklik pratiklerinden tamamen uzaklaşmaz. Kadının aktif olduğu alanda yaşam sürmesi eril kimliğini kısıtlasa da yok edemez.

Erkeğin iktidar kurmasına yön veren futbol, fiziksel güç ve performanstan dolayı bu oyunu erkeğe uygun görünürken, kadını fiziksel olarak incinebilir ve kırılğan oluşundan dolayı bu alandan uzaklaştırır. *“Erkeklik ancak kadınlık ile karşıtlığı üzerinden var olabilir”* (Connell, 2019: 136). Cemil bu yüzden evdeki futbol maçlarını yalnız izler. Yazmaya, okumaya olan ilgisi ve yeteneği bu maçları kendince yorumlamasına da sebep olur.

Her şey anlamını yitirdiğinde, tutarlılık adına, televizyonda yayımlanan La Liga ve Bundesliga maçları da anlamını yitiriyor. İnsanların ellerini hiç kullanmayıp sadece ayaklarını kullanmaları Cemil'e çok saçma geliyor. Dokuz numaranın saçına gösterdiği özen çok saçma geliyor. Her pozisyonundan sonra, oyuncuların ve teknik direktörlerin kameranın kendilerini gösterip göstermediğini anlamak için göz ucuyla stadyumdaki dev ekrana bakmaları çok saçma geliyor ve 'Yapma bunu! Yapma bunu!' diye bağıyor Cemil çünkü anlamsızlık ile ancak cazgır bir maç anlatıcısı olarak mücadele edilebilir, çivi çivi söker (Bıçakçı, 2017: 49).

Cemil, futbol maçlarını izleyip halı saha maçlarına gider ama iş oynamaya gelince beceriksiz olduğu düşüncesine kapılır. Sportif ve dayanıklı bir vücut yapısı isteyen futbol, erkeklerin beden yapısı üzerinden onlara bir kimlik kazandırır. Futbola olan cinsiyetçi yaklaşım

beden yapılarının zayıf olduğu erkekleri oyun dışı bırakır. Bu bedensel güce yeterince sahip olamayan erkekler ise erkekliklerinden dolayı endişe duyarlar. Cemil, bedenini tanıdığı için iyi bir futbol oyuncusu olmadığına farkındadır ama romanı yayımlanırsa bu duyguyu aşacağına ve erkeklik kimliğine dair eksiklerin mazur görüleceğini düşünür. *“Romanım basılırsa, futbol sahasında gösterdiğim beceriksizlikler belki bir uyuşmazlık mahkemesince çözüme kavuşturulabilir. Topu göğsümde yumuşatamayışım, sağ ayağımı hiç kullanmayıışım, ortalarımın berbat olması filan hepsi affedilebilir”* (Bıçakçı, 2017: 112). Cemil, hayata ve erkekliğine dair bütün beklentilerini romanının basılmasına yükleyerek kendisine özgüven aşılar.

Futbol erkeğin beden aracılığıyla iktidar kurmasını sağlar çünkü erkekler futbolun hem seyircisi hem de katılımcısıdır. Cemil, halı saha maçına yetişmek için koşuşturduğu bir gün aceleyle taksiye biner ve sonrasında kapıldığı bu telaş ona anlamsız gelir. Cemil, maçtan sonra atamadığı golleri ve gerçekleştiremediği pozisyonları düşündüğü için uyuyamaz. Homosoyal bir alan olan futbol aktif bir bedensel performans gerektirdiği için erkekler arası rekabeti de güçlendirir. Cemil, erkekliği adına bu rekabet durumunu önemsemese de futbolu yakından takip eder. *“Maçta yapamadığı şeyi yarı uyanık zihninin içbükey sahasında yapmayı tekrar tekrar denedi. Yine olmadı yine olmadı. Topu her seferinde rakip takımın gençliğinde lisanslı boks yapmış orta saha oyuncusuna kaptırıyordu”* (Bıçakçı, 2017: 145). Erkeklik pratiklerinin sınırları bir alan olan futbol, Cemil’in zihnini de meşgul etmiştir. Bawer Çakır, ilk maça çıktığı futbol macerasını anlatırken, toptan korktuğu için topa vuramadığını, topun suratına gelecek endişesiyle yüzünü kapattığından söz eder (Karakaş, 2013: 18). Bu tarz korkularla girilen futbol sahasında erkeklerin korkusuz ve güçlü görünme çabaları yine ataerkil ideolojinin isteği doğrultusunda gerçekleşir. Futbol, eve olan bağımlılığının aksine Cemil’in erkekliğini tamamlaması için gerekli bir adımdır.

### 1.3. Erkeklik, Yazarlık ve Endişe

Toplumun kabul ettiği rollere göre yazarlık ve dil erkeğe ait bir alandır ve erkek burayı kendisini gerçekleştirmek adına istediği gibi kullanma özgürlüğüne sahiptir. Kadının kendisine dair söz hakkının çok sonradan elde etmesi dilin eril bir tarafının olduğunu göstermektedir. Kadının kamusal alana çıkmasıyla birlikte eril dil zarar görse de tam olarak yıkılmaz. *“Konuşan kadın özellikle kamusal alanda konuşan kadın, hep öznellik ile nesnellik arasında, sözün sahibi olmak ile söz tarafından sahiplenilmek arasında kalmış, kendi içinde, kendine karşı bölünmesi gerekmiştir”* (İrzik ve diğerleri, 2017: 9). Kadının yok sayılması ve görmezden gelinmesi tarih boyunca erkeği görünür kılmıştır. Kelimelerin ve sözün hâkimi erkekler olmuş, böylece de yazarlık mertebesi onlara ait bir alan olarak çizilmiştir. *“Bütün bir edebiyat geleneği içinde erkek yazarların hem sayısal açıdan hem de otorite açısından üstünlüğüne, kadın yazarların sonradan gelmişliğine, kenarda kalmışlığına kural dışılığına yer verilir”* (İrzik, ve diğerleri, 2017: 9). Kadın ve erkeğin arasındaki bu fark, *Sinek Isırıklarının Müellifi* romanında, Cemil’in geçirdiği yazarlık süreci ve romanını yayımlatmak için verdiği çabayla netleşmektedir. Dile hâkim olması yönünden Cemil’in toplumsal cinsiyet normlarına erkeklik kimliği açısından uyum sağladığı görülmektedir. *“Dilin belli bir gücü vardır. Dil, egemenlik kurma araçlarından birisidir. Üst konumundaki kişilerce özenle korunur; çünkü dil, onların üstünlüklerini korumalarını sağlayan yollardan birisidir”* (Rowbotham, 1998: 57). Cemil de kullandığı bu yolla birey ve erkeklik kimliğini yazdığı roman aracılığıyla inşa etmeye çalışır. Sürekli Editör

Hanım tarafından yazdığı romana dönüş bekler. Gerçeği ve kurmacayı karşılaştıran Cemil: *“kitaplar bir bakıma başarılımış, tamamlanmış şeylerdir. Oysa hayat başarısız ve tamamlanmayan şeylerle doludur”* (Bıçakçı, 2017: 10) diye düşünür. Yazma süreci, Cemil’in gerçeklikle olan bağını iyice zayıflatır. Dünyada sadece Nazlı olduğunu düşünse de onun da gerçek olduğundan zaman zaman şüphe duyar. Cemil okuduğu şeylerden etkilenerek gerçek ve kurguyu karıştırır. Böylece okuduğundan etkilenme probleminin sadece kadınlara ait olmadığı görülür. Nurdan Gürbilek, roman yazarının eril yani etkileyen, okurununsa kadın yani etkilenen olduğunu söyler (2016: 33). Cemil’in edebiyata olan tutkusu yazma süreciyle birlikte okumakla da devam ettiği için hem etkileyen hem de etkilenen konumundadır. Cemil, yazdıklarını bir gün Nazlı’ya okutur. Nazlı: *“Okurken yere yakındım ama yine de uçar gibiydim”* (Bıçakçı, 2017: 18) der. Nazlı, Cemil’in yazdıklarından etkilendiği için ağlamaya başlayınca Cemil de dayanamaz ve onunla birlikte ağlar.

Annesini küçük yaşta kaybeden Cemil bu dayanılmaz acıyla baş etmenin yolunu yazmakta bulur. Eksiklikten doğan bir yazar olma fikri Cemil’i rahatlatır. Dünyanın acısından yazarak kurtulmaya çalışan Cemil, *“Bir zamanlar hissettiği bir yoksunluğu sözcüklerle aşma, karşısında kendisini eksik hissettiği bir dünyaya sözcüklerle egemen olma isteğindedir”* (Gürbilek, 2016: 36). Cemil’in dünyayı ve benliğini aşma isteği ona okumanın yeterli gelmediği zamanlarda ortaya çıkmış ve kendisini yazarak var etmeye çalışmıştır. Yazma edimi onu yoktan var eden bir süreçtir. Varlığını yazmaya bağlı kılarak devam ettirmesi, dünyayı yaşamak için anlamlı kılar. Şiir yazmayla ilgili Cemil, *“Kalemi eline alan insan varını yoğunu ortaya koymak zorundadır, sonunda bir deri bir kemik kalıverir dünyanın ortasında”* (Bıçakçı, 2017: 75) der. Yazarlık ve yazı Cemil’in umudunu bağladığı her şeyidir. Yazdığı romanıyla bağının bu derece güçlü olması Cemil’in hayata karşı daha ümitli bakmasını sağlar. Cemil, romanını kendisi için bir dayanak olarak görür. Romanına hem varoluşuna katkıda bulunduğu için hem de erkeklik kimliğini daha takdir edilebilir kılacağını düşündüğü için çok güvenmektedir. Cemil’in hayatında yazının yeri olmazsa kendisini işe yaramaz biri olarak görür ve bütün beklentilerinin farkındadır. *“Ayrıca, romanım basılırsa, daha çekici bir erkek olabilirim. Bir kitaptan ne çok şey bekliyorum, değil mi Editör Hanım, tıpkı bir kadından beklediğim gibi”* (Bıçakçı, 2017: 112). Cemil erkeklik hâllerinin oluşumunu ve varlığını yayımlanmasını beklediği romanına borçludur. Romanın basılma süreci her ne kadar onu endişelere boğsa da bekleme esnasındaki umudu kayda değerdir. *“Yazmak bir bakıma anlatılmaya değmez olanı anlatmaktır. Böylelikle anlamsız olanı anlamlı kılmaya cüret etmektir”* (Bıçakçı, 2017: 59). Romanından beklediği olumlu haber ona hayatta tutunması için bir dayanak olur. Cemil’in romanından bekledikleri hayattan beklediklerinden çok daha büyüktür. Kurduğu sözcük dünyası ve kurmacanın onun kendi sesini bulmasına yardımcı olacağını düşünür. Gürbilek’e göre yazar olmak demek yitirilen bir sesi yeniden yaratmak demektir (2016: 41). Kaybolan sesinin peşinde olan Cemil’in bu sesi tam olarak yakaladığı söylenemez. Romanın sonunda Cemil’in beklediği telefon gelir ve Editör Hanım üslubunun iyi olduğunu ama romanın ana karakteriyle ilgili eksikleri olduğunu söyler. Cemil duyduklarına her ne kadar üzülse de beklentisine bir karşılık gelmesi onu rahatlatır ve bu şekilde yaşamına devam eder.

#### **1.4. Eril Çemberin Dışında Kalan Erkeklikler Kurgusu**

Toplumun kalıp yargıları erkeğin güçlü, bağımsız, zengin ve aktif hareket etmesini öngörmüştür. Bu özelliklerin dışında kalan erkekler ise iktidarlarının yaşadığı tehlike tarafından

tehdit edilirler. Ataerkil ideoloji, erkeğe yaptığı muamelelerle erkeğin ‘erkek’ gibi olmasını isteyerek kadına benzeyecek her türlü davranıştan onları uzak tutar. Erkeklikler kurgusu babadan oğula devredilen bir miras olduğu için birbirilerinin soyuna benzemeyi de içerir. “*Babası cevap vermiyor; Cemil de ısrar etmiyor. Baba oğul başları önde. Acıklı bir soyaçekim tablosu*” (Bıçakçı, 2017: 7). Cemil’in babasına benzemesi ataerkil sistemin istediği, onay verdiği bir durumdur. Eril toplumsal cinsiyet normları, erkekleri her ne kadar avantajlı gösterse de erkekler de en az kadınlar kadar ezilip hor görülmüştür. Sistemin dayattığı yasalar, onları aşağılayarak bir erkeklik krizinin başlamasına yol açmıştır. “*Tarihin görünen öznesi erkektir. Bu nedenle genel ve özel alan arasındaki ilişki ve hiyerarşi açısından aktarılan bilgi erkeklerin algılayışlarını yansıtır*” (Demez, 2005: 21). İtibar ve eril tahakkümle yoğrulmuş erkeklik hâllerinde meydana gelebilecek olan en küçük sökük erkeği doğrudan eril çemberin dışında bırakacaktır. Tarihin erkeklerden bahsetmesi bütün gözleri onların tarafına çevirmiştir. Bu yüzden erilliği tehdit eden her davranış onları dezavantajlı konuma sokmuştur.

Erkekler ataerkil sistemin içerisindeki diğer erkeklerle kıyaslandıkları için onlarda yetersizlik ve aşağılık hissi uyandıran kişiler hemcinsleridir. “*Erkek iktidarının asıl mahkûmu erkektir*” (Atay, 2004: 26). Kadının karşısındaki üstünlüğü her ne kadar doğuştan verilen bir özellik olsa da erkekler karşı kurulan hâkimiyet güç mücadelesiyle kazanılır. Cemil erkekliğinin İstanbul’daki yayınevi müdürüyle konuşurken kırıldığını hisseder:

Müdür konuşurken Cemil kendisini iş başvurusunu yapmaya gelmiş genç ve sümsük biri gibi hissetti, yıllar önce yaptığı sinir bozucu iş görüşmelerini hatırladı. İcini bir bozgun duygusu kapladı. Saçmalık! Bacak bacak üstüne atayım, kolumu şöyle koltuğun arkasına koyayım da rahatlayayım diye düşündü. (Bıçakçı, 2017: 9)

Cemil, kendisinden statü olarak yüksek bir konumda yer alan başka bir erkeğin karşısında tedirgin hisseder. Yayınevi müdürünün varlığı ona orada bir rekabet alanı açar. Gönül Demez’in aktarımına göre, klinik psikolog olan Alon Gratch, erkeklerin yedi tane temel özelliğini saptar: Bunlar utangaçlık, duygu yokluğu, güvensizlik, kendini karşıdakinin odağı yapma, saldırganlık, korku (başarısızlık) ve cinselliktir (2005: 120). Kadınlara atfedilen toplumsal cinsiyet normlarından bazılarının erkek davranışlarında olması şaşırtıcı değildir çünkü erkekler kendilerindeki bu duyguları saklayarak toplumun beklentilerine göre şekil almaya alıştırmışlardır. Cemil, yayınevi müdürü karşısında sürekli kendisini kontrol etmek zorunda hisseder. Onun yaptığı şakalara gülmek için kendisini tutar çünkü yaşını başını almışlık hâli bu gülme eylemini gerçekleştirmesine izin vermez. “*Cemil artık müdürün bundan sonraki şakalarına gülmeyeceğine dair kendi kendine söz verdi: “Karahindiba tohumu değilsin, kırk beş yaşında bir adamsın*” (Bıçakçı, 2017: 11). Belirli yaşlara göre kadın ve erkeğe çeşitli sorumluluklar yükleyen toplumsal cinsiyet rolleri Cemil’in gülmek istemesini yaşıyla sınırlandırır. Cemil sadece hemcinsleri karşısında değil, kadınlar karşısında da ezik ve aşağılanmış hisseder. Alt dairedeki komşusu Cemil’in banyosunun akıtığına dair şikâyette bulununca Cemil, kadınla birlikte banyoya bakmaya gider ve bir taburenin üzerine çıkar. Bu görüntü kadınların gözünde komik bir hâl alır. “*Taburenin üzerinde bir erkek ve onu seyreden üç kadın. Hayatın sirk gibi görüldüğü eğlenceli bir an. Zıpla Cemil*” (Bıçakçı, 2017: 33). İş bölümündeki tamir ve tesisat işlerinin erkeğe özel bir alan olması kabul edilmiş bir toplumsal cinsiyet rolüdür. Cemil vaktinin büyük bir bölümünü özel alanda geçirdiği için kadınların gözü önünde boruları tamir etmesi onlara gülünç gelir. Cemil’in tabure üzerindeki hâllerinin bir



erkekten çok hayvana benzetilmesi onun kusurlu bir erkekliği olduğuna dikkat çeker. Yeteri kadar gücü ve itibarı olmayan erkekler kendileri için tasarlanmış rollerinin dışına atılırlar.

Eril toplumsal cinsiyet normlarına göre akıllı ve parayı temsil eden erkeğin bu yönlerinden dolayı kadını koruyup kollaması gerektiği düşünülür. Evi geçindirmek için para kazanan erkek, kadından önde olacak şekilde kimlik üretimine katkıda bulunmuştur. Bu üretime ters düşen erkekler, ataerkil sistem tarafından görmezden gelinerek eril değerlerin dışında bırakılırlar. Cemil'in mesleki anlamda iş hayatının olmayışı, evde bulaşık, çamaşır, yemek gibi işlerle uğraşması ve erkeğe ait bütün sorumlulukları Nazlı'ya yüklemesi toplumsal cinsiyet normlarının eleştirdiği bir durumdur. Karşılıklı rol değişimi Nazlı ve Cemil'i daha özgür bir konuma taşırsa da Nazlı'nın sorumluluklarının arttığı da görülmektedir. Erkeğin eril gücü temsil etmesi ise onun sorumluluklarını ağırlaştırmaktadır. Nazlı bazen Cemil'in sorumluluğunu taşıdığı için isyan eder. *“Nazlı hekimlikten, hastane ortamından, susmak zorunda olmaktan ve Cemil'in sorumluluğundan usandığında, bu kederli palyaçonun hayatını mahvettiğini düşünüyor, ona kızıyor, ondan uzaklaşıyordu”* (Bıçakçı, 2017: 28). Nazlı, kadına uygun görülen rollerin dışına çıkararak erkekten yapılması beklenen sorumlulukları her ne kadar yerine getirirse de bu durum onun sinirlerini bozar fakat Cemil, ona gerekli desteği vermekten geri durmaz.

Cemil'in içindeki eziklik duygusu sebepsiz yere ortaya çıkarak onu zaman zaman yoklar. Kendisini kederli bir palyaço gibi hisseden Cemil, Nazlı'ya göre daha kırılgan ve duygusal bir yapıdadır. Nazlı ise bu özelliklerin Cemil'de yoğun bir şekilde bulunmasına tahammül edemez. Nazlı, isminin taşıdığı hassasiyeti bile gösteremez. Evelyn Fox Keller, birçok psikanalistin erkek çocuklarda toplumsal cinsiyet kimliği hissini kız çocuklara nazaran her zaman daha kırılgan olma eğiliminde olduğuna inandığını söyler (2016: 115). Nazlı, Cemil'in hayatına sanki onu rahatlatmak için görevlendirilmiş bir melek gibidir. Cemil'e göre daha soğukkanlı ve dayanıklı bir yapı sergiler. Onun kendisini pasif hissettiği zamanlarda ona destek olan Nazlı en gülünç zamanlarında bile Cemil'le alay etmez. *“Değişmeyi uman biri dışardan gülünç görünür. Nazlı gülemeyecek kadar çok seviyordu Cemil'i”* (Bıçakçı, 2017: 110). Kapadokya'ya gezmeye gittikleri bir gün Cemil balondan korkar ve Nazlı'nın varlığı onun bu korkuyu yenmesini sağlar. Cemil, Nazlı'nın verdiği güven sayesinde kalabalıklar ve yabancı insanlar arasında kalmayı başarır. Romanıyla ilgili olumsuz dönüş aldığı ilk Nazlı'yı arayan Cemil Nazlı tarafından teskin edilir. *“Nazlı, çocuğunun hastalanmasına veya düşüp bir yerini incitmesine üzülen ama için için de sinirlenen bir annenin titrek sesiyle konuştu”* (Bıçakçı, 2017: 166). Nazlı, Cemil'e her yönden varlığını hissettirerek çocuğunu koruyup düşünen bir anne gibi sarılmıştır. Bu da Nazlı'nın eril sorumluluklar yüklediğini ve gücün onun elinde olduğunu göstermiştir. Nazlı bu gücün bir büyük bölümünü para kazanarak sağlamaya çalışmıştır.

Paranın erkeğe ait olması, erkek ve para eşleşmesinde güç ve erillik gibi çağrışımlar oluşturur. Buna karşın, kadının paraya sahip olma isteği toplumca yadsınır ve mizah konusu edilir. Bu nedenlerle, paraya sahip olmayı arzu etmek, kadınlarda utanç, eziklik, suçluluk duygularıyla yaşanır (Navaro, 2018: 78).

Nazlı, evlilik hayatını sürdürmekten ziyade çocuk büyüten onun sorumluluklarını alan bir anne gibidir. Cemil'in kaygılarını, beklentilerini ve korkularını onunla birlikte idare etmeye çalışır. Onun mutluluğunu göz önünde tutarak Cemil'in işinden istifa edip evde yaşamasına da razı gelir. Ataerkinin kadına uygun gördüğü davranışları Nazlı yerine Cemil taşır. Demez,

kadınlara özgü özellikleri güçsüz, kabullenici, kararsız, başarı peşinde koşmayan, bağımlı, çaresiz, edilgen, erkeğine bağlı ve değerlerin taşıyıcısı olarak sıralar (2005: 35) Sayılan özelliklerin büyük birçoğunu ise Cemil taşır. Yayınevi müdürü Cemil'in yaşının kırk beş olmasından dolayı çocuk sahibi olup olmadığını sorar. Cemil buna karşılık çocuk istemediklerini söyleyerek işin içinden çıkmaya çalışır. Nazlı'nın daha Cemil'i bir küçük çocuk gibi büyütme çalıştığı görülünce bu istek Nazlı açısından da çok mantıklı görülür. Nazlı, toplumun onlar için koyduğu kurallara karşı görüşte olduğu için Cemil'den bir adım önde olması onu rahatsız eden bir durum değildir. Karşılıklı rol değişimine rağmen kadın ve erkeğin mutlu bir hayat sürmesinin mümkün olduğu görülmüştür. Cemil her ne kadar aşk duygusunu yeniden yaşama hevesiyle dolu olsa da Nazlı'ya olan sevgisi şüphe götürmezdir. Pierre Bourdieu, aşkı eril tahakküm yasasının devasa bir istisnası ya da şiddetin askıya alınması hâli olarak görür (2018: 136). Aşk duygusu Cemil ve Nazlı'nın hegemonyanın dışına çıkmalarında yapıcı bir işlev görmüştür.

### 1.5. Erkeklığın Kırılınan Zemini: Kadın ve Cinsel Yaşam Bağlılığı

Cinsellik, erkeğin erilleşebilmesi ve egemen sistemde pay edinmesi için gerekli görülür. *“Erkeklerin baskın olarak oluşturdukları düzenin bu kadar egemen olmasının önemli sebeplerinden biri olan cinsellik, erkeklığı gösterme gücü, erkek olma yeterliliği ve kadınlar tarafından tercih edilme durumu açısından bir zorunluluk olarak görülmektedir”* (Tatlı, 2020: 128). Devam eden bir cinsel yaşam erkeğe özgüven aşılayan ve onu iyi hissettiren bir durumdur. Cinsel yaşamın kaybedildiği durumda duyulan kaygılar, eril normlar açısından sancılı görülür. *“Erkeklik veri değil kazanılan, kaybedilme tehlikesi her an var olduğu için nihai olarak asla edilmeyen bir statüdür. Böylece bir erkeğin erkeklığını ispatlaması, erkeklığını kaybetmeyle ilgili sürekli bir kaygıyı beraberinde getirir”* (Kandiyoti, 2019: 82). Erkeklerin erkeklığını kaybetme korkusunun azaltılması için cinsel yaşama erkekle birlikte kadın da dâhil edilir. Cinsellik söz konusu olduğunda erkeklik hegemonyasının kadınlar üzerine kurulması, her iki cinsin birbiriyle etkileşim hâlinde olmasını sağlamıştır. Sözalan'a göre, kadın varlığı, imgesi, erkeğin toplumsal ve cinsel kimliği açısından temel işlev görür (2017: 263). Kadın, erkeğe cinsel bir yaşamının ve içgüdülerinin olduğunu hatırlatan bir figürdür. Cemil, babasının hastalığı sürecinde hastanede onunla kaldığı zamanlarda baba-oğul hekimlerin iyi olmasından ziyade onların güzel olmasını düşlerler. *“Kadınlardan ne çok şey istiyoruz, diye düşünüyor Cemil. Bizi affetsinler, bize memelerini gösterversinler ve ölümsüzlük versinler”* (Bıçakçı, 2017: 7-8). Erkeğin kadından cinsel yaşamı talep etmesi, hem gerçek yaşam hem de hayaller yoluyla mümkündür. Cemil, babasının öldüğü gün hastanede hekim olan Nazlı'yı hayalleri aracılığıyla düşleyerek arzulamaktadır. Ölüm acısı onun cinsel arzusuna baskın gelmez. Tanıl Bora ve Aksu Bora, moderniteyi “baba”nın yası bile tutulamayan kaybıyla bağlantılı bir erkeklik krizi olarak düşünür (2015: 177). Sosyal medya hesapları ve medya iletişim araçları, kadını, erkeği ve cinsel yaşamı daha göz önünde kılmıştır. Böylece modern dünya insanların gerçek dünyalarına nüfuz ederek onların duyguları olması gerektiği gibi yaşamalarına engel olacak bir pozisyona gelmiştir.

Cemil, başta Nazlı olmak üzere bütün kadınları kendi dünyasında bir hayal olarak var eder. O, yazarlık için düşlediği hayallerde bile kadınlara yer verir. *“Kendine geldiğinde çırılçıplak suya dalan güzel bir kadının ayağındaki halhahn parıltısı hâlâ gözünü kamaştırıyordu. Kadını kaybetmemek için elleriyle gözünü kapadı, sonra oturup hüüngür hüüngür*

*ağladı*” (Bıçakçı, 2017: 66). Cemil’in düşlediği kadınların yok oluşu onu içten içe ağlatır çünkü kadınsız bir dünya hayâl edemez. Hayâlde ve düşüncede var olan kadınlar, Cemil için bir bağımlılık hâline dönüşür. Cemil, sarhoş olduğu bir gün, “*Nazlı’yı düşünüyor. Dudaklarını düşünüyor ve teninin su gibi. Yavaş giden bir tekeden eğilip parıltılı suya elini daldırırsın, yumuşacıktır, etrafını sarar ama yine de dışına atar Nazlı’nın teni seni*” (Bıçakçı, 2017: 86). Bu hayâl sonrası Nazlı’yla Cemil ilk cinsel birlikteliklerini yaşar. Cemil en üzgün ve kırılğan zamanlarında, babasının ölümünden sonra, Nazlı’dan manevi destek gördüğü için onu ruhen de kendisine yakın hisseder. Cemil, hem bu destekten dolayı hem de Nazlı’nın onda uyandırdığı cinsel duygular için ona minnet duyar. Babasının ölümüyle kimsesiz kalan Cemil, Nazlı’nın şefkatli kollarında çocuk yaşta kaybettiği annesinin sıcaklığını duyar ve onu alıp çocukluğunun savunmasız zamanlarına taşımak ister. “*Cemil, Nazlı’nın üzerini kapamak istiyor, onu masa altlarında, divan diplerinde yastıklarla, çarşafarla kurduğu çocukluğunun küçük evine almak, o derme çatma mutluluğun altına almak istiyor. Bir daha hiç bırakmamak istiyor*” (Bıçakçı, 2017: 87). Kendi varlığıyla Nazlı’nın varlığını birleştirmek isteyen Cemil, Nazlı’yla geçmişe yani çocukluğuna ve masumiyetine dönmek ister. Romanın ismine gönderme yaptığı beş yaş çocukluk anısında, Cemil, anne ve babasıyla birlikte sünnet olmaya giderken korkudan annesinin elini tutar. Babası ise onu sakinleştirerek hiç acımayacağını söyler: “*Sinek ısırığı gibi bir şey hissedeceksin*” (Bıçakçı, 2017: 129) der. Bu anısını hatırlayan Cemil, “*ben sinek ısırıklarının müellifiyim*” (Bıçakçı, 2017: 129) yakıştırmasını editörle konuştuğu bir zamanda kullanır. Cemil, sünnet olmaktan korktuğu vakit annesinin şefkatli bağrına sığınır. Onun kaç yaşında annesini kaybettiğinden romanda bahsedilmez ama yaşının küçük olduğu bilinir. İlyasoğlu, erkek çocuğunun kadınlar dünyasına doğduğunu ve bu dünyada olan varlığının anne karnının sıcaklığından ergenlik çağına kadar devam ettirdiğini söyler (2015: 81-82). Annesinin sıcak dünyasında var olamayan Cemil, taşıdığı yoksunluktan dolayı etrafındaki bütün kadınları bir şekilde arzular. Nazlı’yı içine alma isteğini doğuran bu arzu da erkek kimliği açısından sakıncalı gözükür. “*Erkek kendini bağımsız bir varlığa dönüştürmek için kadından bağımsız olmalıdır*” (Demez, 2005: 88). Cemil, Nazlı da dâhil olmak üzere bütün kadınlara, gerçek ve hayali olmak üzere bağımlı bir şekilde yaşar.

Cemil, arkadaşı İlhan’ın karısını aldattığını öğrenince içinin âşık olma isteğiyle dolduğunu fark eder. Cemil, kadınların bedenlerinde bir anlam aramadan ya da onlara cinsel arzu duymadan da bağlanmanın kişide âşık olma ihtiyacı yarattığını bilmez. Göz teması kurduğu kadınlar bile onun cinsel içgüdülerini harekete geçirir. Sanki bütün kadınlar Cemil’in erkeklik dünyasında haz uyandırmak için yaratılmıştır. Komşu dairesinde oturan yaşlı kadının torunu Berkan, sevgilisini Cemil’le tanıştırmak için onun evine giderler. Cemil, Şeyda’yla yalnız kaldığında sanki cinsel dürtüleri olmadan ona bakmanın imkânsız olduğunu düşünür. “*Bir an nabzının erkekliğinde attığını hissetti. Kızla bu kadar baş başa kalmaktan rahatsız oldu*” (Bıçakçı, 2017: 108). Bu rahatsızlıktan sonra Cemil kadınlara karşı beklentisinin cinselliğin ötesine geçmediğini anlar. Kadınlara karşı aşk ve sevgi duymak isteyen Cemil Nazlı’nın onun dünyasındaki yerini düşünerek kadınlara duygusal anlamda da bakılabileceğini ve onların sevilebileceğini hisseder. Cemil’in karısı Nazlı’yla yaşadığı ilişki, sevgi ve cinselliğin bütünleştiği bir hâle bürünür. Daş’a göre, cinsellik kişinin psikolojik sağlığı açısından çok önemlidir. Kişinin sevildiğini, sayıldığını, dokunulmak istenildiğini ve beğenildiğini hissetmesini sağlar. Suçlanacak, utanılacak bir yaşantı değil aksine kişileri

birbirine yaklaştıran, paylaşımı arttıran, ilişkileri zenginleştiren bir yaşantıdır (2010: 68). Aşk ve sevgi gibi duygularla birlikte yaşanması beklenen cinsellik kişilerin ilişkilerindeki bağı ve iletişimi gclendirmektedir. Cemil cinsel yaşantısında ve hayallerinde eksikliğini duyduğu bir duygu olan aşkı arar. Bu eksikliği Nazlı'yla giderir gibi görünse de yeniden açık olma isteğinden bir türlü vazgeçemez. Romanı için sürekli iletişimde bulunduğu Editör Hanım'dan etkilenen Cemil yeniden açık olma duygusuyla baş başa kalır. Sonuç olarak cinsel arzuların Cemil'i tatmin etmediği, duygulardan doğan iletişimin onun için daha doyurucu ve değerli olduğu görülür.

### **Sonuç**

Duygu, görüntü ve davranışların kadın ve erkek üzerinde norm hâline geldiği toplumsal cinsiyet yasaları, bireyin bunlara göre hareket etmesini bekler. Bu rollerin her iki cinsi de olumsuz etkilediği erkeklik çalışmalarının artmasıyla daha görünür olmuştur. Erkek, kadın üzerinde iktidar kurarken diğer yandan ataerkinin kuralları gölgesinde yaşam sürmektedir. Onların daha esnek, duygularını daha rahat belli edecekleri bir dönüşüm ise son zamanlarda daha gözle görülür olmuştur. 2000 sonrası edebiyatın önemli yazarlarından biri olan Barış Bıçakçı başta bu incelemeye konu olan *Sinek Isırıklarının Mellişi* romanı olmak üzere kurguladığı erkek karakterlerle yeni bir erkeklik inşası gerçekleştirmiştir. Romanın başkarakterleri olan Cemil, ataerkinin katı kurallarıyla yoğrulmuş 'erkeklik' kavramını sergilediği davranış, düşünce ve erkeklik hlleriyle daha esnek bir konuma getirmiştir. Cemil erkeklere ait olan kamusal alana ıkımayarak, yemek yapmaya ve yazıya olan bağımlılığıyla, duygusal ve kırılğan yönleriyle erkeklik kimliğinin tanımlayıcı bütün özelliklerinin dışındadır.

Bu çalışmada edebiyat ve roman aracılığıyla kurgusal bir erkek karakterin bütün o kalıp davranışların dışında nasıl bir yaşam sürdüğü çeşitli başlıklar altında incelenmiştir. Kadınlar için tasarlanmış özel alanın artık erkekler tarafından da istila edildiği, erkeğin evde oturup kadının dışarıda çalışıp para kazandığı, hegemonik erkekliğin bir göstergesi olan futbolun onlar için cinsiyetçi bir spor türü olmadığı buna benzer daha birçok mesele Cemil'in erkeklik dünyasındaki yankıları olarak çalışmada yerini almıştır. Cemil, i dünyası ve sosyal hayatı arasında yaşadığı atışmalarla ataerkin toplumdaki erkeklik dnşmnn tipik rneklerinden biri olmuştur.

### **Extended Abstract**

Gender is the name given to all attitudes and behaviors determined by and constructed by the patriarchal society, apart from being male and female. Men and women have been constantly taught how to act within the social structure from infancy to adulthood. The roles assigned to the gender determined by the sex chromosomes and hormones constitute the gender, which has led to inequality between men and women and has put women in a disadvantaged position. Within the patriarchal system, men have been seen as the sole owners of power, success and power since birth and have struggled not to lose these characteristics. Patriarchy, based on the contempt of women, sees men as the continuation of the lineage and the sole owner of the inheritance. Men, on the other hand, have become tired of carrying the burdens of masculinity, having to constantly struggle in order not to lose this privileged position given to them. While men strive to exist within this system, they are often aware that exhibiting the behavior expected of them destroys them physically and spiritually. The efforts of men to

become stronger, more successful and richer have shown that the construction of masculinity is an overwhelming and exhausting process. The fact that men's violence is primarily directed against their own identity rather than against women, nature and children has become possible with Critical Masculinity Studies, which reveal their processes of domination. Thanks to these studies, it has been clearly seen that men are also oppressed, and if they cannot fulfill masculinity rituals, they are bullied by their fellow men and become the subjects of violence. Living in patterns shaped by patriarchy outside one's own self has become a violence that crushes masculinity. Recent research, theses, and published stories and novels have shown that masculinity has undergone a transformation and become more tearful and fragile. It has been observed that men act more liberally by acting outside the roles imposed on them. Men who behaved comfortably within the system no longer thought about the danger of being thrown out of this system and started to build a new identity and self. The reason why women's studies and feminism offer more studies and masculinity is a late-named field is the fear of revealing the fragile aspects of masculinity. Accepting that men are oppressed by cultural practices has become the first condition for healing them and accepting them in all their states.

In this study, Cemil's masculinity identity was closely examined in Barış Bıçakçı's novel *The Sinek Isırıklarının Müellifi*, published in 2011, and it was seen that she built a masculinity identity without being trapped by the rules of the patriarchal system. The inner world of Cemil, who has unspoken, hidden and uncompromising masculinity characteristics, was very important for the study. Although Cemil's masculinity is closer to feminine roles, it poses a danger to the construction of masculinity. While Cemil lives a homebound life, his wife Nazlı works. The obvious change of gender roles in this novel is an example of men's inability to benefit from patriarchy. Cemil chooses a private area so that he can perform the acts of writing and reading more comfortably. Private space is a symbol of passiveness and passivity for men. The fact that the masculine identity is coded as free and Cemil's feeling of belonging to the home environment that restricts his freedom means feminization in him. Cemil cannot be alone with his masculinity in the public space. He acts under the protection of his wife and feels safe next to his wife. Nazlı wants Cemil to live in safety and peace and often treats him like a child. In the novel, Nazlı plays the role of the woman who spoils Cemil, calms him down and flatters him by reading his writings. The place of women in men's lives is seen in the relationship between Nazlı and Cemil. Although Cemil did not carry out the practices necessary for the ideal model of masculinity, his interest in football took him away from home for a short time and included him in the world of masculinity. While Cemil completely turned his back on his masculine identity, he put his feminine features against his masculine identity. Cemil is far from being a man who will take care of the family, work and bring money home. Seeing each of the masculinity experiences in Turkey as a role model provides many images about them. Even though Cemil questions his masculinity from time to time, he finds it more comfortable to leave his job and just write, cook and watch daytime TV series at home. He behaves as he feels comfortable and free, not as society expects him to. Even though he was coded as a loser within the patriarchal system, revealing his feelings along with masculinity studies showed that men are not just about power. Just as women are marginalized, men who cannot benefit from the patriarchal system are coded as other and subaltern men. Literature and masculinity studies have shown that gender has various pressures not only on women but also on men. Perhaps

what needs to be done here is for men and women to unite and fight patriarchy. Both genders must stretch their roles and seek ways to rebel against the system that restricts and ignores them, in order to create free spaces for themselves without fear of exclusion and violence. Society should aim to reduce the number of unhappy men and confront fragile men by embracing different masculinity models such as Cemil, whose example is given in this study. One of the main purposes of this study was to prove the existence of men who express their emotions and turn their backs on the ideal of being a strong man.

---

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp tüm sorumluluk çalışmanın yazarına aittir.

---

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Artvin Coruh University International Journal of Social Sciences has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's author.

---

### Kaynakça

- Atay, T. (2004). Erkeklik en çok erkeği ezer. *Toplum ve Bilim*, 101, 11-30
- Berktaş, F. (2018). *Tarihin cinsiyeti*. Metis Yayınları.
- Berktaş, F. (2019). *Tek tanrılı dinler karşısında kadın Hristiyanlıkta ve İslamiyette kadının statüsüne karşılaştırmalı bir yaklaşım*. Metis Yayınları.
- Bıçakçı, B. (2017). *Sinek ısırtıklarının müellifi*. İletişim Yayınları.
- Bora, T. ve Bora, A. (2010). Bir erkeklik fantezisi: kurtlar vadisi. S. Coşar, A. Özman (Ed.), *Milliyetçilik ve toplumsal cinsiyet edebiyat, medya, siyaset (175-193)* İletişim Yayınları.
- Bourdieu, P. (2018). *Eril tahakküm*. (B. Yılmaz, Çev.). Bağlam Yayınları.
- Bozok, M. (2009). Feminizmin erkekler cephesindeki yankısı: erkekler ve erkeklik üzerine eleştirel incelemeler. *Cogito*, 58, 269-284.
- Connell, R. W. (2019). *Erkeklikler*. (N. Konukcu, Çev.). Phoenix Yayınları.
- Daş, C. (2010). Suçluluk, utanç ve cinsellik: niçin baktın bana öyle?. *Psikeart*, 9, 62-68.
- Demez, G. (2005). *Kabadayıdan sanal delikanlıya değişen erkek imgesi*. Babil Yayınları.
- Demir, M. (2013). Çevre olarak konumlandırılmış kadını ve doğayı birlikte düşünmek: *Ekofeminizm*. Doğu Batı, 63, 11-43.
- Gürbilek, N. (2016a). *Kör ayna, kayıp şark*. Metis Yayınları.
- Gürbilek, N. (2016b). *Ev ödevi*. Metis Yayınları.
- İlyasoğlu, A. (2015). *Örtülü kimlik islamcı kadın kimliğinin oluşum öğeleri*. Metis Yayınları.
- Kandiyoti, D. (2019). *Cariyeler, bacılar, yurttaşlar kimlikler ve toplumsal dönüşümler*. Metis Yayınları.
- Karakaş, B. ve Çakır, B. (2013). *Futbol, eşcinsellik ve Halil İbrahim Dinçdağ'ın hikayesi erkeklik ofsayta düşünce*. İletişim Yayınları
- Keller, E. F. (2016). *Toplumsal cinsiyet ve bilim üzerine düşünceler*. (F. B. Aydar, Çev.). Metis Yayınları.
- Kılıç, E. Z. (2017). Kırın kabuklarınızı. *Psikeart*, 50, 16-19.
- Navaro, L. (2018). *Tapınağın öbür yüzü*. Remzi Kitabevi.
- Öğüt, H. (2017). Erkek olmak: büyük imkânsızlık. *Psikeart*, 50, 72-79
- Parla, J. (2017). Kadın eleştirisi neyi gerçekleştirdi?. S. Irzık, J. Parla (Ed.), *Kadınlar dile düşünce edebiyat ve toplumsal cinsiyet (15-33)* İletişim Yayınları.
- Rowbotham, S. (1998). *Kadın bilinci, erkek dünyası*. (Ş. Alpagut, Çev.). Payel Yayınları.

- Selek, P. (2018). *Sürüne sürüne erkek olmak*. İletişim Yayınları.
- Sözalan, Ö. (2017). Anayurt oteli'nde geceleyen kadın. S. Irzık, J. Parla (Ed.), *Kadınlar dile düşünce edebiyat ve toplumsal cinsiyet* (251-274) İletişim Yayınları.
- Tatli, M. (2020). *Barış Bıçakçı'nın romanlarında toplumsal cinsiyet bağlamında erkeklik inşası* (yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ardahan Üniversitesi.
- Yıldız, A. (2012). Kızılığımı bozdum, hükümsüzdür! nilbar güreş pratiği üzerine bir yazı. C. Çakırlar, S. Delice (Ed.), *Cinsellik muamması Türkiye'de queer kültür ve muhalefet* (541-557) Metis Yayınları.
- Yaşın Dökmen, Z. (2019). *Toplumsal cinsiyet sosyal psikolojik açılımlar*. Remzi Kitabevi.
- Zeybekoğlu, Ö. (2013). *Toplumsal cinsiyet bağlamında erkeklik olgusu*. Eğiten Kitap.



## OECD Ülkelerinde Ar-Ge ve İleri Teknoloji İhracatının Ekonomik Performansa Etkisi: Panel Veri Analizi

Nil Sirel Öztürk<sup>1</sup>

### Öz

Bu çalışma, OECD ülkelerinde Ar-Ge harcamaları, yüksek teknoloji ihracatı ve eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini Solow büyüme modeli çerçevesinde analiz etmeyi amaçlamaktadır. Solow modeli, uzun vadeli ekonomik büyümenin sermaye birikimi, iş gücü artışı ve teknolojik ilerlemeyle belirlendiğini öne sürmektedir. Bu bağlamda, çalışmada kullanılan bağımsız değişkenler (Ar-Ge harcamaları, yüksek teknoloji ihracatı ve eğitim harcamaları), Solow modelinin temel unsurları olan sermaye ve teknolojik ilerlemenin yansımaları olarak ele alınmıştır. Analizler, yüksek teknoloji ihracatının ve Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, eğitim harcamalarının da büyüme üzerinde güçlü bir etkisi olduğu bulunmuştur. Sonuçlara göre, yüksek teknoloji ihracatındaki %1'lik artış, GSYİH'da yaklaşık %0,0456; Ar-Ge harcamalarındaki %1'lik artış, yaklaşık %0,1910; eğitim harcamalarındaki %1'lik artış ise yine yaklaşık olarak %0,4773 oranında bir büyüme sağlamaktadır. Bu bulgular, Solow büyüme modelinin OECD ülkelerinde geçerliliğini koruduğunu ve sermaye, iş gücü ve teknolojik ilerlemenin büyümedeki temel belirleyiciler olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ar-Ge harcamaları, Ekonomik Büyüme, İleri Teknoloji İhracatı, Panel Data analizi

**JEL Kodları:** O30, C23, F43

## The Impact of R&D and High Technology Exports on Economic Performance in OECD Countries: A Panel Data Analysis

### Abstract

This study aims to analyze the effects of R&D expenditures, high-tech exports, and education expenditures on economic growth within the framework of the Solow growth model in OECD countries. The Solow model suggests that long-term economic growth is determined by capital accumulation, labor force growth, and technological progress. In this context, the independent variables used in the study (R&D expenditures, high-tech exports, and education expenditures) reflect the core elements of the Solow model, namely capital and technological progress. The analysis reveals that high-tech exports and R&D expenditures have a positive and statistically significant effect on economic growth. Additionally, education expenditures are found to have a strong impact on growth. Specifically, a 1% increase in high-tech exports leads to a 0.0456% rise in GDP, a 1% increase in R&D expenditures results in a 0.1910% growth, and a 1% increase in education expenditures corresponds to a 0.4773% rise in GDP. These findings support the validity of the Solow growth model in OECD countries, demonstrating the key roles of capital, labor, and technological progress in driving economic growth.

**Keywords:** R&D Expenditures, Economic Growth, High Technology Exports, Panel Data Analysis

**JEL Codes:** O30, C23, F43

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Trakya Üniversitesi, Keşan Yusuf Çapraz Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, nilsirelozturk@trakya.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6106-0029



## Giriş

Endüstri Devrimleri, üretim yöntemleri ve süreçlerinde meydana gelen büyük değişimlerle ekonomileri, sosyal ve kültürel yapıları, nüfus dinamikleri gibi birçok değişkeni derinden etkilemiştir. Sanayi devrimleri, özellikle ekonomik etkileriyle ülkeler, devletler ve şirketlerin yeni endüstriyel yaklaşımları yakından takip etmesine yol açmıştır. Bu aktörler, geçmiş devrimlerden elde ettikleri deneyimlerle yeni stratejiler oluşturmak için çalışmalar yürütmektedir. Yeni bir sanayi devriminin eşiğinde, öngörülerde bulunabilmek için endüstriyel dönüşümlerin tarihsel süreçlerini iyi anlamak gereklidir

18. yüzyılda İngiltere’de başlayan Birinci Endüstri Devrimi, Avrupa’ya yayılarak sanayi devrimlerinin öncüsü olmuştur. Bu devrimler, yeni sektörler yaratırken bazı sektörler ve kurumlar geçerliliğini yitirmiştir. Her sanayi devrimi, teknoloji, yatırım, beşerî sermaye, hukuk ve sosyo-kültürel yapı gibi değişkenler açısından benzerlikler taşımakla birlikte kendine özgü sonuçlar da ortaya koymuştur. Dördüncü Sanayi Devrimi’ne hazırlanırken, önceki devrimlerin etkilerini ve sonuçlarını analiz etmek, yeni dönemin dinamiklerini anlamak için büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, ülkeler ve şirketler sanayi devrimlerinden edindikleri deneyimlerle yeni endüstri yaklaşımlarını izlemekte ve stratejilerini bu doğrultuda şekillendirmektedir (Çelik et al., 2018: 90).

Endüstri devrimlerinde en çok karşımıza çıkan kavramlardan biri Ar-Ge ve yeniliktir. Ar-Ge kavramının geniş tanımı, sık sık Ar-Ge ve yenilik kavramlarının karıştırılmasına yol açmaktadır. Yenilik, bilimsel, teknolojik, organizasyonel ve ticari adımları içeren, yeniliklere öncülük eden ve bu yenilikleri tetikleyen süreçleri ifade eder. Ar-Ge’den farklı olarak yenilik, süreç yeniliklerini, teknolojinin sınıflandırılmamış alanlarını, üretim başlangıcını, pazarlama stratejilerini, geliştirilmiş ürün ve hizmetlerin pazarlanmasını da kapsar. Ar-Ge ise, bilgi dağarcığını artırarak yeni uygulamaların sistematik bir şekilde yürütüldüğü, toplum ve insan yararına geliştirilen yenilikçi çalışmaları tanımlar (Manual, 1997: 34).

Sanayi devrimlerinin geçirdiği dönüşüm sürecinin bir sonucu olarak günümüzde Endüstri 4.0 kavramı ortaya çıkmıştır. Bu kavram, özellikle Alman hükümeti tarafından başlatılan ve sanayi üretim süreçlerini dijitalleştirmeyi hedefleyen stratejik bir girişim olarak dikkat çekmektedir. Endüstri 4.0’ın temel amacı, geleneksel üretim yöntemlerini modern teknolojilerle birleştirerek endüstriyel süreçleri daha verimli, esnek ve akıllı hale getirmektir. Bu girişim, Nesnelerin İnterneti (IoT), siber-fiziksel sistemler, yapay zekâ, büyük veri analizi, robotik ve bulut bilişim gibi yenilikçi teknolojilerin entegrasyonu yoluyla üretim hatlarında büyük bir dönüşüm sağlamayı hedeflemektedir. Dolayısıyla, Endüstri 4.0, üretim süreçlerinde dijitalleşme, otomasyon, veri paylaşımı ve akıllı sistemlerin daha etkin kullanımını mümkün kılarak, sanayiye çok daha ileri bir noktaya taşımayı amaçlamaktadır (Rojko, 2017: 26).

Sanayi devrimleri detaylı bir şekilde incelendiğinde, ülkeler arasındaki teknolojik farklılıkların, bu ülkelerin ekonomik büyüme düzeylerini, uluslararası ticaret hacimlerini ve küresel ekonomideki rekabet güçlerini önemli ölçüde etkilediği görülmektedir. Özellikle yüksek teknoloji ihracatında üstünlük sağlayan ülkeler, daha hızlı ekonomik büyüme gerçekleştirerek küresel piyasalarda rekabet avantajı kazanmaktadır. Yüksek teknoloji ürünlerinin ihracatı, yalnızca gelir artışına katkıda bulunmakla kalmayıp, aynı zamanda bilgi birikiminin artmasına ve yenilikçi üretim kapasitelerinin gelişmesine olanak tanıyarak

ekonomik büyümeyi destekleyen önemli bir faktör olarak öne çıkmaktadır (Şeker ve Özcan, 2019: 872)

Çalışmada yüksek teknoloji ihracatının, kamunun yaptığı eğitim ve Ar-Ge harcamalarının GSYİH üzerine olan etkisi incelenmiş, dışsal büyüme modeli çerçevesince değerlendirilmiştir.

### 1. Teorik Çerçeve

Neo-Klasik büyüme modeline göre teknoloji ve teknolojik değişim, ekonomik olmayan dışsal faktörler olarak ekonomiyi etkiler. Ancak, bu modelin sermaye birikimi ile ülkelerin uzun vadeli büyüme oranlarını ve uluslararası gelir farklılıklarını tam olarak açıklayamaması, modelin önemini yitirmesine yol açmıştır. Buna karşılık, içsel büyüme teorisi, teknoloji ve teknolojik değişimi ekonominin içsel bir bileşeni olarak değerlendirir ve uluslararası ekonomide ülkelerin rekabetçi yapılarını ve karşılaştırmalı üstünlüklerini belirleyen en önemli unsurların teknolojik ve bilimsel gelişmeler olduğunu savunmaktadır (Palley, 2012: 154).

Solow büyüme modeli, Robert Solow tarafından 1956 yılında geliştirilmiş ve ekonomik büyüme teorisine önemli katkılar sağlamıştır. Bu model, uzun dönem ekonomik büyümenin sermaye birikimi, işgücü artışı ve teknolojik ilerleme gibi temel faktörler tarafından belirlendiğini öne sürer. Solow modelinin en önemli özelliklerinden biri, sermayenin azalan getiriler yasasıdır; bu, bir ekonomide sermaye birikiminin sürekli artışının, ekonomik büyüme oranında sürekli bir artış sağlamayacağını ifade eder. Aksine, sermaye birikimi belirli bir seviyeye ulaştığında, yalnızca teknolojik ilerleme ekonomik büyümeyi sürdürebilir hale gelir (Solow, 1956: 90).

(Romer, 1986), teknolojiyi dışsal bir şok olarak görmek yerine, sistemin kendi içinde ürettiği bir değer olarak değerlendirmiştir ve bu yaklaşımı içsel büyüme teorilerinin temelini oluşturmuştur. (Romer, 1990) yılındaki çalışmasında ise içsel teknolojik gelişmenin sağlanmasında inovasyonun ve teknolojinin kritik rolüne dikkat çekmiştir. (Lucas Jr, 1988) ile başlayan ve sonrasında (Rebelo, 1991), (Grossman & Helpman, 1993) ile (Aghion, 1990) gibi iktisatçıların çalışmaları, bir bütün olarak incelendiğinde teknoloji ve beşerî sermayeyi ekonomik büyümenin merkezine koyan teoriler geliştirmiştir (Saridoğan, 2019: 22).

Matematiksel olarak Solow büyüme modeli şu temel denklemlerle ifade edilir:

$$Y(t) = A(t) \cdot K(t)^\alpha \cdot L(t)^{1-\alpha} \quad (1)$$

Burada,  $Y(t)$  toplam çıktıyı (GSYİH),  $K(t)$  sermaye stokunu,  $L(t)$  işgücü miktarını ve  $A(t)$  ise teknoloji düzeyini temsil eder.  $\alpha$  ise sermayenin çıktıya olan katkısını ifade eden parametredir ve genellikle 0 ile 1 arasında bir değer alır. Bu denklem, Cobb-Douglas üretim fonksiyonu olarak da bilinir ve Solow modelinin temelini oluşturur. Üretim fonksiyonu, teknolojik ilerlemenin etkisi ile, sermaye ve işgücünün ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini de hesaba katar.

Solow modelinde uzun dönem dengesi (steady state), sermaye birikiminin ve işgücü artışının ekonomik büyümeyi tek başına sürdüremeyeceği noktada gerçekleşir. Bu durumda, ekonomik büyüme yalnızca teknolojik ilerleme ile sağlanabilir. Modelin bir diğer önemli unsuru ise, modelin "altın kural" olarak bilinen optimal sermaye birikimi seviyesini

belirlemesidir(Çiftçi Durusu, 2015). Altın kural, uzun dönem tüketimi maksimize eden sermaye birikim oranını ifade eder. Bu durum şu şekilde ifade edilebilir:

$$\frac{dY(t)}{dK(t)} = \delta + n + g \quad (2)$$

Burada,  $\delta$  sermayenin amortisman oranı,  $n$  işgücü artış oranı ve  $g$  teknolojik ilerleme oranını temsil eder. Bu denklem, sermayenin marjinal ürününün, işgücü artış oranı, teknolojik ilerleme oranı ve sermayenin amortisman oranının toplamına eşit olması gerektiğini gösterir.

Solow modelinin bir diğer kritik özelliği, bu modelin uzun dönemde ülkeler arasındaki büyüme farklılıklarını açıklamak için teknoloji düzeyinin kritik bir değişken olduğunu vurgulamasıdır. Model, ülkelerin teknoloji düzeylerinin farklı olması durumunda, uzun dönemde ekonomik büyüme oranlarının da farklı olacağını öngörür. Teknoloji, Solow modelinde dışsaldır (exogenous) ve zamanla ekonomik büyümeye katkıda bulunan en önemli faktör olarak kabul edilir. Teknolojik ilerleme, mevcut sermaye ve işgücünün daha verimli kullanılmasını sağlar, bu da üretim kapasitesini ve dolayısıyla ekonomik büyümeyi artırır (Çakmak & Yapraklı, 2004: 13).

Bu çalışma bağlamında Solow büyüme modeli, OECD ülkelerinde AR-GE harcamaları, ileri teknoloji ihracatı ve eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini analiz etmek için teorik bir çerçeve sunmaktadır. Model, bu üç önemli değişkenin, teknolojik ilerleme ve sermaye birikimi yoluyla ekonomik büyümeye katkıda bulunabileceğini öngörmektedir. Özellikle AR-GE ve ileri teknoloji ihracatı, Solow modelinde teknolojik ilerlemenin birer yansıması olarak kabul edilebilir ve bu yolla ekonomik büyümeye uzun dönemde pozitif bir katkı sağlayabilir.

Solow büyüme modeli, AR-GE, teknoloji ve eğitimin ekonomik büyüme üzerindeki rollerini vurgularken, ülkeler arasındaki teknoloji farklarının büyüme hızlarındaki farklılıklara yol açabileceğini öne sürer. Bu nedenle, çalışmada kullanılan ekonometrik yöntemler, Solow modelinin öngördüğü uzun dönem denge ve teknoloji odaklı büyüme dinamiklerini test etmeyi amaçlamaktadır.

## 1. Literatür Taraması

Ar-Ge faaliyetleri, yüksek teknoloji ihracatı ve diğer makro ekonomik değişkenlerin büyüme ile ilişkisini inceleyen pek çok çalışma literatürde yer almaktadır. Bunlarda bir kısmı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

**Tablo 1:** Literatür Tablosu

Araştırmacı(lar)	Ülke(ler)	İncelenen Dönem	Yöntem	Sonuç
(Gülmez Yardımcıoğlu, 2012)	& 21 adet OECD ülkesi	1990-2010	Panel Nedensellik	AR-GE harcamaları ve büyüme arasında iki yönlü nedensellik tespit edilmiştir.
(Doruk Söylemezoğlu, 2014)	& 22 adet Gelişmekte olan ülke	2000-2007	Bond Sistem Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM)	Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyümeye olumlu etki ettiği sonucuna ulaşmışlardır.

Tablo 1'in devamı.

(Sokolov-Mladenović et al., 2016)	28 AB ülkesi	2002-2012	Dinamik Panel Veri	Ar-Ge harcamalarının reel büyüme oranı üzerinde olumlu etkisi olduğunu ortaya koymuşlardır.
(Kaya & Abay, 2020)	10 AB ülkesi ve Türkiye	1996-2018	Bond Sistem Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM)	Ar-Ge yatırımlarındaki artışın, diğer faktörlere kıyasla ekonomik büyüme üzerinde daha güçlü bir etkisi olduğu görülmüştür.
(Ustaoglu, 2021)	AB ülkeleri ve Türkiye	2007-2018	Panel (AMG) Veri	Ar-Ge harcamaları genel olarak ekonomik büyüme üzerinde olumlu olduğu tespit edilememiştir.
(Konak, 2018)	Seçilmiş OECD ülkeleri ve Türkiye	1992-2016	Panel Veri	Türkiye'nin ihracatının büyük kısmı "düşük", "düşük-orta" ve "orta-yüksek" teknolojiye dayalıdır. Bu alanda Türkiye, diğer OECD ülkelerinin oldukça gerisinde kalmaktadır.
(Göçer, 2013)	11 Asya Ülkesi	1996-2012	Panel (AMG) Veri	Ar-Ge harcamalarındaki %1'lik bir artışın, yüksek teknoloji ürünü ihracatını %6,5, bilgi ve iletişim teknolojileri ihracatını %0,6 ve ekonomik büyümeyi %0,43 oranında artırdığı belirlenmiştir.
(Kılavuz & Topcu, 2012)	22 tane gelişmekte olan ülke	1998-2006	Panel Veri	Sadece yüksek teknoloji imalat sanayi ihracatı, yatırımlar ve düşük teknoloji imalat sanayi ithalatının büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı bir etki yarattığını göstermiştir.
(Coşkun & Eygü, 2020)	Türkiye	1990-2018	Zaman ARDL Serisi	Ar-Ge harcamalarının ihracat üzerinde kısa dönemde negatif, uzun dönemde pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir.
(Canbay, 2020)	Türkiye	2004-2017	Zaman ARDL Sınır Testi	Ar-Ge harcamalarının kısa ve uzun dönemde ihracatı arttırdığı yönünde bulgulara ulaşılmıştır.
(Koçakoğlu & Bayraktar, 2019)	Türkiye	2001-2015	Doğrusal Regresyon Analizi	Patent başvuruları harcamaları ile yüksek teknoloji ürünlerin yıllık ihracata oranı arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

## 2. Metaryal ve Yöntem

Çalışmada, 38 tane OECD'ye üye ülke (Avustralya, Avusturya, Belçika, Kanada, Şili, Kolombiya, Kosta Rika, Çekya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İzlanda, İrlanda, İsrail, İtalya, Japonya, Güney Kore, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Meksika, Hollanda, Yeni Zelanda, Norveç, Polonya, Portekiz, Slovakya, Slovenya, İspanya, İsveç, İsviçre, Türkiye, İngiltere, Amerika Birleşik Devletleri) verisi kullanılmıştır. OECD ülkelerini bu çalışmada inceleme konusu olarak seçilmesinin temel nedeni, bu ülkelerin ekonomik kalkınma, teknoloji kullanımı ve inovasyon kapasitesi açısından dünyanın en ileri gelen ekonomilerine sahip olmalarıdır. OECD (Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü), üyelerinin ekonomik performanslarını iyileştirmek ve küresel ekonomik istikrarı artırmak amacıyla politika analizi, öneriler ve karşılıklı iş birliği sağlama gibi işlevleri üstlenir. OECD ülkeleri, gelişmiş ekonomiler olarak hem yüksek düzeyde Ar-Ge yatırımları yapma kapasitelerine hem de bu yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini analiz edebilmek için yeterli veriye sahiptir. Dolayısıyla, OECD ülkeleri, teknoloji ve inovasyon politikalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemek için uygun bir örneklem sunmaktadır.

Bunun yanı sıra, OECD ülkeleri arasında ekonomik, sosyal ve teknolojik göstergelerde önemli farklılıklar bulunmakta ve bu durum ülkeler arası karşılaştırmalı analiz yapmayı mümkün kılmaktadır. OECD ülkeleri, Ar-Ge harcamaları, eğitim seviyeleri, yüksek teknoloji ihracatı ve inovasyon kapasitesi gibi faktörlerde önde gelen birer örnek teşkil ederken, aynı zamanda bu ülkelerde uygulanan politikaların sonuçlarının değerlendirilebilmesi açısından da zengin bir veri kaynağı sunmaktadır. Bu çalışma, OECD ülkelerinin Ar-Ge yatırımları ve ileri teknoloji ihracatının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini inceleyerek, bu alanda politika geliştirme sürecine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. OECD ülkeleri, küresel ekonomik sistemdeki öncü rolleri ve politika geliştirme süreçlerindeki etkileri nedeniyle bu çalışmanın odağı olarak seçilmiştir.

OECD ülkelerine ilişkin 2007-2021 dönemine ait GSYİH, kamunun yaptığı AR-GE harcamaları, kamunun eğitim harcamaları ve yüksek teknoloji ihracat değerleri yıllık olarak <https://data.worldbank.org/> adresinden temin edilmiştir. Veriler Stata18 paket programı ile panel veri yöntemi ile analiz edilmiştir.

**Tablo 2:** Değişkenler ve Tanımları

Değişkenler	Simge	Birim	Kaynak
GSYİH	lnGDP	Cari ABD doları	WB
Kamunun Ar-Ge harcamaları	lnRD	Cari ABD doları	WB
Kamunun Eğitim harcamaları	lnEdu	Cari ABD doları	WB
Yüksek Teknoloji İhracatı	lnHTex	Cari ABD doları	WB

**Not:** Doğal logaritması alınan veriler simge olarak "ln" ile başlamaktadır.

## 2.1. Araştırma Bulguları

Değişkenler için yapılan analiz sonuçları aşağıda bölümler halinde verilmiştir. Yatay kesit bağımlılığı ve eğitim homojenliği tespit edilen veri setinde ikinci nesil birim kök testlerinden CADF ile bağımlı ve bağımsız değişken durağanlık seviyeleri dikkate alınarak, AMG testi uygulanmıştır. Ayrıca hata terimlerinin normalliği, varyanslarının sabitliği ve otokorelasyon varlığı gibi kritik unsurlar da analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir.

### 2.1.1. Yatay Kesit Bağımlılığı (Cd) Test

Pesaran (2004) tarafından geliştirilen yatay kesit bağımlılığı testi, panel veri analizlerinde çapraz kesit bağımlılığını tespit etmek amacıyla kullanılır. Bu test, genellikle "CD testi" olarak adlandırılır ve panel veri setlerindeki çapraz kesitler arasındaki potansiyel bağımlılıkların varlığını saptar. Bu testin matematiksel formülasyonu, panel verilerin ortak stokastik eğilimleri nedeniyle meydana gelebilecek bağımlılıkları ortaya çıkarmayı amaçlar (Demir, 2020:32). Pesaran'ın CD testi, panel veri setindeki bireysel seriler arası korelasyonları ölçer. Test, şu formülle ifade edilir:

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{P}_{ij} \quad (3)$$

Burada;  $N$  panel üye sayısını,  $T$  zaman serisi uzunluğunu,  $P_{ij}$  ise  $i$  ve  $j$  panel üyeleri arasındaki tahmini korelasyon katsayısını temsil eder.

Testin değeri, sıfıra yaklaştıkça panel üyeleri arasında bağımlılık olmadığını gösterirken, büyük değerler (pozitif ya da negatif) çapraz kesit bağımlılığının varlığını işaret eder. Bu test,

özellikle büyük N (panel üye sayısı) ve T (zaman serisi uzunluğu) için asymptotik olarak normal dağılıma sahiptir (Pesaran, 2004: 121).

Pesaran'ın testi, ekonometrik modelleme yapılırken, özellikle makroekonomik ve finansal verilerin analizi sırasında karşılaşılan çapraz bağımlılık problemlerini gidermede oldukça yararlıdır. Bu bağımlılıklar, global ekonomik faktörler, politika değişiklikleri ya da belirli sektörlerdeki gelişmeler gibi faktörlerden kaynaklanabilir. Bu noktadan hareketle veri setine ilişkin Pesaran (2004) CD testi sonuçlarına ilişkin tablo aşağıda sunulmuştur.

**Tablo 3:** Pesaran (2004) CD Testi Sonuçları ve Ortalama Korelasyon Katsayıları

Değişken	CD-testi	p-değeri	Ortalama Korelasyon	Mutlak Ortalama Korelasyon
lnGDP	45.43	.000	.442	.538
lnHTex	16.66	.000	.162	.448
lnRD	48.96	.000	.477	.573
lnEdu	31.80	.000	.310	.465

**Not:** Çapraz kesit bağımsızlığı için sıfır hipotezi altında,  $CD \sim N(0,1)$ . Anlamlılık düzeyi %1'den küçüktür ( $p < 0.01$ ).

Tablo 3 'dan anlaşılacağı üzere tüm değişkenler için CD testi sonuçları çok yüksek ve p-değerleri 0.000'dır, bu da çapraz kesit bağımsızlığı hipotezinin reddedildiğini gösterir. Yani, panel veri setindeki tüm değişkenler arasında çapraz kesit bağımlılığı vardır. Bu durum, ülkeler arasında güçlü bir etkileşim veya ortak şokların bulunduğunu göstermektedir.

### 2.1.2. Eğim Homojenliği (Heterogenite) Testi

Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen eğim homojenliği testi, panel veri setlerinde eğim katsayılarının homojen olup olmadığını değerlendirmek için kullanılır. Bu test, genellikle "Delta testi" olarak adlandırılır ve eğim katsayılarının homojenliği hipotezini test eder. Testin matematiksel formülasyonu, panel verilerdeki bireysel eğim katsayılarının ortalamadan sapmalarını değerlendirmeyi amaçlar.

Delta testi şu formüllerle ifade edilir:

$$1. \text{ Standart Delta Testi: } \Delta = \sqrt{\frac{N}{2}} \left( \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{\beta}_i - \beta \right) \quad (4)$$

$$2. \text{ Genişletilmiş Delta Testi (Delta_tilde): } \tilde{\Delta} = \sqrt{N} \left( \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{\hat{\beta}_i - \beta}{\sigma_i} \right) \quad (5)$$

Burada;  $N$ , panel üye sayısını,  $\hat{\beta}_i$ ,  $i$ 'inci panel üyesi için tahmin edilen eğim katsayısını,  $\beta$ , ortalama eğim katsayısını,  $\sigma_i$ ,  $i$ 'inci panel üyesi için tahmin edilen eğim katsayısının standart hatasını temsil eder.

Bu testlerin değeri, sıfır hipotezinin (eğim katsayılarının homojen olduğu) reddedilme durumunu belirler. Büyük değerler, eğim katsayılarının heterojen olduğunu, yani panel üyeleri arasında farklılık gösterdiğini işaret eder.

Pesaran and Yamagata (2008) testleri, panel veri analizlerinde eğim homojenliği hipotezini test ederek, bireysel birimlerin farklı tepkilerini ve davranışlarını dikkate almayı sağlar. Bu testler, özellikle makroekonomik ve finansal verilerin analizi sırasında eğim katsayılarının homojen olup olmadığını değerlendirmek için kullanışlıdır. Aşağıda, veri setine ilişkin eğim homojenliği test sonuçlarına dair tablo sunulmuştur.

**Tablo 4:** Eğim Homojenliği Test Sonuçları

Test Türü	Delta	p-değeri	Sonuç
Standart Test	12.964	.000	Eğilim katsayıları heterojendir.
Düzeltilmiş Test	15.878	.000	Eğilim katsayıları heterojendir.

**Not:** Eğim homojenliği için sıfır hipotezi altında, Delta ve adj. Delta testleri asimptotik olarak normal dağılıma sahiptir. Anlamlılık düzeyi %1'den küçüktür ( $p < 0.01$ ).

- **Hipotez (H0):** Eğim katsayılarının homojen olduğu (yani, tüm kesitlerde aynı olduğu) varsayılmaktadır.
- **Alternatif Hipotez (H1):** Eğim katsayılarının heterojen olduğu (yani, farklı kesitlerde farklı olduğu) varsayılmaktadır.

Bulunun sonuçlara göre, her iki test türü için de p-değerlerinin 0.05'ten (ve hatta 0.01'den) çok daha küçük olduğunu göstermektedir. Bu, H0 hipotezinin reddedildiğini ve eğilim katsayılarının heterojen olduğunu gösterir.

### 2.1.3. Birim Kök Testi

Pesaran'ın (2007) Yatay Kesit Bağımlılığına Duyarlı Augmented Dickey-Fuller (CADF) testi, panel veri setlerinde birim kök varlığını test etmek için kullanılır. Bu test, geleneksel birim kök testlerinin göz ardı ettiği çapraz kesit bağımlılıklarını dikkate alarak, analizlerde daha güvenilir sonuçlar elde edilmesini sağlar (Pesaran, 2007)

Panel veri seti için standart Augmented Dickey-Fuller (ADF) testi aşağıdaki gibi ifade edilir:  $\Delta y_{it} = \alpha_i + \beta_i y_{it} + \sum_{k=1}^{p_i} \gamma_{ik} \Delta y_{it-k} + \epsilon_{it}$  (6)

Burada;  $y_{it}$ , i panel üyesinin t zamanındaki gözlemini,  $\alpha_i$ , sabit terimi,  $\beta_i$ , yavaş düzeltme katsayısını,  $\gamma_{ik}$ , gecikmeli farkların katsayılarını,  $\epsilon_{it}$ , hata terimini temsil eder.

Pesaran'ın CADF testi, çapraz kesit bağımlılığını dikkate alarak şu şekilde düzenlenmiştir:

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + \beta_i y_{it} + \sum_{k=1}^{p_i} \gamma_{ik} \Delta y_{it-k} + \epsilon_{it} + \delta y_{i,t-1} + \epsilon_{it} \quad (7)$$

Burada  $y_{i,t-1}$ , çapraz kesit ortalamasını ifade eder.

CADF testi sonuçları, t-bar istatistiği ve kritik değerler (cv) karşılaştırılarak yorumlanır. Sıfır hipotezi, serinin birim kök içerdiğiidir. t-bar istatistiğinin kritik değerlerden küçük olması durumunda sıfır hipotezi reddedilir ve serinin durağan olduğu kabul edilir. Aşağıda, veri setine ilişkin CADF test sonuçları tablo halinde sunulmuştur:

**Tablo 5:** Pesaran's CADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Seviye/Fark	t-bar	10% Kritik Değer	5% Kritik Değer	1% Kritik Değer	Z [t-bar]	P-değeri	Sonuç
lnGDP	Birinci Fark	-2.182	-2.030	-2.110	-2.260	-2.614	.004**	Birinci farkta durağan
lnHTex	Birinci Fark	-2.083	-2.030	-2.110	-2.260	-2.054	.020**	Birinci farkta durağan
lnRD	Birinci Fark	-2.286	-2.030	-2.110	-2.260	-3.203	.001**	Birinci farkta durağan
lnEdu	Seviye	-2.171	-2.030	-2.110	-2.260	-2.548	.005**	Düzeyde durağan

**Not:** \*\*\*, \*\*, ve \* sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 % anlamlılık düzeylerini göstermektedir

Tablo 5'ten anlaşılacağı üzere bağımlı değişken olan GSYİ I(I) seviyesinde yani birinci farkında durağan olduğunu, yine aynı şekilde bağımsız değişkenlerden Yüksek Teknoloji

ihracatı (lnHTex) ve Ar-Ge harcamaları (lnRD) I(1) seviyesinde durağan olmasına rağmen, Eğitim harcamaları I(0) yani düzeyde durağan olarak tespit edilmiştir.

Yukarıda sunulan bulgular çerçevesinde, modelde kullanılan veri setinin bağımlı değişkeni olan logaritmik GSYİH'nın (lnGDP) birinci farkında durağan olduğu (I(1)), bağımsız değişkenlerin ise (lnRD, lnHTex ve lnEdu) hem düzeyde (I(0)) hem de birinci farkında (I(1)) durağanlık gösterdiği tespit edilmiştir. Bu bulgular, panel veri analizinde uygulanacak yöntemin seçiminde kritik bir rol oynamaktadır. Değişkenlerin farklı durağanlık seviyelerinde olması, uzun dönemli ilişkilerin araştırılmasında Panel ARDL (Autoregressive Distributed Lag) testinin uygun bir yöntem olduğunu ortaya koymaktadır.

Bununla birlikte, analizde kullanılan veri setinin cross-sectional bağımlılığa sahip olması ve eğitim katsayılarının homojen olmaması, geleneksel panel ARDL yöntemlerinin ötesinde daha gelişmiş ve sağlam yöntemlerin kullanılmasını gerektirmiştir. Bu bağlamda, özellikle heterojen panel veri setlerinde uzun dönem ilişkilerini tahmin etmek amacıyla geliştirilen AMG (Augmented Mean Group) yöntemi tercih edilmiştir. AMG, geleneksel Mean Group (MG) tahmincisini, cross-sectional bağımlılığı dikkate alan bir ortak dinamik süreç ekleyerek genişletmektedir. Bu yöntem, paneller arası heterojenliği korurken, ortak faktörlerin etkisini de hesaba katarak daha tutarlı ve güvenilir tahminler sunmaktadır.

#### 2.1.4. Normallik, Heteroskedastisite, Otokorelasyon ve Model Özet İstatistikleri

Modelin güvenilir sonuçlar üretebilmesi için temel varsayımların test edilmesi oldukça önemlidir. Bu kapsamda, hata terimlerinin normalliği, varyanslarının sabitliği ve otokorelasyon varlığı gibi kritik unsurlar analiz edilmiştir. Normallik testi, hata terimlerinin normal dağılıma uyup uymadığını değerlendirmek amacıyla Skewness/Kurtosis testleri ile gerçekleştirilmiştir (Jarque & Bera, 1987). Ayrıca, heteroskedastisite problemi Breusch and Pagan (1979) testiyle test edilmiş ve otokorelasyon Baltagi and Wu (1999) ile Durbin and Watson (1992) testleri kullanılarak incelenmiştir. Her bir testin sonuçları, modelde potansiyel sorunların tespit edilmesine ve bu sorunların etkisini azaltmaya yönelik yöntemlerin uygulanmasına olanak tanımıştır. Aşağıdaki tabloda normallik testi bulguları sunulmaktadır.

**Tablo 6:** Normallik Testi Sonuçları

Test Türü	Değer	Sonuç
Skewness p-değeri	0.0000	Hata terimleri çarpık (normallik sağlanmadı).
Kurtosis p-değeri	0.0000	Hata terimleri basık (normallik sağlanmadı).
Ortak Test (Prob > chi2)	0.0000	Normallik reddedildi

Modelin hata terimlerinin normal dağılıp dağılmadığını kontrol etmek amacıyla Skewness/Kurtosis testi uygulanmıştır. Sonuçlar, hata terimlerinin normal dağılıma uymadığını göstermiştir (p-value = 0.0000). Hata terimindeki normallik varsayımının sağlanamaması durumunda, modelin sağlamlığını artırmak için robust standart hatalar kullanılmıştır. Bu yaklaşım, elde edilen sonuçların güvenilirliğini artırarak potansiyel sapmaları minimize etmektedir.



**Tablo 7:** Değişen Varyans (Heteroskedastisite) Testi

Test Türü	Yöntem	Chi <sup>2</sup> değeri	p- değeri	Sonuç
Heteroskedastisite Testi	Breusch-Pagan Testi	19.46	0.0001	Heteroskedastisite tespit edildi
Heteroskedastisite Testi	Robust Standart Hatalar	-	-	Heteroskedastisite etkisi azaltıldı

Breusch-Pagan testi sonuçlarına göre heteroskedastisite tespit edilmiştir ( $Chi^2 = 19.46$ ,  $p < 0.05$ ). Hata terimlerinin sabit bir varyansa sahip olup olmadığını test etmek amacıyla sabit etkiler modeli ile robust standart hatalar kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Uygulanan yöntem sayesinde heteroskedastisite etkisi büyük ölçüde azaltılmıştır. Sabit etkiler modeli kullanılarak, panel veri analizlerinde karşılaşılabilecek değişen varyans sorunları kontrol altına alınmıştır.

**Tablo 8:** Değişen Varyans (Heteroskedastisite) Testi

Test Türü	Değer	p-değeri	Sonuç
Baltagi-WuLBI Otokorelasyon Testi	2.03	0.041	Otokorelasyon tespit edildi ( $p < 0.05$ )
Durbin-Watson Testi	1.85	-	Hafif otokorelasyon tespit edildi

Baltagi-Wu LBI testi sonuçları, modelde hata terimleri arasında otokorelasyon olduğunu ortaya koymuştur ( $\rho_{ar} = 0.846$ ). Zaman serisi boyunca hata terimlerinin birbiriyle ilişkili olduğu bu bulgular, otokorelasyonun etkisini hafifletmek amacıyla modele uygun yöntemlerin kullanıldığını göstermektedir. Sabit etkiler modelinin robust standart hatalarla birleştirilmesi, otokorelasyon etkisinin sonuçlar üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmıştır.

**Tablo 9:** Modelin Uygunluk İstatistikleri ( $R^2$  ve F-Testi)

Ölçüt	Değer
Within $R^2$	0.1284
Between $R^2$	0.6044
Overall $R^2$	0.5876
F-Testi	$F(4, 37) = 3.84$ , $p\text{-value} = 0.0105$

$R^2$  değerleri (Within  $R^2 = 0.1284$ , Between  $R^2 = 0.6044$ , Overall  $R^2 = 0.5876$ ) modelin bağımlı değişken olan GSYİH'yı açıklama gücünü göstermektedir. Modelin genel anlamlılığını test eden F-istatistiği sonucunda modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ( $F(4, 37) = 3.84$ ,  $p = 0.0105$ ). Özellikle overall  $R^2$  değeri, modelin yaklaşık %58.76 oranında açıklama gücüne sahip olduğunu göstermekte olup, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerini belirgin bir şekilde ortaya koymaktadır.

### 2.1.5. Augmented Mean Group (AMG) Tahmin Sonuçları

AMG (Augmented Mean Group) tahmincisi, heterojen panel veri setlerinde uzun dönem ilişkilerini tahmin etmek için geliştirilmiş bir yöntemdir (Pesaran & Smith, 1995). Bu yöntem, geleneksel Mean Group (MG) tahmincisini genişleterek cross-sectional bağımlılığı hesaba katan ortak bir dinamik süreç ekler (Eberhardt, 2012)

Panel veri modelinde,  $y_{it}$  bağımlı değişken,  $x_{it}$  ise  $k \times 1$  boyutunda bağımsız değişkenler vektörü olmak üzere, genel model şu şekilde ifade edilebilir:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_i' x_{it} + u_{it} \quad (7)$$

Burada;  $i=1, \dots, N$  ülkeleri temsil eder,  $t=1, \dots, T$  zaman dönemlerini temsil eder,  $\alpha_i$  ülkeye özgü sabit etkileri temsil eder,  $\beta_i$  ise her ülke için  $k \times 1$  boyutunda katsayılar vektörüdür,  $u_{it}$  hata terimidir.

Cross-sectional bağımlılığı hesaba katmak için,  $u_{it}$  şu şekilde modellenir:

$$u_{it} = \lambda_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Burada;  $\lambda_i$  ülkeye özgü faktör yüklerini temsil eder,  $f_t$  ise ortak faktörleri (ortak dinamik süreç) temsil eder,  $\varepsilon_{it}$  idiosinkratik hata terimidir.

AMG tahmincisi, ortak faktörleri hesaba katmak için  $u_{it}$  terimini genişletir ve modele ortak bir dinamik süreç ( $R_c$ ) ekler:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_i' x_{it} + \gamma_i R_c + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

Burada  $R_c$  ortak dinamik süreci temsil eder ve bu süreç  $f_{it}$  ile ilişkilidir.

AMG tahmincisi, panel veri analizinde heterojenlik ve cross-sectional bağımlılığı aynı anda ele alan bir yöntemdir. Geleneksel MG (Mean Group) tahmincisi, ülkeler arasındaki farklılıkları (heterojenliği) dikkate alırken, cross-sectional bağımlılığı göz ardı eder. AMG tahmincisi ise, bu eksikliği gidermek için modele ortak bir dinamik süreç ekleyerek cross-sectional bağımlılığı da hesaba katar. AMG tahmin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 10:** AMG Tahmin sonuçları

Değişken	Katsayı	Std.Hata	z	P> z	%95 G.A.
<b>lnHTex</b>	.0456	.0226	2.02	.044**	.0013-.0900
<b>lnRD</b>	.1910	.0576	3.31	.001*	.0781-.3040
<b>lnEdu</b>	.4773	.0609	7.84	.000*	.3581-.5966
<b>00000R_c</b>	.8698	.1325	6.57	.000*	.6102-1.1294
<b>Sabit</b>	9.9487	.8206	12.12	.000*	8.3403-11.5571

Not: \*\*\*, \*\*, ve \* sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 % anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Tabloda verilen sonuçlardan anlaşılacağı üzere, yüksek teknoloji ihracatı (lnHTex) için katsayı 0.0456 olup, %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır (p-değeri = 0.044). Bu, yüksek teknoloji ihracatında %1'lik bir artışın, diğer faktörler sabit tutulduğunda, GSYİH'da %0.0456'lık bir artışa neden olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, OECD ülkelerinde yüksek teknoloji ihracatının ekonomik büyümeye olan olumlu ve anlamlı katkısını vurgulamaktadır. Ar-Ge harcamaları (lnRD) için katsayı 0.1910 olup, p-değeri 0.001 ile güçlü bir istatistiksel anlamlılık taşımaktadır. Ar-Ge harcamalarında %1'lik bir artış, GSYİH'da %0.1910'luk bir artışla ilişkilendirilmiştir. Bu sonuç, Solow büyüme modelinin teknolojik ilerlemeye yaptığı vurgu ile uyumlu olarak Ar-Ge yatırımlarının ekonomik büyümeyi destekleyen kritik bir faktör olduğunu göstermektedir. Eğitim harcamaları (lnEdu) için katsayı 0.4773 olup, p-değeri 0.000 ile oldukça anlamlıdır. Eğitim harcamalarındaki %1'lik bir artış, GSYİH'da %0.4773'lük bir artışa karşılık gelmektedir. Bu sonuç, eğitimin ekonomik büyüme üzerindeki önemli rolünü vurgulamakta ve insan sermayesinin uzun vadeli gelişimine katkıda bulunduğunu göstermektedir.

### Sonuç

Bu çalışmada, OECD ülkelerinde AR-GE harcamaları, ileri teknoloji ihracatı ve eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri, Solow büyüme modeli çerçevesinde analiz edilmiştir. Solow büyüme modeli, uzun dönemde ekonomik büyümenin temel belirleyicilerinin sermaye birikimi, işgücü artışı ve teknolojik gelişme olduğunu öne sürer. Bu

bağlamda, çalışmamızda kullanılan bağımsız değişkenler (AR-GE harcamaları, ileri teknoloji ihracatı ve eğitim harcamaları) Solow modelinin temel unsurları olan sermaye ve teknolojik gelişmenin yansımaları olarak ele alınmıştır. Elde edilen bulgular, bu faktörlerin OECD ülkelerinde ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini ortaya koymuş ve modelin geçerliliğini desteklemiştir.

İleri teknoloji ihracatının (lnHTex) ekonomik büyüme üzerindeki etkisi %5 anlamlılık düzeyinde pozitif ve anlamlı bulunmuştur. Yüksek teknoloji ihracatında %1'lik bir artışın, ekonomik büyümede %0.0456'lık bir artışa yol açtığı görülmüştür. Bu bulgu, Solow büyüme modelinin teknolojik ilerlemeye atfettiği önemin altını çizirken, özellikle OECD ülkelerinde yüksek teknoloji sektörlerinin ekonomiyi büyüten önemli bir unsur olduğunu göstermektedir. Yüksek teknoloji ihracatının ekonomik büyümeye olan katkısı, küresel rekabet ortamında teknoloji yoğun sektörlerin desteklenmesinin ve bu alanlardaki ihracatın artırılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

AR-GE harcamalarının (lnRD) ekonomik büyüme üzerindeki etkisi de pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. %1'lik bir AR-GE harcaması artışı, GSYİH'da %0.1910'luk bir artışla sonuçlanmaktadır. Bu sonuç, Solow büyüme modelinin teknolojik ilerleme ve yenilikçiliğin ekonomik büyüme üzerindeki uzun vadeli etkilerini vurgulayan teorik yapısını destekler niteliktedir. AR-GE harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki bu olumlu etkisi, ülkelerin teknolojiye dayalı bir büyüme stratejisi geliştirmesi gerektiğini ve AR-GE yatırımlarının artırılmasının kritik bir öneme sahip olduğunu göstermektedir.

Eğitim harcamaları (lnEdu) da ekonomik büyüme üzerinde oldukça etkili bulunmuştur. %1'lik bir eğitim harcaması artışı, GSYİH'de %0.4773'lük bir artışla ilişkilendirilmiştir. Eğitim, Solow modelinde işgücü kalitesinin artırılması ve dolayısıyla toplam faktör verimliliğinin yükseltilmesi açısından önemli bir faktördür. Bu çalışma, eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki uzun vadeli pozitif etkilerini ortaya koymakta ve insan sermayesinin geliştirilmesinin, ülkelerin ekonomik performanslarını artırmada kritik bir rol oynadığını göstermektedir. Eğitim politikalarının, özellikle nitelikli işgücü yetiştirme ve teknolojik ilerlemeyi destekleme odaklı olarak yeniden yapılandırılması gerekmektedir.

Bu tespitler, Solow büyüme modelinin OECD ülkelerinde geçerliliğini koruduğunu ve ekonomik büyümenin temel belirleyicileri olan sermaye, işgücü ve teknolojik gelişmenin birbirleriyle nasıl etkileşime girdiğini göstermektedir. Çalışmamızda, hem AR-GE harcamalarının hem de ileri teknoloji ihracatının ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği, eğitim harcamalarının ise bu süreçte kritik bir rol oynadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç olarak, bu çalışma, OECD ülkelerinde ekonomik büyümenin itici güçlerini analiz etmiş ve Solow büyüme modelinin sunduğu teorik çerçeveyi ampirik bulgularla desteklemiştir. Özellikle AR-GE harcamaları, ileri teknoloji ihracatı ve eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki pozitif etkileri, bu ülkelerin büyüme stratejilerini bu alanlar üzerine yoğunlaştırmaları gerektiğini ortaya koymaktadır. Gelecek çalışmalarda, bu faktörlerin farklı ülke grupları üzerindeki etkilerini karşılaştırarak daha kapsamlı sonuçlara ulaşmak mümkün olacaktır. Bu bulgular, ekonomik büyümeyi sürdürülebilir kılma ve teknolojik ilerlemeyi hızlandırma yolunda ülkelerin alması gereken önlemleri belirlemeleri açısından önem arz etmektedir.

## Extended Abstract

This study explores the impact of R&D expenditures, high-tech exports, and education expenditures on economic growth in OECD countries, using the Solow growth model as a theoretical framework. The Solow model highlights capital accumulation, labor force growth, and technological progress as essential drivers of long-term economic growth, with technological advancement being treated as an exogenous factor. The study aims to empirically test how variables representing technological progress and human capital—specifically R&D expenditures, high-tech exports, and education expenditures—contribute to economic performance in advanced economies.

OECD countries were selected for the analysis due to their highly developed economies, characterized by robust institutions, advanced infrastructure, and substantial investments in R&D and education. These countries are also global leaders in high-tech industries, making them crucial for examining the relationship between technological innovation, human capital, and economic growth. The findings from OECD countries can offer valuable policy insights not only for these nations but also for other regions seeking to achieve similar levels of economic development.

The study utilizes panel data analysis, a method that is particularly effective for datasets that vary across time and between countries. The stationarity of the data series was tested using panel unit root tests to ensure that the variables do not contain unit roots, which could otherwise lead to misleading conclusions. The results indicated that the dependent variable (lnGDP) is stationary at the first difference (I(1)), while the independent variables—R&D expenditures (lnRD), high-tech exports (lnHTex), and education expenditures (lnEdu)—exhibit stationarity at both levels (I(0)) and first differences (I(1)). Given this mix of integration orders, the study employs a panel ARDL (Autoregressive Distributed Lag) approach to model both short- and long-term relationships between the variables.

To estimate the long-term relationships accurately, the study adopts the Augmented Mean Group (AMG) estimator, developed by Bond & Eberhardt (2009) and Eberhardt & Teal (2010). The AMG estimator is designed to handle heterogeneous panel data and cross-sectional dependence, which is crucial for datasets where unobserved common factors may influence the results. This method provides more reliable estimates of long-term relationships, making it particularly suited to the OECD data used in this study.

The empirical findings of the study are both significant and instructive. High-tech exports (lnHTex) have a positive and statistically significant impact on economic growth. Specifically, a 1% increase in high-tech exports results in a 0.0456% increase in GDP, with a 5% significance level. This underscores the critical role of high-tech industries in driving economic growth in OECD countries, consistent with the Solow model's emphasis on technological progress as a key factor for sustained growth. OECD countries, being leaders in global technological innovation, benefit significantly from their high-tech sectors, suggesting that further investment in these industries is essential for maintaining and enhancing economic growth.

R&D expenditures (lnRD) were also found to have a positive and statistically significant relationship with economic growth. A 1% increase in R&D spending is associated with a

0.1910% rise in GDP, with a highly significant p-value of 0.001. This finding is consistent with the Solow model, which highlights technological progress as a vital driver of long-term growth. Investment in R&D fosters innovation and enhances productivity, leading to higher economic output. The strong positive impact of R&D expenditures on growth in OECD countries emphasizes the need for sustained public and private investments in research and development to promote continued innovation and productivity gains.

Among the variables analyzed, education expenditures (lnEdu) had the most substantial impact on economic growth. A 1% increase in education expenditures leads to a 0.4773% increase in GDP, with a highly significant p-value of 0.000. This finding highlights the critical role that education plays in driving economic performance. By improving the quality of the labor force—through the enhancement of skills, knowledge, and productivity—education contributes significantly to higher economic output. This is consistent with the human capital theory within the Solow model, which posits that improvements in labor quality are essential for sustaining long-term economic growth. For OECD countries, which already have well-developed education systems, further investments in education can yield considerable economic benefits, reinforcing the need for continued attention to educational policy and funding.

Overall, the study validates the Solow growth model's relevance in the context of OECD countries. The model's emphasis on capital accumulation, labor force growth, and technological progress as the primary drivers of long-term growth is supported by the empirical results. The positive and significant effects of R&D expenditures, high-tech exports, and education expenditures on economic growth suggest that these factors are indeed critical for sustaining economic performance in advanced economies. The use of the AMG estimator, which accounts for cross-sectional dependence and heterogeneity across countries, provides a nuanced and reliable understanding of the complex relationships between these variables.

The findings have important implications for policymakers. The positive effect of high-tech exports on economic growth highlights the importance of supporting and expanding high-tech sectors. Policies aimed at fostering innovation, supporting high-tech startups, and enhancing the global competitiveness of high-tech industries are crucial for sustaining growth. Similarly, the strong positive impact of R&D expenditures suggests that governments should continue to incentivize private sector R&D and consider increasing public investment in research activities that drive technological progress.

The substantial effect of education expenditures on economic growth emphasizes the need for continued investment in education. Policymakers should focus on improving the quality of education, expanding access to educational opportunities, and aligning curricula with the demands of a modern, technology-driven economy. In particular, STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) education should be prioritized to support innovation and the high-tech sectors that are critical to long-term economic growth.

In conclusion, this study provides strong empirical support for the Solow growth model in the context of OECD countries. The positive and significant effects of R&D expenditures, high-tech exports, and education expenditures on economic growth highlight the importance of these factors in driving long-term economic performance. The study's findings offer valuable

insights for policymakers and suggest that continued investments in R&D, high-tech industries, and education are essential for sustaining economic growth in advanced economies.

---

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti hâlinde Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarına aittir.

---

**Ethical Approval:** The authors declares that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Artvin Coruh University International Journal of Social Sciences has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's author.

---

#### Kaynakça

- Aghion, P. (1990). A model of growth through creative destruction.
- Baltagi, B. H., & Wu, P. X. (1999). Unequally spaced panel data regressions with AR (1) disturbances. *Econometric theory*, 15(6), 814-823.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1979). A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 1287-1294.
- Canbay, Ş. (2020). Türkiye'de araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) harcamalarının ihracat üzerindeki etkileri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(63), 131-140.
- Coşkun, H. ve Eygü, H. (2020). Ar-Ge harcamaları ve ihracat ilişkisinin incelenmesi: Türkiye Örneği. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(İktisadi ve İdari Bilimler), 233-242.
- Çakmak, E. ve Yapraklı, S. (2004). Eğitim ve ekonomik büyüme bir literatür araştırması. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 5(1).
- Çelik, K., Gülerüz, S. ve Özköse, H. (2018). 4. Endüstri devrimine kuramsal bakış. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5(9), 86-95.
- Çiftçi Durusu, D. (2015). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: bir genişletilmiş solow büyüme modeli denemesi ve ampirik uygulama.
- Doruk, Ö. T. ve Söylemezoğlu, E. (2014). Gelişmekte olan ülkelerde Ar-Ge'ye dayalı büyümenin varlığının sınanması. *1.Ulusal Üretim Ekonomisi Kongresi*.
- Durbin, J., & Watson, G. S. (1992). Testing for serial correlation in least squares regression. II. In *Breakthroughs in Statistics: Methodology and Distribution* (pp. 260-266). Springer.
- Göçer, İ. (2013). Ar-Ge harcamalarının yüksek teknoloji ürün ihracatı, dış ticaret dengesi ve ekonomik büyüme üzerindeki etkileri. *Maliye Dergisi*, 165(2), 215-240.
- Grossman, G. M., & Helpman, E. (1993). *Innovation and growth in the global economy*. MIT press.
- Gülmez, A. ve Yardımcıoğlu, F. (2012). OECD ülkelerinde Ar-Ge harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: Panel eşbütünleşme ve panel nedensellik analizi (1990-2010). *Maliye Dergisi*, 163(1), 335-353.
- Jarque, C. M., & Bera, A. K. (1987). A test for normality of observations and regression residuals. *International Statistical Review/Revue Internationale de Statistique*, 163-172.
- Kaya, İ. T. ve Abay, M. Ç. (2020). Türkiye ile Avrupa Birliği üyesi 10 ekonominin Arge-Büyüme ilişkisi: Panel veri analizi. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(2), 81-95.
- Kılavuz, E., & Topcu, B. A. (2012). Export and economic growth in the case of the manufacturing industry: panel data analysis of developing countries. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2(2), 201-215.

- Koçakoğlu, M. A., & Bayraktar, Ö. V. (2019). AR-GE harcamaları, patent başvuruları ve yüksek teknoloji içeren ürünlerin ihracat rakamları arasındaki ilişkiye yönelik bir çalışma. *İktisadi Yenilik Dergisi*, 6(2), 120-128.
- Konak, A. (2018). Yüksek teknoloji içeren ürün ihracatının ihracat hacmi ve ekonomik büyüme üzerine etkisi; seçilmiş OECD ülkeleri ve Türkiye örneği. *JOMELIPS-Journal of Management Economics Literature Islamic and Political Sciences*, 3(2), 56-80.
- Lucas Jr, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of monetary economics*, 22(1), 3-42.
- Manual, O. (1997). OECD proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. In: Paris.
- Palley, T. I. (2012). The rise and fall of export-led growth. *Investigación Económica*, 71(280), 141-161.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. Cambridge Working Papers. *Economics*, 1240(1), 1.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M. H., & Smith, R. (1995). Estimating long-run relationships from dynamic heterogeneous panels. *Journal of econometrics*, 68(1), 79-113.
- Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Rebelo, S. (1991). Long-run policy analysis and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 99(3), 500-521.
- Rojko, A. (2017). Industry 4.0 concept: Background and overview. *International journal of interactive mobile technologies*, 11(5).
- Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5, Part 2), S71-S102.
- Sarıdoğan, H. Ö. (2019). Yüksek teknoloji ihracatı, bilişim hizmetleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: türkiye ve ab ülkeleri için bir panel veri analizi. *Gaziantep Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1), 19-30.
- Sokolov-Mladenović, S., Cvetanović, S., & Mladenović, I. (2016). R&D expenditure and economic growth: EU28 evidence for the period 2002–2012. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 29(1), 1005-1020.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Şeker, A., ve Özcan, S. (2019). Yüksek teknoloji ürün ihracatı ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye örneği. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 6(3), 865-884.
- Ustaoglu, M. O. (2021). *AR-GE harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisi: AB ülkeleri ve Türkiye örneği* [Trakya Üniversitesi]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>



## Performansa Dayalı Ek Ödeme Sisteminin Sağlık Hizmetlerine Etkisi: Adıyaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Bir Araştırma\*

Sıdıka Kaya<sup>1</sup>, Ayşe Ferdane Oğuzöncül<sup>2</sup>

### Öz

Günümüzde hastaneler, değişen rekabet koşullarında maliyetleri düşük tutarak kaliteli ve etkili sağlık hizmeti sunmayı hedeflemektedir. Sağlık kuruluşlarının etkin ve verimli hizmet sunabilmesi, belirledikleri hedeflere ulaşmaları açısından performans ölçüm ve denetimlerinin düzenli bir şekilde gerçekleştirilmesine ve değerlendirilmesine bağlıdır. Bu çalışmada, Adıyaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde performansa dayalı ek ücret sisteminin sağlık personeli üzerindeki etkileri incelenmiş ve değerlendirilmeye çalışılmıştır. Çalışmada anket yöntemi kullanılmış ve elde edilen veriler SPSS paket programıyla analiz edilmiştir. İstatistiksel analizlerde standart sapma, aritmetik ortalama, frekans dağılımları, çapraz tablolar, varyans analizi (ANOVA), Student's t-testi, ki-kare testi gibi çeşitli istatistiksel teknikler kullanılmıştır. Analiz sonucunda, hekimlerin %60'ı ve yardımcı sağlık personelinin %80,7'si performansa dayalı ek ücret uygulamasından memnun olmadığı tespit edilmiştir. Araştırma bulguları, çalışanlar arası ek ödeme miktarındaki yüksek farkın çalışan hoşnutsuzluğunu artırdığını ve performans değerlemedeki en büyük sorunun motivasyon eksikliği olduğunu göstermektedir. Araştırmada Türkiye'deki bir sağlık kurumuna odaklanılmış ve ülkeye özel bulgular sunulmuştur. Bu, öncelikle gelişmiş ülkeleri inceleyen çalışmalardan farklılaşmasını sağlamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Performans, Performans Yönetimi, Performans Değerleme, Sağlık, Sağlık Hizmetleri

**JEL Kodları:** I10, M10, M12

### The Effect of Performance-Based Additional Payment System on Health Services: A Research at Adıyaman Training and Research Hospital

#### Abstract

Today, hospitals aim to provide quality and effective health services by keeping costs low in changing competitive conditions. For health institutions to provide effective and efficient services, they must regularly perform and evaluate performance measurements and audits to achieve their goals. This study, examined and evaluated the effects of the performance-based additional payment system on healthcare personnel at Adıyaman Education and Research Hospital. The study used the survey method, and the data obtained were analyzed with the SPSS package program. Various statistical techniques such as standard deviation, arithmetic mean, frequency distributions, cross-tabulations, analysis of variance (ANOVA), Student's t-test, chi-square test were used in statistical analysis. As a result of the analysis, it was determined that 60% of physicians and 80.7% of auxiliary healthcare personnel were not satisfied with the performance-based additional payment application. The research findings show that the high difference in the amount of additional payment among employees increases employee dissatisfaction and the biggest problem in performance evaluation is lack of motivation. The study focused on a health institution in Turkey and presented country-specific findings. This differentiated it from studies that primarily examined developed countries.

**Keywords:** Performance, Performance Management, Performance Appraisal, Health, Health Services

**JEL Codes:** I10, M10, M12

\* Bu çalışma Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sağlık Kurumları Yöneticiliği Ana Bilim Dalı'nda kabul edilen "Performansa Dayalı Ücret Sisteminin Sağlık Hizmetlerine Etkisi: Adıyaman İli Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üzerine Bir Uygulama" isimli yayımlanmamış yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

<sup>1</sup> Öğr. Gör., Artvin Çoruh Üniversitesi, Şavşat Meslek Yüksekokulu, Sağlık Kurumları İşletmeciliği Programı, sddkatstn@artvin.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4879-8210

<sup>2</sup> Prof. Dr., İstanbul Arel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, aferdane@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9820-9720



## **Giriş**

Günümüz rekabetçi iş dünyasında, firmalar stratejik hedeflerine ulaşmak için rekabet üstünlüğüne odaklanmakta ve bunun için istihdam edecekleri ve etkin şekilde kullanacakları insan kaynağına ihtiyaç duymaktadır. Küresel rekabette öne çıkmak için, işletmelerin insan kaynaklarının bilgi, beceri ve yeteneklerini tam potansiyellerine ulaştırarak, işe olan bağlılıkla birlikte motivasyonlarını sağlayarak, kısaca onları etkin ve verimli bir şekilde kullanmaları gerekmektedir. İşletmelerin küresel düşünüp bölgesel harekete geçme stratejileri doğrultusunda belirledikleri amaç ve hedeflerine varmalarında, insan kaynakları yönetimi, çalışanların daha yüksek performanslı, etkin, motive ve mutlu olmalarını sağlayarak aktif görev almaktadır (Şimşek ve Öge, 2011: 17).

Ekonomik açıdan büyüme ve ilerlemenin nihai hedefi olan gelişmişlik düzeyine ulaşmak, her organizasyonun faaliyet alanında yüksek performans göstermesini gerektirir. Bu durum, tüm sektörlerin gerçekleştirdiği faaliyetlerin sonuçlarının incelenmesini zorunlu hale getirir (Karahana ve Özgür, 2009: 147).

Hızla gelişen teknoloji, politika ve ekonomi dünyasında ayakta kalabilmek için kurumların bu faktörlere uygun davranabilecek güce sahip olması hayati önem taşımaktadır. Bu uyum, kurumların optimum performans seviyesine ulaşmalarını ve bu seviyeyi sürdürmeye devam etmelerini sağlayacaktır. Kurumların optimum performans seviyesine ulaşabilmeleri için ise her kurumun kendi yapısına ve hedeflerine uygun bir performans yönetim sistemi kurması ve uygulaması gerekmektedir. Kurumlar, performans ölçüm sistemi sayesinde geçmiş performanslarını değerlendirebilir, sorunlu alanları ve çözümleri belirleyebilir, geleceğe yönelik gerçekçi hedefler koyabilir ve bu hedeflere en hızlı ve en verimli şekilde ulaşabilirler (Karahana ve Özgür, 2009: 147).

Bu araştırmada, giriş bölümünün akabinde performans, performans yönetimi ve performans değerlendirme kavramlarına değinilmiş, performans yönetiminin tarihçesinden bahsedilmiş, performansa dayalı ek ödeme sisteminden söz edilmiş ardından alan yazında performans yönetimi ile ilgili gerçekleşen çalışmalar taranmıştır. Çalışmanın devam eden başlığında ise Adıyaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görev yapan sağlık personeline yönelik gerçekleştirilen çalışmaya yer verilmiştir. Nihayetinde, çeşitli analizler kullanılarak elde edilen bulgulara dayanarak sonuç bölümüne yer verilmiştir.

## **1. Kavramsal Çerçeve**

### **1.1. Performans, Performans Yönetimi ve Performans Değerleme Kavramları**

Performans, doğru kaynak kullanımıyla en yüksek verimi elde etme yeteneğidir. Bu amaç doğrultusunda, çalışanların tüm potansiyellerinin farkına varılarak doğru alanda ve doğru şekilde görevlendirilmesi gerekmektedir (Öztürk, 2006: 14). Müşterilerin satın alma davranışlarını etkileyen en önemli faktörün "performans" olduğu, Amerikan Kalite Derneği tarafından yapılan bir araştırmada ortaya çıkmıştır (Ross, 1991: 18). İş planlamalarının performansı, belirli bir süre sonra planın somut sonuçları ve ulaşılan hedefler ile değerlendirilir. Bu somut sonuçlar, kurum hedeflerinin ne kadar başarıyla ulaşıldığının göstergesidir. Böylece performans, işletme hedeflerine ulaşmak için yapılan tüm çabaların değerlendirilmesi olarak tanımlanabilir (Akai, 1998: 30). Sağlık kuruluşlarında performans, genellikle "hizmet kalitesi"

olarak değerlendirilir ve kalite ve performans eşdeğer kabul edilir. JCAHO (Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations/Sağlık Kuruluşlarının Akreditasyonu Ortak Komisyonu), bu bakış açısıyla performansı "doğru işi iyi bir şekilde yerine getirmek" olarak açıklamıştır. Örneğin, laboratuvarından istenen incelemeleri güncel mesleki beceriler ve faydalı araçlar kullanılarak istenilen zamanda, güvenli ve doğru bir şekilde tamamlamak ve ilgili taraflara iletmektir. Hedeflenen performans seviyesine ulaşmak için, ilk adım performans değerlendirme kriterlerini belirlemektir (Çoruh, 1997).

Performans yönetimi, belirlenen hedeflere ulaşmak için bireylerin ve işletmenin neler yapması gerektiğini belirlemeyi, bu görevlerin nasıl yapılacağını uygun şekilde anlatmayı, uygulamayı, sonuçları değerlendirerek eksikleri gidermeyi ve öneriler geliştirmeyi kapsar. Performans yönetimi, sıfır hata ilkesini benimseyerek toplam kaliteyi geliştirmeyi amaçlayan bir yönetim biçimidir (Öztürk, 2006: 14). Performans yönetimi, çalışanların görevlerini yerine getirmek için gerekli yetkinliklere sahip olup olmadıklarını ve belirlenen hedefleri ne kadar başarıyla gerçekleştirdiklerini ölçerek verimliliklerini değerlendirmeyi ve geliştirmeyi amaçlar. Performans yönetimi, bir organizasyonda insan kaynaklarının, sosyal ve etik kurallara da uyularak, örgütün katkısını en üst düzeye çıkaracak şekilde yönetilmesini sağlar (Tengilimoğlu vd., 2012: 383).

Performans yönetiminin üç ana hedefi olduğu ifade edilmektedir; örgütsel dinamikliği geliştirmek, çalışanları isteklendirmek ve eğitim ve kalkınmayı en üst düzeye çıkarmak (Bingöl, 2006: 321). Palmer'e göre, performans değerlemenin iki temel amacı; iş performansı ile ilgili bilgi edinmek ve çalışanların iş tanımlarında belirtilen kriterlere ne kadar uyduklarını geri bildirim yoluyla göstermektir (Palmer, 1993: 10).

Bir şirkette, çalışanların yaptıkları işlerin, çalışma şekillerinin, yetkinliklerinin ve bireysel farklılıklarının kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi performans değerlemenin temelini oluşturur. Performans değerlendirme, bir idarecinin, planlı bir şekilde ve karşılaştırma ve ölçüm yöntemlerini kullanarak çalışanların performanslarını değerlendirmesidir (Bayraktaroğlu, 2008: 103). Performans değerlemenin iki temel amacı olduğu ifade edilmektedir; iş performansı ile ilgili bilgi edinmek ve çalışanların iş tanımlarında belirtilen kriterlere ne kadar uyduklarını geri bildirim yoluyla göstermektir (Palmer, 1993: 10).

Sağlık işletmeleri, araştırmaları planlı ve sistematik bir yaklaşımla ele almalı, geçici faaliyetlerden uzak durmalıdır. Bu bağlamda, sağlıkta performans yönetimi modeli tavsiye edilmektedir (Ateş vd., 2007: 119).

## **1.2. Sağlık Hizmetlerinde Performans Değerleme**

Sağlık Bakanlığı, 2003 yılında, sağlık çalışanlarının verimli ve nitelikli hizmet sunmalarını teşvik etmeyi amaçlayan performansa dayalı bir katkı payı ödemesi uygulaması başlatmıştır. 2003 yılında pilot uygulama olarak başlatılan performansa dayalı katkı payı sistemi, 2004 yılında birinci basamak sağlık hizmetlerini de kapsayacak şekilde tüm kurum ve kuruluşlara yaygınlaştırılmıştır. 2004 yılında daha çok bireysel ve niceliksel performans kriterlerini içeren model, 2005 yılında kurumsal performans kriterleri ile geliştirilmiştir. Sağlık Bakanlığı'na bağlı 800'den fazla hastane ve 81 il sağlık müdürlüğüne bağlı 6.000 kadar birinci basamak sağlık kuruluşunda uygulanan performansa dayalı ödeme sistemi, ülke sağlık

sisteminin yaklaşık %90'ını kapsamakta ve birinci, ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerini de içermektedir. Her basamak için ayrı modelleme yapıldığından, sistem her basamakta farklılık göstermektedir (Güler vd., 2014: 5-7).

Türkiye'ye özgü performansa yönelik ek ödeme sistemi, aktif bir yapıya sahip olup kuruluşundan bu yana sürekli gelişmekte ve Sağlık Bakanlığı'nın stratejik hedeflerine uyumlu hâle getirilmektedir (Aydın ve Demir, 2007: 59-60).

Sağlık hizmetlerinin değerli sunucuları olan sağlık kurumlarının sürdürülebilirliği, en önce sağlık hizmetlerini en az maliyetle, en yüksek nicelik ve kalitede sunabilmelerine, yani kaynaklarını etkin bir şekilde kullanmalarına bağlıdır. Bu da iyi bir yönetim anlayışı ile mümkündür. Son yıllarda, Türkiye'de sağlık hizmetlerinde kaynakların rasyonel kullanımı ve hasta memnuniyetinin artırılması konusundaki kamuoyu talepleri ve sağlık sektöründe rekabeti teşvik eden düzenlemeler, sağlık yönetiminin önemini daha da vurgulamıştır (Tengilimoğlu vd., 2012, 4). Sağlık kurumlarının maliyet etkinliğini sağlamak ve hizmet kalitesini sürekli iyileştirmek için performansın standart yöntemlerle düzenli olarak ölçülmesi gerekmektedir (Esatoğlu, 2007: 359).

Çalışanları motive etmenin ve örgütsel hedeflere ulaşmanın en önemli yollarından biri, çalışanların ihtiyaçlarını karşılamak ve onların motivasyonlarını artırmaktır. Bu bağlamda, yöneticilerin çalışanların ihtiyaçlarını, beklentilerini ve değerlerini doğru bir şekilde analiz etmeleri ve bu analizlere dayalı olarak farklı ödüllendirme sistemleri oluşturmaları oldukça önemlidir. Doğru ödüllendirme sistemi ile çalışanlar motive olur, işlerinde daha üretken olurlar ve örgütsel bağlılıkları artar. Çalışanları motive etmek ve örgütsel bağlılıklarını artırmak için sadece maddi ödüllendirme araçlarına başvurmak yeterli değildir. Örgüt yönetiminin, maddi ödüllendirmenin yanı sıra, yetkilendirme ve sorumluluk verme, tebrik etme ve övme, eğitim ve gelişim gibi maddi olmayan ödüllendirme araçlarını da kullanması önemlidir.

### **1.3. Performansa Dayalı Ek Ödeme Sistemi**

Performansa dayalı ücret sistemi, çalışanların performanslarının ölçülmesi ve bu ölçümlere göre ücretlendirilmesi üzerine kuruludur. Performansa dayalı ücret sistemi, bireysel ücretleri, satış hacmi, hata oranı gibi net göstergelere veya geleneksel değerlendirme ölçekleri gibi daha dolaylı performans ölçütlerine göre belirlenen performans kriterlerine dayandırır. Performansa dayalı ücret sisteminde, önceden belirlenmiş performans hedeflerine ulaşmak için ücret bir motivasyon aracı olarak kullanılır. Bu sistemin amacı, kurumsal hedeflere ulaşılmasını sağlayarak çalışanları bu başarıdan pay almaya teşvik etmektir (Kırılmaz, 2007: 223).

Özendirici ücret sistemleri, personel verimliliğini artırarak üretimi yükseltmeyi ve bu sayede elde edilen kazançtan personele ücret artışı sağlayarak onları ödüllendirmeyi amaçlar (Tengilimoğlu vd., 2012: 401).

Sağlık hizmetlerinde mükemmelliği sağlayamadıkları gözlemlenmiştir ki bunun sebebi, verilen hizmete göre ödeme, kişi sayısına göre ödeme ve maaş gibi geleneksel ödeme yöntemlerinin sunduğu finansal teşviklerin yetersiz kalmasıdır (Çelik, 2007: 194).

#### 1.4. Literatür Özeti

Performans yönetimi ve performansa dayalı ek ödeme üzerine ulusal ve uluslararası literatürde birçok çalışmaya rastlanmaktadır (Elten & Kolk, 2024; Karaca ve Demirtaş, 2024; Fatima & Elbanna, 2023; Yüksel, 2022; Audenaert ve diğerleri, 2021; Erbaş ve Kutlu, 2021; Decramer ve diğerleri, 2015; Çıta ve Keçecioğlu, 2015; Striteska & Jelinkova, 2015; Kırılmaz, 2013; Mercanlıoğlu, 2012; Conrad & Uslu, 2012; Gruman & Saks, 2011; Y. Kaptanoğlu, 2011; Sülkü, 2011; Özer, 2009; Fettah ve Şahin, 2009; Gupta ve diğerleri, 2005). Çalışmanın bağlamında, ulusal ve uluslararası literatürde gerçekleştirilen performans yönetimi ve performansa dayalı ek ödeme konularındaki araştırmalar aşağıda özetlenmiştir.

Özkal ve Özkara (2022) çalışması, performansa dayalı ek ödeme sisteminin sağlık çalışanları üzerindeki etkilerinin neler olabileceğinin belirlenmesini amaçlamıştır. Araştırma sonuçları, sistemin hem etik hem de ödemeler açısından yetersiz kaldığını göstermektedir.

Taşer ve Çakır (2021) çalışması, personelin bölüm verimliliğine dayalı ek ödeme modelini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırma sonuçları, yardımcı sağlık personelindeki performans sisteminden kaynaklanan memnuniyetsizliğin diğer çalışan personellere göre daha yüksek görüldüğü yönündedir.

Korku ve Kaya (2019) çalışması, performansa dayalı ek ödeme sisteminin hastane hizmet kalitesine etkilerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma sonuçları, hastaların muayene, tetkik, hastaneye yatış ve ameliyat süreçlerinde bekleme sürelerinin kısaldığını, hasta memnuniyetinin arttığını ve hizmet alımının daha kolay hale geldiğini göstermektedir. Bununla birlikte, gereksiz tetkiklerin, hastaneye yatışların, endikasyonsuz müdahalelerin ve etik dışı davranışların da arttığı gözlemlenmiştir.

Ekingen ve diğerleri (2017) çalışması, hastanelerde uygulanan performansa dayalı ek ödeme sisteminin çalışanların motivasyonu ve performansı üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonuçları, performansa dayalı ek ödemenin çalışanların performansına kısmen olumlu katkı sağladığı ve performansa dayalı ek ödeme olmaması durumunda katılımcıların yaklaşık yarısının motivasyonlarının olumsuz etkilenebileceği yönündedir.

Çankaya (2017) çalışması, performansa dayalı ek ödeme sisteminin (PDEÖS) çalışanların verimlilikleri üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonuçları, personelin PDEÖS ile ilgili düşüncelerinin olumsuz yönde olduğu görülmüştür.

Öztunç ve Cural (2017) çalışması, performansa bağlı ek ödeme sisteminin sağlık personeli ve sağlık hizmetleri üzerindeki etkisini ölçmeyi amaçlamıştır. Araştırma sonuçları, performans uygulamasının nicel olarak sağlık hizmetlerine yaptığı olumlu katkısına karşın sağlık hizmeti verenler üzerinde olumsuz bir etki bıraktığını göstermektedir.

Gruman ve Saks (2011) çalışması, performans yönetim sistemlerinin, çalışan katılımını teşvik ederek iş performansını artırma potansiyelini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma sonuçları, çalışan katılımını yönetmenin ana unsurlarını içeren bir model sunarak, yüksek iş performansı elde etmek için çalışan katılımını teşvik ettiği ve yönetme konusuna yeni bir bakış açısı kazandırdığı görülmektedir.

Geer ve diğerkleri (2009) çalışması, sağlık hizmetlerinde performans göstergelerinin geliştirilmesi sırasında kontrol edilebilirliğin vurgulanmasının, görev belirsizliğinin seviyesine bağlı olarak nasıl farklı sonuçlar doğurduğunu incelemektir. Araştırma sonuçları, farklı görev belirsizliği seviyelerine göre uygulanacak görev süreçlerini açıklayan bir çerçeve sunduğu ve sağlık ekipleri için uygun performans göstergelerinin belirlenmesine katkıda bulunduğunu göstermektedir.

## **2. Yöntem**

Bu tanımlayıcı araştırmanın evrenini Adıyaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görev yapan sağlık çalışanları oluşturmuştur. Hastanede toplam 1327 sağlık çalışanı bulunmaktadır. Epi Info programı kullanılarak %95 güven aralığı ve %3 hata payı ile maksimum örnek büyüklüğüne ulaşmak amacıyla beklenen sıklık %50 olarak belirlenmiştir. Bu hesaplama göre, örneklem büyüklüğü 591 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmada veri toplama araçlarından anket formundan yararlanılmıştır. Anket formu, Gazi (2006) tarafından geliştirilen bir ölçekten ve ilgili literatürden yararlanarak, araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Ayrıca, benzer araştırmalarda kullanılan soru türlerinden ve uzman görüşlerinden de faydalanılmıştır. Anket ön uygulama ile test edilmiş ve anlaşılmayan sorular netleştirilmiştir. Sonuç olarak, 37 sorudan oluşan ve iki bölümden oluşan bir anket formu oluşturulmuştur. Araştırma anketi iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde çalışanların sosyo-demografik özelliklerini belirleyen 8 soru yer alırken, sonraki bölümde Performansa Dayalı Ücret Sistemine yönelik tutum ve düşünceleri ölçen 7 soru ve sistemin sunulan sağlık hizmetlerine etkisini değerlendiren 22 soru bulunmaktadır. Anket sorularında Likert ölçeği kullanılmış ve her soruya verilen yanıtlar aritmetik ortalama ve standart sapma ile analiz edilmiştir. Bu araştırmada ölçek kullanılmadığından anketin geçerlik ve güvenilirlik analizi mevcut değildir. Anket uygulaması, etik kurul oluru ve gerekli kurumlardan yazılı izinler alındıktan sonra gerçekteştirilmiştir. Anket, katılıma gönüllü olan kişilere uygulanmıştır. İzin kullanımı, üç kez gidilmesine rağmen çalışanı yerinde bulamama ve katılım isteksizliği gibi nedenlerle anket, %68 (402 kişi) cevaplama oranı ile gerçekteşmiştir.

### **2.1. Verilerin Analiz Yöntemi**

Araştırmada elde edilen verilerin analizi için Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 21.0 programı kullanılmıştır. İstatistiksel analizlerde standart sapma, aritmetik ortalama, frekans dağılımları, çapraz tablolar, varyans analizi (ANOVA), Student's t-testi, ki-kare testi gibi çeşitli istatistiksel teknikler kullanılmıştır. Sonuçlar %95 güven aralığında, istatistiksel anlamlılık düzeyi ise  $p < 0.05$  olarak değerlendirilmiştir.

Anketin 5'li Likert ölçekli sorularında seçeneklere 1, 2, 3, 4 ve 5 puanları atanmıştır. 5'li Likert ölçeğinde değerlendirilen yargı cümlelerinde ortalama puanlar üç gruba ayrılmıştır: 1,00-2,33 puan aralığı düşük katılımı, 2,34-3,66 puan aralığı orta katılımı, 3,67-5 puan aralığı ise yüksek katılımı göstermektedir. Likert ölçekli sorularda her soruya verilen yanıtların ortalaması ve standart sapması hesaplanmış ve ortalamadan ne kadar sapma gösterdiği analiz edilmiştir.

## **3. Bulgular**

Sağlık personelinin demografik dağılımı Tablo 1'de incelenmektedir. Araştırmaya katılan sağlık personelinin %65,9'unu (265 kişi) kadınlar oluşturmaktadır. Katılımcıların %44,0'ı 31-

40 yaş aralığında ve %64,9'u evlidir. Cevap verenlerin %34,0'ı evlerinde 4 kişi (en küçük 1, en büyük 7 yaş) ile birlikte yaşadıklarını belirtmiştir. Katılımcıların %79,9'u yardımcı sağlık personelinin (hemşire, sağlık memuru, tıbbi sekreter), %8'i uzman hekimlerden ve %7,2'si teknik hizmetlerden (laborant, radyoloji teknikeri, anestezi teknikeri vb.) oluşmaktadır. Sağlık personelinin %5,5'i ise idari pozisyonda görev yapmaktadır. Ankete katılan sağlık personelinin meslekteki toplam çalışma süresine bakıldığında en yüksek oran %31,1 ile 1-5 yıl arasındadır. Şu anda görev yaptıkları hastanedeki çalışma sürelerine bakıldığında ise 1-5 yıl arasında görevde bulunanların oranı %58,5'tir.

**Tablo 1:** Araştırma Kapsamına Alınan Sağlık Personelinin Demografik Dağılımı

<b>Sosyo-Demografik Özellikler*</b>	<b>Sayı</b>	<b>%**</b>
<b>Cinsiyet (n=402)</b>		
Erkek	137	34,1
Kadın	265	65,9
<b>Yaş grubu</b>		
20 yaş altı	6	1,5
21-30 yaş arası	168	41,8
31-40 yaş arası	177	44,0
41-50 yaş arası	46	11,4
51 yaş ve üstü	5	1,2
<b>Medeni durum (n=402)</b>		
Evli	261	64,9
Bekar	133	33,1
Boşanmış/eşi vefat etmiş	8	1,5
<b>Evde yaşayan kişi sayısı (n=359)</b>		
1 kişi	24	6,7
2 kişi	46	12,8
3 kişi	100	27,9
4 kişi	122	34,0
5 kişi ve üzeri	67	18,7
<b>Görev alanı (N=402)</b>		
Şef/Şef Yrd./Uzman Hekim	32	8,0
Pratisyen doktor	8	2,0
Yardımcı sağlık personeli	321	79,9
Eczacı/Psikolog/ Fizyoterapist	12	3,0
Teknik hizmetler	29	7,2
<b>İdari pozisyon varlığı (N=402)</b>		
Evet	22	5,5
Hayır	380	94,5
<b>Çalışma süreleri (N=402) Meslekteki toplam çalışma süresi</b>		
1 yıldan az	25	6,2
1-5 yıl	125	31,1
6-10 yıl	108	26,9
11-15 yıl	66	16,4
16-20 yıl	40	10,0
21 yıl ve üstü	38	9,5
<b>Hastanedeki çalışma süresi</b>		
1 yıldan az	69	17,2
1-5 yıl	235	58,5
6-10 yıl	46	11,4
11-15 yıl	22	5,5
16-20 yıl	16	4,0
21 yıl ve üstü	14	3,5

\*Yüzdeler "n" üzerinden alınmıştır.

\*\*Sütun yüzdesi alınmıştır.

Tablo 2’de görüldüğü üzere araştırmaya katılan sağlık personelinin %50,7’si, haftalık mesai saatlerini aşarak çalıştıklarını belirtmiştir. Bu çalışanların, haftalık mesai saatlerini aşma nedenleri incelendiğinde ise, %73,5’lik bir oranla "çalışan sayısının yetersizliği"nin en önemli etken olduğu görülmüştür.

**Tablo 2:** Araştırmaya Katılan Sağlık Personelinin Haftalık Mesaiden Fazla Çalışma Durumunun Dağılımı

<b>Haftalık mesai süresinden daha fazla çalışma durumu (N=402)</b>	<b>Sayı</b>	<b>%**</b>
Evet	204	50,7
Hayır	198	49,3
<b>Fazla çalışma nedenleri (n=204)*</b>		
Nöbet ücreti almak	34	16,7
Ek ödemededen yararlanmak	12	5,9
Çalışan sayısı yetersiz	150	73,5
Hastalara zaman ayırmak	15	7,4
Mesai saatleri düzensiz	45	22,1

\* Yüzdeler "n" üzerinden alınmıştır, birden fazla seçenek seçilmiştir.

\*\*Sütun yüzdesi alınmıştır.

Tablo 3’te görüldüğü üzere ankete katılanların %76,4’ü performans odaklı ücret uygulamasından memnuniyet duymadıklarını ifade ederken, %15,2’si bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir.

**Tablo 3:** Araştırmaya Katılan Sağlık Personelinin Performansa Dayalı Ek Ücret Uygulamasından Memnuniyet Durumunun Dağılımı

<b>Performansa dayalı ek ücret uygulamasından memnuniyet (n=276)*</b>	<b>Sayı</b>	<b>%**</b>
Evet memnunum	23	8,4
Hayır, memnun değilim	211	76,4
Kararsızım	42	15,2

\* Yüzdeler "n" üzerinden alınmıştır.

\*\*Sütun yüzdesi alınmıştır.

Tablo 4’te görüldüğü üzere araştırmaya katılan sağlık personelinin performans yönetimini olumsuz etkileyen en önemli faktörlerin başında motivasyon eksikliği geldiği belirlenmiştir. Motivasyon eksikliğini takip eden ikinci önemli sorun ise kişisel çekişmeler olarak ortaya çıkmıştır.

**Tablo 4:** Araştırmaya Katılan Sağlık Personelinin Performans Yönetimindeki Sorunları Değerlendirme Durumu

<b>Performans yönetimindeki ana sorunlar:</b>	<b>Önemsiz</b>	<b>Önemli</b>	<b>Çok Önemli</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>
			<b>Sayı (%)**</b>		
360° geri beslemenin (çalışanın yönetici ve çevresindeki çalışanlar tarafından değerlendirilmesi) uygulamasının adil değerlendirilmemesi	52 12,9	250 62,2	100 24,9	2,12	0,6
Bireysel çekememezlikler.	36 9,0	206 51,2	160 39,8	2,31	0,62
Sağlık personelinin iş ve görevi ile ilgili düşüncelerine önem gösterilmemesi.	63 15,7	248 61,7	91 22,6	2,07	0,62
Motivasyon noksanlığı.	26 6,5	205 51,0	171 42,5	2,36	0,60
Hedef gösterilmemesi (performans standartlarının belirlenmemesi)	49 12,2	216 3,7	137 34,1	2,22	0,64

\*Sütun yüzdesi alınmıştır.

Tablo 5'te sunulan bulgulara göre, araştırma kapsamına alınan sağlık personelinin büyük çoğunluğu, Performansa Dayalı Ücret Sistemi'nin (PDÜS) uygulanması ile hastaneye gelen hasta sayısında ve birim zamanda hizmet verilen hasta sayısında bir artış gerçekleştiğini düşünmektedir (Ortalama: 3,04±1,29). Ancak personel, PDÜS'nin hastanede fazladan tahlil, tetkik ve inceleme yapılmasına yol açtığına da katılmaktadır (Ortalama: 3,43±1,21). PDÜS'nin yıllık izin kullanma oranında bir düşüşe neden olduğuna dair görüş ise sağlık personelinin büyük bir kısmı tarafından paylaşılmaktadır (Ortalama: 3,23±1,19). Sağlık personelinin önemli bir kısmı, PDÜS'nin çalışanlar arasında çatışmaya yol açtığına inanmaktadır (Ortalama: 3,16±1,29). Ayrıca, personel, PDÜS hakkında kurum tarafından yeterince bilgilendirilmediklerini de ifade etmiştir (Ortalama: 1,87±1,11). Son olarak sağlık personelinin önemli bir kısmı, PDÜS'nin tüm personele adil bir şekilde uygulanmadığı görüşündedir (Ortalama: 1,95±1,18).

**Tablo 5:** Araştırmaya Katılan Sağlık Personelinin Performansa Dayalı Ücret Sistemi Hakkındaki Tutum Ve Düşüncelerinin Dağılımı

Performansa Dayalı Ücret Sistemi hakkındaki tutum ve düşünceler	Kesinlikle Katılıyorum					Ortalama	Standart Sapma
	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	Sayı (%)*		
Performansa dayalı ücret sistemi hakkında kurumumca bilgilendirildim.	204	106	47	31	14	1,87	1,11
Performansa dayalı ek ödeme sistemi çalışma isteğimi artırmaktadır.	145	128	48	50	31	2,24	1,27
Performansa dayalı ücret sistemi uygulaması sonucu hastaneye gelen hasta sayısı artmıştır.	66	74	97	109	56	3,04	1,29
Performansa dayalı ücret sistemi uygulaması sonucu hastanemizde sağlık hizmeti kullanımı arttı.	105	94	127	53	23	2,49	1,17
Performansa dayalı ücret sistemi sonucu birim zamanda bakılan hasta sayısında artış olmuştur.	66	74	97	109	56	3,04	1,29
Performansa dayalı ücret sistemi sonucu hasta muayene süresi azaltıldı.	75	59	79	117	72	3,13	1,37
Performansa dayalı ücret sistemi tüm çalışanlar arasında adil bir şekilde uygulanmaktadır.	200	95	52	36	19	1,95	1,18
Performansa dayalı ücret sistemi çalışanlar arasında çatışmaya yol açmaktadır.	50	88	86	105	73	3,16	1,29
Performansa dayalı ücret sistemi sonucunda yıllık izin kullanma oranında bir düşüş olmuştur.	38	69	122	107	66	3,23	1,19
Performansa dayalı ücret sistemi sonucu hastanede gereksiz tahlil, tetkik ve araştırma yapıldığını düşünüyorum.	38	53	93	136	82	3,43	1,21
Performansa dayalı ücret sistemi hastanemizin genel kurumsal kalitesini geliştirmiştir.	90	102	137	60	13	2,51	1,09
Performansa dayalı ek ödeme sistemi personelin mesleki bilgi ve becerilerini arttırmıştır.	114	116	82	74	16	2,41	1,19
Performansa dayalı ücret sistemi sonucu gereksiz hasta sevkleri azaltılmıştır.	61	71	131	95	44	2,98	1,20
Performansa dayalı ücret sistemi hastane kaynaklarının daha etkin ve verimli kullanımını arttırmıştır.	75	104	155	57	11	2,56	1,03



**Tablo 5 Devamı.**

Performansa dayalı ücret sistemi sonucu hastaların aldığı sağlık hizmetinin kalitesi artmıştır.	99	128	101	63	11	2,40	1,10
	24,6	31,8	25,1	15,7	2,7		
Performansa dayalı ücret sistemi tıp etiğine uygun sağlık hizmeti sunumunu etkilenmemiştir.	87	94	117	83	21	2,64	1,18
	21,6	23,4	29,1	20,6	5,2		
Performansa dayalı ücret sistemi sonucu hastanede tam zamanlı çalışma oranı artış göstermiştir.	53	96	23	95	35	2,91	1,16
	13,2	23,9	30,6	23,6	8,7		
Performansa dayalı ücret sistemiyle hastanemiz gelirlerinde bir artış olduğunu düşünüyorum.	107	59	118	79	39	2,71	1,31
	26,6	14,7	29,4	19,7	9,7		
Performansa dayalı ek ödeme sistemi sonucu ameliyat, görüntüleme ve laboratuvar hizmetlerinde bekleme süreleri azalmıştır.	88	117	119	61	17	2,51	1,11
	21,9	29,1	29,6	15,2	4,2		
Performansa dayalı ek ödeme sistemi sonucu gereksinimleri karşılamak, rekabet edilebilirlik, değişimleri zamanında başarmak, maliyetleri düşürmek ve verimliliği arttırmak amacıyla kurumsal performans ölçümü ve kalite çalışmaları başlatılmıştır.	82	74	136	97	13	2,71	1,13
	20,4	18,4	33,8	24,1	3,2		
Performansa dayalı ek ödeme sistemi hastaneye yapılan yatırımlarımız artmıştır.	75	70	179	61	17	2,68	1,06
	18,7	17,4	44,5	15,2	4,2		

\*Sütun yüzdesi alınmıştır.

Tablo 6'da performans değerlendirmede yapılan hataların değerlendirme durumuna göre dağılımı sunulmaktadır. Araştırmaya katılan sağlık personelinin görüşlerine göre, performans değerlendirmede yapılan hatalarda kayırmacılık ilk sırada yer almaktadır. Bunu kişisel önyargılar ve pozisyondan kaynaklı hatalar takip etmektedir.

**Tablo 6:** Araştırmaya Katılan Sağlık Personelinin Performans Değerlendirmede Yapılan Hataları Değerlendirme Durumu

Performans değerlendirmede sırasında yapılan hatalar:	Önemsiz	Önemli	Çok Önemli	Ortalama	Standart Sapma
Hale (Halo) etkisi (Personelin ilk izlenimine bakarak iyi/kötü değerlendirilmede bulunma)	54 13,4	260 64,7	88 64,7	2,08	0,58
Yakın geçmişteki durumlardan etkilenme	49 12,2	281 69,9	72 17,9	2,06	0,54
Bireysel önyargılar	57 14,2	244 60,7	101 25,1	2,11	0,61
Konumundan etkilenme	52 12,9	242 60,2	108 26,9	2,14	0,61
Kayırmacılık	37 9,2	190 47,3	175 43,5	2,34	0,64

\*Sütun yüzdesi alınmıştır.

Tablo 7 incelendiğinde sağlık personellerin PDÜS hakkındaki tutum ve düşüncelerinin; cinsiyete ( $t[402]=1.95$ ;  $p>0,05$ ], idari pozisyona ( $t[400]=-0.630$ ;  $p>0,05$ ] ve eğitim verilme durumuna göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ( $t[402]=1.95$ ;  $p>0,05$ ].

**Tablo 7:** Performansa Dayalı Ücret Sistemi Hakkındaki Tutum ve Düşüncelerin İki Değişkenli İfadelerle Karşılaştırılması

Değişkenler	N	$\bar{x}$	SS	T Testi		
				t	sd	p
<b>Cinsiyet</b>						
Erkek	137	2.76	.637	1,97	400	.052
Kadın	265	2.63	.589			
<b>İdari Pozisyon</b>						
Var	21	2.59	.546	-.630	398	.529
Yok	379	2.68	.613			
<b>Son 6 ay içinde eğitim verilme durumu</b>						
Evet	262	2.69	.614	.743	397	.458
Hayır	137	2.64	.602			

Tablo 8 incelendiğinde sağlık personellerin PDÜS'ne yönelik tutum ve düşüncelerinin yaş ( $F= .711$ ;  $p>0,05$ ), medeni durum ( $F= 1.000$ ;  $p>0,05$ ), görev alanı ( $F= 1.955$ ;  $p>0,05$ ) ve hastanedeki çalışma süreleri değişkenine göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ( $F= 2.271$ ;  $p>0,05$ ). Sağlık personellerin meslekteki toplam çalışma süresi değişkenine göre anlamlı bir farklılık görülmüştür ( $F= 1.955$ ;  $p<0,05$ ). Sağlık personellerinin meslekteki hangi toplam çalışma süresi değişkenleri arasında farklılık gösterdiğini belirlemek amacıyla yapılan LDS testi sonuçlarına göre 1 yıldan az süredir çalışan sağlık personellerinin PDÜS hakkındaki tutum ve düşüncelerine yönelik algılarının (3,01), 1-5 yıl (2,71), 6-10 yıl (2,55), 11-15 yıl (2,69), 16-20 yıl (2,62) ve 1-5 yıl süre aralığında çalışanların algıları ise (2,71), 6-10 aralığında çalışanlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 8:** Performansa Dayalı Ücret Sistemi Hakkındaki Tutum ve Düşüncelerin İki'den Fazla Değişkenli İfadelerle Karşılaştırılması

Değişkenler	N	x	SS	Varyans Kaynağı	KT	SD	KO	F	P	Anlamlılık
<b>Yaş</b>										
20 yaş altı	6	2.85	.275							
21-30 yaş	168	2.69	.617	Grp.Arası	1.056	4	.264			
31-40 yaş	177	2.65	.617	Grup içi	147.38	397	.371	.711	.585	-
41-50 yaş	46	2.65	.583	Toplam	148.44	401				
51 yaş ve üzeri	5	3.06	.510							
<b>Medeni Durum</b>										
Evli	261	2.63	.61	Grp. Arası						
Bekar	133	2.76	.59	Grup içi	1.48	4	.370			
Boşanmış	6	2.70	.62	Toplam	146.96	397	.370	1.000	.407	-
Eşi vefat etmiş	1	2.70	-		148.44	401				
Diğer	1	2.85	-							
<b>Görev Alanı</b>										
Şef/Şef Yard./Uzman Hekim	32	2.88	.432	Grp. Arası						
Pratisyen Doktor	8	2.45	1.076	Grup içi	3.575	5	.715			
Yardımcı Sağlık Personeli	321	2.64	.604	Toplam	144.868	396	.366	1.955	0.84	-
Eczacı/Psikolog/Fizyoterapist	12	2.90	.386		148.443	401				
Teknik Hizmetler	12	2.80	.691							
Diğer	17	2.86	.661							

**Tablo 8. Devamı**

Meslekteki Toplam Çalışma Süresi									
1 yıldan az (1)				Grp. Arası					
1-5 yıl (2)	25	3.01	.675	Grup içi	4.794	5	.959		
6-10 yıl (3)	125	2.71	.527	Toplam	143.649	396	.363	2.643	<b>0.023</b> 1-2,3,4,5;
11-15 yıl (4)	108	2.55	.635		148.443	401			2-3
16-20 yıl (5)	66	2.69	.655						
21 yıl ve üstü (6)	40	2.62	.619						
	38	2.71	.571						
Hastanedeki Çalışma Süresi									
1 yıldan az	69	2.83	.611						
1-5 yıl	235	2.61	.617	Grp. Arası					
6-10 yıl	46	2.81	.593	Grup içi	4.138	5	.828		
11-15 yıl	22	2.67	.569	Toplam	144.306	396	.364	2.271	0.47 -
16-20 yıl	16	2.48	.475		148.443	401			
21 yıl ve üstü	14	2.73	.531						

Tablo 9'da cinsiyete göre performansa dayalı ücret uygulaması ile memnuniyet arasında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür ( $p>0,05$ ). Medeni duruma göre ise performansa dayalı ücret uygulamasından memnuniyet ile anlamlı bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir. Evlilerin %81,5'i ve bekar/boşanmışların %68,8'i bu uygulamadan memnun olmadıklarını belirtmiştir ( $p<0,05$ ). Görev alanına göre performansa dayalı ücret uygulamasından memnuniyetine bakıldığında ise hekimlerin %60'ının ve yardımcı sağlık personelinin %80,7'sinin memnun olmadığı görülmüştür. Görev alanına göre performansa dayalı ücret uygulaması ile memnuniyet arasında anlamlı bir ilişki olduğu da saptanmıştır ( $p<0,05$ ).

**Tablo 9:** Araştırmaya Katılan Sağlık Personelinin Çeşitli Değişkenlere Göre Performansa Dayalı Ücret Uygulamasından Memnuniyet Durumu

Değişkenler	Performansa dayalı ücret uygulamasından memnun musunuz?						
	Evet memnunum		Memnun değilim		Kararsızım		
Cinsiyet	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	
Erkek	11	12	68	143	17	25	$X^2=2,932$
Kadın	11,5	6,7	70,8	79,4	17,7	13,9	$P=0,231$
Medeni Durum							
Evlü	13	7,5	141	81,5	19	11,9	$X^2=7,881$
Bekar	9	9,4	66	68,8	21	21,9	<b><math>P=0,025</math></b>
Boşanmış	1	14,3	4	57,1	2	28,6	
Görev Alanı							
Hekim**	5	16,7	18	60,0	7	23,3	$X^2=13,419$
Yard. Sağ. Pers.	16	7,3	176	80,7	26	11,9	<b><math>P=0,009</math></b>
Diğer***	2	7,1	17	60,7	9	32,1	

\* Sütun yüzdesi alınmıştır.

\*\*Hekim (şef, uzman hekim, pratisyen hekim)

\*\*\* Diğer (eczacı, psikolog, fizyoterapist, teknik eleman)

## Sonuç

Adıyaman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde gerçekleştirilen araştırmanın bulguları ve bu bulgulara dayalı öneriler şu şekildedir:

Personel arasında anlaşmazlığa ve huzursuzluğa sebep olan maksimum ek ödeme oranları arasındaki büyük farkın azaltılması ve hekim branşları arasındaki dengenin sağlanması öncelikli olarak ele alınmalıdır. Mevcut uygulamada yalnızca hekim grubunun performansı ölçülmekte ve diğer personelin ek ödemesi hekimlerin performans puan ortalamasına göre belirlenmektedir. Bu durum, hekim dışı personelin kendi performanslarının gözetilmeksizin sadece hekimlerin performansına göre ek ödeme almasına neden olmaktadır. Ayrıca, hekim olmayan personelin bakanlık tarafından belirtilmiş görev ve sorumlulukları göz önünde bulundurularak iş süreçlerinin tanımlanması ve performans kriterlerinin oluşturulması da uygun olacaktır.

Araştırmada ortaya çıkan bulgulardan biri, çalışanlar arasındaki ek ödeme miktar farkının yüksek olduğudur. Bu durum, çalışanlar arasında hoşnutsuzluğa yol açmaktadır. Bazı çalışanlar aldıkları ek ödemeden memnunken, bir diğer kesim ise durumdan memnun değildir.

Araştırmaya katılan sağlık personelinin önemli bir kısmı, haftalık mesai saatlerini aşarak çalıştıklarını belirtmiştir. Bu durum, çalışan sayısının yetersizliğinden kaynaklanmaktadır (tablo 2). Mevcut uygulama, vatandaşlar açısından hızlı ve ulaşılabilir bir hizmet sunsa da personel üzerinde büyük bir iş yükü oluşturmaktadır. Bu durum, hastalara ayrılan zamanın azalmasına neden olmaktadır.

Çalışma sürelerine göre yapılan incelemede, 0-5 yıl arasında bu hastanede çalışanların büyük çoğunluğu oluşturduğu görülmüştür. Bu durum, örgütün yeni çalışan nüfusunun daha fazla olduğunu göstermektedir.

Sağlık çalışanlarının ek ücretlerinin büyük bir kısmının izlemlerden (muayene ve tetkikler) elde edilmesi, koruyucu sağlık hizmet uygulamalarının göz ardı edilmesine yol açmaktadır. Bu durum, orta ve uzun vadede toplumsal açıdan olumsuz sonuçlara yol açabilecektir.

Sağlık çalışanlarının performansının değerlendirilmesinde hizmetin niteliğinden ziyade niceliğinin ön planda olması, çalışanlara ilham vermeyecektir. Bu sistemde, günde 40 hastaya verimli ve kaliteli hizmet sunan bir doktorun kazanacağı puan, günde 80 hastaya özensiz ve az zamanda bakan bir doktordan daha az olacaktır. Bu durum, genel sağlık kalitesini olumsuz etkileyecektir.

Sağlık hizmetlerinin sunulduğu bölgenin ve hastanenin hasta kapasitesinin göz önünde bulundurularak performans değerlendirme sisteminin yeniden yapılması, etkili uygulamalara erişebilme ve hedeflenen stratejileri uygulayabilme açısından büyük önem taşımaktadır. Örneğin, Elâzığ İli Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Malatya'daki bir aile hekimliği birimi, bölge yapısı, hasta kapasitesi ve çalışan sayısı bakımından büyük farklılıklar göstermesine rağmen benzer bir Performansa Dayalı Ücret Sistemiyle değerlendirilmemelidir.

Performans yönetim sisteminin daha etkin işleyebilmesi için yöneticilerin performans yönetimi sürecini iyi anlamaları ve bu sürece gerekli altyapıyı oluşturmaları gerekmektedir.

Etkin bir denetim mekanizması geliştirilmelidir. Bu sayede, performans yönetimi uygulamasının artıları ve eksileri daha açık bir şekilde görülebilir. Personellerin yerine getirdiği işlemlerin tedaviyi nasıl etkilediği ve bu işlemlerin planlanması, kriterlerinin belirlenmesi ve zaman yönetimi gibi unsurların sistemin işleyişine nasıl katkıda bulunacağı değerlendirilmelidir. Sağlık Bakanlığı'nda, doktorların muayene ettiği hastaların aynı konudan dolayı tekrar hastaneye başvurmaları, etkin bir performans denetimi için bir ölçüt olarak kullanılabilir.

Çalışanları motive etmek ve işlerinde daha üretken olmalarını sağlamak için sadece maddi ödüllendirmeye başvurmak yeterli değildir. Bunun yerine, çalışanların kendilerini çalışma hayatında değerli ve başarılı hissedecekleri ödüllendirme yöntemleri geliştirilmelidir. Bu bağlamda, yöneticilerin iyi performans gösteren çalışanları kişisel olarak kutlamaları ve takdir etmeleri oldukça önemlidir. Araştırmanın sonucuna göre, performans değerlendirme sistemindeki en önemli sorunlar motivasyon eksikliği ve değerlendirme aşamasında yapılan hatalardır. Özellikle kayırmacılık, çalışanların performans değerlendirme sistemine olan güvenini zedelemektedir. Yöneticiler, performansını etkin yönetebilmek için personeline performans yönetiminin önemini belirtmeli ve çalışanların performanslarını nasıl artıracakları konusunda bilgilendirme toplantıları düzenlemelidir. Bu toplantılarda, performans değerlendirme kriterleri açık ve net bir şekilde ele alınmalı ve çalışanların sorularına cevap verilmelidir. Ayrıca, çalışanlara performanslarını geliştirmelerine yardımcı olacak geri bildirimlerde bulunulmalıdır.

Performans ölçütleri, bir sistemin en verimli şekilde çalışacağı alanlara odaklanmalıdır. Performans yönetiminin uygulanamayacağı birimde bu sistemi uygulamak faydasız ve hatta zararlı olabilir. Özellikle sağlık hizmetleri gibi hassas alanlarda, performans ölçütlerinin sadece niceliksel değil, aynı zamanda nitel göstergeleri de kapsamı önemlidir. Sağlık Bakanlığı gibi kurumlar, çalışanlarını etik ilkeler çerçevesinde davranmaya teşvik etmelidir. Aksi takdirde, çalışanlar daha fazla ek ödeme alabilmek için etik dışı davranışlarda bulunabilir ve bu durum da hizmet kalitesinin düşmesine yol açabilir.

Sağlık hizmetlerinin sunumunda hekimler ön planda yer alsın da, muayene, teşhis ve tedavinin gerçekleşmesinde hekim dışı personelin de katkısı yadsınamaz. Hizmetlilerden teknisyenlere, idari ve mali personelden hemşirelere ve yöneticilerden hekimlere kadar uzanan geniş bir yelpazedeki meslek grubunun emeği, sağlık hizmetlerinin istenilen kalitede sunulabilmesi için kritik önem taşımaktadır. Satın alma işlemlerinin zamanında ve en uygun maliyetlerle gerçekleştirilebilmesi, idari ve mali açıdan dikkatli bir ekip çalışmasını zorunlu hâle getirmektedir. Laboratuvar ve tetkik işlemleri, bu hizmeti sunan sağlık çalışanları tarafından yapılmaktadır. Hastanedeki tıbbi cihazları kullanan sağlık personeli, alet ve cihazların bakım ve onarımını yapan teknik personel ve biyomedikal uzmanlar, hekimlerle yakın iş birliği içinde çalışan hemşireler ve ebeler ile gerekli hijyenik ortamın sağlanmasından sorumlu hizmetliler, hekim dışı meslek gruplarını oluşturmaktadır. Sağlık hizmetlerinin sunumunda yer alan tüm paydaşlara adil bir performans sistemi uygulamak, çalışan motivasyonunu ve iş tatminini artıracaktır.

Sağlık araştırmalarının etkinliğinin ve verimliliğinin artırılması için tüm paydaşların görüşleri alınmalı, personel performansı iyileştirilmeli, uygulama memnuniyeti ölçülmeli, yönetimsel etkiler izlenmeli, ğretim üyelerinin rolü artırılmalı ve döner sermaye yönetimi Őeffařtırılmalıdır.

Sağlık Bakanlığı tarafından hayata geçirilen performansa dayalı ücret uygulamasının bazı olumsuzlukları olmasına rağmen, uygulamaya yönelik genel bir memnuniyetin de olduğunu gözlemledik. Bu durum, uygulamadan kaynaklı sorunların azalmasına katkıda bulunabilir. Ancak, uygulamadan kaynaklı sorunların tamamen ortadan kalkması için Sağlık Bakanlığı'nın daha somut adımlar atması gerekmektedir. Mevcut adımlar, sahadaki personelin görüşleri ve nerileri doğrultusunda iyileştirilmesi önemlidir. Bu sayede, uygulamanın tüm paydaşlar için daha faydalı hâle gelmesi sağlanabilir.

Araştırmanın sonuçları performansa dayalı ek ödeme sisteminin uygulanmasında bazı eksikliklerin bulunduğunu göstermektedir. Bu eksikliklerin ortadan kaldırılması için, performans yönetimi ekibi kurulmalı, performans yönetimi sistemi teorik çerçeveye uygun olarak uygulanmalı, performans ltleri objektif ve adil olmalı, performans değerlendirme süreci Şeffaf olmalı, çalışanlara geri bildirim verilmeli, eğitim ve gelişim programları dzenlenmelidir. Bu adımların atılmasıyla performansa dayalı ek deme sisteminin daha etkili ve adaletli bir Şekilde uygulanması sağlanabilir.

### **Extended Abstract**

Achieving the level of development, which is the ultimate goal of economic growth and progress, requires each organization to show high performance in its field of activity. This situation necessitates examining the results of the activities carried out by all sectors. With the performance measurement system, institutions can evaluate their past performance, identify problematic areas and solutions, set realistic goals for the future, and reach them fastest and most efficiently (Karahana and zgr, 2009: 147).

A study conducted by the American Quality Association revealed that the most critical factor affecting customers' purchasing behavior is "performance" (Ross, 1999: 18). In health care organizations, performance is generally evaluated as "service quality" and quality and performance are considered equivalent. From this perspective, JCAHO (Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations) has explained performance as "doing the right job well".

Healthcare organizations should approach research with a planned and systematic approach and avoid temporary activities. In this context, the performance management model in health is recommended (Ateş et al., 2007: 119).

The descriptive study's was composed of healthcare workers working in Adıyaman Education and Research Hospital, which has 1327 workers. Using the Epi Info program, the expected frequency was determined as 50% to reach the maximum sample size with a 95% confidence interval and a 3% margin of error. According to this calculation, the sample size was found to be 591. This study used a survey form as a data collection tool.

The Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 21.0 program was used to analyze the data obtained in the study. Various statistical techniques such as standard deviation, arithmetic

mean, frequency distributions, cross tables, variance analysis (ANOVA), Student's t-test, chi-square test were used in statistical analyses. The results were evaluated at a 95% confidence interval, and the statistical significance level was  $p < 0.05$ .

One of the study's findings is that there is a high difference in additional payment amounts among employees. This situation causes dissatisfaction among employees. While some employees are satisfied with their additional payment, another group is not.

Many healthcare personnel in the study said they work beyond their weekly working hours. This situation is due to the insufficient number of employees.

A large portion of healthcare workers' additional payments are obtained from follow-ups (examinations and tests), which leads to disregard of preventive healthcare service practices. This situation may lead to negative social consequences in the medium and long term.

Re-constructing the performance evaluation system by considering the patient capacity of the region and hospital where health services are provided is essential in accessing practical applications and implementing targeted strategies. According to a study, it is stated that the implementation results are insufficient because the performance-based payment system was put into practice without sufficiently analyzing the structural characteristics of hospitals affiliated with the Ministry of Health (training hospitals, branch hospitals, district hospitals or rural health centers, etc.) (Gazi, 2006: 147-148). For example, the Elazığ Education and Research Hospital and a family medicine unit in Malatya should not be evaluated with a similar Performance-Based Payment System despite their significant differences in terms of regional structure, patient capacity, and number of employees.

In order for the performance management system to function more effectively, managers need to understand the process well and create the necessary infrastructure. An effective control mechanism should also be developed.

It is not enough to resort to financial rewards alone to motivate employees and ensure they are more productive. Instead, reward methods that will make employees feel valuable and successful in their working lives should be developed. In this context, managers must congratulate and appreciate employees who perform well personally. According to the results of our research, the most critical problems in the performance evaluation system are lack of motivation and mistakes made during the evaluation phase. In particular, favoritism damages employees' trust in the performance evaluation system. In order to manage performance effectively, managers should emphasize the importance of performance management to their personnel and organize information meetings on how employees can improve their performance. In these meetings, performance evaluation criteria should be addressed clearly and explicitly, and employees' questions should be answered. In addition, employees should be given feedback that will help them improve their performance.

Although the performance-based wage application implemented by the Ministry of Health has some negative aspects, we observed that there is also a general satisfaction with the application. This situation may contribute to the reduction of problems arising from the application. However, the Ministry of Health needs to take more concrete steps to eliminate the problems arising from the application entirely. It is essential to improve the current steps in line

with the opinions and suggestions of the personnel in the field. In this way, the application can benefit all stakeholders more.

The results of our research show that there are some deficiencies in the implementation of the performance-based additional payment system. In order to eliminate these deficiencies, a performance management team should be established, the performance management system should be implemented under the theoretical framework, performance criteria should be objective and fair, the performance evaluation process should be transparent, feedback should be given to employees, and training and development programs should be organized. By taking these steps, a more effective and fair implementation of the performance-based additional payment system can be ensured.

---

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti hâlinde Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

**Giriş:** 1. yazar

**Literatür:** 1. yazar

**Metodoloji:** 1. ve 2. yazar

**Sonuç:** 1. ve 2. yazar

1. yazarın katkı oranı: %60, 2. yazarın katkı oranı: %40.

---

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Artvin Coruh University International Journal of Social Sciences has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** author contributions are below;

**Introduction:** 1. author

**Literature:** 1. author

**Methodology:** 1. and 2. author

**Conclusion:** 1. and 2. author

1st author's contribution rate: %60, 2nd author's contribution rate: %40.

---

## Kaynakça

- Akal, Z. (1998). *İşletmelerde performans ölçümü ve denetimi*, MPM Yayınları.
- Ateş, H., Kırılmaz, H., Aydın, S. (2007). *Sağlık sektöründe performans yönetimi: Türkiye örneği*, Asil Yayın Dağıtım (1. Basım).
- Audenaert, M., Decramer, A., & George, B. (2021). How to foster employee quality of life: The role of employee performance management and authentic leadership. *Evaluation and Program Planning*, 85, 101909.
- Aydın, S., ve Demir, M. (2007). *Sağlıkta performans yönetimi: Performansa dayalı ek ödeme sistemi* (2. Basım).
- Bayraktaroğlu, S. (2008). *İnsan kaynakları yönetimi*, ss. 103-134.
- Bingöl, D. (2006). *İnsan kaynakları yönetimi*, Arıkan Yayıncılık.
- Conrad, L., & Uslu, P. G. (2012, December). UK health sector performance management: Conflict, crisis and unintended consequences. *In Accounting Forum* (Vol. 36, No. 4, pp. 231-250). No longer published by Elsevier.
- Çankaya, M. (2017). Hastane çalışanlarının performansa dayalı ek ödeme sistemine ilişkin görüşleri Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde bir araştırma. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 4(4), 272-282. <https://doi.org/10.5455/sad.13-1505661548>
- Çelik, Y. (2007). Sağlık çalışanlarının ücretlendirilmesinde kullanılan mevcut ödeme yöntemleri ve performansa dayalı ücretlendirme sistemlerinin önemi. (Editörler: Hamza Ateş, Harun Kırılmaz ve Sabahattin Aydın). *Sağlık Sektöründe Performans Yönetimi: Türkiye Örneği*, s174-205.
- Çıta, K., ve Keçecioglu, T. (2015). Çalışanların performans yönetimi sistemini algılamaları üzerine bir araştırma. *LAÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 19-36.



- Çoruh, M. (1997). *Sağlık kalite sisteminde performans değerlendirmesi*, (6. Ulusal Kalite Kongresi Bildirileri), Kasım.
- Decramer, A., Audenaert, M., Van Waeyenberg, T., Claeys, T., Claes, C., Vandeveld, S., ... & Crucke, S. (2015). Does performance management affect nurses' well-being?. *Evaluation and program planning*, 49, 98-105.
- Ekingen, E., Yıldız, A., Korku, C., Korkmazer, F. (2017). Hastanelerde uygulanan performansa dayalı ek ödeme sisteminin çalışanların motivasyonu ve performansına etkisi üzerine bir araştırma. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(12), 71-83.
- Erbaş, M. S., ve Kutlu, Ö. (2021). Türk kamu yönetiminde bireysel performans değerlendirmesi ve ülke örnekleri. *Sayıştay Dergisi*, 31(119), 69-97.
- Esatoğlu, E., (2007). Hastanelerde performans ölçümü. *Sağlık sektöründe performans yönetimi: Türkiye örneği*, Asil Yayın.
- Fatima, T., & Elbanna, S. (2023). Advancing sustainable performance management in the hospitality industry: A novel framework based on a health-inclusive balanced scorecard. *Tourism Management Perspectives*, 48, 101141.
- Fettah, K., ve Şahin, B. (2009). Birinci basamak sağlık kuruluşlarında çalışan personelin performansa dayalı döner sermaye ek ödeme uygulamasına ilişkin değerlendirmeleri. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 12(2), 177-201.
- Gazi, A. (2006). *Sağlık bakanlığı hastanelerinde performansa dayalı ek ücret ödeme sisteminin hastalar ve sağlık personeline olan etkisinin analizi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Gruman, J. A., & Saks, A. M. (2011). Performance management and employee engagement. *Human resource management review*, 21(2), 123-136.
- Gupta, L., Salman, T., Zolanvari, M., Erbad, A., & Jain, R. (2019). Fault and performance management in multi-cloud virtual network services using AI: A tutorial and a case study. *Computer Networks*, 165, 106950.
- Güler, H., Kayral, İ. H., Demir, M., ve Atasever, M. (2014). Sağlıkta yönetici performansı ölçüm modeli ve uygulama başarısı. *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 8(2), 1-26.
- Jelinkova, L., & Striteska, M. (2015). Selected components affecting quality of performance management systems. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 210, 181-187.
- Karaca, M., ve Demirtaş, Ö. (2024). Sağlık personelinin performans değerlendirmesine yönelik bir model önerisi. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 16-35. <https://doi.org/10.48146/odusobiad.1162415>
- Karahan, A., Ersan Ö. (2009). *Hastanelerde performans yönetim sistemi ve veri zarflama analizi*, 1. Basım, Nobel Yayın Dağıtım.
- Kırılmaz, H. (2013). Hasta memnuniyetini etkileyen faktörlerin sağlık hizmetlerinde performans yönetimi çerçevesinde incelenmesi: Poliklinik hastaları üzerine bir alan araştırması. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 1, 11-21.
- Kırılmaz, H. (2007). Türk sağlık sektöründe uygulanan ücret ve istihdam modellerinin insan kaynakları yönetimine yansımaları. (Editörler: Hamza Ateş, Harun Kırılmaz ve Sabahattin Aydın). *Sağlık Sektöründe Performans Yönetimi: Türkiye Örneği*. Asil Yayın Dağıtım, 207-241.
- Korku, C., ve Kaya, S. (2019). Performansa dayalı ek ödeme sisteminin hastane hizmet kalitesine etkisi: Hastane yöneticileri ve sağlık personelinin değerlendirmeleri. *Verimlilik Dergisi* (3), 83-113.
- Mercanlıoğlu, Ç. (2012). Örgütlerde performans yönetimi ile iş görenlerin motivasyonu arasındaki ilişki. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 41-52.
- Şimşek, Ş., ve Öge, S. (2011). *İnsan kaynakları yönetimi*, 4. Basım, Eğitim Akademi.
- Özdemir, N. (2021). Sağlık sektöründe insan kaynakları yönetiminde performans yönetimi ve personel verimliliği. *Journal of Organizational Psychology and Behavior*, 2(1), 28-36.
- Özer, M. A. (2009). Performans yönetimi uygulamalarında performansın ölçümü ve değerlendirilmesi. *Sayıştay Dergisi*, (73), 3-29.
- Özkal, E. S., ve Özkara, B. (2022). *Hekim ve hemşirelerin performansa dayalı ek ödeme sistemine ilişkin görüşleri: Nitel bir araştırma*.

- Öztunç, İ., ve Cural, M. (2017). Performansa dayalı ek ödeme sisteminin kamu sağlık hizmetleri memnuniyeti üzerine etkileri. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(13), 880-891.
- Öztürk, Ü. (2006). *Organizasyonlarda performans yönetimi*, I.Basım, Sistem Yayıncılık.
- Palmer, Margaret J. (1993). *Performans değerlendirmeleri*, (Çeviren: Doğan Şahiner), Rota Yayınları.
- Ross, J. (1991). *Total quality management*, St. Lucie Press.
- Sülkü, S. N. (2011). Performansa dayalı ek ödeme sisteminin kamu hastanelerinin verimliliği üzerine etkileri. *Maliye Dergisi*, 160, 242-268.
- Taşer, M., ve Çakır, H. (2021). Üniversite hastanelerinde çalışan personelin bölüm verimliliğine dayalı performans uygulaması modeli üzerine değerlendirmeleri. *Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies*, 8(2), 105-133. <https://doi.org/10.34232/pjess.952644>
- Tengilimoğlu, D., Işık, O., Akbolat, M. (2012). *Sağlık işletmeleri yönetimi*, 4. Basım, Nobel.
- Uyargil, C., Adal, Z., Ataay, İ., ve diğ. (2013). *İnsan kaynakları yönetimi*, 6. Baskı, Beta Basım Yayım.
- van der Geer, E., van Tuijl, H. F., & Rutte, C. G. (2009). Performance management in healthcare: performance indicator development, task uncertainty, and types of performance indicators. *Social science & medicine*, 69(10), 1523-1530.
- van Elten, H., & van der Kolk, B. (2024). Performance management in healthcare: performance indicator development, task uncertainty, and types of performance indicators. *British Accounting Review*.
- WHO (2003a). How can hospital performance be measured and monitored? pp:1-17, [www.euro.who.int \(document/e82975. pdf\)](http://www.euro.who.int/document/e82975.pdf), Erişim Tarihi: 10.03.2007.
- Yıldırım Kaptanoğlu, A. (2011). Birinci basamak ve yataklı kamu sağlık kurumlarının gelirlerinden yapılan ödemelerde performans yönetimi kavramı. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi* (3), 142-151.
- Yüksel, İ. (2022). Kamu hastanelerinde performansa dayalı ek ödeme model önerisi: Bir üniversite hastanesi örnek uygulama. *Business Economics and Management Research Journal*, 5(3), 169-191.



## Dijital Liderlik ile İnovatif İş Davranışı Arasındaki İlişkide Dışsal Motivasyonun Aracı Rolü\*

Esra Ön<sup>1</sup> , Güler Dinçel Yanık<sup>2</sup> 

### Öz

Bu çalışma, dijital liderlik, inovatif iş davranışı ve dışsal motivasyon arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, dijital liderliğin yönlendirme boyutunun, akademisyenlerin inovatif iş davranışları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Araştırma kapsamında, Türkiye'deki devlet ve vakıf üniversitelerinin mühendislik fakültelerinde görev yapan 195 akademik personelden anket yöntemi ile veri toplanmıştır. Analizler sonucunda, dijital liderliğin yönlendirme alt boyutunun, akademisyenlerin inovatif iş davranışlarını anlamlı ve pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Aynı zamanda, dijital liderlik ile inovatif iş davranışı arasındaki ilişkide, dışsal motivasyonun kısmi aracılık rolü oynadığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, dijital liderlerin, çalışanlarının inovatif iş davranışlarını teşvik edebileceğini ve onları motive edebileceğini ortaya koymaktadır. Çalışma ayrıca, dijital liderliğin yenilikçi ve sürdürülebilir bir örgüt kültürü oluşturmadaki önemini vurgulamaktadır. Özellikle eğitim gibi stratejik öneme sahip sektörlerde, dijital liderlerin benimsenmesi, çalışanların yenilikçi davranışlarını artırmak ve örgütsel performansı geliştirmek açısından kritik bir rol oynamaktadır. Sonuç olarak dijital liderliğin çalışan davranışları üzerindeki etkisinin farklı sektörlerde ve örneklemeler üzerinde incelenmesi, gelecekteki çalışmalar için önemli bir araştırma alanı olarak önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital Liderlik, İnovatif İş Davranışı, Dışsal Motivasyon

**JEL Kodları:** M10, M12, M51

### The Mediating Role of Extrinsic Motivation in the Relationship Between Digital Leadership and Innovative Work Behavior

### Abstract

This study aims to examine the relationships between digital leadership, innovative work behavior, and extrinsic motivation. The research investigates the effect of the direction dimension of digital leadership on the innovative work behaviors of academicians. Data were collected through a survey from 195 academic staff working at state and foundation universities in Turkey. The analyses revealed that the direction dimension of digital leadership has a significant and positive impact on the innovative work behaviors of academicians. Additionally, it was found that extrinsic motivation plays a partial mediating role in the relationship between digital leadership and innovative work behavior. These findings suggest that digital leaders can promote innovative work behaviors among employees and increase their motivation. The study also highlights the importance of digital leadership in fostering an innovative and sustainable organizational culture. Particularly in strategically important sectors like education, adopting digital leadership is crucial for enhancing employees' innovative behaviors and improving organizational performance. As a result, examining the impact of digital leadership on employee behaviors in various sectors and samples is recommended as an important area for future research.

**Key Words:** Digital Leadership, Innovative Work Behavior, Extrinsic Motivation

**JEL Codes:** M10, M12, M51

\* Bu çalışma Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı'nda kabul edilen "Dijital Liderlik, İnovatif İş Davranışı ve Motivasyon Arasındaki İlişkiler" isimli yayımlanmamış doktora tezinden türetilmiştir.

<sup>1</sup> Doktora öğrencisi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, esra\_on17@erdogan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7819-5245

<sup>2</sup> Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, guler.yanik@erdogan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5228-2981

## Giriş

Dördüncü Sanayi Devrimi'nin temel unsuru olan dijitalleşme, örgütlerin sürdürülebilirliklerini sağlayabilmeleri için daha da yoğun bir rekabet içine girmelerini beraberinde getirmiştir. Bilindiği üzere, sürdürülebilir örgüt başarısını sağlamak için gerekli olan temel öğelerden biri, liderlik sürecinin nasıl yürütüldüğüdür. Liderlerin çalışanlar üzerindeki güçlü etkisi göz önüne alındığında, liderlik tarzının çalışan davranışları üzerinde önemli bir rol oynadığı görülmektedir (Iqbal vd., 2015: 1-6). Dijital çağda da çalışanları teknoloji ile güçlendiren ve onların değişime uyum sağlamaları için uygun örgütsel kültürü ve çevreyi oluşturmaya çalışan “dijital liderlik” kavramı ön plana çıkmaktadır (Özmen vd., 2020: 57).

Dijital liderlik kavramı, liderlerin yeteneklerini dijital teknolojilerle birleştirerek örgütlere değer katması olarak tanımlanmaktadır (Erhan vd., 2022: 1524-1543) ve bu kavram son yıllarda araştırmacıların büyük ilgisini çekmektedir. Dönüşümcü liderler arasında değerlendirilen dijital liderlerin; örgütsel amaç ve hedeflere ulaşmak için proaktif bir rol oynadığı, çalışanlarının motivasyonunu artırdığı ve yenilikçi fikirleri teşvik ettiği öne sürülmektedir (Chen, 2014: 418-438). Dijital liderin örgüt içinde yarattığı katma değer Sosyal Değişim Teorisi'ne (Blau, 1964: 566) dayandığı düşünülmektedir. Bu teoriye göre, liderin karşısındaki çalışana yönelik özgün düşünce aktarımı, çalışanın yaratıcılığını daha fazla tetiklemekte ve inovatif çabalarını teşvik etmektedir (Afsar vd., 2014: 1275).

Çalışanlarının ihtiyaç ve duygularını önemseyen, becerilerinin gelişmesine yardımcı olan ve onlara güvenen liderlerin, çalışanlarının işlerine olan ilgisini artırmaları muhtemeldir (Oldham & Cummings, 1996: 607-634). Ayrıca liderler, entelektüel teşvik yoluyla, çalışanların çevresel sorunların çeşitli boyutlarını daha meraklı bir şekilde keşfetmelerini sağlamakta ve bu yolla astlarının merak düzeyini yükseltmektedirler (Mittal & Dhar, 2016: 118-127). Lider ile çalışanlar arasında kurulan güven ve inanç, çalışma ortamında görevlerin tamamlanması için risk alma motivasyonu sağlamakta ve eleştirel düşünmeyi teşvik etmektedir (Li vd., 2020: 255). Dönüşümcü liderler, çalışanları yeni süreçleri denemek ve bu bağlamda riskler almak konusunda motive etmektedirler (Afsar vd., 2014: 1276).

Çalışanın, yaratıcı fikirler üretmek, fikirlerine destekçiler bulmak ve bu fikirleri örgüt bünyesinde hayata geçirmek için sergilediği davranışlar bütünü olarak tanımlanan inovatif iş davranışı, büyük ölçüde çalışan motivasyonuna (Amabile, 1988: 139-166) bağlıdır. Bir başka deyişle, çalışan motivasyonu, yaratıcılığın ve yeniliğin itici unsurudur (Faraz vd., 2018: 51-62). Literatürde, motivasyon kavramı içsel ve dışsal motivasyon olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Deci & Ryan, 1985: 11-40). İçsel motivasyon, işin kendisinden elde edilirken, dışsal motivasyon olumlu sonuçlara ulaşma niyetine dayanmaktadır. Öz-belirleme teorisine göre, içsel motivasyon, yüksek düzeyde özerklik gerektiren zorlukları ve yeni olasılıkları araştırmaya yönelik doğal bir dürtüdür. Dışsal motivasyon ise dış kaynaklardan sağlanır (Chen ve ark., 2013: 418-438). Bu nedenle, ilk bakışta içsel motivasyonun inovatif iş davranışı ile daha fazla ilişkili olduğu düşünülmektedir (Faraz vd., 2018: 51-62).

Liderlerin, çalışanları; mevcut sistemleri dönüştürmek, sorunları çözmek ve yeni yollar keşfetmek için motive ettikleri ve inovatif iş davranışı sergilemelerine yardımcı oldukları öne sürülmektedir (Afsar vd., 2014:1276). Bu bağlamda, çalışmanın amacı bu savın test edilmesidir

ve elde edilen sonuçların literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Diğer bir deyişle, bu çalışmanın, çalışanın inovatif iş davranışının geliştirilmesinde dijital liderliğin rolünü ortaya koyarak liderlik araştırmalarına katkıda bulunması beklenmektedir.

Mevcut literatürde, dijital liderlik ile dijitalleşme (Yücebalkan, 2018: 489-505), iş modeli inovasyonu (Mihardjoa vd., 2019: 1749-1762), liderlik türleri (Antonopoulou vd., 2020: 110-129) ve sanal iletişim (Yusof vd., 2019: 1481) arasındaki ilişkilere yoğunlaşıldığı, buna rağmen dijital liderliğin çalışanların inovatif iş davranışları üzerindeki etkisine (Erhan vd., 2022:1524-1543) yeterince ilgi gösterilmediği görülmüştür. Bu çalışma ile literatürdeki bu boşluğun doldurulması ve gelecekte yapılacak çalışmalara ışık tutulması amaçlanmaktadır.

## **1. Kavramsal Çerçeve**

### **1.1. İnovatif İş Davranışı**

Günümüzde, örgütlerin sürdürülebilirliğini sağlamaları ve rekabet avantajı elde etmeleri için inovatif iş davranışı giderek daha önemli bir hale gelmektedir (Pieterse, Knippenberg, Schippers & Stam, 2010: 609-623). İnovatif iş davranışı, çalışanların yenilik geliştirmek amacıyla yürüttükleri iş faaliyetlerinin bütünüdür (Messman & Mulder, 2012: 43-59). De Jong ve Den Hartog (2010: 23-36), inovatif iş davranışını; çalışanın yaratıcı fikirler üretme, bu fikirlere destek bulma ve organizasyon içerisinde uygulamaya koyma süreci olarak tanımlamaktadırlar. İnovatif iş davranışı, iş fırsatlarının araştırılması ve yeni fikirlerin üretilmesi sürecini kapsamanın yanı sıra, iş performansını artırmak için, değişim ve yeni bilgilerin uygulanması veya süreçlerin geliştirilmesine yönelik davranışları da içerir (De Jong & Den Hartog, 2008: 1-27).

Yuan ve Woodman (2010) inovatif iş davranışını; çalışanın yeni fikirleri, ürünleri, süreçleri ve prosedürleri iş rolüne, çalışma birimine veya örgütün tamamına tanıtması ve uygulaması, olarak tanımlamaktadırlar. İnovatif iş davranışı, yeni teknolojilerin araştırılması, örgütsel hedeflere ulaşmak için yeni yollar önermesi, yeni çalışma yöntemlerini uygulaması ve yeni fikirleri hayata geçirmek için kaynak arayışı ve bu kaynakları güvence altına alması gibi faaliyetleri kapsamaktadır (Yuan & Woodman, 2010: 323-342). Ayrıca, inovatif iş davranışı rutinlerin değiştirilmesinden, yeni çözüm yollarının denenmesine; yapılan işin basitleştirilmesinden, tüketicilere sunulan hizmetlerin geliştirilmesine ve yeni imkânlar yaratılmasına kadar geniş bir yelpazede değerlendirilebilir (Åmo, 2006: 231-237).

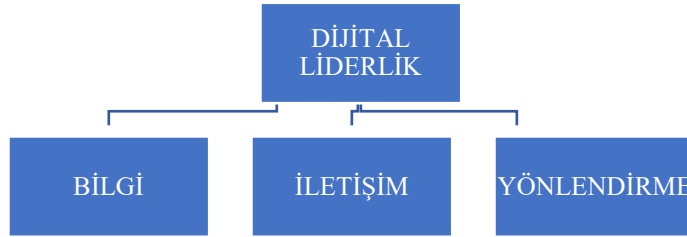
Yukarıdaki açıklamalar ışığında, inovatif iş davranışı; bir bireyin problemi tanımladığı, yeni veya daha önceden kabul edilmiş fikirler ve çözümler ürettiği, bunları desteklemek için çalıştığı örgütün veya içindeki bölümlerin kullanımını ve yararı için uygulanabilir bir prototip veya model geliştirdiği, çok aşamalı ve dinamik bir süreç, olarak tanımlanabilir (Carmeli, Meitar & Weisberg, 2006: 191-206). Bu çerçevede, inovatif iş davranışı; “inovasyon geliştirme hedefine ulaşmak amacıyla, iş bağlamında çalışanlar tarafından bireysel veya sosyal bir ortamda gerçekleştirilen, fiziksel ve bilişsel iş etkinliklerinin toplamı” olarak ifade edilebilir (Messmann, 2012: 6).

### **1.2. Dijital Liderlik**

Dijital liderlik; “liderlerin yeteneklerini dijital teknolojilerle birleştirerek örgütlere değer katması ve iş ekosistemi içinde stratejik başarı elde etmede dijitalleşmenin gerekliliklerini

yerine getirme süreci" olarak tanımlanmaktadır (Erhan vd., 2022: 1524-1543; El Sawy vd., 2015: 48). Mihardio ve Sasmoko (2019), dijital liderliği; "dijital kültür ve dijital yetkinliklerin birleşimi" olarak tanımlamaktadır (Mihardio & Sasmoko, 2019: 1749-1762). Bu tanımlar doğrultusunda, dijital liderin; bilginin ve iletişimin gücüyle yönlendirme işini yapan kişi olduğu görülmektedir. Bu çerçevede, dijital liderlik; bilgi, iletişim ve yönlendirme olmak üzere üç boyuttan oluşmaktadır (Ulutaş ve Arslan, 2017: 105-124).

Şekil 1: Dijital Liderlik Boyutları



Dijital liderlik tarzını benimseyen yöneticilerin özellikle hangi türde davranışlara ağırlık vermeleri gerektiğini belirlemek önemlidir. Bir dijital liderin bilişim teknolojilerini her platformda etkili bir şekilde kullanabilmesi, çalışanların dijital liderlik algısını olumlu yönde etkileyerek, liderin yönlendirme yeteneğini güçlendirmektedir (Büyükbeşe ve Doğan, 2022: 173-186).

Dijital liderlikle ilgili yapılan çalışmalarda, bu kavramın birçok teoriye dayandırıldığı görülmektedir. Örneğin, Hambrick ve Mason (1984), dijital liderliği; "güçlü bir liderlik tarzı" olarak tanımlamış (Hambrick & Mason, 1984: 193-206); güçlü liderlerin örgütün stratejik kararlarını etkileyen ve uygulayan önemli bir faktör olduğunu ve örgütlerin performansını doğrudan belirleyen bir güç olduğunu vurgulayarak kavramı üst kademeler teorisi çerçevesinde değerlendirmiştir (Erhan vd., 2022: 1524-1543). Diğer yandan, dijital liderliğin dönüşümcü liderlik kuramına da dayandığı görülmektedir (Özmen vd., 2020: 57). Antonopoulou ve arkadaşları (2020), dönüşümcü liderliğin çalışanlar için daha fazla verimlilik ve memnuniyet sağladığını, dijital liderliğin ise dönüşümcü liderlik uygulamaları birlikte ortaya çıktığını belirtmişler (Antonopoulou vd., 2020: 110-129). Dönüşümcü liderler arasında değerlendirilen dijital liderlerin, örgütsel amaç ve hedeflere ulaşmak için proaktif bir rol oynadığı, çalışanlarının motivasyonunu artırdığı ve yenilikçi, yaratıcı fikirleri teşvik ettiği ifade edilmektedir (Chen, 2014: 6604-6621).

### 1.3. Dışsal Motivasyon

Dışsal motivasyon, doğası gereği fiziksel (örneğin, para), psikolojik veya zihinsel (örneğin, övgü) olarak alınan dışsal ödüller için gerekli faaliyetleri gerçekleştirme eğilimi olarak tanımlanmaktadır (Brown, 2007, 143). Bir başka deyişle, dışsal motivasyon, işin kendisinden ziyade dışsal ödüllerden kaynaklanan çalışma niyetini ifade etmektedir (Chen vd., 2013: 418-438).

## 2. Literatür Taraması ve Hipotezlerin Geliştirilmesi

Dijital çağa uyum sağlama yeteneğine sahip liderlerin, inovatif iş davranışları ile daha fazla ilgilendikleri düşünülmektedir (Erhan vd., 2022: 1524-1543). İnovatif iş davranışı, çalışanların yenilik geliştirmek amacıyla yürüttükleri tüm iş faaliyetlerini kapsamaktadır (Messman & Mulder, 2012: 43-59). Afsar ve arkadaşları (2014: 1275), liderlerin çalışanları mevcut sistemleri dönüştürmek, sorunları çözmek ve yeni yollar keşfetmek için motive ederek onların inovatif iş davranışı sergilemelerine yardımcı olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmalar ayrıca, liderlik tarzının inovasyon gibi örgütsel çıktılara etkilediğini göstermektedir (Jung vd., 2003). Bu durum, Sosyal Değişim Teorisi ile açıklanabilir. Blau (1964:566) tarafından geliştirilen Sosyal Değişim Teorisi'ne göre, liderin karşısındaki kişiye yönelik düşünce aktarımı, çalışan yaratıcılığını daha fazla tetiklemekte ve yenilikçi çabaları teşvik etmektedir (Afsar vd., 2014: 1276). İnovasyon yaratıcılığı gerektirdiğinden, çalışanların yenilikçi çıktılarını desteklemek için yenilikçi yaklaşımlara sahip liderler veya yaratıcı fikirleri teşvik eden liderler, örgüt çalışanlarının inovatif iş davranışlarını geliştirmeleri için uygun bir zemin oluşturmaktadır (Erhan vd., 2022: 1524-1543). Buna göre H<sub>1</sub> hipotezi kurulmuştur.

**H<sub>1</sub>:** Dijital liderliğin yönlendirme alt boyutu inovatif iş davranışını pozitif yönde etkilemektedir.

Etkili liderler, içsel ve dışsal ödüller arasında ayırım yapabilme yeteneğine sahiptirler. Liderler, çalışanlarına genellikle dışsal ödüller (örneğin para) sunabilirken, içsel ödüllerin sağlanması her zaman mümkün olmamaktadır (Isaac vd., 2001: 212-226). Dijital liderler ise, dijital teknolojileri kullanarak ve bu alandaki becerilerini sergileyerek, etkileme güçlerini göstermektedirler. Bu bağlamda, liderler kurdukları iletişimlerde dijital teknolojilerden yararlanmakta, çevresindekilere rol model olarak ilham vermekte ve gerektiğinde takipçilerini ödüllendirerek motive edici bir vizyon ortaya koymaktadırlar (Ulutaş ve Arslan, 2017: 105-124). Bu tür liderlerin rol model olarak sergiledikleri davranışlar, çalışanların dışsal motivasyonlarını artıran önemli bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Öte yandan, liderlerin çalışanlarını teşvik etmesi ve başarılarını takdir etmesi, çalışanların görevlerine olan ilgisini ve bu görevleri yerine getirme konusundaki istekliliklerini artırmaktadır (Li vd., 2020: 255).

En yetenekli ve yenilikçi çalışanlar genellikle yaptıkları işten kaynaklanan içsel motivasyon ile hareket ederken nadir de olsa dışsal ödüller (örneğin, para ve diğer maddi faydalar) de onları motive edebilmektedir (Buble vd., 2014: 161-193). Dışsal motivasyon, doğası gereği, “fiziksel (örneğin, para), psikolojik veya zihinsel (örneğin, övgü) olarak alınan ödüllere ulaşmak amacıyla sergilenen davranışları kapsayan bir eğilim” olarak tanımlanmaktadır (Brown, 2007, 143). Dönüşümcü liderlik ve dışsal motivasyon arasındaki ilişkiye yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde, bu değişkenler arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir (Graves & Sarkis, 2018: 576-587; Graves vd., 2013: 81-91; Aksel ve Elma, 2018: 1252-1268; Songur ve İnce, 2020: 906-925). Örneğin, Riedle (2015: 56) araştırmasında, içsel ve dışsal motivasyon ile etkileşimci ve dönüşümcü liderlik stilleri arasındaki ilişkileri incelemiştir. Çalışma sonucunda, etkileşimci liderlik ile dışsal motivasyon arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunduğu, dönüşümcü liderlik ile içsel motivasyon arasında ise pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca, bir başka çalışmada yöneticilerin liderlik tarzları ile içsel motivasyonları arasındaki ilişkinin,

liderlik tarzları ile dışsal motivasyonları arasındaki ilişkiden daha güçlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Buble vd., 2014: 161-193).

Çalışanların, örgütleri içerisinde maddi ve maddi olmayan faydalar elde etmek ve bu faydaları sürdürmek amacıyla görevlerini yerine getirdikleri durumlarda, dışsal motivasyonun varlığından söz edilebilir (Li vd., 2020: 255). Dışsal motivasyon, işin kendisinden ziyade, dışsal ödüllerden kaynaklanan çalışma niyetini ifade etmektedir (Chen vd., 2013: 6604-6621). Sosyal Mübadele Teorisi (Blau, 1964: 566), dışsal motivasyonun inovatif iş davranışını olumlu yönde etkileyebileceğini öne sürmektedir. Bu varsayım, Abdullatif vd.' nin (2016) yaptıkları araştırmada elde edilen sonuçlar ile desteklenmiştir; araştırmada, inovatif iş davranışının sürdürülebilirliğinde dışsal motivasyonun kritik bir role sahip olduğu bulunmuştur (Abdullatif vd., 2016: 79-86).

Çalışanların inovatif iş davranışı, örgütsel yeniliğin temel kaynaklarından biri olmasına rağmen, kendiliğinden gelişen bir süreç değildir. Bu nedenle, liderlerin çalışanlarının inovatif iş davranışlarını sergilemelerini sağlamak amacıyla dışsal motivasyon araçlarına başvurarak uygun teşvikleri artırmaları önemlidir. Örneğin, inovatif iş davranışını desteklemek amacıyla; ücret artışları, terfi olanakları veya statü (Abdullatif vd., 2016: 79-86) gibi genel ödüller sunulması, yaratıcı başarıların onaylanması olarak değerlendirildiğinden, çalışanları teşvik edebilmektedir (Van de Ven, 1986: 590-607; George & Zhou, 2002: 687).

Literatürde, içsel ve dışsal motivasyonun etkilerinin karşılaştırıldığı çeşitli çalışmalar mevcuttur. Örneğin, Li vd.' nin (2020), yaratıcı davranışların sergilenmesinde dışsal motivasyonun düzenleyici etkisinin, içsel motivasyonu zayıflattığını öne sürmüşlerdir (Li vd., 2020: 255). Çalışmada, dışsal motivasyonun düzenleyici bir değişken olarak ele alınması sonucunda, dijital liderlik ile inovatif iş davranışı arasındaki ilişkide dışsal motivasyonun düzenleyici bir etkiye sahip olduğu belirtilmiştir. Bu bulgular doğrultusunda, literatürde yer alan çalışmalar dikkate alınarak aşağıdaki hipotezler öngörülmüştür:

**H<sub>2</sub>:** Dışsal motivasyon, inovatif iş davranışını pozitif yönde etkiler.

**H<sub>3</sub>:** Dijital liderliğin yönlendirme boyutu ile inovatif iş davranışı arasındaki ilişkide, çalışanların dışsal motivasyonu aracılık rolü üstlenir.

### **3. Araştırma Metodolojisi**

#### **3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Bu çalışmanın amacı, dijital liderlik, inovatif iş davranışı ve dışsal motivasyon arasındaki ilişkileri incelemektir. Bu çalışmanın, çalışanın inovatif iş davranışının geliştirilmesinde dijital liderlik rolünün önemini ortaya koymasını sağlayarak liderlik araştırmalarına katkıda bulunacağı öngörülmektedir.



### 3.2. Araştırmanın Ana kütle ve Örneklemi

Araştırmanın ana kütlelerini, Türkiye’deki devlet ve vakıf üniversitelerinin mühendislik fakültelerinde görev yapan akademik personel oluşturmaktadır. Araştırma verileri, kesitsel bir yöntemle ve kolayda örneklem yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Çalışmaya toplam 206 katılımcı dâhil edilmiş, ancak analiz sürecinde uç veriler çıkarıldığından, 11 katılımcının verisi analize dâhil edilmemiş ve sonuçta 195 örneklem ile analizler tamamlanmıştır.

### 3.3. Veri Toplama Formu

Bu araştırmada, veri toplama aracı olarak anket yöntemi tercih edilmiştir. Anket uygulama izni, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu’ndan alınmış olup 25/01/2023 tarihli ve 2023/027 sayılı toplantı kararı ile anket formunun uygulanmasına onay verilmiştir.

Literatürde geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları daha önce yapılmış ölçekler tercih edilerek bu ölçekler temelinde anket formu oluşturulmuştur. Araştırma kapsamında hazırlanan anket, iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde katılımcıların demografik özelliklerini belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır. İkinci bölümde ise araştırmanın ana değişkenleri olan dijital liderlik, inovatif iş davranışı ve dışsal motivasyon ile ilgili toplam 31 ifade bulunmaktadır.

Katılımcıların dijital liderlik algılarını ölçmek amacıyla “Bilişim Liderliği Ölçeği” kullanılmıştır. Bu ölçek, Ulutaş ve Arslan (2017) tarafından geliştirilmiştir ve çalışmada ölçeğin yönlendirme boyutuna ilişkin altı ifade kullanılmıştır (Ulutaş ve Arslan, 2017: 105-124).

İnovatif iş davranışlarını belirlemek amacıyla ise De Jong & Den Hartog (2010) tarafından geliştirilen ve Çimen ve Yücel (2017: 365-381) tarafından Türk kültürüne uyarlanan “İnovatif İş Davranışı Ölçeği” tercih edilmiştir. Ölçek, fırsat veya problemin tanımlanması, soyut fikir üretme, fikri somutlaştırma, fikri savunarak başkalarına benimsetme ve fikri hayata geçirme alt boyutlarını içeren on ifadeden oluşmaktadır. De Jong & Den Hartog (2010), teorik olarak ölçeği dört faktörlü olarak geliştirmelerine rağmen (De Jong & Den Hartog, 2010: 23-36), literatürde, yapılan çalışmaların istatistiksel analizleri sonucunda tüm maddelerin tek bir faktörde toplandığını görülmektedir. Böylece bu çalışmada da ölçek literatür destekli tek boyutlu olarak kullanılmıştır.

Dışsal motivasyonun ölçülmesi amacıyla ise Mottaz (1985: 365-385), Brislin, MacNab, Worthley, Kabigting & Zukis (2005: 87-104) ve Mahaney & Lederer (2006: 42-54) tarafından geliştirilen “Dışsal Motivasyon Ölçeği” kullanılmıştır. Bu ölçek, Dünder, Özutku ve Taşpınar (2007: 105-119) tarafından Türk kültürüne uyarlanmış olup, on ifadeden oluşmaktadır.

Araştırmada kullanılan tüm ölçekler, 5’li Likert tipi derecelendirme (1=Kesinlikle Katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Kararsızım, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum) ölçeğine göre hazırlanmıştır. Anketlerin bir kısmı Google Forms platformunda oluşturularak çevrimiçi olarak uygulanmış, bir kısmı ise yüz yüze görüşme yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Anketlerin uygulanma süreci 2023 yılı Mayıs, Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarını kapsamaktadır.

#### 4. Bulgular

Araştırma sonucu elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılarak Microsoft Excel paket programı ile düzenlendikten sonra SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 29.0 paket programı ile analiz edilmiştir. Ölçek geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasına başlamadan önce veri setinde bulunan uç verilerin tespiti için Box Plot grafikleri incelenmiş ve Mahalonobis uzaklıklarına bakılmıştır. Yapılan işlemler neticesinde 11 katılımcıya ait uç verilerin fazla olması sebebiyle bu kişiler analize dahil edilmemiş veri setinden çıkartılmıştır. Sayısal verilerin normal dağılıma uygunluğu Skewness (çarpıklık) ve Kurtosis (basıklık) testleri, Histogram ve Q-Q Plot grafikleri ile incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda verilerin normal dağılımdan geldiği sonucuna ulaşılmıştır. İki sayısal değişken arasındaki ilişkiye bakabilmek amacıyla da “Pearson Korelasyon Testi” kullanılmıştır. Aracılık hipotezleri Hayes Process Macro programı kullanılarak ve Model 4 seçilerek test edilmiştir. Tüm testler için istatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir.

**Tablo 1:** Ölçeklerin Güvenilirlik Analizleri

Değişkenler	Cronbach's Alfa
Yönlendirme	0,922
İnovatif İş Davranışı	0,897
Dışsal Motivasyon	0,874

Araştırmada ölçeklerin güvenilirlikleri için Cronbach Alpha değerleri hesaplanmış ve geçerlilik analizleri yapılmıştır. Faktörlerin güvenilirlik analizi sonuçları Tablo 1’de verilmiştir. Tablo 1’de değişkenlere ait Cronbach Alfa değerlerinin ölçeklerin güvenilirlikleri konusunda tatminkâr sonuçlar olduğu görülmektedir (Field, 2009).

Araştırmada kullanılan değişkenlere ilişkin faktör yapısını ortaya çıkarmak için Varimax dönüşümlü keşifsel faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi sonucunda 6 ifadeden oluşan yönlendirme değişkeninin tek faktörde (KMO=0,915 ve Barlett Testi  $< 0,001$  seviyesinde), 9 ifadeden oluşan inovatif iş davranışı değişkenine ait faktör analizi sonucunda değişkenin tek faktörde (KMO=0,896 ve Barlett Testi  $< 0,001$  seviyesinde) ve 14 maddeden oluşan dışsal motivasyon değişkeninin tek faktörde (KMO=0,899 ve Barlett Testi  $< 0,001$  seviyesinde) toplandığı görülmüştür.

**Tablo 2:** Çalışmaya Dahil Edilen Ölçeklere Ait İstatistikler

	n	Ortalama	ss	Minimum	Maximum	Skewness	Kurtosis
Yönlendirme	195	3.07	.95	1.00	5.00	-0,123	-0,513
İnovatif İş Davranışı	195	3.91	.60	2.11	5.00	-0,373	0,279
Dışsal Motivasyon	195	4.32	.48	3.00	5.00	-0,312	-0,602

Tablo 2’ ye göre yönlendirme değişkeni ortalama değeri 3,07, standart sapma değeri 0,95 ve alt-üst değerleri sırasıyla 1-5; inovatif iş davranışı değişkeni ortalama değeri 3.91, standart sapma değeri 0.60 ve alt-üst değerleri sırasıyla 2.11-5; dışsal motivasyon değişkeni ortalama değeri 4.32, standart sapma değeri 0.48 ve alt-üst değerleri sırasıyla 3-5’tir. Normallik varsayımı için Skewnes ve Kurtosis değerleri incelenmiştir. Bu değerlerin -1,5 ile +1,5 aralığında olması verilerin normal dağıldığını göstermektedir (Tabachnick & Fidell, 2013). Çalışmaya dahil edilen veri setinin normal dağılıma uygun olduğu görülmektedir.

**Tablo 3:** Yönlendirme, İnovatif İş Davranışı ve Dışsal Motivasyon Değişkenleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Pearson Korelasyon Testi Analizi

		Yönlendirme	İnovatif İş Davranışı	Dışsal Motivasyon
Yönlendirme	r	1	.285**	.135
	p		<.001	.059
İnovatif İş Davranışı	r		1	.230**
	p			<.001
Dışsal Motivasyon	r			1
	p			

Pearson korelasyon testi;  $p < 0.001^{**}$

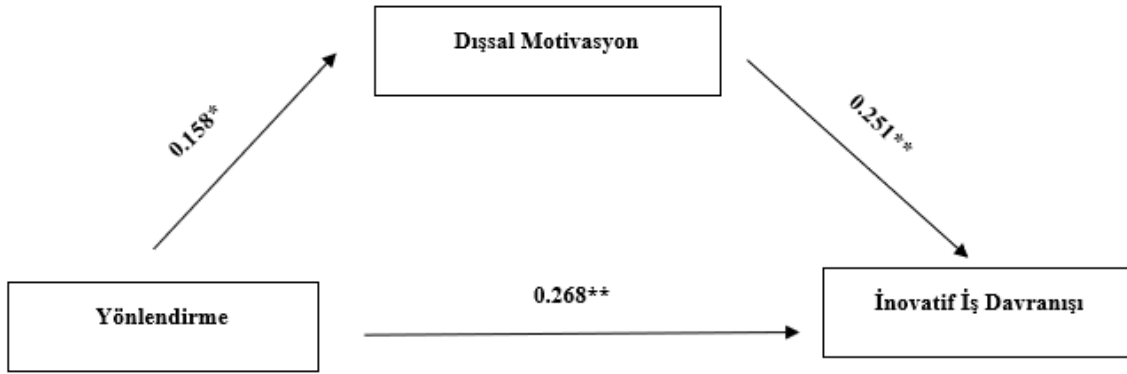
Çalışmalarda  $p$  değerinin 0,05'in altında olması iki değişken arasında ilişki olduğunu göstermektedir.  $r < 0.20$  ve sıfıra yakın değerler ilişkinin olmadığına ya da çok zayıf ilişkiye işaret etmektedirler.  $r$  değeri 0.20-0.39 arasında ise zayıf, 0.40-0.59 arasında ise orta, 0.60-0.79 arasında ise yüksek, 0.80-1.0 arasında ise çok yüksek ilişki olduğu yorumu yapılır (Köklü vd., 2006). Tablo 3'e göre yönlendirme ile inovatif iş davranışı arasında zayıf ve pozitif yönlü anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $r=0.285$ ;  $p < 0.001$ ). Yönlendirme arttıkça inovatif iş davranışı da artmaktadır.

Dolaylı etki analizi, özellikle sosyal bilimlerdeki aracılık etkilerini test etmek için yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Bu analizin temel amacı, bir bağımsız değişkenin bir bağımlı değişken üzerindeki etkisinin, bir aracı değişken yoluyla nasıl ve ne ölçüde gerçekleştiğini belirlemektir. Baron ve Kenny'nin (1986: 1173) aracılık modeline öncülük eden çalışmaları, dolaylı etki analizinde önemli bir dönüm noktasıdır. Bununla birlikte, daha güncel araştırmalar, aracılık etkilerinin doğruluğunu artırmak amacıyla daha sağlam istatistiksel yöntemler geliştirmiştir.

Özellikle, Preacher & Hayes (2004: 717-731, 2008: 879-891), aracılık analizlerinde bootstrapping yönteminin kullanılmasını öneren çalışmalarıyla dikkat çekmişlerdir. Bu yöntem, klasik aracılık testlerinden farklı olarak dolaylı etkilerin güven aralığını oluşturmak için 5000 veya daha fazla bootstrap örnekleme kullanır. Bu sayede, %95 güven aralığında aracılık etkilerinin istatistiksel anlamlılığı daha hassas bir şekilde değerlendirilir. Bootstrapping, verinin dağılım varsayımlarına daha az bağımlı olduğundan, dolaylı etki analizlerinde daha güvenilir sonuçlar sağlar. Bu yaklaşım, dolaylı etkilerin ölçümünde belirsizlikleri en aza indirmekte ve aracılık etkisinin geçerliliğini daha güçlü bir şekilde ortaya koymaktadır.

Aracılık analizi bağımsız değişkenin bağımlı değişkene olan etkisinde bir başka değişkenin üstleneceği rolü irdelemektedir. Araştırmanın ana hipotezlerini test etmek adına AMOS paket programında yararlanarak aracılık modeli kurulmuştur. Kurulan model, bağımsız değişkenlerden yönlendirmenin, dışsal motivasyon aracılığıyla, bağımlı değişken olan inovatif iş davranışı üzerinde etkili olup olmadığına yöneliktir. Araştırmada yer alan aracılık modeli Şekil 2'deki gibidir.

Şekil 2: Dışsal Motivasyonun Aracılığı Modeli



\*p<0,05, \*\*p<0,001

Araştırmada yer alan modele ait standardize ve standardize olmayan yol katsayıları, kritik oran anlamlılık düzeyi, doğrudan ve dolaylı etkilere ait bilgileri Tablo 4'teki gibidir.

Tablo 4: Doğrudan ve Dolaylı Etkilere Yönelik Sonuçlar

			$\beta 0$	$\beta 1$	S.H.	t	P	Sonuç
DM	<---	Yön	0.158	0.069	0.034	2.015	0.044	✓
İD	<---	DM	0.251	0.33	0.103	3.21	0.001	✓
İD	<---	Yön	0.268	0.153	0.044	3.509	***	✓
İD	<--	DM <---	STE:	TE:	0.015		<b>0.033</b>	Kısmi
-			0.307;	0.175;				Aracılık
			SDE:	DE:				
			0.040	0.023				

$\beta 0$ = Standardize yol katsayısı.  $\beta 1$ = Standardize olmayan yol katsayısı. S.H.=Standart Hata, DE: Dolaylı etki, TE: Toplam etki, SDE: Standardize dolaylı etki, STE: Standardize toplam etki

Tablo 4 değerlendirildiğinde, aracılık analizi sonuçlarına bakıldığında yönlendirmenin dışsal motivasyon aracılığıyla inovatif iş davranışına olumlu ve anlamlı şekilde etki ettiği saptanmıştır (b=0.040; %95 GA (0.008-0.089)). Öte yandan aracılık rolünün kısmi olduğu gözlenmektedir. Bu bağlamda araştırmanın dışsal motivasyonun aracılık rolü ile ilgili hipotezi kabul edilmiştir.

Spesifik dolaylı etkilerin sonuçlarından hareketle, her bir spesifik dolaylı etkinin toplam dolaylı etki içerisindeki etki büyüklüğünü bulmak için, spesifik dolaylı etki değeri ile toplam etki değeri oranlanmaktadır. Yönlendirmeden inovatif iş davranışına giden toplam etki oranı 0.175 iken, yönlendirmeden dışsal motivasyon aracılığıyla inovatif iş davranışına giden dolaylı etki 0.023 olduğundan, yönlendirmeden inovatif iş davranışına giden yolda dışsal motivasyonun aracılık rolünün etki büyüklüğü (0.023/0.175=0.1314) %13.14 oranında bir etki büyüklüğüne sahiptir. Spesifik aracılık rolü anlamlı ve olumlu yönde ve dışsal motivasyonun aracılık etki büyüklüğü orta düzeye sahiptir.

## Sonuç

Bu çalışma, dijital liderlik, inovatif iş davranışı ve dışsal motivasyon arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla akademisyenler üzerinde gerçekleştirilmiş ve önemli bulgular elde edilmiştir. Günümüzde dijital liderlik, inovatif iş davranışı ve dışsal motivasyon üzerine pek çok çalışma yapılmış olmasına rağmen, bu üç değişkenin bir arada ele alındığı araştırmalara literatürde yeterince rastlanmamaktadır.

Çalışma, dijital liderliğin inovatif iş davranışı üzerindeki etkisine odaklanmaktadır. Yapılan analizler sonucunda, dijital liderliğin yönlendirme alt boyutunun akademisyenlerin inovatif iş davranışını pozitif yönde ve anlamlı bir şekilde etkilediği tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, “H<sub>1</sub>: Dijital liderliğin yönlendirme alt boyutu, akademisyenlerin inovatif iş davranışı üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkiye sahiptir.” hipotezi kabul edilmiştir. Dijital liderler, yönlendirme yetkinlikleri ile çalışanlarının inovatif davranışlar sergilemelerine katkı sağlamakta, bu süreçte kendileri de dijital dönüşüm sürecinde inovatif (yenilikçi) davranışları ile rol model olmaktadır. Büyükbeşe ve Doğan (2022: 173-186) tarafından Gaziantep ilinde özel ve kamu hastanelerinde çalışan 400 katılımcı ile gerçekleştirilen çalışmada, dijital liderliğin yönlendirme alt boyutunun, yenilikçi iş davranışını olumlu ve anlamlı bir şekilde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Büyükbeşe ve Doğan’ın bulguları, bu araştırmanın sonuçları ile tutarlılık göstermekte ve dijital teknolojiler ile dijital dili etkin bir şekilde kullanabilen liderlerin, çalışanlarının inovatif iş davranışlarını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır.

Çalışmanın bir diğer hipotezi olan H<sub>2</sub>: “Dışsal motivasyon, inovatif iş davranışını pozitif yönde etkiler.” hipotezi kabul edilmiştir. Elde edilen bulgular, dışsal motivasyonun inovatif iş davranışını olumlu ve anlamlı yönde etkilediğini göstermektedir. Çalışmanın son hipotezi, “H<sub>3</sub>: Dijital liderliğin yönlendirme alt boyutu ile inovatif iş davranışı arasındaki ilişkide, çalışanların dışsal motivasyonu aracı role sahiptir.” hipotezi de kabul edilmiştir. Elde edilen bulgular, dijital liderliğin yönlendirme boyutu ile inovatif iş davranışı arasındaki ilişkide, dışsal motivasyonun kısmi aracılık rolü üstlendiğini göstermektedir. Bu sonuçlar, literatürde yer alan diğer çalışmalarla da desteklenmektedir (Abdullatif vd., 2016: 79-86; Van de Ven, 1986: 590-607; George & Zhou, 2002: 687).

Günümüz dijital çağında, yenilikçi bir vizyona sahip, yeni teknolojilere hakim, dijitalleşme sürecinde çalışanlarını destekleyerek onları yönlendiren, motive eden ve aynı zamanda rol model olan çevik dijital liderlere duyulan ihtiyaç giderek artmaktadır. Yenilikçi ve yüksek performans gösteren çalışanlara sahip olmak, ancak dijital liderlerin varlığı ile mümkündür. Özellikle eğitim gibi stratejik bir öneme sahip olan sektörlerde, çalışanların yenilikçi davranışlarını destekleyebilecek bir örgüt kültürünün oluşumu, yöneticiler tarafından öncelikli olarak ele alınmalıdır. Bu bağlamda, dijital liderlik, eğitim sektörü başta olmak üzere birçok sektörde benimsenmesi gereken bir liderlik tarzı olarak öne çıkmaktadır. Çalışmanın sonuçları, farklı sektörler ve farklı örneklemeler üzerinde gerçekleştirilerek incelendiğinde, bu bulguların daha da zenginleştirilebileceği düşünülmektedir.

## **Extended Abstract**

Digital leadership refers to the ability to transform and direct organizations by effectively using technology and digital tools. This leadership style encourages employees to use innovative work behaviors and allows them to produce innovative solutions. It is observed that digital leaders motivate their employees and encourage them to be innovative.

With the ‘digitalization’, which is the main factor of the Fourth Industrial Revolution, organizations today are in intense competition in the digital world to ensure their sustainability. As it is known, one of the basic elements required to ensure sustainable organizational success is how the leadership process is carried out. Considering the strong influence of leaders on employees, it is seen that leadership style plays an important role in employee behavior (Iqbal et al., 2015: 1-6). Accordingly, in the digital age, it is digital leaders who create the appropriate organizational culture and environment to adapt to change by empowering employees with technology (Özmen et al., 2020: 57).

The concept of digital leadership, defined as leaders adding value to organizations by combining their talents with digital technologies (Erhan et al., 2022: 1524-1543), has attracted great attention from researchers in recent years. It has been suggested that digital leaders, who are considered transformational leaders, play a proactive role in achieving organizational goals and objectives, increase the motivation of their employees, and encourage innovative and creative ideas (Chen, 2014: 6604-6621). It is thought that the added value created by the digital leader in the organization is based on the social exchange theory (Blau, 1964: 566). According to this theory, the transfer of thought specific to the person in front of the leader triggers employee creativity more and encourages innovative efforts (Afsar et al., 2014: 1725).

Leaders who care about their employees' needs and feelings, help them develop their skills, and trust them are likely to increase their employees' interest in their work (Oldham & Cummings, 1996: 607-634). In addition, leaders increase their subordinates' curiosity levels so that they explore various dimensions of environmental problems more enthusiastically through intellectual stimulation (Mittal & Dhar, 2016:118-127). The trust and belief established in the leader in employees provide motivation to take risks to complete tasks in the work environment and encourage critical thinking (Li et al., 2020). Transformational leaders motivate employees to take risks related to trying new processes (Afsar et al., 2014: 1276).

Innovative work behavior, defined as the entirety of the behaviors exhibited by employees to generate creative ideas, find supporters for their ideas, and implement them organizationally (De Jong & Den Hartog, 2010: 23-36), largely depends on employee motivation (Amabile, 1988. 139-166). In other words, employee motivation is the driving force of creativity and innovation (Faraz et al., 2018). In the literature, the concept of motivation is divided into two as : intrinsic and extrinsic motivation (Deci & Ryan, 1985: 11-40). While intrinsic motivation is obtained from the work itself, extrinsic motivation is based on the intention to achieve positive results. According to self-determination theory, intrinsic motivation is the natural, internal drive to explore challenges and new possibilities, requiring a high level of autonomy. Extrinsic motivation, on the other hand, comes from external sources (Chen et al., 2013: 418-438). Therefore, at first glance, intrinsic motivation rather than extrinsic motivation seems to be more related to innovative work behavior (Faraz et al., 2018: 51-62).

It is suggested that leaders motivate employees to transform existing systems, solve problems and discover new ways, and help them exhibit innovative work behavior (Afsar et al., 2014: 1276). In this context, the aim of the study is to test this argument and it is thought that the results will contribute to the literature. In other words, it is anticipated that this study will contribute to leadership research by revealing the importance of the role of digital leadership in the development of innovative work behavior among employees.

In the literature, it has been observed that the relationships between digital leadership and digitalization (Yücebalkan, 2018:489-505), business model innovation (Mihardjoa et al., 2019: 1749-1762), leadership types (Antonopoulou et al., 2020: 110-129) and virtual communication (Yusof et al., 2019:1481) are focused on, but the effect of digital leadership on employees' innovative work behavior (Erhan et al., 2022: 1524-1543) has not been given enough attention. This study aims to fill this gap in the literature and shed light on future studies.

The study aimed to reveal the relationships between the direction dimension of digital leadership, innovative work behavior, and extrinsic motivation. For this purpose, data obtained from 206 academic staff working at state and foundation universities in Turkey were included in the analysis. As a result of the analyses, extreme data from 11 surveys were deleted, and the analyses were completed with 195 surveys. SPSS 29 package program was used for the analyses conducted in the study. This study discusses concepts based on Social Exchange Theory to explore the logical relationships between the research variables.

The findings obtained provided evidence that there is a statistically significant positive relationship between the direction dimension of digital leadership and innovative work behavior. In addition, it was concluded that extrinsic motivation has a partial mediating role in the relationship between the direction dimension of digital leadership and innovative work behavior.

---

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti hâlinde Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

**Giriş:** 1. yazar

**Literatür:** 2. yazar

**Metodoloji:** 1. yazar

**Sonuç:** 1. yazar

1. yazarın katkı oranı: % 75, 2. yazarın katkı oranı: %25.

---

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Artvin Coruh University International Journal of Social Sciences has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** author contributions are below;

**Introduction:** 1. author

**Literature:** 2. author

**Methodology:** 1. author

**Conclusion:** 1. author

1st author's contribution rate: 75%, 2nd author's contribution rate:25 %.

---

## Kaynakça

- Abdullatif, T. N., bt Johari, H., & bt Adnan, Z. (2016). The influence of extrinsic motivation on innovative work behaviour with moderating role of quality culture. *Journal of Business and Social Review in Emerging Economies*, 2(1), 79-86.
- Afsar, B., Badir, Y. F., & Saeed, B. B. (2014). Transformational leadership and innovative work behavior. *Industrial Management & Data Systems*.
- Aksel, N., & Cevat, E. L. M. A. (2018). Ortaokul müdürlerinin dönüştürücü liderlik davranışları ile öğretmenlerin motivasyonu arasındaki ilişki. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 1252-1268.
- Amabile, T. M. (1988). From individual creativity to organizational innovation. In K. Grønhaug & G. Kaufmann (Eds.), *Innovation: A cross-disciplinary perspective* (pp. 139-166). Norwegian University Press.
- Åmo, B. W. (2006). Employee innovation behaviour in health care: the influence from management and colleagues. *International nursing review*, 53(3), 231-237.
- Antonopoulou, H., Halkiopoulou, C., Barlou, O., & Beligiannis, G. N. (2020). Leadership types and digital leadership in higher education: behavioural data analysis from university of Patras in Greece. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(4), 110-129.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and social psychology*, 51(6), 1173.
- Blau, P. (1964). *Power and exchange in social life*. 2 nd Edition, Routledge.
- Brislin, R. W., MacNab, B., Worthley, R., Kabigting Jr, F., & Zukis, B. (2005). Evolving perceptions of Japanese workplace motivation: An employee-manager comparison. *International Journal of Cross Cultural Management*, 5(1), 87-104.
- Brown, L. V. (2007). *Psychology of motivation*. Nova Publishers.
- Buble, M., Juras, A., & Matic, I. (2014). The relationship between managers' leadership styles and motivation. *Management: Journal of Contemporary Management Issues*, 19(1), 161-193.
- Büyükbese, T., & Doğan, Ö. (2022). Dijital liderliğin yenilikçi iş davranışı ve iş performansı üzerine etkisi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 14(26), 173-186.
- Carmeli, A., Meitar, R., & Weisberg, J. (2006). Self-leadership skills and innovative behavior at work. *International Journal of Manpower*.
- Chen, C. Y., Chen, C. H. V., & Li, C. I. (2013). The influence of leader's spiritual values of servant leadership on employee motivational autonomy and eudaemonic well-being. *Journal of Religion and Health*, 52(2), 418-438.
- Chen, Y. S., Chang, C. H., & Lin, Y. H. (2014). Green transformational leadership and green performance: The mediation effects of green mindfulness and green self-efficacy. *Sustainability*, 6(10), 6604-6621.
- Çimen, İ., & Yücel, C. (2017). Yenilikçi davranış ölçeği (YDÖ): Türk kültürüne uyarlama çalışması. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 6(3), 365-381.
- De Jong, J. P., & Den Hartog, D. N. (2008). Innovative work behavior: Measurement and validation. *EIM Business and Policy Research*, 8(1), 1-27.
- De Jong, J., & Den Hartog, D. (2010). Measuring innovative work behaviour. *Creativity and Innovation Management*, 19(1), 23-36.
- Deci, E. L., Ryan, R. M., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Conceptualizations of intrinsic motivation and self-determination. *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*, 11-40.
- Dündar, S., Özutku, H., & Taşpınar, F. (2007). İçsel ve dışsal motivasyon araçlarının işgörenlerin motivasyonu üzerindeki etkisi: ampirik bir inceleme. *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, (2), 105-119.
- El Sawy, O., Kræmmergaard, P., Amsinck, H., & Vinter, A. L. (2015). Building the foundations and enterprise capabilities for digital leadership: The LEGO experience.



- Erhan, T., Uzunbacak, H. H., & Aydin, E. (2022). From conventional to digital leadership: exploring digitalization of leadership and innovative work behavior. *Management Research Review*, 45(11), 1524-1543.
- Faraz, N. A., Yanxia, C., Ahmed, F., Estifo, Z. G., & Raza, A. (2018). The influence of transactional leadership on innovative work behavior-a mediation model. *European Journal of Business and Social Sciences*, 7(01), 51-62.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. Third Ed, Sage,
- George, J. M., & Zhou, J. (2002). Understanding when bad moods foster creativity and good ones don't: the role of context and clarity of feelings. *Journal of applied psychology*, 87(4), 687.
- Graves, L. M., & Sarkis, J. (2018). The role of employees' leadership perceptions, values, and motivation in employees' proenvironmental behaviors. *Journal of cleaner production*, 196, 576-587.
- Graves, L. M., Sarkis, J., & Zhu, Q. (2013). How transformational leadership and employee motivation combine to predict employee proenvironmental behaviors in China. *Journal of Environmental Psychology*, 35, 81-91.
- Hambrick, D. C., & Mason, P. A. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *Academy of Management Review*, 9(2), 193-206.
- Iqbal, N., Anwar, S., & Haider, N. (2015). Effect of leadership style on employee performance. *Arabian Journal of Business and Management Review*, 5(5), 1-6.
- Isaac, R. G., Zerbe, W. J., & Pitt, D. C. (2001). Leadership and motivation: The effective application of expectancy theory. *Journal of Managerial Issues*, 212-226.
- Köklü, N., Büyüköztürk, Ş. Ve Çokluk Bökeoğlu, Ö. (2006). *Sosyal bilimler için istatistik*, Pegem Yayınları.
- Li, W., Bhutto, T. A., Xuhui, W., Maitlo, Q., Zafar, A. U., & Bhutto, N. A. (2020). Unlocking employees' green creativity: The effects of green transformational leadership, green intrinsic, and extrinsic motivation. *Journal of Cleaner Production*, 255, 120229.
- Mahaney, R. C., & Lederer, A. L. (2006). The effect of intrinsic and extrinsic rewards for developers on information systems project success. *Project Management Journal*, 37(4), 42-54.
- Messmann, G. (2012). Innovative work behaviour: Investigating the nature and facilitation of vocational teachers' contributions to innovation development (Doctoral dissertation).
- Messmann, G., & Mulder, R. H. (2012). Development of a measurement instrument for innovative work behaviour as a dynamic and context-bound construct. *Human Resource Development International*, 15(1), 43-59.
- Mihardjo, L. W. W., & Sasmoko, S. (2019). Digital transformation: Digital leadership role in developing business model innovation mediated by co-creation strategy for telecommunication incumbent firms. *In Strategy and behaviors in the digital economy*. IntechOpen.
- Mihardjo, L., Sasmoko, S., Alamsjah, F., & Elidjen, E. (2019). Digital leadership role in developing business model innovation and customer experience orientation in industry 4.0. *Management Science Letters*, 9(11), 1749-1762.
- Mittal, S., & Dhar, R. L. (2016). Effect of green transformational leadership on green creativity: A study of tourist hotels. *Tourism Management*, 57, 118-127.
- Mottaz, C. J. (1985). The relative importance of intrinsic and extrinsic rewards as determinants of work satisfaction. *The Sociological Quarterly*, 26(3), 365-385.
- Oldham, G. R., & Cummings, A. (1996). Employee creativity: Personal and contextual factors at work. *Academy of Management Journal*, 39(3), 607-634.
- Özmen, Ö. N., Eriş, E. D., & Özer, P. S. (2020). Dijital Liderlik Çalışmalarına Bir Bakış. *Suleyman Demirel University Journal of Faculty of Economics & Administrative Sciences*, 25(1), 57-69.
- Pieterse, A. N., Van Knippenberg, D., Schippers, M., & Stam, D. (2010). Transformational and transactional leadership and innovative behavior: The moderating role of psychological empowerment. *Journal of organizational behavior*, 31(4), 609-623.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36, 717-731.

- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40(3), 879-891.
- Riedle, D. (2015). Transformational vs. transactional leaders: How different leadership behaviors and communication styles affect levels of employee motivation in the financial industry (Doctoral dissertation, Southern Illinois University at Edwardsville).
- Songur, A. ve Negihan, İ. N. C. E. (2020). Liderlik türlerinin çalışan motivasyonu ve performansına etkisi: bir uygulama. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(Özel Sayı-Special Issue), 906-925.
- Tabachnick, B., & Fidell, L. (2013). *Using multivariate statistics* (6. Baskı). Pearson Education.
- Ulutaş, M., & Arslan, H. (2017). Bilişim liderliği ölçeği: Bir ölçek geliştirme çalışması. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 47(47), 105-124.
- Van de Ven, A. H. (1986). Central problems in the management of innovation. *Management Science*, 32(5), 590-607.
- Yuan, F., & Woodman, R. W. (2010). Innovative behavior in the workplace: The role of performance and image outcome expectations. *Academy of Management Journal*, 53(2), 323-342.
- Yusof, M. R., Yaakob, M. F. M., & Ibrahim, M. Y. (2019). Digital leadership among school leaders in Malaysia. *Int. J. Innov. Technol. Explor. Eng*, 8(9).
- Yücebalkan, B. (2018). Digital leadership in the context of digitalization and digital transformations. *Current Academic Studies in Social Science*, 1, 489-505.



## Dijital Çağda Hile ve Manipülasyonlara Karşı Adli Muhasebe Uygulamaları

Elif Yücel<sup>1</sup>

### Öz

Dijitalleşme tüm meslekleri etkilediği gibi denetim mesleğini de etkilemiştir. Bu etki iki yönlü bir etki olup dijital uygulama ve araçların artması hile ve manipülasyonların daha da karmaşıklaşmasına neden olurken aynı zamanda hile ve manipülasyonların tespitinde yine dijital uygulamalar ve yapay zekadan faydalanılmaktadır. Bu çalışmanın temel amacı da dijitalleşmenin hızla artmasıyla birlikte hileli finansal raporlamaların ve diğer finansal suçların tespitinde adli muhasebe uygulamalarında dijitalleşmenin önemini ortaya koymaktır. Özellikle siber suçlar, veri manipülasyonu ve finansal hileler gibi tehditlerin artması, yapay zekâ ve büyük veri gibi teknolojilerin adli muhasebe süreçlerine entegrasyonunu zorunlu hâle getirmiştir. Çalışma, hile riskinin değerlendirilmesi, adli belge incelemesi ve dijital araçlar kullanılarak yapılan görüşme teknikleri gibi adli muhasebe süreçlerinde dijital uygulamaların kullanımını detaylı bir şekilde ele alan geleneksel derleme niteliğinde bir çalışmadır. Çalışmalarını dijital araçlar ve yapay zekâ uygulamalarıyla destekleyen adli muhasebeciler, günümüz iş dünyasında hileli finansal faaliyetleri daha etkin bir şekilde tespit edebilmekte ve önlem alabilmektedirler. Çalışma, adli muhasebe tekniklerinin dijitalleşme sürecinde nasıl dönüştüğünü ve bu tekniklerin işletmelerde finansal bütünlüğü sağlama açısından ne kadar önemli olduğunu vurgulamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Hile, Adli Muhasebe, Dijitalleşme

**JEL Kodları:** M40, M42, O30

### Forensic Accounting Practices Against Fraud and Manipulations in the Digital Age

#### Abstract

As digitalization affects all professions, it has also impacted the auditing profession. This impact is twofold: while the increase in digital applications and tools has made fraud and manipulation more complex in the digital realm, digital applications and artificial intelligence are also utilized in detecting fraud and manipulation. This study examines the importance of forensic accounting practices in detecting fraudulent financial reporting and other financial crimes as digitalization rapidly increases. The rise of threats such as cybercrimes, data manipulation, and financial fraud has made integrating technologies like artificial intelligence and big data into forensic accounting processes essential. This traditional review thoroughly examines the use of digital applications in forensic accounting processes, including fraud risk assessment, forensic document examination, and interview techniques conducted with digital tools. Forensic accountants who enhance their work with digital tools and artificial intelligence applications can more effectively detect and prevent fraudulent financial activities in today's business world. The study highlights how forensic accounting techniques are transformed in the digitalization process and underscores the significance of these techniques in ensuring financial integrity within organizations.

**Keywords:** Fraud, Forensic Accounting, Digitalisation

**JEL Codes:** M40, M42, O30

<sup>1</sup> Doç. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, emugal@uludag.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2708-6778

## Giriş

Bu yüzyılın başlarında ortaya çıkan denetim skandalları, denetim mesleğinin eksikliklerini gözler önüne sermiş ve mesleğin yeniden yapılandırılmasını gerekli kılmıştır. Bu süreçte, adli muhasebe kavramı önem kazanmış ve denetçiler, finansal tabloların doğruluğunu araştırırken daha sorgulayıcı bir yaklaşım benimsemek zorunda kalmışlardır. Günümüz dijital çağında ise adli muhasebe, hile ve manipülasyonları önlemekte kritik bir rol oynarken, dijital bilginin hızla artmasıyla birlikte iş dünyasında daha fazla önem kazanmaya başlamıştır. Giderek yaygın hâle gelen siber ihlaller, veri manipülasyonu ve bilgi teknolojisi sabotajı gibi tehditler, adli muhasebenin en hızlı büyüyen risk alanları arasında yer almaktadır (Rezaee & Wang, 2019: 269). Araştırma yetenekleri ile muhasebe ve hukuk bilgisinin birlikte kullanılarak işletmelerde gerçekleşen hile ve manipülasyonların tespit edilmesi sürecini kapsayan adli muhasebe çok farklı uygulama ve teknikler yardımıyla denetimi bir araç olarak kullanmaktadır (Houck vd., 2006: 68). Adli muhasebe, özel araştırma ve inceleme yeteneklerinin denetim, finans ve nicel yöntemlerle birleştirilerek, delillerin toplanması, analiz edilmesi, değerlendirilmesi ve anlaşılır hâle getirilmesini ve bu bilgilerin adli süreçlerde veya diğer anlaşmazlıkların çözümünde kamuoyuyla paylaşılmasını kapsamaktadır (Watters vd., 2007: 89; Seddon & Pass, 2009: 489). Adli muhasebe; yapay zekâ, sosyal medya ve ileri dijital teknolojiler yardımıyla belge sahteciliği, kredi kartı dolandırıcılığı, vergi kaçakçılığı, sigorta suçları, bilgisayar dolandırıcılığı, yazılım korsanlığı, çalışanların varlıkları kötüye kullanımı ve finansal tablo anomalileri gibi hile ve manipülasyonların tespitinde ve işletme içi veya işletmeler arası uyumsuzlukların çözümünde etkin rol oynamaktadır (Paranjape & Sheeth, 2011: 5).

Adli muhasebe, her ne kadar son 20 yılda daha çok tartışılan bir konu olmasına rağmen aslında uygulaması çok daha eskilere dayanmaktadır. Bilinen ve belgelenen ilk adli muhasebe vakası, 1817 yılında Kanada'da meydana gelmiş olan "Meyer v. Sefton" davasıdır. Bu dava kapsamında iflas eden kişinin mallarını denetlemek üzere bir uzman muhasebeci görevlendirilmiş ve bu kişi aynı zamanda mahkeme sürecinde tanıklık yapmıştır (Crumbley, 2001: 181). Ancak mesleğin yasal zeminde tartışılması ise şüphesiz "Suistimal İnceleme Uzmanları Derneğinin (Association of Certified Fraud Examiners - ACFE)" kurulması ile başlamıştır. İlk olarak 1990'lı yılların başında "Amerikan Sertifikalı Mali Müşavirler Enstitüsü (American Institute of Certified Public Accountants - AICPA)" öncülüğünde "Adli ve Dava Hizmetleri Komitesi" kurulmuştur. Adli muhasebecilik mesleği için en önemli gelişme ise 2003 yılında yine AICPA tarafından yayınlanan ve adli muhasebe tekniklerinin denetim süreci üzerindeki etkisini vurgulayan "Denetim Ortamına Adli Prosedürlerinin Dahil Edilmesi" başlıklı rapordur (Minniti, 2011: 10). Bu düzenlemeler sonucunda, denetim şirketleri uygulamalarını adli muhasebe uygulamalarını içerecek şekilde genişletmiştir. Bununla birlikte adli muhasebe uygulamaları da zaman içerisinde değişiklik göstermiştir. Mesleğin ilk dönemlerinde daha çok adli belge incelemesine dayanan uygulamalar ağırlıktayken günümüzde teknolojik inovasyonların ve yapay zekâ kullanımının hızla gelişmesi nedeniyle siber suçların çözümü için dijital ve yapay zekâ uygulamalarının kullanımı daha fazladır. Adli muhasebe, zaman içinde hem yasal gelişmelere hem de teknolojik yeniliklere yanıt vererek önemli ölçüde evrim geçirmiştir. Geleneksel adli muhasebe teknikleri daha çok belge incelemesi ve manuel dolandırıcılık tespitine odaklanırken, finansal işlemlerin artan karmaşıklığı ve siber suçların

yükselişi daha dijital yaklaşımları gerektirmiştir. Dijital araçlar ve yapay zekâ gibi teknolojilerin adli muhasebe uygulamalarına entegrasyonu, mesleğin kapsamını genişletmekle kalmamış, aynı zamanda metodolojilerini de dönüştürmüştür. Günümüzde adli muhasebeciler, büyük miktarda veriyi analiz etmek ve manuel incelemelerde fark edilmeyebilecek düzensizlikleri tespit etmek için gelişmiş algoritmalar kullanmaktadır. Bu değişim, adli uygulamaların dijitalleşmesine yönelik daha geniş bir eğilimi yansıtmakta ve günümüz hile ve manipülasyonlarının zorluklarını çözmeye ileri teknolojilerin vazgeçilmez olduğunu göstermektedir. Dijitalleşme hile ve manipülasyonlar için yeni fırsatlar sunarken, aynı zamanda daha iyi tespit ve önleme mekanizmalarını da mümkün kılmaktadır. Yapay zekâ ve makine öğrenimi kullanımı, hilelerin tespitinde işletmelerin işlemleri izleme şeklini dönüştürmektedir. Yapay zekâ algoritmalarının hileli davranış kalıplarını gerçek zamanlı olarak tespit edebileceğini ve manuel denetimlerin fark edemeyeceği düzensizlikler için uyarılar sağladığı bilinmektedir. Ayrıca, blok zincir teknolojisi dijital kayıtların değiştirilemez ve şeffaf olmasını sağlayarak dolandırıcıların finansal kayıtları değiştirme fırsatlarını da azaltmaktadır (Bao vd., 2022: 224-225).

Bu çalışmada da adli muhasebe mesleği kapsamında gerçekleştirilen dijital uygulamalar ve teknikler sistematik olmayan geleneksel derleme yöntemi değerlendirilmiştir. Bu yöntem kapsamında önceden belirlenmiş bir metodoloji olmaksızın mevcut bilgilerin yazılı bir değerlendirmesi yapılmış (Jesson vd., 2011) ve adli muhasebe ve dijitalleşme ilişkisi açıklanmıştır. Sonrasında gerekli delillerin toplanması, adli belge incelemesi, hile riski taşıyan alanların saptanması, riskin değerlendirilmesi, uyarı niteliğindeki tüm göstergelerin belirlenmesi, teknoloji ve yapay zekâ destekli programlar aracılığı ile hile tespiti ve görüşme tekniklerini kapsayan adli muhasebe uygulama süreci ele alınmıştır. Bu çalışmanın dijital adli muhasebe uygulamalarını derleyerek ulusal literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## **1. Literatür Araştırması**

Adli muhasebe uygulamaları üzerine yapılan literatür incelemelerinde, çalışmalar öncelikle adli muhasebenin uygulanabilirliğinin belirlenmesine ve bu uygulamalarının etkinliğinin ölçülmesine odaklanmıştır. Rezaee vd. (1992) çalışmalarında adli muhasebenin önemini vurgulamış ve mevcut yasalar kapsamında yaygınlaştırılması için gerekli stratejileri değerlendirmişlerdir. Benzer şekilde, Mohd ve Mazni (2007) Malezya'daki adli muhasebe mesleğinin durumunu, uygulayıcıların bakış açılarını da içerecek şekilde ele almışlardır. Kasum (2009), hile ve yolsuzluğun gelişmekte olan ekonomiler üzerindeki olumsuz etkilerini araştırmış ve özel ve kamu sektörlerinde adli muhasebenin gerekliliğini vurgulamıştır. Quaddus ve Evans (2010), Malezya'daki büyük ölçekli işletmelerde adli muhasebe hizmetlerine olan talebi ölçmek için bir model geliştirmiştir. Hao (2010), mevcut denetim yetersizliklerini değerlendirerek Çin'de adli muhasebenin gerekliliğine dikkat çekmiştir. Gunasegaran vd. (2010), adli muhasebe uygulamalarının hile ve yolsuzluğun ulusal ekonomilere olan olumsuz etkilerini azaltmadaki gerekliliğini vurgulamıştır. Elias (2014), adli muhasebecilerin finansal hileleri en aza indirmedeki ve finansal suçları azaltmadaki kritik rolünü incelemiştir. Almashaqbeh vd. (2022), Ürdün'de adli muhasebe hizmetlerinin uygulanabilirliğini belirlemeyi amaçladığı çalışmada etik kurallar, bağlılık, entelektüel teknik, motivasyon, eğitim ve sosyal değerlere uygunluğun, adli muhasebe hizmetlerinin uygulanabilirliği üzerinde önemli birer etkisinin olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, Boztepe (2022) tarafından da küresel düzeyde

tutarlılık ve kaliteyi sağlamak için birleşik bir uluslararası standart çerçevesi önerilerek adli muhasebe uygulamalarının standartlaştırılma gerekliliği vurgulanmıştır.

Literatürdeki adli muhasebe uygulamalarıyla ilgili bazı çalışmalar da bu uygulamaların denetim faaliyetlerinde kullanımına yönelik olup adli muhasebe hizmetlerinin denetim sürecine dahil edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Gray (2008) çalışmasında, adli muhasebe mesleğinin, denetim mesleğinden bağımsız ayrı bir meslek olduğunu belirterek, adli muhasebe ile geleneksel denetim arasındaki farklara odaklanmıştır. Digabriel (2009), akademisyenler, denetçiler ve adli muhasebecilerin görüşlerini alarak, adli muhasebe uygulamalarının denetim sürecine dahil edilmesi gerektiğini ve denetçilerin adli muhasebe için gerekli bazı özelliklere sahip olduklarında mesleklerinde fark yaratabileceklerini belirlemiştir. Chukwunedu ve Okoye (2011), bağımsız denetim faaliyetlerinde adli muhasebe tekniklerini kullanılmasının, hile ve yolsuzluğun tespitindeki başarısını fayda – maliyet analizini dikkate alarak araştırmışlardır. Araştırma sonucunda, adli muhasebe uygulamalarının denetim faaliyetlerinin başarısını artmasına katkı sağladığını tespit ederek ve adli muhasebe uygulamalarının hem eğitim programlarına hem de bağımsız denetim çalışmalarına entegrasyonu konusunda öneriler sunmuşlardır. Wadhwa ve Pal (2012) çalışmalarında adli muhasebe uygulamalarında hilenin tespiti için Benford Kanunu ve farklı oran analizlerinin kullanılmasını tartışmışlardır. Blessing (2022) de, hile ve manipülasyonları azaltmada adli muhasebe tekniklerinin etkinliğini araştırdığı çalışmasında adli muhasebecilerin hile ve manipülasyonları tespit ve önlemede etkinliği önemli ölçüde artırdığını, böylece kurumsal finansal raporların güvenilirliğini yeniden tesis ettiğini belirlemiştir. Florea ve Florea (2023), ekonomik suçlarla mücadelede adli muhasebenin kritik rolünü inceledikleri zimmete para geçirme, kara para aklama ve finansal tablo suçları gibi finansal hilelerin tespitinde, soruşturulmasında ve önlenmesinde adli muhasebenin önemini vurgulamaktadır.

Çeşitli çalışmalar adli muhasebenin sektörlere özgü uygulamalarına odaklanmaktadır. Okoye ve Ndah (2019), adli muhasebe uygulamalarının üretim işletmelerinde hileleri önlemede etkili olduğunu tespit etmişlerdir. Fooladia vd. (2022), petrol endüstrisinde yatırımcı risklerine yönelik bir adli muhasebe paradigması geliştirmeyi amaçladıkları çalışmalarında, yatırımcılar için en önemli endişelerin enflasyon ve kredi riskleri olduğunu ve bu durumun adli muhasebe paradigması içinde yasal mekanizmalara odaklanılması gerektiğini ortaya koymuşlardır. Akinbowale vd. (2020) de Güney Afrika bankacılık sektöründe, hile riskinin azaltılmasında adli muhasebe tekniklerinin etkinliğini araştırarak, hile riski yönetimi ile adli muhasebe yöntemlerin uygulanması arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Chika Madu ve Chinyere Genevive (2018) Nijerya'daki yükseköğretim kurumlarındaki hilelerin tespitinde adli muhasebe tekniklerinin ne ölçüde kullanıldığını incelerken Eko vd. (2020) de Nijerya ticari bankalarında hile ve manipülasyonları önlemek ve tespit etmek için adli muhasebe tekniklerinin etkinliğini değerlendirmişlerdir. Her iki çalışma da adli muhasebenin etkinliğini artırmak için eğitim ve kapasite geliştirme gerekliliğini vurgulamaktadır. Stanković ve Fazlović (2022), de finans kurumlarında adli muhasebenin finansal bütünlüğü korumadaki ve yasadışı yollardan elde edilen fonların kara para aklama yoluyla gizlenmesini önlemedeki kritik rolünü araştırmışlardır.

Adli muhasebe uygulamalarında gereken teknik beceriler ve adli muhasebecilerin sahip olması gereken özellikler de önemli bir konudur. Literatürde yer alan birçok çalışma, gerekli beceriler konusunda benzer görüşlere sahip olsa da her biri farklı yönere vurgu yapmıştır.

Örneğin, Grippo ve Ibeş (2003) profesyonel deneyimin önemine vurgu yaparken, Harris ve Brown (2000) analitik düşünme ve iletişim becerileri gibi kişisel yeteneklere dikkat çekmiştir. Ramaswamy (2005) muhasebe ve finansal analiz becerilerinin önemini vurgulamıştır. Digabriele (2009) ve AICPA (2009) adli muhasebecilerin sahip olması gereken temel beceriler üzerinde çalışmalar yapmıştır. Boys (2008) ise çalışmasında adli muhasebe için gerekli beceriler ile mevcut muhasebe eğitiminin sağladığı yeterlilikler arasında tutarsızlıkları değerlendirmiştir. Bazı çalışmalar da adli muhasebecilerin soruşturma becerilerine odaklanmıştır. Singleton vd. (2006), adli muhasebecilerin finansal becerileri ve soruşturma zihniyetinin yeterli delil toplanmasındaki önemini vurgularken Hopwood vd. (2008), soruşturmaların planlı bir şekilde, yasalara ve hedeflere uygun olarak yürütülmesinin önemi üzerinde durmuşlardır. Zimbelman ve Albrecht (2012) ise çalışmalarında, adli muhasebecilerin faaliyetleri sırasında gerçekleştirdikleri tanık soruşturmalarından elde edilen kanıtların etkinliğini değerlendirmişlerdir.

Son yıllarda yapılan çalışmalar ise daha çok adli muhasebe uygulamaları ile dijitalleşmenin entegrasyonuna vurgu yapmaktadır. Bhasin (2016), bulut bilişim ve akıllı teknolojilerin hızlı yayılması nedeniyle adli muhasebede analitik teknoloji bilgisinin gerekliliğini vurgulamıştır. Pamungkas vd. (2018), adli teknolojinin hile ve manipülasyon risklerini değerlendirerek bunları önlemeye yardımcı olduğunu belirtmiştir. Rezaee ve Wang (2022), Çin ve ABD'de adli muhasebe eğitime ve uygulamalarına büyük veri entegrasyonunu inceleyerek, teknolojik ilerlemeler ve profesyonel standartlarla uyumlu daha gelişmiş eğitim programlarına olan ihtiyacı değerlendirmiştir. Benzer şekilde, Navarrete ve Gallego (2022), finansal tablo hilelerini önlemek için kullanılacak adli muhasebe teknikleri ve araçlarının potansiyelini araştırdıkları çalışmalarında, adli veri analitiği ve periyodik izleme sistemleri gibi adli muhasebe tekniklerinin, yönetim kontrol sistemlerine entegre edilirse finansal tablo hilelerini önlemede etkili olabileceğini öne sürmüşlerdir. Ayrıca geleneksel hile tespitinin artık geride kaldığını hileyi baştan önlemeye yönelik daha proaktif uygulamaların geliştirilmesinin gerekliliğini vurgulamışlardır. Kapo vd. (2024), de adli muhasebede veri analizinin entegrasyonuna odaklanarak, makine öğrenimi ve büyük veri gibi teknolojilerin hile tespiti için dönüştürücü potansiyelini tartışmışlardır. Çalışmanın bulguları makine öğrenimi algoritmaları, veri madenciliği teknikleri ve büyük veri analitiği gibi veri analitiği araçlarının benimsenmesinin, hile ve manipülasyonları tespit etmede önemli iyileştirmeler sunduğunu göstermektedir. Çalışma, finansal kurumların hile risklerini azaltmak ve genel finansal güvenliği artırmak için bu araçları entegre etmeleri gerektiğini vurgulamaktadır. Odeyemi vd. (2024) de dijital çağ için uyarlanmış adli muhasebe tekniklerine dair kapsamlı bir inceleme sunarak, dijital araçları geleneksel yaklaşımlarla birleştiren hibrit bir modele duyulan ihtiyacı ön plana çıkarmıştır. Adli muhasebe yöntemlerinin evrimini ve bunların hızlı bir şekilde dijitalleşen finansal ortamda hileleri tespit ve önlemedeki uygulamaları incelemeyi amaçladıkları araştırmalarında adli muhasebecilerin, hile ve manipülasyon suçlarına karşı etkili bir şekilde mücadele etmek için dijital araçları geleneksel yaklaşımlarla birleştirmeleri gerektiğini öne sürerek yapay zeka, makine öğrenimi ve blok zinciri gibi teknolojilerin hilelerin tespitinin verimliliğini ve uyum yeteneğini artırdığını tespit etmişlerdir. Al Abbadi vd. (2021) tarafından Ürdün'de adli muhasebe uygulamalarında karşılaşılan zorlukları değerlendiren çalışmada ise adli muhasebenin geliştirilmesi ve uygulanmasını kolaylaştıracak teknolojik

kaynakların iyileştirilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır. Akyüz ve Gülten (2024) ise çalışmalarında, adli muhasebenin Metaverse ve kripto para birimleri bağlamındaki yeni zorluklarını ele alarak, yeni araştırma çerçevelerine olan ihtiyacı vurgulamışlardır. Mert (2022) de adli muhasebenin dijital hile ve manipülasyonlarla mücadeledeki gelişen rolünü ele aldığı çalışmasında adli muhasebe teknikleri, araştırma yöntemleri ve bunların suç soruşturmaları, sigorta ve kurumsal dolandırıcılık tespiti gibi çeşitli sektörlerdeki uygulamalarına dair kapsamlı bir bakış sunmayı amaçlamıştır.

Yapılan literatür taramasının gösterdiği gibi adli muhasebeciler, hile ve yolsuzluğu tespit etmek için kapsamlı soruşturmalar ve analizler yaparken günümüz dijital çağına da ayak uydurmak zorundadırlar. Bu süreçte en yaygın kullanılan uygulamalar şunlardır:

## **2. Dijital Çağda Adli Muhasebe Uygulamaları**

Günümüzde, hile ve manipülasyon suçlarının teknoloji ile birlikte doğrusal bir artış gösterdiği bilinmektedir. Bilgi teknolojilerinin yaygınlaşması ve işletmelerdeki finansal işlemlerin bilgisayar ortamına taşınması, işlem güvenliği konusunu gündeme getirmiştir. Skandallar, denetçilerin bilgi teknolojileri, istatistik, muhasebe yazılımları ve programları gibi alanlarda yetersiz olduklarını da ortaya koymuştur. Bu nedenle, adli muhasebecilerin sahip olması gereken bilgisayar ve istatistik programları bilgisi, dijital çağda finansal raporlardaki hile ve yolsuzluğu tespit etmek için son derece önemlidir (Özkul ve Pektekin, 2009: 57). Muhasebe işlemlerinde bilgisayar kullanımının artmasıyla, yargı süreçleri de esneklik kazanmıştır. Dijital teknolojilerin sağladığı her an kayıtları düzenleme ve yasal sınırlamalara uymadan keyfi bir kayıt sistemi yürütme imkânı, defter ve belgelerde hile ve manipülasyon yapmayı kolaylaştırmıştır. Ayrıca, bilgi teknolojileri ve internetin hızla gelişmesi, verilerin hızla aktarılması, çalınması, silinmesi veya değiştirilmesi gibi riskleri de beraberinde getirmiştir. Bu noktada, adli muhasebecilerin uzman olmasalar bile gerekli tüm bilgisayar yazılımları ve bilgi teknolojileri konusunda bilgi sahibi olmaları gerekmektedir (Albrecht vd., 2011: 5).

Şirket muhasebesini ele geçirmek, hisse senedi fiyatını manipüle etmek, var olmayan yatırımlar yapmak, ticari faaliyet bilgilerini gizlemek veya kötüye kullanmak amacıyla işlenen ve gün geçtikçe artan bu suçlar karşısında alınan teknolojik önlemler, dolandırıcılar tarafından zamanla öğrenilmekte ve bu önlemlerden kaçılmaktadır. Bu nedenle, hileleri önlemek için kullanılan her model veya teknik, ilk kullanımdan sonra aynı etkiyi göstermemektedir. Hile ve yolsuzluğu tespit etmek ve caydırmak için kullanılan bu teknikler, bilgi teknolojileri sektöründeki hızlı gelişmelere karşı sürekli olarak güncellenmeli ve yeni özelliklerle donatılmalıdır (Bolton & Hand, 2002: 235). Bu bağlamda, adli muhasebecilerin her zaman teknoloji işletmeleri iş birliği içinde olarak daha yeni ve kapsamlı yazılımlar geliştirmesi gerekmektedir.

Bir işletmenin bilgi teknolojilerinin karmaşıklığı, işletmenin hile ve manipülasyonlara karşı daha savunmasız olduğunu göstermektedir. Çünkü sistem karmaşıklaştıkça zayıf noktalar da artmaktadır. Adli muhasebeciler de öncelikle sistemdeki bu zayıf noktaları araştırmaya başlamalıdır (Markman vd., 2006: 533). Bu süreçte hangi teknolojilerin kullanıldığını bilmek ve bu teknolojileri çözümleyebilmek önemlidir. Bu aşamada silinmiş verilerin çeşitli bilgisayar teknikleriyle geri yüklenmesi, gereksiz veri ve dosyaların ortadan kaldırılması, bilgisayardaki



işlem geçmişinin analiz edilmesi, gizli veya maskelenmiş dosyaların yerlerinin belirlenmesi gibi uygulamalarla veriler kullanılabilir hâle getirilmekte ve gerekli kanıtlar toplanabilmektedir (Casey & Seglem, 2003: 8-9).

## 2.1. Dijital Uygulamalarla Hile Riskinin Değerlendirilmesi

Adli muhasebe faaliyetlerinin temel amacı, hile ve manipülasyonların ortaya çıkmadan önce önlenmesi ve tespit edilmesidir. Bu nedenle, denetim faaliyetlerine başlamadan önce hile riskinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Günümüz dijitalleşme sürecinde ise her gün gelişen teknolojik araçlar ve yapay zekâ sayesinde hile riskine ilişkin olarak sürekli yeni ve farklı fırsatlar ortaya çıkmaktadır. Bu durum adli muhasebe sürecinin de sürekli yenilenmesini gerektirmektedir.

En genel tanımıyla, hile riski, varlıkların kötüye kullanılması ve finansal tablolarda, finansal tablo kullanıcılarının kararlarını olumsuz yönde etkileyebilecek yanlış beyanların yer alması riskidir (Güredin, 2010: 141). Denetim sürecinde tüm prosedürlere ve standartlara uyulması, hilelerin tespiti ile her zaman doğru orantılı değildir (Ranallo, 2006: 111). Bu nedenle, hile risk faktörlerinin öncelikle tespit edilmesi gerekmektedir. Hile risk faktörlerinin tanımlanması ve hilelerin erken tespiti ihtiyacı, adli muhasebe gerekliliğini de artırmaktadır. Adli muhasebe çalışmalarının planlanmasında daha önemli olan hile riski değerlendirmesi, aslında çalışmaların başlangıcından sonuna kadar devam eden kümülatif bir süreci kapsamalıdır (Colbert & Turner, 2000: 45). Hile riskinin değerlendirilmesi ile adli muhasebeciler, kaynakların en etkili şekilde kullanılmasını sağlayabilir, olası risklere karşı erken uyarı sistemi oluşturabilir ve hile ve manipülasyon meydana gelmeden önce önlemler alabilir (Özbek, 2003: 3). Bu aşamada, hile riskini değerlendirirken, adli muhasebecilerin adli risk faktörlerinin gerçekleşme olasılığını ve meydana geldiklerinde oluşacak zararların boyutunu dikkate almak gerekmektedir (Singleton & Singleton, 2010: 115). Bu sayede adli muhasebeciler, çalışmalarını en riskli alanlara yoğunlaştırarak, daha az maliyetle işletmelere daha fazla fayda sağlayabilirler (Reinstein & McMillan, 2004: 958).

Hile riski değerlendirmesi subjektif yargılara da dayandığından, adli muhasebeciler özellikle hile risk faktörlerini belirlerken dikkatli olmalıdır. Tespiti oldukça zor olan bu faktörler, işletmenin etik algılarına, çalışanların davranışlarına ve işletmedeki yönetim boşluklarına göre değişiklik gösterdiğinden, her işletmenin ihtiyaçlarına göre farklı şekilde sınıflandırılmaktadır (Kenyon & Tilton, 2006: 127). Bu nedenle, adli muhasebeciler, işletmeler hakkında mümkün olduğunca farklı kaynaklardan bilgi toplamalı ve elde edilen tüm verileri analiz ederek hile risk faktörlerini belirlemelidir (Ramos, 2003: 28). Hile riski değerlendirmesindeki en yaygın risk faktörleri hile üçgeni olarak ortaya çıkan ama zamanla geliştirilerek hile elması ve hile beşgenine dönüşen teoriler ile açıklanabilmektedir. Hile beşgeni teorisi, 2010 yılında Jonathan Marks tarafından ortaya atılmıştır. En son ortaya atılan bu teorinin boyutları aşağıdaki gibidir (Mohamed vd., 2021: 3):

**Baskı:** İşletmenin mali istikrarını ve karlılığını tehdit eden dış faktörler, yöneticilerin hile yapma eğilimlerini artırmaktadır. Bu faktörler; yoğun rekabet, çevresel şartların değişmesi, müşteri talepleri, olumsuz nakit akışı, aşırı büyüme, düzensiz karlılık ve değişen yasal düzenlemeler olarak sıralanabilir. Ayrıca, yatırımcılar ve kreditorlerden gelen yüksek beklentiler ile gerçekçi olmayan performans hedefleri hile riskini artırmaktadır.

**Fırsat:** İşletmelerde iç kontrol sisteminin etkin olmaması önemli bir risk faktörüdür. Yetersiz denetim, hile ve manipülasyon riskini artırmaktadır. Ayrıca, sanayi veya ülkeye özgü şartlar nedeniyle düzensiz satın alma imkânı bulunan işletmelerde hile riski daha yüksektir. Karmaşık ve değişken yapıya sahip işletmeler de hilelere daha fazla maruz kalmaktadır.

**Rasyonelleştirme:** Özellikle işletmelerde iletişimin yetersiz olduğu, çalışanlara etik değerlerin aşılmadığı, hile karşısında cezai yaptırımların yetersiz olduğu ve iç kontrol sistemlerinin zayıf olduğu durumlarda risk faktörleri en küçük baskı veya fırsatta ortaya çıkmaktadır. Diğer yandan, yetersiz ücretlendirme ve ödüllendirme, sosyal ihtiyaçların karşılanmaması, performans geri bildirim mekanizmalarının eksikliği ve gergin çalışma ortamı gibi faktörler de hile riskini artırmaktadır.

**Beceri /Yetenek:** Hile riski için gerekli faktörlerden biri de bireylerin hile yapmak için gerekli yeteneğe sahip olmasıdır. Örneğin finansal tablolarda makyajlama yapacak birinin finansal tabloları düzenleme konusunda uzman olması gerekmektedir. Özellikle günümüz dijital teknolojileri hile türlerini oldukça genişletmiştir. Teknoloji kullanım becerisi olan çalışan veya yöneticiler de kolaylıkla hile veya manipülasyonlara başvurabilmektedirler.

**Kibir:** Kibir, bir kişinin kendini üstün ve hak sahibi görmesi ya da iç kontrol sistemlerinin kendisine uygulanmadığını düşünmesi durumudur. Kibir vicdan eksikliğini ifade ederken bireylerin kurumsal politika ve prosedürlerin kendisine uygulanmadığını düşünerek üstünlük, hak sahibi olma veya açgözlülük sergilemesidir. Daha çok üst yönetimde çalışanlarda görülmektedir.

Dijitalleşme, bu bileşenleri çeşitli şekillerde etkileyerek hile ile ilgili riskleri ve önleme stratejilerini değiştirmektedir. Dijitalleşme, finansal baskıları hem artırabilir hem de azaltabilir. Dijitalleşme ile iş verimliliği artarken maliyetler giderek azalmaktadır. Bu durum çalışanlar üzerindeki finansal performans baskısını azaltmaktadır. Ancak bir yandan da hızlı teknolojik değişim iş güvencesini azaltmaktadır. Özellikle artan otomasyonlaşma ve yapay zekâ tabanlı süreçler çalışanlar üzerinde finansal baskıya neden olabilmektedir. Dijitalleşmenin neden olduğu ekonomik istikrarsızlıklar da finansal stresi artırmakta ve bu durum hile ihtimallerini yükseltmektedir (Donning vd., 2019: 87). Hızlı dijitalleşen sektörlerde çalışanlar sıklıkla finansal kaygı yaşamakta ve bu durum hile yapma eğilimini artırmaktadır. Bununla birlikte dijitalleşme en çok fırsat unsurunu etkilemektedir. Özellikle siber suçlar ve dijital kayıtların manipülasyonu yoluyla hile ve manipülasyonlar önemli ölçüde artmıştır. Zayıf güvenlik protokolleri, kötü tasarlanmış sistemler veya çalışanların dijital riskler hakkında eğitimsiz olması, yetkisiz erişim veya hileler için fırsatlar sunmaktadır. Artan dijital platformlar ve bulut tabanlı sistemler hileli işlemler için yeni giriş noktaları sağlamaktadır. Otomatik sistemler, işletmelerin teknolojiye aşırı güvenmesi durumunda insan denetimi olmadan sahte bir güvenlik hissi de yaratmaktadır (Abbasi vd., 2012: 1293-1294). İşletmeler karmaşık dijital sistemleri benimsedikçe, "yaratıcı muhasebe" veya açıkları kullanma fırsatları da artmaktadır. Karmaşık algoritmalar ve finansal modellerin denetçiler veya uyum görevlileri tarafından tam olarak anlaşılmasının bazen zor olduğunu ve bu durumun açıkları sömürmek isteyen bireyler için bir kalkan sağladığını savunmaktadır.

Ayrıca dijitalleşme ile çalışma ortamları dönüştükçe, çalışanlar dolandırıcılık faaliyetlerini farklı şekilde rasyonelleştirebilmektedirler. Dijital işlemlerin anonimliği

nedeniyle bireyler, gerçek dünya sonuçlarından uzaklaştıklarını hissetmektedirler. Daha fazla işlem sanal hâle geldikçe, bireylerin sorumluluk hissi de azalmaktadır. Aynı zamanda uzaktan çalışma ortamları, bireylerin geleneksel bir ofis ortamında yapmayacakları eylemleri rasyonelleştirmelerine yol açan psikolojik bir mesafe yaratabilmektedir. Örneğin, çevrimiçi bankacılık hileleri durumlarında failler, eylemlerini çok büyük kurumları hedef aldıklarını düşünerek rasyonelleştirebilmektedirler. Dijital araçlarla birlikte daha çok yaygınlaşan uzaktan çalışma ortamlarında ise çalışanların hileli faaliyetleri rasyonelleştirmeleri daha da kolaylaşmaktadır. Çünkü uzaktan çalışma ortamları çalışanların işletmenin değerleriyle olan bağlarını da zayıflatmaktadır. Dijital varlıkların soyut doğası ve siber suçların izlenmesinin zorluğu, faillerin bu davranışlarını kurbandsız suç olarak görmelerini kolaylaştırmaktadır (West & Bhattacharya, 2015: 48).

Bununla birlikte gelişen teknolojileri kullanma becerisi de hile yapmanın unsurlarından biri olarak görülmektedir. Dijitalleşme, bireylerin teknik yeteneklerini büyük ölçüde geliştirmiş ve hile yapmayı daha kolay hâle getirmiştir. Teknoloji daha erişilebilir hâle geldikçe, hileli uygulamaları gerçekleştirmek daha kolay hâle dönüşmüştür. Örneğin, finansal işlemleri otomatikleştiren veya verileri manipüle eden yazılımlar kolayca elde edilebilir ve kullanılabilir. Bunun için derinlemesine finansal bilgilere sahip olunmasına da gerek yoktur. Dijitalleşme hile yapmayı daha az zaman ve çaba gerektirir hâle getirmiş ve bu sayede hileli faaliyetlerinin ölçeği ve kapsamı genişlemiştir. Dijitalleşme, hile yapmayı kolaylaştıran araçlar sunsa da tespit edilmeden kaçınmak için daha yüksek yetenekler gerektirmektedir. Birçok işletme yapay zekâ ve makine öğrenimi kullanarak işlemleri izlemektedir. Bu gelişmiş teknolojileri anlayıp manipüle edebilen bireyler, fark edilmeden hile yapma konusunda daha avantajlıdır (Costantini vd., 2019: 194). Ayrıca blok zincir teknolojisi veya kripto para borsalarını kullanan bireyler bu varlıklara ulaşılmasının zor olduğu düşüncesiyle kendilerini yenilmez hissetmektedirler. Bu da hileli davranışlara neden olabilmektedir.

## **2.2. Adli Belge İncelemesinde Dijitalleşme**

Belgeler, adli muhasebe faaliyetlerinde kullanılan en önemli araçlardan biridir. Bir belge, açık ya da üstü kapalı olarak kendisine ulaşan kişiye bir mesaj verir. Adli belge suçları, belgelerin değiştirilmesi, sahte belgeler üretilmesi, kopyalanması, çoğaltılması ve çalınması gibi faaliyetleri kapsamaktadır ve bu suçlar geçmişte kalem, yazı silici sıvı, karbon kâğıdı, renkli fotokopi makineleri ve tarayıcılar gibi daha basit araçlarla gerçekleştirilirken günümüzde dijital uygulamalar aracılığıyla işlenen belge suçları daha yaygındır. Dolayısıyla geçmişte de belgeler tam olarak güvenilir olmasa da günümüz teknolojisinde sahte bir belgenin gerçeğinden ayırt edilebilmesi daha da güç bir hâle dönüşmüştür. Dijital uygulamaların gelişimiyle bir belgede değişikliğin yapılması ya da olmayan bir belgenin gerçeğiyle çok uyumlu bir şekilde oluşturulması mümkün hâle gelmiştir. Bu belgelerin tespiti de ancak yine dijital uygulamalarla mümkün olmaktadır.

Adli belge incelemesi, ihtilaf konusu olan delil niteliğindeki belgelerin yazı, imza, işaret ve semboller dahil olmak üzere analiz edilmesi, karşılaştırılması ve incelenmesi sürecini kapsamaktadır. Kimlik kartı, ehliyet, pasaport, banknot, fotokopi, faks, çıktılar, şantaj mektupları ve çek, senet, tahvil gibi kıymetli evrakların tahrif edilmesi veya yok edilmesi gibi durumlar, belgelerin doğruluğu hakkında şüphe uyandırmaktadır. Bunun dışında belgelerin

saklı ya da olağandışı yerlerde bulunması, belgelerde kronolojik sıraya uyulmaması veya tarihlerin hatalı yazılması, çok sayfalı belgelerde sayfa kalitesinin veya sıralamasının tutarsız olması, yazı tipi veya boyutunda farklılıklar bulunması, çok sayfalı belgelerin farklı şekilde zımbalanması, silme veya değiştirilme izlerinin bulunması, silinen mürekkepli kalemlerin tercih edilmiş olması, tek kişi tarafından düzenlenen bir belgede farklı kalemlerin kullanılmış olması veya yazı stilinde farklılıklar bulunması, küçük font kullanımının artması, sayfa yüzeylerinin pürüzlü veya mat olması, fotokopi izlerinin bulunması vb. bulgular da detaylı adli belge incelemesi yapılmasının gerekliliğinin göstergeleridir (Cendrowski vd., 2007: 219-221).

Günümüzde adli belge incelemeleri de çeşitli yazılımlar aracılığı ile gerçekleştirilmektedir. Özellikle metin ve görüntü tabanlı analizlerde makine öğrenimi tekniklerden kullanılabilir. Belgelerde kelime frekansları, yazı tipleri ve karakter aralıkları gibi özellikleri kullanarak makine öğrenimi algoritmalarından adli muhasebe incelemeleri sırasında yararlanılabilmektedir. Yapılan çalışmalar destek vektör makineleri (Support Vector Machine - SVM) ve karar ağaçları gibi klasik modellerin, sahte ve gerçek belgeler arasındaki farkları başarılı bir şekilde ayırt edilebildiğini göstermektedir. Sahte veya üzerinde değişiklik yapılmış belgelerde genellikle yazı tipi, karakter aralığı veya stil tutarsızlıkları bulunmaktadır. Bu tutarsızlıklar rahatlıkla optik karakter tanıma (Optical Character Recognition - OCR) yazılımları kullanılarak da belgelerdeki metinlerin dijital hâle getirilmesi ile tespit edilebilmektedir. OCR teknolojisi ile yazı karakterlerinin doğruluğu kontrol edilerek tutarsızlıklar tespit edilmektedir. Adli belge incelemesinde görüntü sahteciliğini tespit etmek için de aşağıdaki yöntemleri birlikte kullanmak oldukça etkili olmaktadır (Shekharappa Gouda vd., 2022: 358-359):

- **Dijital Görüntü Analizi:** Görüntülerin istatistiksel özellikleri analiz edilerek herhangi bir sahteciliği tespit etmeyi içermektedir. Gürültü desenlerindeki tutarsızlıkları tespit etme, görüntü bölgelerinin kopyalanmasını veya birleştirilmesini algılama ve görüntü meta verilerindeki manipülasyon izlerini tanıma gibi teknikler örnek olarak gösterilebilir.

- **Derin Öğrenme:** Konvolüsyonel Sinir Ağları (CNN) ve Tekrarlayan Sinir Ağları (RNN) gibi modeller, hile tespiti için güçlü araçlardır. CNN'ler, görüntüdeki karmaşık desenleri ve ince farkları öğrenme konusunda oldukça etkilidir. Örneğin, sahte bir imza veya belge üzerindeki manipülasyonları tespit etmek için kullanılabilirler. Bununla birlikte çekişmeli üretken ağlar (GAN), adli belge incelemesinde kullanılacak diğer araçlardır ve belgedeki olağandışı değişiklikleri veya beklenmedik desenleri tespit ederek hile girişimlerini belirleyebilmektedirler.

- **Filigranlama:** Bir görüntüye benzersiz bir tanımlayıcı yerleştirilerek, daha sonra bu tanımlayıcı kullanılarak görüntünün özgünlüğü doğrulanabilmektedir. Bu yöntem, özellikle görüntü yeniden boyutlandırıldığında veya sıkıştırıldığında faydalı olabilmektedir.

El yazısı sahtekarlıkları da adli belge incelemesinin önemli bir odak noktasıdır. Kişiselleştirilmiş metinlerin, imzaların, sembollerin veya noktalama işaretlerinin taklit edilmesi uygulamada en çok rastlanan adli belge suçlarıdır. Adli muhasebeciler de özellikle noktalar, kancalar, eğriler ve çizgiler gibi kontrol alanlarını analiz ederek adli belge incelemesini gerçekleştirmektedirler. Çünkü farklı kişilerin bu dört öğeyi tamamen aynı şekilde yazması imkansızdır. El yazısı analizinde ayrıca eğim, yazı tipi, kelime aralığı, harf uzunluğu ve hizası,

satır aralığı ve kişisel metin özellikleri, yavaş kalem hareketleri, el titremelerini, yazı yönündeki tutarlılık ve imza karakterindeki farklılıklar da değerlendirilmektedir (Cendrowski vd., 2007: 222).

### **2.3. Adli Muhasebe Kapsamında Görüşme ve Sorgulama Uygulamalarında Dijitalleşme**

Görüşme ve sorgulama, hile ve manipülasyonların tespitinde kullanılan en faydalı delil toplama yöntemlerindedir. Her iki kavram da birlikte kullanılsa da aralarında temel bir fark vardır. Görüşmenin amacı, bir gerçeği ortaya çıkarmak veya bilgi edinmektir. Sorgulama ise daha çok sonuç odaklıdır ve itiraf elde etmeyi amaçlamaktadır. Adli muhasebede görüşme yöntemi daha yaygın olarak kullanılırken yapılan görüşmeler zaman zaman sorgulamalara dönüşebilmektedir. Sürecin her aşamasında, şüpheli veya konuyla ilgili bilgi sahibi olduğu düşünülen herkesle görüşme yapılması, diğer kanıtların gerekçelendirilmesine veya yeni kanıtlar için ipuçları elde edilmesine yardımcı olur. Görüşme sırasında kişinin bilinçli ve bilinçaltı itirafları, araştırmayı önemli ölçüde yönlendirmektedir (Dee & Durtschi, 2010: 282). Ancak elde edilen kanıtların geçerliliğinin sağlanabilmesi için yapılan adli muhasebe görüşmeleri sistematik bir şekilde yürütülmelidir.

Günümüzde teknoloji, adli muhasebe sorgulamalarında çeşitli şekillerde kullanılarak önyargıları azaltma, iş birliğini artırma ve daha adil sorgulama süreçleri oluşturma potansiyeline sahiptir. Özellikle yapay zekâ, sorgulayıcı olarak kullanılabilir ve insan sorgulayıcılara kıyasla daha az önyargılı bir ortam sağlanabilmektedir. Çünkü yapay zekâ özellikle ırk, cinsiyet vb. önyargılarından etkilenmeden tarafsız bir yaklaşım sunabilmektedir. Bu durum daha adil bir sorgulama ortamı yaratabilmektedir. Bununla birlikte dijital araçlar ve yapay zekâ şüphelilerin yüz ifadeleri, ses tonu ve diğer bedensel ipuçlarını analiz ederek duygusal durumlarını daha objektif olarak algılayabilmektedirler. Bu sayede, sorgulanan kişinin stres altında olup olmadığı ya da gerçeği söyleyip söylemediği konusunda daha doğru sonuçlar elde edilebilmektedir. Yapay zekâ, insan sorgulayıcıların fark edemeyeceği ince duygusal ve sözel ipuçlarını daha hassas bir şekilde tespit edebilmektedir. Geliştirilen yazılımlar ve dijital araçlar yalan tespiti için de kullanılabilir. Bu teknolojiler, insan sorgulayıcıların yaptığı hataları azaltabilir ve yanlış itirafların önüne geçebilmektedir. Ayrıca karar ağaçları ve makine öğrenimi algoritmaları kullanılarak soruşturma sırasında elde edilen veriler daha objektif biçimde değerlendirilirken kullanılan algoritmalar, sorgu sürecinde verilen yanıtlar doğrultusunda sonraki soruların belirlenmesini kolaylaştırmakta ve yanıtların güvenilirliğini artırmaktadır (Noriega, 2020: 1-3).

Soruşturmalarda dijital uygulamaların kullanılması aynı zamanda maliyet avantajı da sağlamaktadır. Pandemi sonrasında daha da yaygın hâle gelen ve uzaktan görüşme imkânı sunan Zoom, Teams, Google Meet vb. uygulamalar ile görüşmeler online olarak da gerçekleştirilebilmektedir. Özellikle görüşme yapılacak kişiler farklı illerde ise bu uygulamalar sayesinde soruşturma süreci çok daha hızlı tamamlanabilmektedir (Volevodz vd., 2022: 654).

Adli muhasebeci, görüşme ve sorgulama sırasında oldukça dikkatli olmalıdır. Özellikle sorgulama sırasında oluşabilecek bir problem, tüm davanın seyrini etkileyebilir. Adli muhasebeciler, sorgulama sırasında işkence, tehdit veya aldatma gibi yasa dışı yöntemleri uygulamamalıdır. Aksi takdirde, suç işlemiş olurlar ve bu suçun sonuçlarına katlanmak zorunda

kalabilirler. Görüşme ve sorgulama, amaçları açısından farklı olsa da kullanılan teknikler açısından oldukça benzerdir. Adli muhasebecilerin görüşme ve sorgulama sırasında dikkate alınması gereken noktalar genellikle 30 dakika süren görüşmeler için şunlardır:

- **Bilgi Sahibi Olma:** Adli muhasebeciler, konuyla ilgili geniş bilgi sahibi olduklarında görüşme ve sorgulamada daha etkili ve ikna edici olabilmektedirler. Sorunun çözülme zamanının çok yakın olduğu izlenimi verildiğinde, sorgulanan kişi, adli muhasebecilerin her şeyi bildiğini düşündüğünden, suçunu gizlemek yerine itiraf etmeyi tercih etmektedir. Bu amaçla özellikle büyük veri analizleri ile çeşitli olaylar ve kişi bağlantıları arasında ilişkiler kurarak, soruşturmalar için derin analiz sunan dijital platformlar veya veri madenciliği uygulamaları kullanılabilir (Daraojimba vd., 2023: 344).

- **Görüşme ve Sorgulama Planlaması:** Adli muhasebeciler, yapılacak görüşme ve sorgulamayı tüm detaylarıyla planlamalıdır. Temel sorular önceden belirlenmeli ve konuşmalar ana konudan sapmayı engelleyecek şekilde yönlendirilmelidir. Ayrıca derin öğrenme algoritmaları ile veriler analiz edilerek karmaşık ilişkiler ve örüntüler oluşturulabilmektedir. Makine öğrenmesi aracılığı ile de görüşme veya sorgulamalarda toplanan verileri analiz edilerek önemli iç görüler oluşturulabilmektedir (Bao vd, 2022: 224).

- **Davranış Şekli:** Görüşme ve sorgulama sırasında davranış şekli önceden belirlenmeli ve bu davranışa uyulmalıdır. Davranış şekilleri, sorgulanan kişinin özellikleri, psikolojik durumu ve şüpheli olup olmaması gibi faktörlere bağlı olarak değişmelidir. Görüşme veya sorgulama öncesinde ilgili kişinin araştırılması ve hakkında bilgi toplanması gereklidir. Bu bağlamda; empatik ve yumuşak bir davranış sergilenmeli, kibar ve ciddi görünmelidir (Dee & Durtschi, 2010: 282). Eğer online bir görüşme söz konusu ise iletişim daha da güçleşmektedir. Bu durumda görüşülen kişinin dikkatinin dağılmasına izin vermemek gerekmektedir (Volevodz vd., 2022: 655).

- **Görüşme ve Sorgulama Ortamı:** Adli muhasebecilerin görüşme ve sorgulama sırasında görünüşü oldukça önemlidir. Genel olarak aşırı resmi veya aşırı spor giyimler tercih edilmemeli çok fazla dikkat dağıtacak aksesuar kullanılmamalıdır. Kıyafet seçimi, görüşülen veya sorgulanan kişiye göre de değişmektedir (Cendrowski vd., 2007: 191). Görüşme ve sorgulama yapılacak yerin seçimi ve fiziksel koşulları da dikkat edilmesi gereken konulardandır. Adli muhasebeciler, kendi ofislerini özel bir sorgulama odası yerine tercih etmelidir. Ancak; görüşme veya sorgulamanın kesilmesine neden olabilecek dış faktörlere karşı önlemler alınmalıdır. Görüşme veya sorgulama sırasında kişinin dikkatini dağıtacak veya onu rahatsız edecek hiçbir unsur bulunmamalıdır. Ayrıca görüşülen yerin sade döşenmiş olması ve rahatlatıcı duvar renklerinin tercih edilmesi önemlidir. Görüşme ve sorgulama sırasında oturma düzeni de önemlidir. En uygun oturma düzeni, adli muhasebeci ve sorgulanan kişinin karşılıklı iki sandalyede oturmasıdır. (Sennewald & Tsukayama, 2006: 96-97). Görüşmeler online olarak gerçekleştirilecekse özellikle görüşülen kişinin de sakin bir ortamda görüşmeyi yapması önceden talep edilmelidir. Ayrıca, sorgulamanın yapıldığı yerde bir ses veya video kaydedici bulunmalıdır. Ancak bu aşamada özellikle kayıt alınırken çok dikkatli olunmalıdır. Özellikle teknolojik cihazlar ile alınan kayıtlarda gizlilik kişisel verilerin korunması açısından önem arz etmektedir (Horsman, 2022: 2).

- **Gözlem ve Davranış:** Adli muhasebeciler, sadece sorgulanan kişinin söyledikleriyle değil, yüz ifadeleri, mimikler, beden ve göz hareketleri, kullanılan kelimeler, ses tonlarındaki değişiklikler ve genel duruşlarıyla da ilgilenmelidir. Çünkü insanlar genellikle yalan söylediklerinde hareketleriyle ipuçları vermektedirler. Günümüzde bu amaçla kullanılan oldukça gelişmiş yazılımlar bulunmaktadır. Sorgulamalar sırasında elde edilen video görüntülerini analiz ederek şüpheli davranışları, vücut dilini ve yüz ifadelerini inceleyen çeşitli programlar aracılığı ile görsel analiz ve video inceleme yapılarak görüntüdeki anormallikleri veya belirli hareketler tespit edilebilmektedir. Ayrıca uzun video görüntülerini kısa sürede tarayarak önemli olayları belirleyen yazılımlar aracılığıyla bireylerin davranışlarının daha hızlı yorumlanması sağlanmaktadır (Costantini vd., 2019 : 222).

- **Yalanların Tespiti:** Sorgulanan kişinin yalan söyleyip söylemediği kesinlikle dikkate alınmalıdır. Yalanlar genellikle inkâr, ihmâl, küçültme, abartma veya uydurma şeklinde ortaya çıkar. Genel olarak; inkâr eden kişi tüm sorulara “Ben yapmadım” şeklinde yanıt verir. Küçültme yoluyla gerçeği söyleyen kişiler, suçlarını hafifletmeye çalışarak “Henüz kısa bir süre önce”, “yeni”, “bazı” gibi ifadeler kullanmaktadır. Abartma, kişinin kendini tanıtmaya çalışmasıdır. Örneğin, borç vs. suçları için sorgulanan kişi, dürüstlüğü ve zenginliğini abartabilir. En zor tespit edilen yalan türü uydurmadır, çünkü bireyler bambaşka bir hikâyeye kurgusu ile görüşmeciyi manipüle edebilirler. Bu aşamada yapılması gereken her küçük detayın kaydedilerek çapraz veya tuzak sorularla hikâyenin değiştirilmesini beklemektir (Cendrowski vd., 2007: 197-198). Ayrıca bireylerin ses tonları dijital uygulamalar yoluyla analiz edilerek duygu durumlarını anlaşılabilir. Kullanılan programlar aracılığı ile soruşturma sırasında bireyin ses tonu, konuşma hızı ve diğer biyometrik işaretlerden duygusal durumu tespit edilerek stres düzeyi veya yalan söyleme olasılığı tespit edilebilmektedir (Noriega, 2020: 4).

#### **2.4. Hile ve Manipülasyonların Tespitinde Dijitalleşme**

Adli muhasebe mesleğinin ortaya çıkış sebeplerinden en önemlisi hile ve manipülasyonların tespit edilmesidir. Özellikle işletmeler hile ve manipülasyon olasılığı hakkında önemli şüpheler duyduklarında adli muhasebe hizmeti talep etmektedirler. Günümüzde, çok uluslu işletmelerin sayısının giderek artması, küreselleşen piyasalar ile işlemlerin giderek karmaşık hâle gelmesi, teknolojik gelişmelerin gerek finansal tablo hilelerini gerekse belge sahtekarlıklarını daha kolay hâle getirmesi gibi sebeplerle hile ve manipülasyonları tespit etmek giderek zorlaşmaktadır. Adli muhasebenin temel hedeflerinden biri olan hileleri tespit etmenin ilk adımı da denetimin nereden başlanacağına karar vermektir. Hileye neden olan faktörleri anlamak ve en riskli hesapları ve detaylı incelenmesi gereken öncelikli alanları belirlemek, hilelerin en etkili şekilde tespit edilmesini sağlamaktadır. Bu aşamada, adli muhasebecinin şüpheli ve eleştirel yaklaşımı oldukça önemlidir. Adli muhasebeciler, tüm süreçleri profesyonel bir şüphelilikle değerlendirmeli ve tüm defter, belge ve finansal tablolarda aldatıcı uygulamaların olabileceğini unutmadan hareket etmelidir (Kenyon & Tilton, 2006: 128).

Hile, genellikle normal faaliyetlerden önemli sapma gösteren durumları kapsamaktadır (DiNapoli, 2010: 3). Bu saptamaları tespit edebilmek için de bazı göstergeler mevcuttur. Bu göstergelere ilişkin olarak en yaygın kabul edilen sınıflandırma ise “Federal Ticaret Komisyonu (Federal Trade Commission - FTC)” tarafından 2003 yılında hazırlanan “Adil ve Doğru Kredi

İşlemleri Kanununda “Fair Accurate Credit Transactions Act (FACTA)” yer alan kırmızı bayraklardır. Bu göstergeler aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir (FTC, 2003):

- Tüketici kredi raporlama kuruluşundan gelen uyarılar, bildirimler veya ikazlar
- Şüpheli belgeler,
- Şüpheli kişisel kimlik bilgileri,
- Hesaplarda olağandışı hareketler,
- Diğer kaynaklardan gelen bildirimler.

Bu göstergeler adli muhasebe uygulama sürecinde de kullanılarak soruşturmalar daha başarılı bir şekilde çözümlenebilir. Uygulamada adli muhasebeciler tarafından en sık kullanılan kırmızı bayraklar ise aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir:

**Hileli Finansal Raporlama İçin Göstergeler:** Bu göstergelerin başında finansal tablo, defter ve belgelerdeki anomalileri gelmektedir. Bildirilen gelir ve satış hesaplarının normalden çok yüksek olması, satış indirimleri ve satış iadeleri hesaplarının beklenenden çok düşük olması, hiç veya yetersiz karşılık hesaplarının bulunması, ticari alacaklar hesabında aşırı artış tespiti, bildirilen gelirlerin çoğunun tahsil edilmemesi, orijinal belgelerin bulunmaması, önemli banka hesaplarının açıklanmaması, gelir ve satış ile tahsilat makbuzları veya diğer destekleyici belgeler arasındaki tutarsızlıklar bulunması (Albrecht vd., 2011: 459-461), bilançolardaki açıklamaların yetersiz olması, dönemsel farklılıklar bulunması, fazla yada eksik değerlendirilmiş varlıkların bulunması, finansal tablolardaki açıklanamayan değişiklikler yapılması, banka hesaplarının düzenli olarak değiştirilmesi, aşırı derecede karşılıksız çeklerin bulunması, nakit hesaplarında açıklanmayan fazlalık ve noksanlıkların çok sık görülmesi (DiNapoli, 2010: 6), dönemin sonunda büyük ve yüksek karlı işlemler yapılması, yetersiz özkaynak yapısının olması ve aşırı miktarda ve yüksek faizle borçlanmanın bulunması örnek olarak sıralanabilmektedir.

**Yönetimin Hileleri ile İlgili Göstergeler:** Yöneticilerin kişisel çıkarları ve işletmenin yönetim politikası da hile ve manipülasyona sebep olan temel faktörlerdir. Dolayısıyla yöneticilerin hızlı büyüme ve olağandışı kâr talepleri, agresif yönetim tarzının benimsenmesi, işletmenin hisse senedi fiyatlarına aşırı önem verilmesi, üst yönetimin alt birimlerin yapması gereken işleri yaptığı mikro-yönetim tarzının benimsenmesi (Singleton & Singleton, 2010: 115), iş hakkında önemli davalar veya incelemelerin bulunması, yüksek miktarda kişisel borç sahibi yöneticilerin olması, yönetim kadrosunun lüks yaşamlarının bulunması, yönetim kadrosunun üçüncü taraflarla gizli anlaşmaları olması, yüksek yönetici devir oranına sahip personel politikasının benimsenmesi olan yönetim politikası benimsenmesi ve sektörün riskli olması örnek göstergeler arasında yer almaktadır (DiNapoli, 2010: 6-8).

**Çalışan Hileleri ile İlgili Göstergeler:** Özellikle teknolojinin hızla ilerlemesi ile birlikte günümüzde çalışan hileleri de yadsınamaz bir artış göstermiştir. Çalışan hilelerine ilişkin göstergeler arasında; çalışanların davranışlarındaki değişiklikler (göz temasından kaçma, sürekli düşünceli olma, öfke sorunları yada aşırı neşe vb.), düzensiz iş programının bulunması, çalışanların yaşam standardında ani değişikliklerin meydana gelmesi, gereksiz israf davranışları sergilenmesi, başkalarını suçlama eğiliminin başlaması, çalışanların bilgilendirme veya izin olmaksızın daha alt veya üst görevlerle ilgilenmesi, çalışanların tedarikçi veya müşteri gibi



üçüncü taraflar ile menfaat ilişkisinin tespit edilmesi, prosedürlere uygun olmayan kararlar verilmesi, yönetime bilgi akışının yetersiz hâle gelmesi, satışların maddi hata kontrolünde tutarsızlıkların tespit edilmesi, çalışanlar arasında çıkar çatışmalarının bulunması (Singleton & Singleton, 2010: 115), iç kontrol sisteminin yetersiz olması, müşteri veya diğer çalışanların ihbar ve şikayetlerinin olması, stoklarda azalma veya artış olması, kasa fazlası veya noksanı bulunması, müşterilere veya tedarikçilere aşırı kolaylık sağlanması, müşteri ile makul olmayan fiyatlardan sözleşme yapılması (Albrecht vd., 2011: 459-461 ) sayılabilmektedir.

Günümüzde hile ve manipülasyonların tespitinde makine öğrenimi algoritmalarından da faydalanılmaktadır. Makine öğrenimi teknikleri özellikle finansal işlemleri analiz ederek finansal tablo hilelerinin tespit edilmesinde kullanılmaktadırlar. Makine öğrenimi, çeşitli algoritmaların kullanımı yoluyla, büyük miktarda veri içerisindeki kalıpları ve anormallikleri belirlemeye ve sınıflandırmaya olanak tanımaktadır. Hile tespitinde en sık kullanılan makine öğrenimi teknikleri aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir (Saha vd., 2023: 2):

- **Lojistik Regresyon:** İki veya daha fazla kategorideki olasılıkları tahmin etmeye yarayan lojistik regresyon özellikle hileli ve hileli olmayan işlemleri sınıflandırmada kullanılmaktadır.
- **K-En Yakın Komşu (KNN):** Yeni bir veri noktası sınıflandırılırken en yakın "K" komşusunu dikkate alan bu algoritma, hileli işlemleri benzer işlem örüntüleriyle sınıflandırabilmektedir.
- **Gaussian Naive Bayes:** Bu algoritma, sürekli veya gerçek değerli özelliklerle başa çıkmak için kullanılmaktadır.
- **Karar Ağaçları:** Veri kümesini sürekli olarak alt gruplara bölerek sınıflandırma yapan bu yaklaşımda, hileli ve hileli olmayan işlemler belirlenerek farklı özelliklere göre sınıflandırılabilirler.
- **Random Forest:** Bu teknik, karar ağaçlarının topluluk yöntemlerini kullanarak birden fazla karar ağacı oluşturur ve bu ağaçların kombinasyonu ile daha güçlü tahminler yapar. Bu teknik ile hileli işlemlerin etkili bir şekilde tespit edilmesinde üstün bir performans sergilemektedir.

## Sonuç

Adli muhasebe uygulamalarında dijitalleşmenin önemini vurgulamak amacıyla geleneksel derleme yöntemiyle gerçekleştirilen bu çalışmada; adli muhasebecilerin özellikle hile ve manipülasyonları tespit etmek için başvurdukları adli belge incelemesi, görüşme ve sorgulama teknikleri ile hile riskinin değerlendirmesi süreçlerinde kullanılan dijital uygulamalar ele alınmıştır. Adli muhasebe uygulamalarının ana amacı, hile ve manipülasyonları ortaya çıkmadan önce önlemek ve tespit etmektir. Bu nedenle, denetim faaliyetlerine başlamadan önce hile riskini ölçmek ve değerlendirmek gerekmektedir.

Bu süreçte adli muhasebeciler işletmeler hakkında mümkün olduğunca fazla bilgi toplamalı ve elde edilen tüm verileri analiz ederek hile risk faktörlerini en etkili şekilde belirlemelidir. Ancak günümüz teknolojisinin ilerlemesiyle birlikte hile ve manipülasyon suçlarının lineer bir artış gösterdiği de bilinmektedir. Bu nedenle, adli muhasebeciler

kendilerini dijital suçları tespit edebilme konusunda da geliştirmeli ve dijital uygulamaları adli muhasebe sürecine entegre etmelidirler.

Özellikle dijitalleşmenin adli muhasebe üzerindeki etkilerinin değerlendiren çalışmanın bulgularına göre dijital çağda, siber suçların artmasıyla birlikte adli muhasebecilerin kullandıkları araç ve tekniklerin evrimi de hız kazanmıştır. Çalışmanın bulguları, literatürde sıklıkla tartışılan kırmızı bayrakların hile tespitinde kritik bir rol oynadığını ve bu göstergelerin, finansal raporlardaki hilelerin erken tespiti için etkili olduğunu doğrulamaktadır (Albrecht vd., 2011; Singleton & Singleton, 2010). Adli muhasebecilerin, finansal raporlardaki anormallikleri tespit etme becerisi, denetim sürecinin başarısını artırırken, teknolojinin ilerlemesiyle bu beceriler daha da önem kazanmıştır. Ayrıca, adli muhasebe mesleğinin dijitalleşme sürecine adaptasyonunda bilgi teknolojileri becerilerinin yeterliliği de bir diğer önem arz etmektedir. Adli muhasebecilerin sürekli eğitim ve teknolojiye entegrasyon süreçlerinin yavaş ilerlemesi, hile tespitinde gecikmelere ve hata oranlarında artışa yol açabilmektedir. Ancak bu uygulamalara ilişkin olarak da bazı kısıtlar mevcuttur. Örneğin büyük veri analizi ve dijital platformların kullanımı ile ilgili yasal düzenlemeler ülkeden ülkeye farklılık göstermekte ve uygulamalarda uyumsuzluklar oluşabilmektedir. Bununla birlikte dijitalleşmenin hilelerin tespiti üzerindeki etkilerini henüz tam anlamıyla ölçen bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Literatürde, makine öğrenimi ve yapay zekâ gibi teknolojilerin hileyi tespit etme yeteneğini artırdığı vurgulanmakla birlikte (Bhasin, 2016; Donning vd., 2019; Kapo vd., 2024; Odeyemi vd., 2022) bu teknolojilerin yaygın kullanımı ile ilgili daha fazla ampirik çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Sonuç olarak, bu çalışma adli muhasebe uygulamalarının dijitalleşme çağında karşılaştığı zorlukları ve fırsatları ortaya koymaktadır. Literatürde de belirtildiği üzere (Bao vd., 2022; Paranjape & Sheeth, 2011; Rezaee & Wang, 2019), adli muhasebecilerin teknolojik yeniliklere uyum sağlama kabiliyetlerinin hile tespiti üzerinde büyük etkisi bulunmaktadır. Gelecek çalışmalar adli muhasebe uygulama sürecinde dijitalleşmenin kullanımına yönelik daha fazla ampirik araştırmayı kapsayabilir. Ancak ülkemizde henüz tam anlamıyla adli muhasebe mesleği uygulanmadığı için bu çalışma adli muhasebe sürecinde kullanılabilecek büyük veri analitiği, yapay zekâ ve blok zincir gibi yeni teknolojilerin sadece teorik olarak ele alınmış olmasıyla sınırlıdır. Bu teknolojilerin sahadaki uygulama başarılarını ampirik verilerle desteklemek, sonuçları daha güçlü kılabilir. Ancak adli muhasebe sürecinin ve süreçte kullanılabilecek dijital araç ve uygulamaların derlenerek değerlendirilmesi özellikle ülkemizde vergi müfettişleri ve bağımsız denetçiler açısından önem arz etmektedir.

### **Extended Abstract**

This article provides a comprehensive examination of the dual impact of digitalization on audit and forensic accounting processes. The proliferation of digital applications and tools has made fraud and manipulations more complex, while these same digital tools are effectively used to detect these crimes. This has led to the necessity for forensic accountants to utilize digital applications. In particular, big data and artificial intelligence (AI) technologies play critical roles in identifying fraudulent financial reporting and other financial crimes.

The article focuses on one of the core techniques forensic accountants use—fraud risk assessment. Fraud risk is the likelihood of financial statements being misrepresented in a way that misleads their users. With the influence of digitalization, these risks have become more complex, but at the same time, technological tools have made it possible to detect them more quickly and effectively. Digital tools, in particular, can rapidly identify anomalies in financial reports, enabling forensic accountants to detect potential fraud early and allowing for timely intervention in fraudulent activities. One of the most important techniques in this process is the "red flags" system, which is crucial for identifying deviations and inconsistencies in financial statements. The red flags introduced by the Federal Trade Commission (FTC) play a significant role in early financial fraud detection, often evaluating factors such as suspicious documents, unusual account activities, and fraudulent identification details.

The article also highlights the role of digitalization in forensic document examination. As digitalization progresses, detecting forgery and document manipulation has become more complex, but digital applications have made this process easier. Optical Character Recognition (OCR) technologies, AI, and deep learning algorithms can detect forged or altered documents more quickly and accurately. These technologies analyze elements such as character fonts, text frequencies, and other details to determine the authenticity of documents. Additionally, digital image analysis can detect visual anomalies in documents, revealing fraudulent activities. Deep learning algorithms, in particular, possess the capacity to identify manipulations in documents with finer details, uncovering frauds that traditional methods cannot detect.

Another significant technique employed by forensic accountants is interviewing and interrogation methods. Digitalization has also brought about notable changes in these processes. AI-based systems have replaced traditional methods, offering an unbiased environment during interrogation, leading to more fair and impartial outcomes. AI is also far more effective than humans at detecting interrogated individuals' emotional states, stress levels, and deception. Digitalization offers advantages regarding time and cost in the interviewing and interrogation processes. The widespread use of digital platforms such as Zoom and Teams after the pandemic has allowed interviews and interrogations to be conducted online, allowing for quick and efficient access to individuals in different geographic regions.

One of the primary points emphasized in the article is how digitalization has transformed fraud detection processes in forensic accounting practices. With the increasing complexity of financial transactions due to digitalization, forensic accountants are now required to use digital tools to detect irregularities that cannot be identified through manual reviews. In particular, big data and AI algorithms can analyse anomalies and inconsistencies in financial statements more rapidly. In this context, blockchain technology is a significant tool for preventing fraud. Blockchain ensures that digital records are immutable and transparent, significantly reducing the likelihood of fraudsters manipulating financial records. Furthermore, technologies such as machine learning algorithms and big data analysis offer forensic accountants significant advantages in the early detection of fraudulent activities.

The fraud triangle theory is one of the article's core reference points. The effects of digitalization on this theory's pressure, opportunity, and rationalization elements are elaborated in detail. Digitalization can increase and reduce financial pressures; for instance, while

technological innovations may reduce operational costs for companies, factors such as increased automation and reduced job security may intensify financial pressures on employees. Similarly, digital platforms expand opportunities for committing fraud while enhancing forensic accountants' ability to detect these crimes using digital tools.

The article also addresses the challenges and opportunities faced by forensic accountants. While digital tools enable forensic accountants to detect fraudulent transactions earlier, the rapid advancement of technology and insufficient training in using these tools remain significant constraints. In particular, the rapid adaptation of emerging technologies and the lack of adequate application training can negatively impact forensic accountants' performance. In this regard, the broader application of technologies such as AI and big data is needed, and more empirical studies are required on this subject.

In conclusion, the article details how digitalization has transformed forensic accounting processes and how these processes are used to detect fraudulent financial activities. The digitalization process has fundamentally changed how forensic accountants work, and the integration of technological tools has increased their capacity to detect fraud and manipulations. The transformation of forensic accounting practices plays a critical role in ensuring companies' financial security. However, the fact that the application of technology in this field has not yet fully matured and that sufficient empirical evidence is lacking underscores the importance of future research in this area.

---

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti hâlinde Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

---

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Artvin Coruh University International Journal of Social Sciences has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

---

#### Kaynakça

- Abbasi, A., Albrecht, C., Vance A., & Hansen, J. (2012). Metafraud: a meta-learning framework for detecting financial fraud. *MIS Quarterly*, 36(4), 1293-1327. <https://doi.org/10.2307/41703508>
- Akinbowale, O.E., Klingelhöfer, H.E., & Zerihun, M.F. (2020), An innovative approach in combating economic crime using forensic accounting techniques. *Journal of Financial Crime*, 27(4), 1253-1271. <https://doi.org/10.1108/JFC-04-2020-0053>
- Akyüz, F., & Gülten, S. (2024). Analysis of metaverse and cryptocurrency crimes in forensic accounting. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 24(2), 289-300. <https://doi.org/10.21121/eab.1441950>
- Al-Abbadi, H. M., Alrawashdeh, B., Dabaghia, M.N., & Darwazeh, R.N. (2021). The challenges of application of forensic accounting in Jordan. *Academy of Strategic Management Journal*, 20(2), 1–10.
- Albrecht W. S., Albrecht, C.C., Albrecht, C., & Zimbelman, M.F. (2011). *Fraud examination*. (3rd Ed.). Cengage Learning Inc.
- Bao, Y., Hilary, G., & Ke, B. (2022). Artificial intelligence and fraud detection. In Babich, V., Birge, J.R., Hilary, G. (Eds), *Innovative Technology at the Interface of Finance and Operations*. Springer Series in Supply Chain Management, 11, (223–247). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-75729-8\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-030-75729-8_8)
- Bhasin, M. L. (2016). Forensic accounting in Asia: perspectives and prospects. *International Journal of Management and Social Sciences Research*, 5(7), 25–38.
- Bolton R.J., & Hand, D.J. (2002). Statistical fraud detection: a review. *Statistical Science*, 17(3), 235–255. <https://doi.org/10.1214/ss/1042727940>
- Boys, J. (2008). Forensic accounting in New Zealand: exploring the gap between education and practice. *AFAANZ Conference*, 6-8 July, Sydney.

- Casey, E., & Seglem, K. (2003). Introduction. In E. Casey (Ed.), *Handbook of Computer Crime Investigation: Forensic Tools and Technology*, (2nd ed., 1-18). Academic Press.
- Cendrowski, H. Martin, J. Petro, L.W. (2007). *The handbook of fraud deterrence*. John Wiley & Sons, Inc.
- Chika Madu, I., & Chinyere Genevive, O. (2018). Use of forensic accounting techniques in the detection of fraud in tertiary institutions in Anambra State, Nigeria. *African Research Review*, 12(1), 66-76, <http://dx.doi.org/10.4314/afrev.v12i1.8>.
- Colbert, J. L., & Turner, B.S. (2000). Strategies for dealing with fraud. *The Journal of Corporate Accounting*, 11(4), 43-49. [https://doi.org/10.1002/1097-0053\(200005/06\)11:4<43::AID-JCAF7>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/1097-0053(200005/06)11:4<43::AID-JCAF7>3.0.CO;2-Z)
- Costantini, S., De Gasperis, G., & Olivieri, R. (2019). Digital forensics and investigations meet artificial intelligence. *Annals of Mathematics and Artificial Intelligence*. 86, 193–229. <https://doi.org/10.1007/s10472-019-09632-y>
- Crumbley, L. (2001). Forensic accounting: older than you think. *Journal of Forensic Accounting*, 2(2), 181-202, p.181
- Dee, C.C., & Durtschi, C. (2010). Return of the Tallahassee BeanCounters: A Case in Forensic Accounting. *Issues in Accounting Education*, 25(2), 279-321. <https://doi.org/10.2308/iace.2010.25.2.279>
- DiGabriele, J. A. (2009). Implications of regulatory prescriptions and audit standards on the evolution of forensic accounting in the audit process. *Journal of Applied Accounting Research*, 10(2), 109-121. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1505783>
- DiNapoli, T. P. (2010). *Red flags for fraud*. State of New York Office of the State Comptroller.
- Donning, H., Eriksson, M., Martikainen, M., & Lehner, O.M. (2019). Prevention and detection for risk and fraud in the digital age – the current situation. *ACRN Journal of Finance and Risk Perspectives*, 8 (Special Issue Digital Accounting), 86-97.
- Daraojimba, R.E., Farayola, O. A, Olatoye, F. O., Mhlongo, N., & Oke, T.T. (2023). Forensic accounting in the digital age: a US perspective: scrutinizing methods and challenges in digital financial fraud prevention. *Finance & Accounting Research Journal*, 5(11), 342-360. <https://doi.org/10.51594/farj.v5i11.614>
- Eko, E.U., Adebisi, A. W., & Moses, J.E. (2020). Evaluation of forensic accounting techniques in fraud prevention/detection in the banking sector in Nigeria. *International Journal of Finance and Accounting* 9(3), 56-66. <https://doi.org/10.5923/j.ijfa.20200903.02>
- Elias, A. I. (2014). The use of forensic in fraud detection and control. *International Journal of Research in Management*, 4(5), 61-71.
- Federal Trade Commission - FTC. (2003). Fair and Accurate Credit Transactions Act, <https://uscode.house.gov/view.xhtml?req=granuleid%3AUSC-prelim-title15-chapter41-subchapter3&edition=prelim> adresinden 03.09.2024 tarihinde alınmıştır.
- Fooladia, J. D., Dehdarb, F., & Abdoli, M. (2022). Practical development of forensic accounting paradigm based on the risks of oil companies investors: interpretive ranking process matrix analysis. *Petroleum Business Review*, 6(1), 81–101. <https://doi.org/10.22050/PBR.2021.283127.1182>
- Florea, R., & Florea, R. (2023). Forensic Accounting - Key Tool in Detecting and Preventing Fraud and Financial Crimes. *Economy Transdisciplinarity Cognition*, 26(2), 118-131.
- Gray, D. (2008). Forensic accounting and auditing: compared and contrasted to traditional accounting and auditing. *American Journal of Business Education*, 1(2), 115-126. <https://doi.org/10.19030/ajbe.v1i2.4630>
- Grippio F. J., & Ibex, J.W. T. (2003). Introduction to forensic accounting. *National Public Accountant*, June, 4-5.
- Gunasegaran, M., Quaddus, M., & Evans, R. (2010). Behavioral intention to use forensic accounting services: a critical review of theories and an integrative model. *The Business Review, Cambridge* 15, 42-48. <http://hdl.handle.net/20.500.11937/16378>
- Güredin, E. (2007). *Denetim ve güvence hizmetleri: SMMM ve YMM'lere yönelik ilkeler ve teknikler*, 11. Baskı, Arıkan Yay.
- Hao, X. (2010). Analysis of the necessity to develop the forensic accounting in China. *International Journal of Business and Management*, 5(5), 185-187.

- Horsman, G. (2022). Defining principles for preserving privacy in digital forensic examinations. *Forensic Science International: Digital Investigation*, 40, 1-8 <https://doi.org/10.1016/j.fsidi.2022.301350>.
- Harris, C.K., & Brown, A.M. (2000). The qualities of a forensic accountant. *Pennsylvania CPA Journal*, 71(1), 2-3.
- Houck M. M., Kranacher, M.J., Morris, B. Riley, R.A., Robeison, J.J., & Wells, J.T. (2006). Forensic accounting as an investigative tool: developing a model curriculum for fraud and forensic accounting. *The CPA Journal*, 76(8), 68-70.
- Hopwood, W.S., Leiner, J.J., & Young, G.R. (2008). *Forensic accounting*. McGraw Hill/Irwin.
- Jesson, J. K., Matheson, L., & Lacey, F.M. (2011). *Doing your literature review: traditional and systematic techniques*. SAGE Publications.
- Kapo, A., Turulja, L., & Vidačak, Z. (2024). Innovative approaches in forensic accounting: the role of data analytics. *Journal of Forensic Accounting Profession*, 4(1), 1- 14. <https://doi.org/10.2478/jfap-2024-0001>
- Kasum, A. S. (2009), The relevance of forensic accounting to financial crimes in private and public sectors of third world economies: a study from Nigeria. *The 1st International Conference on Governance Fraud Ethics and Social Responsibility*, Edirne, April, 1-12.
- Kaya, U. (2005). Muhasebe mesleğinde adli muhasebe uzmanlığı ve türkiye açısından gerekliliği. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 7(1), 49-64.
- Kenyon, W., & Tilton, P.D. (2006). Potential red flags and fraud detection techniques. In T. Golden, Skalak, S.S. & Clayton M. (Eds.), *A Guide to Forensic Accounting Investigation*, (119-160). John Wiley & Sons Inc.
- Markman, M. S., Bucrek, J. E., Levko, A., Lechner, S. P., Haller, M. W., Dennis, R. W., Clayton, M. M., Dineen, J. C., & Schaffer, G. (2006). Other dimensions of forensic accounting. In T. Golden, S. S. Skalak, & M. Clayton (Eds.), *A guide to forensic accounting investigation* (525-533). John Wiley & Sons Inc.
- Mert, İ. (2022). Investigation Techniques, Methods, Types, and Increasing Impact of Forensic Accounting in Digital Period. *Maliye ve Finans Yazıları*, 36 (118), 13-32. <https://doi.org/10.33203/mfy.1084274>
- Minniti Robert K. (2008). *Introduction of forensic accounting*, Minniti CPA LLCP
- Mohamed, N., & Zakaria, N.B., & Nazip, N., & Mohammed, N. F. (2021). The influencing factors of employee fraud in malaysia financial institution: the application of the fraud pentagon theory. *Academy of Strategic Management Journal*, 20(6), 1-12.
- Mohd, S. I., & Mazni, A. (2007). An overview of forensic accounting in Malaysia. *International Conference on Business and Information*, July 11-13, Tokyo.
- Navarrete, A. C., & Gallego, A. C. (2022). Forensic accounting tools for fraud deterrence: a qualitative approach. *Journal of Financial Crime*, 30(3), 840-854. <https://doi.org/10.1108/JFC-03-2022-0068>
- Noriega, M. (2020). The application of artificial intelligence in police interrogations: an analysis addressing the proposed effect AI has on racial and gender bias, cooperation, and false confessions. *Futures* 117, 102510, 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2019.102510>
- Odeyemi, O., Ibeh, CV., Mhlongo, NZ., Asuzu, OF., Olatoye, FO., & Awonuga, KF. (2024). Forensic accounting and fraud detection: a review of techniques in the digital age. *Finance & Accounting Research Journal*, 6(2), 202-214. <https://doi.org/10.51594/farj.v6i2.788>
- Okaro, S. C., & Okoye, E.I. (2011). Forensic accounting and audit expectation gap – the perception of accounting academics. *SSRN Working Papers*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1920865> adresinden 10.10.2024 tarihinde alınmıştır.
- Okoye, E., & Ndah, E. N. (2019). Forensic accounting and fraud prevention in manufacturing companies in Nigeria. *International Journal of Innovative Finance and Economics Research*, 7(1), 107-116.
- Özbek, Ç. (2003). İç denetimde yeni uygulamalar. 7. *Türkiye İç Denetim Sempozyumu*, 29-30 Mayıs, İstanbul.
- Özkul, F. U., & Pektekin, P. (2009). Muhasebe manipülasyonlarının tespitinde adli muhasebecinin rolü ve veri madenciliği tekniklerinin kullanılması. *Muhasebe ve Bilim Dünyası Dergisi*, 11(4), 57-87.
- Pamungkas, I. D., Ghazali, I., & Achmad, T. (2018). A pilot study of corporate governance and accounting fraud: the fraud diamond model. *Journal of Business and Retail Management Research*, 12(2), 253-261. <https://doi.org/10.24052/JBRMR/V12IS02/APSOCGAAFTFDM>

- Paranjape, M., & Rupali, S. (2011), A study of creative accounting and forensic accounting as interlinked trends in accounting. *International Journal for Business, Strategy and Management*, 1(1), 1-8.
- Ramaswamy, V. (2005). Corporate governance and the forensic accountant. *The CPA Journal*, 70(3), 68-70.
- Ramos, M. (2003). Auditors' responsibility for fraud detection. *Journal of Accountancy*, 95(1), 28-36.
- Ranallo, L. F. (2006). Forensic investigations and financial audits: compare and contrast. In T. Golden, Skalak, S.S. & Clayton M. (Eds.), *A Guide to Forensic Accounting Investigation*, (109-118). John Wiley & Sons, Inc.
- Reinstein, A., & McMillan, J.J. (2004). The Enron debacle: more than a perfect storm. *Critical Perspectives on Accounting*, 15 (6-7), 955-970. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2003.08.006>
- Rezaee, Z., & Lander, G. H. (1996). Integrating forensic accounting into the accounting curriculum. *Accounting Education*, 1(2), 147-163.
- Rezaee, Z., Lander, G. H., & Reinstein, A. (1992). Forensic accounting: challenges and opportunities. *The Ohio CPA Journal*, August, 20–25.
- Rezaee, Z., & Wang, J (2019). Relevance of big data to forensic accounting practice and education. *Managerial Auditing Journal*, 34 (3), 268-288. <https://doi.org/10.1108/MAJ-08-2017-1633>
- Rezaee, Z., & Wang, J (2022). Integration of big data into forensic accounting education and practice: a survey of academics in China and the United States. *Journal of Forensic and Investigative Accounting* 14(1), 133-150.
- Saha, P., Aanand, S., Shah, P., Khatwani, R., Mitra, P.K., & Sekhar, R. (2023). Comparative analysis of ML algorithms for fraud detection in financial transactions. *First International Conference on Advances in Electrical, Electronics and Computational Intelligence (ICAEECI)*, Tiruchengode, India, 1-6, <https://doi.org/10.1109/ICAEECI58247.2023.10370930>.
- Seddon, A. E., & Pass, A.D. (2009). *Forensic sciences (Vol 2.)*. Salem Press Inc.
- Sennewald, C. A., & Tsukayama, J.K. (2006). *The process of investigation: concepts and strategies for investigators in the private sector*. Butterworth-Heinemann Press.
- Shekharappa Gouda, T., Ravishankar, M., & Dinesha, H.A. (2023). Detection of image forgery through novel hybrid technique. In: Pati, B., Panigrahi, C.R., Mohapatra, P., Li, KC. (eds) *Proceedings of the 6th International Conference on Advance Computing and Intelligent Engineering. Lecture Notes in Networks and Systems*, (428). Springer, Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-19-2225-1\\_32](https://doi.org/10.1007/978-981-19-2225-1_32)
- Singleton, T.W., Bologna, G.J., Lindquist, R.J., & Singleton, A.J. (2006). *Fraud auditing and forensic accounting*. Wiley Hoboken NJ.
- Singleton, T.W., & Singleton, A.J. (2010). *Fraud auditing and forensic accounting*. (4th Ed.). John Wiley & Sons Inc.
- Stanković, N., & Fazlović, A. (2022). Practical application of forensic accounting in case of money laundering. *International Journal of Sales Retailing and Marketing*, 11(1), 93-102.
- Volevodz, A.G., Ivanov, A.N., Lapin, E.S., & Khizhnyak, D.S. (2022). Forensic tools of obtaining and use of digital information in criminal procedure. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences* EpSBS, 653-659. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2022.01.103>
- Wadhwa, L., & Pal, V. (2012). Forensic accounting and fraud examination in India. *International Journal of Applied Engineering Research*, 7(11), 1-4.
- Watters, M., Casey, K.M., Humphrey, J., & Linn, G. (2007). CPA firms offering of forensic services surprisingly consistent over time: Are CPAs missing out on a forensic accounting gold rush. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 11(2), 89-95.
- West, J., & Bhattacharya, M. (2015). Intelligent financial fraud detection: a comprehensive review. *Computers & Security*, 57, 47-66. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2015.09.005>
- Wilks, T. J., & Zimbelman, M. F. (2002). The effects of a fraud-triangle decomposition of fraud risk assessments on auditors' sensitivity to incentive and opportunity cues. *Proceedings of the 15<sup>th</sup> University of Illinois Symposium on Auditing Research*, Urbana–Champaign.
- Zimbelman, M. F., & Albrecht, C. C. (2012). *Forensic accounting*. (4th Ed.). South Western Cengage Learning.



## Küresel Değer Zincirleri ve Teorik Temelleri\*

Mert Şakı<sup>1</sup>

### Öz

Bilgi ve iletişim teknolojisinde meydana gelen çarpıcı gelişmelerin neticesinde sınır, zaman, mekân tanımayan bir boyuta evrilen bilgi akımı ile iletişim kavramlarının dönüştürücü gücü üretim faaliyetlerini de dönüştürmüştür. Üretim faaliyetlerinin parçalara ayrılması, ayrıştırılması ve verimlilik amaçlı başka bölgelere konuşturulmasına imkân sağlayan değişim süreci devletler arasındaki mal ticaretini açıklamaya çalışan uluslararası iktisat teorilerinin yetersiz kalmaya başlamasına da yol açmıştır. Özellikle bilgi ve iletişim teknolojisinde devrim ile birlikte küreselleşmenin de vites attığı dönemde üretim de boyut değiştirerek bu değişime ayak uydurmuştur. Sadece malların ticaretini, emek ve sermaye faktörlerinin varlığı ile ulusların sahip oldukları üstünlükler varsayımlarını içeren teorilerin üretimin her aşamasının metalaştığı, uzmanlaşmanın, değer üretiminin çokuluslu şirketler ile küresel bir ağda yayıldığı, sadece malların değil hizmetlerin de ticaretin içinde yer aldığı günümüz iktisadi ortamını açıklaması elbette güç olmaktadır. Küresel değer zincirleri olarak adlandırılan fikir, tasarım ve üretim aşamalarından satış ve satış sonrası hizmetlere kadar farklı aşamalarda, üretim tesislerinde, bölgelerde meydana getirilen katma değer üretimi olgusu özellikle 1990 sonrasında yaşanan dönüşümü ifade etmektedir. Çalışmanın amacı uluslararası iktisat teorilerini ele alarak küresel değer zincirlerinin oluşumuna giden yolda yaşanan gelişmeler ile küresel değer zincirlerinin teorik arka planının aydınlatılması ve geline süreçte küresel değer zincirlerinin neden önemli bir olgu olarak ortaya çıktığı ifade edilmesidir.

**Anahtar Kelimeler:** Küreselleşme, Küresel değer zincirleri, Uluslararası iktisat teorileri

**JEL Kodları:** F10, F23, F60

## Global Value Chains and Their Theoretical Foundations

### Abstract

The advancement of information and communication technology has greatly impacted production activities by transforming the flow of information and communication across borders. This has led to the fragmentation and decentralization of production activities around the world for increased efficiency. As a result, traditional international economic theories that focused solely on the trade of goods and the superiority of nations have become inadequate in explaining the complexities of today's economic environment. Globalization, coupled with the revolution in information and communication technology, has caused production to undergo significant changes. The concept of global value chains emerged to describe the phenomenon of value-added production happening in different stages, facilities, and regions, encompassing not only goods but also services. This study aims to delve into the theoretical background of global value chains, examining international economic theories and the factors that have contributed to the formation of these chains. It seeks to explain the significance of global value chains in the current economic landscape.

**Keywords:** Globalization, Global Value Chains, International Economic Theories

**JEL Codes:** F10, F23, F60

\* Bu çalışma yazarın İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Ana Bilim Dalı'nda sürmekte olan doktora tez çalışmasından türetilmiştir.

<sup>1</sup> Arş. Gör., Artvin Çoruh Üniversitesi, Hopa İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, [sakimert@gmail.com](mailto:sakimert@gmail.com), ORCID: 0000-0003-1463-6221



## Giriş

Küresel değer zincirleri, fikir, tasarım ve üretim aşamalarından satış ve satış sonrası hizmetlere kadar farklı aşamalarda, üretim tesislerinde, bölgelerde meydana getirilen katma değeri üretimi olgusunun incelenmesi hususu olarak ortaya çıkmaktadır. Belirli endüstrilerde ve yerlerde gerçekleşen/gerçekleşmesi planlanan iş tanımlarını, teknolojileri, standartları, düzenlemeleri, ürünleri, süreçleri ve pazarları inceleyerek küresel endüstrilere hem üst düzey hem de alt düzey bir bakış sağlamaktadır. Değer zincirleri kavramı, yeni endüstri alanlarının gelişimi, ticarete elde edilecek yeni katma değer kazanımlarının nasıl ve ne şekilde olacağı, hangi alanlardan pay alınabileceği, ihracat odaklı, başarılı ve rekabetçi sanayileşmenin özellikleri ve bu yapının tesisinin sağlanması için gerekenlerin sağlanması için çözümler sunulmasına imkân sağlarken araştırmacılar ve politika yapıcılar tarafından ilgili gelişmelerin getirilerinin nasıl değerlendirilmesi hususunda ekonomilere önemli bir bileşen olma yolunda ilerlemektedir.

Uluslararası iktisat teorisinin temel taşlarını oluşturan teorilerin sınırları içerisinde açıklamaya çalıştığı iktisadi ilişkilerin günümüzde yaşanan dönüşümü öngörmediği ve güncel süreçleri açıklamaktan uzak kaldığı düşüncesi daha derinlemesine bir bakış sunacak yeni bir yaklaşıma ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Ulus devlet yapılarının hâkim olduğu dönem itibarıyla öncelikle mal ticaretini açıklamaya yönelik geliştirilen dış ticaret teorilerinden günümüzde çok uluslu firmalarının gölgesinde mal ve hizmet ticaretlerinin gerçekleşebildiği, dünyanın farklı bölgelerindeki kaynakların yine farklı bölgelerde ara malı haline getirmesinin ardından daha farklı bölgelerde nihai tüketici için montajlanarak metalaşabildiği faaliyetlerin açıklanması epeyce güç olabilmektedir.

Yukarıda da yer verildiği üzere iş bölümlerinin farklı bölgelerde görev/iş olarak tanımlanması ve her aşamanın birbirinden farklı katma değerlere sahip metalar olarak ortaya çıkması, günümüz ekonomik ağ yapısının anlaşılması için bu hususların önemini ortaya koyulmasını gerekli kılmaktadır. Bu açıdan çalışmada, üretimin aşamalara ayrılabilmesi sonucunda üretim faaliyetlerinin dünyanın farklı bölgelerinde yer almasını ve bu üretim faaliyetlerinin gerçekleştiği bölgelere yaptığı etkilerin incelenmesine imkân sağlayan küresel değer zincirleri kavramı/olgusu ele alınacaktır. Bu doğrultuda dış ticaret ilişkilerini açıklamaya çalışan uluslararası ilk iktisat teorilerinin gelişiminden, küresel değer zincirlerinin oluşumuna değin gerçekleşen teorik çalışmalar ile değer zincirleri analizine ışık tutulmaya çalışılacaktır.

İzleyen bölümlerde küresel değer zincirlerinin tanımı ve kavramsal çerçeveye yer verilecek olup, ikinci bölümde küresel değer zincirlerinin ekonomik ilişkileri yönlendirici konuma yükselişi ifade edilecektir. Üçüncü bölümde küresel değer zincirlerine giden süreçteki teorik gelişim ortaya koyulmaya çalışılacak ve son kısımda elde edilen bulgulara yer verilecektir.

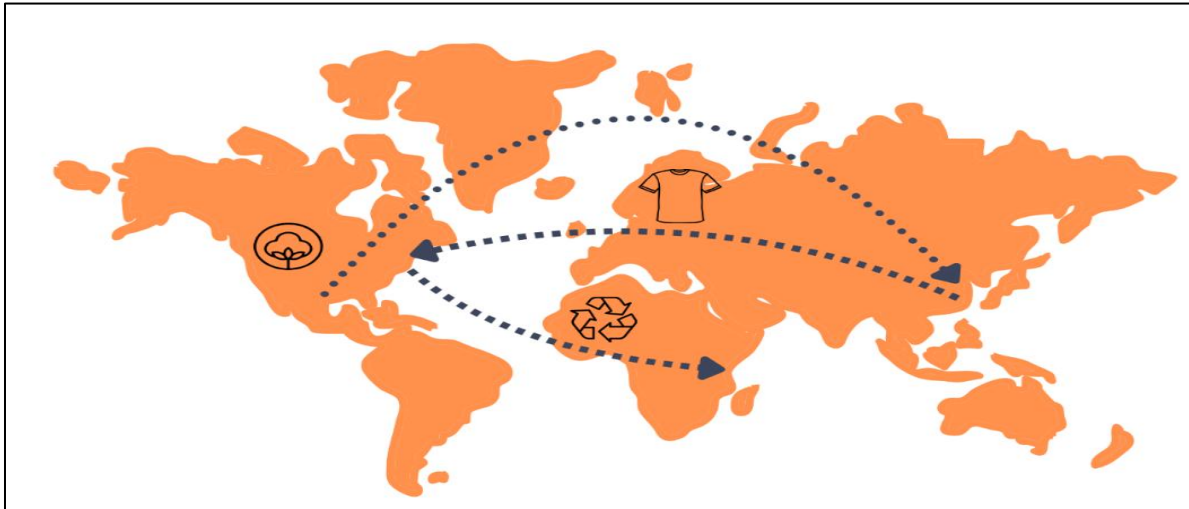
### 1. Küresel Değer Zincirleri: Tanım ve Kavramsal Çerçeve

Mal veya hizmet üretiminin, süreçlere/aşamalara bölünmesi sonucunda, ilgili süreçlerin, aşamaların ve parçaların verimli üretim alanlarından tedarik edilmesi sonucunda ileri ve geri bağlantıların kurulduğu yapılar, “Küresel Değer Zinciri” (KDZ) olarak tanımlanmaktadır. Küresel Değer Zincirleri, sadece üretim aşamalarının ayrışması sonucunda sınırlar arasında

yayılmış üretim faaliyetini değil aynı zamanda üretim öncesi tasarım, araştırma ve geliştirme faaliyetleri, üretim, pazarlama, satış ve satış sonrası hizmetleri de kapsamaktadır (Fernandez-Stark & Gereffi, 2019: 7). Ayrıca ürünün elde edilme sürecinde üretime katılan doğrudan ve dolaylı tüm faaliyetlerin katma değeri olarak da ifade edilebilir (Timmer vd., 2014). Kapsam içerisinde yer alan hammaddeden nihai ürünün elde edilmesi ve bunun son kullanıcı ile buluşmasına kadar gerçekleşen aşamalarının hepsini bünyesi içerisinde dâhil eden değer zincirleri, firmaları, endüstrileri, ülkeleri ve tüketicileri ağ yapısı içerisinde alarak günümüz küresel ticaretinin ifadesi konumundadır. Küresel ticaretin içerisinde değer zincirlerinin vasıtasıyla, birden fazla sınırı kat ederek nihai ürün biçimine dönüştürülmek üzere ilgili aşamalarda uzmanlaşan firmalar tarafından işlemlerden geçen hammaddeler, ara malları son olarak montaj, birleştirme faaliyetinin yapılacağı yere ulaştırılır. Burada elde edilen mamullerin tüketimin yapılacağı ülkeye gerçekleştirilen ihracatı ile değer zincirinde üretim tamamlanır.

Dünya geneline yayılmış olan üretim tesislerinde gerçekleştirilen üretim faaliyetlerinin sonucunda sınırları geçen hammaddelerin/ara malların oluşturduğu nihai ürünlere yönelik yapılan çalışmalar, KDZ'lerin yaygınlığını somut bir biçimde göstermektedir. Rivoli (2009) tarafından yapılan çalışmada tekstil sektöründeki değer zincirleri, tişört üretiminde yaşanan lojistik akımı ile tarif edilmektedir. Öncelikli olarak ABD'de üretilen pamuk, ürüne dönüştürülmek için Çin'e gitmekte ve burada tişört olarak üretimi süren ürünler, yeniden ABD'ye dönmektedir. Buraya ara malı olarak gelen bu tişörtler, baskı gibi yeni bir özelleştirme faaliyetine tabii tutulduktan sonra toptan veya perakende satış ağları için dağıtılmakta, son olarak nihai kullanıcı ile buluşturulmaktadır. Zincir burada da bitmemekte ve çalışmada, kullanılmış tekstil ürünlerinin yeniden satış veya geri dönüşüm amaçlı işlenmesi için Afrika ülkelerine ihraç edildiğini belirtmektedir (Rivoli, 2009).

**Şekil 2:** Küresel Ekonomide Bir Tişörtün Serüveni



**Kaynak:** Rivoli, 2009.

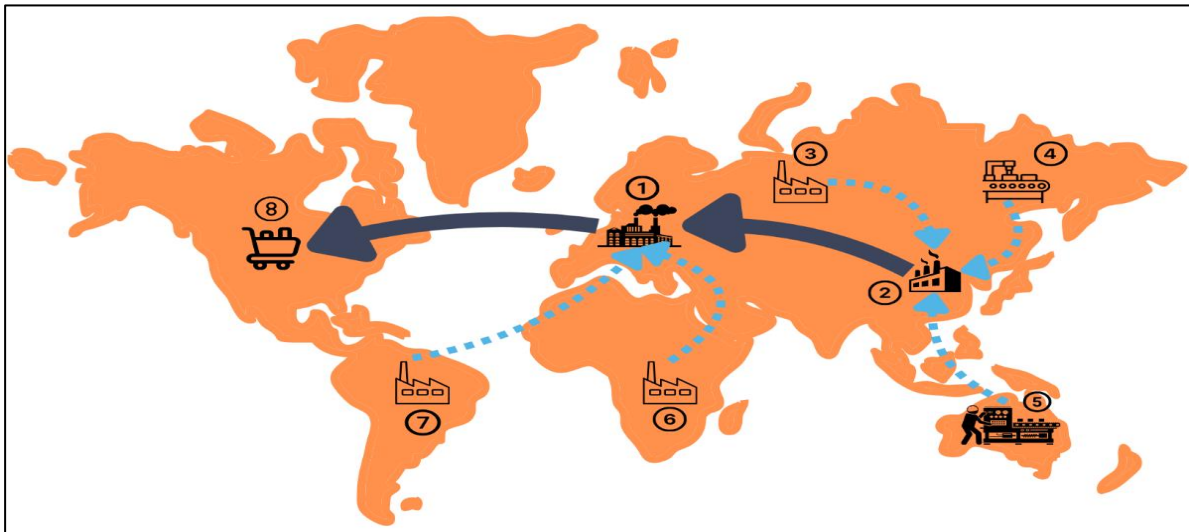
Dedrick, Kraemer & Linden (2010) tarafından yapılan Apple iPod ve HP nc6230 özelinde detaylıca incelenen küresel değer zincirlerinde, inovasyondan kimlerin kâr sağladığı sorusunu temellendiren çalışmada, tüketicilere bir marka olarak sunulan ürünlerin arka planında markadan bağımsız olarak yer alan şirketleri ve bu şirketlerin üretim zincirinde yer aldıkları konumları itibarıyla ne kadarlık bir pay alabildikleri ölçümlenmiştir. Çalışma konusu olan,

sırasıyla 451 ve 2196 parçadan oluşan müzik çalar ve dizüstü bilgisayar ürünleri tüketiciye tek bir yapıda ulaşmaktadır. Tüketim aşamasına gelene kadar parça üreticilerinin ve tedarikçilerinin ürününe kattıkları değer piyasadaki konumu ile firmanın yetkinliklerine bağlı biçimde orantılı olarak marka sahibi firma ile değer payı için pazarlık yapabilmektedir. Sektörler bakımından farklı olan bu anlaşma biçimleri, marka sahibi firmaların tercih ettikleri yönetim formlarına göre çeşitlilik gösterebilmektedir.

Konunun ele alınmasında çoğunlukla iç içe geçmiş olan değer zincirleri/üretim ağları kavramlarının konunun ele alınabilmesi için ayrıca tanımlanması önemini korumaktadır. Üretim ağları, şirketleri birbirine bağlayan ilişkilere vurgu yaparken değer zincirleri, değer katan faaliyetler dizisini ifade eder. Üretim zincirleri ise nihai üretime ve nihai kullanıma götüren faaliyetler dizisini ifade eder. Ekonomik süreçler, "basit" devreler veya daha da kötüsü doğrusal akışlar yerine, çok sayıda bağlantı ve geri bildirim döngüsü içeren karmaşık bir devre olarak tanımlanabilir. Odak noktasının "zincir"den "ağ"a kayması, küresel üreticiler ve tedarikçiler arasında giderek karmaşıklaşan etkileşimleri yansıtmaktadır (Hudson, 2004: 460).

KDZ sektörler, şirketler, ürünler ve hizmetler arasında oldukça heterojen yapılar sahiptir. Değer zincirinin bazı kısımları, bir ürünün/hizmetin sıralı olarak devam eden işlemlerden geçtiği klasik montaj hattı düzenini takip ederken, diğer değer zinciri faaliyetleri birkaç ara ürünün bir ürüne/hizmete (nihai) montajını içerir (Baldwin & Venables, 2013: 46-48). Birbirini takip eden işlemlerin birden farklı tesislerde yürütülmesi sonucunda nihai ürünün elde edildiği yılan tipi değer zincirlerine; yetiştirilen pamuğun toplanması, ardından toplanan pamuğun başka bir tesiste iplik haline getirilmesi, ipliğin kumaşa dönüştürülmesi ve son olarak kumaşın istenen giyim ürünü için son aşamanın gerçekleştirileceği tesise getirilmesi ve nihai ürünün elde edilmesindeki tüm faaliyetler zinciri örnek olarak gösterilebilir. Bu zincir yapısında her aşamada, bir önceki aşamanın ürününü girdi olarak kullanılmakta ve bu ürüne yapılan gerekli işlemlerin ardından katma değer kazandırma süreci nihai ürün oluşturulana kadar sürmektedir. Örümcek biçimden tanımlanan değer zincirlerinde ise birden fazla parçanın bir araya gelmesiyle oluşturulan bir yapı tanımlanmaktadır.

**Grafik 1:** Küresel Değer Zincirinin Basit Gösterimi



**Kaynak:** OECD, 2013: 15.

Grafikte KDZ basit biçimde görselleştirilmiştir. 1 no.lu simge ile nihai ürünün oluşturulduğu tesis gösterilmiştir. Bu tesise girdi sağlayan 1. derece tedarikçiler ise 2, 7 ve 8 numaralı fabrikalardır. 2 no.lu fabrikaya girdi sağlayan 3, 4 ve 5 no.lu işletmeler ise 2. derece tedarikçiler olarak adlandırılmaktadır. 8 numaralı konum ise nihai tüketimi ifade etmektedir. 2, 3, 4 ve 5 no.lu işletmelerin oluşturmuş oldukları yapı örümcek biçimli değer zincirine örnek olarak gösterilebilir. Burada diğer tedarikçilerden sağlanan girdiler ile ara malı üretimi gerçekleştirilmektedir. 2, 7 ve 8 no.lu tedarikçilerden temin edilen ara mallarının 1 no.lu tesiste son olarak tüketiciye yönelik nihai ürün haline getirilmesi, montaj, ambalajlama, birleştirme gibi faaliyetlerin ardından nihai tüketiciyle buluşturulmaktadır (OECD, 2013: 15).

## **2. Küresel Değer Zincirlerinin Yükselişi**

Sanayi Devrimi'nden I. Dünya Savaşı'na kadar yaşanan süreçte ticarete gerçekleşen dönüşümün ardından, 1980'li yıllar sonrasında gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri sayesinde, ulaşım, bilgi ve iletişim kabiliyetlerinin uluslararası boyutta önceki döneme göre daha ucuz ve güvenilir biçimde gerçekleştirilebilmesi mümkün kılınmıştır. Ülkeler arasında daha yoğun entegrasyonun sağlanması, ticarete konu meta üretiminin organizasyonu bakımından farklılaşması olarak ifade edilen değer zincirleri, günümüz uluslararası ticaretinin yönünün anlaşılması hususunda önemli bir konu olarak ortaya çıkmaktadır. İş ve düzenleyici kurumların yapısındaki değişikliklerin yanı sıra kurumsal düşünce ve iş organizasyonundaki değişimlerle üretimin uluslararası düzeyde parçalanması desteklenmiştir. Firmalar düşen ticaret maliyetleri (özellikle taşımacılık maliyetleri) ve düşen iletişim/bilgi maliyetleri sayesinde ara malların uluslararası tedarikini daha ucuz ve kolay hâle getirdiğinden, dış kaynak kullanımı (outsourcing) ve offshoring olarak KDZ'nin başlangıcını oluşturacak yöntemleri stratejilerine dahil etmişlerdir (OECD, 2013: 17; Timmer vd., 2014). Teknolojinin sağlamış olduğu imkânların yanında uluslararası ticarete engellerin kaldırılması küresel ticaretin hızlanmasına yol açmıştır. Ulaşımın kontrol edilebilmesi ve güvenliğinin sağlanması, bilginin sınırsız sayıda ve hızda paylaşımı ile anlık iletişim imkânlarının katkısıyla üretimin verimlilik bağlamında parçalara bölünebilmesine, parçaların/işlerin/görevlerin başka ülkelerde yaptırılabilmesi, şirketler için maliyet düşürücü yeni bir fırsat olarak ortaya çıkmıştır.

Küresel değer zincirleri olgusunun güçlenmesindeki itici faktörlere odaklanıldığında ise bunlar üç temel başlık altında sıralanabilir. İlk faktör olarak yukarıda bahsedildiği gibi taşıma maliyetlerinin, lojistik imkanları doğrultusunda azalması görülebilir. Özellikle taşınan ürünlerin görece hafiflemesi hem taşıma maliyetinde verimliliğe yol açmakta hem de gümrük mevzuatlarında yer alan ağırlık formlu vergilerin düşmesi gibi avantajlar sağlamaktadır. Ağırlık, hacim yönünden sağlanacak olumlu faydalar, özellikle birden fazla kez sınır geçmesi gereken bazı ürünlerin lojistik maliyetleri için önemli avantajlar sunmaktadır. Bu durum uluslararası ticarete katı kuralların gevşetilmesi, tarifelerin düşürülmesi ve tarife dışı önemlerin azaltılması ile mümkün kılınmıştır. İkinci faktör ise verimliliğin getirisi ile rekabet edebilirlik kapasitesinin şirketler için artırılabilir olması imkânlarının doğmasıdır. Özellikle outsourcing ve offshoring faaliyetleri ile düşük maliyetli girdi avantajı ile verimlilik artışları sağlanabilmektedir. Bunun yanında yeni pazarların tanınması, ürünlerin pazara sunulması gibi amaçların da beraberinde sürdürülebilmesi birbirini destekleyen ve pekiştiren organizasyonları sağlamaktadır. Son olarak bilgiye erişim imkânı, diğer önemli itici faktör olarak sayılabilmektedir. Nitelikli iş gücüne, uzmanlıklara erişim imkânı sayesinde firmalar stratejik

hususlara erişebilmekte ve firma yetkinliklerini geliştirebilmektedir. Bu durum hem firmalar hem de yerel kaynakların verimlilik sağlayabilmeleri için birbirini besleyen bir süreci doğurmaktadır.

Teknolojinin imkânlarıyla üretimin aşamalara bölünebilmesi, iş/görev ticareti olarak uluslararası ticaretin kompozisyonunu değiştirdiği gibi aynı zamanda öncül uluslararası ticaret teorilerinin açıklamaya çalıştığı ülkelerin karşılaştırmalı üstünlüklerinin ülkelere doğru gerçekleşen bir devir olarak ele alınması gereken bir kavrama dönüştürmüştür. Üretim tesislerinin yurtdışına taşınması ile elde edilen maliyet avantajlarından yararlanma olgusunun ötesinde teknolojiye yaşanan gelişmeler, üretimin değer zincirinde ayrışmalara imkân tanımakta ve bu ayrışmalar ilgili alanda karşılaştırmalı üstünlük elde etmiş firmalar arasında rekabet şartlarında paylaşılmaktadır. Uluslararası iktisat teorilerinin varsayımlarında yer alan ülkeler arasından gerçekleşen ticarete konu olan metallerin, taşınabilmesi için paketlenmesi ve nihai bir ürün olması şartları, günümüzde ülkeler arasında gerçekleştirilen ticaret göz önüne alındığında artık ticarete konu olan metallerin oldukça farklı standartlarda olduğu ve eskisi gibi kalıplarının bulunmadığı görülebilmektedir.

Günümüz ticaretini açıklamaya başlarken coğrafi sınırlardan bağımsız olarak küresel bir ağ içerisinde üretime konu olan ürünlerin sektöre, ülkeye, bölgeye yaptığı katkıların ölçülmesi amacıyla küresel değer zincirleri kapsamında yaşanan gelişmelerin incelenmesi elzemdir. KDZ çerçevesi, belirli bir endüstride yer alan farklı aktörlerin yapısını ve dinamiklerini inceleyerek küresel endüstrilerin nasıl organize olduğunu anlamayı sağlamaktadır. Günümüzün çok karmaşık endüstri ilişkilerine sahip küreselleşmiş ekonomisinde, KDZ kavramı özellikle 1980 sonrası küresel üretimin değişen yapısını izlemek, coğrafi olarak dağınık üretim faaliyetleri ve aktörleri arasında ağ kurarak, endüstrinin hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde oynadıkları rolleri belirlemek için kapsamlı ve yararlı bir araç olarak kullanılmaktadır. İhracat için yapılan ithalatı ve verimlilik artışına yol açabilmesi için dışa yönelik yapılan yatırımların gerçekliği geçmiş teorilerin sınanmasına ortam hazırlamıştır.

KDZ olgusu genel olarak bir endüstri içindeki katma değer, fikir, tasarım aşamasından üretim aşamasına, ardından satış ve satış sonrası hizmetleri kapsamaktadır. Belirli endüstrilerdeki ve yerlerdeki iş tanımlarını, teknolojileri, standartları, düzenlemeleri, ürünleri, süreçleri ve pazarları inceleyerek küresel endüstrilere hem endüstri içi yukarıdan aşağıya hem de aşağıdan yukarıya bütünsel bir bakış sağlar (Gereffi & Fernandez-Stark, 2016: 10). Araştırmacılar ve politika yapıcılar tarafından ilgili gelişmelerinin getirilerinin ele alınması aşamasında karşılaşılabilecek değer zincirleri olgusu, yeni endüstri alanlarının gelişimini, ticarete elde edilecek yeni katma değer kazanımlarının nasıl ve ne biçimde olacağı, hangi alanlardan pay alınabileceği, ihracat odaklı, başarılı ve rekabetçi sanayileşmenin yönlerinin belirlenmesi, bu yapının tesisinin sağlanması için gerekenlerin sağlanması için çözümlerin araştırılması gerekliliği küresel değer zincirleri analizinin önemini artırmaktadır.

20. yüzyılın özellikle son 20 yılı itibarıyla uluslararası ticarete ortaya çıkan yeni paradigmanın tanımlanmasına yönelik birçok çalışma gerçekleştirilmiştir. Değer zincir ifadesi ile Porter (1985) tarafından değer nasıl oluştuğu yönetim bilimi bakış açısıyla ele alınırken Friedland (1984) tarafından tarımsal çalışmaların sosyolojik etkileri bağlamında meta sistemi olarak ifade edilmiştir. Henderson vd. (2002) ise ekonomik ve sosyal kalkınma farklılıkları ile

iktisadi entegrasyonun ilişkisi üzerine ele almış olduğu çalışmasında olguyu Küresel Üretim Ağları (Global Production Networks) olarak tanımlamıştır. Kavram bazı yazarlar tarafından da şu şekillerde ifade edilmiştir: Çok Aşamalı Üretim (Dixit & Grossman, 1982); Dikey Uzmanlaşma (Hummels vd., 1998); Küresel Üretim Paylaşımı (Yeats, 1999); Görev Ticareti (Grossman & Rossi-Hansberg, 2008). Literatürde konu ile ilgili yapılan çalışmaların kapsamına bakıldığında iktisat, sosyoloji, coğrafya, bölgesel çalışmalar, yönetim, kalkınma araştırmaları, dijitalleşme, mühendislik alanları, göç çalışmaları ve birçok farklı disiplin bakımından değer zincirlerinin önemi fark edilmiş ve incelenmiştir. Birçok disiplin tarafından inceleme konusu olan değer zincirleri kapsamı ve etkileri bakımından multidisipliner bir hâl almıştır (Lee, 2010).

Küresel Üretim Ağları, Küresel Meta Zincirleri gibi farklı kavramlar ile de literatürde yer alan konu genel olarak bu çalışma içerisinde Küresel Değer Zincirleri olarak ifade edilecektir. Bazı çalışmalarda ve tanımlarda konu küresel tedarik zincirleri olarak görülebilmektedir fakat tedarik zincirlerinin odaklandığı noktası girdilerin çeşitli üreticilerden son kullanıcıya ulaşmasını sağlayacak olan maliyet ve verimlilik odaklı iş akışının yönetimidir. Bu şekilde tanımı açık olan tedarik zincirlerinin, küresel değer zincirleri olarak ele alınan kavramın içerisinde yer aldığı görülebilir (Feller vd., 2006).

Hopkins & Wallerstein (1986) tarafından 1800 yılı öncesi dönemi ele alan, 1590-1790 yılları arasında gerçekleştirilen ticaret üzerine yapılan çalışmada, küresel meta zincirleri kavramı kullanılmaktadır. Çalışmada 19. yüzyıl sonrası küreselleşmenin yaygınlaştığı ve üretim ağlarının bu dönemi izleyen süreçte üretimin coğrafyalara yayıldığı görüşünün aksine, “sonucu nihai ürün olan emek ve üretim süreçleri ağı” olarak kavramsallaştırılan yapının varlığı ortaya konmaktadır. Çalışma kapsamında ele alınan metaların üretim aşamaları ve üretimin coğrafi olarak yayılımı incelenmiş, nihai ürün aşamasından geriye doğru hammadde elde edilmesine kadar süreç izlenmiştir. Zincir içerisinde metalaşma sürecinin dönüm noktaları takip edilmiş ve değer hangi aşamalarda görece fazla elde edildiği analiz edilmiştir. Çalışma, Dünya-Sistemi perspektifi ile alınmakta olup, devletlerin sahip oldukları güç ile orantılı olarak uluslararası ticaretteki iş bölümü rolünü sürdürerek bu üretim ağlarına bağlı kalabildiklerini belirtilmektedir. Bu iş bölümü rollerinin etkinliğinin korunabilmesinin yanı sıra metadan ve üretim aşamalarından daha fazla katma değer payı elde edebilmelerine yine bu sahip olunan gücün büyük miktarda katkısı olduğu ifade edilmiştir.

Ülkeler arasında ortaya çıkan gelişmişlik farklarına odaklanan kalkınmacı yaklaşım, küresel değer zincirlerinin ülkeler arasındaki dağılımına, bu dağılımın katkılarına ve elde edilen katma değer fazlasının ülkelerde yol açtığı gelişmişlik farkına odaklanmıştır. Gereffi & Korzeniewicz tarafından 1990 yılında yapılan ayakkabı sektörü odaklı çalışmada, savaş sonrası dönemde ortaya çıkan yeni ekonomik ağların ülkeleri etkileme biçimleri incelenmiştir. Yazarlara göre üretimin küreselleşmesi, 2. Dünya Savaşı sonrasında gelişen teknoloji ve yeni ürün sayısında yaşanan büyük artış temelinde gerçekleşmektedir. Çalışmada konu edilen ayakkabı üretim zinciri, iki farklı ülke grubu üzerinden ele alınmaktadır. 1950-1985 yılları arasında ABD’ye yaptıkları ayakkabı ihracatını artıran Doğu Asya ülkeleri ve Latin Amerika ülkeleri olarak iki gruba ayrılan ülkeler dahil oldukları meta zincirlerine rağmen bu ağların kalkınma bağlamında bu ülke gruplarında farklı deneyimlere neden oldukları tespiti üzerine gerçekleşen çalışmada, görece erken sanayileşen Latin Amerika ülkelerinin zamanla GSMH, gelir dağılımı, okuryazarlık oranı, eğitim ve sağlık harcamaları gibi temel göstergeler üzerinden

bakıldığında Doğu Asya ülkeleri tarafından geride bırakıldıkları görülmektedir. Sanayileşmenin tek başına kalkınmayı sağlayamadığının göstergesi olarak, ülkelerin dünya sistemi içinde çevre, yarı-çevre, merkez ülke kavramlarının net olarak ayrılmasını güçleştiren yeni ekonomik iş birliği ağları nedeniyle üretim ağlarının yeniden ele alınması, bunun yanında yeni sanayileşen ülkeler arasındaki gelişmişlik farklarının araştırılması önemli bir konu olarak ortaya çıkmaktadır. Dünya sisteminde ülkelerin hareketliliği, ülkelerin sahip oldukları merkez-çevre bileşimi faaliyetlerdeki kapasitelerini geliştirebilme becerileri ile sınırlıdır (Gereffi & Korzeniewicz, 1990).

Küresel değer zincirlerine yönelik artan kalkınma odaklı çalışmalar, küresel değer zincirlerinin sadece üretim birer meta üretimi için oluşturulan faaliyetler silsilesi olarak görülmeleri, bu ağların küresel ekonomide ortaya çıkaracakları dönüşümlerin doğru anlaşılmasına engel olabileceği ifade edilmiştir (Bair, 2005: 163). Üretim sürecinin parçalara ayrılması ile faaliyetlerin, ülkelerin coğrafi konumu, sahip olduğu işgücü yapısı, teknoloji kapasiteleri bakımından paylaşılmasına rağmen bu faaliyetlerin üretime katılımı ve üretimden aldıkları katma değer payları eşit olarak paylaşılmamaktadır. Bu faaliyetler arasında katma değerden elden edilecek olan payların eşit dağılmaması, bir ülkenin sadece sanayileşmesinin önemli olmadığını ve sanayileşmesini katma değer payının görece yüksek olduğu faaliyetlere yönlendirmesi gerektiğini göstermektedir.

Değer zinciri içerisinde elde edilecek olan katma değer artırılması adına hangi faaliyetlerin görece karlı olduğunun belirlenmesi kilit bir faktör olarak ön plana çıkarken rekabet ve inovasyon kavramları küresel değer zincirleri içerisinde yükselebilenin öncül ifadeleri olarak görülmektedir. Teknolojik gelişmeler ile üretim tekniklerinin standartlaşması rekabeti artırırken değer zinciri içerisinde kârlılığın düşük olduğu faaliyetlerin gerçekleştirilmesi ile kalkınma yolunda engeller oluşturmaktadır. Kalkınmanın başarılması adına yeniliklerin üretilmesi sağlayacak kurumların inşası ile değer zincirlerinde rekabetin görece az, kârlılığın yüksek olduğu faaliyetlere yükselme becerisinin geliştirilmesi gerekliliği önemli bir husus olarak ortaya konmaktadır (Lee, 2010: 2994-3002).

Değer zincirlerinin gelişmesinin temelinde yatan nedenlerin yanında, bu nedenlere bağlı olarak değer zincirlerinin özünde yer alan ekonomik birimleri Gereffi vd. (2005), çok uluslu şirketler (ÇUŞ), onların yurtdışındaki iştirakleri ile hem iç hem de dış pazarlardaki bağımsız tedarikçiler olarak sıralamaktadır. KDZ'ler içerisinde ekonomik işlemleri, merkez ve bağlı kuruluşlar arasındaki firma içi işlemleri ve bağımsız tedarikçiler ve şirketler arasındaki işlemleri içerir. KDZ'nin türü, güç dağılımı ve bilgi akışının yönünü değiştirecektir. Lider firma/ÇUŞ veya üst kademe tedarikçiler bunlara odaklanabilir. KDZ'nin türü ve yönetimi hem kâr hem de risk paylaşımının yönünü belirleyebilmektedir (Gereffi & Lee, 2012).

Değer zincirlerine katılım ile üretim ağlarına katılım sonucunda üretimden katma değer payı elde edilebilmesi, katılımın sağlandığı zincir yapısı bakımından da ayrıca önemli bir konuyu oluşturmaktadır. Değer zincirinin yönetimi ile ilişkili olarak üretici güdümlü (producer driven) veya alıcı güdümlü (buyer driven) olmak üzere iki farklı yapıda gözlemlenen değer zincirleri, değer üreticileri için farklı fırsatlar sunabilmektedir. Sırasıyla bu iki ayrı değer zincirinin özelliklerine bakılacak olursa, üretici güdümlü değer zinciri yapısı özellikle sermaye, yüksek teknoloji yoğun ve eğitimli işgücü bileşenlerinin içerildiği otomotiv, savunma sanayi,

bilgi ve iletişim teknolojileri sektörlerinde gözlemlenmektedir. Bu tür sektör yapılarında ana firmanın değer zincirini yönettiği, tedarikçilerle olan etkileşimin sınırlı kaldığı yapılan çalışmaların bulgularını oluşturmaktadır. Bir diğer değer zinciri türü olarak alıcı güdümlü yapılar ise daha çok perakende, pazarlama ve markalar tarafından tercih edilen, birbirinden bağımsız tedarikçilerin birleşimi ile oluşturulan bir değer zinciri türüdür. Pazarlama, satış, tasarım gibi yetkinlik sahibi firmaların yönettiği bu ağ yapısına emek yoğun ürünler konu olmaktadır. Üretici güdümlü yapıların aksine alıcı güdümlü değer zinciri yapılarının tedarikçi firmaların gelişmesine ve değer zincirinde yükselmesine fırsat tanıdıkları söylenebilir. Tedarik ağı içerisinde gerçekleşen bilgi akışı ile firmaların yönetim, pazarlama ve satış becerilerinin geliştiği, bu yetkinliklerin organizasyon yapısında iyileşmeler yol açtığı ve değer zincirinde üst faaliyetlere yükselmelerine yardımcı olmaktadır (Gereffi, 1999).

Kalkınmacı yaklaşımın meta zincirlerine ilgisinin artması literatürün gelişmesine ve küresel ekonomideki değişimin analizinin yapılmasına imkân sağlamış, literatürün kalkınma bağlamında gelişmesine yönelik eleştirilerin de ortaya çıkmasına vesile olmuştur. Yapılan çalışmaların kapsamının dar olması, ele alınan sektörlerin çoğunlukla ihracat odaklı imalat sanayilerin seçilmesi (Clancy, 1998), dış koşulların ve organizasyon ağlarının yerel kurumlar ve ekonomik kalkınmayı sağlayacak olan yerel kapasiteden daha ön planda ele alınması (Henderson vd., 2002) gibi konuların noksanlığına yönelik eleştiriler söz konusu olmaktadır. Küresel meta zincirleri konusunda yaptığı çalışmalarla bu kavramsallaştırmanın genel hatlarını belirleyen Gereffi, kendisinden sonra gelen araştırmacılar tarafından izlenmesi neticesinde meta zincirlerinin girdi çıktı yapısı, coğrafi dağılım, kurumsal yapı ve yönetim gibi benzer konuları ele alan çalışmaların literatürde bolca yer almaya başladığı söylenebilir. Literatürde Gereffi tarafından meta zincirlerine yönelik çizilmiş ana hatlar açısından gerçekleştirilen çalışmaların artmış olması, meta zincirlerinin devlet, hane halkları, işgücünün yeniden inşası ve düzenleyici kurumsal yapılar gibi konular bakımından incelenmesine fırsat vermemiş olması özellikle 2000 sonrası gerçekleştirilen çalışmalarda eleştiri konusu olmuştur (Henderson vd., 2002; Lee, 2010; Ponte & Gibbon, 2005). Meta zinciri bağlamında ele alınan çalışmalar, belirli endüstrilerin incelenmesi kısıntısından kurtularak küresel zincirlerin daha detaylı incelendiği (Humphrey & Schmitz, 2002), sadece üretim ve meta yönlerinin yanında değer üretimini ele alan çalışmalar ile daha derin ve kapsamlı incelenmesi neticesinde literatürü zenginleşmiştir (Bair, 2005: 153-155).

### 3. Küresel Değer Zincirlerine Teorik Yaklaşımlar

Dış ticaret teorileri klasik iktisat ile başlamaktadır. Önce Adam Smith ile ardından David Ricardo'nun sırasıyla *Mutlak Üstünlükler Teorisi* ve *Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi* ile teorik süreç filizlenmiştir. David Ricardo'nun temellerini atmış olduğu *Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi*nde ulusların sahip oldukları üstünlüğün nasıl elde edildiğine ve uluslar arasında gerçekleşen bu ticaret akımlarının gelir üzerindeki etkileri açıklamakta eksik kalan yapısına yönelik araştırmalar yapan Eli Heckscher'in 1919 yılında dış ticaretin gelir dağılımının üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmasının ardından 1933 yılında Bertil Ohlin tarafından yapılan çalışma ile kapsamı genişletilen ve *Heckscher-Ohlin Faktör Donatımı Teoremi* olarak bilinen uluslararası ticarete yer alan ülkelerin karşılaştırmalı üstünlüklerinin sahip oldukları bol faktöre bağlı olduğunu varsayan teorem oluşturulmuştur. İlk iki dış ticaret teorisinde yer alan tek faktörlü varsayım yerine bu teoride sermaye ve emek olmak üzere iki faktör ele



alınmaktadır. Ülkelerin sahip oldukları bol faktörün görece düşük fiyatlı olması nedeniyle verimlilik temelinde bol faktör girdisinin yoğun kullanıldığı ürünlerde karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olacakları ve bu ürünlerde uzmanlaşacakları ifade edilmektedir.

1950 sonrasında ticaret akımlarında gerçekleşen değişimin açıklanması adına yukarı adı geçen teorilerin yetersiz kalması, araştırmacılara mevcut teorilerin kapsam bakımından genişletilmesi gerektiğini işaret ettiği söylenebilir. 1961 yılında Posner tarafından yapılan ve *Teknoloji Açığı Teorisi* olarak adlandırılan çalışmada, öncül çalışmalarda sabit kabul edilen teknoloji dinamik bir kavram olarak ele alınmıştır. Posner'e göre, ülkelerin ihracatındaki en önemli motivasyonlardan biri teknolojik üstünlüktür. Teknolojik üstünlük ile yeni ürünlerin buluşu, icadı diğer ülkelerde ithalat talebini oluşturmaktadır. Esas olarak bilgi birikimi ile teknolojik üstünlüğün sağladığı yenilikçilik kavramı teorinin temeli oluşturmaktadır. Gelişmiş ülkelerin teknolojik yeniliği kullanması ile bu yeniliğin diğer ülkeler tarafından da kazanımı arasında geçen gecikme süresi buluş yapan ülkenin iktisadi kazanımlarını açıklamaktadır. Süreç içerisinde teknolojinin ve üretim tekniğinin standartlaşması ile bu üstünlük avantajı, ülkelere taklit edilerek görece düşük maliyetli üretim alanlarına kayar (Posner, 1961).

Posner'in çalışmasıyla aynı on yıl içerisinde yapılan bir diğer önemli çalışma ise 1966 yılında Vernon tarafından geliştirilen *Ürün Dönemleri Teorisi*dir. Klasik Dış Ticaret Teorileri olarak tanımlanan Mutlak Üstünlükler, Karşılaştırmalı Üstünlükler ve Faktör Donatımı Teorileri benzer sahip olunan farklı faktör donatımına sahip ülkeler arasındaki ticaret ilişkilerini açıklamakta yeterli durumdayken (Arıç, 2013), günümüzde gerçekleşen endüstri içi, ara mal ticaretlerini açıklamakta ve özellikle faktör donatımı bakımında benzer özelliklere sahip ülkelerin arasında gerçekleşen ticaretin açıklanmasında yetersiz kalmaktadır (Karluk, 2002: 91-93). Vernon yapmış olduğu çalışmada uluslararası ticareti ve yatırımları açıklarken ürünlerin ilk olarak gelişmiş ülkelerde buluş yoluyla ortaya çıktığını ve ilgili ürünün ilk üretimin bu ülkelerde gerçekleştirildiğini varsaymaktadır. Bu varsayımının temelinde bilimsel bilginin kullanımı yatmaktadır. Tüm bilgiler bedava mal olarak varsayıldığında gelişmiş ülkelerde bu birikime ulaşım daha kolaydır ve çoğu bilgi bu ülkelerde üretilir. Girişimcilik ve yeni mal üretmek için gerekli olan bu bilgilerin yeni ihtiyaçları gidermek için mal üretimiyle birleştirme yeteneğidir. Vernon'a göre bu yetenek ABD'deki girişimcilerde diğer gelişmiş ülke girişimcilerine göre daha fazladır. Bu durum anlatılırken sadece yetenekten bahsedilmemiş ABD'deki diğer faktörler de ele alınmıştır.

ABD işgücünün görece kıt olması ve bu nedenle özellikle İngiltere'ye göre ücretlerin yüksek olması Sanayi Devrimi ve sonrası dönemde özellikle işgücünün verimliliği artıran, işgücünden tasarruf sağlamaya yönelik ürün geliştirmelerinin önünü açmaktadır. Habakkuk Tezi'ne göre ABD'de ortaya çıkan buluşların kültürel olarak emekten tasarruf edilmesi motivasyonuna sahip olması yeni buluşları, icatların ortaya çıkarılmasını desteklemiştir (Habakkuk, 1967).

Vernon'un da ifade ettiği gibi piyasalardaki ücret yüksekliğinden dolayı ilk ürün icatlarının yapımı desteklenme, ücret yüksekliğinin sağladığı yüksek gelir ise girişimcilik riskinin üstlenilmesine fırsat vermektedir. Üreticiler için otomatik kontrol sistemlerinin, forkliftlerin, taşıyıcı bant sistemlerinin doğmasına yol açmıştır. Ülkede göreceli olarak yüksek olan gelir, icatların talep yönünden desteklenmesini sağlamaktadır. Farklı ürünlerin geliştirilmesi ve

desteklenmesi için gereken talebin gelişmiş ülke piyasalarından karşılanabilmesi girişimcileri cesaretlendirirken, gelişmiş ülkeler arasında ticaret akışını açıklamaktadır. Vernon, yeni ürünün icadı, ürünün olgunlaşması, standartlaşması ve düşüş olmak üzere yeni bir ürün için dört aşamalı yaşam döngüsü olduğunu belirtmiştir (Vernon, 1966). Ürün icatlarının yukarıda da sözü edildiği üzere işgücünden tasarruf etme eğilimi, bilgi yoğunluğunun görece fazla olması, girişimcilik motivasyonunu destekleyen iç talebin yeterli olması gibi nedenlerle gelişmiş ülkelerde ortaya çıkmaktadır. Olgunlaşma aşaması olarak ifade edilen ikinci aşamada ise, ürün iç pazar ve yakın coğrafyalardaki talebin sağlanması adına icatçı ülkede üretimi devam eder. Bu aşamada benzer ülkelerde de üretime başlanması söz konusu olabilmektedir. Üçüncü aşamada artık ürün standart bir konuma erişmiştir. Üretim faaliyetlerindeki gelişmelerin tamamlanması ile artık rekabetçi üreticiler piyasaya girmeye başlarlar. İcatçı ülke üreticisinin üründe elde etmiş olduğu avantajı koruyabilmesi adına üretimi faaliyetini, üretim fonksiyonuna dahil olan faktörlerde maliyet tasarrufu sağlayabileceği coğrafi konumlara taşıma kararları alması söz konusudur. Uluslararası yatırımların ortaya çıktığı bu aşama icatçı ülkeye hem pazar avantajı sağlamak hem de maliyet avantajı elde etmesini mümkün kılmaktadır. Bu aşamada ana üreticiler ile maliyet avantajı sağlanacak bölgelerdeki yerel üreticiler arasında doğrudan yabancı yatırım (DYY), teknoloji lisans ticareti, bilim ve teknoloji anlaşmaları, teknoloji transferi gibi mekanizmalar içeren üretim anlaşmaları yapılabilmektedir (Gao & Tisdell, 2005). Tisdell, Vernon'un modelinde yer alan yeni teknolojinin sağlayacağı geçici monopol karının olasılığı, icatçı ülkeler için yeni teknolojilerin yaratılmasında cesaretlendirici bir unsur olarak yorumlamaktadır (Tisdell, 1981). Modelde yer alan son aşamada ise icatçı ülke, standartlaşan ürünün üretiminden çekilmekte, önceleri ihracatçısı konumunda olduğu ürünün ithalatçısı konumuna gelmektedir.

İcat edilen bir ürünün yaşam döngüsü şemasında ele alarak uluslararası ticaret akımlarını inceleyen Vernon, modelinin test edilmesi sonucunda modele yönelik eleştirilere karşı 1979 yılında yapmış olduğu çalışmada, uluslararası ticaretin dinamik yapısı nedeniyle modelin her üründe ve her dönemde geçerli olamayacağını belirtmiştir. Gao & Tisdell, televizyon sanayisi üzerine yaptıkları çalışmada Ürün Dönemleri Teorisi'nin, Vernon'un çalışmasının ilk hâliyle bir kısma karar açıklanabildiğini daha sonra Asya ülkelerinde hükümetler tarafından kalkınma odaklı politikaların izlenmesi ve teşviklerin artırılması sonucunda yerel firmalar küresel pazara hâkim konuma gelmiştir. İncelenen örnekte çok uluslu şirketlerin hakimiyetinden koparılan televizyon endüstrisi, izlenen politikalar ile Asya ülkelerinde geliştirilmiş, markalaştırılmış ve son durumda ise tersine yatırımlar ile icatçı ülkeye gelişmekte olan ülkelere yatırımlar yapılması durumu söz konusu olmaktadır (Gao & Tisdell, 2005).

Vernon, 1979 yılında modeline yönelik eleştiriler nedeniyle yaptığı çalışmada, teorinin yeniden gözden geçirilmesi sonucunda bazı sektörlerde neden başarısız olduğunu açıklamaktadır. Ortaya çıkan üç tip firma türünün modelde yer alan varsayımları aşması nedeniyle teorinin geçerliliği tartışmalı bir konuma gelmiştir. "Global Scanner" olarak tanımlanan küresel firmalar, yeni teknolojilerin elde edilmesi için sahip olunan bilginin akışkanlığı homojenleştirmektedir. Bu nedenle sadece gelişmiş ülkelerin icatçı olabilme özellikleri ortadan kalkmaktadır. İkinci tür firmalar ise küreselleşmenin getirisiyle tek tipleşen tüketici tercihleri nedeniyle standart ürünler üretimine odaklanmıştır. Son olarak ifade edilen firma tipi ise yabancı iştirakleri olan firmalardır (Vernon, 1979). Pazarları ayrı ayrı ele alan

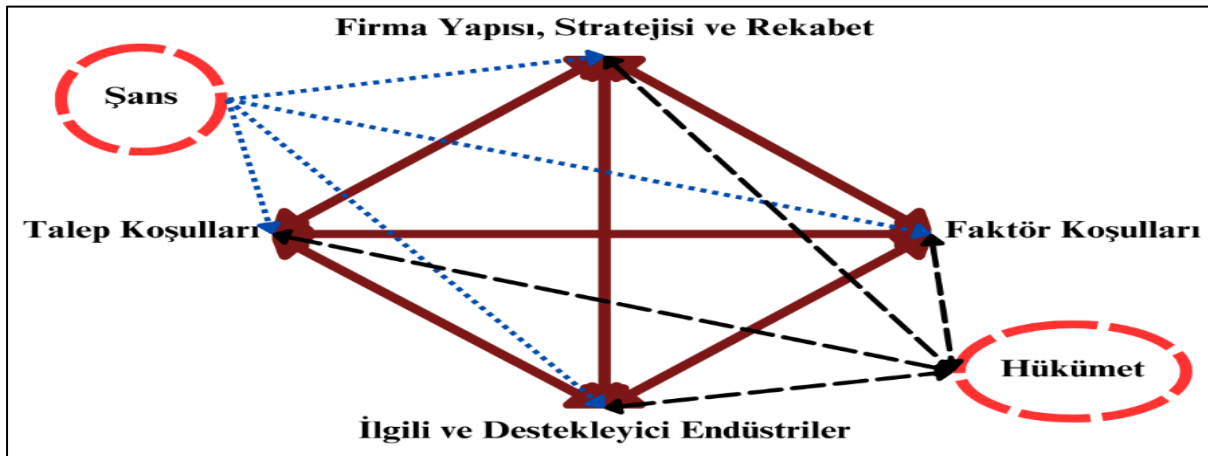
şirket yapısı nedeniyle pazarlara yönelik üretilen ürünler farklılaşmaktadır. Bu üç tip firmaların ortaya çıkışı ile Ürün Dönemleri Teorisi bazı sektörlerin açıklanmasında güçlük çekmektedir (Kavak vd., 2019). Teorinin geçerliliğinin sınırlı olduğu başka çalışmalarda ise çok uluslu şirketlerin merkeziyetsizleşen yönetim yapısı, farklılaşan ve özelleşen yerel pazarların varlığı (Kotha, 1995), küresel iletişim kanallarının gelişmesi (Bettis & Hitt, 1995), üretim faaliyetlerinin bölünebilmesi ve lojistik ağlarının görece ucuz taşıma maliyetlerine imkân sağlaması gibi durumlar göze çarpmaktadır.

Türk Dil Kurumu tarafından “aynı amacı güden kimseler arasındaki çekişme; rakiplik, yarışma, yarış” ve “ticarete üstünlük kazanma çabası; yarış, yarışma” olarak tanımlanan rekabet kavramı, genel olarak kurumlar, kuruluşlar, kişiler, gruplar, sistemler arasında spor ve sanat dallarında olduğu gibi iktisat ve işletmecilik alanlarında da sıkça kullanılmaktadır. İktisadi olarak ele alındığında ise rekabet gücü ise firmanın/endüstrinin/ülkenin ilgili sektörde görece verimlilikte avantajlı olması, verimin daha yüksek gelir seviyesi ve işgücü kapasitesinde artışa yol açabilmesi olarak tanımlanabilir. Rekabet ve rekabet gücü kavramlarıyla yola çıkan M. E. Porter, 1990 yılında yayımlanan “*The Competitive Advantage of Nations*” başlıklı çalışmada bazı ülkelerin diğer ülkelere göre bazı alanlarda nasıl daha üstün olabildikleri sorusunu incelemiştir. Klasik dış ticaret teorilerinin varsayımları arasında yer alan faktör donatımı, işgücü kapasitesi, doğal kaynak zenginliği ile ulusal refahın oluşturulabileceği fikrine karşı olan Porter, ulusal refahın sadece bir miras şeklinde geçmişteki kazanımlarda olmadığını, ulusal refahın oluşturulabilen bir değer olduğunu ifade etmektedir (Porter, 1990).

Porter bazı ulusların diğerlerine göre neden daha fazla gelişebildiklerini incelerken çalışmanın ele alındığı dönemde dünyada toplam ihracatın %50’sini gerçekleştiren 10 ülke üzerinden durum analizi yapmıştır. Her ülkenin her alanda üstün olamayacağı varsayımı ile ülkelerin üstünlük sahibi olduğu endüstrileri çalışma kapsamına alınmıştır.

Çalışmanın neticesinde ilgili endüstrilerin sahip olduğu rekabetçi üstünlüklerin kaynağı incelendiğinde, etkin faktörlerin sınıflandırılmasıyla dört temel unsur ve bu dört temel unsura etkisi olan iki yan unsur elde edilmiştir.

Şekil 3: Porter’ın Elmas Modeli



Kaynak: Porter, 1985.

Şekil 3'te Porter tarafından oluşturulan modelde yer alan unsurlar ve aralarındaki ilişki şematize edilmiştir. Firma Yapısı, Stratejisi ve Rekabet, Talep Koşulları, Faktör Koşulları ile İlgili ve Destekleyici Endüstriler olarak ifade edilen, rekabetçi üstünlükleri belirleyen unsurlardır ve bu unsurlar birbirleri ile ilişkilidir. Bunların yanında yer alan şans ve hükümet unsurları ise ana unsurları etkilemektedir.

*Faktör Koşulları*, olarak ifade edilen unsur temel ve gelişmiş olarak ikiye ayrılarak ele alınmaktadır. Temel faktör koşulları olarak ülkenin sahip olduğu hammadde, doğal kaynaklar ve vasıfsız işgücü gibi yenilik ve yatırım ihtiyacı olmadan sahip olunanlar sayılmaktadır. Nitelikli işgücü ve bilimsel altyapı gibi yeniliğe ve yatırımlara ihtiyaç duyan unsurlar ise gelişmiş olarak sınıflandırılmıştır. Gelişmiş ülkelerde ekonominin ağırlığını oluşturan herhangi bir endüstriye bakıldığında bunun miras olarak geçmişten gelen hammadde, doğal kaynak stoklarıyla açıklanamayacağı görülebilecektir. Vasıflı işgücünün artırılması ve bilimsel altyapının tesis edilerek sürdürülebilir faktör arzının sağlanması elzem bir husustur.

*Talep Koşulları*, firmaların tüketicileri anlayabilmesi, isteklerine/ihtiyaçlarına uygun reaksiyonu sağlamalarına imkân verecek ortamın sağlanabilmesi olarak ifade edilebilir. Küreselleşme ile firmaların karşı karşıya kaldığı rekabetin boyutlarının genişlemesi neticesinde iç pazar dinamiklerinin, taleplerinin önemsizleştiği görüşlerine Porter karşı çıkmaktadır. Ülkelerin sahip olduğu iç pazardaki tüketici tercihlerinin ihtiyaçlarını daha net veya daha erken bir şekilde gösterebilmesi ve talepkâr alıcıların firmaları daha hızlı yenilik yapmaya ve yabancı rakiplerinden daha sofistike rekabet avantajları elde etmeye zorladığı sektörlerde rekabet avantajı kazanmaktadır. İç pazarı oluşturan tüketicilerin niteliği, ürün veya hizmetlerin niteliğini de etkilemektedir. Tüketiciler talepkâr olmanın yanında, farklılaştırılmış, geliştirilmiş ürünleri talep eden daha sofistike alıcılarıysa, ülkenin şirketleri gelişmiş müşteri ihtiyaçlarına yönelik fırsatlar elde eder. Gelir düzeyi yüksek, nitelikli tüketicilerden oluşan bir yerel pazarın varlığı şirketlere yüksek standartları karşılamaları için baskı yapar; onları gelişmeye, yenilik yapmaya ve daha gelişmiş segmentlere geçmeye teşvik eder. Nitelikli iç pazar, *faktör koşullarında* olduğu gibi, *talep koşullarında* da şirketleri zorlu mücadelelere yanıt vermeye zorlayarak avantaj sağlar. Rekabetçi üstünlüklerin elde edilmesinde önemli rol oynayan talep koşulları, Vernon'un Ürün Dönemleri Modeli'nde de icatçı ülkelerin yeni ürünler geliştirmeye olan eğilimlerini açıklamakta, sahip olunan yüksek refahın yeni ürünlere talebin sağlanmasını imkân verdiği ve girişimcilik için motive edici unsurlar olduğu şeklinde benzer biçimde ele alınmaktadır (Vernon, 1966). Grant ise Porter'ın iç talebin firmalara rekabetçi üstünlük sağlayacağı düşüncesini Ölçek Ekonomileri Teorisi'nin yeni bir yorumu olarak yorumlamaktadır (Grant, 1991: 537).

*İlgili ve Destekleyici Endüstriler*, rekabetçi üstünlüğün ortaya çıkmasına imkân sağlayan üçüncü geniş kıstas olarak belirlenmiştir. Burada avantajı sağlayacak olan uluslararası düzeyde rekabetçi olan ilgili ve destekleyici endüstrilerin ülkede yer alması ve bu mevcut endüstrilerin gelişime açık firmalara rekabet avantajı sağlayacak kapasiteyi oluşturabilme yeteneği ele alınmaktadır. Düşük maliyetli girdilerin, erken, hızlı ve istenilene uygun bir şekilde sunulabilen bir endüstrinin kurulu olması, uluslararası rekabette yerli firmalara avantaj sağlayacaktır. Endüstrinin firmalara sağlayacağı verimliliğin yanı sıra iç pazardaki rekabet, bilgi akışı ve teknik değişim, inovasyon ve iyileştirme hızını artırır. Yurt içinde yerleşik ilgili bir sektör, şirketlerin yeni becerileri benimseme olasılığını da artırır ve aynı zamanda rekabete yeni bir

yaklaşım getirecek bir giriş kaynağı sağlar. İleri ve geri bağlantılardaki gelişen etkileşim ülkedeki aramalı, nihai mal ve/veya hizmetlerde niteliğin ve verimliliğin artışına, üretim girdilerindeki kapasite artışına destek olmaktadır.

*Firma Yapısı, Stratejisi ve Rekabet*, son temel belirleyici olarak ifade edilmiştir. Endüstrileri oluşturan firmaların, bireylerin, girişimcilerin, yöneticilerin ve son olarak rekabetin yoğunluğu endüstrilerin sahip oldukları karakteristik özelliklerin tanımlamaktadır. Endüstrinin yapısı, bireylerin eğilimleri, yönetim anlayışı, mülkiyet yapısı, hiyerarşik yapı, hedefler ve beklentiler ülkelerin, endüstrilerin karakterini belirlemekte ve farklılıkların anlaşılmasında yardımcı olmaktadır. İtalya’da yerleşik firmaların mülkiyetinin ailelerde olması, küçük ve orta ölçekli işletmeler olarak devam etmelerini ve çoğunlukla hızlı moda ürünlerinin üretimde öne çıkmalarının sebebi bu olarak görülmektedir. Almanya’da ise sıkı hiyerarşik yönetim yapılarının benimsenmesi teknik detaylarda uzmanlaşan mühendislik temelli sanayi yapısının oluşmasına elverişli bir kültür inşasını sağlamıştır. Ülkelerin sahip olduğu farklı karakteristik özelliklere sahip unsurlarının getirisi sonucunda ülkeler birbirinden farklı alanlarda rekabet gücüne sahip endüstriler oluşturabilmekte, rekabetçi avantaja sahip firmalar ile ilgili piyasalarda üstünlüğü ele geçirebilmektedir. Yurtiçi firmalar arasındaki rekabet ise Porter tarafından elması oluşturan hususlar arasındaki en önemli faktör olarak gösterilmektedir. Faktör koşulları nedeniyle diğer ülkelere görece verimlilik avantajına sahip bir firma rekabetin olmadığı bir durumda hantal bir yapıya bürünebilmektedir. Yerel rekabetin söz konusu olduğu durumda küresel rekabetin eksikliğinde oluşacak olan olumsuz durum aşılabilmektedir. Yerel rekabet, firmaların verimlilik artışına yönelmelerine, bunun için AR-GE çalışmaları ile mal ve/veya hizmetlerini geliştirmelerini teşvik eden itici bir güç olarak ortaya çıkar.

Elması oluşturan diğer iki faktör ise *Şans* ve *Hükümet*’tir. *Şans* faktörü doğrudan bir etken olarak rekabetçi üstünlüğün elde edilmesinde faktör olarak sayılmaması rağmen üstünlüklerin elde edilmesinde veya ülkeler arasındaki değişiminin anlaşılabilmesi için önemli bir faktördür. Savaş, pandemi, ekonomik krizler, dış ülkelerin izlediği politikalarındaki değişimler, küresel talepteki keskin düşüşler, petrol krizleri, teknolojide gerçekleşen sıçramalar ile bazı rekabetçi üstünlüklerin ortaya çıkması veya üstünlüklerin el değiştirmesi söz konusu olabilmektedir. *Hükümet* faktörü, *şans* faktörü ile birlikte tali faktörler olarak ele alınsa da *şans* faktöründen farklı olarak diğer faktörlerle karşılık etkileşimde olarak tanımlanmaktadır. Hükümetler izledikleri politikalarla doğrudan rekabetçi üstünlüğün inşasını mümkün kılamamakta fakat izlenen yöntemlerle temel faktörlerin uygun yönetimi sayesinde dolaylı olarak rekabet gücünü oluşturacak hedef endüstrilerin oluşturulmasına imkân sağlamaktadır (Porter, 1998: 124-128).

Porter rekabetçi üstünlüklerin inşası analizinde ülkelerin sahip oldukları rekabet gücünün kaynaklarını incelemiş ve bu kaynak faktörleri belirtmiştir. Faktörler arasındaki ilişkinin grafik biçimde ele alınması sonucunda meydana gelen elmas formu ile teorinin sunumu görsel bir forma bürünmüştür. *Rekabetçi Üstünlük Teorisi* ile rekabet gücünün belirleyicilerinin kapsamlı bir biçimde ortaya konması küreselleşme ile uluslararası ticaretin ana aktörleri olarak beliren çokuluslu şirketlerin rekabetçiliğinin analizine imkân sağlanmaktadır (Kibritçioğlu, 1998: 67). Teori endüstrileşmenin başında olan ülkeler için yeni bir başarı öyküsü için yol haritası olabileceği söylenebilir. Mevcut durumun analizi ile ülke kaynaklarının güçlü olan yanlarının rekabet gücü elde edilebilecek endüstrilere yönelik eğilimlerin ortaya konması hem ülkeleri politik bakımdan yönlendirebilir hem de firmaların durum analizi ile mevcut yapıyı

şekillendirecek çalışmalara teşvik edebilir. İnovatif, yüksek teknoloji içerikli üretime yönelik ekonomik anlayışı ve buna yönelik imkanlar sunacak altyapının sağlanması ülkelerin dış ticaret içerisindeki konumunu doğrudan etkileyecektir (Arıç, 2013: 92). Hem firmalar hem de ülkeler için yeni fırsatların elde edilmesinde motive edici olarak yeni bakış açılarının kazanımını sağlayabilir (Grant, 1991).

Ülkelerin sahip olduğu üstünlüklerin bir miras gibi aktarılmasının yanı sıra zaman içerisinde geliştirilebileceği ve değiştirilebileceğini ifade eden Porter'ın görüşleri, kalkınma üzerine çalışmalar yapan araştırmacılar tarafından benzer modellerle desteklenmiştir. Dinamik Karşılaştırmalı Üstünlükler olarak adlandırılrsa bile düşünürlerce kesin bir tanım birliği sağlanamayan konsept, David Ricardo tarafından bulunan *Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi*'nin varsayımlarında değişiklikler sunmaktadır. *Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi* ile veri kabul edilen emek verimliliği ve düşük alternatif maliyetli üründe uzmanlaşmaya gidilmesi varsayımları, kalkınma çalışmalarında ülkelerin sahip olunan üretim yapısının, kapasitesinin ve üretim faktörlerindeki yaşanan gelişim sonucunda güncel durumun açıklanmasında yetersiz kalmaktadır. Karşılaştırmalı üstünlüklerin sabit kalmadığını, zaman içerisinde izlenen politikalar sayesinde geliştiği Krugman (1987), Amsden (1989), Grossman & Helpman (1991) ve Redding (1999) gibi yazarlar tarafından belirtilmiştir. Kalkınma sürecinde elde edilen kazanımların uluslararası ticarete göz ardı edilmesiyle, dinamik sürecin teori tarafından kaçırılması başta gelen eleştiriler arasında yer almaktadır (Lin & Chang, 2009). Ülkeler sahip olduğu karşılaştırmalı üstünlük avantajı ile katılım göstermiş olduğu uluslararası ticaret yapısı içerisinde yeni teknolojilerin geliştirilmesi, know-how ile yeni becerilerin kazanılması, doğrudan yabancı yatırımlar ile yeni teknolojilerin benimsenmesi gibi süreç içerisinde oluşacak dinamik yapı ile yeni üstünlükler elde edebilir. Bu üstünlüklerin getirisi olarak rekabet gücünün inşası süreci dinamik karşılaştırmalı üstünlüklerin özellikle kalkınmacı bakış açısıyla ele alındığında önemli bir konu olduğu görülebilmektedir.

Gelişim süreci içinde olan ülkelerin dinamik üstünlük inşalarının yanında Lin & Monga (2010) yapmış oldukları çalışmalarında "*Latent Comparative Advantage*" olarak ifade ettikleri ülkelerin lojistik, altyapı, kurumsal yetersizlikler olarak ticaretin yapılmasını güçleştiren işlem maliyetlerinin varlığı nedeniyle sahip olunan rekabetçi üstünlükler piyasa başarısızlıkları nedeniyle görünmez, saklı, keşfedilmemiş bir durumda olabilmektedir. Örtülü, gizli kalmış, potansiyel karşılaştırmalı üstünlükler olarak tanımlanabilecek olan bu durum, hükümet politikaları ile uygun politika araçları sayesinde aşılabilir ve sahip olunan bu atıl kalmış üstünlükler yeni yatırımların desteklenmesiyle ülke refahına katkı sağlayacak aşamaya taşınabilir (UNCTAD, 2016: 10).

Küreselleşmenin ilk aşamalarında firmalar, yeni pazarlardaki talebin karşılanması adına yatay gelişim yolunu izleyerek ölçek ekonomilerinden fayda sağlamayı amaçlamıştır. 1980 sonrası dönemde yaşana gelişmeler firmalar hem yatay hem de dikey yönlü rekabet ile karşılaşmıştır. Doğası gereği dikey yönlü rekabetin ortaya çıkmasına vesile olan küresel değer zincirleri (Ma & Van Assche, 2010), firmaları ve ülkeleri ürün/sektör/sanayi gibi kapsayıcı rekabet yerine faaliyet/aşama gibi belirgin konularda uzmanlaşmaya itmektedir. Küresel ticaretin bir parçası olmak adına üretimin baştan sona yapılması yerine üretim sürecinin belirli bir kısmında uzmanlaşmanın gerekliliği anlaşılmaktadır (Baldwin, 2014). Nihai mal ticaretine nazaran payını artıran aramalı ticaretinin gerçekliğinde Küresel Değer Zincirleri (KDZ)

kuramından yeni dönemi incelemek uygun düşecektir. Ülkelerin uluslararası performansının merkantilist bakış açısıyla gerçekleştirilen ihracat ve ithalat sonucunda elde edilen döviz kazancı ile ölçüldüğü geleneksel anlayışı içeren teorilerin yerine KDZ'ler aracılığıyla dönüşüme uğrayan uluslararası iktisadi düzeni ve gündemi açıklamak yine KDZ bakış açısıyla uygun olabilmektedir.

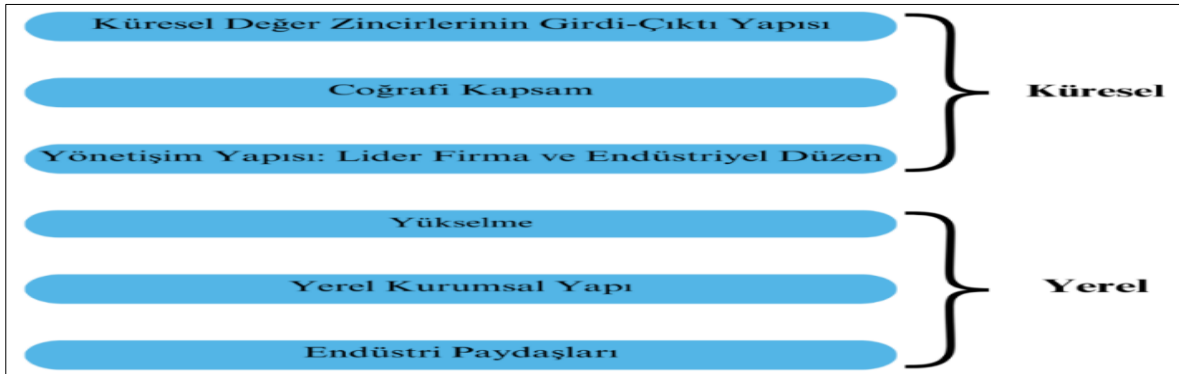
Buraya kadar anlatımı yapılan teorilerin, modellerin varsayımları ve kapsamaları günümüzde özellikle yükselişe geçen aramalı ticaretinin anlaşılmasını güçleştirmektedir. Parçalara ayrılan üretim aşamalarının karşılaştırmalı/rekabetçi üstünlüğüne sahip olan farklı bölgelerde/coğrafyalarda/ülkelerde üretildiği günümüz ekonomik ilişkilerini açıklamakta yetersiz olduğu görülebilmektedir. Üretimin aşamalara bölünerek coğrafi bağımsızlığı ilan etmesi, ülkelerin teknolojik gelişime duyarlı yaklaşımı, yapısal reformlar ile refah seviyesinde artış hedefleri, piyasa başarısızlıklarının giderilmesi, çok uluslu şirketlerin yabancı yatırımlar ile verimlilik avantajı sağlayacak yeni bölgeleri keşfetmeleri ve bu bölgelerde üretim faaliyetlerini gerçekleştirmeleri gibi hususların neticesinde gerçekleşen dinamik süreçte bireyler, firmalar, hükümetler uluslararası ticarete yeni roller edinmek konusunda iştahlı bir konuma erişmiştir.

Küresel değer zincirlerinin oluşumuna zemin hazırlayan teorik altyapının temellerinin atıldığı bu bölümde kısaca değer zinciri analizine değinmek katkı sağlayacaktır. KDZ analizi, ürünün fikir aşamasından üretimine, üretiminden nihai kullanıma kadar maddi ve maddi olmayan değer katan faaliyetler dizisine odaklanarak küresel endüstrilerin kapsamlı bir görünümünü sunar. Bu görüş, hem lider firmaların küresel iştiraklerini ve tedarikçi ağlarını nasıl "yönettiklerini" analiz edebilmeyi, değer zincirleri sayesinde belirli uluslar ve bölgelerdeki ekonomik ve sosyal "yükselme" veya "gerileme" sürecin nasıl etkilendiğini gözlemleyebilmeyi sağlayabilir.

### 3.1. Küresel Değer Zincirleri Analizi

Küresel değer zincirlerinin çok kapsamlı, çok yönlü yapısının analizi için altı boyuttan oluşan bir şema Şekil 4'te gösterilmektedir. İlk üç boyut küresel, diğer üç boyut ise yerel dinamiklere bağlı olması saikiyle iki temel başlık altında incelenmektedir. İlk boyut seti, küresel endüstriyel eğilimlere dayanan uluslararası bileşenlerle ilgilidir. İkinci boyut seti ise farklı ulusların KDZ'lerde yer alma biçimlerinin daha çok yerel dinamiklerle uyumlu biçimde değişim göstermesi ile ilgilidir.

Şekil 4: Küresel Değer Zincirleri 6 Boyutlu Analizi



**Kaynak:** Fernandez-Stark vd., 2013: 7.

Analizi oluşturan boyutlar sırasıyla şu şekildedir: (1) hammadde aşamasından nihai ürünlere nasıl dönüştürüldüğünü açıklayan girdi-çıkı yapı; (2) endüstri için iş/görev paylaşımının küresel olarak nasıl dağıldığını ve çeşitli KDZ faaliyetlerinin hangi ülkelerde yürütüldüğünü açıklayan coğrafi kapsam; (3) firmaların değer zincirini nasıl kontrol ettiğini açıklayan yönetim yapısı; (4) değer zinciri içindeki dinamik hareketliliği karakterize etmek için zincirin çeşitli aşamaları arasında firmaların nasıl hareket ettiklerini inceleyen yükselme; (5) yerel ekonomik ve sosyal bileşenlerin sanayi değer zincirine entegre edildiği kurumsal bir çerçeve; (6) Endüstri paydaşları, sektörün iyileştirilmesini sağlamak için çeşitli yerel değer zinciri oyuncuları arasındaki etkileşimler (Gereffi & Fernandez-Stark, 2016: 7-14).

Günümüz iktisadi ilişkileri içerisinde önemli yer oluşturmakta olan değer zincirlerinin çok yönlü ve kapsamlı analizine imkân sağlayan küresel değer zincirleri bakış açısı, dış ticaret teorilerinin temelini oluşturan mal ticaretinden günümüz mal ve hizmet ticaretine evrilen süreci derinlemesine analiz edilmesini olanak sağlarken, mevcut durumun tahlilinin en doğru biçimde ortaya konulması için benzersiz bir araç olarak düşünülmektedir.

## Sonuç

Çalışmada teorik arka plan olarak ele alınan tüm teoriler, günümüzün dış ticaretinde hâkim konumda bulunan küresel değer zincirlerinin oluşumuna değin değişen iktisadi ilişkileri, zamanın şartlarında açıklamaktadır. Bu teoriler, ülkeler arasında gerçekleşen ticaretin nedenleri ve kapsamlarına yönelik açıklamalar yaparken, üstünlüklerin şirketlere geçmesi ve bu şirketlerin üretim tesislerini çeşitli ülkelere yayarken yine bu yayılımı tüketim bağlamında da değerlendirmeleri çokuluslu şirket kavramını da ön plana çıkarmıştır. Üretimin bölgeler, kıtalar arasında yayılmasıyla öncelikli olarak hammadde ve işgücü hususlarında maliyet odaklı eğilimler söz konusu olmuştur. Bunu izleyen süreçte değeri oluşturan katma değer elde edilmesine imkân veren üstünlüklerin üretimin parçalara ayrılmasına olanak sağlayan teknolojik gelişmelerin neticesinde, üretimin her aşamasının metalaşması süreci doğmuştur. Özellikle meydana gelen üretimdeki parçalanma ile küresel ölçekte üretimin yayılma hızı artmıştır. Geleneksel noktada çokuluslu şirketlerin üretim faaliyetlerini tamamen kendi bünyelerinde bulundurmaları fikri büyük bir dönüşüme uğramıştır. Bu dönüşüm gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde yer alan firmaları uzmanlık alanlarında üretim ağlarına katılmaya istekli hâle getirmiştir.

Küresel değer zincirleriyle üretimin paylaşılması bir metanın tüm aşamalarında tam uzmanlaşma ile verimli üretimin önünün açılabilmesi potansiyelini taşıması bakımında önemli bir kavram olarak ortaya çıkmaktadır. Üretim aşamalarının küresel yayılımı, ülkelerin teknolojiye duyarlı yaklaşımı, refah seviyesi artışını hedefleyen yapısal reformlar, piyasa başarısızlıklarının önüne geçilmeye imkân veren düzenlemeler ve çok uluslu şirketlerin verimlilik avantajı sağlayacak yeni bölgeleri keşfetmesi sonucunda, bireyler, şirketler ve hükümetler uluslararası ticarete yeni roller edinmek konusunda hevesli girişimler geliştirmeye yönelmiştir.

Bu çalışmada, küreselleşme ile gelişen üretim faaliyetlerinin coğrafi olarak bağımsızlaşması sürecine doğru gelen bugünkü noktaya kadar dış ticareti açıklamaya çalışan teorilerin ışığında, küresel değer zincirlerinin teorik temellerinin nasıl oluştuğu anlatılmaya çalışılmıştır. Küresel değer zincirlerinin çok kapsamlı ve çok boyutlu yapılarının varlığının



kabulünde bu zincirlerin incelenmesi, üretim faaliyetlerine katılım süreçlerinin izlenmesi ve devletler ile değer zincirleri arasındaki ilişkinin ortaya konulması, hükümetlerin değer zincirlerine katılımlara teşvik için atılacak adımların takip edilmesi, güncel dış iktisadi ilişkilerin gölgesindeki dış ticaret konjonktürünün açıkça anlaşılması için önem arz ettiği düşünülmektedir.

### **Extended Abstract**

Global value chains encompass the process of value-added production across different stages, locations, and sectors. They provide a comprehensive understanding of industries by examining various aspects such as job descriptions, technologies, regulations, and markets. Understanding value chains helps identify opportunities for new industrial areas, achieving value-added gains in trade, promoting export-oriented industrialization, and evaluating the benefits of related developments. The traditional theories of international economics are insufficient in explaining the complex activities of multinational firms involved in global value chains. Today, production is divided into different stages across different regions, with resources being transformed and assembled in various locations for the final consumer. Recognizing the division of labor, the emergence of commodities with different added values, and the significance of these issues is essential for understanding the structure of the modern economic network. Analyzing global value chains allows for an examination of the impact of production activities on the regions involved. This study aims to shed light on the theoretical concepts and the development of global value chains within the context of international economic theories.

Global value chains (GVCs) have become a significant aspect of today's international trade, driven by various factors. Firstly, advancements in technology, particularly in transportation, information, and communication, have made international sourcing of intermediate goods more cost-effective and accessible. This, coupled with the removal of barriers in international trade, has accelerated global trade and enabled companies to benefit from cost-cutting opportunities. Secondly, GVCs have been strengthened by the ability of companies to enhance their competitiveness by achieving efficiency gains through outsourcing and offshoring activities. This includes taking advantage of low-cost inputs and expanding into new markets. Lastly, access to information and skilled labor plays a crucial role in driving GVCs, enabling firms to access strategic insights and improve their competencies. Overall, these driving factors have propelled the development and significance of GVCs in today's trade landscape.

The process of theorizing international economic relations starts with the theories of Absolute and Comparative Advantages. Comparative Advantage theory, developed by Ricardo, led to Heckscher and Ohlin's studies on income distribution and trade flows, resulting in the Ohlin Factor Endowment Theorem. This theorem focuses on capital and labor as factors determining countries' comparative advantages in trade. Countries specialize in products that use abundant factor inputs, leading to lower prices and increased productivity. With the study called the Technology Gap Theory, which states that technological superiority is one of the most important motivations for countries' exports, Posner forms the basis of the theory with the concept of innovation provided by the accumulation of knowledge and technological

superiority. In 1966, Vernon, in his work titled Product Cycle Theory, while explaining international trade and investment, assumes that products first appear in developed countries through invention and that the first production of the relevant product is realized in these countries. This assumption is based on the use of scientific knowledge. When all knowledge is assumed to be a free good, it is easier to access this accumulation in developed countries and most knowledge is produced in these countries. Starting with the concepts of competition and competitiveness, M. E. Porter, in his study titled “The Competitive Advantage of Nations” published in 1990, examined the question of how some countries can be superior to other countries in some areas. Porter, who opposes the idea that national prosperity can be created by factor endowment, labor capacity and natural resource wealth, which are among the assumptions of classical foreign trade theories, states that national prosperity is not only a legacy of past achievements, but that national prosperity is a value that can be created.

The current theories and models are inadequate in explaining the fragmentation of production stages across regions and countries. This has led to individuals, firms, and governments seeking new roles in international trade for increased welfare and productivity advantages.

This study discusses the theoretical background of global value chains and how they have changed over time. The concept of multinational corporations has become important in the context of evaluating the spread of production facilities and consumption. The process of globalization has led to the fragmentation of production and the commoditization of every stage. This has increased the speed of production expansion on a global scale. Multinational corporations now seek to fully incorporate production activities within their own organizations. Sharing production through global value chains allows for efficient production with full specialization. This has led to individuals, companies, and governments eager to acquire new roles in international trade. The study aims to explain the formation of global value chains based on theories of foreign trade and the geographical independence of production activities. Understanding the structures of global value chains, monitoring participation in production activities, understanding the relationship between states and value chains, and encouraging government participation in value chains are important for understanding the current foreign trade context.

---

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti hâlinde Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarına aittir.

---

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Artvin Coruh University International Journal of Social Sciences has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

---

#### **Kaynakça**

- Amsden, A. H. (1989). *Asia's next giant: south korea and late industrialization* (Paperback ed). Oxford Univ. Pr.
- Arıç, K. H. (2013). Yeni bir dış ticaret teorisi olarak Porter'ın rekabetçi üstünlükler teorisi'nin yapısı. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(5), 81-97.
- Bair, J. (2005). Global capitalism and commodity chains: Looking back, going forward. *Competition & Change*, 9(2), 153-180. <https://doi.org/10.1179/102452905X45382>

- Baldwin, R. (2014). Trade and industrialization after globalization's second unbundling: how building and joining a supply chain are different and why it matters. R. C. Feenstra & A. M. Taylor (Ed.), *Globalization in an age of crisis: multilateral economic cooperation in the twenty-first century içinde* (165-212). University of Chicago Press.
- Baldwin, R., & Venables, A. J. (2013). Spiders and snakes: offshoring and agglomeration in the global economy. *Journal of International Economics*, 90(2), 245-254. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2013.02.005>
- Bettis, R. A., & Hitt, M. A. (1995). The new competitive landscape. *Strategic Management Journal*, 16(S1), 7-19. <https://doi.org/10.1002/smj.4250160915>
- Clancy, M. (1998). Commodity chains, services and development: theory and preliminary evidence from the tourism industry. *Review of International Political Economy*, 5(1), 122-148.
- Dedrick, J., Kraemer, K. L., & Linden, G. (2010). Who profits from innovation in global value chains?: a study of the ipod and notebook pcs. *Industrial and Corporate Change*, 19(1), 81-116. <https://doi.org/10.1093/icc/dtp032>
- Dixit, A. K., & Grossman, G. M. (1982). Trade and protection with multistage production. *The Review of Economic Studies*, 49(4), 583-594. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/2297288>
- Feller, A. L., Shunk, D. L., & Callarman, T. E. (2006). *Value chains versus supply chains*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:167664015>
- Fernandez Stark, K., Bamber, P., & Gereffi, G. (2013). *Costa rica in the offshore services global value chain: opportunities for upgrading*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1590.5764>
- Fernandez Stark, K., & Gereffi, G. (2019). Global value chain analysis: a primer (second edition). İçinde S. Ponte, G. Gereffi, & G. Raj-Reichert (Ed.), *Handbook on global value chains* (Paperback edition, ss. 54-76). Edward Elgar Publishing.
- Friedland, W. H. (1984). Commodity systems analysis: an approach to the sociology of agriculture. İçinde H. K. Schwarzweller (Ed.), *Research in rural sociology and development: a research annual* (221-235). Jai Press.
- Gao, Z., & Tisdell, C. (2005). Foreign investment and asia's, particularly china's, rise in the television industry: the international product life cycle reconsidered. *Journal of Asia-Pacific Business*, 6(3), 37-61. [https://doi.org/10.1300/J098v06n03\\_03](https://doi.org/10.1300/J098v06n03_03)
- Gereffi, G. (1999). International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain. *Journal of International Economics*, 48(1), 37-70. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(98\)00075-0](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(98)00075-0)
- Gereffi, G., & Fernandez-Stark, K. (2016). *Global value chain analysis: a primer*. <https://hdl.handle.net/10161/12488>
- Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(1), 78-104. <https://doi.org/10.1080/09692290500049805>
- Gereffi, G., & Korzeniewicz, M. (1990). Commodity chains and footwear exports in the semiperiphery. İçinde W. G. Martin (Ed.), *Semiperipheral states in the world-economy* (ss. 45-68). Greenwood Press.
- Gereffi, G., & Lee, J. (2012). Why the world suddenly cares about global supply chains. *Journal of Supply Chain Management*, 48(3), 24-32. <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.2012.03271.x>
- Grant, R. M. (1991). Porter's "competitive advantage of nations": an assessment. *Strategic Management Journal*, 12(7), 535-548. JSTOR.
- Grossman, G. M., & Helpman, E. (1991). *Innovation and growth in the global economy*. The MIT Press. <http://mitpress.mit.edu/catalog/item/default.asp?type=2&tid=4444>
- Grossman, G. M., & Rossi-Hansberg, E. (2008). Trading tasks: a simple theory of offshoring. *American Economic Review*, 98(5), 1978-1997. <https://doi.org/10.1257/aer.98.5.1978>
- Habakkuk, H. J. (1967). *American and british technology in the nineteenth century: the search for labour-saving inventions*. Cambridge University Press.
- Heckscher, E. (1919). The effect of foreign trade on the distribution of income. *Ekonomisk Tidskrift*, 21, 497-512.
- Henderson, J., Dicken, P., Hess, M., Coe, N., & Yeung, H. W.-C. (2002). Global production networks and the analysis of economic development. *Review of International Political Economy*, 9(3), 436-464. <https://doi.org/10.1080/09692290210150842>

- Hopkins, T. K., & Wallerstein, I. M. (1986). Commodity chains in the world-economy prior to 1800. *Review*, 10(1), 157-170.
- Hudson, R. (2004). Conceptualizing economies and their geographies: spaces, flows and circuits. *Progress in Human Geography*, 28(4), 447-471. <https://doi.org/10.1191/0309132504ph497oa>
- Hummels, D. L., Papoport, D., & Yi, K.-M. (1998). Vertical specialization and the changing nature of world trade. *Economic Policy Review*, 4(2), 79-99.
- Humphrey, J., & Schmitz, H. (2002). How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters? *Regional Studies*, 36(9), 1017-1027. <https://doi.org/10.1080/0034340022000022198>
- Karluk, R. (2002). *Uluslararası ekonomi: teori ve politika*. Beta Yayınları.
- Kavak, B., Başoğlu, B., Tunçel, N., & Çolak, E. (2019). Uluslararası ürün yaşam eğrisi teorisinin geçerliliği üzerine bir inceleme. *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 12(24), Article 24.
- Kibritçiöğlü, A. (1998). Porter'in rekabetçi avantajlar yaklaşımı ve iktisat kuramı. *Futures Technologies Dergisi*, 48(Mart), 66-71.
- Kotha, S. (1995). Mass Customization: implementing the emerging paradigm for competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 16(S1), 21-42. <https://doi.org/10.1002/smj.4250160916>
- Krugman, P. (1987). The Narrow moving band, the dutch disease, and the competitive consequences of mrs. thatcher: notes on trade in the presence of dynamic scale economies. *Journal of Development Economics*, 27(1), 41-55. [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(87\)90005-8](https://doi.org/10.1016/0304-3878(87)90005-8)
- Lee, J. (2010). Global Commodity chains and global value chains. İçinde *The international studies encyclopedia* (ss. 2987-3006). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190846626.013.201>
- Lin, J. Y., & Chang, H.-J. (2009). Should industrial policy in developing countries conform to comparative advantage or defy it? a debate between justin lin and ha-joon chang. *Development Policy Review*, 27(5), 483-502. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7679.2009.00456.x>
- Lin, J. Y., & Monga, C. (2010). *Growth identification and facilitation: the role of the state in the dynamics of structural change*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-5313>
- Ma, A. C., & Van Assche, A. (2010). *The role of trade costs in global production networks: evidence from china's processing trade regime*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-5490>
- OECD (Ed.). (2013). *Interconnected economies: benefiting from global value chains*. OECD.
- Ohlin, B. (1933). *Interregional and international trade*. Harvard University Press.
- Ponte, S., & Gibbon, P. (2005). Quality standards, conventions and the governance of global value chains. *Economy and Society*, 34(1), 1-31. <https://doi.org/10.1080/0308514042000329315>
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*.
- Porter, M. E. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*, March-April, 73-91.
- Porter, M. E. (1998). *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance with a new introduction*. Free Press.
- Posner, M. V. (1961). International trade and technical change. *Oxford Economic Papers*, 13(3), 323-341.
- Redding, S. (1999). Dynamic comparative advantage and the welfare effects of trade. *Oxford Economic Papers*, 51(1), 15-39. JSTOR.
- Rivoli, P. (2009). *The travels of a t-shirt in the global economy: an economist examines the markets, power and politics of world trade*. John Wiley & Sons.
- Timmer, M. P., Erumban, A. A., Los, B., Stehrer, R., & de Vries, G. J. (2014). Slicing up global value chains. *Journal of Economic Perspectives*, 28(2), 99-118. <https://doi.org/10.1257/jep.28.2.99>
- Tisdell, C. A. (1981). *Science and technology policy: priorities of governments*.
- UNCTAD (with UNCTAD). (2016). *Virtual institute teaching material on structural transformation and industrial policy*. UN. <https://books.google.com.tr/books?id=b-o0xQEACAAJ>
- Vernon, R. (1966). International investment and international trade in the product cycle. *The Quarterly Journal of Economics*, 80(2), 190-207. <https://doi.org/10.2307/1880689>

- Vernon, R. (1979). The product cycle hypothesis in a new international environment. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 41(4), 255-267. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1979.mp41004002.x>
- World Bank (Ed.). (2019). *World development report 2020: trading for development in the age of global value chains*. World Bank Group.
- Yeats, A. J. (1999). *Just how big is global production sharing?* The World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-1871>



## Havacılık Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar: Sürdürülebilir Havacılık Yakıtları Çalışmaları

Yaşar Şahin<sup>1</sup>

Öz

Havacılık sektörüne artan talep, sektörün olumsuz çevresel etkilerini de artırmaktadır. İklim değişikliğiyle mücadelenin artmasıyla, sektörde sürdürülebilir çözümler arayışları ön plana çıkmış, bu bağlamda sürdürülebilir havacılık yakıtları (SAF) önem kazanmıştır. Sürdürülebilir havacılık yakıtları akademik çevrelerde de dikkat çekmiş, bu alanda çalışmalar literatürde yer almıştır. Çalışmanın amacı, sürdürülebilir havacılık yakıtları ile ilgili akademik çalışmaların ele alınması ve analiz edilmesidir. Bibliyometrik analiz yöntemiyle gerçekleştirilen bu çalışmada Web of Science kaynağından "sustainable aviation fuels" anahtar kelimesiyle elde edilen veriler incelenmiştir. Çalışmada 2011-2025 dönemlerini kapsayan 261 yayın ele alınmıştır. Bulgularda, ilgili alandaki çalışmaların 2020 yılından sonra hızlı şekilde arttığı, çalışma konusu yayınlara en fazla yer veren derginin Fuel dergisi olduğu görülmüştür. Çalışma alanına en fazla ilgi gösteren yazarların P.Dwivedi, M.Garcia-Perez, M.Wolcott ve Z.Yang, en fazla atıf alan yazarın da M.Garcia-Perez olduğu görülmüştür. Sorumlu yazarların bulunduğu ülkeler ve atıf sayıları açısından Amerika Birleşik Devletleri'nin ilk sırayı aldığı, en sık tekrar eden anahtar kelimelerin jet fuels, biomass ve conversion olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Havacılık, Sürdürülebilir Havacılık Yakıtları, Sürdürülebilirlik, Bibliyometrik Analiz

**JEL Kodları:** L93, N7, P28, Q2, R4

### New Approaches in Aviation Management: Sustainable Aviation Fuels Studies

#### Abstract

Increasing demand for the aviation sector increases its negative environmental impacts. With the increasing fight against climate change, the sector's search for sustainable solutions has come to the fore, and sustainable aviation fuels have gained importance. SAF has also attracted attention in academic circles, and studies in this field have been included in the literature. The study aims to examine and analyze academic studies on SAF. In the study, which conducted bibliometric analysis, data obtained from the Web of Science source with the keyword "sustainable aviation fuels" were examined. The study examined two hundred sixty-one publications covering the period 2011-2025. In the findings, it was seen that the studies in the relevant field increased rapidly after 2020; the journal that gave the most space to publications was Fuel. It was seen that the authors who showed the most interest in the study were P.Dwivedi, M. Garcia-Perez, M. Wolcott, and Z. Yang; the author who received the most citations was M. Garcia-Perez. It was observed that the United States ranked first in terms of the countries of the responsible authors and the number of citations; the most frequently repeated keywords were jet fuels, biomass, and conversion.

**Keywords:** Aviation, Sustainable Aviation Fuels, Sustainability, Bibliometric Analysis

**JEL Codes:** L93, N7, P28, Q2, R4

<sup>1</sup> Öğr. Gör. Dr. Trabzon Üniversitesi, Beşköprü Meslek Yüksekokulu, Pazarlama ve Reklamcılık Bölümü, yasarsahin@trabzon.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5205-3054

## Giriş

Havacılık sektörü, her geçen gün daha hızla büyüyen sektörlerden biri olarak küresel ticaretin, turizmin ve ulaşımın temel faktörlerinden birini oluşturmaktadır. Globalleşmenin dünya ekonomisine ve kültürlerarası etkileşime katkıda bulunması, havacılığı küreselleşmenin merkezine yerleştirmiştir (Shahriar & Khanal, 2022: 1). 20. yüzyılın ortalarından itibaren sivil havacılığın hızlı bir şekilde büyümesiyle birlikte, uçak sayısı ve uçuşların sıklığı hızla artmış, havacılık sektörü günümüzde her yıl milyarlarca yolcuya hizmet veren bir konuma gelmiştir. Ancak bu büyümenin getirdiği ekonomik ve sosyal avantajların yanında, çevresel etkilerinin giderek daha fazla sorgulanır hale gelmesi, havacılık sektörünün sürdürülebilirliği açısından tartışmalara yol açmıştır (Zhang, Butler & Yang, 2020: 85).

Havacılık sektörü, çevresel faktörler dikkate alındığında özellikle karbondioksit (CO<sub>2</sub>), su buharı (H<sub>2</sub>O) ve azot oksitler (NO<sub>x</sub>) gibi sera gazı emisyonları açısından önemli bir kirletici olarak görülmektedir. Sektörden kaynaklanan karbon emisyonları ciddi kirliliğe neden olmakta ve iklim bilimciler küresel ısınmanın en büyük nedenlerinden birinin uçaklar olduğunu ifade etmektedirler (Mızrak, Türk & Mızrak. 2022: 155). Atmosferde bu gazların birikimi, iklim değişikliği ve küresel ısınma üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir. Küresel sera gazı emisyonlarının yaklaşık %2-3'lük kısmı havacılık sektöründen kaynaklanmakta olup, bu oran, uluslararası taşımacılıkla ilgili olduğunda daha da yükselebilmektedir (Undavalli vd., 2023: 2). Ayrıca, uçaklardan salınan emisyonların stratosfer ve üst troposfer gibi yüksek irtifalarda gerçekleşmesi, bu gazların çevresel etkilerini daha da artırmaktadır. Özellikle havacılıktan kaynaklanan karbon ayak izi, sektörde sürdürülebilirlik kavramının ön plana çıkmasına ve dikkatle ele alınmasına neden olmaktadır (Vardon vd., 2022: 16).

Havacılık sektörünün hızla büyümesi ve talebin artması, çevresel etkilerin de aynı ölçüde artmasına neden olmaktadır (Barke vd., 2022: 1). Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA) tarafından yayımlanan raporlara göre, küresel uçuş talebinin her yıl ortalama %4 oranında artması beklenmektedir. Bu durum, yakıt tüketiminin ve dolayısıyla karbon emisyonlarının da yıllık bazda önemli ölçüde artmasına neden olmakta, hızla büyüyen hava trafiği ve artan yakıt tüketimi, sektörün iklim değişikliğiyle mücadele hedefine ulaşmasını zorlaştırmaktadır (Ng, Farooq & Yang, 2021: 2). Ortaya çıkan bu gelişmeler doğrultusunda havacılık sektörünün, karbon emisyonlarını azaltmak ve çevresel sürdürülebilirliğini artırmak amacıyla alternatif çözüm arayışları ortaya çıkmaktadır (Abrantes vd., 2021: 2).

Bu bağlamda, Sürdürülebilir Havacılık Yakıtları (Sustainable Aviation Fuel - SAF) son yıllarda öne çıkan en yenilikçi çözümlerden biri olarak ortaya çıkmıştır. Sürdürülebilir havacılık yakıtları, geleneksel fosil yakıtlar yerine biyolojik veya sentetik kaynaklardan elde edilen, çevresel etkileri minimize etmeyi hedefleyen alternatif yakıt türüdür (Chiaramonti, 2019: 1204). Sürdürülebilir havacılık yakıtları, özellikle karbon salınımını azaltma potansiyeli ile dikkat çekmekte olup biyolojik kaynaklardan veya sentetik yollardan üretilmekte, yaşam döngüsü boyunca geleneksel jet yakıtlarına kıyasla büyük oranda daha az karbon emisyonu sağlamaktadır (Cabrera & de Sousa, 2022: 4).

Sürdürülebilir havacılık yakıtlarının havacılık sektörüne entegrasyonu, sektörün karbon ayak izini azaltmada önemli bir adımı oluşturmaktadır. Kullanılmakta olan jet yakıtlarına kıyasla, sürdürülebilir havacılık yakıtlarının sürdürülebilir kaynaklardan üretilmesi, havacılık

sektörünün uzun vadede fosil yakıtlara olan bağımlılığını azaltarak, daha çevreci ve enerji verimli bir yapıya kavuşmasını sağlayabilecektir (Yılmaz & Atmanli, 2017: 1379).

İklim değişikliği ile mücadele amacıyla sürdürülen faaliyetler kapsamında havacılık sektörü için de karbon emisyonlarını azaltmak için bir dizi strateji benimsenmiştir. Karbon denkleştirme ve azaltma sistemleri, yeni nesil uçak motorları, enerji verimliliğini artıran teknolojiler ve uçuş rotalarının optimize edilmesi gibi yaklaşımlar, sektörde emisyonları düşürmek amacıyla uygulanabilmektedir (Şahin, 2024: 1639). Bu noktada, sürdürülebilir havacılık yakıtları karbon azaltma hedeflerine ulaşmada kilit bir rol oynamakta ve kullanımı, uçakların mevcut altyapısında ve motorlarında herhangi bir değişiklik gerektirmeden uygulanabilmektedir, bu da havayolu şirketleri için sürdürülebilir havacılık yakıtlarını cazip hâle getirmektedir (Teoh vd., 2022: 17246).

Havacılık sektörü, gelecekte daha sürdürülebilir bir yapıya kavuşmak için yenilikçi çözümler geliştirmeye devam etmekte olup kısa vadede, sürdürülebilir havacılık yakıtlarının daha geniş ölçekte kullanımı, havacılık sektörünün hedeflerine ulaşmasında kritik bir rol oynamaktadır. Sürdürülebilir havacılık yakıtlarının maliyetleri, üretim kapasitesi ve yaygın kullanılabilirliği gibi faktörler, bu yakıtların geniş çapta benimsenmesinin önündeki en büyük engeller olarak görülmektedir. Ancak hükûmetler ve uluslararası kuruluşlar tarafından sağlanacak teşvikler ve sürdürülebilirlik politikaları, bu engellerin aşılmasına yardımcı olabilecektir. Uzun vadede ise, sektörün sürdürülebilirliğini sağlamak ve iklim değişikliğiyle mücadelede başarılı olmak için sürdürülebilir havacılık yakıtlarının yaygın bir şekilde benimsenmesi kaçınılmazdır (Bauen vd., 2020: 263).

Sürdürülebilir havacılık yakıtlarının artan önemi akademik çevrelerde de ilgi uyandırmış ve konu bilimsel olarak sıklıkla ele alınmaya başlamıştır. Yapılan çalışmaların araştırmacılara yardımcı olması ve yol göstermesi açısından önemli bir yöntem olan bibliyometrik analiz yöntemi ile ele alınması bu çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır. Literatürde sürdürülebilir havacılık ya da havacılık sektörü yakıtlarının analizi ile ilgili çalışmaların bibliyometrik açıdan ele alındığı çalışmalar yer alırken sürdürülebilir havacılık yakıtları ile ilgili çalışmalar henüz bulunmamaktadır. Yalnızca Duarte vd. (2023) tarafından yapılan çalışmada havacılık sektörü yakıtlarının tamamı ile ilgili çalışmalar ele alınmış olup bu çalışmada yenilikçi ve çevresel bir yapıya sahip sürdürülebilir havacılık yakıtları alanındaki çalışmalar ele alınmış, elde edilen bulgular ile literatüre yenilik getirmesi ve araştırmacılara fayda sağlaması amaçlanmıştır.

## **1. Kavramsal Çerçeve**

### **1.1. Sürdürülebilir Havacılık**

Havacılık sektörü, günümüz dünyasında ekonominin ve küresel ulaşımın en önemli faktörlerinden biridir. Sektör, küresel anlamda pazarların bir birine bağlanmasını sağladığı için küresel ekonomi için de oldukça önemli bir yapıya sahiptir (Kanmaz ve Karabulut, 2022: 321). Her geçen gün daha fazla insanın seyahat ettiği ve milyonlarca ton kargonun taşındığı bu sektör, aynı zamanda ciddi çevresel etkiler doğurmaktadır. Özellikle karbondioksit (CO<sub>2</sub>) emisyonları, hava kirliliği ve yüksek enerji tüketimi, havacılık sektörünün sürdürülebilirliği açısından önemli bir sorun teşkil etmektedir. Bu bağlamda, sürdürülebilir havacılık kavramı, hem



çevresel etkileri azaltmayı hem de havacılığın gelecekte de ekonomik ve operasyonel olarak varlığını sürdürmesinde önemli bir yapıya sahiptir (Martinez Valencia, Garcia Perez & Wolcott, 2021: 1).

Havacılıkta sürdürülebilir bir yapıya sahip olabilmenin en önemli unsurlarından biri, fosil yakıtlara olan bağlılığın azaltılmasıdır. Bu noktada biyokütle ve atık yağlar gibi yenilenebilir kaynaklardan elde edilen sürdürülebilir havacılık yakıtları ön plana çıkmaktadır. Sürdürülebilir havacılık yakıtları geleneksel jet yakıtlarına kıyasla %80'e kadar daha az karbon emisyonu sağladığı çeşitli çalışmalarla tespit edilmiş, bu da sürdürülebilir havacılık yakıtlarının havacılık sektörünün karbondan arındırılmasında kilit bir rol oynayabileceğini göstermiştir (Cabrera & de Sousa, 2022: 4).

Sürdürülebilir havacılık için önemli bir faktör de, hava araçlarının enerji verimliliğini artırmak için teknolojik yeniliklerin yoğun olarak kullanılması gerekliliğidir. Bu noktada elektrikli ve hibrit uçakların kullanımı ve geliştirilmesi bu alandaki önemli gelişmelerden biri olarak ortaya çıkmaktadır (Grimme, 2023: 11). Elektrikli hava araçlarının özellikle kısa mesafeli uçuşlar için uygun olması fosil yakıtlara bağımlılığı ortadan kaldırmaya yardımcı olmakla birlikte uzun mesafeli uçuşlar için hibrit elektrikli motorlar, elektrik ve fosil yakıtı birleştirerek verimliliği artırmakta ve emisyonları azaltabilmektedir. Hibrit uçak teknolojisinin geliştirilmesi, özellikle büyük ticari uçaklar için orta vadeli bir çözüm olarak görülmektedir (Finger, Bil & Braun, 2020: 2).

Sürdürülebilir havacılık için geleceğe dönük önemli gelişmeler ve iyileştirmeler gerçekleştirilmekle birlikte birtakım zorluklar da bulunmaktadır. Bunların başında sürdürülebilir havacılık yakıtlarının üretiminin ve dağıtımının sisteme uyumu gelmektedir. Sürdürülebilir havacılık yakıtlarının sisteme entegre olması ve benimsenmesi ile maliyetler gelmektedir. Ayrıca, yürürlükteki yasal düzenlemeler, ulaşılabilirlik, havayollarının ve havalimanlarının sürdürülebilir havacılık yakıtlarının kullanımına uygunluğunun sağlanması dönüşümün zorluklarından (Kanmaz, 2024: 923).

Elektrikli ya da hibrit hava araçlarının ve teknolojilerin geliştirilmesi de bu sürecin istenen düzeyde hızlı gelişmesi önündeki engellerden birini oluşturmaktadır. Bunların yanında hükümetlerin, finansal kuruluşların ya da diğer uluslararası kuruluşların sağlayacağı teşvikler ve politika değişiklikleri, sürdürülebilir havacılık çözümlerinin hızla benimsenmesine olanak sağlayabilecektir. Uzun vadede, havacılık sektörünün karbon nötr bir yapıya kavuşması, sadece teknolojik yeniliklerle değil, aynı zamanda güçlü bir politik irade ve küresel iş birliği ile mümkündür (Grimme, 2023: 11).

Ayrıca büyük çaplı projelerin ve yüksek yatırım maliyetlerin elde edilmesi için bireysel yatırımcıların sisteme çekilmesi yanında kurumsal yatırımcıların ve çevreye duyarlı fonların sisteme adapte edilmesi uzun vadede işbirliğinin ve yeterli kaynakların sağlanabilmesi için etkili olabilecektir. Sonuç olarak sürdürülebilir havacılık, çevresel etkileri en düşük düzeyde tutarken, bireylerin ve ticari ürünlerin küresel ölçekte güvenli ve verimli bir şekilde taşınmasına olanak sağlayan bir gelecek vizyonunu ifade etmekte olup hem teknolojik gelişmeler hem de sürdürülebilir enerji kaynaklarının yaygınlaşması, bu geleceğin inşasında kritik bir öneme sahiptir.

## **1.2. Sürdürülebilir Havacılık Yakıtları (Sustainable Aviation Fuel - SAF)**

Havacılık sektörü, küresel ulaşımın en önemli unsurlarından biri olarak modern yaşamın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Her yıl milyarlarca insan, havayolunu tercih ederek seyahat etmekte ve tonlarca yük, uçaklar aracılığıyla taşınmaktadır. Ancak havayolu hizmetleri bu faydaları yanında olumsuz çevresel etkileri de barındırmaktadır. Özellikle karbondioksit (CO<sub>2</sub>) emisyonları, havacılık sektörünün küresel iklim değişikliği üzerinde olumsuz etkiler bırakmaktadır. Bu bağlamda, sürdürülebilir havacılık yakıtları sektörün çevresel etkilerini azaltmak ve daha sürdürülebilir bir yapıya kavuşturmak amacıyla geliştirilen alternatif yakıt türü olarak etkili bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır (Gonzalez-Garay vd., 2022: 3292).

Sürdürülebilir havacılık yakıtları, geleneksel jet yakıtlarına alternatif olarak biyolojik veya sentetik kaynaklardan elde edilen, yenilenebilir bir enerji türü olup, en önemli avantajı geleneksel jet yakıtlarına kıyasla %80'e kadar daha düşük karbon emisyonu sağlamasıdır (Capaz, vd., 2021: 503). Bu yakıt türü bitkisel yağlar, atık yağlar, tarımsal atıklar ve sentetik hidrokarbonlar gibi sürdürülebilir kaynaklardan üretilmekte ve yenilenebilir bir yapıya sahip oldukları için çevresel açıdan yük oluşturmamaktadırlar (Seber vd., 2022: 3).

Sürdürülebilir havacılık yakıtlarının en önemli avantajlarının başında uçakların mevcut altyapısında ve motorlarında herhangi bir değişiklik yapılmadan kullanılabilmesi gelmektedir. Başka bir avantajı da üretim kaynaklarının oldukça çeşitli olmasıdır. Sürdürülebilir havacılık yakıtları tarımsal ve ormansal atıklardan, gıda endüstrisinin yan ürünlerinden veya kullanılmış yemek yağlarından üretilmektedir (Heyne vd., 2021: 2). Yenilenebilir kaynaklardan elde edilen sürdürülebilir havacılık yakıtları, fosil yakıtlara olan bağımlılığı azaltarak enerji güvenliğini artırma potansiyeline de sahip olup petrol arzındaki dalgalanmalar ve fosil yakıtların sınırlı olması karşısındaki riski düşürme özelliğine de sahiptir. Ancak sürdürülebilir havacılık yakıtlarının geniş çaplı kullanımı, üretim maliyetleri ve mevcut kapasitenin sınırlı olması nedeniyle yeterli düzeyde yaygınlaşmamıştır (Tanzil vd., 2021: 2).

Havacılık sektörü, Paris Anlaşması kapsamında belirlenen iklim hedeflerine ulaşmak için sürdürülebilir enerji çözümlerine yönelmek zorundadır ve sürdürülebilir havacılık yakıtları bu bağlamda kritik faktörlerden biridir. Sürdürülebilir havacılık yakıtları, sektörünün çevresel etkilerini azaltmak için büyük bir potansiyele sahip olup maliyetler, üretim kapasitesi ve sürdürülebilir kaynak kullanımı gibi zorlukların aşılması gerekmekte, sektörde benimsenmesi gerçekleştiğinde hem çevresel sürdürülebilirlik hem de sektörün geleceği açısından kritik bir rol oynayacağı görülmektedir (Cabrera & de Sousa, 2022: 1).

## **2. Araştırmanın Metodolojisi**

### **2.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Çevresel farkındalığın artmasıyla birlikte hemen hemen tüm sektörlerde çevreye duyarlı ürün ve hizmetler ön plana çıkmaya başlamıştır. Havacılık sektörü de özellikle yakıt verimliliği ve çevresel etkileri açısından dikkat çekmekte olup, küresel sera gazı emisyonlarının önemli bir kısmını oluşturmakta, sektörün hızla büyümesi de, karbon ayak izinin daha da artmasına neden olmaktadır. Bu bağlamda, sürdürülebilir havacılık yakıtlarının geleneksel jet yakıtlarına kıyasla daha düşük karbon salınımı sağlaması ve çevresel etkileri azaltmadaki rolü giderek daha fazla önem kazanmaktadır.

Bu çalışmada, gittikçe daha da önem kazanan sürdürülebilir havacılık yakıtları ile ilgili akademik literatürün analiz edilmesi, akademik çalışmaların ve araştırmacıların ele alınarak sayısal ve görsel verilerle analiz edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmaların etki düzeyleri, genel konseptinin belirlenmesi ve sürdürülebilir havacılık yakıtları ile ilgili çalışmaların gelecekteki vizyonunun tespiti de çalışmanın amaçları arasındadır.

## 2.2. Araştırmanın Yöntemi ve Veri Seti

Çalışmada sürdürülebilir havacılık yakıtları alanında yapılmış akademik çalışmalar bibliyometrik analiz yöntemiyle ele alınmıştır. Bibliyometri kavramı akademik yayınların niceliksel analizine dayalı ve mevcut araştırmaların değerlendirilmesi ve görselleştirilmesi amacıyla istatistiksel yöntemlerin kullanılmasıdır. Bibliyometrik analiz yöntemi, ilgili alandaki çalışmaları ve araştırmacıları, bir zaman dilimi içerisinde, bilimsel performans açısından değerlendirme, araştırma trendlerini belirleme ve akademik ağları inceleme gibi açılardan analiz eden, kapsamlı ve sayısal bulgular elde eden bir yöntemdir. Bibliyometrik analiz yönteminde ele alınan çalışma konusundaki yayınlar arasındaki ilişkiler tablolar ve grafikler halinde araştırmacılara yol haritası sunmak üzere verilmekte; bilimsel yayınların aldığı atıf, en popüler yazarlar, en çok yayın yapan dergiler gibi özellikler incelenebilmektedir (Topçuoğlu vd., 2023: 1282).

Çalışmada Web of Science veri tabanında “sürdürülebilir havacılık yakıtları” (sustainable aviation fuels) anahtar kelimesi ile elde edilen veriler kullanılmıştır. Çalışmada 2011 ve 2025 yılları arasında yayımlanmış makale, kitap bölümü, erken erişim makale, bildiri, derleme makale türlerinde 261 yayın ele alınmıştır. Yalnızca İngilizce dilinde yayımlanmış çalışmalar ile ilgili dönem kapsamı için filtreleme sonrası elde edilen “bibtex” dosyası, “R Analyse” programında “Bibliometrix” eki ile analiz edilmiştir (Aria & Cuccurullo, 2017: 964).

Çalışmada ele alınan makalelere ait genel bilgiler aşağıda yer alan Tablo 1’de genel hatlarıyla görülmektedir.

**Tablo 1:** Makalelere Ait Genel Bilgiler

DEĞİŞKENLER	VERİ SONUÇLARI
<b>Veri Seti Hakkında Ana Bilgiler</b>	
Zaman Aralığı	2011:2025
Kaynaklar	106
Makale Sayısı	261
Yıllık Yayımlanan Ortalama Makale Sayısı	5,08
Yıl Başına Düşen Ortalama Makale Sayısı	1,43
Makale Başına Düşen Atıf Sayısı	9,521
Referans Sayısı	13951
<b>Doküman İçeriği</b>	
Anahtar Kelimeler + (ID)	736
Yazarın Anahtar Kelimeleri (DE)	823
<b>Yazarlar</b>	
Yazarlar	1085
Tek yazarlı dokümanların yazarları	3
<b>Yazar İşbirliği</b>	
Tek yazarlı dokümanlar	3
Doküman Başına Ortak Yazarlar	5,04
Uluslararası ortak yazarlık %	24,14

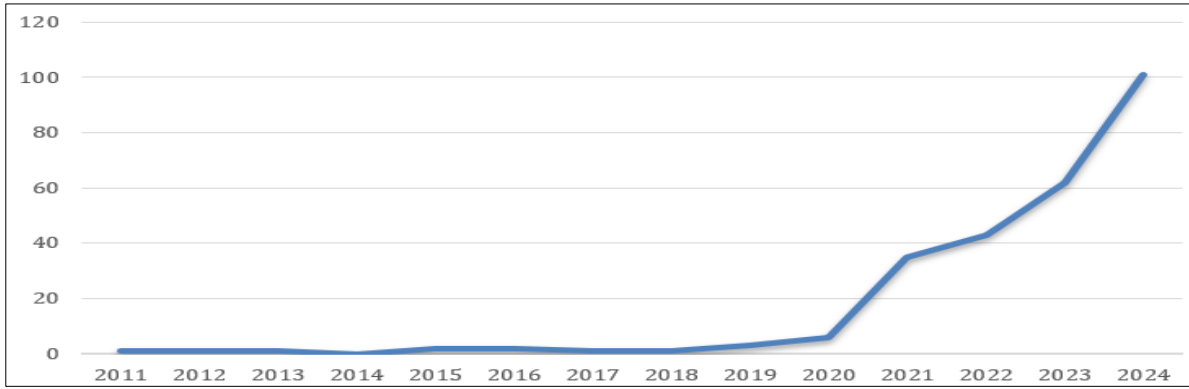
**Tablo 1. Devamı**

Doküman Türü	
Makale	225
Makale: Kitap Bölümü	2
Makale: Erken Erişim	6
Makale: Bildiri Kitabı	2
Derleme Makale	25
Derleme Makale: Erken Erişim	1

**Kaynak:** WoS veri tabanında yazar tarafından oluşturulmuştur.

2011-2025 yılları arasına ait makalelerin yer aldığı veri seti, 106 farklı kaynaktan elde edilen 261 adet yayımlanmış makale ya da erken erişim hâlinde olan makale, kitap bölümü, derleme makale ve bildirilerden oluşmaktadır. Yıllık ortalama 5,08 çalışmanın yayımlanmakta olduğu ve makale başına ortalama atıf miktarının da 9,521 olduğu genel bilgiler içinde yer almaktadır. Sürdürülebilir havacılık yakıtları alanında 1085 yazarın yer aldığı, tek yazarlı çalışma sayısının 3, makale başı ortak yazar sayısı da 5,04 olarak tespit edilmiştir. Sürdürülebilir havacılık yakıtları alanında çalışmaların yıllara göre dağılımı Grafik 1’de yer almaktadır.

**Grafik 1:** Yıllara Göre Makale Sayısı



**Kaynak:** WoS veri tabanında yazar tarafından oluşturulmuştur.

Grafik 1’de yer alan veriler incelendiğinde sürdürülebilir havacılık yakıtları ile ilgili akademik çalışmaların özellikle 2020 yılından sonra yükselen bir trend içinde yer aldığı, araştırmacıların bu alana ilgisinin dikkat çekecek şekilde artış göstermiş olduğu görülmektedir.

### 3. Bulgular

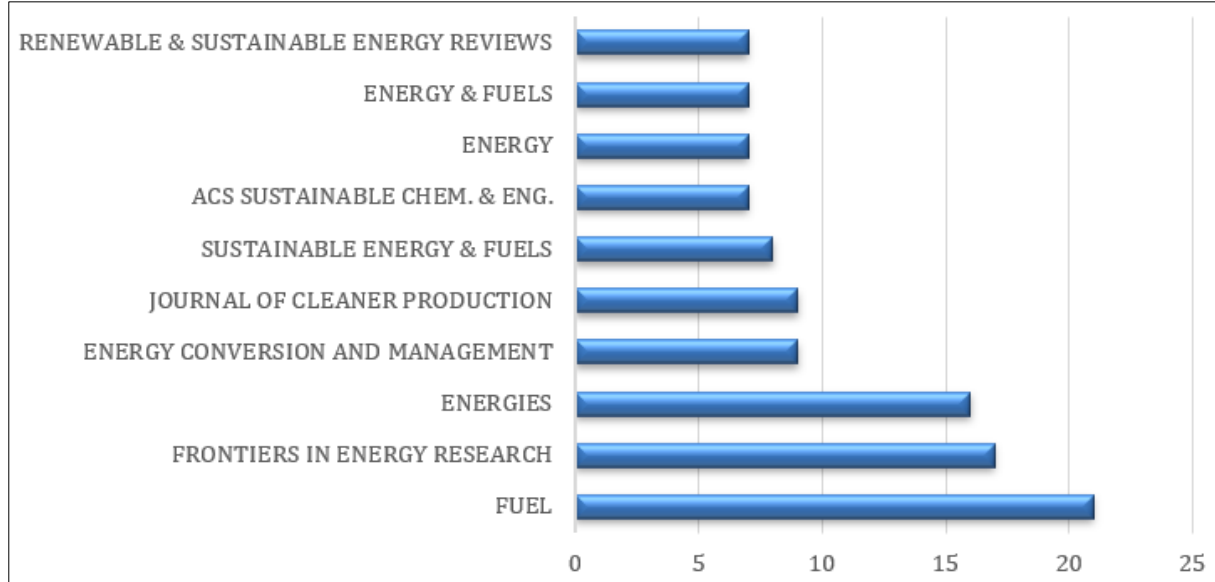
Akademik çalışmaların niceliksel ve niteliksel açıdan ayrıntılı şekilde ele alınmasında etkili olan bibliyometrik analiz yöntemi, akademik çalışmaların: yazarlar, dergiler ve atıflar gibi farklı şekillerde değerlendirilmesinde etkili bir yöntemdir (Karatepe, Kavak ve Topçuoğlu, 2023: 87). Çalışmada ele alınan sürdürülebilir havacılık yakıtları alanındaki akademik çalışmalar da bibliyometrik analiz yöntemi ile ele alınmış, çalışmaların yer aldığı dergiler, yayıncı kuruluşlar, çalışmaların yazarları ve çalışmalarda yer alan anahtar kelimeler gibi çeşitli açılardan ele alınarak değerlendirilmiştir.

#### 3.1. Dergilerin Analizi

Sürdürülebilir havacılık yakıtları alanında 2011-2025 dönemlerini kapsayan çalışmada, 261 adet yayımlanmış ya da erken erişim hâlinde olan makale, kitap bölümü, derleme makale ve bildiri analiz edilmiştir. Bibliyometrik analiz yöntemiyle elde edilen ve ilgili alandaki

yayınların en çok hangi dergilerde yayımlanmış olduklarına ait bulgular, hem araştırmacılar hem de konuya ilgi duyanlar açısından önem taşımaktadır. Böylelikle araştırmacıların en etkili kaynaklara ulaşımı kolaylaşmaktadır. Aşağıda yer alan Grafik 2, sürdürülebilir havacılık yakıtları alanındaki çalışmaların en çok yayımlanmış olduğu, ilk 10 dergiye ait veriler ve yayımlanmış makale sayıları yer almaktadır.

**Grafik 2:** Sürdürülebilir Havacılık Yakıtları Konusunda En Çok Yayın Yapan Dergiler



**Kaynak:** WoS veri tabanında yazar tarafından oluşturulmuştur.

Elde edilen veriler doğrultusunda Fuel isimli derginin yayımlanmış olduğu 21 adet yayın ile konu hakkında, çalışma kapsamındaki dönem içinde, en fazla yayın yapan dergi olduğu görülmekte, ilgili derginin temel çalışma alanı ile sürdürülebilir havacılık yakıtları arasındaki bağ açısından konu ve yayın organının örtüştüğü görülmektedir. Enerji alanındaki çalışmalara yer veren Frontiers in Energy Research dergisi 17, Energies dergisi de 16 çalışmaya yer vererek çalışma konusuna ilgi duyan ve yayımlanmasını sağlayan ikinci ve üçüncü sıradaki dergiler olarak en çok yayın yapan dergiler arasında yer almışlardır.

Akademik çalışmaların etkinliğinin önemli göstergelerinden biri h indeksidir. Dergiler ve dergilerdeki yayınlara yapılan atıf ve yayın sayılarının yer aldığı Tablo 2’de araştırmacıların ne kadar verimli ve etkili olduğunu gösteren sayısal bir gösterge olan h indeksi açısından dergilerin sıralaması yer almaktadır.

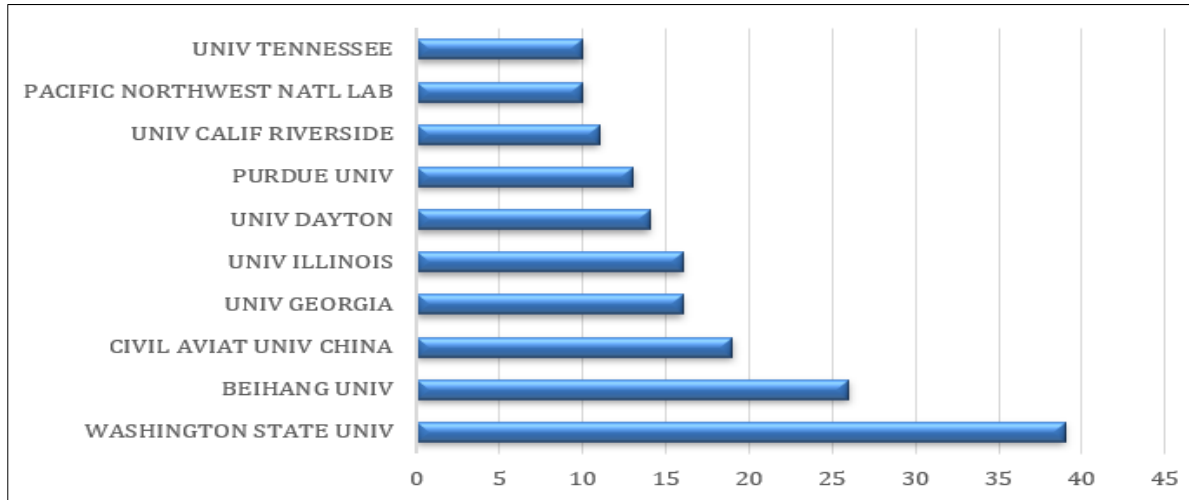
**Tablo 2:** Dergilerin h İndeks Tablosu

DERGİ İSMİ	h_index	Toplam Atıf	Yayın Sayısı	İlk Yayın Tarihi
Fuel	10	361	21	2020
Frontiers in Energy Research	7	120	17	2021
Energies	6	157	16	2019
Renewable & Sustainable Energy Reviews	6	210	7	2015
Energy	5	207	7	2017
Energy Conversion and Management	5	87	9	2023
Journal of Cleaner Production	5	98	9	2021
Biofuels Bioproducts & Biorefining	3	49	5	2021
Chemical Engineering Journal	3	30	4	2023
Energy & Environmental Science	3	56	3	2022

**Kaynak:** WoS veri tabanında yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 2’de verilmiş olan bulgular doğrultusunda 21 yayına ev sahipliği yapmış Fuel dergisinde yer alan çalışmaların, çalışma kapsamındaki dönem boyunca, 361 atıf sayısına ulaştığı ve h indeksinin de 10 olduğu görülmektedir. Fuel dergisini sırasıyla Frontiers in Energy Research, Energies ve Renewable & Sustainable Energy Reviews dergileri takip etmekte olup Fuel dergisinde yer alan sürdürülebilir havacılık yakıtları alanındaki çalışmaların 2020 yılında yayımlanmaya başlamış olması ve önemli ölçüde atıf sayısına ulaşmış olması dikkat çekmektedir. Sürdürülebilir havacılık yakıtları alanında en çok çalışma yapan kurumlar da bibliyometrik analiz ile elde edilen bulgulardan olup, bu kurumlara ait bilgiler Grafik 3’te görülebilmektedir.

**Grafik 3:** Sürdürülebilir Havacılık Yakıtları Konusunda En Çok Yayın Yapan Kurumlar



**Kaynak:** WoS veri tabanında yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bulgular, Washington State Üniversitesi’nin 39 yayın ile birinci konumda olduğunu göstermektedir. Pekin’de bulunan Beihang Üniversitesi ve yine Çin’de Tianjin şehrinde bulunan Sivil Havacılık Üniversitesi ilgili alanda en çok yayın yapan kurumların başında gelmektedir.

### 3.2. Yazarların Analizi

Bibliyometrik analiz yönteminde ele alınan akademik çalışmalar yazarlarının etkinlikleri, yayın ve atıf sayıları gibi özellikleri açısından da analiz edilebilmekte; en etkili yazarlar, atıf sayıları, buldukları ülkeler gibi açılardan sıralanabilmektedir. Sürdürülebilir havacılık yakıtları alanında, çalışma kapsamındaki dönemde, en ilgili yazarlar Tablo 3’te görülmektedir.

**Tablo 3:** En İlgili Yazarlar

YAZAR ADI	MAKALE SAYISI
Puneet Dwivedi	7
Manuel Garcia-Perez	7
Michael P. Wolcott	7
Zhibin Yang	7
Joshua S. Heyne	6
Kristin Brandt	5
Ling Tao	5
Z. Juju Wang	5
Junyan Zhang	5
Yubao Chen	4

**Kaynak:** WoS veri tabanında yazar tarafından oluşturulmuştur.

Sürdürülebilir havacılık yakıtları ile ilgili yayın sayısı en fazla olan yazarlar 7’şer yayın ile Puneet Dwivedi, Manuel Garcia-Perez, Michael P. Wolcott ve Zhibin Yang olarak tespit edilmiş, ilk on yazara ait sıralamada yazarlara ait yayın sayıları arasında önemli derecede fark olmadığı da görülmüştür. Yayınlarının etkinliğini gösteren önemli bir kriter olan atıf sayıları açısından yazarlar ele alındığında, yerel atıf sayısı en fazla olan ilk on yazara ait sıralama Tablo 4’te yer almaktadır.

**Tablo 4:** En Fazla Yerel Atıf Alan Yazarlar

YAZAR ADI	ATIF SAYISI
Manuel Garcia-Perez	51
Joshua S. Heyne	48
Danial Farooq	40
Kok Siew Ng	40
Aidong Yang	40
Michael P. Wolcott	36
Kristin Brandt	34
Abid H. Tanzil	34
Junyan Zhang	34
Bastian Rauch	27

**Kaynak:** WoS veri tabanında yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 4’te yer alan bulgular doğrultusunda en fazla yerel atıfa sahip yazarın 51 atıf almış olan Manuel Garcia-Perez isimli yazar olduğu görülmüştür. Çok sayıda atıf sayısına sahip ikinci yazar ise 48 atıf sayısı ile Joshua S. Heyne olmuştur. Tablo 3’te yer alan çalışma konusu ile ilgili yazarların büyük bir kısmı en çok atıf alan yazarlar listesinde de yer almıştır. Yazarların tanınırlığını ve çalışmalarının etkinliğini gösteren h indeksi açısından yazarlara ait sıralama da Tablo 5’te görülmektedir.

**Tablo 5:** Yazarların Üretkenliklerinin h İndeksine ve Atıf Sayısına Göre Dağılımı

Yazar Adı	h_index	Toplam Atıf	Yayın Sayısı	İlk Yayın Tarihi
Manuel Garcia-Perez	5	110	7	2021
Joshua S. Heyne	5	162	6	2020
Junyan Zhang	5	90	5	2021
Kristin Brandt	4	83	5	2021
Abid H. Tanzil	4	81	4	2021
Ling Tao	4	118	5	2021
Michael P. Wolcott	4	85	7	2021
Zhibin Yang	4	148	7	2021
Salman Ahmad	3	37	3	2021
Puneet Dwivedi	3	38	7	2021

**Kaynak:** WoS veri tabanında yazar tarafından oluşturulmuştur.

Çalışma kapsamındaki dönem boyunca, Manuel Garcia-Perez, Joshua S. Heyne ve Junyan Zhang h indeksi açısından en etkili yazar olarak tespit edilmiştir. Listede yer alan etkili yazarlara ait yayınların neredeyse tamamının 2021 yılına ait olduğu, sadece bir tanesinin 2020 yılında yayımlanmış olduğu görülmekle birlikte yayınların oldukça yeni tarihli olduğu da dikkat çekmiştir. Sürdürülebilir havacılık yakıtları alanında yayınlara sahip araştırmacıların bulunduğu ülkeler açısından etkinliği ve atıf sayıları Tablo 6’da yer almaktadır.

**Tablo 6:** Sorumlu Yazarların Bulunduğu Ükelere Göre Alınan Atıf Sayısı

Ülke	Toplam Atıf	Makale Başına Atıf Ortalaması
Amerika Birleşik Devletleri	1065	11,8
İngiltere	360	20
Almanya	148	7,8
Portekiz	137	27,4
Avustralya	116	11,6
Çin	106	3,7
Birleşik Arap Emirlikleri	70	17,5
Kanada	55	6,9
Etiyopya	42	42
Yunanistan	41	13,7

**Kaynak:** WoS veri tabanında yazar tarafından oluşturulmuştur.

Amerika Birleşik Devletleri'nde yer alan yazarlar, çalışma kapsamındaki dönem ve çalışma konusunda, en fazla atıf alarak ilk sırada yer almışlardır. Listede yer alan diğer ülkelerden oldukça fazla atıf sayısına sahip Amerika Birleşik Devletleri'ni İngiltere ve Almanya'da yer alan yazarlara sahip yayınlar almıştır. Portekiz'de bulunan yazarlara ait çalışmalar ise makale başı en yüksek atıf ortalamasına sahip yazarlar olarak tespit edilmişlerdir. Global açıdan en büyük havayolu şirketlerinin başında, sorumlu yazarların en fazla yer aldığı ülkelerin bulunması ve yolcu trafiğinin en fazla olduğu havalimanlarının bu ülkelerde yer alması, elde edilen bulguların tutarlılığını ve yazarların akademik çalışmalarını ilgili alana yönlendirmiş olmalarının tespiti açısından ayrıca önem taşımaktadır.

### 3.3. Kelimelerin Analizi

Sürdürülebilir havacılık yakıtları konusunda yapılmış çalışmaların analizinde, bibliyometrik analiz yöntemiyle en çok tekrar edilen kelimelerin, çalışmalara ait anahtar kelimelerin ve çalışmalara ait trendlerin belirlenmesi de mümkün olmaktadır. Tablo 7, çalışma kapsamındaki makalelerle ait yayınlarda en sık kullanılan anahtar kelimeleri, Şekil 1 ise en sık tekrarlanan kelimelere ait görselleştirmeye dayalı kelime bulutunu göstermektedir.

**Tablo 7:** Çalışmalarda En Sık Tekrar Edilen Anahtar Kelimeler

KELİME	TEKRAR EDİLME SAYISI
Jet Fuel	38
Biomass	34
Conversion	31
Emissions	23
Biofuel	22
Biofuels	22
Oil	21
Biodiesel	20
Life-Cycle Assessment	19
Energy	18
Technoeconomic Analysis	17
Diesel	16
Gas	16
Performance	16
Combustion	13

**Kaynak:** WoS veri tabanında yazar tarafından oluşturulmuştur.





erken erişim halinde olan makale, kitap bölümü, derleme makale ve bildirilerin analizini kapsamaktadır. Bibliyometrik analize tabi tutulan veriler, analiz edilen çalışmaların yazarlar, dergiler, kelimeler, yayınların etkinliği, atıf sayıları gibi farklı açılardan değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgularda öncelikle ilgili alandaki çalışmaların özellikle 2020 yılından sonra hızlı şekilde artmış olduğu görülmüş, araştırmacıların konuya artan bir ilgisinin olduğu tespit edilmiştir.

Çalışma konusuna en fazla yer veren ve yayınlarına en fazla atıf alan derginin Fuel isimli dergi olduğu görülmüş, Frontiers in Energy Research ve Energies dergileri de bu alanda yayınlara yer veren diğer dergiler olmuştur. İlgili dergilere ait h indekslerinin de sıralamadaki en yüksek değerlere sahip olduğu analiz sonucunda tespit edilmiştir. Çalışmalar, sürdürülebilir havacılık yakıtları alanında en fazla yayın yapan, yani konu ile en ilgili yazarlar açısından ele alındığında, çalışma kapsamındaki dönem için, Puneet Dwivedi, Manuel Garcia-Perez, Michael P. Wolcott ve Zhibin Yang 7'şer yayın yapmış olarak en ilgili yazarlar olarak ortaya çıkmıştır. Çalışmalar, yayınlarına en fazla atıf alan yazarlar açısından değerlendirildiğinde, Manuel Garcia-Perez en fazla atıfa sahip yazar olarak ön plana çıkmış, Joshua S. Heyne isimli yazar da yayınlarına aldığı atıf sayısı bakımından ikinci yazar olarak tespit edilmiştir. Yine her iki yazarın da h indeksi açısından en yüksek indeks değerine sahip yazarlar olduğu da ayrıca görülmüştür.

Çalışmalar, sorumlu yazarların bulunduğu ülkeler ve aldıkları atıf sayıları bakımından ele alındığında, Amerika Birleşik Devletleri'nin açık ara önde olduğu görülmüş olup, bu ülkeyi İngiltere ve Almanya'nın takip etmekte olduğu tespit edilmiştir. Çalışmalar, en sık kullanılan anahtar kelimeler açısından değerlendirildiğinde jet yakıtları (jet fuels), biyoyakıtlar (biomass) ve dönüşüm (conversion) kelimeleri en çok tekrar edilen anahtar kelimeler olarak ortaya çıkmış, çalışmalarda kullanılan anahtar kelimelerin yakıtlar ve dönüşüm içerikli kelimelerden oluştuğu görülmüştür.

Sürdürülebilir havacılık yakıtları alanındaki çalışmaların bibliyometrik analiz metodu ile ele alındığı bu çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda ilgili alandaki çalışmaların giderek artan bir öneme sahip olduğu görülmektedir. Gelecekte yapılacak olan çalışmalarda sürdürülebilir havacılık yakıtlarının başka faktörler ile etkileşimi, yakıt dönüşüm sistemlerinin çevre, karlılık, karbon salınımı, müşteri memnuniyeti gibi açılardan analizi literatüre katkı sağlayacaktır.

### **Extended Abstract**

As one of the sectors that grow more rapidly every day, the aviation sector constitutes one of the fundamental factors of global trade, tourism, and transportation. The contribution of globalization to the world economy and intercultural interaction has placed aviation at the center of globalization. With the rapid growth of civil aviation since the mid-20th century, the number of aircraft and the frequency of flights have increased rapidly, and the aviation sector has reached a position where it serves billions of passengers every year today. However, in addition to the economic and social advantages brought by this growth, the fact that its environmental impacts have become increasingly questionable has led to discussions regarding the sustainability of the aviation sector.

The rapid growth of the aviation sector and increased demand have caused environmental impacts to increase to the same extent. For this reason, the aviation sector has emerged seeking alternative solutions to reduce carbon emissions and increase its environmental sustainability. In this context, Sustainable Aviation Fuels (SAF) has emerged as one of the most innovative solutions in recent years. Sustainable aviation fuels are alternative fuel types obtained from biological or synthetic sources instead of traditional fossil fuels, aiming to minimize environmental impacts.

Sustainable aviation fuels are a renewable energy type obtained from biological or synthetic sources as an alternative to traditional jet fuels, and their most important advantage is that they provide up to 80% lower carbon emissions than traditional jet fuels. This type of fuel is produced from sustainable sources such as vegetable oils, waste oils, agricultural wastes, and synthetic hydrocarbons, and since they have a renewable structure, they do not create an environmental burden. One of the most important advantages of sustainable aviation fuels is that they can be used without any changes in the existing infrastructure and aircraft engines. Another advantage is that their production sources are pretty diverse. Sustainable aviation fuels can be produced from agricultural and forestry wastes, by-products of the food industry, or cooking oils that are used. Sustainable aviation fuels obtained from renewable sources also have the potential to increase energy security by reducing dependence on fossil fuels and also have the feature of reducing the risk against fluctuations in oil supply and limited fossil fuels. However, the widespread use of sustainable aviation fuels has not become widespread enough due to production costs and limited current capacity.

This study aims to analyze the academic literature on sustainable aviation fuels, which are becoming increasingly important, and to analyze academic studies and researchers with numerical and visual data. The impact levels of the studies, their general concepts, and the future vision of studies on sustainable aviation fuels are also among the study's objectives. The study addressed academic studies conducted in sustainable aviation fuels using the bibliometric analysis method. Bibliometrics uses statistical methods to evaluate and visualize existing research based on the quantitative analysis of academic publications. The bibliometric analysis method is a method that analyzes studies and researchers in the relevant field in terms of scientific performance within a period of time, determines research trends and, examines academic networks, and obtains comprehensive and numerical findings. In the bibliometric analysis method, the relationships between publications on the subject of the study are given in tables and graphs to provide a roadmap for researchers; features such as the citations received by scientific publications, the most popular authors, and the journals with the most publications can be examined.

The study used data from the Web of Science database with the keyword "sustainable aviation fuels." The study examined 261 publications in the types of articles, book chapters, early access articles, reports, and compilation articles published between 2011 and 2025. The findings first showed that the studies in the relevant field increased rapidly, especially after 2020, and that researchers had an increasing interest in the subject. Fuel was seen to be the journal that included the subject of the study the most and received the most citations to its publications. At the same time, *Frontiers in Energy Research* and *Energies* were other journals

that included publications in this field. It was determined as a result of the analysis that the h indexes of the relevant journals had the highest values in the ranking.

When the studies were considered in terms of the authors who published the most in the field of sustainable aviation fuels, i.e. the most relevant authors to the subject, Puneet Dwivedi, Manuel Garcia-Perez, Michael P. Wolcott, and Zhibin Yang emerged as the most relevant authors with 7 publications each for the period covered by the study. When the studies were evaluated regarding the authors whose publications received the most citations, Manuel Garcia-Perez stood out as the author with the most citations. Joshua S. Heyne was identified as the second author based on the number of citations his publications received. It was also observed that both authors had the highest h index values.

When the studies were evaluated in terms of the countries where the responsible authors were located and the number of citations they received, it was seen that the United States was ahead, followed by the United Kingdom and Germany. When the studies were evaluated in terms of the most frequently used keywords, the words jet fuels, biomass, and conversion emerged as the most repeated keywords, and it was seen that the keywords used in the studies consisted of fuels and conversion-related words.

---

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti hâlinde Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

---

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Artvin Coruh University International Journal of Social Sciences has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

---

#### Kaynakça

- Abrantes, I., Ferreira, A. F., Silva, A., & Costa, M. (2021). Sustainable aviation fuels and imminent technologies-CO2 emissions evolution towards 2050. *Journal of Cleaner Production*, 313, 127937.
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975.
- Barke, A., Bley, T., Thies, C., Weckenborg, C., & Spengler, T. S. (2022). Are sustainable aviation fuels a viable option for decarbonizing air transport in Europe? An environmental and economic sustainability assessment. *Applied Sciences*, 12(2), 597.
- Bauen, A., Bitossi, N., German, L., Harris, A., & Leow, K. (2020). Sustainable aviation fuels: Status, challenges and prospects of drop-in liquid fuels, hydrogen and electrification in aviation. *Johnson Matthey Technology Review*, 64(3), 263-278.
- Cabrera, E., & de Sousa, J. M. M. (2022). Use of sustainable fuels in aviation—a review. *Energies*, 15(7), 2440.
- Capaz, R. S., Guida, E., Seabra, J. E., Osseweijer, P., & Posada, J. A. (2021). Mitigating carbon emissions through sustainable aviation fuels: costs and potential. *Biofuels, Bioproducts and Biorefining*, 15(2), 502-524.
- Chiaramonti, D. (2019). Sustainable aviation fuels: the challenge of decarbonization. *Energy Procedia*, 158, 1202-1207.
- Duarte, R. B., de França Lopes, G., Pimenta, J. L. C. W., & de Matos Jorge, L. M. (2023). A bibliometric analysis on sustainable aviation fuels: Core technologies, challenges and trends. *Universal Journal of Carbon Research*, 131-152.
- Finger, D. F., Bil, C., & Braun, C. (2020). Initial sizing methodology for hybrid-electric general aviation aircraft. *Journal of Aircraft*, 57(2), 245-255.
- Gonzalez-Garay, A., Heuberger-Austin, C., Fu, X., Klokkenburg, M., Zhang, D., van der Made, A., & Shah, N. (2022). Unravelling the potential of sustainable aviation fuels to decarbonise the aviation sector. *Energy & Environmental Science*, 15(8), 3291-3309.

- Grimme, W. (2023). The introduction of sustainable aviation fuels—A discussion of challenges, options and alternatives. *Aerospace*, 10(3), 218.
- Heyne, J., Rauch, B., Le Clercq, P., & Colket, M. (2021). Sustainable aviation fuel prescreening tools and procedures. *Fuel*, 290, 120004.
- Kanmaz, Ü. (2024). Sürdürülebilir havacılık yakıtlarının havacılık sürdürülebilirliği üzerine niteliksel etki analizi. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 11(107), 920-934.
- Kanmaz, Ü. ve Karabulut, T. (2022). Dönüştürücü ve otantik liderliğin örgütsel yaratıcılık üzerindeki etkisinde pozitif psikolojik sermayenin aracı rolü: Hava kargo taşımacılığı sektöründe bir araştırma. *Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 316-344.
- Karatepe, S. G., Kavak, O. ve Topçuoğlu, E. (2023). Sosyal politikalar bağlamında girişimciliğin uluslararası alanyazındaki yeri üzerine bibliyometrik analiz. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 12(1), 79-97.
- Martinez Valencia, L., Garcia Perez, M. ve Wolcott, M. P. (2021). Supply chain configuration of sustainable aviation fuel: Review, challenges, and pathways for including environmental and social benefits. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 152, 111680.
- Mızrak, F., Türk, A., & Mızrak, K. C. (2022). An analysis of the relationship between sustainable fuel management and competitive strategy in the aviation industry. In H. Dinçer & S. Yüksel (Eds.), *Clean energy investments for zero emission projects: An analysis on how to reduce the carbon footprint* (151-161). Cham: Springer International Publishing.
- Ng, K. S., Farooq, D., & Yang, A. (2021). Global biorenewable development strategies for sustainable aviation fuel production. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 150, 111502.
- Seber, G., Escobar, N., Valin, H., & Malina, R. (2022). Uncertainty in life cycle greenhouse gas emissions of sustainable aviation fuels from vegetable oils. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 170, 112945.
- Shahriar, M. F., & Khanal, A. (2022). The current techno-economic, environmental, policy status and perspectives of sustainable aviation fuel (SAF). *Fuel*, 325, 124905.
- Şahin, Y. (2024). Havacılık ve Yapay Zeka Alanındaki Çalışmaların Bibliyometrik Analizi. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 11(110), 1637-1648.
- Tanzil, A. H., Brandt, K., Wolcott, M., Zhang, X., & Garcia-Perez, M. (2021). Strategic assessment of sustainable aviation fuel production technologies: Yield improvement and cost reduction opportunities. *Biomass and Bioenergy*, 145, 105942.
- Teoh, R., Schumann, U., Voigt, C., Schripp, T., Shapiro, M., Engberg, Z., ... & Stettler, M. E. (2022). Targeted use of sustainable aviation fuel to maximize climate benefits. *Environmental Science & Technology*, 56(23), 17246-17255.
- Topçuoğlu, E., Oktaysoy, O., Erdoğan, S. U. ve Karatepe, S. G. (2023). İşsizlik ve girişimcilik kavramlarına bibliyometrik bakış. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 15(2), 1276-1292.
- Undavalli, V., Olatunde, O. B. G., Boylu, R., Wei, C., Haeker, J., Hamilton, J., & Khandelwal, B. (2023). Recent advancements in sustainable aviation fuels. *Progress in Aerospace Sciences*, 136, 100876.
- Vardon, D. R., Sherbacow, B. J., Guan, K., Heyne, J. S., & Abdullah, Z. (2022). Realizing “net-zero-carbon” sustainable aviation fuel. *Joule*, 6(1), 16-21.
- Yilmaz, N., & Atmanli, A. (2017). Sustainable alternative fuels in aviation. *Energy*, 140, 1378-1386.
- Zhang, L., Butler, T. L., & Yang, B. (2020). Recent trends, opportunities and challenges of sustainable aviation fuel. *Green Energy to Sustainability: Strategies for Global Industries*, 85-110.



## Lider-Üye Etkileşimi, Çalışan Dayanıklılığı, İyi Oluş ve Güvenli Bağlanma Stili: Koşullu Aracılık Modeli\*

Rabia Köseoğlu<sup>1</sup> , Halis Demir<sup>2</sup> 

### Öz

Bu çalışmada lider-üye etkileşimi ve iyi oluş arasındaki ilişkide çalışan dayanıklılığının aracılık etkisi ve bu dolaylı etki üzerinde güvenli bağlanma stiline düzenleyici rolü incelenmiştir. Bu inceleme kaynakların korunması teorisi, öz belirleme teorisi ve ekolojik sistemler teorisi çerçevesinde yapılmıştır. Çalışmada ilişki analizi yöntemi kullanılmıştır. Kartopu örnekleme yöntemiyle ulaşılan 424 banka çalışanından, anket formu ile toplanan veriler kullanılarak hipotezler test edilmiştir. Lider-üye etkileşimi ve psikolojik iyi oluş ilişkisi doğrusal regresyon analizi ile incelenmiştir. Bu ilişkide çalışan dayanıklılığının aracılık rolü çoklu doğrusal regresyon, dolaylı etki üzerinde güvenli bağlanma stiline düzenleyici etkisi ise etkileşimli çoklu doğrusal regresyon analizleri yapılarak incelenmiştir. Analizler neticesinde; lider-üye etkileşiminin iyi oluş üzerinde anlamlı ve pozitif yönlü etkisi ve bu etki üzerinde çalışan dayanıklılığının kısmi aracılık rolü bulunduğu dair sonuçlara ulaşılmıştır. Bu ilişkinin güvenli bağlanma düzeylerine göre farklılaşabileceği öngörülmüş ve güvenli bağlanma stiline bu dolaylı etki üzerinde ikame düzenleyicilik etkisine dair anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Çalışmanın; iyi oluş süreçlerini anlama ve açıklama konusunda bireysel, örgütsel ve çevresel faktörleri bir arada inceleyerek bütüncül bir bakış açısıyla incelemesi ile örgütsel davranış alanına katkı sunacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** LMX, Çalışan Dayanıklılığı, İyi Oluş, Güvenli Bağlanma, Koşullu Aracılık

**JEL Kodları:** M12, M51, M54

### Leader-Member Exchange, Employee Resilience, Well-Being, and Secure Attachment Style: A Moderated Mediation Model

#### Abstract

This study examines the mediating role of employee resilience in the relationship between leader-member exchange (LMX) and well-being and the moderating role of secure attachment style on this indirect effect. This examination was conducted within the theoretical frameworks of conservation of resources theory, self-determination theory, and ecological systems theory. The relational analysis method was used in the study. In order to test the hypotheses of the study, data collected from 424 bank employees, who were reached by the snowball sampling method, were used in questionnaire forms. The relationship between LMX and psychological well-being was analyzed using linear regression. The mediating role of employee resilience in this relationship was examined through multiple linear regression analyses. In contrast, the moderating effect of secure attachment style on the indirect relationship was analyzed using moderated multiple regression analyses. The results indicate that LMX significantly and positively impacts well-being, and employee resilience partially mediates this effect. Furthermore, this indirect relationship might vary across levels of secure attachment. Significant findings suggest that the secure attachment style is a substitute moderator for the indirect effect. This study contributes to organizational behavior by providing a holistic perspective that integrates individual, organizational and environmental factors to understand better and explain well-being processes.

**Keywords:** LMX, Employee Resilience, Well-Being, Attachment Styles, Moderated Mediation

**JEL Codes:** M12, M51, M54

\* Bu çalışma Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı'nda kabul edilen "Lider-Üye Etkileşimi, Çalışan Dayanıklılığı, İyi Oluş ve Bağlanma Stilleri: Koşullu Aracılık Modeli" isimli yayımlanmamış doktora tezinden türetilmiştir.

<sup>1</sup> Öğr. Gör. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Ardeşen Meslek Yüksekokulu, rabia.koseoglu@erdogan.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9297-1020

<sup>2</sup> Prof. Dr. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, halis.demir@erdogan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1284-4759

## Giriş

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre, dünyadaki iş göremezliğin nedenleri arasında ilk sıralarda yer alan depresyonun, 2030 yılına kadar dünya çapında hastalık yükünün de önde gelen nedeni olacağı öngörülmektedir (WHO, 2017). Birleşmiş Milletler raporunda, depresyon ve kaygı bozukluğu nedeniyle dünya ekonomisinin katlandığı maliyetin her yıl 1 trilyon Amerikan dolarının üzerinde gerçekleştiği ifade edilmektedir (United Nations, 2020: 5). Haziran 2022'de yayımlanan Dünya Ruh Sağlığı Raporu'na göre çalışan nüfusun yaklaşık %15'inin herhangi bir zamanda ruhsal bozukluk yaşadığı tahmin edilmektedir (WHO, 2022: 12). IPSOS araştırma şirketinin en sık karşılaşılan sağlık sorunları sıralaması raporunda zihin sağlığı sorunları Türkiye'de %40 oranıyla ikinci sırayı almıştır (IPSOS, 2024) Uluslararası hastalık sınıflandırmasında (ICD-11), başarılı bir şekilde yönetilemeyen kronik iş yeri stresi olgusu artık 'tükenmişlik' olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2023). Kronik stres, tükenmişlik ve depresyon tüm dünyada modern yaşamın önemli bir sorunsalı gibi görünmektedir.

Ruh sağlığının içsel ve araçsal değerinin göz ardı edilmesinin, birey ve aile iyi oluşunun yanı sıra yerel ve ulusal ekonomilerin de zararına olacağı belirtilmektedir. Uluslararası kalkınmadaki hemen hemen her önemli konuyla ilişkili görülen zihin sağlığının ve iyi oluşunun üretkenlikle bağlantılı olması nedeniyle ekonomik performans ve çıktı üzerindeki potansiyel etkisinin çok büyük olabileceği öngörülmektedir (WHO, 2022: 12).

Bu bağlamda bu çalışmada patoloji odaklı bir yaklaşım yerine, hayatı yaşanmaya değer kılan olumlu özelliklere vurgu yapan ve iyi nitelikleri inşa etmeye yönelik bir değişim öneren (Seligman, 2002: 3; Seligman & Csikszentmihalyi, 2000: 5) bozulmadan güçlendir anlayışı üzerine kurulu pozitif psikoloji cephesi tercih edilerek; depresyon veya tükenmişliğe değil, iyi oluşa odaklanılmıştır. İyi-oluş, bireye dair bir kavram olmakla birlikte; olumlu örgütsel çıktılara da önemli katkılar sağlayan bir kavram olarak değerlendirildiğinden (örn. Harter vd., 2003: 207), çalışmanın sonuç değişkeni olarak tercih edilmiştir.

Yetişkin insanların pek çoğu, aileleriyle geçirdiklerinden daha fazla zamanı iş yerlerinde geçirmekte ve iş yeri ilişkilerinin; sağlık ve iyi oluşları üzerinde önemli ve kronik etkileri olabileceği ileri sürülmektedir. Çalışılan iş, bireyin yaşam kalitesini ve ruh sağlığını ve dolayısıyla toplumların üretkenliğini etkileyebilir (Grant vd., 2007: 58; Harter vd., 2003: 207; Holt-Lunstad, 2018: 1308; Lucas & Diener, 2003: 38; Roberts, 2007: 39). İyi-oluşun sadece bireysel en yüksek iyi olmakla kalmadığı; pek çok olumlu toplum ve iş yeri çıktısıyla ilişkili olduğuna dair çalışmaların da (Örneğin; Guest, 2017: 27; Ryan & Deci, 2001: 161; Seligman & Csikszentmihalyi, 2000: 5; Wright & Cropanzano, 2004: 338) etkisiyle bu çalışmada, verimlilik artışını sağlaması muhtemel, pozitif iş çıktıları üretebilecek çalışanın psikolojik iyi oluşuna, bireysel özellikler ve örgütsel koşulların etkisi incelenmiştir.

Stres, kaygı, depresyonun olduğu gibi iyi oluşun da aynı çevreyi paylaşan kişiler arasında farklı seviyelerde yaşanabildiği ya da bazen hiç yaşanmadığı biliniyor. O hâlde neden bazı insanlar başlarına ne gelirse gelsin, mücadeleden vazgeçmeden, hatta keyifle yola devam edebiliyorken, diğerleri benzer ya da daha küçük olumsuzluklar karşısında kolaylıkla vazgeçebiliyor? Bu sorudan yola çıkarak iyi-oluş süreçlerini anlamak ve açıklayabilmek için; kaynakların korunması (COR) (Hobfoll, 1989) ve öz belirleme (SDT) (Ryan & Deci, 2000) teorilerinin rehberliğinde; lider ile olan etkileşimin yüksek kalitelerinde sağlanacak ilave

kaynakların görev ve zorlukların üstesinden gelebilme becerilerini artırarak dayanıklılıklarını ve dolayısıyla iyi oluşlarını olumlu yönde etkileyebileceği öngörülmüştür

İş hayatında iyi oluş, stresin üstesinden gelinerek görevlerin yerine getirildiği ve başarı duygusunun motive ettiği, tatmin eden bir çalışma ortamını gerektirebilir. Bu doğrultuda Hobfoll'un geliştirdiği COR teorisi (1989; 2001; 2018) çerçevesinde stresle başa çıkma ve işin başarılmasında iyi ilişkilerle sağlanabilecek ilave kaynakların, iyi oluşa katkı sunması mümkün görünmektedir (Hobfoll, 1989: 516). Hem çevresel hem de içsel süreçleri nispeten eşit ölçülerde ele alan bütünlendirici bir stres teorisi olarak tanımlanan COR teorisine (Hobfoll, 2001: 338) göre sosyal desteğin etkisi; olumlu bir benlik duygusunu ve kişinin ustalaşabileceği veya en azından stresli koşulların üstesinden gelebileceği algısını güçlendirme derecesine bağlıdır (Hobfoll, 1989: 517). Lider-üye etkileşimi (LMX) modeline göre, liderler genellikle zaman kısıtı nedeniyle astlarıyla farklı biçimlerde değişim ilişkileri geliştirirken, iyi değişim ilişkileri sürdüren çalışanlar diğerlerine kıyasla, daha fazla kaynak (örneğin bilgi, sosyal destek vs.) elde edeceği için (Graen & Uhl-Bien, 1991: 33; Hobfoll vd., 2018: 110) stresle başa çıkma, dayanıklılık sergileme ve yetkin hissetmenin de hazzıyla iyi oluş konusunda daha avantajlı olabilecektir.

Çalışmada LMX'in iyi oluş üzerinde beklenen olumlu etkisinin nasıl, hangi mekanizmayla gerçekleştiği soruları SDT teorisi çerçevesinden ele alınmıştır. Teori; gelişimi, performansı ve iyi oluşu optimize eden sosyal ortamların tasarımına vurgu yapmaktadır (Ryan & Deci, 2000: 68).

Örgütsel araştırmalarda nedenselliği ima eden aracı değişken (James & Brett, 1984: 308); bağımsız değişkenin, bağımlı değişkeni etkileyebilme mekanizmasını temsil eden üçüncü bir değişken olarak tanımlanmıştır. Aracılık işlevinin ise bağımsız ile bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi açıklama ölçüsüyle belirlendiği kabul edilmektedir (Baron & Kenny, 1986: 1173; James & Brett, 1984: 307).

Çalışmada LMX'in iyi oluş üzerinde beklenen olumlu etkisinin kısmen ya da tamamen çalışan dayanıklılığı üzerinden gerçekleşeceği iddia edilmektedir. Çünkü LMX'in artan düzeylerinin çalışanları ilave bilgi, ustalık, sorumluluk, özgüven ve yeterlilik artışı ile destekleyerek; etki, istenen görevler, serbestlik, destek ve dikkat gibi kaynaklar ile (Schriesheim vd., 1999: 92) SDT teorisinde belirtilen özerklik, yeterlilik ve ilişki ve ihtiyaçlarını karşılayarak, grup içi üyenin dayanıklılığı dolayısıyla iyi oluşunun artırılmasını olası kılabilir.

Literatürde LMX ve çalışan dayanıklılığı arasında (Caniëls & Hatak, 2022; González-Navarro vd., 2019; Grant vd., 2010) ve modelin ikinci kısmı olan dayanıklılık ve iyi oluş arasındaki pozitif yönlü ilişkiye dair de çok sayıda çalışma (Örneğin; Griffith & West, 2013; Kardaş & Yalçın, 2021; Karreman & Vingerhoets, 2012; Mak vd., 2011) bulunmaktadır. Fakat bilebildiğimiz kadarıyla literatürde LMX ve iyi oluş arasında çalışan dayanıklılığının aracılığına dair bütüncül bir model kurulmamış ve test edilmemiştir. Bu bütüncül model Baron ve Kenny (1986) ve Howell (1986) referans alınarak kurulabilir: Olgusal çalışmaların; hem LMX ve dayanıklılık arasında, hem dayanıklılık ve iyi oluş arasında anlamlı pozitif ilişkileri desteklemesine dayanarak, LMX ve iyi oluş arasındaki ilişkiye çalışan dayanıklılığının aracılık



edeceği, yani LMX'in psikolojik iyi oluş üzerindeki toplam etkisinin tamamının ya da bir kısmının dayanıklılık üzerinden dolaylı olarak gerçekleşeceği öne sürülebilir.

İlave olarak çalışmada LMX ve çalışan dayanıklılığı ve dolaylı olarak da iyi oluş üzerinde beklenen olumlu etkilerin koşullu olabileceği iddia edilmektedir. Çalışanın bireysel özelliklerinden olan güvenli bağlanma tarzının (Bowlby, 1969; Ainsworth, 1989) LMX ile birlikteliğinin çalışan dayanıklılığı ve dolaylı olarak da iyi oluş üzerinde farklılaştırıcı bir rolü olabilir. Çünkü LMX'in (yüksek) düzeyine bağlı oluşan yakın ilişkiler; erken çocuklukta bakım verenle kurulmuş yakın ilişkilerin sağladığı güvenilir ve destekleyici dünya duygusunun yeniden üretilmesi nedeniyle olabilir.

Bu çalışmada; COR, SDT ve ekolojik sistemler teorisi (EST) temel alınarak; LMX'in çalışan dayanıklılığı aracılığı ile çalışanın psikolojik iyi oluşları üzerinde beklenebilecek etkisi ve bu ilişki yapıları üzerinde çalışanın güvenli bağlanma düzeyine göre oluşması muhtemel farklılıklar araştırılmak istenmiştir. Bu temelde LMX'in dayanıklılık aracılığı ile iyi oluş üzerinde etkisi olabileceği ve güvenli bağlanma stiline farklı düzeylerinde bu ilişkinin farklılaşabileceği iddiaları test edilerek literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır.

### **1. Teorik Çerçeve ve Geliştirilen Hipotezler**

Pozitif psikolojinin temel konuları arasında yer alan iyi oluş, iyi ve sağlıklı yaşam tanımlamalarında önemli bir alan tutmaktadır. Ryff ve Singer'in (1996: 16) kendini kabul etme, başkalarıyla olumlu ilişkiler kurma, özerklik, çevre ustalığı, hayatta bir amaç edinme ve kişisel gelişim boyutlarıyla ele aldığı iyi oluş araştırmaları genel olarak "hedonia" ve "eudaimonia" yaklaşımlarıyla ele alınmaktadır (Ryan & Deci, 2001: 141). Daha çok psikolojik iyi oluş ile ilişkilendirilen "eudaimonizm"; insanları "daimon'u" veya "gerçek benliği" tanımaya ve ona göre yaşamaya çağıran etik bir teoridir (Warr, 2007: 10).

Antik Yunan düşüncesinden (Aristoteles, 2022) bilinen potansiyeli gerçekleştirme ve pozitif insan işleyişine yönelik vurgu; hümanist, varoluşçu, gelişimsel ve klinik psikolojide de (Alderfer, 1969; Erikson, 1959; Frankl, 2022; Fromm, 2016; Jahoda, 1958; Maslow, 1968; Rogers, 1962) dikkat çekmektedir. Bu farklı anlayışların; esas karakteri keşfetme, kendini gerçekleştirme, bireyselleşme, tam olarak işlevsel olma veya en iyi şekilde gelişme gibi kavramlar çerçevesinde iyi oluş; bireylerin kendilerini fiziksel, duygusal ve sosyal olarak tam ve dengede hissettikleri bir oluş hali olarak tanımlanabilir. Bireylerin iyi oluşunun; iş yerlerinde geçirdikleri süreler dikkate alındığında iş yeri deneyimlerinden etkilenmesi de çok mümkün görünmektedir.

Stresi; kaynak kaybı tehdidi, kaynak kaybı veya yatırıma rağmen kaynak yaratılamaması nedeniyle oluşan bir tepki olarak tanımlayan COR teorisine göre (Hobfoll, 1989, 2001; 2018) değerli kaynaklara ulaşmayı kolaylaştırdığında veya korunmasını sağladığında sosyal destek önemli bir kaynaktır (Hobfoll, 1989: 516). Teoriye dayanarak LMX'in yüksek düzeylerinde sağlanacak ilave kaynakların üyenin başa çıkma becerisine ve sonuçta iyi oluşuna katkı sunacağı beklenebilir. Liderin zaman kısıtı gereğiyle astlarıyla farklı seviyelerde ilişki kurduğunu savunan LMX modeline göre, kurulan ilişkinin derecesine göre üyeler iç grup ve dış grup olarak ayrılır. Lider yüksek etkileşim düzeyine sahip olduğu iç gruba, daha fazla bilgi, destek, ödül, özerklik vs. sağlarken; dış grup ile ilişki temel olarak biçimsel yetkiye, kurallara,

politikalara ve prosedürlere dayalı olarak yürütülür (Dienesch & Liden, 1986: 621; Graen & Uhl-Bien, 1991: 33; Liden & Maslyn, 1998: 44).

COR teorisiyle tutarlı olarak liderlik literatüründe; liderlik davranışının çalışanların benlik algılarını (Van Knippenberg vd., 2004), performansını, memnuniyetini, bağlılığını (Breevaart vd., 2015: 754; Gerstner & Day, 1997: 827) ve iyi oluşunu da etkilediğine (Örn: Bernas & Major, 2000; Das & Pattanayak, 2023; Epitropaki & Martin, 1999; Hill vd., 2016; Ilies vd., 2005; Inceoglu vd., 2018; Nielsen vd., 2008; Sparr & Sonnentag, 2008) dair çalışmalar dikkat çekmektedir.

Tüm bu teorik ve olgusal çalışmalar doğrultusunda çalışmanın ilk hipotezi aşağıdaki biçimde oluşturulmuştur:

**H<sub>1</sub>:** Lider -üye etkileşiminin, çalışan iyi oluşu üzerinde pozitif yönlü anlamlı bir etkisi vardır.

Çalışmada LMX'in iyi oluş üzerinde beklenen olumlu etkisinin hangi mekanizmayla, nasıl gerçekleştiği soruları COR teorisine ilave olarak SDT teorisi çerçevesinden de ele alınmıştır. Bu doğrultuda çalışmaya çalışan dayanıklılığı aracı değişken olarak dahil edilmiştir. Dayanıklılık, Luthans vd.(2017: 340) tarafından psikolojik sermayenin bir boyutu olarak ele alınmıştır. Bir malzemenin ya da ekosistemin niteliği olarak bilinen (Ungar, 2012: 13) dayanıklılık, Luthansv vd. (2007: 3) tarafından zorluklardan öğrenme, baş etme yeteneği, toparlanarak geri dönme kapasitesi olarak insani bir nitelik olarak da kavramsallaştırılmıştır. Dayanıklılığın, insan adaptasyon sistemlerinden kaynaklandığı (Masten & Reed, 2002: 74), sadece doğuştan sahip olunan bir özellik olmadığı (Pangallo vd., 2015: 1; Rutter, 1985: 611; Ungar, 2012: 13); ustalık ve uygun sorumluluk yoluyla özgüvenin ve sosyal yeterliliğin artmasına izin verecek şekilde stres temasıyla geliştirilebilir olduğu kabul edilmektedir (Rutter, 1985: 608).

Bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasında bir üçüncü değişkenin varlığıyla ifade edilen aracılık mekanizması Hayes ve Preacher'e (2014: 453) göre nedensel bir olgudur, ancak nedensellik, uygun araştırma tasarımı ve mantıksal veya teorik argümanla kurulmalıdır. Bu bilgi doğrultusunda bu çalışmada iyi oluş üzerinde LMX'in beklenen olumlu etkisinin kısmen ya da tamamen çalışan dayanıklılığı üzerinden gerçekleşeceği öngörüsü COR (Hobfoll, 1989) ve SDT (Deci vd., 1989) teorilerine dayanarak iddia edilmektedir. LMX'in artan düzeylerinin grup içi çalışanlara sağlayacağı ilave kaynakların COR teorisine göre dayanıklılığı ve SDT teorisiyle tutarlı olarak da özerklik, yeterlilik ve ilişki ve ihtiyaçlarını karşılayarak iyi oluşu artıracığı beklenebilir. Aracılı modelin ilk kısmındaki LMX ve dayanıklılık ilişkisine (Caniëls & Hatak, 2022: 321; González-Navarro vd., 2019: 1; Grant vd., 2010: 161; Richard, 2020: 387) ve ikinci kısmındaki dayanıklılık iyi oluş ilişkisinde dair çalışmalar (örneğin; Griffith & West, 2013: 140; Kardaş & Yalçın, 2021: 154; Karreman & Vingerhoets, 2012: 821; Mak vd., 2011: 610) bulunmaktadır. Shoss arkadaşları (2018: 3) dayanıklılığın başa çıkma stratejileri yaratarak olumsuz iş yeri etkilerini tamponladığını ve Xerri ve arkadaşları da (2022: 1833) LMX ve iyi oluş arasında ve psikolojik sermayenin tam aracılık etkisi olduğunu raporlamıştır. Ayrıca Hodliffe'in (2014: 44) çalışmasında, güçlendirici liderliğin yüksek düzeylerinin çalışan dayanıklılığı üzerinden; olumlu iş çıktıları üzerine dolaylı etkisine dair sonuçlar da bu çalışmadaki dolaylı etkiye dayanak olarak değerlendirilebilir.

Baron ve Kenny (1986) ve Howell'e (1986) referansla, LMX ile dayanıklılık arasında ve dayanıklılık ile de iyi oluş arasında anlamlı ilişki bulunması durumunda, LMX ve iyi oluş arasındaki ilişkiye dayanıklılığın aracılık edeceği iddiası güçlenir. Diğer taraftan çalışmanın ilk özgün değeri bu modelle ileri sürülmektedir. Bu doğrultuda çalışmada ikinci hipotez şu şekilde oluşturulmuştur:

**H<sub>2</sub>:** LMX'in iyi oluş üzerindeki etkisine çalışan dayanıklılığı aracılık eder.

Yukarıda tartışılan LMX'in çalışan dayanıklılığı aracılığı ile iyi oluşa katkı sunacağı iddiasının her zaman aynı şekilde gerçekleşemeyebileceği öngörülmektedir. İnsan iyi oluşunun tam olarak anlaşılması için, bireysel ve toplumsal faktörlerin incelenmesi gerektiğini ileri süren Ryff ve diğerlerinin (1999: 248) gibi çok sayıda çalışmada (örn. House, 1981; Keyes vd., 2002; Ryan & Deci, 2001; Ryff & Keyes, 1995) derin ve anlamlı yakın ilişkilerin insan gelişimi üzerindeki hayati rolüne vurgu yapılmıştır. EST, olumsuz koşullarda dayanıklılığın bireyselden çok çevresel mevcut ve erişilebilir kaynaklara bağlı olduğunu savunmaktadır (Bronfenbrenner & Ceci, 1994: 576-577). Teoride, kişinin yakın aile ve çevresinden başlayarak, okul, iş, aile üyelerinin iş ortamları vs. tarafından etkilendiği ve hatta bu etkilerin yıllara yaygın olduğu kabul edilmektedir. Bu doğrultuda Bowlby (1969) ve Ainsworth (1989) tarafından, bebeklik ve erken çocukluk döneminde bakım verenle etkileşimle şekillenen ve sonraki dönemlerde yakın ilişkileri şekillendiren örüntüler olarak tanımlanan bağlanma stilleri yıllara yaygın etkileriyle düzenleyici değişken olarak işlev görebilir. Bağlanma kuramına göre, temel bakım verenin varlığında veya kolay erişilebilirliğinde bebek güvende hissedecek (Bowlby, 2020: 266-267) ve bu da ona "güvenli bir temel" sağlayarak ve "iyi-destekleyici bir dünya" duygusunu güçlendirecektir (Gabriel vd., 2005: 1561). EST çerçevesinden bu olumlu dünya algısının kişinin sonraki yıllarına da etki edeceği beklenebilir. Zira insanlar yoğun baskı altında en alışılmış tepki verme biçimlerine geri dönebilir, bağlar zayıfladıkça tehlike duygusu artabilir ve başa çıkma yolları daha ilkel hâle gelebilir (Weick, 1993: 637).

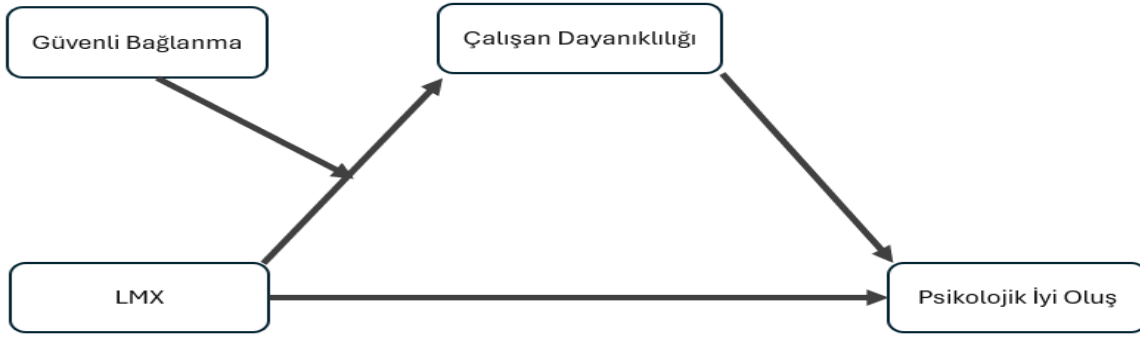
İş hayatını bağlanma stilleriyle ilk defa inceleyen Hazan ve Shaver'ın (1990: 287) yanı sıra, genel olarak güvenli bağlanmanın daha yüksek iyi oluşla, güvenli olmayan bağlanmanın daha düşük iyi oluşla ilişkili bulunduğu çeşitli çalışmalar (örn. Gruda vd., 2022; Hazan & Shaver, 1990; Kafetsios & Sideridis, 2006; Karreman & Vingerhoets, 2012; La Guardia vd., 2000; Lavy vd., 2013; Lopez & Brennan, 2000) bulunmaktadır. Diğer yandan ast ve lider arasındaki ilişkinin doğası, Popper ve Mayseless (2003: 41) tarafından kritik açılardan bir çocuğun birincil ebeveyn figürüyle ilişkisine benzetilmiştir.

Bu teorik ve olgusal çalışmalar doğrultusunda güvenli bağlanma stiline farklı seviyelerinde, LMX'in dayanıklılık aracılığı ile iyi oluş üzerindeki dolaylı etkisinin farklılaşacağı beklenebilir. Preacher vd. (2007) ve Hayes'in (2018) koşullu dolaylı etki olarak kavramsallaştırdığı bu modele, çalışmada bir diğer özgün katkı olarak güvenli bağlanma stili 'aracılık etkisini düzenleyen' değişken olarak dahil edilmiş ve çalışmanın üçüncü ve son hipotezi şu şekilde tasarlanmıştır:

**H<sub>3</sub>:** Güvenli bağlanma stili; LMX ve iyi oluş arasındaki ilişkiyi çalışan dayanıklılığı aracılığı ile düzenler.

Çalışmanın kavramsal modeli Şekil 1'de gösterilmiştir:

Şekil 1: Araştırma modeli



## 2. Yöntem

Araştırma nicel yöntemlere dayanmaktadır ve ilişkisel bir tasarım kullanılmıştır. Veriler anket formlarıyla toplanmış, değişkenler arasındaki ilişkiler, korelasyon ve regresyon analizleri ile test edilmiştir. İstatistiksel analizlerde değişkenlerin ortalama değerleri kullanılmış olup, koşullu aracılık etkisinin araştırıldığı Hayes Process makrosunda Model 7 standardize sonuç üretmediğinden sonuçlar standardize edilmemiş OLS (sıradan en küçük kareler) regresyon katsayıları kullanılarak yorumlanmıştır. Ayrıca ölçüm hatalarıyla ilişkili olarak standartlaştırılmamış katsayıların bazı durumlarda daha güvenilir olduğu da (Cohen vd. 2003: 124; Hayes 2022: 142) öne sürülmektedir.

Araştırmada kullanılan veriler anket formlarıyla elde edilmiştir. Anket formlarında; iyi oluş, çalışan dayanıklılığı, bağlanma stilleri ve LMX kavramları toplam 42 soru ile ölçülmüştür. Diener vd. (2010) tarafından geliştirilen ve Telef (2013) tarafından Türkçeye uyarlanmış olan 8 maddeli psikolojik iyi-oluş ölçeği, LMX için Scandura ve Graen'in (1984) geliştirdiği, Tavlan Soydan vd. (2022) tarafından Türkçeye uyarlanmış olan 7 maddeli lider-üye etkileşimi (LMX) ölçeği, Erzen (2016) tarafından geliştirilmiş olan üç boyutlu bağlanma stilleri ölçeği (18 madde) ve Näswall ve diğerlerinin geliştirmiş olduğu (2019) 9 maddeli çalışan dayanıklılığı ölçeği (EmpRes) Türkçeye uyarlanarak kullanılmıştır. Ölçekler 5'li Likert tipi ölçeklerdir.

Türkiye'de faaliyet gösteren bankalarda istihdam edilen 424 kişiye kartopu örnekleme yöntemiyle ulaşılmış, anket formları uygulanmış ve elde edilen veriler çalışmada kullanılmıştır. Türkiye Bankalar Birliğinin raporuna göre Mart 2024 itibarıyla bankacılık sektöründe 183.735 kişi istihdam edilmektedir (TBB, 2024: i). Örneklemin demografik özellikleri Tablo 1'de raporlanmıştır:

Tablo 1: Örneklemin Demografik Özellikleri

		Frekans	%		Frekans	%	
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	249	58.7	Yaş	22-28	43	4.0
	Erkek	175	41.3		29-35	124	29.2
<b>Eğitim Durumu</b>	Lise	17	4.0	36-42	143	33.7	
	Ön lisans	34	7.9	43-49	93	21.9	
	Lisans	312	74	50-56	21	5.0	
	Lisansüstü	14.2	14.2	57 +	0	0.0	
		424	100		424	100	

Çalışmada kullanılan ölçeklerin içsel tutarlılıkları için bileşik güvenilirlik (Construct reliability -CR) hesaplanmıştır. Ölçeklerin yapı geçerliliklerine kanıt temini ve verinin modele uyumlarını gösterebilmek için doğrulayıcı faktör analizi (CFA) yapılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiler doğrusal regresyon analizi ile test edilmiştir. Regresyon modelleri ile LMX'in iyi oluş üzerindeki etkisi, çalışan dayanıklılığının aracılık etkisi ve bu dolaylı etki üzerine güvenli bağlanma stiline düzenleyici etkisi incelenmiştir.

Aracılık etkisi ve koşullu dolaylı etki; Hayes (2013: 12) Process makrosunda Model 4 ve Model 7 kullanılarak incelenmiş, raporlamada Hayes (2015: 4) referans alınmıştır.

### 3. Bulgular

Hipotez testlerinden önce araştırmanın değişkenlerinin standart sapma ve ortalama değerleri, basıklık ve çarpıklık maksimum değerleri ile değişkenler arasındaki ilişkileri gösteren korelasyon katsayıları hesaplanmış ve Tablo 2'de sunulmuştur:

**Tablo 2:** Tanımlayıcı İstatistikler ve Değişkenler Arası Pearson Korelasyon Katsayıları

	Ortalama	ss	Çarpıklık	Basıklık	LMX	CD	GB	IO
LMX	3.282	(1.026)	-.571	-.589	(.959) <sup>a</sup>			
CD	4.028	(0.596)	-.758	.708	.317**	(.888)		
GB	3.806	(0.717)	-1.040	.774	.274**	.447**	(.762)	
IO	3.662	(0.723)	-.943	1.290	.357**	.496**	.702**	(.896)
				VIF	1.139	1.313	1.279	
				CI	1.302	1.500	1.753	

\*\*p<0.01 \*p <0.05 <sup>a</sup>CR değerleri parantez içinde verilmiştir, LMX: Lider-üye etkileşimi, CD: Çalışan dayanıklılığı, IO: Psikolojik İyi Oluş, GB: Güvenli Bağlanma, CI: Koşul indeksi, VIF: Varyans artırıcı faktör

Tablo 2'de yer alan korelasyon katsayıları incelendiğinde tüm değişkenler arasında anlamlı pozitif yönlü ilişkiler bulunduğu görülmektedir. Bağımsız değişkenler arasında korelasyon matrisindeki katsayılar arasında .70'ten büyük katsayı olması, ayrıca VIF (varyans artırıcı faktörler) değerlerinin (Albayrak, 2006: 244; Hair vd., 2014: 201) veya CI koşul indeksinin (Kim, 2019: 558; Liao ve Valliant, 2012: 195) 10'dan büyük olmasının çoklu doğrusal bağlantı problemini işaret ettiği kabul edilir. Tabloda görülebileceği üzere; VIF (maksimum: 1.344) ve CI değerleri (maksimum: 1.753) düşük, ayrıca bağımsız değişkenler arasında korelasyon katsayıları da 0.7'den küçük olduğu için çoklu doğrusal bağlantı probleminin bulunmadığı söylenebilir.

Ölçeklerin içsel tutarlılığı için birleşik güvenilirlik (CR) katsayısı kullanılmış; güvenli bağlanma, LMX, çalışan dayanıklılığı ve iyi oluş ölçekleri için katsayılar sırasıyla; .762; .959; .888; .896 olarak hesaplanmıştır. 0 (sıfır) ve 1 arasında değerler alan CR katsayısında .70 değeri yeterli güvenilirlik değeri olarak kabul edilmektedir (Altunışık vd., 2022: 241-45; Hair vd., 2014: 605). Hesaplanan katsayılar ölçeklerin tamamının iç tutarlılığının yüksek olduğunu göstermektedir.

Doğrulayıcı faktör analizinde (DFA) araştırmanın başında hangi değişkenlerin birlikte faktörleşeceği önermesi bulunmakta ve buna yönelik yapılan analizde değişkenlerin varsayılan kuramsal yapıya ne derece uyduğu belirlenmeye çalışılmaktadır (Alpar, 2017: 247). Güvenli bağlanma ölçeğinin 1-4, 2-5, iyi oluş ölçeğinin 1 ve 7 ve çalışan dayanıklılığı ölçeğinin de 4-5, 7-8 ve 8-9 no.lu maddelerin hata terimleri arasında önerilen modifikasyonlar uygulanarak;  $\chi^2/df$ : 1.969; CFI: .955; TLI: .949; NFI: .913, SRMR = ,0426, RMSEA: .046 uyum iyiliği değerleri

elde edilmiştir. Tablo 3’te görüleceği üzere kabul edilebilir değerlerin üstünde model uyum indisleri elde edilmiştir:

**Tablo 3:** Model Uyum İndisleri

	Model Değerleri	Kabul Edilebilir Değerler	Mükemmel Uyum Değerleri	Referanslar
$\chi^2/df$ (CMIN/DF)	1.969	$\leq 5$	$0 \leq X^2/DF \leq 2$	(Simon vd. 2010)
RMSEA	.048	$\leq .08$	$0 \leq RMSEA \leq .05$	(Hu & Bentler 1999; MacCallum, Browne, & Sugawara 1996)
CFI	.955	$\geq .85$	$\geq .95$	(Hu & Bentler 1999; Simon vd. 2010)
NFI	.913	$\geq .85$	$\geq .95$	(Hu & Bentler 1999)
TLI	.949	$\geq .90$	$\geq .95$	(Schumacker & Lomax 2016; Simon vd. 2010)
SRMR	.0426	$< .10$	$< .05$	(Byrne 2010)

Regresyon analizi yapılabilmesinin ön koşullarından olan bağımsız değişkenler arasındaki çoklu doğrusal bağlantı problemi yokluğu önceki başlıkta açıklanmış olduğu üzere elenmiştir. Çalışmada kullanılmış olan aracılık modelinin çözümlenmesinde ilk olarak LMX’in ve iyi oluş üzerindeki etkisi için doğrusal regresyon analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4’te sunulmuştur:

**Tablo 4:** Regresyon Analizi Sonuçları (n=424)

Değişken	b	s.hata	t-istatistiği	p-değeri
Sabit	2,836	,110	25,738	,000
LMX	,252	,032	7,854	,000
		$R^2 = .128$	$F = 61,680$	$p = .000$

\* $p < 0.05$ ; \*\* $p < 0.01$ ; \*\*\* $p < 0.001$ , Standardize edilmemiş katsayılar raporlanmıştır.

Tablo 4’te bağımsız değişken LMX’in psikolojik iyi oluş üzerinde anlamlı etkisinin ( $b = .252$ ;  $p = .000$ ) olduğu ve LMX’in psikolojik iyi oluştaki toplam varyansın yaklaşık %13’ünü ( $R^2 = .128$ ) açıkladığı görülmektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda LMX’in psikolojik iyi oluş üzerinde beklenen pozitif yönlü etkinin varlığına kanıt sağlanmış olup; çalışmanın  $H_1$  hipotezi desteklenmiştir.

İkinci aşamada çalışmaya, aracı değişken olarak çalışan dayanıklılığı eklenmiş ve analizler Hayes Process makrosu (2013: 7) Model 4 ile yapılmış ve sonuçlar Tablo 5’te raporlanmıştır:

**Tablo 5:** Aracılık Modeli Regresyon Analizi Sonuçları

	Çalışan Dayanıklılığı		Psikolojik İyi Oluş
	b		b
Sabit terim	3.424***		1.065***
LMX	.184***	c'	.156***
Çalışan Dayanıklılığı		b	.517***
		$R^2 = .101$	$R^2 = .291$
		$F(.320) = 47.281$ ,	$F(.373) = 86.235$ , $p = .000$
		$p = .000$	

**Bootstrap dolaylı etki** LMX → CD → İO ( $a*b$ ) = .095, %95 GA [.056; .142]  
\* $p < 0.05$ ; \*\* $p < 0.01$ ; \*\*\* $p < 0.001$ , Standardize edilmemiş katsayılar kullanılmıştır. LMX=Lider üye etkileşimi, CD=Çalışan dayanıklılığı, İO: Psikolojik iyi oluş, GB=Güvenli Bağlanma, GA=Güven aralığı, Bootstrap (yeniden örnekleme) =10.000.

Tablo 5'te görüleceği üzere aracılık modeli, çalışan dayanıklılığındaki değişimin yaklaşık %10'unu ( $R^2 = .101$ ,  $p = .000$ ) ve iyi oluş üzerindeki değişimin de yaklaşık %29'unu ( $R^2 = .291$ ,  $p = .000$ ) açıklamaktadır. LMX'in aracı değişken olan çalışan dayanıklılığı üzerindeki etkisi ( $a = .184$ ,  $p = .000$ ) anlamlı ve pozitif yönlüdür. LMX'in iyi oluş üzerinde doğrudan etkisi ( $c' = .156$ ;  $p = .000$ ), beklendiği gibi pozitif yönlü ve anlamlıdır. Çalışan dayanıklılığının iyi oluş üzerindeki etkisinin de ( $b = .517$ ,  $p = .000$ ) pozitif yönlü ve anlamlı olduğu görülmektedir. Dolaylı etki (a) ve (b) yollarının katsayı çarpımı ile hesaplanmaktadır ( $axb = .184 \times .517 = .095$ ). Dolaylı etkinin anlamlı olması (%95 GA [.056; .142]) LMX'in iyi oluş üzerindeki etkisinin bir kısmının çalışan dayanıklılığı üzerinden gerçekleştiği şeklinde yorumlanmaktadır. LMX'in iyi oluş üzerindeki toplam etkisi de doğrudan ve dolaylı etkilerin toplamıyla ( $c = axb + c' = .095 + .156 = 0.252$ ;  $p = .000$ ) hesaplanmış (Borau vd., 2015: 3; Sürücü vd., 2023: 160); anlamlı ve pozitif yönlü bulunmuştur. Doğrudan ve dolaylı yolların her ikisinin de anlamlı olması durumunu tamamlayıcı aracılık olarak tanımlayan Zhao vd. (2010: 199) referans alınarak modelde tamamlayıcı aracılığın söz konusu olduğu söylenebilir.

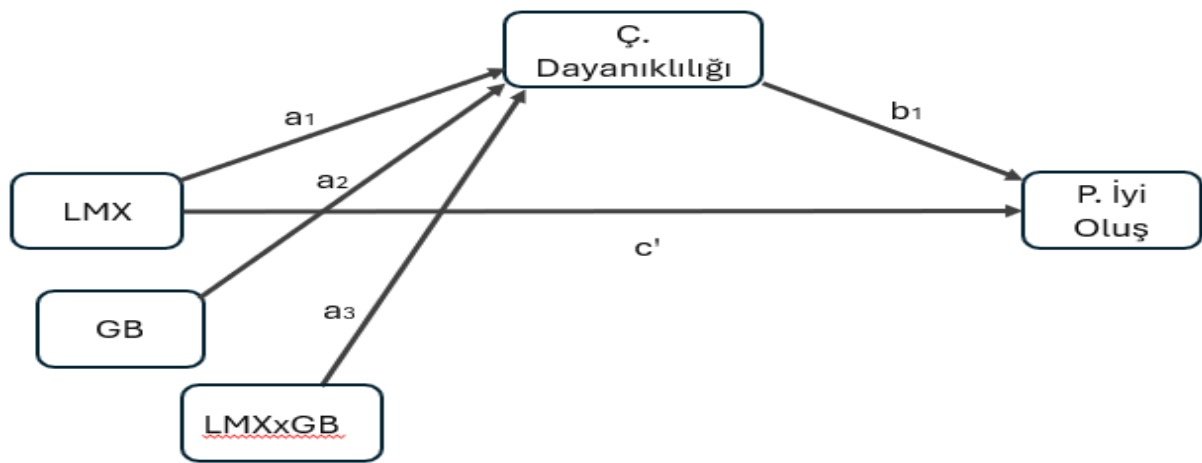
Aracılık etkisinin anlamlılığı için önerilen ve büyüklüğü;  $VAF > .80$  ise tam aracı;  $.20 \leq VAF \leq .80$  ise kısmi aracı etki olarak yorumlanan VAF (variance accounted for) değeri (Altunışık vd. 2022: 383) kısmi aracılık etkisini doğrular niteliktedir.

$$VAF = \frac{\text{Dolaylı etki}}{\text{Toplam etki}} = \frac{.095}{.252} = .377 \quad (1)$$

Bu durumda LMX'in iyi oluş üzerindeki etkisinin bir kısmının çalışan dayanıklılığı üzerinden gerçekleştiği söylenebilir. Böylece çalışan dayanıklılığının kısmi aracılık etkisi doğrulanmış, çalışmanın ikinci hipotezi  $H_2$  de kabul edilmiştir.

Koşullu aracılık (moderated mediation) etkisinde; söz konusu aracılık modelinin, çeşitli birey grupları için farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmaktadır (Jose, 2013: 253). LMX'in çalışan dayanıklılığı aracılığı ile iyi oluş üzerindeki etkisinde güvenli bağlanma stilinin düzenleyici rolünün araştırıldığı modelin istatistiksel gösterimi Şekil 2'de sunulmuştur:

Şekil 2: Koşullu Aracılık Etkisinin İstatistiksel Modeli



Güvenli bağlanma stili düzenleyici değişken olarak modele dahil edilerek Hayes Process Model 7 ile çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 6'da raporlanmıştır:

**Tablo 6:** LMX'in Koşullu Dolaylı Etkisi

		Çalışan Dayanıklılığı		Psikolojik İyi Oluş
		<i>b</i>		<i>b</i>
Sabit terim		4.045***		1.578***
LMX	a <sub>1</sub>	.117***	c'	.156***
CD		-----	b <sub>1</sub>	.517***
GB	a <sub>2</sub>	.292***		
GB*LMX	a <sub>3</sub>	-.085**		
		R <sup>2</sup> = .257		R <sup>2</sup> = .291
		F(.265) = 27,436,		F(.373) = 54,242
		p = .000		p = .000

\*p<0.05; \*\*p<0.01; \*\*\*p<0.001, Standardize edilmemiş katsayılar kullanılmıştır, Bootstrap yeniden örnekleme=10000.

Tablo 6'da LMX'in ve güvenli bağlanmanın çalışan dayanıklılığı üzerinde etkisinin pozitif yönlü ve anlamlı (a<sub>1</sub>= .117, p= .000; a<sub>2</sub>=,292, p= .000), LMX ve güvenli bağlanmanın etkileşim etkisinin ise negatif yönlü (a<sub>3</sub>=-.085 ve p=.015) ve anlamlı olduğu görülmektedir. Model, çalışan dayanıklılığındaki değişimin yaklaşık %26'sını (R<sup>2</sup>= .257) açıklamaktadır. LMX'in iyi oluş üzerinde doğrudan etkisi de anlamlı ve pozitif yönlü olduğu (c'=0,156, p=,000) ve çalışan dayanıklılığı düzeyi nispeten yüksek olan katılımcıların, çalışan dayanıklılığı düzeyi düşük olanlara kıyasla daha yüksek düzeyde iyi oluş bildirdiği de görülmektedir (b<sub>1</sub>= .517, p=.000).

Güvenli bağlanmanın düzeylerine göre LMX'in çalışan dayanıklılığı ve dayanıklılık aracılığı ile psikolojik iyi oluş üzerinde farklılaşan etkileri Tablo 7'de özetlenmiştir:

**Tablo 7:** Güvenli Bağlanma Düzeylerine Göre Farklılaşan Etki

	LMX→CD		LMX→CD→İÖ
	<i>b</i>	<i>b</i>	%95 GA
Düşük GB	.178***	.092	[.046; .138]
Orta GB	.117***	.060	[.030; .092]
Yüksek GB	.056	.029	[-.003; .063]
Koşullu aracılık indeksi= -0.044, %95GA [-0.079; -0.009]			

\*p<0.05; \*\*p<0.01; \*\*\*p<0.001, GA=Güven aralığı

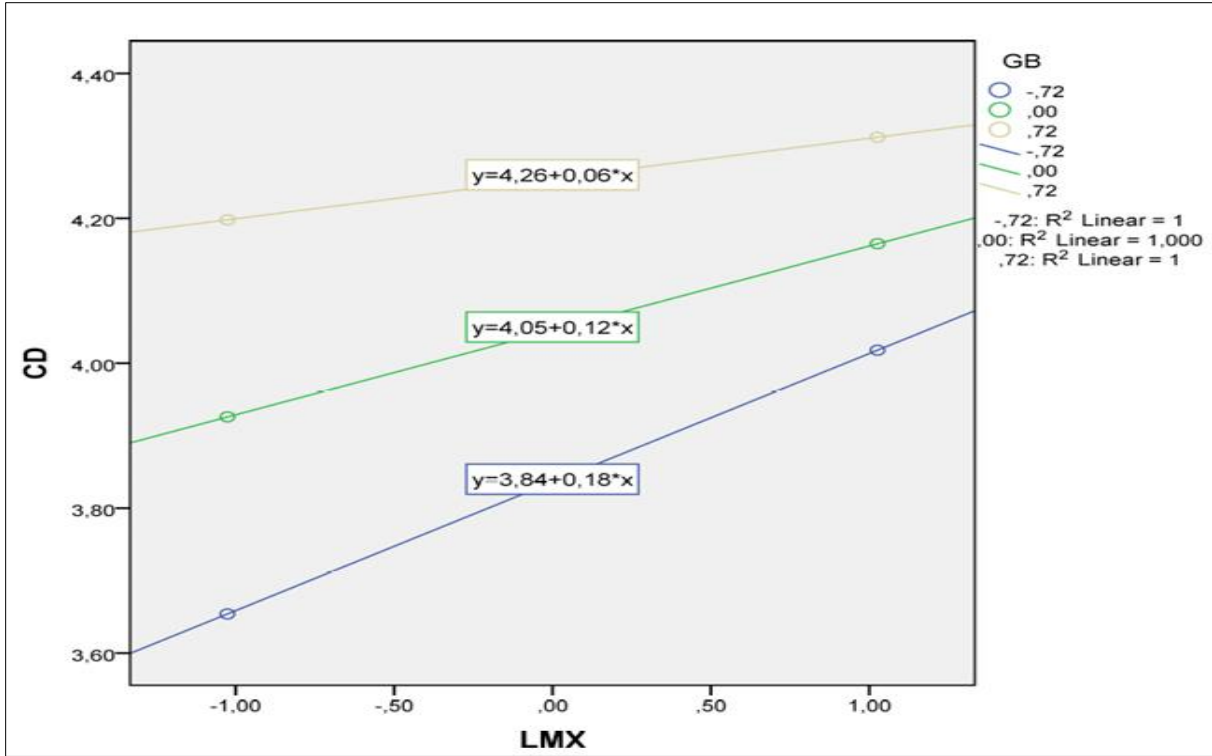
Tablo 7 ve Şekil 2'de görüleceği üzere; çalışan dayanıklılığı üzerine LMX ve güvenli bağlanma stiline etkileşim etkisi, güvenli bağlanmanın düşük ve orta düzeylerinde anlamlı (b= .178, p=0.000 ve b= .117, p=0.000) iken; yüksek düzeylerinde (b=.056, p= 0.094) anlamsızlaşmaktadır. Çalışan dayanıklılığı üzerinden iyi oluşa olan dolaylı etki de güvenli bağlanma stiline düşük ve orta düzeylerinde anlamlı (b= .092, %95 GA [.046; .138] ve b=.060; %95 GA [.030;.092]) olup, yüksek düzeyinde (b= .029, %95 GA [-.003; .063]) anlamsızlaşmaktadır. %95 güven aralığı alt ve üst değerler arasında sıfır (0) değeri bulunmadığı sürece varsayılan ilişkilerin anlamlı olduğu kabul edilmektedir (Hayes 2015: 9).

LMX ve güvenli bağlanmanın etkileşim etkisi negatif yönlü ve anlamlı olup; LMX'in çalışan dayanıklılığı üzerindeki etkisinin güvenli bağlanma tarafından düzenlendiği (a<sub>3</sub>= -.085, p=.003) söylenebilir. Bu sonuca istinaden çalışmanın H<sub>3</sub> hipotezi de kabul edilmiştir.

LMX ve çalışan dayanıklılığı ilişkisinde güvenli bağlanma stiline etkileşim etkisi grafiği Şekil 3'te sunulmuştur:



Şekil 3: LMX ve çalışan dayanıklılığı ilişkisinde güvenli bağlanma stiline düzenleyici etkisi



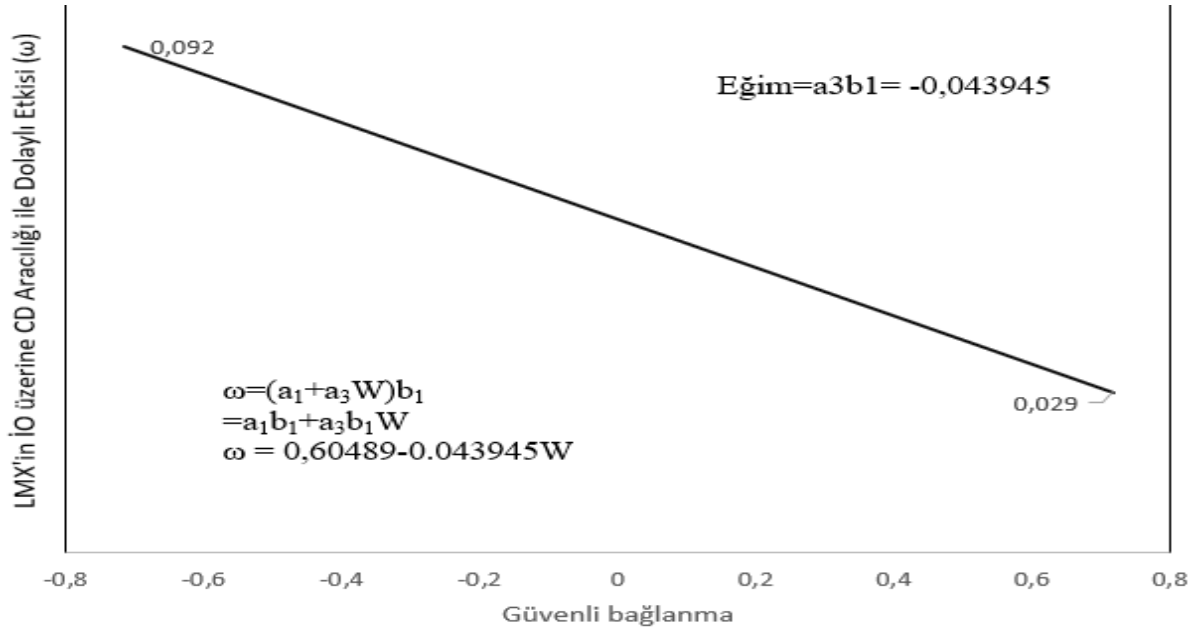
Güvenli bağlanmanın düzenleyici olarak ele alındığı modelde LMX'in (X) çalışan dayanıklılığı (M) üzerindeki etkisinin güvenli bağlanma (W) tarafından nasıl düzenlendiğini tahmin etmektedir. Dolaylı etkinin boyutu ile ilgili olarak; önerilen düzenleyicinin ilişkisinin nicel bir değerlendirmesine dayalı olarak düzenlenen aracılığın (moderatörlü mediatörün) testi, dolaylı etkinin düzenleyiciye bağlı olup olmadığını belirlemek için gerekli görülmektedir. Bu modelde, X'in Y üzerindeki M aracılığıyla dolaylı etkisi; X'in M üzerindeki koşullu etkisinin ve X'i kontrol ederek M'nin Y üzerindeki etkisinin bir ürünü olarak tanımlanmaktadır (Hayes 2015: 9).

$$\omega = a1b1 + a3b1W = 0,60489 - 0,0439W \quad (2)$$

formülüyle hesaplanan koşullu aracılık indeksinin 0'dan farklı ( $\epsilon = -0.044$  ve %95GA [-0.079; -0.009]) olması ve güven aralığının sıfırı içermemesi; Hayes'e (2015) referansla LMX'in çalışan dayanıklılığı aracılığı ile iyi oluş üzerindeki dolaylı etkisinin güvenli bağlanma stili tarafından düzenlendiği biçiminde yorumlanmaktadır.

Koşullu aracılık etkisi ( $\omega$ ) ve güvenli bağlanma ilişkisi Şekil 4'teki grafikte görselleştirilmiştir. Şekilde görüldüğü üzere, eğim (koşullu aracılık indeksi) negatif olup; LMX'in iyi oluş üzerinde çalışan dayanıklılığı aracılığı ile dolaylı etkisinin güvenli bağlanmanın yüksek düzeylerinde azaldığına işaret etmektedir. Bu durumda güvenli bağlanmanın düzeylerine göre ilişki yapısının farklılaştığı söylenebilir.

Şekil 4: Koşullu Aracılık Etkisi ( $\omega$ ) ve Güvenli Bağlanma İlişkisi



### Sonuç

COR, SDT ve EST teorileri çerçevesinde LMX ve iyi oluş arasındaki ilişkiyi neden ve ne zaman sorularıyla inceleyen bu çalışmada LMX sağlayacağı ilave kaynaklarla yine bir kaynak olarak işlev görebilecek çalışan dayanıklılığı üzerinden iyi oluşa etkisi ve bu ilişkide; kişisel bir kaynak olarak değerlendirilebilecek güvenli bağlanma stilinin düzenleyici rolü araştırılmış ve hipotezlerin tamamı desteklenmiştir.

Çalışmanın ilk hipotezinde, COR teorisi (Hobfoll 1989) çerçevesinde, çalışanın lideri ile olan etkileşiminin yüksek derecelerinde sağlayacağı ilave kaynaklarla; stresle ve taleplerle daha kolay başa çıkabileceği, daha 'içeride' hissedeceği daha yüksek düzeyde iyi oluş deneyimleyebileceği öngörülmüş; teori ve literatürdeki olgusal çalışmalarla tutarlı sonuçlar elde edilmiştir.

Çalışmanın LMX ve psikolojik iyi oluş arasındaki ilişkinin mekanizmasına dair olan ikinci hipotezi; LMX'in yüksek düzeylerinin sağlayacağı ilave kaynakların çalışan dayanıklılığına katkı sunacağı; özerklik, yeterlilik ve ilişki ihtiyaçlarının karşılanacağı ve dolaylı olarak iyi oluş üzerinde olumlu etki yaratacağı yani dayanıklılığın aracılık rolü olacağı iddiasına da kanıt sağlanmıştır. Çalışmanın verilerinden elde edilen sonuçlarda LMX'in iyi oluş üzerindeki etkisinin bir kısmının dayanıklılık üzerinden gerçekleştiği görülmüştür. Baron ve Kenny'ye (1986: 1176) göre etkinin tamamen ortadan kalkması durumunda tek ve baskın bir aracı için güçlü kanıtlar söz konusu olmakla birlikte sosyal psikoloji alanında ilişkiyi bütünüyle ortadan kaldırmaktan ziyade, doğrudan etkiyi önemli miktarda zayıflatan aracılığı tespit etmek daha gerçekçi bir hedef olarak önerilmektedir. Örneğin Zhao vd. (2010: 198) aracılığın gücünün, doğrudan etkinin olmamasıyla değil, dolaylı etkinin büyüklüğü ile ölçülmesi gerektiğini vurgulamıştır. Ayrıca; doğrudan ve dolaylı yolun her iki kısmının da anlamlı olması durumu Zhao ve diğerlerine (2010: 199) atıfla tamamlayıcı aracılık etki olarak tanımlanan bu sonuç, Baron ve Kenny'ye (1986: 1176) atıfla da gerçekçi bir sonuç olarak yorumlanmıştır. Psikolojik iyi oluş için çalışan dayanıklılığının etkisi dikkat çekici görünmektedir.

Çalışmanın üçüncü hipotezi olan; LMX'in çalışan dayanıklılığı aracılığı ile psikolojik iyi oluş üzerinde beklenen etkisinin güvenli bağlanma düzeylerine göre farklılaşacağı iddiasına da elde edilen bulgularla destek sağlanmıştır. Örgütsel davranış alanına henüz çalışılmaya başlanan, bağlanma stillerinin güvenli bağlanma boyutunun LMX'i takviye edici bir düzenleyici olarak desteklemesi beklenirken; ikame olarak işlev gördüğü sonucuna ulaşılmıştır. Dolaylı etki üzerindeki etkileşim etkisi, güvenli bağlanmanın düşük ve orta düzeylerinde pozitif yönlü iken, yüksek düzeylerinde anlamsızlaşmaktadır. Ancak anlamsızlaşan etkileşim etkisine rağmen çalışan dayanıklılığının daha yüksek düzeylerde gerçekleşmesi Howel ve diğerlerine (1986) referansla güvenli bağlanma stiline ikame bir düzenleyici olarak işlev gördüğü biçiminde yorumlanmaktadır. Güvenli bağlanmanın yüksek düzeylerinin; sosyal beceri, yakın ilişkilerde daha yüksek sosyal destek algısı, benlik saygısı ve iyi oluş ile ilişkili bulunduğu çalışmalara (Bylsma vd., 1997; DiTommaso vd., 2003; Karreman & Vingerhoets, 2012) dayanarak beklendiği şekliyle ilave bir kaynak olarak takviye eden değil; ikame eden etki sonucuna ulaşılması ilginç görünmektedir. Bulgulara göre, LMX'in yüksek düzeylerinin kaynak olma işlevi, güvenli bağlanmanın yüksek düzeylerinde anlamını yitiriyor gibi görünmektedir. Güvenli bağlanan kişinin dış dünyaya karşı olumlu duyguları, dayanıklılık ve dolayısı ile iyi oluş için beklendiği üzere güçlü bir içsel kaynak işlevi görebilir ve kendi rezervlerinin başa çıkma, dayanıklılık sergileme gibi sonuçları zaten üretebileceği böylece kişinin iş yerinde liderden alacağı desteğe çok ihtiyaç duymayabileceği de düşünülebilir. Güvenli bağlanmanın düşük düzeylerinde LMX'in etkileşim etkisinin pozitif yönlü olduğu; liderden sağlanacak kaynakların çalışan dayanıklılığı dolayısıyla iyi oluşuna katkı sunduğu görülmektedir.

İlerleyen teknolojiyle kolaylaşması beklenen insan yaşamı gittikçe karmaşıklaşarak, zorlaşmakla birlikte; iş yaşamında çalışan insanların maruz kaldığı aşırı hız, stres, yoğun rekabet, performans baskısı, uzun çalışma saatleri vs. gibi olumsuz durumların, değişen iş yapma biçimlerinin fiziksel ve ruhsal sağlık üzerinde olumsuz etkilerini tamponlayabilecek kişisel ve örgütsel etkenlerin araştırılması hâlâ önemli görünmektedir. Stresin yoğun yaşandığı sektörlerden biri olan bankacılık sektörü çalışanlarından elde edilen verilerle yürütülen bu çalışmada, pozitif psikoloji cephesinden, arzu edilen olumlu sonuçları teşvik etme çabasından yola çıkılarak çalışanın psikolojik iyi oluşunun neden, nasıl ve ne zaman ortaya çıkabileceğine yönelik izler sürülmeye çalışılmıştır. İyi oluşun sadece bireyleri ilgilendiren bir amaç olmadığı, iyi oluşun yaratacağı fayda veya tükenmişlik ve depresyonun yüksek maliyetleri dolayısıyla işletmeleri ve ülke yönetimlerini de ilgilendirdiği bilinmektedir. Erken çocukluk deneyimlerinin yetişkin yaşamına etkileri bilinmekle birlikte son yıllarda çalışma yaşamındaki etkileri de dikkat çekmeye başlamış ve bu çalışmaya da konu edilmiştir. Çalışma bulgularına göre güvenli bağlanma stili bir liderlik ikamesi olarak çalışabilmektedir. Bu sonuç ayrıca güvenli bağlanmanın yüksek düzeylerinde, liderle yakın ilişkilerin, her sektör için kaynak olarak değerlendirilemeyeceği ihtimalini de düşündürmüştür. Bu doğrultuda çalışma farklı örneklerle yinelenabilir. Bankacılık sektöründe dijitalleşmeyle birlikte mesailerin iş yerleri dışına da taşması ev ve iş sınırlarının belirsizleşmesine neden olabilmektedir. Bu gibi bağlamlarda güvenli bağlanan kişi için yöneticiyle fazladan yakın ilişkilerin, kaynak olmaktan ziyade sınır ihlali olarak değerlendirilerek, gerek duyulmayacak bir iş yükü olarak algılanıp algılanmadığı konuları araştırılmaya değer olabilir.

Diğer yandan çalışanın daha iyi tanınmasının, gelişiminin yönlendirilmesi konusunda katkı sağlayabileceği varsayımıyla, güvenli bağlanma stili aranabilecek bir nitelik olarak değerlendirilebilir veya güvenli olmayan bağlanma stilleri de araştırılarak çalışanın bağlanma stiline göre verimli olabileceği iş özellikleri veya çalışma ortamları tasarlanabilir. Bağlanma stillerinin yıllara yaygın olan; olumlu etkileri teşvik edilebilir, olumsuz etkileri için telafi programları planlanarak çalışana ve alana katkı sağlanabilir. Farklı sektörlerde tekrarlanarak veya farklı değişkenlerle araştırma modeli yeniden kurgulanarak çalışma sonuçları genişletilebilir. Mevcut bulgulara dayanarak, şairin<sup>3</sup> belki de haklı olduğu; gökyüzü gibi bir şey olan bu çocukluğun, hiçbir yere gitmediği ve örgütsel alanda da daha fazla araştırılmayı hak ettiği söylenebilir.

### **Extended Abstract**

This study examines the potential impacts of Leader-Member Exchange (LMX) on employee well-being, specifically focusing on resilience as a mediating factor, while also considering the moderating effect of secure attachment style. Guided by the Conservation of Resources (COR) Theory (Hobfoll, 1989), Self-Determination Theory (SDT) (Ryan & Deci, 2000), and Ecological Systems Theory (EST) (Bronfenbrenner & Ceci, 1994), this research seeks to clarify the mechanisms and conditions under which LMX may promote well-being within the workplace.

According to data from the World Health Organization (WHO) and the United Nations, mental health issues such as depression and anxiety disorders have reached alarming levels worldwide, generating high economic costs globally (WHO, 2022: 12; United Nations, 2020: 5). The research firm IPSOS reports that in Turkey, mental health issues rank as the second most common health problem, with a prevalence of 40% (IPSOS, 2024). Chronic stress, burnout, and depression appear to be pressing issues of modern life worldwide. However, this study adopts a positive psychology perspective, focusing not on pathology but on understanding the conditions that foster well-being and resilience in the workplace.

Workplaces often represent environments where individuals spend more time than they do with family. Consequently, workplace dynamics and relationships can profoundly impact mental health and well-being (Grant et al., 2007; Harter et al., 2003). The Leader-Member Exchange (LMX) model underscores the potential benefits of high-quality leader-subordinate relationships. Employees who maintain closer, higher-quality exchanges with leaders generally gain more resources, such as information and social support, which facilitate coping, resilience, and a sense of competence, thereby promoting well-being (Graen & Uhl-Bien, 1991; Hobfoll et al., 2018). In this context, the study's first hypothesis (H<sub>1</sub>) proposes that LMX has a significant positive effect on employee well-being.

To explore the mechanism by which LMX affects well-being, the study examines resilience as a mediating factor, drawing on COR and SDT. COR theory posits that in-group employees are expected to experience increased resilience due to greater access to resources leader provided. SDT further suggests that such resources help meet fundamental psychological needs for autonomy, competence, and relatedness, that fostering well-being. Accordingly, the

---

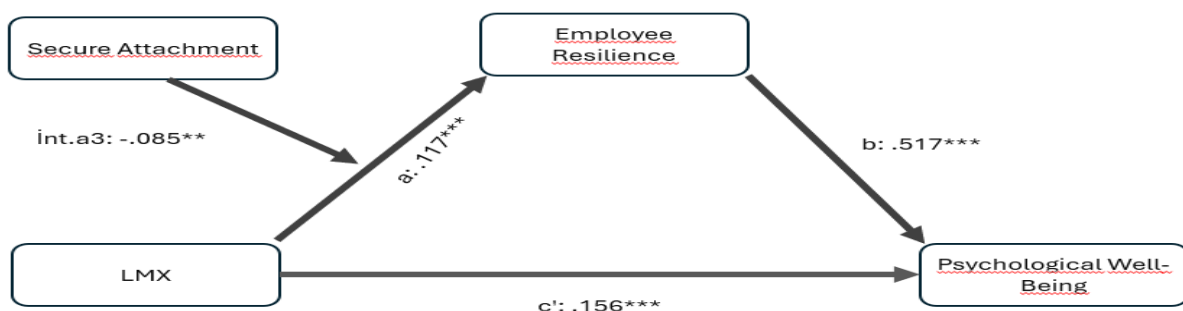
<sup>3</sup> Edip Cansever, Manastırlı Hilmi Bey'e ikinci mektup şiiri

study's second hypothesis (H<sub>2</sub>) asserts that resilience mediates the effect of LMX on well-being.

However, not all employees may benefit from LMX in the same way. EST posits that resilience in adverse conditions is often contingent upon external environmental resources rather than individual traits. Secure attachment style, conceptualized by Bowlby (1969) and Ainsworth (1989), is considered a moderating variable in this study. Securely attached individuals, who typically possess a positive worldview formed in early childhood, may draw on strong internal resources, thus reducing their reliance on external support in the workplace. Conversely, employees with lower levels of secure attachment may benefit more from LMX, as external resources from leaders play a larger role in fostering resilience and well-being. The third hypothesis (H<sub>3</sub>) proposes that secure attachment moderates the relationship between LMX and well-being through resilience.

The study was conducted with data collected via survey from 424 employees in Turkey's banking sector, using snowball sampling. Quantitative analyses were performed through multiple linear regression analyses with data obtained from the Psychological Well-being Scale (Diener et al., 2010), the Employee Resilience Scale (Näswall et al., 2019), the LMX Scale (Scandura & Graen, 1984), and the Three-Dimensional Attachment Styles Scale (Erzen, 2016). Hypotheses H<sub>1</sub>, H<sub>2</sub>, and H<sub>3</sub> were supported, as depicted in the graphical summary presented in Figure 5.

**Figure 5:** Graphical Summary



Findings suggest that while high levels of LMX positively contribute to resilience and well-being for those with lower levels of secure attachment, the same effect diminishes for securely attached employees. Securely attached individuals, with positive perceptions of the external world and strong internal resources, may be less dependent on external support, such as that from leaders, to maintain resilience and well-being. In contrast, those with lower levels of secure attachment benefit more from resources provided by leaders, which enhances resilience and well-being through strengthened LMX interactions.

The study offers valuable insights from the perspective of positive psychology into the timing, mechanisms, and contexts that foster employee well-being. Highlighting the relevance of early-life experiences in work life, findings suggest that close relationships with leaders may not universally act as resources for securely attached individuals across all sectors, suggesting the need for further research with diverse samples.

In the banking sector, where digitalization has blurred work-home boundaries, future studies might investigate whether close leader-employee relationships could create an additional workload rather than support, particularly for securely attached employees. Further,

secure attachment may be a desirable trait to cultivate to foster personal growth and well-being. Understanding different attachment styles could inform the development of work environments that align with employees' attachment profiles, potentially supporting optimal job performance and satisfaction. Expanding this research across various sectors or exploring additional variables could deepen the understanding of LMX and well-being dynamics.

---

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti hâlinde Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

**Giriş:** 1. yazar ve 2. yazar

**Literatür:** 1. yazar

**Metodoloji:** 1. yazar

**Sonuç:** 1. yazar ve 2. yazar

1. yazarın katkı oranı: %50, 2. yazarın katkı oranı: %50.

---

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Artvin Coruh University International Journal of Social Sciences has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** Author contributions are below;

**Introduction:** 1. author and 2. author

**Literature:** 1. author

**Methodology:** 1. author

**Conclusion:** 1. author and 2. author

1st author's contribution rate: 50%, 2nd author's contribution rate:50%.

---

## Kaynakça

- Ainsworth, M. S. (1989). Attachments beyond infancy. *American Psychologist*, 44(4), 709–716. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.44.4.709>
- Albayrak, A. S. (2006). *Uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Asil.
- Alderfer, C. P. (1969). An empirical test of a new theory of human needs. *Organizational Behavior and Human Performance*, 4(2), 142–175. [https://doi.org/10.1016/0030-5073\(69\)90004-X](https://doi.org/10.1016/0030-5073(69)90004-X)
- Alpar, R. (2017). *Uygulamalı çok değişkenli istatistik yöntemleri* (5. baskı). Detay.
- Altunışık, R., Boz, H., Gegez, E., Koç, E., Sıgır, Ü., Yıldız, E., & Yüksel, A. (2022). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri: Yeni perspektifler*. Seçkin.
- Aristoteles. (2022). *Nikomakhos'a etik*. (F. Akderin, Çev., 2. baskı). Say.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182. <https://doi.org/10.1016/j.rmb.2016.01.023>
- Bernas, K. H., & Major, D. A. (2000). Testing a model of women's work-family conflict. *Psychology of Women Quarterly*, 24, 170–178.
- Borau, S., El Akremi, A., Elgaaied Gambier, L., Hamdi-Kidar, L., & Ranchoux, C. (2015). Analysing moderated mediation effects: Marketing applications. *Recherche et Applications en Marketing (English Edition)*, 30(4), 88–128. <https://doi.org/10.1177/2051570715606278>
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss*. Pimlico.
- Bowlby, J. (2020). *Bağlanma*. T. V. Soylu (Çev.), 4. baskı. Pinhan Yayıncılık.
- Breevaart, K., Bakker, A. B., Demerouti, E., & Van Den Heuvel, M. (2015). Leader-member exchange, work engagement and job performance. *Journal of Managerial Psychology*, 30(7), 754–770. <https://doi.org/10.1108/JMP-03-2013-0088>
- Bronfenbrenner, U., & Ceci, S. J. (1994). Nature-nurture reconceptualized in developmental perspective: A bioecological model. *Psychological Review*, 101(4), 568–586. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.101.4.568>

- Bylsma, W. H., Cozzarelli, C., & Sumer, N. (1997). Relation between adult attachment styles and global self-esteem. *Basic and Applied Social Psychology*, 19(1), 1–16. [https://doi.org/10.1207/s15324834basp1901\\_1](https://doi.org/10.1207/s15324834basp1901_1)
- Byrne, B. M. (2010). Structural equation modeling with AMOS (2nd ed.). In *Multivariate Applications Series* (Vol. 87, No. 4). Routledge.
- Caniëls, M. C. J., & Hatak, I. (2022). Employee resilience: Considering both the social side and the economic side of leader-follower exchanges in conjunction with the dark side of followers' personality. *International Journal of Human Resource Management*, 33(2), 297–328. <https://doi.org/10.1080/09585192.2019.1695648>
- Cohen, J., Cohen, S., West, S. G., & Aiken, L. S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3. ed). Lawrence Erlbaum Associates.
- Das, S. S., & Pattanayak, S. (2023). Understanding the effect of leadership styles on employee well-being through leader-member exchange. *Current Psychology*, 42(25), 21310–21325. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03243-3>
- Deci, E. L., Connell, J. E., & Ryan, R. M. (1989). Self-determination in a work organization. *Journal of Applied Psychology*, 74(4), 580–590.
- Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D. W., Oishi, S., & Biswas-Diener, R. (2010). New well-being measures: Short scales to assess flourishing and positive and negative feelings. *Social Indicators Research*, 97(2), 143–156. <https://doi.org/10.1007/s11205-009-9493-y>
- Dienesch, R. M., & Liden, R. C. (1986). Leader-member exchange model of leadership: A critique and further development. *Academy of Management Review*, 11(3), 618–634. <https://doi.org/10.5465/amr.1986.4306242>
- DiTommaso, E., Brannen-McNulty, C., Ross, L., & Burgess, M. (2003). Attachment styles, social skills and loneliness in young adults. *Personality and Individual Differences*, 35(2), 303–312. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(02\)00190-3](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(02)00190-3)
- Epitropaki, O., & Martin, R. (1999). The impact of relational demography on the quality of leader-member exchanges and employees' work attitudes and well-being. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 72(2), 237–240. <https://doi.org/10.1348/096317999166635>
- Erikson, E. H. (1959). Identity and life cycle. *Psychological Issues*, 1(1).
- Erzen, E. (2016). Three dimensional attachment style scale. *İnönü University Journal of the Faculty of Education*, 17(3), 1–21. <https://doi.org/10.17679/iuefd.17323631>
- Frankl, V. E. (2022). *İnsanın anlam arayışı*. Ö. Yılmaz (Çev.), (115. baskı) Okuyan Us. (İlk basım 1945)
- Fromm, E. (2016). *Sahip olmak ya da olmak*. A. Arıtan (Çev.), (5. baskı). Say Yayınları. (İlk basım 1976)
- Gabriel, S., Carvallo, M., Dean, K. K., Tippin, B., & Renaud, J. (2005). How I see me depends on how I see we: The role of attachment style in social comparison. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 31(11), 1561–1572. <https://doi.org/10.1177/0146167205277092>
- Gerstner, C. R., & Day, D. V. (1997). Meta-analytic review of leader-member exchange theory: Correlates and construct issues. *Journal of Applied Psychology*, 82(6), 827–844. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.82.6.827>
- González-Navarro, P., Talavera-Escribano, E., Zurriaga-Lloréns, R., & Llinares-Insa, L. I. (2019). Culture, work, and subjective well-being: The role of LMX and resilience in Spanish and Chinese cultures. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(24), 1–16. <https://doi.org/10.3390/ijerph16244945>
- Graen, G. B., & Uhl-Bien, M. (1991). The transformation of professionals into self-managing and partially self-designing contributors: Toward a theory of leadership-making. *Journal of Management Systems*, 3(3), 25–39.
- Grant, Adam M., Christianson, M. K., & Price, R. H. (2007). Happiness, health, or relationships? managerial practices and employee well-being tradeoffs. *Academy of Management Perspectives*, 21(3), 51–63. <https://doi.org/10.5465/AMP.2007.26421238>

- Grant, Anthony M., Green, L. S., & Rynsaardt, J. (2010). Developmental coaching for high school teachers: Executive coaching goes to school. *Consulting Psychology Journal*, 62(3), 151–168. <https://doi.org/10.1037/a0019212>
- Griffith, J., & West, C. (2013). Master resilience training and its relationship to individual well-being and stress buffering among army national guard soldiers. *Journal of Behavioral Health Services and Research*, 40(2), 140–155. <https://doi.org/10.1007/s11414-013-9320-8>
- Gruda, D., Berrios, R. A., Kafetsios, K. G., & McCleskey, J. A. (2022). Time after time: Attachment orientations and Impression formation in initial and longer-term team interactions. *Frontiers in Psychology*, 13(May), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.882162>
- Guest, D. E. (2017). Human resource management and employee well-being: Towards a new analytic framework. *Human Resource Management Journal*, 27(1), 22–38. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12139>
- Hair, J. F. J., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis* (7. ed). Pearson.
- Harter, J. K., Schmidt, F. L., & Keyes, C. L. M. (2003). Well-being in the workplace and its relationship to business outcomes: A review of the Gallup studies. In Corey L. M. Keyes & J. Haidt (Eds.), *Flourishing: Positive Psychology and The Life Well-Lived* (ss. 205–224). American Psychological Association.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process Analysis* (T. D. Little (Ed.)). The Guilford Press.
- Hayes, A. F. (2015). An index and test of linear moderated mediation. *Multivariate Behavioral Research*, 50(1), 1–22. <https://doi.org/10.1080/00273171.2014.962683>
- Hayes, A. F. (2018). Partial, conditional, and moderated moderated mediation: Quantification, inference and interpretation. *Communication Monographs*, 85(1), 4–40. <https://doi.org/10.1080/03637751.2017.1352100>
- Hayes, A. F. (2022). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis* (T. D. Little (Ed.); 3rd. ed.). Guilford Press.
- Hayes, A. F., & Preacher, K. J. (2014). Statistical mediation analysis with a multicategorical independent variable. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 67(3), 451–470. <https://doi.org/10.1111/bmsp.12028>
- Hazan, C., & Shaver, P. R. (1990). Love and work: An attachment-theoretical perspective. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(2), 270–280. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.59.2.270>
- Herzberg, F. (2003). How do you motivate. *Harvard Business Review*, 81, 87–96. <https://doi.org/10.1108/eb055227>
- Hill, R. T., Morganson, V. J., Matthews, R. A., & Atkinson, T. P. (2016). LMX, Breach perceptions, work-family conflict, and well-being: A mediational model. *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 150(1), 132–149. <https://doi.org/10.1080/00223980.2015.1014307>
- Hobfoll, S. E. (1989). Conservation of resources a new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist*, 44(3), 513–524.
- Hobfoll, S. E. (2001). The influence of culture, community, and the nested-self in the stress process: Advancing conservation of resources theory. *Applied Psychology*, 50(3), 337–421. <https://doi.org/10.1111/1464-0597.00062>
- Hobfoll, S. E., Halbesleben, J., Neveu, J.-P., & Westman, M. (2018). Conservation of resources in the organizational context: The reality of resources and their consequence. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 5, 103–128. <https://doi.org/https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032117-104640>
- Hodliffe, M. (2014). *The development and validation of the employee resilience scale (EmpRes): The conceptualisation of a new model*. [https://ir.canterbury.ac.nz/bitstream/handle/10092/9184/thesis\\_fulltext.pdf;sequence=1](https://ir.canterbury.ac.nz/bitstream/handle/10092/9184/thesis_fulltext.pdf;sequence=1)
- Holt Lunstad, J. (2018). Fostering social connection in the workplace. *American Journal of Health Promotion*, 32(5), 1307–1312. <https://doi.org/10.1177/0890117118776735a>
- House, J. S. (1981). Work stress and social support. In *Contemporary Sociology*. Addison-Wesley Publishing Company. <https://doi.org/10.2307/2069001>



- Howell, J. P., Dorfman, P. W., & Kerr, S. (1986). Moderator variables in leadership research. *Academy of Management Review*, *11*(1), 88–102. <https://doi.org/10.5465/amr.1986.4282632>
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, *6*(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Ilies, R., Morgeson, F. P., & Nahrgang, J. D. (2005). Authentic leadership and eudaemonic well-being: understanding leader-follower outcomes. *Leadership Quarterly*, *16*(3), 373–394. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2005.03.002>
- Inceoglu, I., Thomas, G., Chu, C., Plans, D., & Gerbasi, A. (2018). Leadership behavior and employee well-being: An integrated review and a future research Agenda. *Leadership Quarterly*, *29*(1), 179–202. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2017.12.006>
- IPSOS. (2024). *Herkes için sağlık*. IPSOS. <https://www.ipsos.com/tr-tr/herkes-icin-saglik>
- Jahoda, M. (1958). *Current concepts of positive mental health* (2nd ed.). Basic Books.
- James, L. R., & Brett, J. M. (1984). Mediators, moderators, and tests for mediation. *Journal of Applied Psychology*, *69*(2), 307–321.
- Jose, P. (2013). *Doing stats mediation and moderation*. The Guilford Press.
- Kafetsios, K., & Sideridis, G. D. (2006). Attachment, social support and well-being in young and older adults. *Journal of Health Psychology*, *11*(6), 863–875. <https://doi.org/10.1177/1359105306069084>
- Kardaş, F., & Yalçın, İ. (2021). The broaden-and-built theory of gratitude: Testing a model of well-being and resilience on Turkish college students. *Participatory Educational Research*, *8*(1), 141–159. <https://doi.org/10.17275/per.21.8.8.1>
- Karreman, A., & Vingerhoets, A. J. J. M. (2012). Attachment and well-being : The mediating role of emotion regulation and resilience. *Personality and Individual Differences*, *53*(7), 821–826. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.06.014>
- Keyes, Corey Lee M., Shmotkin, D., & Ryff, C. D. (2002). Optimizing well-being: The empirical encounter of two traditions. *Journal of Personality and Social Psychology*, *82*(6), 1007–1022. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.82.6.1007>
- Kim, J. H. (2019). Multicollinearity and misleading statistical results. *Korean Journal of Anesthesiology*, *72*(6), 558–569. <https://doi.org/eISSN 2005-7563>
- La Guardia, J. G., Ryan, R. M., Couchman, C. E., & Deci, E. L. (2000). Within-person variation in security of attachment. *Journal of Personality and Social Psychology*, *79*(3), 367–384. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10981840>  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10981840>
- Lavy, S., Mikulincer, M., & Shaver, P. R. (2013). Intrusiveness from an attachment theory perspective: A dyadic diary study. *Personality and Individual Differences*, *55*(8), 972–977. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.08.006>
- Liao, D., & Valliant, R. (2012). Condition indexes and variance decompositions for diagnosing collinearity in linear model analysis of survey data. *Survey Methodology*, *38*(2), 189–202.
- Liden, R. C., & Maslyn, J. M. (1998). Multidimensionality of leader-member exchange: An empirical assessment through scale development. *Journal of Management*, *24*(1), 43–72. <https://doi.org/10.1177/014920639802400105>
- Lopez, F. G., & Brennan, K. A. (2000). Dynamic processes underlying adult attachment organization: Toward an attachment theoretical perspective on the healthy and effective self. *Journal of Counseling Psychology*, *47*(3), 283–300. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.47.3.283>
- Lucas, R. E., & Diener, E. (2003). The happy worker: hypotheses about the role of positive affect in worker productivity. In M. R. Barrick & A. M. Ryan (Eds.), *Personality and Work* (ss. 30–59). Jossey-Bass. <https://doi.org/10.4324/9780203526910.ch33>
- Luthans, F., & Youssef Morgan, C. M. (2017). Psychological capital: An evidence-based positive approach. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, *4*, 339–366. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113324>

- Luthans, F., Youssef, C. M., & Avolio, B. J. (2007). *Psychological capital: Developing the human competitive edge*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195187526.001.0001>
- MacCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, *1*(2), 130–149. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.1.2.130>
- Mak, W. W. S., Ng, I. S. W., & Wong, C. C. Y. (2011). Resilience: Enhancing well-being through the positive cognitive triad. *Journal of Counseling Psychology*, *58*(4), 610–617. <https://doi.org/10.1037/a0025195>
- Maslow, A. H. (1968). *Toward a psychology of being*. Start Publishing LLC All.
- Masten, A. S., & Reed, M. G. J. (2002). Resilience in development. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), *The Oxford Handbook of Positive Psychology* (ss. 74–88). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199396511.013.1>
- Näswall, K., Malinen, S., Kuntz, J., & Hodliffe, M. (2019). Employee resilience: Development and validation of a measure. *Journal of Managerial Psychology*, *34*(5), 353–367. <https://doi.org/10.1108/JMP-02-2018-0102>
- Nielsen, K., Randall, R., Yarker, J., & Brenner, S. O. (2008). The effects of transformational leadership on followers' perceived work characteristics and psychological well-being: A longitudinal study. *Work and Stress*, *22*(1), 16–32. <https://doi.org/10.1080/02678370801979430>
- Pangallo, A., Zibarras, L., Lewis, R., & Flaxman, P. (2015). Resilience through the lens of interactionism: A systematic review. *Psychological Assessment*, *27*(1), 1–20. <https://doi.org/10.1037/pas0000024>
- Popper, M., Mayseless, O., & Castelnovo, O. (2000). Transformational leadership and attachment. *Leadership Quarterly*, *11*(2), 267–289. [https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(00\)00038-2](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(00)00038-2)
- Preacher, K. J., Rucker, D. D., & Hayes, A. F. (2007). Addressing moderated mediation hypotheses: theory, methods, and prescriptions. *Multivariate Behavioral Research*, *42*(1), 185–227.
- Richard, E. M. (2020). Developing employee resilience: The role of leader-facilitated emotion management. *Advances in Developing Human Resources*, *22*(4), 387–403. <https://doi.org/10.1177/1523422320949143>
- Roberts, L. M. (2007). From proving to becoming: How positive relationships create a context for self-discovery and self-actualization. In J. E. Dutton & B. R. Ragins (Eds.), *Exploring Positive Relationship at Work* (29–46). LEA.
- Rogers, C. R. (1962). Toward becoming a full functioning person. In A. W. Combs (Ed.), *Perceiving, Behaving, Becoming: A New Focus for Education*. (ss. 20–33). ERIC-Institute of Education Sciences.
- Rutter, M. (1985). Resilience in the face of adversity protective factors and resistance to psychiatric disorder. *British Journal of Psychiatry*, *147*, 598–611. <https://doi.org/10.1192/bjp.147.6.598>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, *55*(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, *52*, 141–166. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.141>
- Ryff, Carol D., & Keyes, C. L. M. (1995). The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, *69*(4), 719–727. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.69.4.719>
- Ryff, Carol D., Magee, W. J., Kling, K. C., & Wing, E. H. (1999). Forging macro-micro linkages in the study of psychological well-being. In C.D. Ryff & V. W. Marshall (Eds.), *The Self and Society in Aging Processes* (ss. 247–278). Springer.
- Ryff, Carol D., & Singer, B. H. (1996). Psychological well-being: Meaning, measurement, and implications for psychotherapy research. *Psychotherapy and Psychosomatics*, *65*, 14–23.
- Scandura, T. A., & Graen, G. B. (1984). Moderating effects of initial leader-member exchange status on the effects of a leadership intervention. *Journal of Applied Psychology*, *69*(3), 428–436. <https://doi.org/10.1037//0021-9010.69.3.428>
- Schriesheim, C. A., Castro, S. L., & Cogliser, C. C. (1999b). Leader-member exchange (LMX) research: A comprehensive review of theory, measurement, and data-analytic practices. *The Leadership Quarterly*, *10*(1), 63–113. [https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(99\)80009-5](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(99)80009-5)

- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2016). *A Beginner's guide to structural equation modeling* (4th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315749105>
- Seligman, M. E. P. (2002). Positive psychology, positive prevention and positive therapy. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), *The Oxford Handbook of Positive Psychology* (ss. 3–12). Oxford University Press.
- Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology an introduction. *American Psychologist Association*, 55(1), 5–14.
- Shoss, M. K., Jiang, L., & Probst, T. M. (2018). Bending without breaking: A two-study employee resilience in the face of job insecurity. *Journal of Occupational Health Psychology*, 23(1), 112–126. <https://doi.org/10.1037/ocp0000060>
- Simon, D., Kriston, L., Loh, A., Spies, C., Scheibler, F., Wills, C., & Härter, M. (2010). Confirmatory factor analysis and recommendations for improvement of the autonomy-preference-index (API). *Health Expectations*, 13(3), 234–243. <https://doi.org/10.1111/j.1369-7625.2009.00584.x>
- Sparr, J. L., & Sonnentag, S. (2008). Fairness perceptions of supervisor feedback, LMX, and employee well-being at work. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 17(2), 198–225. <https://doi.org/10.1080/13594320701743590>
- Sürücü, L., Şeşen, H., Maslakçı, A., & Yeloğlu, H. O. (2023). *SPSS, AMOS ve PROCESS macro ile ilişkisel, aracı / aüzenleyici ve yapısal eşitlik modellemesi uygulamalı analizler*. Detay.
- Tavlan Soydan, N., Aksel, İ., & Dolma, S. (2022). Algılanan kurumsal destek, lider-üye etkileşimi, öz-yeterlilik ve kariyer tatmini ilişkisi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 53, 229–250. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1119879>
- TBB. (2024). *Türkiye’de bankacılık sistemi banka, çalışan ve şube bilgileri*. [https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/istatistikraporlar/ekler/4375/Banka\\_Calisan\\_ve\\_Sube\\_Sayilari-Mrt\\_2024.pdf](https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/istatistikraporlar/ekler/4375/Banka_Calisan_ve_Sube_Sayilari-Mrt_2024.pdf)
- Telef, B. B. (2013). Psikolojik iyi oluş ölçeği: Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(3), 374–384.
- Ungar, M. (2012). Social ecologies and their contribution to resilience. In M. Ungar (Ed.), *Social Ecology of Resilience a Handbook of Theory and Practice* (ss. 13–32). Springer.
- United Nations. (2020). *Covid-19 and the need for action on mental health*.
- van Knippenberg, D., van Knippenberg, B., De Cremer, D., & Hogg, M. A. (2004). Leadership, self, and identity: A review and research agenda. *Leadership Quarterly*, 15(6), 825–856. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2004.09.002>
- Warr, P. (2007). *Work, happiness, and unhappiness*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Weick, K. E. (1993). The collapse of sensemaking in organizations: The Mann Gulch disaster. *Administrative Science Quarterly*, 38, 628–652. <https://doi.org/10.21037/jovs.2017.08.05>
- WHO. (2017). “Depression: Let’s talk” says WHO, as depression tops list of causes of ill health. World Health Organization. <https://www.who.int/news/item/30-03-2017--depression-let-s-talk-says-who-as-depression-tops-list-of-causes-of-ill-health>
- WHO. (2022). *World mental health report transforming mental health for all*. <https://doi.org/10.1136/bmj.o1593>
- WHO. (n.d.). *ICD-11 for mortality and morbidity statistics*. <https://icd.who.int>
- Wright, T. A., & Cropanzano, R. (2004). The role of psychological well-being in job performance: A fresh look at an age-old quest. *Organizational Dynamics*, 33(4), 338–351. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2004.09.002>
- Xerri, M. J., Cozens, R., & Brunetto, Y. (2022). Catching emotions: The moderating role of emotional contagion between leader-member exchange, psychological capital and employee well-being. *Personnel Review*, 52(7), 1823–1841. <https://doi.org/10.1108/PR-11-2021-0785>
- Zhao, X., Lynch, J. G., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197–206. <https://doi.org/10.1086/651257>



## Türkiye’de Eğitim Yönetimi Alanının Profili Üzerine Bir Değerlendirme\*

Burcu Bilir Koca<sup>1</sup>

### Öz

Bu araştırmanın amacı, Türkiye’de eğitim yönetimi alanını çeşitli değişkenler açısından değerlendirmek ve eğitim yönetimi alanıyla ilgili genel bir profil ortaya çıkarmaktır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden sistematik inceleme modeli kullanılmıştır. Araştırmanın verileri doküman incelemesi tekniğiyle toplanmıştır. Verilerin analizinde ise içerik analizi türlerinden frekans analizi tekniği kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre, Türk yükseköğretim sisteminde devlet üniversitelerinin yaklaşık yarısında eğitim yönetimi ana bilim dalı bulunmaktadır. Türkiye’deki eğitim yönetimi lisansüstü program türleri incelendiğinde, devlet üniversitelerinde en fazla tezli yüksek lisans programı en az ise tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programı bulunduğu tespit edilmiştir. Üniversitelerin eğitim yönetimi ana bilim dallarının akademik kadroları incelendiğinde çoğu üniversitede doktora programı açabilmek için yeterli sayıda akademisyen bulunmadığı gözlemlenmiştir. Eğitim yönetimi alanında görev yapan akademisyenlerin büyük çoğunluğunun profesör ve doçentlerden oluştuğu tespit edilmiştir. Türkiye’de eğitim yönetimi ana bilim dalı başkanlarının büyük çoğunluğunun profesör ve erkek akademisyenlerden oluştuğu gözlemlenmiştir. Türkiye’de eğitim yönetimi alanında görev yapan akademisyenlerinin büyük çoğunluğunun yüksek lisans ve doktora eğitimlerinin eğitim yönetimi alanında olduğu göze çarpmaktadır. Üniversitelerde eğitim yönetimi lisansüstü program türlerinin tümünde üniversiteler arasında standart bir öğretim programı uygulanmadığı ve aynı içeriğe sahip derslerin farklı üniversitelerde farklı isimlerle açıldığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim Yönetimi, Üniversite, Lisansüstü Program, Yükseköğretim.

**JEL Kodları:** I20, I21, I23

### An Evaluation on the Profile of Educational Administration in Turkey

#### Abstract

The aim of this study is to evaluate the field of educational administration in Turkey in terms of various variables and to reveal a general profile of the field of educational administration. A systematic review model was used in the study. The data were collected through document analysis technique. The frequency analysis technique was used to analyze the data. According to the research findings, most state universities have a department of educational administration. It is determined that there are mostly master's degree programs with thesis and least master's degree distance education programs without thesis. It is observed that there are not enough academicians in most universities to open a doctoral program. It was determined that the majority of academicians are professors and associate professors. It has been observed that most of the heads of educational administration departments are professors and male academics. It is noteworthy that the majority of the academicians have master's and doctorate degrees in educational administration. It has been determined that there is no standard curriculum among universities in all types of educational administration graduate programs and courses with the same content are opened with different names in different universities.

**Keywords:** Educational Administration, University, Graduate Program, Higher Education

**JEL Codes:** I20, I21, I23

\* Bu çalışma 25-27 Mayıs 2023 tarihleri arasında gerçekleştirilen 2. Lisansüstü Öğretmen Çalışmaları Kongresi’nde sunulan bildirinin genişletilmiş ve güncellenmiş hâlidir.

<sup>1</sup> Arş. Gör. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, burcubilir@comu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8292-0358

## Giriş

Eğitim yönetimi, Dünya’da ve Türkiye’de önemi günden güne artan bir alandır (Örücü ve Şimşek, 2011: 170). Yönetim alanının tarihsel serüveni oldukça uzun soluklu olsa da eğitim yönetimi alanının bilimsel bir disiplin olarak gelişmesi ve literatüre girmesi yönetim bilimine göre oldukça yenidir (Kaya, 1999: 12). Eğitim yönetimi bilim dalı ilk zamanlarda özellikle kamu ve işletme yönetimlerinin bir uzantısı olarak ele alınmıştır (Çelik, 2020: 12). Eğitim yönetimi bilim dalı 19. yüzyılın sonlarında önce meslek sonra ise üniversitelerde bir çalışma alanı olarak ortaya çıkmıştır (Oplatka, 2010: 30). Üniversitelerde eğitim yönetimi ana bilim dalları açılarak eğitim yönetimi bilim dalının bilimselleşme serüveni başlamıştır (English, 2002: 110). Amerika Birleşik Devletleri’nde (ABD) üniversitelerde açılan eğitim yönetimi alanında akademik çalışmalar yapılmaya başlanmış ve eğitim yönetimi alanı günden güne gelişerek uzmanlaşma sürecine girmiştir. Eğitim yönetimi alanında akademik araştırmalar gerçekleştiren ilk akademisyenler 20. yüzyılın başlarında alana katkı sunmaya başlamışlardır (Papa, 2003: 5). ABD’de 19. yüzyılda üniversitelerde eğitim yöneticisi özellikle de okul müdürü yetiştiren programlar açılmıştır (Yıldızhan, 2017: 16). Okul müdürlerini yetiştirmek için hazırlanan ilk ders 1881 yılında gerçekleştirilmiştir (Papa, 2003: 5). 1920’li yıllardan sonra ABD’de okulların müdür ihtiyacını temin etmek için üniversitelerde eğitim yöneticisi yetiştiren bölümlerin sayısı hızla artmıştır (Hoyle, 1991: 22).

Alanda üretilen bilimsel bilginin evrimsel süreci incelendiğinde ise, bilimsel çalışmaların üretilmesinin ve eğitim yönetimi alanının meslekleşmesinin 1940’lı yıllarda ABD’de gerçekleştiği görülmüştür. Eğitim yönetimi alanında üretilen bilimsel çalışmaların genellikle iş analizi ya da klasik yönetim süreçleriyle ilgili çalışmalar olduğu göze çarpmaktadır (Campbell vd., 1971; Hoy & Miskel, 1987). Üniversitelerdeki lisansüstü programlar ve akademik temelli dernek ve topluluklarla eğitim yönetimi alanındaki bilimsel bilgi artmaya başlamıştır (Örücü ve Şimşek, 2011: 171). Eğitim Yönetimi Üniversite Konseyi (UCEA), Eğitim Yönetimi Profesörleri Ulusal Konferansı (NCPEA), Eğitim Yönetiminde Kooperatif Program (CPEA) ve Amerika Okul Yöneticileri Derneği (American Association of School Administrators - ASAA), eğitim yönetimi alanının hem akademik hem de mesleki gelişimine önemli katkı sağlayan ilk topluluklardır (Campbell vd., 1971).

ASAA ve Okul Yönetimi Geliştirme Komitesi (Committee for the Advancement of School Administration-CASA) toplulukları üniversitelerdeki eğitim yönetimi programlarının standardizasyonunun sağlanabilmesi için araştırmalar gerçekleştirmiştir. Ayrıca eğitim yöneticilerinin daha nitelikli yetiştirilebilmesi için politikalar üretmiştir. 1950’li yıllarda alana katkı sağlayacak üç temel kitap *Administrative Behavior in Education* (Campbell & Gregg, 1957), *The Use of Theory in Educational Administration* (Coladarci & Getzels, 1955) ve *Human Relations in School Administration* (Griffiths, 1956) kaleme alınmıştır. Ayrıca *Journal of Education Administration* ve *The Educational Administration Quarterly* dergileri yayın hayatına başlamıştır (Yıldızhan, 2017: 17).

Eğitim yönetimi bilim dalı Amerika’dan sonra ilk olarak Kanada ve Avusturalya’da daha sonra Avrupa’da ve diğer ülkelerde ilerleme kaydetmiştir (Balcı, 2008: 190; Evers & Lakomski, 2001: 499; Gunter & Fitzgerald, 2014: 240; Oplatka, 2009: 77). Eğitim yönetimi alanı İngiltere’de kamu ve işletme yönetimlerinden esinlenerek Amerika’ya nazaran daha geç bir

gelişim seyri izlemiştir (Kazancı Tınmaz, 2020: 23). Eğitim yönetimi programı İngiltere’de ilk defa Londra Üniversitesi’nde 1964’te açılmıştır. Alanın ilerlemesini sağlamak için 1970’li yıllarda İngiltere’de British Educational Management Association (BEMA) ve Avustralya’da The Australian Council for Educational Administration gibi örgütler kurulmuştur (Şahin, 2018: 36). Tüm bu gelişmeler neticesinde eğitim yönetimi alanı, üniversitelerde programları bulunan ve düzenli şekilde akademik çalışmaları yayınlanan bir alan haline dönüşmüştür (Bone, 1982: 32).

Eğitim yönetimi alanının Türkiye’deki gelişimi incelendiğinde, bazı dönüm noktalarının alanın gelişim seyrini etkilediği belirtilmiştir (Örücü ve Şimşek, 2011: 174). Türkiye’de eğitim yönetimi alanında meydana gelen gelişmeler incelendiğinde, ilk olarak 1928’de Gazi Eğitim Enstitüsü’nde Pedagoji Bölümünü açılmıştır. Pedagoji bölümü eğitim kurumlarına yönetici, müfettiş ve öğretmen yetiştirmek üzere kurulmuştur (Balcı, 2008: 194). Türkiye’de eğitim yönetiminin ayrı bir bilimsel disiplin olarak ele alınması ise 1953’te Türkiye Ortadoğu Amme İdaresi Enstitüsü’nün (TODAİE) kurulması ve 1963’te Merkezî Hükümet Teşkilâtı Araştırma Projesi (MEHTAP) ile başlamıştır (Şişman ve Turan, 2004: 140). 1964 yılına gelindiğinde Ankara Üniversitesi’nde Eğitim Yönetimi Programı açılmıştır. Daha sonra Hacettepe Üniversitesi’nde Eğitim Yönetimi ve Teftişi Programı ve diğer üniversitelerde de eğitim yönetimi programları açılmıştır (Örücü ve Şimşek, 2011: 174). Ayrıca eğitim yönetimi ile ilgili Milli Eğitim Şuralarında (MEŞ) birçok karar alınmıştır (Turan vd., 2016: 82). 1997 yılında Yükseköğretim Kurulu, eğitim bilimleri bölümündeki Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık ana bilim dalı hariç olmak üzere tüm ana bilim dallarını lisans düzeyinde kapatarak bu programların lisansüstü düzeyde eğitim faaliyetlerine devam etmesi yönünde bir karar almıştır (Balcı, 2008: 197; Örücü ve Şimşek, 2011: 183). Bu karar eğitim yönetimi alanının bilimleşme sürecini sekteye uğratan bir engel olmuştur (Balcı, 2008: 198).

Türkiye’de eğitim yönetimi alanının gelişimine katkı sağlayan başka bir faktör ise akademisyenlerdir. Alanın kuramsal gelişiminde özellikle dört kuşak akademisyen grubu ve bu akademisyenlerin bilimsel çalışmaları ve çabaları oldukça önemli bir rol oynamıştır. Türkiye’de eğitim yönetimi alanının akademik gelişimi 1960’lı yıllarda iki akademisyenle başlamıştır. Yurt dışında eğitim gören az sayıdaki bu akademisyenler eğitim yönetimi alanında egemen olan kuram ve yöntemleri Türkiye’ye taşıyarak alanın akademik gelişimini başlatmışlardır. Eğitim yönetimi alanının ilk kuşağı bu iki akademisyenden (Prof. Dr. Mahmut Âdem ve Prof. Dr. Ziya Bursalıoğlu) oluşmuştur. Birinci kuşak akademisyenlerin öğrencileri ise alandaki ikinci kuşağı meydana getirmiştir ve diğer kuşaklar da benzer şekilde meydana gelmiştir (Turan vd., 2016: 82).

Eğitim yönetiminin kapsamı incelendiğinde, alanın yönetim biliminin genel kurallarının eğitim kurumlarındaki uygulanma sürecini içerdiği görülmektedir. Alanın kapsamındaki konu ve olgular, genel olarak eğitim bilimleriyle özde ise okul yönetimi ve örgütlemesiyle ilişkilidir (Oplatka, 2010: 21). Bu kapsamda eğitim yönetimi, *“eğitim örgütlerini saptanan amaçlara ulaştırmak üzere insan ve madde kaynaklarını sağlayarak ve etkili biçimde kullanarak belirlenen politikaları ve alınan kararları uygulama alanı”* şeklinde tanımlanmaktadır (Üstüner ve Cömert, 2008: 498). Sergiovanni vd. (1987: 25) ise eğitim yönetimini *“eğitimsel amaçlara verimlilikle ulaşmak için birlikte çalışma süreci”* olarak tanımlamışlardır. Bir başka tanıma göre ise eğitim yönetimi *“toplumun eğitim gereksinmelerini karşılamak üzere kurulan eğitim*

örgütünü önceden belirlenen amaçlarını gerçekleştirmek için etkili işletmek, geliştirmek ve yenileştirmek süreci”dir (Başaran, 1996: 15).

Günümüzde eğitim alanında ortaya çıkan ihtiyaçların giderilmesinde ve sorunların çözümünde eğitim bilimlerindeki diğer disiplinlerle birlikte eğitim yönetimi alanına önemli bir görev ve sorumluluk düşmektedir. Bu kapsamda, alanın Türkiye’deki mevcut profilinin belirlenmesi ve niteliğinin değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmada, Türkiye’de eğitim yönetimi alanının çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi ve eğitim yönetimi alanıyla ilgili genel bir profil ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Alanın mevcut durumunun belirlenmesi alanın gelişimiyle ilgili öğrencilere, öğretmenlere, eğitim yöneticilerine ve eğitim politikacılarına kritik bilgiler sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmada belirlenen amaca ulaşabilmek için aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Türkiye’de eğitim yönetimi ana bilim dalı bulunan üniversiteler ve üniversitelerdeki eğitim yönetimi lisansüstü programları (tezli yüksek lisans, doktora, tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim ve tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programları) nasıl bir dağılım göstermektedir?

2. Türkiye’de eğitim yönetimi lisansüstü programlarının bağlı bulunduğu enstitüler nasıl bir dağılım göstermektedir?

3. Türkiye’de eğitim yönetimi ana bilim dalında görev yapan akademisyenler ünvanlarına ve cinsiyetlerine göre nasıl bir dağılım göstermektedir?

4. Türkiye’de eğitim yönetimi ana bilim dalında görev yapan ve doktorasını bitiren araştırma görevlilerinin ve öğretim görevlilerinin doktora mezuniyet yılları nasıl bir dağılım göstermektedir?

5. Türkiye’de eğitim yönetimi ana bilim dalında görev yapan ana bilim dalı başkanları ünvanlarına ve cinsiyetlerine göre nasıl bir dağılım göstermektedir?

6. Türkiye’de eğitim yönetimi ana bilim dalında görev yapan akademisyenler yüksek lisans ve doktora mezuniyetleri alanlarına göre nasıl bir dağılım göstermektedir?

7. Türkiye’de eğitim yönetimi tezli yüksek lisans programlarında okutulan zorunlu dersler nelerdir ve zorunlu ve seçmeli ders sayıları nasıl bir dağılım göstermektedir?

8. Türkiye’de eğitim yönetimi doktora programlarında okutulan zorunlu dersler nelerdir ve zorunlu ve seçmeli ders sayıları nasıl bir dağılım göstermektedir?

9. Türkiye’de eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim programlarında okutulan zorunlu dersler nelerdir ve zorunlu ve seçmeli ders sayıları nasıl bir dağılım göstermektedir?

10. Türkiye’de eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarında okutulan zorunlu dersler nelerdir ve zorunlu ve seçmeli ders sayıları nasıl bir dağılım göstermektedir?

## **1. Yöntem**

Bu bölümde araştırma deseni, verilerin toplanması ve analizi ile araştırmanın sınırlılıkları hakkındaki bilgilere yer verilmiştir.

### **1.1. Araştırmanın Deseni**

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden sistematik inceleme modeli kullanılmıştır. Sistematik inceleme, mevcut araştırmaları belirleyen, verileri analiz edip sentezleyen, kanıtları net sonuçlara ulaşılmasını sağlayacak şekilde raporlayan bir desendir. Sistematik inceleme bir literatür incelemesi değil, mevcut araştırmalardan yararlanarak bir problemi araştıran bağımsız bir araştırmadır (Denyer & Tranfield, 2009: 671).

### **1.2. Verilerin Toplanması ve Analizi**

Araştırmanın verileri doküman analizi yöntemiyle elde edilmiştir. Doküman analizi basılı ya da elektronik materyallerin incelemesine ve değerlendirilmesine yönelik sistematik bir yöntemdir. Basılı ya da elektronik materyaller araştırmacının müdahalesi olmadan oluşturulmuş metin ve görüntüleri içermektedir (Bowen, 2009: 27).

Doküman analizinin ilk aşamasında Yükseköğretim Kurulu'nun (YÖK) web sayfasından Türkiye'deki 129 devlet üniversitesinin web sayfalarına erişilmiştir. Daha sonra her bir üniversitenin eğitim fakültesinin web sitesi incelenerek Eğitim Yönetimi Ana Bilim Dalı olan üniversiteler belirlenmiştir. Doküman analizinin ikinci aşamasında eğitim yönetimi ana bilim dalı olan üniversitelerin enstitülerinin web sayfaları incelenerek eğitim yönetimi alanında hangi lisansüstü programlara sahip oldukları, eğitim yönetimi lisansüstü programların bağlı buldukları enstitü türleri, eğitim yönetimi lisansüstü programlarında okutulan zorunlu derslerin isimleri ve eğitim yönetimi lisansüstü programlarda okutulan zorunlu ve seçmeli ders sayıları belirlenmiştir. Üçüncü aşamada eğitim yönetimi ana bilim dalı bulunan üniversitelerin eğitim fakültelerinin web sayfaları incelenerek, eğitim yönetimi ana bilim dalında görev yapan akademisyenlerin sayıları, ünvanları ve cinsiyetleri, eğitim yönetimi ana bilim dalı başkanlarının sayıları, ünvanları ve cinsiyetleri tespit edilmiştir. Doküman analizinin dördüncü ve son aşamasında ise Yükseköğretim Kurulu Akademik Arama (YÖK Akademik) web sayfasından eğitim yönetimi alanında görev yapan akademisyenlerin yüksek lisans ve doktora mezuniyet alanları ile doktorasını bitiren araştırma görevlilerinin ve öğretim görevlilerinin doktora mezuniyet yılları belirlenmiştir.

Araştırmanın verileri içerik analizi türlerinden frekans analizi tekniği kullanılarak çözümlenmiştir. Frekans analizi sonucu elde edilen bulguların sunumunda frekans dağılımlarına, yüzdeler ve ortalama değerlerine yer verilmiştir.

### **1.3. Sınırlılıklar**

1. Araştırmada eğitim yönetimi alanı devlet üniversiteleri kapsamında incelenmiştir. Bu yüzden araştırma yükseköğretimdeki devlet üniversiteleri ile sınırlıdır.

2. Araştırmanın verileri elektronik materyallerden sağlanmıştır. Bu sebeple araştırma, üniversitelerin, eğitim fakültelerinin, enstitülerinin web sayfalarında ve YÖK Akademik web sayfasında sunulan bilgiler ve bu bilgilerden elde edilen bulgularla sınırlıdır.

## **2. Bulgular**

Bu bölümde araştırmanın bulguları araştırmada belirlenen alt amaçlar doğrultusunda sınıflandırılarak sunulmuştur.



## 2.1. Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı (ABD) ve Lisansüstü Programlar

Türkiye’de eğitim yönetimi ana bilim dalı bulunan üniversiteler ve üniversitelerdeki eğitim yönetimi lisansüstü programlarına ait bulgular Tablo 1’de yer almaktadır.

**Tablo 1:** Eğitim Yönetimi ABD ve Eğitim Yönetimi Alanında Lisansüstü Programları Bulunan Devlet Üniversitelerine İlişkin Betimsel İstatistikler

EY ABD ve Lisansüstü Programları	<i>f</i>	%
Üniversite	73	56.59
Tezli YL Programı	62	48.06
Doktora Programı	29	22.48
Tezsiz YL İÖ Programı	50	38.76
Tezsiz YL UÖ Programı	10	7.75

Tablo 1’deki veriler incelendiğinde, Türkiye’de 73 devlet üniversitesinde Eğitim Yönetimi ABD olduğu görülmektedir. Eğitim Yönetimi ABD bulunan devlet üniversiteleri Türkiye’deki tüm devlet üniversitelerinin %56.59’unu oluşturmaktadır. 62 devlet üniversitesinde (%48.06) eğitim yönetimi tezli yüksek lisans programı, 29 devlet üniversitesinde (%22.48) eğitim yönetimi doktora programı, 50 devlet üniversitesinde (%38.76) eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim programı ve 10 devlet üniversitesinde ise (%7.75) eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programı bulunmaktadır.

## 2.2. Eğitim Yönetimi Lisansüstü Programlarının Bulunduğu Enstitüler

Türkiye’de eğitim yönetimi lisansüstü programlarının bağlı bulunduğu enstitülere ait bulgular Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 2:** Eğitim Yönetimi Lisansüstü Programlarının Bağlı Bulunduğu Enstitülere İlişkin Betimsel İstatistikler

Enstitü	<i>f</i>	%
Eğitim Bilimleri Enstitüsü	27	36.99
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	21	28.77
Sosyal Bilimler Enstitüsü	25	34.25
<b>Toplam</b>	<b>73</b>	<b>100</b>

Tablo 2’deki veriler incelendiğinde, 73 eğitim yönetimi lisansüstü programın 27’si (%36.99) eğitim bilimleri enstitüsünde, 21’i (%28.77) lisansüstü eğitim enstitüsünde ve 25’i (%34.25) sosyal bilimler enstitüsünde yer almaktadır.

## 2.3. Eğitim Yönetimi ABD’de Görev Yapan Akademisyenler

Türkiye’de eğitim yönetimi ana bilim dalında görev yapan akademisyenlere ait bulgular Tablo 3’de verilmektedir.

**Tablo 3:** Eğitim Yönetimi ABD’de Görev Yapan Akademisyenlere İlişkin Betimsel İstatistikler

Ünvan	Cinsiyet	<i>f</i>	%
Prof. Dr.	Kadın	25	5.83
	Erkek	105	24.48
Doç. Dr.	Kadın	53	12.35
	Erkek	96	22.38
Dr. Öğr. Üyesi	Kadın	37	8.62
	Erkek	52	12.12
Arş. Gör. Dr.	Kadın	15	3.50
	Erkek	5	1.17
Arş. Gör.	Kadın	19	4.43
	Erkek	17	3.96
Öğr. Gör. Dr.	Kadın	0	0
	Erkek	1	0.23
Öğr. Gör.	Kadın	0	0
	Erkek	4	0.93
<b>Toplam</b>		429	100

Tablo 3’teki verilere bakıldığında, Türkiye’de Eğitim Yönetimi ABD’de görev yapan 429 akademisyen olduğu görülmektedir. Bu akademisyenlerin 130’u (%30.30) profesör, 149’u (%34.73) doçent, 89’u (%20.75) doktor öğretim üyesi, 20’si (%4.66) araştırma görevlisi doktor, 36’sı (%8.39) araştırma görevlisi, 1’i (%0.23) öğretim görevlisi doktor ve 4’ü (%0.93) ise öğretim görevlisi olarak görev yapmaktadır. Kadın akademisyenlerin sayısı 149 (%34.73) iken erkek akademisyenlerin sayısı ise 280 (%65.27)’dir.

#### 2.4. Öğretim ve Araştırma Görevlisi Doktorların Doktora Mezuniyet Yılları

Türkiye’de eğitim yönetimi ana bilim dalında görev yapan ve doktorasını bitiren araştırma ve öğretim görevlilerinin doktora mezuniyet yıllarına ait bulgular Tablo 4’de verilmektedir.

**Tablo 4:** Eğitim Yönetimi ABD’de Görev Yapan Öğretim Görevlisi Doktor ve Araştırma Görevlisi Doktorların Doktora Mezuniyet Yıllarına İlişkin Betimsel İstatistikler

Doktora Mezuniyet Yılı	<i>f</i>	%
2003 (Öğr. Gör)	1	4.76
2016	2	9.52
2017	1	4.76
2018	3	14.29
2019	2	9.52
2020	4	19.05
2021	4	19.05
2022	3	14.29
2023	1	4.76
<b>Toplam</b>	21	100

Tablo 4'teki veriler incelendiğinde, tek öğretim görevlisi doktorun doktora mezuniyet yılının 2003 olduğu görülmektedir. Araştırma görevlisi doktorların doktora mezuniyet yılları ise 2016 ile 2023 yılları arasında değişmektedir. Doktorasını bitiren araştırma görevlilerinin çoğunluğu 8 kişi (%38.10) doktoralarını 2020 ve 2021 yıllarında bitirmişlerdir.

## 2.5. Eğitim Yönetimi ABD Başkanları

Türkiye'de eğitim yönetimi ana bilim dalında görev yapan ana bilim dalı başkanlarına ait bulgular Tablo 5'te verilmektedir.

**Tablo 5:** Eğitim Yönetimi ABD Başkanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler

Ünvan	Cinsiyet	f	%
Prof. Dr.	Kadın	11	15.07
	Erkek	37	50.68
Doç. Dr.	Kadın	7	9.59
	Erkek	17	23.29
Dr. Öğr. Üyesi	Kadın	0	0
	Erkek	1	1.37
<b>Toplam</b>		73	100

Tablo 5'teki verilere bakıldığında, 73 eğitim yönetimi ana bilim dalı başkanınının 48'inin (%65.75) profesör, 24'ünün (%32.88) doçent ve 1'inin (%1.37) ise doktor öğretim üyesi olduğu görülmektedir. Kadın ana bilim dalı başkanlarının sayısı 18 (%24.66) iken erkek ana bilim dalı başkanlarının sayısı 55 (%75.34)'tir.

## 2.6. Akademisyenlerin Yüksek Lisans ve Doktora Mezuniyet Alanları

Türkiye'de eğitim yönetimi ana bilim dalında görev yapan akademisyenlerin yüksek lisans ve doktora mezuniyet alanlarına ait bulgular Tablo 6'da verilmektedir.

**Tablo 6:** Eğitim Yönetimi ABD'de Görev Yapan Akademisyenlerin Yüksek Lisans ve Doktora Mezuniyet Alanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler

Ünvan	YL Mezuniyet	f	%	DR Mezuniyet	f	%
Prof. Dr.	Eğitim Yönetimi	116	27.55	Eğitim Yönetimi	128	32.74
	Diğer	14	3.33	Diğer	2	0.51
Doç. Dr.	Eğitim Yönetimi	127	30.17	Eğitim Yönetimi	144	36.83
	Diğer	21	4.99	Diğer	5	1.28
Dr. Öğr. Üyesi	Eğitim Yönetimi	76	18.05	Eğitim Yönetimi	82	20.97
	Diğer	11	2.61	Diğer	5	1.28
Arş. Gör.	Eğitim Yönetimi	47	11.16	Eğitim Yönetimi	21	5.37
	Diğer	4	0.95	Diğer	3	0.77
Öğr. Gör.	Eğitim Yönetimi	4	0.95	Eğitim Yönetimi	1	0.26
	Diğer	1	0.24	Diğer	0	0
<b>Toplam</b>		421	100		391	100

Tablo 6'daki veriler incelendiğinde, eğitim yönetimi ana bilim dalında görev yapan akademisyenlerin 370'inin (%87.89) eğitim yönetimi alanında yüksek lisans eğitimlerini

tamamladığı görülmektedir. Akademisyenlerin 51'i (%12.11) ise farklı bir alanda yüksek lisans eğitimini tamamlamıştır. Eğitim yönetimi alanında görev yapan akademisyenlerin doktora mezuniyetleri incelendiğinde, akademisyenlerin 376'sının (%96.16) eğitim yönetimi alanında doktora eğitimini, 15'inin (%3.84) ise farklı bir alanda doktora eğitimini tamamladığı görülmektedir. (Tabloda yüksek lisans sütununda 429 akademisyen sayısına ulaşamamasının nedeni araştırmanın sınırlılıklarında da belirtildiği üzere bazı akademisyenlerin yüksek lisans eğitim bilgilerini kurumlarının avesis sistemine ve yöksis sistemine girmemeleridir. Benzer şekilde doktora sütununda 429 akademisyen sayısına ulaşamamasının sebebi bazı akademisyenlerin bilgilerini avesis ve yöksis sistemlerine girmemeleri ve henüz doktora eğitimini tamamlamamış araştırma görevlisi ve öğretim görevlilerinin bulunmasıdır).

## 2.7. Eğitim Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Dersleri

Türkiye'de eğitim yönetimi tezli yüksek lisans programlarında okutulan zorunlu derslere ait bulgular Tablo 7'de verilmektedir.

**Tablo 7:** Eğitim Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programında Okutulan Zorunlu Derslere İlişkin Betimsel İstatistikler

Zorunlu Dersler	<i>f</i>
Seminer	59
Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği	53
Tez Çalışması	51
Uzmanlık Alan	47
Eğitim Yönetimi	23
Eğitim Denetimi	12
Eğitim İstatistiği	12
Eğitim Planlaması ve Ekonomisi	7
Özel Konular	5
Okul Yönetimi	4
Örgütsel Davranış	4
Eğitim Örgütlerinde Liderlik	4
İnsan Kaynakları Yönetimi	3
Akademik Yazma Teknikleri	2
Danışmanlık	2
Eğitim Bilimlerinin Temelleri	2
Yönetim Bilimine Giriş	2
Yönetim Psikolojisi	1
Karşılaştırmalı Eğitim Yönetimi	1
Türk Eğitim Sisteminin Yönetimi ve Denetimi	1
Eğitim Yönetimi ve Planlaması Araştırmaları	1
Örgüt Geliştirme	1
Teze Hazırlık	1

Tablo 7’deki verilere bakıldığında, 23 tane dersin eğitim yönetimi tezli yüksek lisans programlarında zorunlu ders olarak okutulduğu görülmektedir. Seminer, Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği, Alan Uzmanlık ve Tez Çalışması dersleri eğitim yönetimi tezli yüksek lisans programlarında en fazla okutulan zorunlu dersler olarak karşımıza çıkmaktadır.

- Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği, Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği, Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Etik, Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Etik, Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Yayın Etiği, Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Eğitimde Araştırma Yöntemleri, Bilimsel Araştırma Teknikleri ile Araştırma ve Yayın Etiği, Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Eğitimde Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği, Bilimsel Araştırma Yöntem ve Teknikleri, Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve İstatistik, Eğitimde Araştırma Teknikleri, Eğitim Bilimlerinde Araştırma Yöntemleri, Eğitimde Araştırma Yöntem ve Teknikleri, Araştırma Teknikleri ve Yayın Etiği, Araştırma ve Yayın Etiği, Eğitimde Araştırma Yöntemleri ve Etiği, Eğitimde Araştırma Yöntemleri ve Etik, Davranış Bilimlerinde Araştırma dersleri **“Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği”** dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Eğitim Yönetimi, Eğitim Yönetiminde Kuram ve Uygulama, Eğitim Yönetiminde Kuram ve Yaklaşımlar, Eğitim Yönetiminin Kuramsal Temelleri, Eğitim Yönetiminde Teori ve Uygulama, Eğitim Yönetimi Kuram ve Süreçleri dersleri **“Eğitim Yönetimi”** dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Eğitim Denetimi, Çağdaş Eğitim Denetimi, Çağdaş Denetim Yaklaşımları, Denetim Kuram ve Teknikleri, Eğitim Yönetimi ve Denetimi, Eğitimde Denetim, Eğitim Denetimi ve Uygulaması, Soruşturma Teknikleri dersleri **“Eğitim Denetimi”** dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Eğitim İstatistiği, Bilimsel Araştırmalarda Veri Analizi ve İstatistik, Eğitimde İstatistik Uygulamaları, Davranış Bilimlerinde İstatistik, Bilgisayar Destekli Eğitim İstatistiği, Uygulamalı Eğitim İstatistiği, Eğitim Araştırmalarında İstatistik, Araştırmalarda Veri Analizi dersleri **“Eğitim İstatistiği”** adı altında birleştirilmiştir.
- Okul Yönetimi, Okul Yönetimi ve Liderlik, Eğitim ve Okul Yönetimi, Eğitim ve Okul Yönetiminde Örnek Olaylar dersleri **“Okul Yönetimi”** dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Örgütsel Davranış ve Örgütsel Davranış ve İletişim dersleri **“Örgütsel Davranış”** dersi adı altında birleştirilmiştir.
- İnsan Kaynakları Yönetimi ve Eğitim Örgütlerinde İnsan Kaynaklarının Yönetimi dersleri **“İnsan Kaynakları Yönetimi”** dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Eğitim Örgütlerinde Liderlik, Eğitimde Liderlik Yaklaşımları, Yönetim ve Liderlik ve Eğitim ve Okul Liderliği dersleri **“Eğitim Örgütlerinde Liderlik”** dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Akademik Yazma Teknikleri ve Bilimsel Etik ve Akademik Yazım dersleri **“Akademik Yazma Teknikleri”** dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Yönetim Bilimine Giriş ve Örgüt ve Yönetim Kuramları dersleri **“Yönetim Bilimine Giriş”** dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Özel Konular, Özel Konular 1, Özel Konular 2, Özel Uzmanlık Konuları, Özel

Çalışmalar dersleri “Özel Konular” dersi adı altında birleştirilmiştir.

Türkiye’de eğitim yönetimi tezli yüksek lisans programlarında okutulan seçmeli ders sayılarına ait bulgular Tablo 8’de verilmektedir.

**Tablo 8:** Eğitim Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programında Okutulan Seçmeli Ders Sayısına İlişkin Betimsel İstatistikler

Seçmeli Ders Sayısı	<i>f</i>	Seçmeli Ders Sayısı	<i>f</i>	$\bar{x}$
3	1	22	1	18.76
7	1	24	2	
8	1	25	2	
9	2	26	1	
10	3	27	1	
11	7	28	2	
12	2	29	1	
13	6	30	1	
15	4	33	1	
16	6	34	1	
17	3	41	1	
18	2	56	1	
20	3	67	1	
21	1			

Tablo 8’deki veriler incelendiğinde, eğitim yönetimi tezli yüksek lisans programlarında okutulan seçmeli ders sayısı 3 ile 67 arasında değişmektedir. Eğitim yönetimi tezli yüksek lisans programlarında en çok okutulan seçmeli ders sayısının 11 olduğu görülmektedir. Ayrıca, eğitim yönetimi tezli yüksek lisans programlarında okutulan ortalama seçmeli ders sayısı ise 18.76 olarak bulunmuştur.

## 2.8. Eğitim Yönetimi Doktora Dersleri

Türkiye’de eğitim yönetimi doktora programlarında okutulan zorunlu derslere ait bulgular Tablo 9’da verilmektedir.

**Tablo 9:** Eğitim Yönetimi Doktora Programında Okutulan Zorunlu Derslere İlişkin Betimsel İstatistikler

Zorunlu Dersler	<i>f</i>
Seminer	25
Tez Çalışması	21
Uzmanlık Alan	21
Yeterlik	16
Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği	13
Tez Öneri Çalışması	9
Eğitim Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar	8
İleri Eğitim İstatistiği	6
Eğitim Denetimi ve Teknikleri	5
Eğitimde Nitel Araştırma Yöntemleri	4
Eğitim Yönetiminde Kuram ve Uygulama	4

**Tablo 9. Devamı**

Eğitimde İnsan Kaynakları Yönetimi	3
Yönetim ve Liderlik	3
Özel Konular	3
Eğitim Politikaları ve Analizi	3
Eğitimde Nicel Araştırma Yöntemleri	2
Örgütsel Davranış	2
Eğitim ve Bilim Felsefesi	2
Türk Eğitim Sisteminin Analizi	2
Eğitim Yönetimi ve Denetimi Araştırmaları	1
Araştırma ve Veri Madenciliği	1
Karşılaştırmalı Eğitim Yönetimi ve Denetimi	1
Eğitim Ekonomisi ve Planlamasında Güncel Yaklaşımlar	1
Örgüt Kültürü ve İklimi	1
Yönetim süreçleri ve Uygulamaları	1
Eğitim Yönetiminde Değişim ve Dönüşüm	1
Türk Eğitim Sistemi ve Yükseköğretim	1
Kuram Oluşturma	1
Planlama ve Ekonomi	1
Toplumsal Kalkınma ve Eğitim	1
Teze Hazırlık	1

Tablo 9'daki verilere bakıldığında, 31 tane dersin eğitim yönetimi doktora programlarında zorunlu ders olarak okutulduğu görülmektedir. Seminer, Tez Çalışması, Uzmanlık Alan, Yeterlik ve Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği derslerinin eğitim yönetimi doktora programlarında en fazla okutulan zorunlu dersler arasında yer aldığı göze çarpmaktadır.

- Yeterlik, Doktora Yeterlik, Doktora Yeterlik Sınavına Hazırlık, Tez Yeterlik dersleri **“Yeterlik”** dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Tez Öneri Çalışması ve Tez Önerisi dersleri **“Tez Öneri Çalışması”** dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği, İleri Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Etik, Bilimsel Araştırma Yaklaşımları ve Bilimsel Etik, Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Yayın Etiği, Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği, Araştırma Yöntemleri Bilimsel Etik, Eğitimde İleri Araştırma Yöntemleri, Eğitimde Araştırma Yöntemleri ve Veri Analizi, İleri Araştırma Yöntem ve Teknikleri, İleri Araştırma Teknikleri ve Yayın Etiği, Eğitim Bilimlerinde Araştırma Yöntemleri ve Etik Semineri dersleri **“Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği”** dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Eğitimde Nicel Araştırma Yöntemleri ve Eğitim Bilimlerinde Nicel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği dersleri **“Eğitimde Nicel Araştırma Yöntemleri”** dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Eğitimde Nitel Araştırma Yöntemleri, Nitel Araştırma Yöntemleri, Eğitim

Bilimlerinde Nitel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği dersleri “**Eğitimde Nitel Araştırma Yöntemleri**” dersi adı altında birleştirilmiştir.

- İleri Eğitim İstatistiği, Eğitimde Çoklu İstatistiksel Teknikler, Eğitimde İleri İstatistik Uygulamaları, Bilgisayarda İleri Eğitim İstatistiği ve Analizi, Eğitimde İleri İstatistik Uygulamaları dersleri “**İleri Eğitim İstatistiği**” dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Özel Konular ve Özel Uzmanlık Konuları dersleri “**Özel Konular**” dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Eğitim Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar, Eğitim Yönetiminde Kuram ve Yeni Yaklaşımlar, Eğitim Yönetiminde Çağdaş Kuram ve Yaklaşımlar, Eğitim Yönetiminde Yeni Gelişmeler dersleri “**Eğitim Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar**” dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Eğitimde İnsan Kaynakları Yönetimi, İnsan Kaynakları Yönetimi, İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi dersleri “**Eğitimde İnsan Kaynakları Yönetimi**” dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Yönetim ve Liderlik, Liderlik ve Modelleri dersleri “**Yönetim ve Liderlik**” dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Eğitim Denetimi ve Teknikleri, Türk Eğitim Sisteminde Denetim ve Uygulamaları, Çağdaş Eğitim Denetimi ve Uygulamaları, Çağdaş Denetim Yaklaşımları dersleri “**Eğitim Denetimi ve Teknikleri**” dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Eğitim Politikaları ve Analizi, Eğitim Politikaları dersleri “**Eğitim Politikaları ve Analizi**” dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Eğitim ve Bilim Felsefesi, Bilim Felsefesi ve Etiği dersleri “**Eğitim ve Bilim Felsefesi**” dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Eğitim Yönetiminde Kuram ve Uygulama, Eğitim Yönetimi Kuramlar ve Uygulamaları 1, Eğitim Yönetimi Kuramlar ve Uygulamaları 2, Yönetim Kuramları ve Süreçleri dersleri “**Eğitim Yönetiminde Kuram ve Uygulama**” dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Türk Eğitim Sisteminin Analizi, Türk Eğitim Sisteminin Sorunları dersleri “**Türk Eğitim Sisteminin Analizi**” dersi adı altında birleştirilmiştir.

Türkiye’de eğitim yönetimi doktora programlarında okutulan seçmeli ders sayılarına ait bulgular Tablo 10’da verilmektedir.

**Tablo 10:** Eğitim Yönetimi Doktora Programında Okutulan Seçmeli Ders Sayısına İlişkin Betimsel İstatistikler

Seçmeli Ders Sayısı	<i>f</i>	Seçmeli Ders Sayısı	<i>f</i>	$\bar{x}$
5	1	18	1	17.24
7	1	19	1	
8	1	21	1	
9	1	22	1	
10	3	23	1	
11	1	24	2	
12	4	25	1	
13	1	30	1	
14	1	64	1	
16	1			



Tablo 10'daki veriler incelendiğinde, eğitim yönetimi doktora programlarında okutulan seçmeli ders sayısı 5 ile 64 arasında değişmektedir. Eğitim yönetimi doktora programlarında en çok okutulan seçmeli ders sayısının 12 olduğu görülmektedir. Ayrıca, eğitim yönetimi doktora programlarında okutulan ortalama seçmeli ders sayısı ise 17.24 olarak bulunmuştur.

## 2.9. Eğitim Yönetimi Tezsiz Yüksek Lisans İkinci Öğretim Dersleri

Türkiye'de eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim programlarında okutulan zorunlu derslere ait bulgular Tablo 11'de verilmektedir.

**Tablo 11:** Eğitim Yönetimi Tezsiz Yüksek Lisans İkinci Öğretim Programında Okutulan Zorunlu Derslere İlişkin Betimsel İstatistikler

Zorunlu Dersler	<i>f</i>
Dönem Projesi	43
Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği	35
Eğitim Yönetiminde Kuram ve Uygulama	21
Eğitim Denetimi	10
Okul Yönetimi	9
Eğitim Planlaması ve Ekonomisi	6
Eğitim İstatistiği	5
Eğitimde Liderlik	4
Örgütsel Davranış	4
Karşılaştırmalı Eğitim Yönetimi	2
İnsan Kaynaklarının Yönetimi	2
Eğitim Politikaları	2
Eğitim Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar	1
Eğitim Yönetiminde İnsan İlişkileri	1
Okul Toplum İlişkileri	1
Akademik Yazma Teknikleri	1
Türkiye'nin Eğitim Sorunları	1
Eğitim Örgütlerinde Stratejik Yönetim	1
Yönetim Psikolojisi	1
Örgüt Geliştirme	1
Danışmanlık	1
Eğitimin Tarihi ve Sosyal Temelleri	1
Eğitimde Program Geliştirme	1
Eğitimin Ekonomik Temelleri	1

Tablo 11'deki verilere bakıldığında, 24 tane dersin eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim programlarında zorunlu ders olarak okutulduğu görülmektedir. Dönem Projesi, Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği, Eğitim Yönetiminde Kuram ve Uygulama dersleri eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim programlarında en fazla okutulan zorunlu dersler olarak karşımıza çıkmaktadır.

- Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği, Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği, Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Etik, Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Etik, Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Teknikleri, Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Araştırma Yöntemleri Bilimsel Etik, Bilimsel Araştırma Teknikleri ile Araştırma ve Yayın Etiği, Davranış Bilimlerinde Araştırma, Eğitimde Araştırma Teknikleri, Eğitimde Araştırma Yöntemleri, Bilim ve Araştırma, Araştırma ve Yayın Etiği, Eğitimde Araştırma Yöntemleri ve Etik,

Eğitimde Araştırma Yöntemleri ve Etiği dersleri “**Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği**” dersi adı altında birleştirilmiştir.

- Eğitim İstatistiği, Uygulamalı Eğitim İstatistiği, İstatistik ve Veri Analizi dersleri “**Eğitim İstatistiği**” dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Eğitim Yönetiminde Kuram ve Uygulama, Eğitim Yönetimi, Eğitim Yönetiminde Teori ve Uygulama, Eğitim Yönetiminin Kuramsal Temelleri, Örgüt ve Yönetim Kuramları dersleri “**Eğitim Yönetiminde Kuram ve Uygulama**” dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Karşılaştırmalı Eğitim Yönetimi, Karşılaştırmalı Eğitim Sistemleri dersleri “**Karşılaştırmalı Eğitim Yönetimi**” dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Okul Yönetimi, Okul Yönetiminde Yeni Yapı ve Davranış, Okul Yönetimi ve Liderlik, Okul Yönetimine Giriş, Eğitim ve Okul Yönetimi dersleri “**Okul Yönetimi**” dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Eğitimde Liderlik, Eğitim Örgütlerinde Liderlik, Yönetim ve Liderlik, Eğitimde Liderlik Yaklaşımları dersleri “**Eğitimde Liderlik**” dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Eğitim Denetimi, Eğitim Kurumlarında Denetim, Çağdaş Denetim Yaklaşımları, Eğitim Denetimi ve Uygulamaları, Eğitim Denetimi ve Yeni Yaklaşımlar dersleri “**Eğitim Denetimi**” dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Örgütsel Davranış, Örgütsel Davranış ve İletişim dersleri “**Örgütsel Davranış**” dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Eğitimde Planlaması ve Ekonomisi, Eğitimde Planlaması dersleri “**Eğitimde Planlaması ve Ekonomisi**” dersi adı altında birleştirilmiştir.
- Eğitim Politikaları, Türkiye’de Eğitim Politikası dersleri “**Eğitim Politikaları**” dersi adı altında birleştirilmiştir.

Türkiye’de eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim programlarında okutulan seçmeli ders sayılarına ait bulgular Tablo 12’de verilmektedir.

**Tablo 12:** Eğitim Yönetimi Tezsiz Yüksek Lisans İkinci Öğretim Programında Okutulan Seçmeli Ders Sayısına İlişkin Betimsel İstatistikler

Seçmeli Ders Sayısı	<i>f</i>	Seçmeli Ders Sayısı	<i>f</i>	$\bar{x}$
5	1	17	2	16.36
6	1	18	2	
8	3	20	2	
9	1	21	2	
10	5	22	2	
11	4	23	1	
12	2	25	2	
13	2	27	1	
14	2	28	1	
15	1	30	2	
16	4	44	1	

Tablo 12’deki veriler incelendiğinde, eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim programlarında okutulan seçmeli ders sayısı 5 ile 44 arasında değişmektedir. Eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim programlarında en çok okutulan seçmeli ders sayısının 10 olduğu görülmektedir. Ayrıca, eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim programlarında okutulan ortalama seçmeli ders sayısı ise 16.36 olarak bulunmuştur.

## 2.10. Eğitim Yönetimi Tezsiz Yüksek Lisans Uzaktan Öğretim Dersleri

Türkiye’de eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarında okutulan zorunlu derslere ait bulgular Tablo 13’te verilmektedir.

**Tablo 13:** Eğitim Yönetimi Tezsiz Yüksek Lisans Uzaktan Öğretim Programında Okutulan Zorunlu Derslere İlişkin Betimsel İstatistikler

Zorunlu Dersler	f
Dönem Projesi	9
Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Etik	5
Çağdaş Eğitim Denetimi	1
Eğitim Yönetimine Giriş	1
Eğitim Yönetiminde Örnek Olaylar	1
Eğitim Planlaması ve Ekonomisi	1
Karşılaştırmalı Eğitim Yönetimi	1
İnsan Kaynakları Yönetimi	1
Eğitim Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar	1
Liderlik ve Liderlik Eğitimi	1
Öğrenci Kişilik Hizmetleri ve Rehberlik	1

Tablo 13’teki verilere bakıldığında, 11 tane dersin eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarında zorunlu ders olarak okutulduğu görülmektedir. Dönem Projesi ve Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Etik dersleri eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarında en fazla okutulan zorunlu dersler olarak karşımıza çıkmaktadır.

- Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Etik, Araştırma Yöntem ve Teknikleri, Eğitimde Araştırma Teknikleri, Eğitimde Araştırma Yöntemleri, Davranış Bilimlerinde Araştırma dersleri “**Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Etik**” dersi adı altında birleştirilmiştir.

Türkiye’de eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarında okutulan seçmeli ders sayılarına ait bulgular Tablo 14’te verilmektedir.

**Tablo 14:** Eğitim Yönetimi Tezsiz Yüksek Lisans Uzaktan Öğretim Programında Okutulan Seçmeli Ders Sayısına İlişkin Betimsel İstatistikler

Seçmeli Ders Sayısı	f	$\bar{x}$
9	1	13.38
10	2	
11	1	
15	1	
16	2	
20	1	

Tablo 14’teki veriler incelendiğinde, eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarında okutulan seçmeli ders sayısı 9 ile 20 arasında değişmektedir. Eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarında en çok okutulan seçmeli ders

sayısının 10 ve 16 olduğu gör÷lmektedir. Ayrıca, eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarında okutulan ortalama seçmeli ders sayısı ise 13.38 olarak bulunmuştur.

### **Sonuç**

Türk yükseköğretim sisteminde devlet üniversitelerinin yarısından fazlasında eğitim yönetimi ana bilim dalı bulunmaktadır. Türkiye'deki eğitim yönetimi lisansüstü program türleri incelediğinde, devlet üniversitelerinde en fazla tezli yüksek lisans programı en az ise tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programı bulunduğu tespit edilmiştir. Tezli yüksek lisans programı bulunan üniversitelerde öğretim elemanı sayısı yeterli olmasına rağmen Türkiye'de eğitim yönetimi alanında tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarının çok az olması düşündürücü bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Üstelik eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarının ana öğrenci kitlesini Milli Eğitim Bakanlığı'nda görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. Öğretmenler gündüzleri okullarda görev yaptıkları için uzaktan öğretim programları öğretmenlerin lisansüstü eğitim almaları için bulunmaz bir fırsattır. Bilindiği gibi COVID-19 pandemisinden sonra uzaktan eğitime ve öğretime olan talep de artmıştır. Buna rağmen eğitim yönetimi alanında tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarının sayısında istenen artmış yaşanmamakta ve bu programlar öğretmenlerimizden gelen talebi karşılamamaktadır. Üniversitelerin eğitim-öğretim yılı başında lisansüstü programlara öğrenci alımlarında eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarına büyük bir talep olmakta ve bu programlara kontenjan sayısının çok üzerinde başvuru yapılmaktadır. Özellikle kendini geliştirmek isteyen ve üniversitede yüz yüze eğitim alma imkânı sınırlı olan ya da olamayan öğretmenlerimiz için eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarının sayıca azlığı dezavantajlı bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır.

Eğitim yönetimi lisansüstü programların bağlı oldukları enstitüler incelendiğinde, eğitim yönetimi lisansüstü programlarının üç enstitü türünde yer aldığı gör÷lmektedir. Eğitim bilimleri enstitüsü bulunan üniversitelerde eğitim yönetimi lisansüstü programları bu enstitüler bünyesinde yer alırken, bulunmayan üniversitelerde ise sosyal bilimler enstitüleri bünyesinde yer aldığı tespit edilmiştir. Tek enstitüye yani lisansüstü eğitim enstitülerine sahip olan üniversitelerde ise eğitim yönetimi lisansüstü programları fen, sosyal, eğitim ve sağlık alanlarındaki diğer programlarla birlikte bu enstitüler bünyesinde bulunmaktadır. Eğitim bilimleri alanının fen, sağlık ve sosyal bilimler alanlarından oldukça farklı olduğu düşünüldüğünde kendi başına ayrı bir enstitü olarak bilimsel faaliyetlerini sürdürmesi eğitim bilimleri alanının gelişimi açısından önemlidir. Bu açıdan, eğitim bilimleri enstitüsü bünyesinde yer alan eğitim yönetimi lisansüstü programlarının eğitim bilimleri enstitüsü bünyesinde yer almayan eğitim yönetimi lisansüstü programlarına nazaran daha avantajlı bir durumda oldukları söylenebilir.

Eğitim yönetimi alanında görev yapan akademisyenler incelendiğinde, akademisyenlerin büyük çoğunluğunun profesör ve doçentlerden oluştuğu gör÷lmektedir. Eğitim yönetimi ana bilim dallarında görev yapan araştırma görevlilerinin diğer akademisyenler içinde sayı ve oran olarak az sayıda olması araştırmanın bir diğer sonucudur. Birçok üniversitede uzun yıllardır araştırma görevlisi kadrolarına alım yapılmaması bu sonucun ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Bir başka önemli sonuç ise eğitim yönetimi alanında görev yapan akademisyenlerin büyük

çoğunluğunun erkek akademisyenlerden oluşmasıdır. Özellikle kadın profesörlerin sayısı oldukça az görünmektedir. Bu sonucun ortaya çıkmasındaki sebeplerden biri kadın akademisyenlerin toplumsal rollerinin bilimsel çalışmalar yapmak için ayıracakları zamanı önemli ölçüde azaltıyor olması olabilir. Son olarak, üniversitelerin eğitim yönetimi ana bilim dallarındaki akademik kadroları incelendiğinde çoğu üniversitede doktora programı açabilmek için yeterli sayıda akademisyen bulunmadığı gözlemlenmiştir. Doktora programlarının alanın bilimselleşme sürecinde önemli bir misyonu olduğu düşünüldüğünde tüm alanlar için sayılarının artması önemli görülmektedir. Örucü ve Şimşek de (2011: 186) Türkiye’de eğitim yönetiminin akademik durumunu inceledikleri araştırmalarında, eğitim yönetimi akademisyenlerinin yüksek lisans ve doktora programlarını nitelikli bir şekilde yürütebilecek akademisyenlerin sayısının az olduğunu düşündüklerini belirtmektedir.

Araştırma görevlilerinin doktora mezuniyet yılları incelendiğinde, araştırma görevlisi doktorların yarısından fazlasının uzun yıllardır (4 yıl ve üstü) doktor öğretim üyesi kadrosu beklediği görülmektedir. Araştırma görevlilerinin büyük çoğunluğu ise en az 2 yıldır yükselme beklemektedir. Araştırma görevlisi doktorların bir üst kadroya geçişte bekledikleri sürenin uzun olduğu görülmektedir. Doktorasını bitirip doktor öğretim üyesi kadrosu için gerekli kriterleri sağlayan araştırma görevlilerinin üst kadroya geçişte bekledikleri sürenin kısaltılmasının hem araştırma görevlilerine hem üniversitelere hem de alana önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Eğitim yönetimi ana bilim dalı başkanları incelendiğinde, ana bilim dalı başkanlarının büyük çoğunluğunun profesör kadrosunda görev yaptığı görülmektedir. Ayrıca ana bilim dalı başkanlarının büyük çoğunluğu erkek akademisyenlerden oluşmaktadır. Bu sonucun nedeni, önceki sonuçlarda da değinildiği gibi kadın akademisyenlerin toplumda sahip oldukları birçok rolün yöneticilik görevini yürütebilmeleri için kendilerine gerekli zamanı sağlamıyor olması olabilir. Eğitim yönetimi alanında görev yapan akademisyenlerin mezuniyet alanları incelendiğinde, akademisyenlerin büyük çoğunluğunun yüksek lisans mezuniyetlerinin eğitim yönetimi alanında olduğu görülmektedir. Benzer şekilde akademisyenlerin tamamına yakını eğitim yönetimi alanında doktora eğitimlerini tamamlamışlardır. Bu sonuçlar alanın geleceği ve sürekliliği için oldukça önemli görünmektedir.

Eğitim yönetimi tezli yüksek lisans programlarındaki zorunlu dersler incelendiğinde, 23 tane dersin eğitim yönetimi tezli yüksek lisans programlarında zorunlu ders olarak okutulduğu görülmektedir. Bu sonuç, eğitim yönetimi tezli yüksek lisans programlarında okutulan zorunlu derslerin üniversitelere göre farklılaştığını ve eğitim yönetimi tezli yüksek lisans programlarında hangi zorunlu derslerin okutulması gerektiği noktasında alan akademisyenleri arasında bir fikir birliği bulunmadığını göstermektedir. Eğitim yönetimi tezli yüksek lisans programlarında ortak zorunlu derslerin okutulması programların ortak bir kimlik oluşturabilmesi açısından da önem arz etmektedir. Eğitim yönetimi tezli yüksek lisans programlarındaki seçmeli ders sayıları incelendiğinde ise, seçmeli ders sayısının geniş bir aralıkta değiştiği gözlemlenmiştir. Zorunlu derslerde olduğu gibi seçmeli dersler de üniversitelere göre büyük farklılıklar olduğu görülmektedir. Karataş da (2014: 28) eğitim yönetimi tezli ve tezsiz yüksek lisans programlarında açılan derslerin karşılaştırmalı analizini incelediği araştırmasında, yüksek lisans programlarındaki seçmeli ders sayılarındaki farklılıkların alana ilişkin bir kararlılığın olmadığını gösterdiğini belirtmektedir. Eğitim

yönetimi tezli yüksek lisans programlarında okutulan ortalama seçmeli ders sayısı ise 18 olarak bulunmuştur. Bu çerçevede, eğitim yönetimi tezli yüksek lisans programlarında okutulan seçmeli ders sayısının yüksek lisans öğrencileri için yeterli çeşitliliği sağladığı söylenebilir. Ancak, seçmeli derslerin mezunların eğitim bilimleri alanı dışında farklı alanlara yönelik yeterliklerine hitap edecek çeşitlilikte olması da önemlidir. Mevcut programlarda seçmeli derslerin bu çeşitliliği tam olarak sağlayamadığı görülmektedir. Karataş da (2014: 28) araştırmasında, tezli yüksek lisans programlarında açılan derslerin çoğunlukla eğitim bilimleri alanında uzmanlaşmış öğretim üyeleri tarafından hazırlandığını, seçmeli ders sayısının fazla olmasına rağmen derslerde disiplinler arası bir çeşitlilik sağlanamadığını belirtmektedir. Küçükçene (2023: 156) de benzer şekilde, Türkiye'de eğitim yönetimi alanını kimlik bağlamında incelediği araştırmasında, akademisyenlerin seçmeli derslerin öğretim üyelerinin çalışma alanlarına göre belirlendiğini ve seçmeli derslerin belirlenme sürecinde öğrenci ihtiyaçlarının göz ardı edildiğini ifade ettiklerini belirtmektedir.

Eğitim yönetimi doktora programlarındaki zorunlu dersler incelendiğinde, 31 tane dersin eğitim yönetimi doktora programlarında zorunlu ders olarak okutulduğu görülmektedir. Bu sonuç, doktora programlarındaki zorunlu derslerin de aynı tezli yüksek lisans programlarındaki zorunlu dersler gibi üniversitelere göre farklılaştığını göstermektedir. Eğitim yönetimi alanında okutulan zorunlu derslere yönelik üniversiteler arasında uygulamada bir birlik bulunması alanda yetişen öğrencilerin benzer yeterliklere sahip olabilmesi için önem arz etmektedir. Bu bağlamda, eğitim yönetimi doktora mezunlarının temel dersler bağlamında ortak bir yeterliğe sahip olmadığı söylenebilir. Küçükçene de (2023: 157) araştırmasında, eğitim yönetimi doktora programlarında ortak zorunlu derslerin bulunmamasının, eğitim yönetimi doktora mezunlarının aldığı eğitimin kalitesinde farklılıklar oluşturduğunu ifade etmektedir. Eğitim yönetimi doktora programlarındaki seçmeli ders sayıları incelendiğinde ise, seçmeli ders sayısının 5 ile 64 arasında değiştiği gözlemlenmiştir. Eğitim yönetimi doktora programlarında okutulan ortalama seçmeli ders sayısı ise 17 olarak bulunmuştur. Bu sonuç çerçevesinde, doktora öğrencilerinin ilgi alanları doğrultusunda istedikleri dersi seçme noktasında bir sorun yaşamadığı söylenebilir. Ancak, doktora programlarındaki seçmeli derslerin sayı olarak tezli yüksek lisans programlarındaki seçmeli dersler gibi yeterli sayıda olmasına rağmen, öğrencilerin alan dışındaki yeterliklerini geliştirebilecek çeşitlilikte olmadığını da ifade etmek gerekir.

Eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim programlarındaki zorunlu dersler incelendiğinde, 24 tane dersin eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim programlarında zorunlu ders olarak okutulduğu görülmektedir. Bu sonuç, eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim programlarında aynı zorunlu derslerin okutulmadığını göstermektedir. Tezli yüksek lisans ve doktora programlarında olduğu gibi tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim programlarının zorunlu dersleri üniversitelere göre sayı ve isim olarak farklılaşmaktadır. Bu sonuç çerçevesinde, programdan mezun olan öğrencilerin hem aldıkları eğitimin hem de yeterliklerinin farklılaştığı söylenebilir. Eğitim planlaması dersinin zorunlu ders olarak okutulduğu bir eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim programından mezun olan bir öğrenci eğitimin planlanması noktasında temel yeterliklere sahip olarak programdan ayrılacakken, okul yönetimi dersinin zorunlu ders olarak okutulduğu bir eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim programından mezun olan bir öğrenci ise okulun yönetilmesi noktasında temel yeterliklere sahip olarak programdan ayrılacaktır. Böylece,

öğrenciler alanla ilgili benzer temel yeterliklere sahip olamadan programdan mezun olacaklardır. Eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim programlarındaki seçmeli ders sayıları incelendiğinde ise, seçmeli ders sayısının 5 ile 44 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Seçmeli derslerin içeriklerinin ve sayılarının üniversitelere göre farklılaştığı görülmektedir. Karataş da (2014: 28) araştırmasında tezsiz programlarda seçmeli ders sayılarında farklılıklar olduğunu ve bu farklılıkların ders tercihlerinde bir keyfilik olduğunu gösterdiğini ifade etmektedir. Eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim programlarında okutulan ortalama seçmeli ders sayısı ise 16 olarak bulunmuştur. Bu sonuç çerçevesinde, tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim öğrencilerinin seçmeli ders havuzunun sayıca yeterli olduğu bir programdan mezun oldukları söylenebilir. Ancak, seçmeli ders havuzunun tezli yüksek lisans ve doktora programlarında olduğu gibi disiplinler arası çeşitliliği sağlamadığı da ifade edilebilir.

Eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarındaki zorunlu dersler incelendiğinde, 11 tane dersin eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim programlarında zorunlu ders olarak okutulduğu görülmektedir. Bu programlarla ilgili araştırmada bulunan ilginç bir sonuç ise dönem projesi ve bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği dersi dışındaki diğer zorunlu derslerin frekansının 1 olmasıdır. Yani, bu iki ders dışında eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarında okutulan ortak bir zorunlu ders bulunmamaktadır. Bu sonuç çerçevesinde, eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarının ortak bir müfredata sahip olmadıkları söylenebilir. Eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarındaki seçmeli ders sayıları incelendiğinde ise, seçmeli ders sayısının 9 ile 20 arasında değiştiği görülmüştür. Eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarında okutulan ortalama seçmeli ders sayısı ise 13 olarak bulunmuştur. Eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarından mezun olabilmek için alınması gereken seçmeli derslerin sayısının tezli yüksek lisans ve doktora programlarından mezun olabilmek için alınması gereken seçmeli ders sayısından daha fazla olduğu düşünüldüğünde (genellikle 10 tane), eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarındaki seçmeli ders sayısının çeşitliliği sağlamada yeterli olmadığı söylenebilir.

Araştırmada eğitim yönetimi lisansüstü programlarının tümünde (tezli yüksek lisans, doktora, tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim ve tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim) aynı derslerin farklı üniversitelerde farklı isimlerle açıldığı tespit edilmiştir. Programlardaki derslerin isimleri bağlamında üniversiteler arasında bir birlik bulunmadığı görülmektedir. Bu sonuç, eğitim yönetimi alanının olduğundan daha fazla derse sahipmiş gibi görünmesine yol açmaktadır. Üstüner ve Cömert (2011: 510) eğitim yönetimi lisansüstü dersleri ve tezlerini inceledikleri araştırmalarında, aynı derslerin yüksek lisans ve doktora programlarında farklı adlarla yer almasını ders kirliliği olarak ifade etmektedirler. Karataş (2014: 27) da araştırmasında eğitim yönetimi yüksek lisans programlarındaki derslerin büyük oranda birbirine benzediklerini fakat adlarında küçük farklılıkların olduğunu belirtmektedir. Benzer şekilde Yıldızhan (2017) eğitim yönetimi uzaktan tezsiz yüksek lisans programlarının kalitesinin öğrenci ve öğretim üyeleri açısından değerlendirilmesini incelediği araştırmasında, uzaktan programlarda yer alan derslerin adları ve içerikleri arasında ortak bir yaklaşımın görülmediğini, derslerin büyük oranda birbirine benzediklerini ifade etmektedir. Küçükçene de

(2023: 240) araştırmasında benzer sorunu dile getirerek, lisansüstü öğretim programlarında yer alan benzer içerikteki derslerin çok çeşitli isimlendirmelere sahip olduğunu ve bu durumun alanda karmaşaya ve kirliliğe neden olduğunu belirtmektedir.

Son olarak eğitim yönetimi lisansüstü programlarının tümünde (tezli yüksek lisans, doktora, tezsiz yüksek lisans ikinci öğretim ve tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim) üniversiteler arasında standart bir öğretim programı uygulanmadığı gözlemlenmiştir. Üstüner ve Cömert (2011: 503) de araştırmalarında, eğitim yönetimi alanında yüksek lisans ya da doktora derecesine sahip olmak isteyen bir kişinin hangi dersleri alması gerektiğine ilişkin akademisyenler arasında bir fikir birliği bulunmadığını belirtmektedirler. Benzer şekilde Örucü ve Şimşek de (2011: 186) araştırmalarında, yüksek lisans ve doktora programlarının müfredatlarının standart olmamasının alandaki akademisyenler tarafından eleştirildiğini ifade etmektedirler. Çelik (2002) Türkiye ve Amerika'da eğitim yönetimi alanında hazırlanan doktora tezlerini incelediği araştırmasında benzer sorunu dile getirerek, eğitim yönetimi lisansüstü eğitim programlarının program içeriklerinde ülke düzeyinde çağdaş gelişmeleri yansıtmak şeklinde bir bütünlük sağlanmadığını belirtmektedir. Son olarak Küçükçene (2023: 240) araştırmasında, eğitim yönetimi lisansüstü ders programlarında farklı üniversiteler arasında ortak, zorunlu ya da temel bir ders paketi içeriğinin olmadığını ifade etmektedir.

### **Öneriler**

- Araştırma kapsamında, Türkiye'de eğitim yönetimi tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarının oldukça az sayıda olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda, üniversitelerin teknolojik alt yapılarını güçlendirerek eğitim yönetimi ve diğer alanlarda tezsiz yüksek lisans uzaktan öğretim programlarının açılması noktasında girişimlerde bulunması önerilebilir.
- Araştırma doğrultusunda, eğitim yönetimi alanında görev yapan araştırma görevlilerinin ve kadın akademisyenlerin sayısının az olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda, üniversitelerin araştırma görevlisi kadrolarını güçlendirmeleri ve tüm kadro türlerine yapılacak akademisyen alımlarında kadınlara yönelik pozitif ayrımcılık yapmaları önerilebilir. Ayrıca doktora programlarının alanın bilimselleşme sürecindeki misyonu düşünüldüğünde sayılarının artırılmasında üniversiteler eğitim yönetimi ana bilim dallarındaki akademik kadroların sayı ve nitelik olarak iyileştirilmesine yönelik çalışmalar gerçekleştirebilirler.
- Araştırma kapsamında, araştırma görevlisi doktorların doktor öğretim üyesi kadrosuna geçişte bekledikleri sürenin uzun olduğu görülmektedir. Hem araştırma görevlisi doktorların hem de diğer kadrolarda görev yapan akademisyenlerin bir üst kadroya geçişte bekledikleri sürenin kısaltılması alanın niteliği, geleceği ve sürekliliği için önem arz etmektedir. Üniversite yönetimleri bu sürenin kısaltılması noktasında uygulamalar gerçekleştirebilirler.
- Araştırma doğrultusunda, eğitim yönetimi ana bilim dalı başkanlarının büyük çoğunluğunun erkek akademisyenlerden oluştuğu görülmüştür. Kadın akademisyenlerin sadece ana bilim dalı başkanlıklarında değil tüm yönetim kademelerinde daha fazla yer almasında üniversitelerin girişimlerde bulunması ve bu noktada kadın akademisyenlere yönelik pozitif ayrımcılık içeren şekilde politikalarını



ve stratejilerini güncellemeleri önerilebilir.

- Araştırma kapsamında, eğitim yönetimi lisansüstü program türlerinin tümünde derslerin öğrencilerin eğitim bilimleri alanı dışında farklı alanlara yönelik yeterliklerine hitap edecek çeşitlilikte olmadığı görülmüştür. Bu çeşitliliğin sağlanabilmesi ve eğitim yönetimi alanındaki derslerin disiplinler arası niteliğe kavuşturulabilmesi için farklı bölümlerden akademisyenlerle işbirliği yapılarak seçmeli ders havuzu genişletilebilir, derslerin belirlenme sürecinde öğrencilerin ihtiyaçları göz önünde bulundurulabilir.
- Araştırma doğrultusunda, eğitim yönetimi lisansüstü programlarının tümünde üniversiteler arasında standart bir öğretim programı uygulanmadığı gözlemlenmiştir. Programlardan mezun olacak öğrencilerin benzer temel yeterliklere sahip olabilmesi için alan akademisyenleri tarafından eğitim yöneticilerinin ihtiyaçları doğrultusunda, yurt dışındaki eğitim yönetim programlarının ders paketleri incelenerek ve alan yazın çerçevesinde programlarda okutulacak zorunlu ve seçmeli dersler belirlenerek üniversiteler arasında temel bir ders paketi oluşturulabilir. Eğitim yönetimi ana bilim dalları temel ders paketine üniversite bazında öğrencilerinin ihtiyaçları doğrultusundan farklı seçmeli dersler ekleyip temel ders paketini zenginleştirebilirler. Eğitim yönetimi alanında ortak bir ders paketinin okutulmasının mezunların aldığı eğitimin kalitesindeki farklılıkların önlenmesi ve alanın ortak bir kimlik oluşturması bakımından fayda sağlayacağı açıktır.
- Araştırma kapsamında, eğitim yönetimi lisansüstü programlarının tümünde aynı derslerin farklı üniversitelerde farklı isimlerle açıldığı tespit edilmiştir. Alandaki bu karmaşık görüntünün giderilmesi için alan akademisyenleri aynı yada benzer içeriğe sahip farklı isimlerdeki dersleri ortak bir isim etrafında toplayarak, ders listesini sadeleştirebilirler.
- Bu araştırmada Türkiye’de eğitim yönetimi alanı çeşitli değişkenler (program ve enstitü türü, akademisyenlerin sayısı, ünvanları, cinsiyetleri, yüksek lisans ve doktora mezuniyet alanları, ana bilim dalı başkanlarının ünvanları ve cinsiyetleri, eğitim yönetimi lisansüstü program türlerinde okutulan seçmeli ve zorunlu dersler) açısından değerlendirilmiş ve eğitim yönetimi alanıyla ilgili genel bir profil ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Eğitim yönetimi alanını farklı değişkenler açısından değerlendirecek başka çalışmalar yapılabilir.
- Farklı ülkelerdeki eğitim yönetimi alanlarının profilleri incelenerek Türkiye’deki eğitim yönetimi alanının profiliyle karşılaştırılmasını araştıran başka çalışmalar yürütülebilir.

### **Extended Abstract**

Educational administration is a field whose importance is increasing day by day in the world and in our country (Örücü and Şimşek, 2011: 170). Although the historical adventure of the field of management is quite long-term, the development of the field of educational administration as a scientific discipline and its entry into the literature is quite new compared to management sciences (Kaya, 1999: 12). The field of educational administration was initially considered as an extension of public and business administrations (Çelik, 2020: 12). The field of educational administration emerged as a profession and then as a field of study in universities

in the late 19th century (Oplatka, 2010: 30). The scientific adventure of the field of educational administration began with the opening of educational administration departments in universities (English, 2002: 110). Today, the field of educational administration, together with other disciplines in educational sciences, has an important duty and responsibility in meeting the needs and solving the problems that arise in the field of education. In this context, it is important to determine the current profile of the field in our country and evaluate its quality. This study aims to evaluate the field of educational administration in Turkey in terms of various variables and to reveal a general profile of the field of educational administration.

In this research, the systematic review model, one of the qualitative research methods, was used. The data of the research was obtained by document analysis method. The data of the research was analyzed by using frequency analysis technique, one of the types of content analysis. In the presentation of the findings obtained as a result of frequency analysis, frequency distributions, percentage and average values were included.

When the types of graduate programs in educational administration in Turkey are examined, it is determined that the most common type of master's degree program with thesis and the least non-thesis master's degree distance education programs are found in state universities. When the academicians working in the field of educational administration are examined, it is seen that the vast majority of the academicians are professors and associate professors. Another important result is that the vast majority of the academicians working in the field of educational administration are male academicians. When the academic staff in the departments of educational administration of universities are examined, it is observed that there are not enough academicians to open a doctoral program in most universities. When the heads of the departments of educational administration are examined, it is seen that the vast majority of the department heads are professors. In addition, the vast majority of the department heads are male academicians. When the graduation fields of the academicians working in the field of educational administration are examined, it is seen that the vast majority of the academicians have master's and doctorate degrees in the field of educational administration.

When the compulsory courses in thesis master's programs in educational administration are examined, it is seen that 23 courses are taught as compulsory courses in thesis master's programs in educational administration. This result shows that the compulsory courses taught in thesis master's programs in educational administration vary according to universities. When the number of elective courses in thesis master's programs in educational administration are examined, it is observed that the number of elective courses varies within a wide range. When the compulsory courses in the doctoral programs in educational administration are examined, it is seen that 31 courses are taught as compulsory courses in the doctoral programs in educational administration. When the number of elective courses in the doctoral programs in educational administration are examined, it is observed that the number of elective courses varies between 5 and 64.

When the compulsory courses in non-thesis master's degree second education programs in educational administration are examined, it is seen that 24 courses are taught as compulsory courses in non-thesis master's degree second education programs in educational administration. This result shows that the same compulsory courses are not taught in non-thesis master's degree

second education programs in educational administration. When the number of elective courses in non-thesis master's degree second education programs in educational administration are examined, it is found that the number of elective courses varies between 5 and 44. When the compulsory courses in non-thesis master's degree distance education programs in educational administration are examined, it is seen that 11 courses are taught as compulsory courses in non-thesis master's degree second education programs in educational administration. When the number of elective courses in non-thesis master's degree distance education programs in educational administration are examined, it is seen that the number of elective courses varies between 9 and 20. It has been determined that in all of the graduate programs in educational administration the same courses are opened with different names in different universities. It is seen that there is no unity among the universities in terms of the names of the courses in the programs. Finally, it has been observed that in all of the graduate programs in educational administration, a standard curriculum is not applied among the universities.

---

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti hâlinde Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Artvin Coruh University International Journal of Social Sciences has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

---

#### Kaynakça

- Balcı, A. (2008). Türkiye'de eğitim yönetiminin bilimleşme düzeyi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 14(2), 181-209.
- Başaran, İ. E. (1996). *Eğitim yönetimi* (5. Baskı). Yargıcı Matbaası.
- Bone, T. R. (1982). Educational administration. *British Journal of Educational Studies*, 30(1), 32-42. <https://doi.org/10.1080/00071005.1982.9973611>
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Campbell, R. F., & Gregg, R. T. (1957). *Administrative behavior in education*. Harper & Brothers.
- Campbell, R. F., Bridges, E. M., Corbally, J. E., Nystrand R. O., & Ramseyer, J. A. (1971). *Introduction to educational administration* (4th ed.). Allyn and Bacon.
- Coladarci, A.P., & Getzels, J.W. (1955). *The use of theory in educational administration*. Stanford.
- Çelik, M. (2020). *Türkiye ve Amerika'da eğitim yönetimi alanında hazırlanan doktora tezlerinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- Çelik, V. (2002, Mayıs, 16-17). *Eğitim yöneticisi yetiştirme politikalarına yön veren temel eğilimler*. 21. Yüzyıl Eğitim Yöneticilerinin Yetiştirilmesi Sempozyumu, Ankara.
- Denyer, D., & Tranfield, D. (2009). Producing a systematic review. Buchanan, In D. & Bryman, A. (Eds), *The Sage Handbook of Organizational Research Methods* (671-689), Sage Publications.
- English, F. W. (2002). The point of scientificity, the fall of the epistemological dominos, and the end of the field of educational administration. *Studies in Philosophy and Education*, 21(2), 109-136. <https://doi.org/10.1023/A:1014432804622>
- Evers, C. W., & Lakomski, G. (2001). Theory in educational administration: Naturalistic directions. *Journal of Educational Administration*, 39(6), 499-520. <https://doi.org/10.1108/09578230110407850>
- Griffiths, D. (1956). *Human relations in school administration*. Appleton-Century-Crofts.
- Gunter, H. M., & Fitzgerald, T. (2014). Educational administration and the social sciences: reflecting on Baron and Taylor after 45 years. *Journal of Educational Administration and History*, 46(3), 235-243. <https://doi.org/10.1080/00220620.2014.919905>

- Hoyle, J. R. (1991). Point-counterpoint: Educational administration has a knowledge base. *Record Education*, 3, 21-27.
- Hoy, W. K., & Miskel, G. C. (1987). *Educational administration: Theory, research and practice*. Random House.
- Karataş, İ. H. (2014). EYTPTE tezli ve tezsiz yüksek lisans programlarında açılan derslerin karşılaştırmalı analizi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 15-34.
- Kaya, Y. K. (1999). *Eğitim yönetimi: Kuram ve Türkiye'deki uygulama*. Bilim.
- Kazancı Tınmaz, A. (2020). *Eğitim yönetiminde kuram, araştırma ve uygulama bütünlüğünün incelenmesi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Küçükçene, M. (2023). *Türkiye'de eğitim yönetimi alanının kimlik bağlamında incelenmesi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Oplatka, I. (2009). The field of educational administration: A historical overview of scholarly attempts to recognize epistemological identities, meanings and boundaries from the 1960s onwards. *Journal of Educational Administration*, 47(1), 8-35. <https://doi.org/10.1108/09578230910928061>
- Oplatka, I. (2010). *The legacy of educational administration: A historical analysis of an academic field*. Peter Lang.
- Örücü, D. ve Şimşek, H. (2011). Akademisyenlerin gözünden Türkiye'de eğitim yönetiminin akademik durumu: Nitel bir analiz. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 17(2), 167-197.
- Papa, R. (2003). The discipline of education administration: Crediting the past. In T. Creighton, S. Harris & J. C. Coleman (Eds.). *Crediting the past, Challenging the present, Creating the future* (5-22). National Council of Professors of Educational Administration Publications.
- Sergiovanni T. J., Burlingame, N., Coombs, F. S., & Thurston, P. W. (1987). *Educational governance and administration* (2nd ed.). Prentice- Hall Inc.
- Şahin, F. (2018). *Eğitim yönetiminin bilimsel sınırları: Alan kitapları bağlamında epistemolojik bir karşılaştırma*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Şişman, M. ve Turan, S. (2004). Eğitim yönetiminin gelişimi. Y. Özden (Ed.), *Eğitim ve okul yöneticiliği el kitabı* (99-146). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Turan, S., Bektaş, F., Yalçın, M. ve Armağan, Y. (2016). Eğitim yönetimi alanında bilgi üretim süreci: Eğitim yönetimi kongrelerinin rolü ve serüveni üzerine bir değerlendirme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 22(1), 81-108. doi: 10.14527/kuey.2016.004
- Üstüner, M., & Cömert, M. (2008). Eğitim yönetimi teftişi planlaması ve ekonomisi anabilim dalı lisansüstü dersleri ve tezlerine ilişkin bir inceleme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, Sayı 55, 497-515.
- Yıldızhan, Y. (2017). *Eğitim yönetimi uzaktan tezsiz yüksek lisans programlarının kalitesinin öğrenci ve öğretmen üyeleri açısından değerlendirilmesi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.



## Ekip Çalışması ve Liderlik İlişkisi Üzerine Bir Uygulama: Çay İşletmeleri Genel Müdürlüğü Örneği\*

Nadide Çakıroğlu<sup>1</sup> ID, Taner Acuner<sup>2</sup> ID

Öz

Bu çalışmanın amacı, liderin davranış biçimiyle ekip çalışmasının etkinliği arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışma, ekip çalışması içerisinde sergilenen liderlik davranışlarının işgörenlerin performansı üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduğunun ortaya konulması açısından literatüre önemli bir katkı sağlayacaktır. Çalışmada veri toplama yöntemi olarak yüz yüze görüşme yoluyla anket tekniğini içeren nicel veri toplama tekniği kullanılmıştır. Çalışma kapsamında Rize şehir merkezinde kamu kurumu olan Çaykur'a bağlı daire başkanlıklarında görev yapan kamu çalışanlarına anket uygulaması yapılmıştır. Bu bağlamda, anket formu Çaykur'da daire başkanlıklarında görev yapan 152 personele dağıtılmış %89'luk oranla formlardan 135 tanesi geri dönmüştür. Ekip çalışması kapsamında katılımcıların liderin rolünü belirleme yönelik düşüncelerini ortaya çıkarmak amacı ile frekans analizi yapılmıştır. Liderin davranış biçimi ile ekip çalışmasının etkinliğini sağlayan alt faktörler arasındaki ilişkiyi incelemek amacı ile korelasyon analizi yapılmıştır. Liderin ekip çalışmasının etkinliğinde rol oynayan; iletişim, koordinasyon, yetki devri, yenilikçilik ve yaratıcılık, ekip ruhu ve katılımcılık, güven ve iş birliği gibi alt faktörleri gerçekleştirirken üst kademe yönetim anlayışı ve ödüllendirme ile ilgili alt faktörlerde bazı eksik uygulamaların olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Liderlik, Ekip Çalışması, Liderin Davranışları

**JEL Kodları:** M10, M12, D91

**Examining The Relationship Between Leadership and Teamwork in A Public Organization: The Case of General Directorate of Tea Enterprises**

**Abstract**

The purpose of this study is to examine the relationship between the leader's behavior and the effectiveness of teamwork. The study will make an important contribution to the literature in terms of revealing how leadership behaviors exhibited in teamwork have an impact on the performance of employees. In the study, quantitative data collection technique including questionnaire technique through face-to-face interviews was used as data collection method. A Survey was applied to public employees working in the departments of Çaykur, a public institution in Rize city center. The questionnaire was distributed to 152 personnel working and 135 of the forms were returned with a rate of 98%. Within the scope of teamwork, frequency analysis was conducted to reveal the participants' thoughts on determining the role of the leader. Correlation analysis was conducted to examine the relationship between the behavioral style of the leader and the sub-factors that ensure the effectiveness of teamwork. It was determined that while the leader realized sub-factors such as communication, coordination, delegation of authority, innovation and creativity, team spirit and participation, trust and cooperation, which play a role in the effectiveness of teamwork, there were some missing practices in sub-factors related to senior management understanding and rewarding.

**Keywords:** Leadership, Teamwork, Leader's Behaviors

**JEL Codes:** M10, M12, D91

\* Bu çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı'nda kabul edilen "Ekip Çalışmasının Liderlikle Olan İlişkisinin İncelenmesi: Çay İşletmeleri Genel Müdürlüğünde Bir Uygulama" isimli yayımlanmamış yüksek lisans tezinden türetilmiştir

<sup>1</sup> Öğr. Gör. Dr., Trabzon Üniversitesi, Beşikdüzü Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, İşletme Yönetimi, nadidecakiroglu@trabzon.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2624-6266

<sup>2</sup> Prof. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme, Yönetim ve Organizasyon, ORCID: 0000-0003-2338-3553

## Giriş

Kurumların, sorunlara çözümler üretmek ve rekabet edebilmek için geliştirdikleri stratejiler, küreselleşmenin etkisiyle birlikte, çeşitlilik ve farklılık göstermeye başlamıştır. Kurumların strateji geliştirirken, ekip çalışması ve ekip liderliği gibi hususlara daha fazla önem attıkları görülmektedir. Ekip liderinin sergilediği davranışlar çalışanlar arasında motivasyonun artmasını sağlayarak ekip performansı üzerinde etkili olmaktadır. Literatürde yapılan çalışmalardan elde edilen bilgiler ışığında, ekipte liderinin sergilediği davranış biçimlerinin örgütsel performansı ve verimliliği yükselttiği görülmüştür (Keleş ve Özkan, 2010: 65; Drucker, 2000: 176; Yıldız, 2007: 119). Ekip çalışması sayesinde kurumlar küresel rekabet karşısında daha esnek, daha hızlı ve uyumlu hâle gelmektedirler. Ekip çalışmasında lider tarafından gerçekleştirilen görevler kurumda; performans, uyum, yenilik ve kalite gibi unsurların gelişmesine katkı sağlayabilmektedir.

Kamu kurumları günümüz koşullarında değişen yönetim anlayışı çerçevesinde kendilerini geliştirmek ve değişen şartlara uyum sağlayabilmek adına ekip çalışmasına ve ekipte önemli bir role sahip olan liderlere ihtiyaç duymaktadırlar. Kurumların etkin olarak var olabilmeleri için ekip çalışması ve liderlik konuları özellikle üzerinde araştırma yapılan alanlardan birisi hâline gelmiştir. Bu çalışmada, “liderlik ile ekip çalışmasının etkinliği arasında bir ilişki var mıdır?” sorusuna cevap aranmaktadır. Ekibin görevini gerçekleştirmesinde ekibin morali ve yüksek ekip performansı için ekip lideri oldukça önemli bir role sahiptir. Böylece hem çalışanlar yaptıkları işten memnun kalmakta hem de kurumlar başarı düzeylerini artırarak daha güçlü bir şekilde varlıklarını sürdürmektedirler. Bu bağlamda, ekibin oluşturulmasını ve başarılı olmasını sağlayan liderin, bireylerin davranışı ve performansı üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduğu incelenmiştir.

Çalışmanın liderler tarafından sergilenen davranışlar ile ekip çalışmasının etkinliği arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarması bakımından literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmanın teorik bölümünde ekip yönetimi, liderlik, ekip liderinin rolü ve önemi hakkında genel bilgiler sunulmuştur. Metodoloji kısmında öncelikle araştırmanın amacı, yöntemi ve kapsamı hakkında bilgiler verilmektedir. Sonrasında ise Rize’de, kamu kurumlarından Çaykur’a bağlı daire başkanlıklarındaki personellerle yürütülen ve ekip çalışmasında liderin etkisini ölçmeyi amaçlayan araştırmaya ilişkin elde edilen bulgular ifade edilmektedir. Çalışmanın sonuç kısmında ise elde edilen bulgular irdelenerek değerlendirmeler yapılmış ve birtakım önerilerde bulunulmuştur.

### 1. Kavramsal Çerçeve: Ekip Çalışması ve Liderlik

Ekip kavramı; birbirine bağlı olarak toplu çalışan, ortak bir amaç doğrultusunda hareket eden ve yüksek kalitede sonuçlar üreten insan topluluğu olarak ifade edilmektedir (Dengiz, 2000: 31). Ekip, organizasyon içindeki bütün bireylerin bireysel girdilerinin toplamından daha büyük ve kapsamlı bir performans düzeyi oluşturmak amacıyla bir araya gelen grup olarak tanımlanabilir (Robbins & Judge, 2009: 357). Literatürde ekip kavramına ilişkin yapılan tanımlamalar ışığında ekip çalışmasının özellikleri; yüksek oranda iletişimde bulunan kişilerden oluşan bir grup olmaları, ekip üyelerinin birbirinden farklı yetenekler ve becerilere sahip olmaları, ortak bir misyonu paylaşmaları ve ekiplerin şeffaf bir biçimde tanımlanmış

hedefleri doğrultusunda nereye ulaşmak istediklerini bilmeleri şeklinde ifade edilmektedir (Çetin, 2009: 75).

Ekip çalışması, bireylerin kurumsal sorunları analiz ederek çözmelerine ve bazı durumlarda kişisel olarak farkında olmadıkları imkânlardan faydalanmalarına yardımcı olmaktadır. Bu açıdan, sağlıklı bir ekip çalışması organizasyon içerisindeki etkinliğin belkemiği olarak değerlendirilmektedir. Günümüzde yönetimler organizasyonların performansını yükseltecek sinerjiyi oluşturmak için faaliyetlerini bir ekip çalışması çerçevesinde yapılandırmaktadır. Nitekim, organizasyonlarda oluşturulan ekip çalışması bu pozitif sinerjinin yaratılmasında en etkili araçlardan birisi olarak görülmektedir. Aynı zamanda, organizasyon içinde faaliyet gösteren başarılı yöneticilerin, içinde bulunduğu ekiple bütünleşmiş olması, ekibin yüksek bir performans gösterme düzeyi üzerinde etkili olmaktadır (İlhan ve İnce, 2015: 129).

Ekipler organizasyon içinde belirlenen amaçların mümkün olan en kısa sürede gerçekleştirilmesi amacıyla kurulmaktadır. Ekip üyelerinin belirlenen amaçlara ulaşmak için sarf ettiği çabalardan yüksek performans sağlamaları için öncelikle amaçların net olarak ifade edilmesi gerekmektedir (Özenli, 2006: 93). Bu doğrultuda ekibin amacı; ulaşılabilir, geleceğe yönelik, net ve uzlaşmış sonuçları elde edebilecek şekilde ortaya konulmuş olmalıdır. Ekip çalışmasının verimliliği, amacın üyeler tarafından nasıl ve ne derecede paylaşıldığına bağlı olmaktadır. Ekibin amacı, ekip üyelerinin iş birliğine dayanan, üyeler tarafından ortaklaşa belirlenen ve ekip üyelerine ortak bir yön veren unsur olarak ifade edilebilir. Etkili ekiplerde üyelerin, amaçlara önem vererek, gerekli saygıyı ve sorumluluğu üstlendikleri görülmektedir (Yıldız, 2007: 79).

Ekip çalışması öncelikle iyi bir liderliğin ürünü olarak görülmekte ve liderin davranışları çalışanların görevini daha etkin ve verimli yapmalarına yardımcı olmaktadır. Ekip liderinin kurumdaki ekip üyelerinin görevlerinden memnun olduğu, açık bir iletişimin ve karşılıklı güvenin sağlandığı bir ortam yaratması gerekmektedir. Nitekim, ekipte motivasyonu ve güven ortamını sağlayarak iyi bir iletişimi kuracak olan kişi ekip lideridir. Bu açıdan ekip lideri, ekibi bir arada tutan en önemli kuvvet olarak görülmektedir. Liderlik, bir grup insanın bir araya gelerek ekip hâlinde çalışmalarının, ortak bir amaca doğru yönlendirilmesidir (Dengiz, 2000: 240). Aynı zamanda lider, organizasyonun değişen çevre koşullarına göre kendini yenilemesini ve uyum göstermesini sağlamaktadır. Lider, çalışanlar tarafından sözleri dinlenen ve saygı duyulan bir kişi konumunda olduğundan dolayı bireyler ve gruplar arası çatışmaların çözümünde de öncü bir görev üstlenmektedir (Genç ve Halis, 2006: 197).

Liderlik, yapılması gereken faaliyetler çerçevesinde ihtiyaçların tespit edilmesi ve işlerin nasıl yapılacağına belirlenmesi için diğer bireylerin etkilenmesi süreci ve hedeflenen ya da paylaşılan amaçları gerçekleştirmek için kişisel ve toplumsal çabaların tümü olarak ifade edilebilir (Yukl, 2010: 8). Belirli şartlar altında, belirli bireysel ya da grup amaçlarının gerçekleştirilmesi doğrultusunda bir kişinin başkalarının faaliyetlerini etkilemesi ve yönlendirmesi süreci olarak tanımlanan liderlik kavramı liderin yaptıklarıyla ilgili bir süreci kapsamaktadır (Koçel, 2010: 569). Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde, liderlik tanımlarının liderin kişilik özellikleri, yetenekleri, duygusal ya da bilişsel yönelimi, nüfuz

ilişkileri, kişisel ya da grupsal yönelimi, bireysel veya toplumsal çıkarlar gözetmesine yapılan vurgular açısından farklılıklar gösterdiği görülmüştür (Anderson, 2009: 195).

Liderler kurumlarda bazı görevlerin yerine getirilmesini sağlamakla yükümlü olmaktadır. Bu görevlerin başında astlara önderlik yapmak, insan kaynağını yönetmek ve onları yönlendirmek yer almaktadır. Günümüzde lider kavramı ve liderlik konusu kurumlar için giderek daha fazla önem kazanmıştır. Literatürde yapılan çalışmalarda birçok yazarın liderlik kavramı üzerine açıklamalar yaptığı ve liderliğin yönetim alanında en çok tartışılan konulardan birisi olduğu görülmüştür (Güney, 2007: 357). Literatürde liderlik ile ilgili yapılan tanım farklılıklarına rağmen yapılan tanımların ortak özelliği liderliğin bir süreci kapsadığı, başkalarını etkilediği, grup bağlamında ortaya çıktığı ve bir hedefe ulaşmak için ortak amaçları içerdiği ile ilgili olarak ortaya çıkmaktadır (Northouse, 2007: 6-7). Aynı zamanda, liderler başkalarının duygularına ve değer sistemlerine hitap ederek onları istenilen yönde harekete geçiren kişilerdir. Başarılı liderler empati duygusu sayesinde başkalarının duygularını hissetmeyi ve kendi duygularını nasıl yöneteceklerini bilmektedirler (Kets De Vries, 2007: 210).

Kamu yöneticisi olarak liderin sergilediği davranışlar ve uyguladığı liderlik tarzı kurumlarda oluşan var olan adalet algısını etkilemektedir. Kurumlarda verilen kararlarda eşitsizlik durumu algılandığında çalışanların motivasyonu azalarak güvensizlik duygusu oluşmakta ve bu durumdan dolayı çalışan bağlılığı da olumsuz yönde etkilenmektedir (Koçel, 2001: 524). Yöneticiler aracılığıyla alınan kararlarda, görüşlerini paylaşma hakkı verilen personeller, uygulamaları ve alınan kararları daha adil bir şekilde algılayabilmektedir. Liderlerin karar verme sürecindeki iletişimlerinde sergiledikleri, şeffaf, dürüst ve içten davranışlar çalışanların performansını olumlu yönde etkileyebilmektedir (Avcı ve Yaşar, 2016: 201). Keleş ve Özkan (2010: 69) tarafından yapılan çalışmada ekip içerisinde liderin bütünleştirici, yenilikçi ve işbirlikçi özellikleri sayesinde örgütün gelişmesi için gerekli ortamı yarattığı ve liderlik davranışlarının örgüt performansı üzerinde etkili olduğu ortaya konulmuştur.

Herhangi bir kurumun başarılı veya başarısız olmasında, liderliğin önemli bir faktör olduğu sıklıkla ifade edilmektedir. Bir organizasyonun kusursuz olması öncelikle kusursuz bir liderlikle başlamakta ve mükemmel organizasyonlar başarılı liderliğin bir yansıması olarak görülmektedir. Dolayısıyla, liderler çalışanlarına sergiledikleri davranışların kurumun amaçlarına hizmet etmesi yönünde başarılı olabilmektedir. Bu bağlamda, liderlik bir ekibin, özel bir kurumun ya da kamu kurumunun başarısında belirleyici bir temel faktör olarak da ifade edilmektedir (Hayward, 2005: 16-17). Kurum kültürü açısından liderlik; kültürün pekiştirilmesinde, korunmasında ve değiştirilmesinde etkili olmaktadır. Kamu kurumunda ya da özel kurumda görev yapan liderler, çalışanlarını açıkladıkları fikirler doğrultusunda kişisel ve kurumsal amaçlar yönünde etkileme ve motive etme gücüne sahip olan kişiler olarak görülmektedirler (Dinçer ve Bitirim, 2012: 62).

Liderin görevleri arasında; ekip kurma, ekip üyelerini etkileme, strateji ve vizyon oluşturma, güven ve açık bir iletişim sağlama, yaratıcılığı ve yeniliği teşvik etme gibi unsurlar yer almaktadır. Liderlerin etkili bir vizyon oluşturmaları için izleyicilerin zihinlerinde ve kalplerinde olumlu bir biçimde yer bulması oldukça önemlidir. Çalışanların organizasyonun



vizyonunu ve değerlerini hissetmeleri ve kendi inançlarından ödün vermeksizin örgütün hayalini gerçekleştirme istekleri oldukça önemlidir. Liderler, çalışanlar ile duygusal bağlar kurarak onlarla iyi bir iletişim sağladığında çalışanlar da lideri izlemektedirler (Goleman vd., 2006: 232). Aynı zamanda, liderin başkalarını etkilemesi ortaya koyduğu vizyon ve yaptığı hizmetler çerçevesinde gerçekleşmektedir. Liderin etkileme gücü, sahip olduğu bilgiyi doğru kullanabilmesine bağlı olmaktadır (Şahin ve Temizel, 2007: 183).

## **2. Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Yöntemi**

Çalışma, kurumlarda ekibin etkili bir şekilde çalışmasında liderlerin sergilediği davranışların çalışanların performansı üzerindeki etkisini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır.

Bu çalışmanın evrenini Rize ilinde kamu kuruluşu olan Çaykur Genel Müdürlüğü bünyesindeki 12 daire başkanlığında görev yapan 384 çalışan oluşturmaktadır. Bu daire başkanlıklarında bulunan 152 çalışan personele anket gönderilmiş 135 adet ile %89'luk bir geri dönüş sağlanmıştır. Çalışma kapsamında toplanan verilerin istatistik analizi SPSS programı kullanılarak yapılmıştır. Anketi cevaplayan personel bünyesinde beyaz yaka yöneticiler, proje elemanları ve mavi yaka kıdemli personeller bulunmaktadır. Araştırmanın verileri yüz yüze doldurtulan anketler yoluyla elde edilmiş olup, araştırmada kullanılan anket formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde demografik bilgilere ilişkin sorular yer alırken ikinci bölümde ise liderlik davranışı ve ekip çalışmasına ilişkin ifadeler yer almaktadır. Örneklemenin ifadelere katılım düzeylerini belirlemek için 5'li likert ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçekteki değerlendirme durumu; kesinlikle katılıyorum (5 puan), katılıyorum (4 puan), kısmen katılıyorum (3 puan), katılmıyorum (2 puan), kesinlikle katılmıyorum (1 puan) biçimindedir. İfadeler 5 ile 1 arasında değerlendirilmiştir. Anketin birinci bölümü 9 sorudan oluşan demografik bilgileri içermektedir. İkinci bölüm ise Özenli'in (2006) Anderson ve West tarafından geliştirilen ve Yaghoobi tarafından Türkçe'ye tercüme edilerek adaptasyonu yapılan "Takım İklimi Envanteri"nden ve Koparan (2005) tarafından geliştirilen anketlerden yararlanılarak oluşturulan, liderin davranışı ve ekip çalışması ile ilgili 45 adet ifade içermektedir. Bununla birlikte yönetimin üst kademesinin çalışan insanların davranışlarındaki etkilerini belirlemeye dönük cümleler de bu konular ile ilgili literatür bilgisi neticesinde elde edilmiştir. Çalışmada kullanılan liderlik davranış ölçeği ve ekip çalışması alt faktörlerine ait anket formu aşağıdaki Tablo 1'de verilmiştir (Çakıroğlu, 2014). Bu çalışmada kullanılan ölçekler daha önce yapılan çalışmalardan doğrudan alınmış olduğundan sorulara ayrıca faktör analizi yapılmamıştır.

**Tablo 1:** Çalışmada Kullanılan Liderlik Davranış Ölçeği

<b>Lider Davranış Biçimleriyle İlgili İfadeler</b>		
<b>Örgüt Kültürü Alt Faktörleri</b>	<b>Yetki devri</b>	1 Liderimiz, ekiple ilgili kararlar alırken ekip üyelerinin fikrini almaktadır.
		2 Lider, işimi yaparken gerekli özerkliğe ve sorumluluğa sahip olmamı sağlar.
		3 Liderim olmadığı ve bir an önce karar alınması gereken zamanlarda karar alma yetkisine sahibim.
	<b>Koordinasyon</b>	4 Liderimiz ekibin yaptığı işleri bir bütün olarak görmemizi sağlar.
		5 Liderim, ekibin iş süreçlerindeki koordinasyonunu en iyi şekilde sağlar.
	<b>İletişim</b>	6 Liderim ekip arkadaşlarımla yakın ve destekleyici bir ilişki kurmamı sağlar.
		7 Liderim ekip üyelerini örgüt ya da bölüm gelişmelerinden zamanında haberdar eder.
		8 Liderim ekip toplantılarının sık aralıklarla yapılmasına dikkat eder.
		9 Liderimiz ekip olarak iş dışında aileleri de kapsayan toplantılar (piknik, yemek vb.) düzenlenmesine önem verir.
	<b>Ödüllendirme</b>	10 Ekip çalışmasında liderimiz başarılarımızı ödüllendirir.
		11 Liderimiz, ekip üyeleri arasında adil bir performans değerlendirmesi yapar.
		12 Liderim ekip üyeleri arasında herhangi bir ayırım yapmaz.
	<b>Katılımcılık ve ekip ruhu</b>	13 Ekipte azınlıkta olsa bile herkesin fikri dinlenir.
	<b>İş birliği ve güven</b>	14 Tüm ekip üyeleri, çalıştığımız proje hakkında olumlu ya da olumsuz fikirlerini kolayca açıklayabilir.
	<b>Yaratıcı ve yenilikçi düşünce</b>	15 Ekipdeki yeni fikirler her zaman destek görmektedir.
		16 Kurumda yaratıcı düşünmeyi sağlayan bir örgüt kültürü vardır.
	<b>Üst kademe yönetim anlayışı</b>	17 İşletmemizin çalışanların fikirlerine değer veren bir yönetim anlayışı vardır.
		18 İşletmemizde adil bir ücret dağılımı vardır.
		19 İşletmemizde kariyer sisteminin objektifliğine önem verilmektedir.
		20 İşletmemizde ekip çalışmasına yönelik kalite iyileştirme araçları (balık kılıcı diyagramı, beyin fırtınası, pareto analizi vb.) kullanılmaktadır.
<b>Ekip Çalışmasıyla İlgili İfadeler</b>		
<b>Örgüt Kültürü Alt Faktörleri</b>	<b>Yetki devri</b>	21 Ekip liderim bir görev verdiğinde, görevin ne şekilde ve nasıl yerine getirileceğine dair kararları bana bırakır.
		22 Ekip çalışması sırasında alınan kararların sorumluluğunu taşıırım.
		23 Ekip içerisindeki görevi yerine getirmemde liderim bana güvenir.
		24 Ekip çalışması sırasında liderim, sorumluluklarını üyeler ile paylaşır.
	<b>Koordinasyon</b>	25 Ekip içinde bir görevin ne zaman, kim tarafından yerine getirileceği bellidir.
		26 Ekip olarak oluşan bir problemi birlikte çözeriz.
		27 Herhangi bir problem oluştuğunda, ekip elemanları problemin hangi kısmıyla ilgileneceğini bilir.
	<b>İletişim</b>	28 Ekip içindeki sorunlarımı liderim ile paylaşıyorum.
		29 Ekip içindeki değişikliklerden zamanında haberdar olurum.
		30 Ekip üyeleri işe ilişkin konularda birbirlerini daima haberdar eder.
		31 Ekipdeki insanlar birbirleri tarafından anlaşıldıklarını ve kabul edildiklerini hisseder.
	<b>Ödüllendirme</b>	32 Ekip çalışmasını destekleyen ödüllere kurumumuzda önem verilir.
		33 Ekip çalışmasında liderim beni ödüllendirdiğinde işime daha fazla özen gösteririm.
	<b>Katılımcılık ve ekip ruhu</b>	34 Ekibin amaçlarına tüm üyeler katılmakta ve bu amaçlara ulaşmak için çaba sarf etmektedirler.
		35 Ekip üyeleri “hepimiz bu işin içinde beraberiz” düşüncesine sahiptir.
		36 Ekibin bir parçası olmak ekip üyeleri için en önemli şeydir.
		37 Ekip üyeleri birbirlerine güvenir ve saygı duyar.
	<b>İş birliği ve güven</b>	38 Ekip içerisindeki herkes samimi bir şekilde bilgiyi paylaşır.
		39 Ekip üyelerinin birbirlerine ve ekiplerine bağlılıkları yüksektir.
		40 Ekip üyeleri, işlerin daha yüksek standartta yapılması için birbirlerini izleyip yönlendirmektedir.
41 Ekip üyeleri birbirlerinin fikirlerinden yararlanarak yeni fikirler üretmektedirler.		
<b>Yaratıcı ve yenilikçi düşünce</b>	42 Ekip üyeleri hata yapma korkusu olmadan karar vermektedirler.	
	43 Ekip üyeleri yaptıkları işin kendilerini kişisel olarak geliştirdiği inancına sahiptirler.	
	44 Ekip üyeleri arasında örgüte güçlü bir aidiyet hissi mevcuttur.	
<b>Çalışanların davranışı</b>	45 Kurumda çalışanlar uzun süre burada çalışmayı düşünmektedir.	

\* Bu çalışma 2014 yılında yapıldığı için etik kurul onayı gerekmemektedir.

Çalışma kapsamında oluşturulan hipotezler aşağıda Tablo2’de verilmektedir.

**Tablo 2:** Çalışmanın Hipotezleri

H1	“Yetki devri” alt faktörü açısından Ekip çalışması ile Lider davranış biçimi arasında anlamlı bir ilişki vardır.
H2	“Koordinasyon” alt faktörü açısından Ekip çalışması ile Lider davranış biçimi arasında anlamlı bir ilişki vardır.
H3	“İletişim” alt faktörü açısından Ekip çalışması ile Lider davranış biçimi arasında anlamlı bir ilişki vardır.
H4	“Ödüllendirme” alt faktörü açısından Ekip çalışması ile Lider davranış biçimi arasında anlamlı bir ilişki vardır.
H5	“Katılımcılık ve ekip ruhu” alt faktörü açısından Ekip çalışması ile Lider davranış biçimi arasında anlamlı bir ilişki vardır.
H6	“İşbirliği ve güven” alt faktörü açısından Ekip çalışması ile Lider davranış biçimi arasında anlamlı bir ilişki vardır.
H7	“Yaratıcı ve yenilikçi düşünce” alt faktörü açısından Ekip çalışması ile Lider davranış biçimi arasında anlamlı bir ilişki vardır.
H8	Örgüt kültürü alt faktörlerinden “üst kademe yönetim anlayışı” ile “çalışanların davranışı” arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Bu çalışmada istatistik analiz için 135 kişi ile yapılan anket sonucu elde edilen verilerle SPSS 11.5 programından yararlanılmıştır. Birinci olarak elde edilen verilere iç tutarlılık güvenilirlik analizi yapılarak alfa iç tutarlılık katsayısı belirlenmiştir. Ölçüm neticesinde güvenilirlik seviyesi %96 olarak görülmektedir. Sonucun yeterli seviyede olduğu Kalaycı (2009: 405)’da gözükmektedir. Anket verilerinin frekans ve ortalamaları belirlenmiş, ekip çalışmasına ait alt faktörler ile liderin davranış şekli arasındaki ilişkiyi incelemek için korelasyon analizinden yararlanılmıştır. Hangi tip korelasyon analizinin yapılacağını seçmek için verilerin normal dağılıp dağılmadığını kontrol etmek gerekmektedir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu için Field’in (2009) önerdiği doğrultuda Shapiro-Wilk testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre verilerin normal dağılmadığı ve bu nedenle de spearman korelasyon analizinin yapılmasına karar verilmiştir.

### 3. Bulgular ve Tartışma

#### 3.1. Katılımcıların Demografik Bilgileri

Uygulanan anket çalışmasında katılımcıların, yaş, aylık gelir seviyesi, eğitim, cinsiyet, meslek değişkeni, medeni durumu ve meslek deneyimi bulunmaktadır. Katılanların demografik bilgileri Tablo 3’de gösterilmektedir.

**Tablo 3:** Katılımcıların Demografik Bilgileri

Demografik Değişkenler		N	%	Demografik Değişkenler		N	%
Cinsiyet	Kadın	39	28,9	Medeni durum	Bekar	27	20
	Erkek	96	71,1		Evli	104	77
Eğitim	Lise	15	11,1	Aylık Gelir	Boşanmış	4	3
	Üniversite	111	82,2		1000-2000	23	17
	Master/ Doktora	9	6,7		2000-3000	61	45,2
Yaş	18-29	16	11,9	3000-4000	41	30,4	
	30-39	47	34,8	4000 ve Üzeri	10	7,4	
	40-49	23	17	Meslek	Daire. Bşk.	4	3
	50-59	38	28,1		İşçi	6	4,4
	60 ve Üzeri	11	8,1		Memur	72	53,3
Meslek Deneyimi	1-5 Yıl	20	14,8	Mühendis	41	30,4	
	6-10 Yıl	22	16,3	Şube Müd.	12	8,9	
	11-15 Yıl	26	19,3				
	15 Üzeri	67	49,6				

<b>Tablo 3. Devamı.</b>			
<b>Çaykur'da Çalışma Süresi</b>	1-5 Yıl	22	16,3
	6-10 Yıl	20	14,8
	11-15 Yıl	26	19,3
	15 Üzeri	67	49,6
<b>Çaykur'da Bağlı Olduğunuz Birim</b>	Personel Dairesi Başkanlığı	14	10,4
	Muhasebe ve Mali İşler Başkanlığı	11	8,1
	İdari Sosyal İşler Başkanlığı	9	6,7
	Satın Alma Dairesi Başkanlığı	10	7,4
	Araştırma Planlama ve Koordinasyon Başkanlığı	9	6,7
	Pazarlama Dairesi Başkanlığı	8	5,9
	İşletme ve Üretim Dairesi Başkanlığı	9	6,7
	Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı	5	3,7
	Çay Tarım Dairesi Başkanlığı	8	5,9
	Enerji Dairesi Başkanlığı	12	8,9
	Makine Dairesi Başkanlığı	10	7,4
	İnşaat ve Projesi Daire Başkanlığı	22	16,3
Hukuk Müşavirliği	8	5,9	

Tablo 3'e göre demografik değişkenler değerlendirildiğinde; erkeklerin fazla olduğu, 30-39 yaşları arasında memur, evli ve üniversite mezunu sayısının çok olduğu, 15 yıl üstünde çalışan sayısının fazla olduğu aylık gelir seviyesi 2000-3000 TL bandında olan çalışanın fazla olduğu görülmektedir.

### 3.2. Yetki Devri Alt Faktörüne Göre Ekip Çalışması ve Lider Davranış Biçimi Arasındaki İlişki

Lider davranış biçimi ifadelerinden yetki devri alt faktörü ile ilgili olan 1, 2 ve 3. İfadelerin ortalamaları ile ekip çalışmasının yetki devri ile ilgili olan 21, 22, 23 ve 24. İfadelerinin ortalamaları arasındaki ilişki incelenmiştir. Yapılan korelasyon analizi sonucunda Tablo 4'te de görüldüğü gibi %5 önem düzeyinde pozitif yönlü güçlü ( $p=0,707$ ) anlamlı ilişki bulunmuştur.

**T,ablo 4:** Yetki Devri Alt Faktörü Açısından Liderin Davranış Biçimi İle Ekip Çalışması Arasındaki İlişki

	M	S.S	Spearman korelasyon	Önem düzeyi
Liderlik; (ifade 1,2,3)	3,3802	,92430	,707(**)	,000
Ekip Çalışması; (İfade; 21,22,23,24)	3,8593	,71928		

\*\*P=0,01

Tablo 4'e göre, yetki devri alt faktörü açısından liderin davranış şekli ile ekip çalışması arasında anlamlı bir ilişki olduğu ( $r=0,70$ ) görülmüştür. Yapılan analiz sonucuna göre H1 hipotezi kabul edilmiştir.

### 3.3. Koordinasyon Alt Faktörüne Göre Ekip Çalışması ve Lider Davranış Biçimi Arasındaki İlişki

Anketin liderin davranış biçimi koordinasyon alt faktörü ile ilgili 4 ve 5. İfadeler ile ekip çalışması koordinasyon alt faktörleri olan 25, 26, 27. ifadeleri arasındaki bağlantı incelenmiştir. Lider davranış biçimi ile ekip çalışması arasındaki ilişkinin korelasyon analizi sonuçları aşağıdaki Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5:** Koordinasyon Alt Faktörü Açısından Liderin Davranış Biçimi ile Ekip Çalışması Arasındaki İlişki

	M	S.S	Spearman korelasyon	Önem düzeyi
Liderlik; (İfade; 4, 5)	3,5222	,97327	,756(**)	,000
Ekip Çalışması; (İfade; 25, 26, 27)	3,6642	,83208		

\*\*P=0,01

Tablo 5'e göre, Koordinasyon alt faktörü bakımından Liderin davranış şekli ile ekip çalışması arasında anlamlı bir ilişki olduğu ( $r= 0,75$ ) görülmüştür. Yapılan analiz sonucunda H2 hipotezi kabul edilmiştir.

### 3.4. İletişim Alt Faktörüne Göre Ekip Çalışması ile Lider Davranış Biçimi Arasındaki İlişki

Lider davranış biçimi iletişim alt faktörü ile ilgili 6, 7, 8, 9. İfadeleri ile ekip çalışması iletişim alt faktörleri 28, 29, 30, 31. ifadeleri arasındaki bağlantı incelenmiştir. Korelasyon analizi sonuçları Tablo 6'da gösterilmektedir.

**Tablo 6:** İletişim Alt Faktörü Açısından Liderin Davranış Biçimi ile Ekip Çalışması Arasındaki İlişki

	M	S.S	Spearman korelasyon	Önem düzeyi
Liderlik; (İfade; 6, 7, 8 ,9)	3,1667	,89776	,748(**)	,000
Ekip çalışması; (İfade; 28, 29, 30, 31)	3,4833	,78298		

\*\*P=0,01

Tablo 6'ya göre, İletişim alt faktörü bakımından liderin davranış şekli ile ekip çalışması arasında anlamlı bir ilişki olduğu ( $r= 0,74$ ) görülmüştür. Yapılan analiz sonucunda H3 hipotezi kabul edilmiştir.

### 3.5. Ödüllendirme Alt Faktörüne Göre Lider Davranış Biçimi ile Ekip Çalışması Arasındaki İlişki

Anketteki liderin davranış biçimi alt faktörü ile ilgili 10, 11, 12. İfadeleri ile ekip çalışması ödüllendirme alt faktörler 32 ve 33. İfadeler arasındaki bağlantı incelenmiştir. Korelasyon analizi sonuçları Tablo 7'de gösterilmektedir.

**Tablo 7:** Ödüllendirme Alt Faktörü Açısından Liderin Davranış Biçimi ile Ekip Çalışması Arasındaki İlişki

	M	S.S	Spearman korelasyon	Önem düzeyi
Liderlik; (İfade; 10, 11, 12)	2,8568	1,09237	,437(**)	,000
Ekip Çalışması; (İfade; 32, 33)	2,8111	,89956		

\*\*P=0,01

Tablo 7'ye göre ödüllendirme alt faktörü açısından liderin davranış biçimi ile ekip çalışması arasında anlamlı ( $r= 0,43$ ) bir ilişki vardır. Yapılan analiz sonucuna göre H4 hipotezi kabul edilmiştir. Bu analizlere göre, ekipte bulunan liderin ekip ile olan çalışmalarında ödüllendirmeyi kullandığı belirlenmiştir. Bu iletişimi gösterdiğine ait görüşlerin (M: 2,81) önceki alt unsurlara göre daha az olduğu görülmektedir. Bunun neticesinde ödüllendirme durumunun katılımcıların görüşleri doğrultusunda farklı algılamalar ve değerlendirmeler şeklinde ortaya çıktığı ifade edilebilir.

### 3.6. Katılımcılık ve Ekip Ruhu Alt Faktörüne Göre Liderin Davranış Biçimi ile Ekip Çalışması Arasındaki İlişki

Liderin davranış biçimi katılımcılık ve ekip ruhu alt faktörü olan 13. İfade ile ekip çalışması katılımcılık ve ekip ruhu alt faktörleri 34, 35 ve 36. İfadeler arasındaki bağlantı incelenmiştir. Korelasyon analizi sonuçları, Tablo 8'de gösterilmektedir.

**Tablo 8:** Katılımcılık ve Ekip Ruhu Alt Faktörü Açısından Liderin Davranış Biçimi ve Ekip Çalışması Arasındaki İlişki

	M	S.S	Spearman korelasyon	Önem düzeyi
Liderlik; (İfade; 13)	3,4296	1,04768	,613(**)	,000
Ekip Çalışması; (İfade; 34, 35 ve 36)	3,4667	,87265		

\*\*P=0,01

Tablo 8'e göre, Katılımcılık ve ekip ruhu alt faktörüne göre liderin davranış biçimi ile ekip çalışması arasında anlamlı ( $r=0,61$ ) bir ilişki vardır. Yapılan analiz sonucunda H5 hipotezi kabul edilmiştir. Bu analizlere göre, ekipte bulunan liderin ekip ile olan çalışmalarında katılımcılık ve ekip ruhunu sağlamakta olduğu belirlenmiştir. Bu katılımcılık ve ekip ruhunu gösterdiğine ait görüşlerin (M: 3,46) olmasından dolayı liderde ekip üyeleriyle olan katılımcılık ve fikir alışverişlerinin olduğu görülmektedir.

### 3.7. İş birliği ve Güven Alt Faktörüne Göre Liderin Davranış Biçimi ile Ekip Çalışması Arasındaki İlişki

Anketin liderin davranış biçimi iş birliği ve güven alt faktörü ile ilgili 14. İfade ile ekip çalışması iş birliği ve güven alt faktöründeki 37, 38, 39 ve 40. İfadeler arasındaki bağlantı incelenmiştir. Korelasyon analizi sonuçları, Tablo 9'da gösterilmektedir.

**Tablo 9:** İş birliği ve Güven Alt Faktörüne Göre Liderin Davranış Biçimi ile Ekip Çalışması Arasındaki İlişki

	M	S.S	Spearman korelasyon	Önem düzeyi
Liderlik; (İfade; 14)	3,6074	1,15317	,550(**)	,000
Ekip çalışması; (İfade; 37, 38, 39 ve 40)	3,5259	,85969		

\*\*P=0,01

Tablo 9'a göre, iş birliği ve güven alt faktörüne göre liderin davranış biçimi ile ekip çalışması arasında anlamlı ( $r=0,55$ ) bir ilişki vardır. Analiz sonucunda H6 hipotezi kabul edilmiştir. Bu analizlere göre, ekipte bulunan liderin ekip ile olan çalışmalarını iş birliği ve güven içinde oluşturduğu belirlenmiştir. Bu iş birliği ve güveni gösterdiğine ait görüşlerin (M: 3,52) olmasından dolayı liderin iş birliği içinde güven ortamında çalışmalar gerçekleştirdiği söylenebilir.

### 3.8. Yaratıcı ve Yenilikçi Düşünce Alt Faktörüne Göre Liderin Davranış Biçimi ile Ekip Çalışması Arasındaki İlişki

Anketin liderin davranış biçimi yaratıcı ve yenilikçi düşünce alt faktöründeki 15 ve 16. İfadeler ile ekip çalışması yaratıcı ve yenilikçi düşünce alt faktörleri 41, 42 ve 43. İfadeler arasındaki bağlantı incelenmiştir. Korelasyon analizi sonuçları Tablo 10'da verilmiştir.

**Tablo 10:** Yaratıcı ve Yenilikçi Düşünce Alt Faktörüne Göre Liderin Davranış Biçimi ile Ekip Çalışması Arasındaki İlişki

	M	S.S	Spearman korelasyon	Önem düzeyi
Liderlik; (İfade; 15 ve 16)	2,7556	1,02554	,647(**)	,000
Ekip çalışması; (İfade; 41, 42 ve 43)	3,4099	,89863		

\*\*P=0,01

Tablo 10'a göre, yaratıcı ve yenilikçi düşünce alt faktörüne göre liderin davranış biçimi ile ekip çalışması arasında anlamlı ( $r=0,64$ ) bir ilişki vardır. Yapılan analiz sonucunda H7 hipotezi kabul edilmiştir. Bu analizlere göre, ekipte bulunan liderin ekip ile olan çalışmalarında

yaratıcılık ve yenilikçiliği kullandığı belirlenmiştir. Bu yetki devrini gösterdiğine ait görüşlerin (M: 3,40) olmasından dolayı liderde yaratıcı ve yenilikçi liderlik durumlarının olduğu görülmektedir.

### 3.9. Üst Kademe Yönetim Anlayışı Alt Faktörü ile Çalışanların Davranışı Alt Faktörü Arasındaki İlişki

Anketteki üst kademe yönetim anlayışıyla ilgili 17, 18, 19 ve 20. İfadeler ile çalışanların davranışı ile ilgili 44 ve 45. İfadeler arasındaki bağlantısı incelenmiştir. Korelasyon analizi sonuçları üst kademe yönetim anlayışıyla çalışanların davranış biçimi bağlantısına göre Tablo 11’de verilmiştir.

**Tablo 11:** Üst Kademe Yönetim Anlayışı ile Çalışanların Davranış Şekli Arasındaki İlişki

	M	S.S	Spearman korelasyon	Önem düzeyi
Üst kademe yönetim anlayışı (17, 18, 19 ve 20)	2,4907	,99786	,666(**)	,000
Çalışan davranışı (44 ve 45)	2,8741	1,04510		

\*\*P=0,01

Tablo 11’e göre, üst kademe yönetim anlayışı ile çalışanların davranış biçimi arasında anlamlı (r= 0,66) bir ilişki vardır. Yapılan analiz sonucunda H8 hipotezi kabul edilmiştir.

### Sonuç

Ekip çalışması içerisinde ekip liderliği, çalışanların iş tatmini ve yüksek ekip performansı için oldukça önemlidir. Ekip lideri, ekip üyelerinin mesleki olarak kendilerini geliştirerek karşılıklı bir biçimde saygı ve güven ortamının oluşturulmasında önemli bir rol oynamaktadır. Ekip lideri, çalışanlar arasında herkesin sahip olduğu potansiyelin açığa çıkmasına, yüksek kalitede bilgi alışverişine ve çalışanlar arasında motivasyonun yükselmesine yardımcı olmaktadır. Bu çalışma, ekip çalışmasının liderlikle olan ilişkisini ortaya koymak ve ekip çalışmasının etkin bir şekilde yürütülmesinde liderin rolünü değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Ekip çalışmasının başarılı bir biçimde gerçekleştirilmesinde birçok alt faktör etkili olmaktadır. Bu alt faktörler arasında; iletişim, yetki devri, koordinasyon, iş birliği ve güven, ödüllendirme, üst kademe anlayışı, ekip ruhu ve katılımcılık, yenilikçilik ve yaratıcılık anlayışı incelenmiştir. Yapılan bu çalışmada ankete cevap veren kamu çalışanlarının ödüllendirme ve üst kademe yönetim anlayışı ile ilgili alt faktörlerden memnun olmadıkları tespit edilmiştir. Bu bağlamda, kurumda genel yönetim politikası kapsamında liderler tarafından uygulanan ödüllendirme politikasının çalışanların beklentilerini karşılayacak düzeyde olmadığı ifade edilebilir. Anketi cevaplayan çalışanların lider tarafından ekip çalışmasının etkinliğinde rol oynayan; iletişim, yetki devri, koordinasyon, yenilikçilik ve yaratıcılık, güven ve iş birliği, katılımcılık ve ekip ruhu gibi alt faktörleri uygulamasından memnun oldukları tespit edilmiştir.

Literatürde, liderlik ve ekip çalışmasının etkinliği arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda, bazı liderlik davranışlarının ve tarzlarının iş tatminini geliştirerek örgütsel performansı artırdığı ortaya konulmuştur (Demirtaş vd., 2023; Aksel, 2003; Nal ve Tarım, 2017; Taş ve Önder, 2010; Eren ve Titizoğlu, 2014). Liderlik davranışları sayesinde ekip üyelerinin bireysel yetenek ve potansiyellerinin açığa çıkması ile performanslarının yükselmesi

arasında önemli bir ilişki bulunmaktadır. Yöneticilerin kurumda görevli personeller üzerinde oluşturacakları başarılı liderlik algısı, çalışanların iş tatminindeki artışı olumlu yönde etkilemektedir. Bu bağlamda, çalışanların iş tatminleri, yöneticilerin liderlik tarzları ile birbirini doğrusal olarak etkileyen bir ilişkiye sahiptir (Judge vd., 2002: 765; Orhan, 2019: 273). Gayır (2019: 17) tarafından yapılan çalışmada, liderlik davranışlarının çalışanların örgütsel bağlılığı üzerinde etkili olduğu ancak yönetici davranışlarının çalışanlar tarafından olumsuz algılanması durumunda onların duygusal bağlılığını negatif yönde etkilediği ortaya konulmuştur. Ayrıca Sohmen, (2013: 16)'e göre başarılı bir lider olabilmek, ekip üyeleriyle etkili bir şekilde iletişim kurabilmektir. Bir ekibin örgütsel başarıya ulaşması için hem liderin hem de ekipteki kişilerin sürekli kişilerarası çaba göstermeleri gerekmektedir. Başka bir çalışmada liderlik ve ekip çalışmasının kalitesinin bilgi sistemleri geliştirmede proje başarısını nasıl etkilediği incelenmiştir. Hem kamu hem de özel sektördeki proje yöneticilerine anket uygulaması yapılmıştır. Kamu ve özel sektörlerin karşılaştırmalı analizi sonucunda, işlemsel ve girişimci liderlik tarzlarının kamu sektöründe bilgi sistemleri gelişim projelerinde etkili olduğunu, dönüşümsel ve ağ yönetişimi liderlik tarzlarının ise özel sektörde daha uygun olduğunu göstermiştir (Oh vd., 2021: 97). Yang vd. (2011: 258) tarafından ekip çalışmasının proje performansı üzerindeki etkisini ölçmeye yönelik yapılan bir araştırmanın sonucunda, liderlik seviyelerindeki artışların ekip üyeleri arasındaki ilişkileri geliştirebileceği ortaya çıkmıştır.

Çalışmanın literatüre katkısı, ekip çalışmasında sergilenen liderlik davranışlarının ve tutumlarının örgütsel performans ve etkinlik üzerindeki etkilerinin ortaya konulmasıdır. Ekip çalışmasının etkinliğinde rol oynayan liderin yenilikçi, katılımcı, güven veren ve iş birliği ruhunu yansıtan nitelikleriyle, kurumun yaşayıp gelişmesi için gerekli ortamı sağladığı ve liderin davranışlarında kültüre dayalı farklılıkların oluşabileceği ve tüm bunların örgütsel performansı etkileyebileceği gözlemlenmiştir. Anket yapılırken katılım bakımından bazı sınırlayıcı etkenlerin olması araştırmaya birtakım sınırlamaların getirilmesini gerekli kılmıştır. Bu araştırmanın sınırlılıkları, çalışma evreninin verilerin elde edilmesinin güç ve maliyetli olmasından dolayı kurumun bünyesinde bulunan on iki tane daire başkanlığı personeli, şube müdürleri ve daire başkanları ile sınırlandırılması olmuştur.

Bu çalışmada, kamu kurumu olan Çaykur'da liderin davranış biçiminin ekip üyelerinin algılamaları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Analiz sonuçlarından elde edilen bulgular kapsamında, liderin davranış biçimiyle üst yönetimin uyguladığı politikaların uyumlu hâle getirilerek çalışanlar arasında güven ortamının oluşması sağlanabilir. Kurumlardaki ekip üyelerinin motivasyonlarının yükselmesi için açık bir iletişime önem verilerek yönetimin ve liderlerin ödüllendirme politikalarını çalışanların beklentilerini karşılayacak düzeyde oluşturmaları gerekmektedir. Aynı zamanda, yöneticilerin kendilerini geliştirmelerine yönelik olarak hizmet içi eğitim programlarının düzenlenmesi ve bu eğitimlerin alanında uzman kişiler tarafından yapılması önerilebilir. Çalışma kapsamında farklı sektördeki ekiplerde yönetim anlayışı ve katılımcıların demografik özellikleri birbirinden farklı olacağından dolayı sektörler arası karşılaştırma yapılması önerilebilir. Nitekim, farklı kültürel özelliklere ve yönetsel yapıya sahip olan toplumlar üzerinde yapılan araştırmalar değişik sonuçların ortaya çıkmasını sağlayabilir.



## **Extended Abstract**

Public institutions need teamwork and leaders who have an important role in the team in order to improve themselves and adapt to changing conditions within the framework of the changing management approach in today's conditions. This study aims to reveal the effects of leadership behaviors exhibited in teamwork on employees and to examine the relationship between teamwork and leadership. It is believed that the study will contribute to the literature in terms of revealing the relationship between the behaviors exhibited by leaders and the effectiveness of teamwork. In the theoretical part of the study, general information about team management, leadership, the role and importance of the team leader is presented. In the methodology part, information about the method and scope of the research is given, and a survey is conducted on the personnel in the departments affiliated to Çaykur, a public institution in Rize, in order to measure the effect of the leader in teamwork. In the conclusion part of the study, the findings obtained are presented, evaluations are made and some suggestions are made.

The duties of a leader include; team building, influencing team members, creating strategy and vision, providing trust and open communication, encouraging creativity and innovation. In order for leaders to create an effective vision, they need to appeal to the hearts of the audience. It is very important for individuals to feel the vision and values of the organization and to want to realize the dream of the organization without compromising their own beliefs. When leaders establish emotional bonds with employees and establish good communication with them, employees follow the leader.

The universe of this study consists of twelve departments within the Çaykur General Directorate, a public institution in Rize province. A survey was sent to 152 employees working in these departments, and a response rate of 89% was achieved with 135 surveys. Statistical analysis of the data collected within the scope of the study was performed using the SPSS program. Reliability analysis was applied to the collected data and the internal consistency of the questions was measured. The overall reliability level of the data was found to be 0.96. The personnel who answered the survey included white-collar managers, project staff and blue-collar senior personnel. In order to obtain the research data, the interview was conducted in the form of a face-to-face survey technique and the answers consisted of two parts. A 5-point Likert scale was applied to answer the questions asked to determine the demographic information of the personnel and the role of the leader in teamwork.

In this study, SPSS 11.5 program was used for statistical analysis with the data obtained as a result of the survey conducted with 135 people. First, reliability analysis was performed on the obtained data and internal consistency was determined with the sentences. As a result of the measurement, the reliability level was seen as 96%. In addition, frequency analysis was applied to measure the participation of the employees who participated in the survey to determine the effectiveness of the leader in teamwork. Correlation analysis was used to examine the connection between the sub-factors of teamwork and the leader's behavior. There are many sub-factors that are effective in the successful implementation of teamwork. Among these sub-factors; communication, delegation of authority, coordination, cooperation and trust, reward, upper echelon understanding, team spirit and participation, innovation and creativity

understanding were examined. In this study, it was determined that the public employees who responded to the survey were not satisfied with the sub-factors related to reward and upper echelon management understanding. In this context, it can be stated that the reward policy implemented by the leaders within the scope of the general management policy in the institution is not at a level that will meet the expectations of the employees. It was determined that the employees who responded to the survey were satisfied with the implementation of the sub-factors such as communication, delegation of authority, coordination, innovation and creativity, trust and cooperation, participation and team spirit by the leader, which play a role in the effectiveness of teamwork.

In this study, the effect of the leader's behavior on the perceptions of team members in Çaykur, a public institution, was examined. Within the scope of the findings obtained from the analysis results, the formation of an environment of trust among employees can be ensured by harmonizing the leader's behavior with the policies implemented by the upper management. In order to increase the motivation of team members in institutions, open communication should be emphasized and the management and leaders should create reward policies at a level that will meet the expectations of the employees. At the same time, it can be suggested that in-service training programs are organized for the managers to develop themselves and that these trainings are carried out by experts in the field. Since the management approach and demographic characteristics of the participants will be different from each other in teams in different sectors within the scope of the study, it can be suggested that a comparison between sectors be made. In fact, studies conducted on societies with different cultural characteristics and administrative structures can provide different results.

---

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti hâlinde Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

**Giriş:** 1. ve 2. yazar

**Literatür:** 1. ve 2. yazar

**Metodoloji:** 1. ve 2. yazar

**Sonuç:** 1. ve 2. yazar

1. yazarın katkı oranı: %50, 2. yazarın katkı oranı: %50

---

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Artvin Coruh University International Journal of Social Sciences has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** author contributions are below;

**Introduction:** 1. and 2. author

**Literature:** 1. and 2. author

**Methodology:** 1. and 2. author

**Conclusion:** 1. and 2. author

1st author's contribution rate: %50, 2nd author's contribution rate: %50

---

## Kaynakça

- Aksel, İ. (2003). *İşletme yöneticilerinin liderlik davranışlarının iş tatmini üzerine etkileri ve bir uygulama* [Yüksek Lisans Tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Anderson Neil R., West Michael A. (1994). *The team climate inventory: manual and user's guide*, ASE/NFER-Nelson Pres, Windsor.
- Anderson, G. L. (2009). *Advocacy leadership: Toward a post-reform agenda in education*. Routledge.
- Avcı, Ö. ve Yaşar, Y. (2016). Bir kamu kuruluşunda çalışanların liderlik algıları: olgusal bir yaklaşım. *Akademik İncelemeler Dergisi*, 11(1), 187-205.

- Çakıroğlu, N. (2014). *Ekip çalışmasının liderlikle olan ilişkisinin incelenmesi: Çay İşletmeleri Genel Müdürlüğünde bir uygulama* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Çetin, C. (2009). *Liderlik stilleri, değişim yönetimi ve ekip çalışması*. İstanbul Ticaret Odası Yayınları.
- Demirtaş, Ö., Yıldırım Budak, G. ve Üstün, Ö., (2023). Etik liderlik davranışlarının iş tatmini üzerine etkisi: Kayseri ili örneği. *Ege 8th International Conference On Social Sciences*, 697-704.
- Dengiz, G. M. (2000). *Ekip çalışması teknikleri*. (1.Baskı). Academyplus Yayınları.
- Diñer, M. ve Bitirim, S. (2012). Kurum kültürü çalışmalarında hizmetkâr liderlik anlayışı ile değer yaratmak. *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Hakemli Dergisi*, (28), 61-72.
- Drucker, P. (2000). *Gelecek için yönetim*. (6.Baskı). Türkiye İş Bankası Yayınları.
- Eren, M. Ş. ve Titizoğlu, Ö. Ç. (2014). Dönüşümcü ve etkileşimci liderlik tarzlarının örgütsel özdeşleşme ve iş tatmini üzerindeki etkileri. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 14(27), 275-303.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS: Book plus code for E version of text* (Vol. 896). Sage Publications Limited.
- Gayır, G. (2019). Liderlik davranışlarının çalışanın duygusal bağlılığı üzerine etkileri: Diyarbakır ilindeki kamu hastanelerinde bir araştırma. *ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi*, 6(15), 1-20.
- Genç, N. ve Halis, M. (2006). *Kalite liderliği*. (1.Baskı). Timaş Yayınları.
- Goleman, D., Boyatzis R., & Mckee A. (2006). *Yeni liderler*. (5.Baskı). Varlık Yayınları.
- Güney, S. (2007). *Yönetim ve organizasyon*. (2. Baskı). Nobel Yayınları.
- Hayward, B. A. (2005). *Relationship between employee performance, leadership and emotional intelligence in a south african parastatal organization* [Unpublished master thesis]. Rhodes University.
- İlhan, A. ve İnce, E. (2015). Takım çalışması ve takım etkinliğini belirleyen faktörlerin ölçülmesi: Gaziantep Üniversitesinde bir uygulama. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(1), 127-152.
- Judge, T. A., Bono, J. E., İlies, R., & Gerhardt, M. W. (2002). Personality and leadership: a qualitative and quantitative review. *Journal of Applied Psychology*, 87(4), 765-780.
- Kaiser, R. B., Hogan, R., & Craig, S. B. (2008). Leadership and the fate of organizations. *American Psychologist*, 63(2), 96-110.
- Kalaycı, Ş. (2009). *Güvenilirlik analizi. A. Kayış (Ed.), SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri* (4.Baskı, 405) içinde. Asil Yayınları.
- Keleş, H. N. ve Özkan, T. K. (2010). Liderlik, kültür ve performans arasındaki ilişkinin örgütsel zekâ modelinden hareketle incelenmesi. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 65-70.
- Kets De Vries, M. (2007). *Liderliğin gizemi: işletmelerde liderlik davranışı*, (Z. Dicleli, Çev.). Acar Yayınları.
- Koçel, T. (2001), *İşletme yöneticiliği*. (8. Baskı). Beta Yayınları.
- Koçel, T. (2010). *İşletme yöneticiliği*. (12. Baskı). Beta Yayınları.
- Koparan, E. (2005). *Ekip performansına etki eden ekip çalışmasına ilişkin faktörlerin belirlenmesine yönelik bir uygulama* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Dumlupınar Üniversitesi.
- Nal, M. ve Tarım, M. (2017). Sağlık yöneticilerinin paternalist liderlik davranışlarının çalışanların iş doyumuna üzerine etkisi. *Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 117-141.
- Northouse, P. G. (2007). *Leadership: theory and practice*. (4nd ed.). Sage Publications.
- Oh, J., Lee, H., & Zo, H. (2021). The effect of leadership and teamwork on ISD project success. *Journal of Computer Information Systems*, 87-97. doi.org/10.1080/08874417.2019.1566804
- Orhan, E. B. (2019). Liderlik algısının iş tatmini üzerine etkileri: Fırat üniversitesi örnek çalışması. *Fırat Üniversitesi Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3(2), 249-276.
- Özenli, S. (2006). *İşletmelerdeki örgütsel kültür yapısının ekip anlayışına etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Dumlupınar Üniversitesi.

- Paşa, S. F. (2000). Leadership influence in a high power distance and collectivist culture. *Leadership ve Organization Development Journal*, 21(8), 414-426.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2009). *Organizational behavior*. (13nd ed.). Pearson Prentice Hall.
- Shahin, A. I. & Wright, P. L. (2004). Leadership in the context of culture: an egyptian perspective. *The Leadership ve Organization Development Journal*, 25(6), 499-511.
- Sohmen, V. S. (2013). Leadership and teamwork: Two sides of the same coin. *Journal of IT and Economic Development*, 4(2), 1-18.
- Şahin, A. ve Temizel, H. (2007). Bilgi toplumunun örgütsel ve yönetsel yapılar üzerine etkileri bağlamında Türk kamu yönetiminde liderlik anlayışı: bir anket çalışması. *Maliye Dergisi*, (153), 179-194.
- Taş, A. ve Önder, E. (2010). Yöneticilerin liderlik davranışlarının personel iş doyumuna etkisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(32), 17-30.
- Yaghobi A. (1998). “*Measuring Climate for Innovation in Teamwork: Adaption and Validation of Team Climate Inventory (TCI) into Turkish*, [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Marmara Üniversitesi.
- Yıldız, M. (2007). *Destekleyici liderliğin ekip çalışmasının etkinliği ile ilişkisinin değerlendirilmesi* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Kocaeli Üniversitesi.
- Yukl, G. (2010). *Leadership in organizations*. (7nd ed.). Prentice Hall.
- Yang, L. R., Huang, C. F., & Wu, K. S. (2011). The association among project manager's leadership style, teamwork and project success. *International journal of project management*, 29(3), 258-267.



## Tersane İşletmelerinin SWOT Analizi Yöntemiyle Değerlendirilmesi: Altınova Tersaneler Bölgesi

Murat Yorulmaz<sup>1</sup> , Ömer Canbaz<sup>2</sup> 

Öz

Dünyada deniz ulaştırmasının payı arttıkça, rekabetçi gemi inşa sanayisinin geliştirilmesi birçok ülke için stratejik bir önceliktir. Sektördeki ekonomik gelişme ile uluslararası rekabette çok güçlü hâle gelmiştir. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, Yalova ili Altınova Tersaneler Bölgesinde yer alan tersanelerin SWOT analizi ile değerlendirilmesidir. Bu amaca yönelik olarak da SWOT analizi ile Altınova tersanelerinin gelişmesini önemli ölçüde etkileyen güçlü ve zayıf taraflar ile sektördeki fırsat ve tehdit unsurlarının belirlenerek, tersanelerin güçlü olduğu özellikleri ile fırsatları yakalayarak, nispeten daha güçsüz olarak tespit edilen alanlar ile riskleri ortadan kaldıracak veya etkisini en aza indirecek stratejiler üretmek çalışmadaki diğer bir gayedir. Denizcilik sektörünün farklı alanlarında SWOT analizi yöntemini kullanarak değerlendirilmesi literatürde var olsa da Türkiye’de bulunan tersanelere uygulayan ilk çalışma olması sebebiyle literatürdeki boşluğu kapatması hedeflemektedir. Araştırmada tersanelerin SWOT kriterleri sistematik derleme yöntemi ve tersaneleri temsil etmek üzere yöneticilerle yerinde görüşmeler yapılmıştır. Çalışma sonucunda bölgenin konumu ve üniversitelerle iş birliği avantajları kullanılarak sektörde özellikli gemi üretiminin daha etkin hale getirilmesi, sistem ve cihaz tedarigi noktasında yerli üretime yönelmesi, askeri alanda kazanılan tecrübenin tüm sektöre aktarılması ve uzun vadeli sözleşmelerin enflasyon öngörüsü ile yapılmasının önemi ortaya çıkmıştır. Ayrıca bölgesinin gemi inşa endüstrisinin net bir resmi ortaya konulmuş ve bu sektörün geliştirilmesine yönelik atılacak adımlar için önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Tersanecilik, Altınova Tersaneler Bölgesi, SWOT

**JEL Kodları:** M10, L91, L99

### Evaluation of Shipyard Enterprises Using SWOT Analysis: Altınova Shipyards Region

#### Abstract

As global maritime transport share increases, the development of a competitive shipbuilding industry has become a strategic priority for many countries. The sector's economic development has made it a powerful player in international competition. The aim of this study is to evaluate the shipyards in the Altınova Shipyard Region of Yalova Province through a SWOT analysis. In line with this goal, the study identifies the strengths and weaknesses of the Altınova shipyards, along with opportunities and threats in the sector. It proposes strategies to leverage the strengths and opportunities while addressing risks in weaker areas. Although SWOT analysis has been applied to various sectors of the maritime industry, this study is the first to apply it to shipyards in Turkey, filling a gap in the literature. The research involved a systematic review of SWOT criteria and on-site interviews with managers representing the shipyards. The study concluded that enhancing specialized ship production using the region's location and university collaborations, focusing on local production for system and equipment supply, transferring military expertise to the entire sector, and making long-term contracts with inflation forecasts are key strategies. Additionally, recommendations for advancing the local shipbuilding industry were provided.

**Key Words:** Shipyard, Altınova Shipyard Region, SWOT

**JEL Codes:** M10, L91, L99

<sup>1</sup> Doç. Dr., Kocaeli Üniversitesi, Denizcilik Fakültesi, Denizcilik İşletmeleri Yönetimi Bölümü, murat.yorulmaz@kocaeli.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5736-9146

<sup>2</sup> Bilim Uzmanı, Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizcilik İşletmeleri Yönetimi Ana Bilim Dalı, baycaptain007@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2031-4467

## Giriş

Değer açısından küresel ticaretin yaklaşık %90'ı deniz yoluyla yapılmaktadır. Uluslararası Denizcilik Örgütüncü (IMO) yayımlanan istatistiklere göre deniz ticareti yılda yaklaşık 7 milyar ton olarak gerçekleşmekte ve bu küresel Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GSYH)'ye %15 oranında katkıda bulunmaktadır. Küresel çaptaki en büyük gemi inşa eden ülkeler Çin, Güney Kore ve Japonya başta olmak üzere Asya bölgesine kaymış bulunmaktadır. Gemi inşa sanayisinin ülkelerin ekonomilerine yapmış olduğu katkı, ülkelerin bu sektöre yönelik stratejik hedeflerinin değişmesine ve gemi inşa endüstrisinin nasıl rekabetçi ve verimli hale getirilmesi gerektiğine yönelik arayış içine girmesine yol açmıştır. Bundan dolayı sektörün hali hazır durumunun belirlenmesi ve gelecekte ulaşılması istenen hedefe doğru hem iç hem de dış faktörlerin incelenerek kararların bu yönde alınması önem arz etmektedir (Hossain, vd., 2017: 241-242).

Küresel boyutta denizcilik sektöründe yaşanan değişimlerin, kuralların, yeni sistem ve teknolojilerin takip edilmesi denizcilik endüstrisini geliştirmek ve güçlü tutmak isteyen ülkelere avantaj sağlarken yaşanan değişimlere uyum sağlayamayan ülkelere ise dezavantaj ve kayıp sağlamaktadır (Yılmaz, 2013; Yılmaz ve Önaçan, 2019: s.60). Bu nedenle dünyada denizcilik ve gemi inşa alanındaki değişimlere takip ederek Türkiye'nin denizcilik ve özellikle gemi inşa endüstrisinin gelişmesi için yol gösterecek çalışmalar yapılması ve buna yönelik stratejik hedefler tespit edilmesi ülkemizin denizcilik sektörünün evrildiği yöne doğru ilerlemesi açısından kritik öneme sahiptir (Yılmaz ve Önaçan, 2019: 60-61).

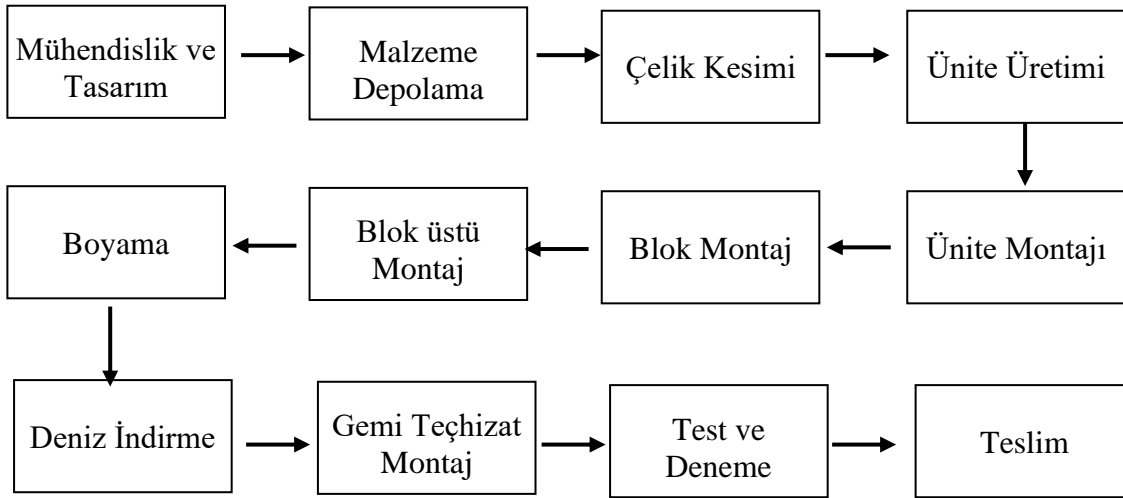
Gemi inşasının bölge ekonomisi için önemi ve bu endüstrinin güçlendirilmesi arayışı dikkate alındığında, Yalova-Altınova Tersanelerinin güçlü ve zayıf yönleri nelerdir? Muhtemel hangi fırsatlardan yararlanılabilir ve hangi dış faktörler sektöre risk oluşturabilir? sorularının değerlendirilmesi gereklidir. Bu kapsamda rekabet avantajı yaratacak stratejileri belirlemek için unsurlar sağlayan SWOT (strength/güçlü, weakness/zayıf, opportunities/fırsatlar ve threatens/tehditler) analizi bu sorulara cevap vermektedir. Bu nedenle çalışmanın amacı Yalova-Altınova bölgesinde yer alan tersanelerin SWOT analizini yapmaktır. Bu çalışma Altınova bölgesi gemi inşa paydaşlarından toplanan verilere ve sektör hakkındaki literatürden ve diğer kaynaklardan alınan bilgilere dayanmaktadır. Diğer birçok sektörlerde olduğu gibi denizcilik sektöründe mevcut durumu incelemek ve stratejik karar vericiler için yol gösterici olması amacıyla SWOT Analizi sıklıkla (González vd., 2020; Inkinen vd., 2021; Seo vd., 2023) kullanılmaktadır. Hatta Türkiye'de yat inşa sektörünün incelenmesinde bu yöntem kullanılmış olsa da Altınova bölgesindeki tersanelerinin SWOT analizi ile incelendiği herhangi bir çalışma bulunmaması ve gerçekleştirilen çalışmanın özgün olması nedeniyle bu çalışmanın literatürdeki boşluğu dolduracağı değerlendirilmektedir.

### 1. Gemi İnşa Sanayisi

Gemi inşası Şekil 1'de en basit şekliyle akış şeması gösterilen çok çeşitli paydaşların dahil olduğu süreç gerektirmektedir. Bu süreç mühendislik ile başlar ve gemi sahibinin ihtiyaç ve taleplerine göre tasarımı, müteakiben buna göre tasarım şartnamelerine, hammaddelere ve diğer bileşenlerin temin ve depolanması ile devam eder. Bu noktadan sonra ise üretim süreci çelik plakaların tasarıma uygun olarak kesilmesi, imalat ve montaj kaynak ile gerçekleştirilir. Blok montajından sonra boyama işlemi gerçekleştirilir ve gemi denize indirilerek, test ve kontrol

aşamasına geçilir. Tüm test ve kalite kontrol tamamlandıktan sonra teslimat gerçekleştirilir. Bütün bu süreç zaman alıcı ve karmaşıktır (Halder vd., 2023: 3-4).

**Şekil 1:** Gemi İnşaa Süreci



**Kaynak:** Halder vd., 2023

Gemi inşa endüstrisi yarattığı istihdam potansiyeli ve ekonomik değeri açısından da hem bulunduğu bölgelerde hem de ülkenin genelinde denizcilik endüstrisinin gelişmesini sağlar. Ayrıca ilişkili olduğu yan sanayi dalları ve askerî açıdan da stratejik öneme sahiptir. Tersane sektörü önemli döviz girdisi yaratması, gelişen teknolojilerin transferini sağlaması, iş gücü istihdamı oluşturması ve deniz ticaretini kolaylaştırması gibi önemli faydaları bulunan ve dünya ticaretine katkı sağlayan sanayi türüdür (Yorulmaz, 2021: 59).

### 1.1. Dünya

Gemi inşa sektörünün büyük bir çoğunluğu (yaklaşık %95) üç ülke tarafından (Japonya, G. Kore ve Çin) domine edilmektedir. Bu ülkelerden Çin 2023 yılı verilerine göre tek başına Dünya ticari gemilerinin yarısından fazlasını inşa ederek bu alandaki en büyük üretici konumundadır (www.visualcapitalist.com). Kendilerine ait kaynaklara sahip olmanın avantajını kullanan bu ülkeler kapasite açısından sektörün en büyük gemilerini üreterek, taleplere cevap vermedeki öncü rolünü devam ettirme çabasındadırlar. Sektörde en fazla paya sahip 15 ülkenin üretmiş olduğu gemilere ilişkin veriler Tablo 1'de yer almaktadır. Tablo incelendiğinde Türkiye, farklı tip ve özelliklerdeki gemi inşa taleplerini yerine getirebilen ülkelerin başında gelmektedir. Türkiye sektörteki rakiplerinin aksine düşük tonajlı özel gemi yapımında makul maliyet avantajı ile standartlar uygun gemi inşa etmektedir. Türkiye gemi inşa işletmeleri bu alandaki yıllardır kazanmış olduğu yetkinliğinin yanı sıra Avrupa ülkelerine olan lokasyonu ve nispeten daha ucuz işçi maliyetleri nedeniyle tercih edilir konumda bulunmaktadır. Yakın geçmişte Norveç ile yapılan gemi inşa sözleşmelerinde artışlar meydana gelmesi, Türkiye'nin kuzeyinde yaşanan savaş ve gerginlikler nedeniyle ticari faaliyetlerin rotasında yaşanan değişimler Türk gemi inşa sektörüne olumlu olarak yansımaktadır (KMPG, 2022).

**Tablo 1:** Dünya Gemi İnşa Sanayi

Sıra No	Ülke	Gros Tonaj	Oranı (%)
1	Çin	32.859.862	51
2	Güney Kore	18.317.886	28
3	Japonya	9.965.182	15
4	Filipinler	805.938	1
5	İtalya	402.164	0,62
6	Fransa	326.680	0,50
7	Almanya	289.666	0,45
8	Finlandiya	261.654	0,40
9	Tayvan	187,558	0,29
10	Rusya	177.571	0,27
11	Hollanda	90.596	0,14
12	Türkiye	79.596	0,12
13	Endonezya	75.979	0,12
14	ABD	64.809	0,10
15	İran	64.760	0,09

**Kaynak:** www.visualcapitalist.com.

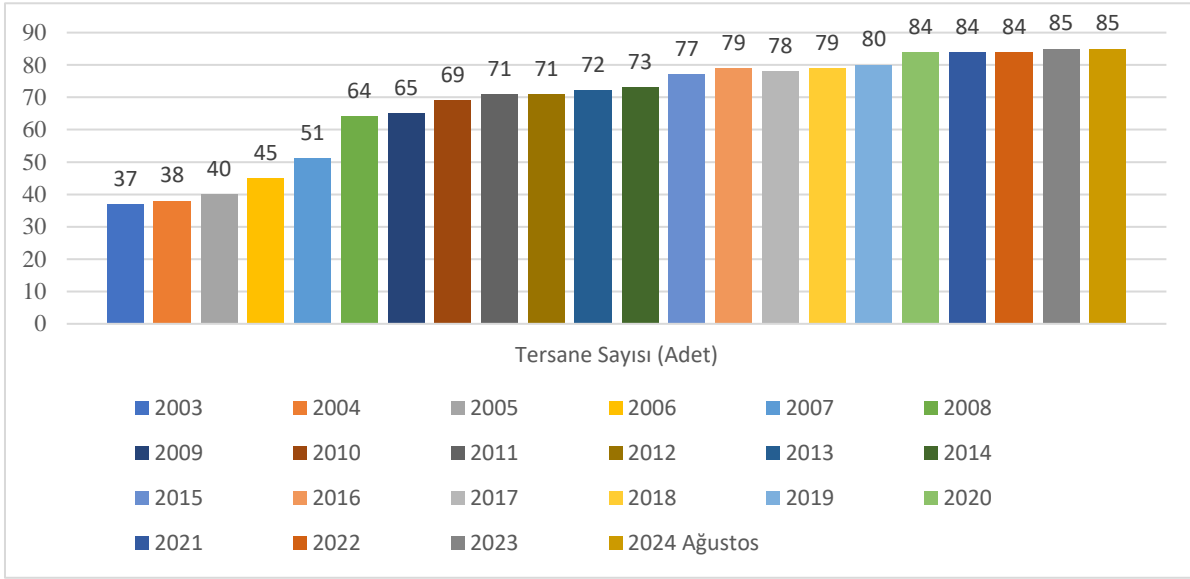
Uluslararası çok farklı türden bağlantıları nedeniyle gemi inşa sanayisi Dünya'daki yaşanan değişimlerden en çok etkilenen sektörlerin başında gelmektedir. Nitekim 2019 yılında ortaya çıkan Kovid-19 pandemisi bunun bir örneğini oluşturmaktadır. Pandeminin hemen her sektörde olduğu gibi gemi inşa endüstrisinde de ciddi olumsuz etkisi olmuştur. Baltık ve Uluslararası Denizcilik Konseyi (BIMCO) verilerine göre pandeminin ortaya çıkmasının ilk çeyreğinde sektör %55 oranında daralmış, hükümetler ile sektörün diğer paydaşlarının önlem ve teşviklerine rağmen pandeminin etkileri kaçınılmaz bir şekilde hissedilmiş ve 2020 yılında da %54 oranında bir düşüş yaşanmıştır.

## 1.2. Türkiye

Dünya ticaretinin gelişimine paralel bir şekilde tersanelerin de kurulacakları konumlar şekillenmektedir. Türkiye'de tersanecilik ilk yıllarda sadece İstanbul-Tuzla bölgesinde faaliyet gösterirken uygun maliyetli hizmetleri nedeniyle Avrupa ülkelerinin artan taleplerini karşılamakta güçlük yaşaması nedeniyle 2000'li yılların başında Yalova-Altınova bölgesine tersaneler kurulmasına karar verilmiştir (Erkurtulmuş ve Yahşi, 2021: 2-3). Uluslararası perspektifte de Türkiye gemi inşa endüstrisi gelişimi ve rekabeti çeyrek asır öncesinde başta tanker ve yatlar olmak üzere başlamıştır (Çelik vd., 2013: 33). 2008 yılındaki küresel ekonomik kriz gemi inşa sektörünü olumsuz yönde etkilese de uluslararası pazardaki gemi taleplerindeki artışla özellikle 10.000 DWT'e kadar olan gemilerin inşasında Türkiye'nin rolü artmıştır. Ayrıca gemi bakım/onarım ve gemi geri dönüşüm faaliyetleri de sektörün gelişmesinde rol oynamaktadır (Turan ve Cengiz, 2015: 87). Sektörün yıllar içerisinde gelişmesi ile birlikte Türkiye'deki tersanelerde (Şekil 2) de artışlar olmuştur.



Şekil 2: Türkiye Tersane Sayısı

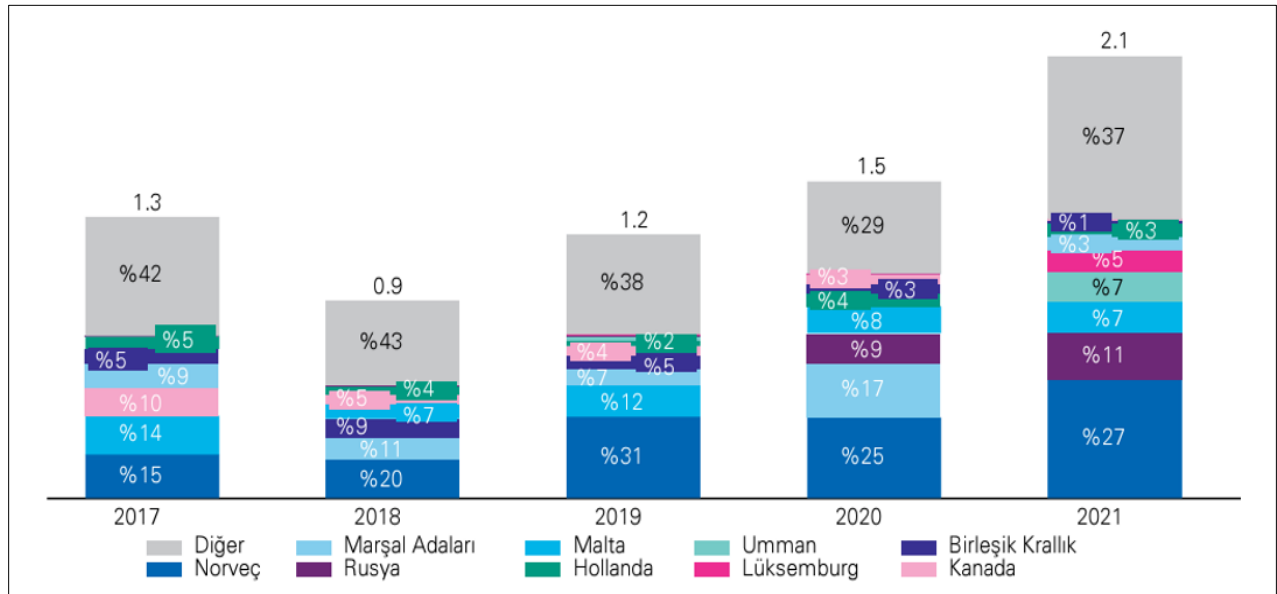


Kaynak: UAB, 2024.

Türkiye gemi inşa endüstrisi iç talebin dışında özellikle Avrupa ülkelerine ihracata yönelik katma değeri yüksek olarak nitelendirilen kimyasal/ürün tankerleri, konteyner gemileri, yatlar gibi uzmanlık gerektiren ürünleri imal etmektedir.

KMPG tarafından yayımlanan 2022 yılı Gemi İnşa Sektörüne Bakış raporunda Türkiye'nin ülkeler bazında gemi inşa Pazar büyüklüğü Şekil 3'te görülmektedir. Buna göre Türkiye en fazla Norveç'e ihracat gerçekleştirmektedir. Türkiye'nin sektördeki pazar payı tecrübe sahibi olduğu özel üretim yüksek donanımlı gemilerin etkisiyle küresel boyutta süreceği öngörülmektedir (www.kpmg.com/tr).

Şekil 3: Türkiye gemi ihraç ettiği ülkeler (%)



Kaynak: KMPG, 2022.

### 1.3. Altınova Tersaneleri

Yalova ilinin Altınova ilçesinde yaklaşık 5 kilometre uzunluğundaki alanda Şekil 4’te genel konumu gösterilen halihazırda 37 tersane ile hizmet sunulmaktadır. Tersanelerin bölge ekonomisine katkısının yanında kuruluşundan itibaren tersaneler yıllar içinde iş gücü ve insan kaynağı açısından da önemli yer teşkil etmektedir. Halihazırda bölgede yer alan tersanelerde yaklaşık otuz binden fazla istihdam yaratılmıştır (www.altinovatersane.com.tr). Türkiye’nin sanayi kentlerine yakın olması ve boğazlara olan konumu bölgenin önemini ortaya çıkaran sebeplerin başında gelmektedir (Erkurtulmuş ve Yahşi, 2021: 1-2). Burada yer alan tersanelerde inşa edilen özellikle gemiler, bakım onarım faaliyetleri ve dönüşüm hizmetleri ile başta Norveç olmak üzere Avrupa ülkeleri, Uzak Doğu ülkeleri hatta Güney Amerika ülkeleri ile sözleşmeler yapılmaktadır (www.altinovatersane.com.tr).

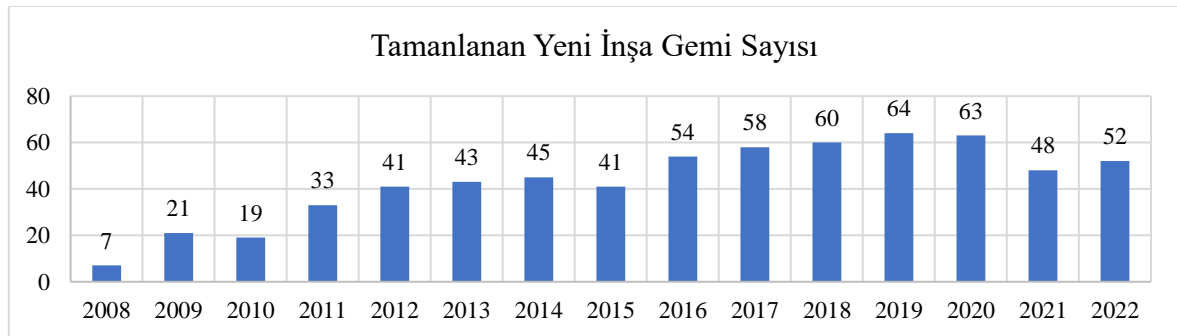
Şekil 4: Altınova Tersaneler Bölgesi Genel Görünüş



**Kaynak :** www.altinovatersane.com.tr.

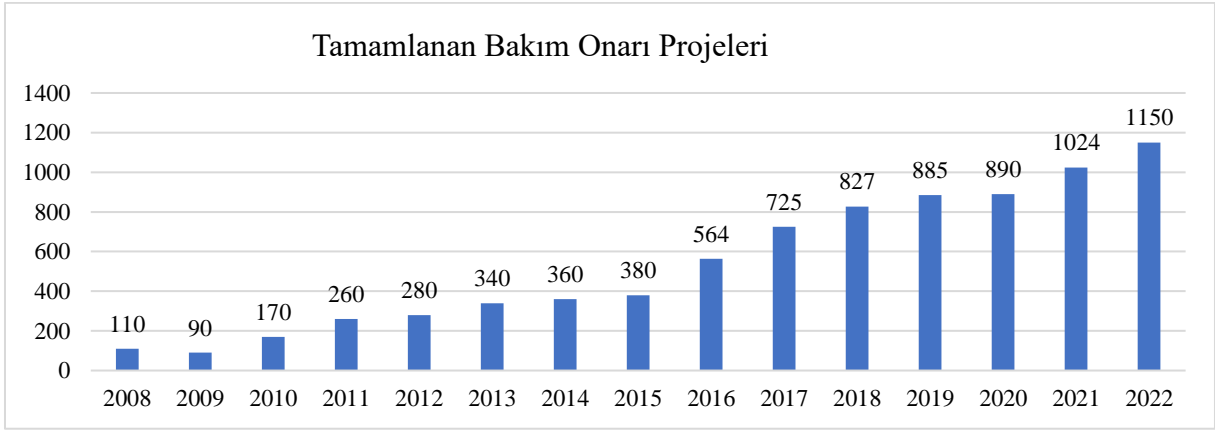
Bölgede yer alan tersaneler tarafından gerçekleştirilen gemi inşa (Şekil 5) ve bakım/onarım (Şekil 6) faaliyetlerinin tersane sayısının ve kapasitelerindeki artışa paralel olarak yıllar içerisinde arttığı görülmektedir. Belirtilen şekillerden de görüleceği üzere bölgenin tersanecilik faaliyetleri ve kapasitesi artış göstermektedir. Altınova Tersanecileri Girişimcileri Birliği verilerine göre 2023 yılı itibarıyla yeni inşa edilen gemilerin toplam sayısı 666, bakım/onarımı gerçekleştirilen gemi sayısı 1150’dir. Bölgenin faaliyetlerindeki artışın önümüzdeki dönemde de devam edeceği öngörülmektedir.

Şekil 5: Altınova Bölgesi Tersanelerindeki Gemi İnşa Sayısı



**Kaynak:** (www.altinovatersane.com.tr).

**Şekil 6:** Yalova-Altınova Tersane Bölgesinde tamamlanan bakım onarım projeleri



**Kaynak:** (www.altinovatersane.com.tr).

Yalova-Altınova Tersanelerinde gerçekleştirilen gemi inşa faaliyetlerindeki ihracat rakamlarına göre dikkate değer katkı sağladığı görülmektedir. 2022’de 400 milyon dolardan fazla gerçekleşen ihracat ile Türkiye sektör toplamının tek başına üçte birini oluşturmaktadır. 2023 yılı rakamlarına göre ise bölgedeki tersanelerden toplam 733 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilmiştir. Bu rakam Yalova ilindeki tüm sektörler içerisindeki en fazla ihracat gerçekleştirilen sektör olarak ön plana çıkarmaktadır (www.altinovatersane.com.tr). 130’den fazla pazara gemi ve yat ihracatı gerçekleştirilen bölgeden 2023 yılı itibariyle en fazla ihracatın Norveç’e yapıldığı dikkatleri çekmektedir. Bu ülkeye geçen yıl ihracat 2022 yılına göre %83’lük bir artışla 288 milyon 246 bin dolardan 527 milyon 339 bin dolara ulaşmıştır. Bu ülkeyi % 210 artışla takip eden Malta’ya gemi ve yat satımı ise 69 milyon 207 bin dolardan 215 milyon 54 bin dolara ulaşmıştır (www.altinovatersane.com.tr).

## 2. Literatür İncelemesi

Literatür incelendiğinde Yalova Altınova Tersanelerinin gerçekleştirdikleri faaliyetlerinin bölge üzerindeki etkilerini araştıran (Erkurtulmuş ve Yahşi, 2021), Türkiye’nin gemi inşa sektörünün gelişimini etkileyen faktörlerini inceleyen (Turan ve Cengiz, 2015), Gemi inşa sanayisi için sürdürülebilir bir ihracat modeli oluşturmak amacıyla ihtiyaç duyulacak strateji ve yol haritasının belirlendiği (Yılmaz, 2024), gemi inşa kararına tesir eden göstergeleri belirlemeye çalışan (Bucak vd., 2019), gemi inşa sanayi dahil denizcilik ekonomisinin diğer ülkelerle kıyaslandığı (Yıldırım, 2022) ve yat inşa sektörünün incelendiği (Turan vd., 2022) çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Ancak literatürde gemi inşa sanayinde Altınova bölgesi özelinde mevcut durumun SWOT analizi ile incelendiği ve buna yönelik stratejilerin belirlenmeyi çalışıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu yönüyle de çalışmanın literatürdeki bu boşluğu doldurması hedeflenmektedir.

Bunların dışında; Erkurtulmuş ve Yahşi (2021) Yalova Altınova Tersanelerinin gerçekleştirdikleri faaliyetleri bölgede yer alan tersanelerden ve sektörle ilgili kuruluşların görüşlerine dayandırarak yaptıkları araştırma makalesinde; tersanecilik faaliyetlerinin bölge üzerindeki etkilerini tespit etmeye çalışmıştır. Elde ettikleri sonuçlara göre; tersane çalışanlarının sayısının artması bölgede barınma ihtiyacını ve bunun paralelinde bölgede sosyal alanlara ihtiyacı ortaya çıkardığını tespit etmişler ve sektörün ihtiyaç duyduğu nitelikli ara

çalışanların Altınova ilçesinde kurulan Meslek Yüksekokulu tarafından yetiştirildiği tespitlerini yapmışlardır. Turan ve Cengiz (2015) Türkiye'nin gemi inşa sektörünün gelişimini etkileyen faktörleri tespit etmek amacıyla sektör temsilcilerinden ve denizcilik endüstrisinin paydaşlarından elde ettikleri verileri değerlendirdikleri çalışma sonucunda, insan kaynağı kapasitesi en güçlü faktör olarak ön plana çıkarken, sektörler arası iş birliği ise en zayıf faktör olmuştur.

Rizwan vd., (2021) yaptıkları çalışmalarında, Endonezya tersanecilik sektörünü modern, yarı modern ve geleneksel olarak üç kategoriye ayırmış ve bunların üretkenlik durumlarını incelemiş, çalışma neticesinde ülkenin gemi inşa sektörünün gelişmesi için insan kaynağı, teknoloji ve materyal kullanımı gibi alanlarda yeniliklerin yaratılması gerekliliğine vurgu yapmıştır. Vakili vd., (2021) tarafından Türkiye'deki tersanelerin enerji verimliliği konusundaki en uygun alternatifleri belirlemeye çalıştıkları çalışmada, enerji verimliliği sayesinde maliyetleri ve çevresel etkileri azaltırken kaliteyi artırarak sürdürülebilir sistem geliştirilebileceği olgusuyla; insan faktörü, teknoloji ve yenilik, operasyon, politika ve ekonomi başlıkları altında yarı yapılandırılmış anket ve mülakat ile alınan verilerin Bulanık-AHP yöntemi ile önceliklendirilmesi ile enerji verimliliği sağlanması için en iyi alternatifleri belirlemiştir.

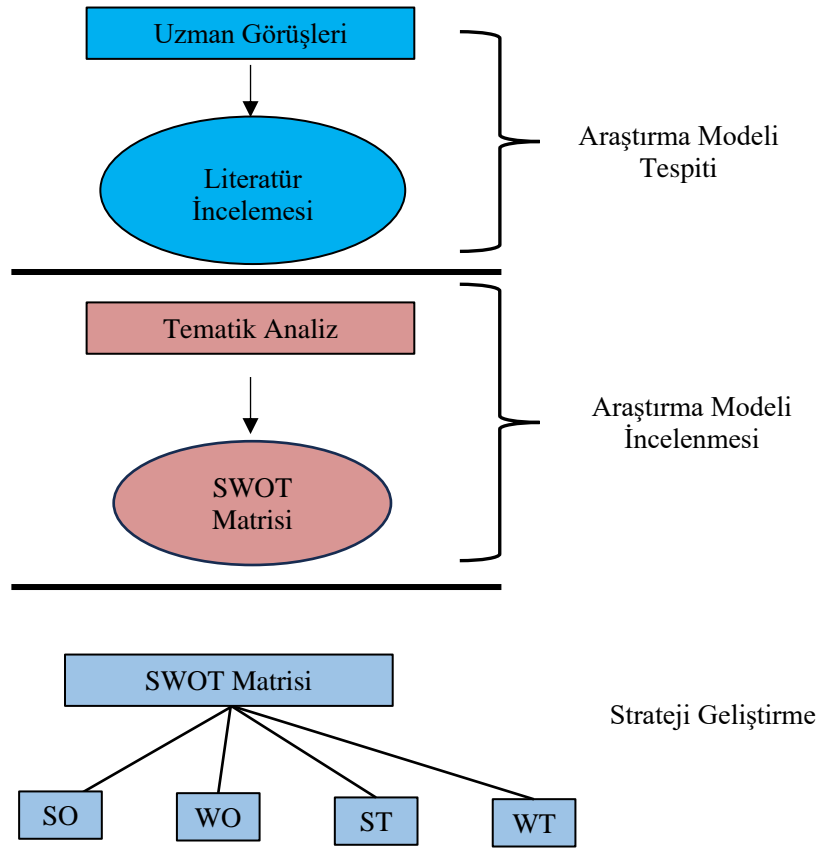
### 3. Yöntem

Bu çalışmada Altınova Bölgesi Tersanelerinin halihazır durumuna tespit etmek için kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Bu doğrultuda, öncelikle bölgede bulunan tersaneler ve ilgili kuruluşlardan temsilciler ile yüz yüze görüşme tekniği ile birincil veriler toplanmıştır. Müteakiben literatür incelemesine dayalı ikincil veriler derlenmiştir. Toplanan veriler tematik analiz yaklaşımı kategorize edilmiş ve gemi inşa sanayisinin fırsatları, tehditleri, güçlü ve zayıf tarafları belirlendiği SWOT matrisi oluşturulmuştur. Toplanan verilerin SWOT analizi ile değerlendirilmesi sonucunda öneriler ve stratejiler belirlenmiştir. Çalışmanın araştırma tasarımı Şekil 6'da gösterilmiştir. Tersanelerin değerlendirilmesinde SWOT analizi yöntemini kullanan bazı çalışmalara ilişkin bilgiler aşağıdadır.

Francisco vd. (2019) yaptıkları çalışmada, Brezilya'nın Santa Catarina eyaletindeki tersanecilik sektörünün SWOT analizini yapmak amacıyla belirledikleri dört tersanenin yöneticileriyle yerinde görüşmeler yaparak verilere ulaşmıştır. Tersane katılımcılarından aldıkları verilerin değerlendirilmesi sonucunda; sektörün tedarikçilerle olan güven ilişkisi, proaktif esnekliği ve yüksek işçilik kalitesi güçlü yönleri, denizcilik sektöründeki ana oyuncular, tersaneler ve üniversiteler arasında entegrasyon eksikliği zayıf yönleri, Asya ülkeleri ve Rio de Janeiro tersaneleri tehdit olarak, ürünlerin, yeniliklerin ve teknolojilerin geliştirilmesini kolaylaştıran üniversitelere ve araştırma merkezlerine yakınlık ise fırsat olarak belirlenmiştir. Turan vd. (2022) yaptıkları çalışmada, Bodrum yat inşa sektörünün değerlendirilmesi amacıyla öncelikle SWOT analizi yapılarak sektörün güçlü, zayıf, fırsat ve tehdit olarak değerlendirilen faktörler tespit edilmiş, müteakiben faktörler, siyasal, ekonomik, sosyal, teknolojik, yasal ve çevre (PESTLE) boyutuyla analiz edilerek kategorilendirilmiştir. Ulaşılan bulgulara ışığında Bodrum yat inşa sektörünün geliştirilmesi amacıyla karar alma aşamalarında kullanılmak üzere her bir boyutun iç ve dış faktör olarak değerlendirilmesi ile önerilerde bulunulmuştur. Halder vd. (2023: 4) tarafından Bangladeş gemi inşa sanayisinin

güncel durumunu altyapı kapasitesi, teknolojik yatırım, işgücü ve yönetim boyutuyla inceledikleri çalışmalarında Endüstri 4.0'ın sektör üzerindeki etkileri tespit etmeye çalışmışlardır. Sektörde önde gelen 16 uzmandan elde ettikleri verilerin sistematik analiz ve SWOT analizi ile değerlendirilmesi neticesinde sektörün geleceği hakkında bir öngörünün yanı sıra Endüstri 4.0'a adaptasyon sağlanmasında zorluklar tespit edilmiştir. Ulaşılan sonuçlara göre; Bangladeş gemi inşa sanayisinin teknoloji ve materyal eksikliği, yetersiz hükümet politikaları ve desteği, kalifiye insan gücü eksikliği gibi nedenlerle henüz Endüstri 4.0'ı uygulamak için hazır olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca ülkenin modern teknolojileri uygulamak için teknolojik gelişmişliği de yetersiz olduğu tespitleri yapılmıştır.

Şekil 7: Araştırma Modeli



**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

### 3.1. Veri Toplama

Bu çalışma birincil ve ikincil verilerden oluşmaktadır. Deneyimli kişilerin bakış açısına sahip olmak gemi inşa endüstrisinde bu teknolojilerin mevcut durumu iyileştirmek için etkili bir şekilde nasıl uygulanabileceğini anlamak açısından önemlidir. Bundan dolayı çalışmanın birincil verileri sektördeki alanında uzman en az on beş yıllık deneyime sahip kişilerin görüşlerinden oluşmaktadır. Görüşme yapılan sektör temsilcilerine yönelik bilgiler Tablo 2'de görülmektedir. Çalışmanın ikincil verileri ise literatür taramaları ve diğer kaynaklardan elde edilen verilerden oluşmaktadır.

**Tablo 2:** Görüşme Yapılan Sektör Temsilcilerine İlişkin Bilgiler

Sıra No	Görevi	Eğitim Durumu	Mesleki Tecrübesi (Yıl)
1	Tersane Girişimciler Derneği Bşk.	Lisans	20
2	Tersane Girişimciler Derneği Bşk.Yrd.	Lisans	17
3	Tersane Yöneticisi	Yüksek Lisans	18
4	Tersane Yöneticisi	Lisans	19
5	Tersane Yöneticisi	Lisans	16

### 3.2. Tematik Analiz

Toplanan veriler tematik analiz yaklaşımı kullanılarak analiz edilmiştir. Nitel verilere yönelik sistematik bu yaklaşımda ilk adım verilere aşına olmak ve verileri buna göre kodlamaktadır. Kodlama, benzer veri kümelerini belirli bir kodla tanımlamaktır. Tema, birbiriyle ilişkili olan benzer kodlar kümesidir. Bu nedenle, tüm veriler kodlandıktan sonra, her uzmanın yanıtı kategorize edilmiş ve gemi inşa sanayisinin fırsatları, tehditleri, güçlü ve zayıf tarafları değerlendirilerek matris olarak oluşturulmuştur.

### 3.3. SWOT Analizi

SWOT analizi, tematik analizin genişletilmiş bir parçasıdır. Tematik analiz çalışması, verilerin bir SWOT matrisi kullanılarak sentezlenmesiyle devam ettirilmiştir. SWOT analizi diğer bir deyişle Güçlü-Zayıf-Fırsat-Tehdit (GZFT) analizi, üzerinde araştırma yapılan işletmelerin mevcut durumunu ortaya koyarak, analiz sonuçlarının stratejik karar verme aşamalarında kullanılan ve oldukça yaygın bir şekilde kullanılan metotlardan birisidir (Phadermrod vd., 2019: 194-195). İç ve dış unsurların tespiti ve sistematik açıdan kategorilendirilmesinde kullanılan SWOT analiz yöntemi, stratejik planlama aşamasında yer alan en kritik değerlendirme metotlarından birisidir (Bakır, Bal ve Akan, 2017: 90). Gemi inşa sektörünün iç ve dış faktörlerine bağlı olarak güçlü yönler istenilen hedefe ulaşmadaki göstergeler, zayıf yönler ise başarılı sonuçları olumsuz yönde etkileyen kriterlerdir; fırsatlar tespit edilen amaca ulaşmadaki olumlu durumlar iken tehditler çoğunlukla dış etmenler arasındaki üzerinde hakimiyet sağlanamayan durum ve olayları açıklar (Phadermrod, vd., 2019: 195).

## 4. Bulgular

Altınova bölgesi tersanelerine ilişkin toplanan verilerden oluşturulan SWOT analizinde yer alan güçlü ve zayıf yönler ile fırsat ve tehditler aşağıda yer almaktadır. Güçlü yönler, tersanelerin avantajlı imkân ve özelliklerini, tehditler tersaneler ile ilişkili olmayan riskleri göstermektedir. Bu noktada avantajları yakalayabilmek ve tehditleri bertaraf etmek için uygun stratejiler oluşturulmaktadır. SWOT matrisi aracılığıyla, karar vericiler üstesinden gelmek zorunda oldukları engeller hakkında genel bir bilgi edinirler ve tersanecilik sektörünün gelişmesindeki faydalar ve risklere yönelik stratejiler geliştirebilirler.

### 4.1. Güçlü Yönler

- Nitelikli eleman ihtiyacını karşılamak için Yalova Üniversitesi bünyesinde Altınova ilçesinde bir meslek yüksekokulunun yer alması ve yakın bölgelerde sektöre yönelik eğitim veren üniversitelerin varlığı

- Sanayi kentlerinin geçiş güzergahında bulunması ve körfez geçiş köprüsü ile Tuzla bölgesindeki tersaneler ile iş birliği içinde olması

- Karayolu, denizyolu (doğal bir liman olarak boğazlara yakınlığı) ve havayolu ulaşım seçenekleri ile lojistik imkanları

- Tersanelerin enerji gemisi tip dönüşümleri olmak üzere gemi tip dönüşüm-tadilat projelerini gerçekleştirme imkân ve kabiliyetleri

- Ürettiği özellikli gemilerle (enerji vb.) Avrupa ülkelerinde ön plana çıkması

- Sektörün yan sanayi dallarının gelişimine katkı sağlaması

- İstikrarlı sosyal ve politik çevre

- Teknolojik yeniliklerin ve bilgi birikiminin mevcut olması

- Tedarikçilerle uzun dönemler için sözleşme yapılması, böylece programın daha iyi planlanabilmesi Devlet hibeleri ve teşvikleri

#### 4.2. Zayıf Yönler

- Yabancı para (özellikle dolar) cinsinden kurun artması

- Enflasyon kaynaklı işçi maliyetlerinin artması

- Navigasyon sistemlerine yönelik elektronik malzemeler ile güverte ekipmanlarında dışa bağımlılık

- Gemi inşa sektöründeki teknolojik yeniliklerin transfer edilmesindeki maliyetin fazla olması

- Yüksek tonajlı gemilerin üretilmemesi

- İhracat için araştırma, inovasyon ve teknolojinin geliştirilmesi

#### 4.3. Fırsatlar

- Küresel olarak denizcilik endüstrisinin ihtiyaçlarına uygun üretim yapma olanağı

- Üretim kapasite artışı için uygun alanın bulunması

- Gemi inşa konusunda eğitim veren okullarla sektörün (üniversite-sanayi) iş birliği

- Dizayn ve inşa tesisleri, tersanelerin diğer tersanelere karşı rekabette avantaj yaratan sınıf kurallarına, Avrupa ülkelerinin standartlarına ve mevzuatlara uygun olması

- Türkiye'nin kuzeyinde yaşanan savaş ve gerginlikler nedeniyle ticari faaliyetlerin rotasında yaşanan değişimler nedeniyle Türk gemi inşa sektöründe payın artması

- Yüksek donanımlı elektrikli ve hibrit gemiler üretilmesi

- Avrupa ülkelerine kıyasla düşük iş gücü maliyetleri

- Yerli ve milli imkanlarla üretilmesi planlanan askeri projelerdeki talep artışı

- Çevresel olumsuz etkileri düşürmeye kurallar ve teşvikler, çevreci kaynaklarla ilgili seçenekler, Gemi 4.0'a (Yorulmaz ve Derici, 2023: 6) geçiş ve denizlerdeki madencilik çalışmalarının sektördeki gelişimi pozitif olarak etkilemesi

#### 4.4. Tehditler

- Türkiye ekonomisinin dalgalı seyretmesi

- İhtiyaç duydukları enerjinin büyük bir çoğunluğunun çevreye duyarlı olmayan (temiz enerji olarak nitelendirilmeyen) kaynaklardan üretilmesinin çevreye olumsuz etki yaratması

- Deprem riski olan bölgede yer alması

- Küresel gemi siparişlerindeki daralma
- Finansal kaynak sıkıntısı nedeniyle iç talepteki daralma
- Avrupalı müşterilerin Asya ülkelerine yönelmesi

## Sonuç

Dünya ticaretinin en büyük kısmının gerçekleştirildiği denizlerde taşımacılığın kesintisiz devam ettirilmesinde gemilerin ve tersanecilik sektörünün hem ekonomik hem de toplumsal açıdan anahtar rolü olduğu kabul edilmektedir. Tersanecilik uluslararası olarak ciddi bir rekabetin yaşandığı ortamda faaliyet gösteren, iç ve dış etkenlerin sektörü doğrudan ilgilendirdiği hassas bir yapıdadır. Bundan dolayı sektörü etkileyen iç/dış faktörlerin takip edilerek, o doğrultuda stratejilerin belirlenmesi icra edilen faaliyetlerin etkili ve sürdürülebilir olması açısından önemlidir. Türkiye'nin gemi inşa sektöründeki payı yaklaşık olarak üçte bir oranında olan Altınova bölgesindeki tersanecilik sektörünün SWOT analizi ile incelendiği herhangi bir çalışma bulunmaması ve gerçekleştirilen çalışmanın özgün olması nedeniyle literatürdeki boşluğu dolduracağı değerlendirilmektedir. Sektör hakkında verilerin alınmasında bölgede yer alan ilgili kuruluş/tersane yöneticilerinin tamamının yer almaması bu çalışmanın kısıtıdır. Ayrıca çalışmada yer alan verilerin literatürden ve ilgili yönetici konumundaki çalışanların kamuoyuna açık olarak paylaştığı verilerin sektöre yönelik gerçek durumu tam olarak yansıtmada yetersiz kalacağı olgusu ise çalışmanın bir diğer kısıtıdır.

Bu çalışmada, Altınova bölgesinde yer alan tersaneler incelenmiş ve elde edilen veriler ışığında analiz edilmiştir. Sektör raporlarından, yerinde gerçekleştirilen görüşmelerden ve literatürden toplanan veriler incelenmiş, Altınova tersanecilik sektörü SWOT analizi kapsamında değerlendirilmiştir. Ulaşılan sonuçlar ile sektör hakkında genel bir çerçeve oluşturulmuş ve sektörün geliştirilmesi için stratejik değerlendirmelerde yararlanılan ve sektörün başarısını etkileyen faktörler tespit edilmiştir. Müteakip dönemde Türkiye hatta dünya tersanecilik sektörünün tamamını kapsayan ve farklı yöntemlerinde de kullanıldığı ya da SWOT analizi ile birlikte başka yöntemlerin de bütünleşik olarak kullanıldığı çalışmaların yapılmasının literatüre katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Ayrıca tersanecilik hizmetlerinde gemi inşa ve onarım faaliyetlerinin uzun zaman alan işler olması sebebiyle; tersane işçilerinin üretim/hizmet standartlarını belirleyen çalışmaların yapılması sektörde performans ölçüm için faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

Altınova bölgesi tersanecilik sektörüyle ilgili; *Güçlü* olarak işaret edilen hususlarla ilgili olarak, küresel olarak özellikle Avrupa ülkelerinin ihtiyaç duyduğu özellikli gemilere yoğunlaşarak sektördeki yakalamış olduğu Pazar payını koruma hedefi ön plana çıkmaktadır. Ayrıca bölgenin konumu itibariyle sanayi altyapısı gelişmiş şehirlere yakın olması, ulaşım kolaylıkları ve nitelikli eleman temini için üniversitelerle iş birliği içinde olması dikkatleri çekmektedir. Bu bulgular (Francisco, vd., 2019) tarafından yapılan çalışma ile de desteklenmektedir. Sektörün *Zayıf* olarak değerlendirilen taraflarında ise; özellikle elektronik malzemelerdeki dışa bağımlılık, enflasyonun yüksek seyretmesi ve yabancı para cinsindeki yukarı yönlü hareketliliğin uzun sürede alan gemi inşa ve onarım süreçlerinde sorunlara sebep olduğu değerlendirilmektedir. Bu sonuçlardan ekonomik alanla ilgili kısımların (Turan, vd., 2022) çalışmasıyla paralel sonuçlara ulaştığı görülmektedir. *Fırsatlar* incelendiğinde, Türkiye'de özellikle askeri ihtiyaçlar için milli ve yerli üretim kapasitesinin artırılması,



bölgemizdeki çatışma ve istikrarsız ortamlar sebebiyle ülkemize kayması muhtemel ticari faaliyetlerin gemi inşa sektörünü olumlu yönde etkileyeceği ve bölge tersanelerinin küçük tonajlı yüksek katma değerli gemilerin üretimi konusunda tecrübe sahibi olması dikkatleri çekmektedir. Bu sonuçlardan özellikle talebin farklı ülkeler kayması Francisco vd., (2019), küçük tonajlı gemi inşası (Turan, vd., 2022) tarafından yapılan çalışma ile örtüşmektedir. *Tehdit* olarak belirlenen hususlarda ise, bölgenin deprem riski altında olması, küresel gemi inşa taleplerinde daralma ve yüksek enflasyonla birlikte finansal kaynak sıkıntısı ön plana çıkmaktadır. Bu noktada da finansal kaynak sıkıntısı konusunun (Turan, vd., 2022) çalışması ile uyumludur.

Altınova bölgesi tersanelerinin SWOT analizi yöntemi ile değerlendirilmesi neticesinde aşağıda yer alan önerilerde bulunulmuştur. Bunlar;

- Boğazlar ve uluslararası denizyolları ile konumsal bağlantı avantajını kullanarak küresel gemi inşa pazarındaki payını artırmak,
- Tersanelerdeki operasyonel yeteneklerinin artırılması için teknoloji transferine önem verilmesi amacıyla sektöre yönelik icra edilen seminer, fuar, kongrelerin takip edilmesi, yeniliklerin takip edilerek güncel teknolojiler hakkında bilgi sahibi olunması,
- Yöneticilerden alt kademedeki çalışanlara kadar yeni teknolojilere adaptasyon için eğitim vermek,
- Tersanelerin ihtiyaçlarını karşılamak için bölgesel tedarikçilerin geliştirilmesi ve sektörü güçlendirmeyi amaçlayan girişimlerde bulunulması,
- Dışa bağımlı durumdaki malzemelerin yerli ve milli imkanlarla üretilmesi için gerekli kolaylık ve teşviklerin sağlanması, özellikle askeri ihtiyaçların karşılanmasındaki bilgi birikiminden faydalanılması amacıyla ilgili paydaşlarla iş birliğinin artırılması,
- Tersanelerin gelişen durumlara kolay ayak uydurabilmesi için esnek bir üretim hattına sahip olmaları ve müşterilerin gereksinimlerine uyum sağlayabilmeleri,
- Dış kaynak kullanımının sektörün yararına olacak şekilde artırılması,
- Ülkeler arasındaki sözleşmelerde mümkün olduğunca ülkelerin kendi para birimlerinin kullanılmasına yönelik tedbirler alınması,
- Küresel gemi inşa pazarında rekabet avantajı yakalamak için bölgedeki tersane sayısı ile üretim kapasitesinin artırılması.

Altınova bölgesinde tersane yatırımlarına 2004 yılından itibaren başlanılmış olmasına rağmen günümüzde gelmiş olduğu konum itibarıyla Türkiye'nin en önemli tersane bölgesi ve Dünya'da da dikkatleri çeken bir hale dönüşmüştür. Bölgede yer alan tersanecilik sektörünün Hindistan, Filipinler, Vietnam, Brezilya ve Bangladeş gibi nispeten daha düşük ücret alan kalifiye çalışanların olduğu (Hossain, vd., 2017: 245) ülkelerinde yer aldığı küresel gemi inşa pazarındaki rekabet ortamında hayatta kalabilmesi ve gelişebilmesi için hükümet politikaları mevcut olsa da bunların iyileştirilmesi ve genişletilmesi (Francisco, vd., 2019: 111), ulusal denizcilik stratejisi ve diğer destekleyici önlemlerin alınması gerekmektedir.

Tersanelerin öncü olarak kabul edilen Çin, Kore ve Japonya gibi ülkelerle teknoloji alışverişi için ortaklığının bulunması rekabet güçlerini ve verimliliklerini artırma noktasında hassasiyetle üzerinde durulması gereken bir konudur.

Tersanelerin üniversitelere ve teknik okullara yakınlığı da değerlendirilmesi gereken bir fırsattır. Bu bulgu Erkurtulmuş ve Yahşi (2021) çalışması ile örtüşmektedir. Staj programları ve öğrencilerin teknik ziyaretleri için kurulan ortaklıklar işgücünün eğitilmesine yardımcı olacaktır. Sektörün ihtiyaçlarını karşılayan vasıflı bir işgücü piyasasının bulunması sektörün verimliliği ve rekabetçiliği açısından oldukça önemli ve gereklidir. Ayrıca tersaneler ile üniversitelerin araştırma merkezlerinin yanı sıra tersaneler ve tedarik zincirleri arasında yeni teknolojilerin geliştirilmesine yönelik müşterek çalışma yapılmasının faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

### **Extended Abstract**

Approximately 90% of global trade by value is conducted via maritime transport. Annually, about 7 billion tons of goods are shipped by sea, contributing around 15% to the global GDP. The largest shipbuilding nations globally have shifted to Asia, primarily led by China, South Korea, and Japan. The contribution of the shipbuilding industry to national economies has prompted countries to rethink their strategic goals for this sector and explore ways to make shipbuilding competitive and efficient. Consequently, assessing the current status of the sector and making decisions based on an examination of both internal and external factors toward desired future goals is essential (Hossain, vd., 2017: 241-242).

Keeping up with changes, regulations, new systems, and technologies in the global maritime industry provides an advantage to countries aiming to strengthen their maritime sectors, whereas those unable to adapt face disadvantages and losses (Yılmaz, 2013; Yılmaz ve Önaçan, 2019: 60). For Turkey's maritime industry, particularly its shipbuilding sector, monitoring global changes and setting strategic objectives to guide development efforts are crucial for aligning with the direction in which the maritime sector is evolving (Yılmaz ve Önaçan, 2019: 60-61).

Given the importance of shipbuilding to regional economies and the need to strengthen this industry, it is necessary to evaluate the strengths and weaknesses of the Yalova-Altınova Shipyards, potential opportunities, and external threats that may pose risks to the sector. In this context, a SWOT analysis (strengths, weaknesses, opportunities, and threats) provides insights to address these questions. Therefore, this study aims to conduct a SWOT analysis of the shipyards in the Yalova-Altınova region. This research is based on data collected from shipbuilding stakeholders in the Altınova region, along with information from relevant literature and other sources. Although SWOT analysis is frequently used in various industries, including maritime, to assess current status and guide strategic decision-makers, no previous study has examined the Yalova-Altınova shipyards through a SWOT analysis. Thus, this research aims to fill a gap in the literature.

This study gathered primary data through face-to-face interviews with representatives from shipyards and relevant organizations in the Altınova region. Secondary data were then compiled through a literature review. The data were categorized using a thematic analysis

approach, creating a SWOT matrix that identifies the strengths, weaknesses, opportunities, and threats of the shipbuilding industry. Recommendations and strategies were established based on the SWOT analysis results.

Maritime transportation plays a key role in facilitating uninterrupted trade, and both ships and the shipyard sector hold significant economic and social importance. Operating in a highly competitive international environment, the shipyard industry is sensitive to both internal and external factors that directly impact it. Therefore, following these factors and shaping strategies accordingly is crucial for effective and sustainable operations. Due to the unique nature of this SWOT analysis on the Altınova shipyards, which make up nearly one-third of Turkey's shipbuilding capacity, this study is expected to contribute to the literature. One limitation of this study is that it does not include data from all relevant stakeholders or shipyard managers in the region. Additionally, publicly available data from literature and industry executives may not fully capture the industry's actual conditions, which is another limitation.

In this study, the shipyards in the Altınova region were examined and analyzed based on the gathered data. Insights from industry reports, on-site interviews, and literature were evaluated, providing a SWOT analysis for the Altınova shipyard sector. The findings offer a general framework for the industry and identify strategic factors influencing its success. Future studies incorporating additional or integrated methodologies to cover Turkey's or even the world's shipbuilding sector more broadly would enrich the literature. Furthermore, since ship construction and repair are time-intensive activities, studies that establish performance measurement standards for shipyard workers are expected to benefit the industry.

As a result of evaluating the Altınova shipyards with a SWOT analysis, the following recommendations have been made:

- Leverage the geographical advantage of proximity to the Bosphorus and international waterways to increase its share in the global shipbuilding market.
- Emphasize technology transfer to enhance operational capabilities in shipyards.
- Provide training across all levels of the workforce to facilitate adaptation to new technologies.
- Support regional suppliers to meet shipyard needs and contribute to industry-strengthening initiatives.
- Provide incentives and facilities for the domestic production of materials currently reliant on imports.
- Establish a flexible production line to adapt easily to evolving conditions and customer requirements.
- Increase the use of outsourcing to benefit the sector.
- Boost the number of shipyards and production capacity in the region to gain a competitive edge in the global shipbuilding market.

Although investments in the Altınova region's shipyards began only in 2004, today it has become one of Turkey's most prominent shipyard regions and is gaining international attention.

For the sector to survive and grow in the global shipbuilding market, which includes countries like India, the Philippines, Vietnam, Brazil, and Bangladesh that offer skilled labor at relatively lower wages (Hossain, vd., 2017: 245), government policies need improvement and expansion (Francisco et al., 2019), and supportive measures within the national maritime strategy are essential.

Collaborations for technology exchange with leading shipyard countries like China, Korea, and Japan are crucial for enhancing competitiveness and efficiency. Additionally, the shipyards' proximity to universities and technical schools presents an opportunity, as partnerships for internships and technical visits can aid workforce development. A skilled labor market that meets the needs of the shipbuilding industry is vital for productivity and competitiveness. Furthermore, fostering collaborative research efforts between shipyards and research centers at universities and developing new technologies within the supply chain would also be beneficial.

---

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur. (Birden fazla yazar varsa doldurulacaktır)

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti hâlinde Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir; (Birden fazla yazar varsa doldurulacaktır)

**Giriş:** 2. yazar

**Literatür:** 1. yazar 2. yazar

**Metodoloji:** 1. yazar

**Sonuç:** 1. yazar 2. yazar

1. yazarın katkı oranı: %50 2. yazarın katkı oranı: % 50.

---

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests. (To be filled if there is more than one author)

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Artvin Coruh University International Journal of Social Sciences has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** author contributions are below; (To be filled if there is more than one author)

**Introduction:** 2. author

**Literature:** 1. author 2. author

**Methodology:** 1. author

**Conclusion:** 1. author 2. author

1st author's contribution rate: %50, 2nd author's contribution rate: %50.

---

## Kaynakça

- Altınova Tersane Girişimcileri Derneği (2024, Eylül 14). <https://www.altinovatersane.com.tr/hakimizda.html/>
- Altınova Tersane Girişimcileri Derneği (2024, Eylül 14). <https://www.altinovatersane.com.tr/yalova-gemi-ve-yat-ihracatinda-ilk-siraya-yerlesti.html/>
- Bakır, M., Bal, H. T. ve Akan, Ş. (2017). Türk sivil havacılık sektörünün değerlendirilmesinde bütünlük SWOT-AHS yaklaşımı. *Journal of Aviation*, 1(2), 154-169.
- Bucak, U., Demirel, H. ve Dinçer, M. F. (2019). Gemi İnşa Kararına Etki Eden Faktörlerin AHP Yöntemiyle Değerlendirilmesi. 8. Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi, Niğde, <https://www.ohu.edu.tr/ultzk2019/sayfa/bildiri-kitabi>.
- Çelik, F., Ertürk, I., & Turan, E. (2013). Investigation of main particulars subject to minimum building cost for chemical tankers. *Ocean Engineering*, 73, 32-37.
- Erkurtulmuş ve Yahşi (2021) Tersanecilik ve Yalova, Yalova Araştırmaları Kongresi. *Yalova Araştırma Kongresi*, Yalova, [https://lee.yalova.edu.tr/tr/Etkinlik/Detay/yalova-arastirmalari-kongresi\\_adresinden\\_19.12.2024\\_tarihinde\\_alinmistir](https://lee.yalova.edu.tr/tr/Etkinlik/Detay/yalova-arastirmalari-kongresi_adresinden_19.12.2024_tarihinde_alinmistir).
- Francisco, J. L., Pinto, R. A. Q., & Botter, R. C. (2019). SWOT analysis of shipyards located in santa catarina. In *Proceedings of the 25th Pan-American Conference of Naval Engineering—COPINAVAL 25* (105-113).

Springer International Publishing.

- González Cancelas, N., Molina Serrano, B., Soler-Flores, F., & Camarero-Orive, A. (2020). Using the SWOT methodology to know the scope of the digitalization of the Spanish ports. *Logistics*, 4(3), 20.
- Halder, P., Mehtaj, N., & Zakaria, N. M. (2023, May). SWOT analysis of the shipbuilding industry of bangladesh in the light of IR4. 0. In *Proceedings of the 13th International Conference on Marine Technology (MARTEC 2022)*.
- Hossain, K. A., Zakaria, N. M. G., & Sarkar, M. A. R. (2017). SWOT analysis of China shipbuilding industry by third eyes. *Procedia Engineering*, 194, 241-246.
- Inkinen, T., Helminen, R., & Saarikoski, J. (2021). Technological trajectories and scenarios in seaport digitalization. *Research in Transportation Business & Management*, 41, 100633.
- Klynveld Peat Marwick Goerdeler (2024, Eylül 22). <https://www.kpmg.com/tr/tr/home/misc/search.html> adresinden 19.12.2024 tarihinde alınmıştır.
- Klynveld Peat Marwick Goerdeler (2024, Aralık 19). <https://kpmg.com/tr/tr/home/insights/2022/11/kpmg-kuresel-teknoloji-raporu-2022.html> adresinden 19.12.2024 tarihinde alınmıştır.
- Phadermrod, B., Crowder, R. M., & Wills, G. B. (2019). Importance-performance analysis based SWOT analysis. *International Journal of Information Management*, 44, 194-203.
- Rizwan, T., Rizki, A., Salsabila, U., Muhammad, M., Maulana, R., Chaliluddin, M. A., & Muchlis, Y. (2021). Literature review on shipyard productivity in Indonesia. *Depik*, 10(1), 1-10.
- Seo, J., Lee, B. K., & Jeon, Y. (2023). Digitalization strategies and evaluation of maritime container supply chains. *Business Process Management Journal*, 29(1), 1-21.
- Turan, B. İ., Akman, M., & Turan, F. (2022). SWOT/PESTLE Analysis of the Bodrum yacht building industry. *Gemi ve Deniz Teknolojisi*, (221), 24-41.
- Turan, E., & Cengiz, H. (2015). Turkish shipbuilding industry-challenges and potential. *brodogradnja: An International Journal of Naval Architecture and Ocean Engineering for Research and Development*, 66(4), 87-101.
- Vakili, S. V., Ölçer, A. I., & Schönborn, A. (2021). Identification of shipyard priorities in a multi-criteria decision-making environment through a Transdisciplinary energy management framework: a real case study for a Turkish shipyard. *Journal of Marine Science and Engineering*, 9(10), 1132.
- Visual Capitalist. (2024, Aralık 19). <https://www.visualcapitalist.com/countries-dominate-global-shipbuilding/> adresinden 19.12.2024 tarihinde alınmıştır.
- Yıldırım, G. (2022). Mavi ekonomi: Türkiye'nin ABD, Çin, Yunanistan ve Bangladeş ile mukayeseli analizi. *İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 437-451.
- Yılmaz, F. (2013). *Denizcilik ve gemi inşa sektörü*. Mattek Yayınevi, Mersin Deniz Ticaret Odası Yayınları.
- Yılmaz, B., & Yılmaz, H. (2024). An export model proposal based on integrated SWOT-AHP methods for sustainable naval shipbuilding industry with a real case application. *Journal of Multiple-Valued Logic & Soft Computing*, 43(3).
- Yılmaz, F. ve Önaçan, M. B. K. (2019). Otonom gemi teknolojisine dair gelişmeler ile Türk denizcilik ve gemi inşa sektörüne etkileri üzerine nitel bir araştırma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi*, 11(1), 57-86.
- Yorulmaz, M. ve Derici, M. (2023). Gemi 4.0: Kavramsal inceleme ve gemi kaptanlarının görüşleri. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(23), 1-14.
- Yorulmaz, M. (2021). Tersane işletmelerinde etik iklimin örgütsel güvene etkisinde örgütsel adalet algısının aracılık rolü. *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi*, 13(1), 57-84.



## Teknolojik Yenilik, Doğal Kaynaklar ve Ekolojik Ayak İzi Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği

Hasan Tahsin Yöyen<sup>1</sup>

### Öz

Bu çalışmanın amacı “Türkiye’de teknolojik yenilikler (TY) ve doğal kaynaklar (DK) ekolojik ayak izi (EA) üzerinde etkili midir?” sorusuna cevap vermektir. Araştırmada 1984-2019 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır. Literatürde genel itibarıyla TY’nin EA’yı azaltacağı, DK’nin ise EA’yı arttıracığı öne sürülmektedir. Ancak Türkiye özelinde gerçekleştirdiğimiz nedensellik analizi, her iki değişkenin de EA üzerinde doğrudan bir etkisi olmadığını ortaya koymaktadır. Araştırma bulguları Türkiye’de teknoloji politikalarının ve doğal kaynak gelirlerinin çevresel sürdürülebilirlik üzerinde belirgin bir rol oynamadığını göstermektedir. Çalışmanın diğer bulguları arasında, EA’nın TY’nin nedeni olduğu yer alır. Bu durum, artan çevresel baskının yeni teknolojilere yönelik yatırımları teşvik ettiği şeklinde yorumlanabilir. Çalışmanın sonuçları literatürdeki TY’nin EA üzerinde etkisiz olduğuna yönelik bulguları desteklerken, DK’nin EA’yı etkilemediği sonucuyla Türkiye özelinde yeni bir katkı sunmaktadır. Söz konusu çıktılardan hareketle Türkiye’nin çevresel sürdürülebilirlik politikalarında yenilenebilir enerji, enerji verimliliği ve atık yönetimi gibi alanlara odaklanması, teknolojinin bu alanlardaki faydalarını arttırmaya yönelik politikalar izlemesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Teknolojik Yenilik, Doğal Kaynaklar, Ekolojik Ayak İzi, Nedensellik Analizi

**JEL Kodları:** Q55, Q56, Q32

### The Nexus Among Technological Innovation, Natural Resources and Ecological Footprint: The Case of Türkiye

#### Abstract

The aim of this study is to answer the question: ‘Are technological innovations (TI) and natural resources (NR) effective on ecological footprint (EF) in Türkiye?’. In the study, the Toda-Yamamoto causality test was applied using annual data for the period 1984-2019. The literature generally suggests that TI decreases EF, while NR increases EF. However, our causality analysis for Türkiye reveals that neither variable has a direct effect on EF. The findings suggest that technology policies and natural resource revenues do not play a significant role in environmental sustainability in Türkiye. Another finding is that EF is the cause of TI. This can be interpreted as increasing environmental pressure encouraging investments in new technologies. While the results of the study support the findings in the literature that TI has no effect on EF, they provide a novel contribution specific to Türkiye, concluding that NR does not affect EF. Based on these findings, it is recommended that Türkiye focus on renewable energy, energy efficiency, and waste management in its environmental sustainability policies and adopt strategies aimed at maximizing the environmental benefits of technology.

**Keywords:** Technological Innovation, Natural Resources, Ecological Footprint, Causality Analysis

**JEL Codes:** Q55, Q56, Q3

<sup>1</sup> Öğr. Gör. Dr., Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Kazım Karabekir Meslek Yüksekokulu, Sosyal Hizmet ve Danışmanlık Bölümü, htahsinyoyen@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1019-0453

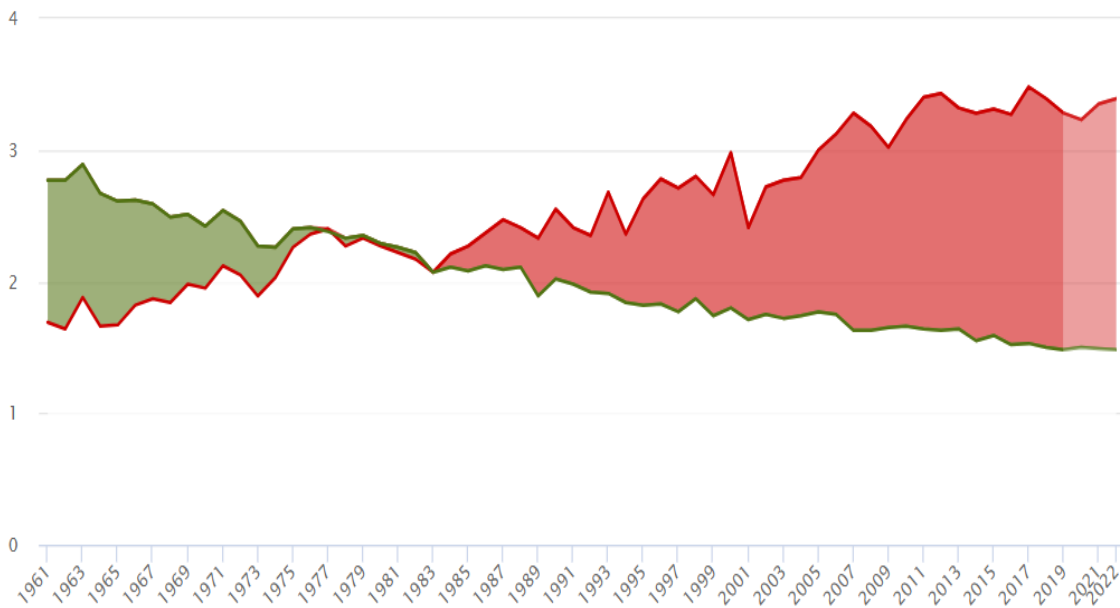
## Giriş

Küresel ısınma ve iklim krizi son yılların en çok tartışılan çevre konularıdır. Geçmişte baktığımızda, özellikle sanayi devriminin ardından üretimde ve tüketimde büyük bir artış yaşanmıştır. Bununla birlikte yaşanan hızlı nüfus artışı ve kentleşme gibi etmenler insan faaliyetleri sonucunda çevreye verilen zararın git gide daha da büyümesine yol açmıştır. 1972 yılında Stockholm’de gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı’ndan 2023’te Birleşik Arap Emirlikleri’nde düzenlenen BM İklim Değişikliği Konferansı’na kadar çevre sorunları küresel çapta tartışılmıştır ve tartışılmaya da devam etmektedir (United Nations, 1972; UN, 2024). Nitekim 2024 yılı sonunda yeni bir iklim değişikliği konferansının yapılması planlanmaktadır.

1980’lerin sonlarına doğru ilk defa BM Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu’nun “Ortak Geleceğimiz” raporunun tanımladığı “sürdürülebilir kalkınma” bugün dünyadaki her ülke için bir gerekliliktir. Zira gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarına karşılama yeteneklerine zarar vermeden kalkınmayı ifade eden bu anlayışın hayata geçirilmemesi durumunda sadece sosyal ve ekonomik yapıların değil insan hayatının tehlike altında olduğu açıktır (World Commission on Environment and Development, 1987).

Küresel ısınma ve iklim krizinin etkilerinden kurtulmanın bir başka deyişle sürdürülebilirliği sağlamanın yolu ekolojik ayak izini (EA) azaltmaktan geçmektedir. Eğer insanın doğada bıraktığı bu “kirli izler” azaltılabilir, dünyanın kendi kendine temizleyebileceği seviyelere düşürülebilirse, söz konusu krizlerden kaçınmak ve refah seviyesini korumak mümkün olur. EA insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkisini ölçen bir göstergedir. Basit bir tanımlamayla insanların tükettiği kaynakları tekrar üretmek ve çevreye saldırdığı atıkları temizleyebilmek için ne kadar toprak ve su gerektiğidir. Bu miktar küresel hektar cinsinden hesaplanır (Noordwijk vd., 2022; 2). Aşağıdaki şekil 1, Türkiye’de EA’nın 1960’lardan 2022’ye seyrini göstermektedir.

**Şekil 1:** Türkiye’de Ekolojik Ayak İzi ve Biyokapasite



**Kaynak:** data.footprintnetwork.org. 2020, 2021 ve 2022 yılı verileri tahminlerden oluşur.

Şekil 1'deki kırmızı çizgi EA'yı, yeşil çizgi ise biyokapasiteyi göstermektedir. 1983 yılı itibarıyla bu iki değişken aynı değerleri almış ve eşitlenmiş, bu yıldan sonra EA, biyokapasiteyi aşmıştır. Bu durumda doğal kaynakların kendini yenilemesi ve çevreye salınan atıkların temizlenmesi mümkün olmaz. Dolayısıyla şekil 1 sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için ekolojik aşırılığın ortadan kaldırılması, yani EA'nın düşürülmesi gerekliliğini gözler önüne sermektedir.

Bu minvalde bu çalışma Türkiye'de teknolojik yenilikler (TY) ve doğal kaynakların (DK) EA üzerindeki etkisini inceler. Çalışmanın temel motivasyonu Türkiye için çevresel sürdürülebilirlik bağlamında TY değişkenini ele alan sınırlı sayıda çalışma olmasıdır. Benzer şekilde DK değişkenini ele alan çalışmaya ise rastlanmamıştır. Diğer taraftan genel itibarıyla TY'nin çeşitli kanallarla EA'yı azaltacağı, DK'nin ise arttıracığı beklentisi, Türkiye'de bu iki faktörün EA üzerinde etkili olup olmadığı sorusuna cevap aramaya teşvik etmiştir. Araştırmanın bu soruya verdiği cevabın Türkiye'de TY ve DK'nin çevresel sürdürülebilirlikteki rolüne dair literatüre katkı yapması beklenmektedir.

## 1. Literatür

Bu başlık altında TY ve/veya DK'yi bağımsız değişken olarak kullanmış çalışmalardan örnekler sıralanmıştır. Literatürde Türkiye'de EA'yı/karbondioksit emisyonunu (CO<sub>2</sub>) bağımlı değişken olarak ele alan çalışmalarda TY değişkeninin sınırlı düzeyde kullanıldığı, DK değişkeninin kullanımına ise rastlanmadığı söylenebilir. Diğer taraftan farklı ülkeler üzerinden söz konusu değişkenleri ele alan çok sayıda çalışma vardır.

Çalışmaların genel itibarıyla geçtiğimiz birkaç yıl içinde yayınlandığı görülmektedir. TY'nin bağımsız değişken olarak ele alındığı Türkiye özelindeki araştırmalarda TY'ye ek olarak finansal gelişme (FG), kentleşme, yenilenebilir enerji (YE) ve ekonomik büyüme (EB) rakamlarını da bağımsız değişken olarak kullanmışlardır. Bazı çalışmaların çevresel bozulmayı EA üzerinden değil CO<sub>2</sub> ile değerlendirdiği, bazı çalışmaların da TY'yi yalnızca çevresel teknolojiler (ÇT) üzerinden ele aldığı görülür. Diğer ülkeleri konu edinen çalışmalarda ise TY ve/veya DK'ye ek olarak YE, EB, ticari açıklık, küreselleşme, beşeri sermaye, nüfus yoğunluğu, ekonomik yapı, yaşam beklentisi, yenilenemeyen enerji, FG ve enerji tüketimi gibi değişkenlerin de bağımsız değişken olarak modelde yer aldığı görülmektedir.

Ahmad vd. (2020) yürüttükleri çalışmada 1984-2016 döneminde gelişmekte olan ülkelerde DK, TY ve EB'nin EA üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre uzun vadede DK ve EB, EA'yı arttırırken TY azaltmaktadır. Ayrıca DK, TY ve EB ile EA arasında çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir.

Danish vd. (2020) 1992-2016 döneminde BRICS ülkelerinde DK, YE, EB ve kentleşmenin EA üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre DK, YE ve kentleşme EA'yı azaltmaktadır. Ayrıca DK, YE ve EB ile EA arasında çift yönlü nedensellik vardır.

Akyol ve Mete (2021) araştırmalarında 18 OECD üyesi ülkede 2005-2018 dönemi için ÇT'nin CO<sub>2</sub> üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Enerji tüketimi ve EB de modelde bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Analiz sonuçları ÇT'nin CO<sub>2</sub>'yi azalttığını göstermektedir. Enerji tüketimi ve EB ise CO<sub>2</sub>'yi arttırmaktadır.



Chunling vd. (2021) 1992-2018 döneminde Pakistan'da TY, EB, ticari açıklık ve enerji sektöründeki kamu-özel sektör ortak yatırımlarının EA üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Analiz sonuçları tüm bağımsız değişkenlerle EA arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu göstermektedir. TY, EB, kamu-özel sektör ortak yatırımları ve ticari açıklık EA'yı arttırmaktadır.

Destek ve Manga (2021) 1995-2016 döneminde büyük yükselen piyasa ekonomilerinde (aralarında Türkiye'nin de yer aldığı 10 ülke) TY, FG, YE ve yenilenemeyen enerjinin EA ve CO<sub>2</sub> üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmanın bulguları TY'nin CO<sub>2</sub>'yi azalttığını ancak EA üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığını göstermektedir. FG ise hem CO<sub>2</sub> hem de EA'yı arttırmaktadır.

Khimbo vd. (2021) çalışmalarında 1990-2017 döneminde Batı Asya ve Orta Doğu ülkelerinde TY, FG, EB ve kentleşmenin EA üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Analiz sonuçlarına göre TY'deki artış EA'yı azaltırken FD'deki artışlar ve kentleşme EA'yı arttırmaktadır. Ayrıca FG'den EA'ya doğru tek yönlü, TY ve EA arasında ise çift yönlü nedensellik vardır.

Nathaniel vd. (2021) BRICS ülkelerinde DK, YE, EB ve beşeri sermayenin EA üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Elde edilen bulgular DK ve EB'nin EA'yı arttırdığını, YE'nin ise azalttığını göstermektedir. Beşeri sermaye ise EA'yı azaltacak seviyede değildir.

Usman ve Hammar (2021) 1990-2017 döneminde Asya Pasifik Ekonomik İşbirliği ülkelerinde TY, YE, FG, EB ve nüfusun EA üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmanın sonuçları FG ve YE'nin EA'yı azalttığını göstermektedir. Ancak TY, EB ve nüfus uzun vadede EA'yı artırır. Ayrıca tüm değişkenlerle EA arasında çift yönlü nedensellik olduğu tespit edilmiştir.

Zeraibi vd. (2021) çalışmada 1985-2016 döneminde Endonezya, Malezya, Filipinler, Tayland ve Vietnam'dan oluşan 5 Güney Doğu Asya ülkesinde yenilenebilir elektrik üretim kapasitesi, TY, FG ve EB'nin EA üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Analiz sonuçları yenilenebilir elektrik üretimi ve TY'deki artışların EA'yı azalttığını, FG ve EB'deki artışların ise EA'yı arttırdığını göstermektedir.

Awosusi vd. (2022) 1992-2018 döneminde BRICS ülkelerinde DK, EB, küreselleşme ve biyokütle enerjisinin EA üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Analiz sonuçları biyokütle enerjisi kullanımı ve küreselleşmenin EA'yı azalttığını göstermektedir. Diğer taraftan DK ve EB, EA'yı artırır.

Guan vd. (2022) 1995-2019 döneminde G-10 ülkelerinde uluslararası turizm, küreselleşme, TY ve EB'nin EA üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre turizm, küreselleşme ve EB, EA'yı arttırmaktadır. Diğer taraftan TY'nin EA'yı azalttığı sonucu elde edilmiştir.

Gupta vd. (2022) çalışmalarında 1990-2016 döneminde Bangladeş'te DK, EB, TY, kentleşme, nüfus yoğunluğu ve enerji tüketiminin EA ve hava kalitesi üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Elde edilen bulgular kentleşme, nüfus yoğunluğu ve enerji tüketiminin EA'yı arttırdığını, TY ve DK'nin ise azalttığını göstermektedir.

Jahanger vd. (2022) çalışmalarında 1990-2016 döneminde 73 gelişmekte olan ülkede DK, TY, küreselleşme, beşeri sermaye, EB ve FG'nin EA üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre DK'deki artışlar EA'yı önemli ölçüde arttırmaktadır. Aksine TY'deki artışlar ise EA'yı azaltmaktadır. Ayrıca TY ve DK etkileşiminin doğal kaynakların tüketilmesi yoluyla yaşanan çevresel bozulmanın azaltılmasına yardımcı olduğu söylenebilir.

Oğul (2022) çalışmasında 1990-2018 döneminde ÇT, YE ve EB'nin EA üzerindeki etkisi incelenmiştir. ARDL sınır testinin sonuçlarına göre hem kısa hem de uzun dönemde ÇT ve YE, EA'yı azaltırken EB arttırmaktadır.

Rout vd. (2022) 1990-2018 döneminde BRICS ülkelerinde TY, YE, FG, EB, nüfus yoğunluğu, yenilenemez enerji ve teknolojik yayılımın EA üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Analiz sonuçları teknolojik yayılım ve yenilenemez enerji tüketiminin EA'yı arttırdığını, TY ve YE'nin ise azalttığını göstermektedir.

Sahoo ve Sethi (2022) 1990-2017 döneminde yeni sanayileşen ülkelerde kentleşme, ekonomik yapı, TY, EB, nüfus yoğunluğu, yaşam beklentisi ve enerji tüketiminin EA üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışmada elde ettikleri sonuçlara göre sanayileşme, kentleşme, nüfus yoğunluğu, yaşam beklentisi, EB ve enerji tüketimi EA'yı arttırmaktadır. Diğer taraftan hizmet sektörünün büyümesi EA'yı azaltır.

Sanatçı Aktaş ve Bilgili (2022) çalışmalarında 1994-2017 döneminde G-20 ülkelerinde ÇT (çevre ile ilgili kamu are-ge bütçesi), YE ve EB'nin EA üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Analiz sonuçlarına göre ÇT'nin EA üzerinde bir etkisi yoktur. Diğer taraftan YE'deki artışlar ise EA'yı azaltmaktadır.

Barak ve Koçoğlu (2023) çalışmalarında 1995-2018 döneminde 30 OECD üyesi ülkede ÇT, EB, YE ve enerji tüketiminin CO<sub>2</sub> üzerindeki etkisini araştırmıştır. Elde edilen sonuçlar ÇT ve YE'nin CO<sub>2</sub>'yi azalttığını, enerji tüketiminin ise arttırdığını göstermektedir.

Bashir vd. (2023) 1990-2018 döneminde yeni sanayileşen ülkelerde kömür enerjisi, jeotermal enerji, ekonomik karmaşıklık, TY ve EB'nin EA üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Analiz sonuçları kömür enerjisi ve EB'nin hem kısa hem de uzun dönemde EA'yı arttırdığını göstermektedir. Diğer taraftan TY, ekonomik karmaşıklık ve jeotermal enerji ise EA'yı azaltmaktadır. Ayrıca jeotermal enerji, kömür enerjisi, ekonomik karmaşıklık ve TY, EA'nın Granger nedenidir.

Gültekin (2023) araştırmada 1980-2020 döneminde TY, FG ve EB'nin CO<sub>2</sub> üzerindeki etkisi incelenmiştir. ARDL modeli sonuçlarına göre FG ve EB, CO<sub>2</sub>'yi arttırırken TY azaltmaktadır. Ayrıca FG ile CO<sub>2</sub> arasında çift yönlü nedensellik vardır. EB ve TY'den CO<sub>2</sub>'ye tek yönlü nedensellik vardır.

Özarslan Doğan (2023) çalışmasında 1985-2020 döneminde TY, FG ve EB'nin EA üzerindeki etkisini ARDL sınır testi ve FMOLS tahmincisi ile araştırmıştır. Elde edilen bulgulara göre hem FG hem TY hem de EB'deki artışlar EA'yı arttırmaktadır.

Tekbaş ve Yıldırım (2023) araştırmalarında 2000-2019 döneminde gelişmekte olan 13 ülke için TY (ar-ge harcamaları), EB, YE ve ticari açıklığın CO<sub>2</sub> üzerindeki etkisini

incelemişlerdir. Analiz sonuçları ülkelere göre farklılık göstermektedir. Türkiye’de TY, CO<sub>2</sub>’yi arttırmaktadır.

Akgün ve Özmerdivanlı (2024) analizlerinde E-7 ülkelerinde 1990-2019 döneminde TY, FG, YE, EB ve yenilenemeyen enerjinin EA üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Panel AMG tahmincisinin panel düzeyinde bulgularına göre YE, EB ve yenilenemeyen enerji EA’yı arttırmakta diğer değişkenler ise EA’yı etkilememektedir. Ülkeler ayrı ayrı ele alındığında TY ve FG’nin EA üzerindeki etkisinin ülkeden ülkeye değiştiği görülmüştür.

Aktürk ve Gültekin (2024) çalışmalarında 1997-2020 dönemini kapsayan verilerle OECD ülkelerinde TY, DK, YE ve EB’nin EA üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlar TY, DK ve EB’deki artışların EA’yı arttırdığı, YE’deki artışların ise EA’yı azalttığı yönündedir.

Ali vd. (2024) çalışmalarında 1970-2019 döneminde ABD’de DK, TY, YE ve EB’nin EA üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre YE, EA’yı azaltırken DK arttırmaktadır. Nedensellik testi bulguları da TY, YE ve EB’den EA’ya doğru tek yönlü nedenselliğin olduğunu göstermektedir.

Dam vd. (2024) araştırmalarında 1992-2018 döneminde E-7 ülkelerinde TY, DK, EB, YE ve ticari açıklığın EA üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Analiz sonuçları TY ve YE’deki artışların EA’yı azalttığını göstermektedir. Diğer taraftan DK ve EB’deki artışlar EA’yı arttırmaktadır. Ayrıca TY’den EA’ya, EA’dan da DK’ye tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir. EB ile EA arasında çift yönlü nedensellik vardır.

Ergün ve Atay Polat (2024) araştırmalarında 1995-2020 yıllarında ÇT, YE, FG ve EB’nin CO<sub>2</sub> üzerindeki etkisini eşbütünleşme analizi ile incelemiştir. Analiz sonuçlarına göre ÇT, CO<sub>2</sub>’yi azaltmaktadır. Aynı zamanda ÇT, YE ve FG’nin CO<sub>2</sub>’nin kısa dönem nedeni olduğu tespit edilmiştir.

Koçak (2024) 1990-2018 döneminde ÇT, FG ve EB’nin CO<sub>2</sub> üzerindeki etkisini incelemiştir. Analiz sonuçları ÇT’nin CO<sub>2</sub>’yi azalttığını göstermektedir. Ayrıca FG ve EB, CO<sub>2</sub>’nin nedeni iken ÇT’den CO<sub>2</sub>’ye bir nedensellik tespit edilmemiştir.

Pata vd. (2024) 1992-2020 döneminde BRICS ülkelerinde küreselleşme, TY ve EB’nin EA ve alt bileşenleri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Elde edilen bulgular EB’nin EA’yı arttırdığını, TY’nin ise EA üzerinde önemli bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Ayrıca küreselleşmenin EA’nın alt bileşenlerinden beşini azalttığı sonucu elde edilmiştir.

Qing vd. (2024) araştırmalarında 1990-2020 döneminde 6 Güney Asya ülkesinde DK, TY, orman alanı, küreselleşme, YE ve EA arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Analiz sonuçlarına göre DK ve küreselleşme uzun vadede EA’yı arttırmaktadır. Diğer yandan TY, YE ve orman alanı EA’yı azaltmaktadır. Bunlara ek olarak DK’nin YE, TY ve orman alanıyla etkileşiminin de EA’nın azaltılmasına yardımcı olduğu sonucu elde edilmiştir.

Raza vd. (2023) 1990-2021 döneminde G-20 ülkelerinde TY, YE, EB, kentleşme, kurumsal kalite ve doğrudan yabancı yatırımların EA üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre YE ve TY, EA’yı azaltmaktadır. EB, doğrudan yabancı yatırımlar ve kentleşme ise EA’yı artırır.

Yağış (2024) 1984-2021 döneminde kentleşme, TY ve EB'nin CO<sub>2</sub> üzerindeki etkisini araştırmıştır. Elde edilen sonuçlara göre TY, CO<sub>2</sub>'yi azaltırken kentleşme ve EB arttırmaktadır.

Literatürde Türkiye'yi ele alan çalışmaların çoğunda TY-ÇT'nin EA/CO<sub>2</sub>'yi azalttığı, EB'nin ise arttırdığı bulgusuna erişilmiştir. Ayrıca TY-ÇT ve EB'nin, EA/CO<sub>2</sub>'nin nedeni olduğu sonuçları elde edilmiştir. Diğer ülkeleri konu edinen araştırmalarda da EB'nin EA'yı arttırdığı sonucuna erişilmiştir. Ayrıca EB'nin EA'nın nedeni olduğu veya EB ile EA arasında çift yönlü nedensellik olduğu bulguları da mevcuttur. Diğer taraftan bu çalışmaların neredeyse tamamında DK, EA'yı arttırırken TY azaltmaktadır. Ek olarak DK ve TY ile EA arasında nedensel ilişki olduğu sonuçları da mevcuttur.

## 2. Veri ve Yöntem

Çalışmada kullanılan veriler 1984-2019 dönemine ait yıllık verilerdir. Bu aralığın seçilmesinin sebebi TY verilerinin 1984'e kadar geri gitmesi, EA verilerinin ise 2019'da son bulmasıdır. TY, yerleşiklerin ve yerleşik olmayanların toplam patent başvurularıyla temsil edilmektedir ve Dünya Bankası veri tabanından ([data.worldbank.org/indicator](http://data.worldbank.org/indicator)) elde edilmiştir. DK; madenler, kömür, petrol veya orman gibi doğal kaynaklardan elde edilen toplam gelirin milli gelire oranını ifade eder. EB, ABD doları cinsinden kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasılayı gösterir. DK ve EB verilerine de Dünya Bankası veri tabanından erişilmiştir. EA ise küresel hektar cinsinden kişi başına ekolojik ayak iziyle temsil edilmektedir. EA verileri Global Footprint Network'ün veri tabanından ([data.footprintnetwork.org](http://data.footprintnetwork.org)) elde edilmiştir.

Ekonometrik analiz "EViews" programının "13.0" versiyonu kullanılarak Toda-Yamamoto Nedensellik Testi ile gerçekleştirilmiştir. Toda ve Yamamoto (1995), zaman serilerinde nedenselliğinin test edilmesi için yeni bir yöntem ortaya koymuşlardır. Bu yöntemde serilerin aynı derecede durağan olmalarına gerek yoktur. Ayrıca serilerin seviye değerleri ile çalışıldığından veri kaybı da engellenmiş olur. VAR modelinin "k+d<sub>max</sub>" değeriyle tahmin edilmesine dayanan yöntemde, "k" VAR modelinin optimum gecikme değerini, "d<sub>max</sub>" değeri ise serilerin maksimum entegre olma derecesini ifade eder (Obinna & Innocent, 2024: 399).

$$EF_t = \beta_0 + \beta_1 \ln TI_t + \beta_2 NR_t + \beta_3 \ln GDP_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Yukarıdaki denklemde kurulan modelin eşitliği yer almaktadır. Burada "EF" bağımlı değişkendir ve EA'yı temsil eder. Bağımsız değişkenlerden LnTI, TY'yi, NR, DK'yı, LnGDP ise EB'yi temsil etmektedir. "β<sub>0</sub>" sabit terimi, "β<sub>1</sub>, β<sub>2</sub>, β<sub>3</sub>" bağımsız değişkenlerin katsayılarını, "t" ise zaman boyutunu gösterir. "ε" hata terimidir. TY ve EB için elde edilen veriler logaritması alınarak modele dahil edilmiştir.

## 3. Ampirik Analiz

Bu bölümde analizi gerçekleştirebilmek için sırasıyla yürütülen testler ve sonuçlarına yer verilmiştir. Hangi analiz yönteminin uygulanacağına karar verilebilmesi için birim kök testinden elde edilecek sonuçlara ihtiyaç vardır. Bu minvalde öncelikle Dickey ve Fuller (1981) tarafından geliştirilen ADF (Augmented Dickey-Fuller) birim kök testi ve Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin (1992) tarafından geliştirilen KPSS birim kök testi gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 1:** ADF Birim Kök Testi Olasılık Değerleri

Değişkenler	Sabit I(0)	Trend ve Sabit I(0)	Sabit I(1)	Trend ve Sabit I(1)
EF	0.6783	0.0015*	0.0000*	0.0000*
LnTI	0.7983	0.2455	0.0009*	0.0055*
NR	0.0734	0.2624	0.0000*	0.0001*
LnGDP	0.4331	0.8188	0.0000*	0.0000*

\*%1 anlamlılık düzeyi.

Tablo 1’de yer alan olasılık değerlerine göre EF trendli ve sabitli modelde seviyede durağan görünürken sabitli modelde birim kök içermektedir. Diğer tüm değişkenler hem sabitli hem de trendli ve sabitli modelde seviyede birim kök içerir. Birinci farkları alındığında ise durağanlaştıkları görülmüştür. Buradan tüm serilerin I(1) olduğu sonucuna erişilmiştir.

**Tablo 2:** KPSS Birim Kök Testi Kritik Değerleri ve Test İstatistikleri

Değişkenler	Sabit I(0)	Trend ve Sabit I(0)	Sabit I(1)	Trend ve Sabit I(1)
EF	0.6868 (0.4630)	0.0775** (0.1460)	0.1137** (0.4630)	0.0862** (0.1460)
LnTI	0.6935 (0.4630)	0.0950** (0.1460)	0.0707** (0.4630)	0.0534** (0.1460)
NR	0.1498** (0.4630)	0.1424** (0.1460)	0.1512** (0.4630)	0.0845** (0.1460)
LnGDP	0.6774 (0.4630)	0.0986** (0.1460)	0.2277** (0.4630)	0.0715** (0.1460)

\*\*%5 anlamlılık düzeyi. Satırlarda üstte yer alan değerler test istatistiği, parantez içindeki değerler ise kritik değerlerdir.

Tablo 2’de ise KPSS birim kök testinin sonuçları yer almaktadır. Elde edilen test istatistiğinin kritik değerden küçük olması durumunda serinin durağan olduğunu bildiren sıfır hipotezi kabul edilir. Tablo 2’deki sonuçlara göre NR I(0) iken diğer değişkenler I(1)’dir. Birim kök testlerinden elde edilen bu sonuçlar seriler arasındaki nedensel ilişkinin Toda-Yamamoto nedensellik testi yaklaşımıyla incelenebileceğine işaret etmektedir. Ayrıca bu sonuç  $d_{max}$  değerinin “1” olarak elde edildiğini gösterir. Bununla birlikte ihtiyacımız olan “k” değerini elde etmek için VAR modeli optimum gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekir.

**Tablo 3:** VAR Modeli Optimum Gecikme Uzunluğu

Gecikme	LR	FPE	AIC	SC	HQ
1	162.0730*	8.18e-07*	-2.673968*	-1.776109*	-2.367772*
2	22.43389	8.92e-07	-2.630147	-1.014001	-2.078995

\*bilgi kriterleri için uygun gecikme uzunluğu

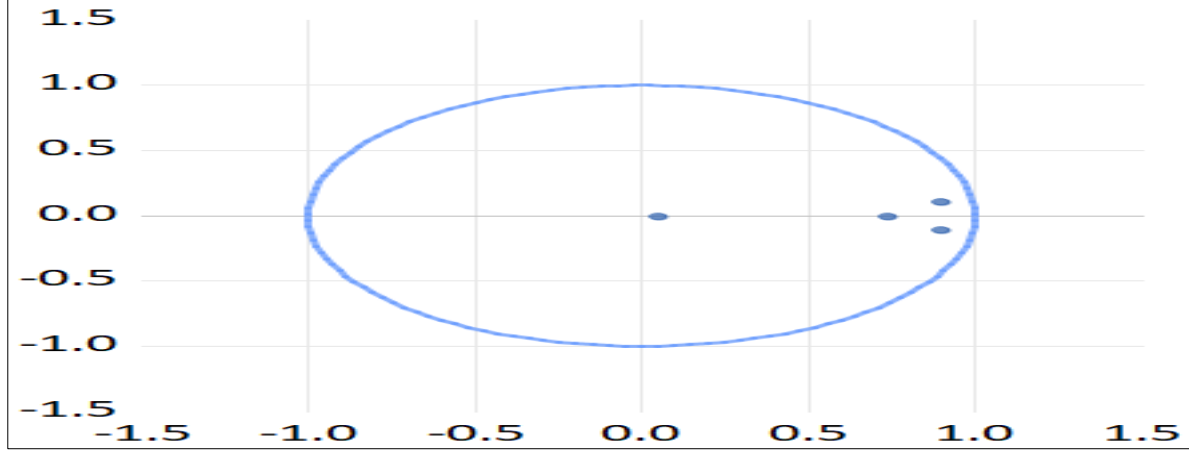
Tablo 3’te yer alan sonuçlar, tüm bilgi kriterleri için uygun gecikmenin “1” olduğunu göstermektedir. Böylece “k” değeri de “1” olarak elde edilir. Fakat k’nin “1” kabul edilebilmesi için VAR modelinin istikrar koşulunu sağlayıp sağlamadığının kontrol edilmesi gerekir. Bu doğrultuda öncelikle “LM Otokorelasyon Testi” ve “White Değişen Varyans Testi” gerçekleştirilerek modelde otokorelasyon ve değişen varyans probleminin olup olmadığına bakılmıştır.

**Tablo 4:** VAR Modeli İstikrarı

LM Otokorelasyon Testi		
Gecikme	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
1	19.95324	0.2257
White Değişen Varyans Testi		
Gecikme	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
1	63.62696	0.9101

Tablo 4’teki test sonuçları VAR modelinde değişen varyans ve otokorelasyon sorunu olmadığını göstermektedir. Zira olasılık değerlerinin 0,05’ten büyük olması sayesinde “otokorelasyon yoktur” ve “değişen varyans yoktur” hipotezleri kabul edilir. Son olarak AR karakteristik polinomlarının ters köklerine bakılarak modelin istikrarı kontrol edilmiştir.

Şekil 2: AR Karakteristik Polinomlarının Ters Kökleri



Şekil 2’deki noktalarının her birinin çemberin içinde yer alması VAR modelinin durağan olduğunu, modelin tahminlerinin kararlı olacağını göstermektedir. Böylece “ $d_{max}$ ” ve “ $k$ ” değerlerinin toplamı olan “2” gecikmeli VAR modeli tahminiyle Toda-Yamamoto nedensellik testi gerçekleştirilebilir.

Tablo 5’te yer alan sonuçlarda beş durumda “X, Y’nin nedeni değildir” şeklindeki  $H_0$  hipotezinin reddedildiği görülür. Zira elde edilen olasılık değerleri 0,05’ten küçüktür. Bu durumda LnGDP’nin EF ve NR’nin nedeni olmadığı, EF’nin LnGDP ve LnTI’nın nedeni olmadığı, LnTI’nın LnGDP’nin nedeni olmadığı hipotezleri reddedilmiştir. Yani EB ile EF arasında çift yönlü nedensellik vardır. Ek olarak EB, DK’nin, EA, TY’nin, TY de EB’nin nedenidir. Diğer taraftan, tabloda yer alan  $H_0$  hipotezlerinden kabul edilenlere göre DK ve TY’nin, EA’nın nedeni olmadığı sonucu dikkat çekicidir. Bu minvalde Türkiye’de DK ve TY’ye dair politikaların EA üzerinde etkili olmadığı söylenebilir. EA’nın TY’nin nedeni olduğu sonucu ise çevresel bozulmadaki artışın teknolojiye yapılan yatırımlara etki ettiği şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 5: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

$H_0$ Hipotezi	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Karar
NR $\Rightarrow$ EF	1.688731	0.193768	Kabul
LnTI $\Rightarrow$ EF	0.503559	0.47794	Kabul
LnGDP $\Rightarrow$ EF	8.014473	0.00464*	Red
EF $\Rightarrow$ NR	3.114904	0.077579	Kabul
LnTI $\Rightarrow$ NR	3.138697	0.076455	Kabul
LnGDP $\Rightarrow$ NR	4.937936	0.026273**	Red
EF $\Rightarrow$ LnTI	9.370088	0.002206*	Red
NR $\Rightarrow$ LnTI	0.458784	0.498193	Kabul
LnGDP $\Rightarrow$ LnTI	3.7164524	0.053879	Kabul
EF $\Rightarrow$ LnGDP	5.223892	0.022279**	Red
NR $\Rightarrow$ LnGDP	0.001600	0.968097	Kabul
LnTI $\Rightarrow$ LnGDP	5.495113	0.01907**	Red

\*%1 anlamlılık düzeyi, \*\*%5 anlamlılık düzeyi.

## Sonuç

Sürdürülebilirlik küresel çapta son birkaç on yılın temel konularından biri, günümüzün belki de en önemli meselesidir. Sürdürülebilirliğin sağlanması ekosistemin muhafaza edilmesini gerektirir. Bu da EA'nın azaltılmasıyla gerçekleştirilebilir. Artan EA çevreye git gide daha fazla zarar verildiği anlamına gelir. TY'nin çeşitli yollarla EA'nın azaltılmasında etkili olması beklenir. Örneğin yeni teknolojilerle enerji tasarrufu sağlanabilir veyahut yenilenebilir kaynaklardan elde edilen enerjinin verimliliği artabilir. Bu teknolojiler sayesinde doğal kaynaklar daha verimli işlenebilir ve etkili atık yönetimi ile çevreye verilen zarar azaltılabilir. Diğer taraftan DK'nin EA'yı arttırması beklenmektedir. Nitekim bu kaynakların elde edilmesi ve işlenmesi sırasında çevreye zarar verilir. Örneğin altın veya kömür çıkarmak için ormanlara zarar verilebilir ve çok miktarda su tüketilir. Ayrıca kömür gibi madenlerin kullanımını da karbon salınımını arttırır.

Bu çalışma Türkiye'de TY ve DK'nin, EA üzerinde etkili olup olmadığını ortaya koymayı amaçlamıştır. Yürütülen nedensellik analizinin sonuçlarına göre Türkiye'de TY ve DK'nin EA üzerinde doğrudan bir etkisi yoktur. Bu durum, ülkemizde teknoloji ve doğal kaynak yönetimi politikalarının çevre kalitesi üzerinde belirleyici bir rol oynamadığını göstermektedir. Çalışmanın bu bulguları Pata vd. (2024) ile Destek ve Manga (2021)'nin "TY'nin EA üzerinde bir etkisi yoktur" şeklindeki sonuçlarını desteklemektedir. Diğer taraftan DK'nin EA'yı etkilemediği sonucu literatürde Türkiye için yeni bir bulgudur. Bu sonuç Türkiye'de doğal kaynaklardan elde edilen gelirlerin toplam gelir içindeki payının bir sonucu olarak görülebilir. Örneğin Dünya Bankası veri tabanına göre 2021'de Brezilya'da bu oran %7,9, Norveç'te %10 iken Türkiye'de %0,8 olarak gerçekleşmiştir. 2021 yılı OECD ortalaması ise %1,4'tür. Ayrıca Türkiye'de doğal kaynaklardan elde edilen ham maddelerin önemli bir kısmı işlenmeden ihraç edilmektedir.

Bu sonuçlara ek olarak literatüre paralel şekilde EB ve EA arasında çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Türkiye'de yaşanan ekonomik büyümenin çevre sağlığını olumsuz etkilediği açıktır. Artan EA'nın EB'nin sebebi olması ise bir geri besleme döngüsünü ifade eder. EA'daki artış bir nevi üretim ve tüketimdeki artışı ifade etmektedir. Artan üretim ve tüketim de büyümeyi hızlandırır. TY'nin EB'nin nedeni olduğu sonucu ise TY'nin yarattığı katma değer artışı ve verimlilik ile açıklanabilir. Ayrıca TY'nin EB'yi arttırması dolaylı olarak EA artışına katkı yaptığı anlamına gelebilir. Son olarak EA'nın TY'nin nedeni olması, artan çevresel baskının Türkiye'de teknoloji yatırımlarını teşvik ettiği şeklinde yorumlanabilir. EA'daki artışlarla oluşan çevresel baskı, çevre sorunlarına dair çözüm arayışlarını hızlandırabilir. Doğal kaynakların tükenme riskleri de verimliliği arttıracak ve kirliliği azaltacak teknolojileri teşvik edebilir.

Çalışmadan elde edilen bulgular sürdürülebilirlik tartışmalarında TY ve DK'nin etkilerinin bağlama özgü olduğunu ortaya koymaktadır. TY'nin varlığı kadar etkin bir şekilde kullanılması da önemlidir. Bu çerçevede, Türkiye'de teknolojinin çevresel sürdürülebilirliği desteklemesi için bütünleşik çevre politikalarına entegre edilmesi gerekir. Özellikle yenilenebilir enerji, enerji verimliliği ve atık yönetimi konularındaki yenilikçi projelerin devlet tarafından teşvik edilmesi EA'nın azaltılması, dolayısıyla sürdürülebilirlik hedefi doğrultusunda en etkili yol olacaktır.

## Extended Abstract

This study aims to investigate the impact of technological innovations (TI) and natural resources (NR) on the ecological footprint (EF) in Türkiye. Global warming and the climate crisis have become increasingly significant issues in recent years. EF is a critical indicator in understanding these processes within the framework of environmental sustainability. It measures the environmental impact of human activities and represents the amount of land and water required to regenerate consumed resources and absorb the waste generated. In this context, the positive effects of TI on the environment and the potential harm caused by the use of NR to environmental sustainability constitute the main motivation of this study. The literature generally suggests that TI reduces EF, while NR increases EF. However, the impact of these two variables on environmental sustainability in Türkiye has not been sufficiently examined. While there are limited studies on the environmental effects of TI in Türkiye, no research has been found addressing the impact of NR on the environment. To fill this gap, this study aims to analyze the role of TI and NR in influencing EF within the context of Türkiye.

The study uses annual data from the period 1984–2019. EF is measured in global hectares per capita, TI is represented by total patent applications, and NR is defined as the ratio of revenues from natural resources to gross domestic product (GDP). Economic growth (EG) is included in the model as per capita GDP (in USD). The data were obtained from the World Bank and Global Footprint Network databases. For the econometric analysis, the Toda-Yamamoto causality test was employed. This method is suitable for testing causality relationships in time series data and does not require variables to be stationary at the same level. First, the Augmented Dickey-Fuller (ADF) unit root test was conducted to determine the stationarity levels of the variables. The results indicated that EF is stationary in the model with a constant and trend, while TI, NR, and EG become stationary after taking their first differences. Thus, the required “dmax” value was determined to be 1. Subsequently, the optimal lag length for the VAR model was calculated as 1, resulting in a two-lag VAR model for the causality analysis.

The results of the causality analysis reveal that neither TI nor NR has a direct effect on EF. This finding deviates from the general consensus in the literature, which posits that TI reduces EF and NR increases it. In the case of Türkiye, it appears that these two variables do not play a significant role in environmental sustainability. Instead, EF was found to cause TI. This result suggests that increased environmental degradation stimulates investments in new technologies. Rising environmental pressures may drive the development of more efficient and environmentally friendly technologies. Another significant finding is the bidirectional causality relationship between EF and EG. This indicates that while economic growth increases environmental pressures, environmental degradation simultaneously supports economic growth through a feedback mechanism. For instance, an increase in EF reflects higher production and consumption, which stimulates economic growth, while economic growth leads to increased environmental costs. This underscores the importance of balancing environmental sustainability and economic growth in Türkiye.

The study's findings suggest that technology policies and natural resource revenues do not have a decisive role in environmental sustainability in Türkiye. The conclusion that TI has



no effect on EF aligns with previous studies in the literature (e.g., Pata et al. (2024), Destek and Manga (2021)). However, the finding that NR does not affect EF provides a novel contribution to the context of Türkiye. This result may be explained by the limited share of natural resource revenues in Türkiye's total income and the fact that a significant portion of natural resources is exported without processing. The finding that EF causes TI highlights the triggering effect of increasing environmental pressures on technological investments. The study is significant in demonstrating that environmental pressures can encourage the development of sustainable technologies. Additionally, the bidirectional causality relationship between EF and EG underscores the need for policies that mitigate the adverse environmental impacts of economic growth. Based on the findings, it is recommended that Türkiye focus on renewable energy, energy efficiency, and waste management. Steps to enhance the benefits of technology in these areas will make a significant contribution to environmental sustainability.

This study makes a significant contribution to the literature as one of the first to examine the effects of TI and NR on EF within the context of Türkiye. The findings suggest that policymakers should develop balanced and long-term strategies that consider the impacts of EG while acknowledging that TI and NR currently do not have a direct effect on EF in achieving environmental sustainability goals.

---

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti hâlinde Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

---

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Artvin Coruh University International Journal of Social Sciences has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

---

#### Kaynakça

- Ahmad, M., Jiang, P., Majeed, A., Umar, M., Khan, Z., & Muhammad, S. (2020). The dynamic impact of natural resources, technological innovations, and economic growth on ecological footprint: an advanced panel data estimation. *Resources Policy*, 69, 101817. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101817>
- Akgün, E., & Özmerdivanlı, A.. (2024). Finansal gelişme, teknolojik yenilik ve ekolojik ayak izi arasındaki ilişki: E7 ülkeleri örneği. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 9(1), 150-165
- Akyol, M. ve Mete, E. (2021). Çevresel teknolojik inovasyonların CO2 emisyonu üzerindeki etkisi: OECD ülkeleri örneği. *İstanbul İktisat Dergisi-Istanbul Journal of Economics*, 71(2), 569-590. <https://doi.org/10.26650/ISTJECON2021-935480>
- Aktürk, E. ve Gültekin, S. (2024). Teknolojik gelişim ile ekolojik ayak izi ilişkisi: OECD ülkeleri uygulaması. *Efil Journal of Economic Research*, 7(1), 104-117.
- Ali, M., Joof, F., Samour, A., Tursoy, T., Balsalobre-Lorente, D., & Radulescu, M. (2023). Testing the impacts of renewable energy, natural resources rent, and technological innovation on the ecological footprint in the USA: evidence from bootstrapping ARDL. *Resources Policy*, 86, 104139. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.104139>
- Awosusi, A. A., Adebayo, T. S., Altuntaş, M., Agyekum, E. B., Zawbaa, H. M., & Kamel, S. (2022). The dynamic impact of biomass and natural resources on ecological footprint in BRICS economies: a quantile regression evidence. *Energy Reports*, 8, 1979-1994. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2022.01.022>
- Barak, D. ve Koçoğlu, M. (2023). Çevresel ar-ge harcamalarını hızlandırmak karbon emisyonlarını azaltır mı? çevresel kuznets eğrisi hipotezi perspektifinde panel kantil regresyon kanıtları. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 25(45), 768-792.
- Bashir, M. A., Dengfeng, Z., Filipiak, B. Z., Bilan, Y., & Vasa, L. (2023). Role of economic complexity and technological innovation for ecological footprint in newly industrialized countries: does geothermal energy consumption matter? *Renewable Energy*, 217, 119059. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2023.119059>

- Chunling, L., Memon, J. A., Thanh, T. L., Ali, M., & Kirikkaleli, D. (2021). The impact of public-private partnership investment in energy and technological innovation on ecological footprint: the case of Pakistan. *Sustainability*, 13(18), 10085. <https://doi.org/10.3390/su131810085>
- Dam, M. M., Kaya, F., & Bekun, F. V. (2024). How does technological innovation affect the ecological footprint? evidence from E-7 countries in the background of the SDGs. *Journal of Cleaner Production*, 443, 141020. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.141020>
- Danish., Ulucak, R., & Khan, S. U. D. (2019). Determinants of the ecological footprint: role of renewable energy, natural resources, and urbanization. *Sustainable Cities and Society*, 46, 101996. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101996>
- Destek, M. A., & Manga, M. (2021). Technological innovation, financialization, and ecological footprint: evidence from BEM economies. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(21), 21991–22001. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-11845-2>
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1057-1072.
- Ergün, S., & Atay Polat, M. (2024). Türkiye’de yeşil inovasyon ve çevresel kalite arasındaki ilişkinin analizi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 16(Özel Sayı), 36-49.
- Guan, C., Rani, T., Yueqiang, Z., Ajaz, T., & Haseki, M. I. (2022). Impact of tourism industry, globalization, and technology innovation on ecological footprints in G-10 countries. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 35(1), 6688–6704. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2052337>
- Gupta, M., Saini, S., & Sahoo, M. (2022). Determinants of ecological footprint and PM2.5: Role of urbanization, natural resources and technological innovation. *Environmental Challenges*, 7, 100467. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2022.100467>
- Gültekin, H. (2023). Finansal gelişme, inovasyon ve CO2 emisyonları: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Econder International Academic Journal*, 7(1), 25-39.
- Jahanger, A., Usman, M., Murshed, M., Mahmood, H., & Balsalobre Lorente, D. (2022). The linkages between natural resources, human capital, globalization, economic growth, financial development, and ecological footprint: the moderating role of technological innovations. *Resources Policy*, 76, 102569. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.102569>
- Kihombo, S., Ahmed, Z., Chen, S., Adebayo, T. S., & Kirikkaleli, D. (2021). Linking financial development, economic growth, and ecological footprint: what is the role of technological innovation? *Environmental Science and Pollution Research*, 28(45), 61235–61245. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14993-1>
- Koçak, E. (2024). Çevresel teknolojik inovasyonun küresel ısınma üzerindeki etkisine ilişkin bir inceleme: Türkiye’den kanıtlar. *Fiscaoeconomia*, 8(2), 478–494. <https://doi.org/10.25295/fsecon.1405227>
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C. B., Schmidt, P., & Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root. *Journal of Econometrics*, 54(1-3), 159-178. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(92\)90104-Y](https://doi.org/10.1016/0304-4076(92)90104-Y)
- Nathaniel, S. P., Yalçiner, K., & Bekun, F. V. (2021). Assessing the environmental sustainability corridor: linking natural resources, renewable energy, human capital, and ecological footprint in BRICS. *Resources Policy*, 70, 101924. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101924>
- Noordwijk, M., Pham, T., Leimona, B., Duguma, L., Baral, H., Khasanah, N., Dewi, S., & Minang, P. A. (2022). Carbon footprints, informed consumer decisions and shifts towards responsible agriculture, forestry, and other land uses?. *Carbon Footprints*, 1(1), 4. <https://doi.org/10.20517/cf.2022.02>
- Obinna, O., & Innocent, E. (2024). Does financial development lead to poverty reduction in Nigeria? evidence from a Toda Yamamoto causality test. *Journal of Economics and Allied Research* 9(1), 392-407.
- Oğul, B. (2022). Türkiye’de çevresel teknolojik inovasyonlar ekolojik ayak izini azaltıyor mu? ARDL sınır testi analizi. *İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi, (İNİJOSS)*, 11(2) 409-427.
- Özarslan Doğan, B. (2023). Ekolojik sürdürülebilirlikte finansal gelişme ve teknolojik inovasyon etkisi: Türkiye’den kanıtlar. *Akademik Hassasiyetler*, 10(23), 200-217.
- Pata, U. K., Tiwari, A. K., & Erdogan, S. (2024). Technological innovation, globalization, and ecological quality: a disaggregated ecological footprint approach for BRICS countries. *Journal of Environmental Management*, 370, 122518. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.122518>

- Qing, L., Usman, M., Radulescu, M., & Haseeb, M. (2024). Towards the vision of going green in South Asian region: the role of technological innovations, renewable energy, and natural resources in ecological footprint during globalization mode. *Resources Policy*, 88, 104506. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.104506>
- Raza, A., Habib, Y., & Hashmi, S. H. (2023). Impact of technological innovation and renewable energy on ecological footprint in G20 countries: the moderating role of institutional quality. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(95), 95376–95393. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-29011-9>
- Rout, S. K., Gupta, M., & Sahoo, M. (2022). The role of technological innovation and diffusion, energy consumption and financial development in affecting ecological footprint in BRICS: an empirical analysis. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(25), 25318–25335. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-17734-6>
- Sahoo, M., & Sethi, N. (2022). The dynamic impact of urbanization, structural transformation, and technological innovation on ecological footprint and PM2.5: evidence from newly industrialized countries. *Environment, Development and Sustainability*, 24(5), 4244–4277. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01614-7>
- Sanatçı, Aktaş, G. & Bilgili, A. (2022). Çevre teknolojisi patentleri ve yenilenebilir enerjinin ekolojik ayak izi üzerindeki etkilerine ilişkin ampirik bir çalışma. *Kent Akademisi Dergisi*, 15(3):1052-1068. <https://doi.org/10.35674/kent.1023069>
- Tekbaş, M. ve Yıldırım, M. (2023). Gelişmekte olan ülkelerde inovasyon ve ekonomik büyümenin CO2 emisyonu üzerine etkisi. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 8(2), 507-516.
- Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector auto regression with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.
- United Nations. (1972). <https://www.un.org/en/conferences/environment/stockholm1972> adresinden 14.09.2024 tarihinde alınmıştır.
- United Nations. (2024). <https://unfccc.int/cop28> adresinden 14.09.2024 tarihinde alınmıştır.
- Usman, M., & Hammar, N. (2021). Dynamic relationship between technological innovations, financial development, renewable energy, and ecological footprint: fresh insights based on the STIRPAT model for Asia Pacific Economic Cooperation countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(13), 15519–15536. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-11640-z>
- World Commission on Environment and Development. (1987). <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> adresinden 15.09.2024 tarihinde alınmıştır.
- Yağış, O. (2024). Türkiye’de teknolojik yenilikler ve ekonomik büyümenin çevre kalitesi üzerindeki etkileri: ARDL sınır testi. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(1), 103-117.
- Zeraibi, A., Balsalobre-Lorente, D., & Murshed, M. (2021). The influences of renewable electricity generation, technological innovation, financial development, and economic growth on ecological footprints in ASEAN-5 countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(37), 51003–51021. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14301-x>



## Paradaki Dijitalleşmenin Ekonomi Üzerindeki Etkileri\*

Betül Çelik<sup>1</sup>, Fevzi Engin<sup>2</sup>

### Öz

Çağımızda doğal bir süreç olarak görülen dijitalleşme her alanı etkilemiş, uyum sağlayan kesimlere ivme kazandırırken, adapte olamayan kimseler için yarışı kaybettiren faktör olmuştur. Ekonomide de durum farklı değildir. Hatta dijitalleşmenin, ekonomik aktivitelerin işleyişinde sanayi devrimi kadar derin bir etkiye sahip olduğu da iddia edilebilir. Nedir bu derin etkinin merkezi? Paradaki dijitalleşme elbette! Gelecekte ekonomi tarihinin köşe taşlarından biri sayılacak olan bir dönüşümdür. Bugüne kadar para sistemlerinin değiştirilmesinde, genellikle ekonomik başarısızlıklar sebep olarak gösterilmiştir. Böylece otoritelerin kullanmayı tercih ettikleri sisteme geçilmiştir. Merkezi otoriteye bağlı bu değişikliklerin sonucunda ise sistem içindeki gerçekleştirilen ekonomik aktivitelerin çoğu izlenebilmiş, vergilendirilmiş ve denetlenebilmiştir. Bugün ise dijital devrim ekseninde geliştirilen, dönüşen ve karmaşıklaşan hatta mevzuat bakımından belirli bir ad ile adlandırılmayan parasal yapılar bir tercih değil teknolojinin cebr-i bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Elektronik paralar, merkez bankası dijital paraları ya da kripto varlıklar, dijital devrimin en büyük oyuncularına haline gelmiştir. Bu devrim insanların cebinden kağıt parayı çıkarıp, yerine rakamları koymuştur. Otoriteler de bu devrime kayıtsız kalamayarak gerekli adımları atmak zorunda kalmıştır. Çalışmamızda ise “sanallaşan ve her hareketin bir veri kabul edildiği sanal alemde paranın durumu nedir?” sorusuna cevap aranmıştır. Değişimin sürekli olarak devam ettiği bu platformlarda, kitlelerin merkezi ve merkezi olmayan varlıklara yaklaşımları incelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Dijitalleşme, Ödeme Sistemleri, Dijital Para Birimleri, Kripto Varlıklar

**JEL Kodları:** E0, E40, E50

### The Impact of Digitalisation of Money on The Economy

#### Abstract

In today's world, digitalization, seen as a natural phase, has impacted every area of life. While some sectors have quickly adapted, others lagging behind have faced challenges in staying competitive. It can be argued that digitalization has influenced economic activities as profoundly as past industrial revolutions. One of the most significant areas of this impact is on money. The digital transformation of money is considered a cornerstone for the future of economic history. Historically, changes in monetary systems were often triggered by economic failures, with authorities adopting systems they deemed suitable. Under centralized control, economic activities could be monitored, taxed, and regulated. However, with the digital revolution, monetary structures have evolved into complex systems, often beyond traditional legal definitions. Electronic money, central bank digital currencies, and crypto-assets have become key players in this transformation. This revolution has replaced physical cash with digital numbers, reshaping how people interact with money. Authorities have had to adapt to these changes, taking necessary steps to stay relevant. This study explores the role of money in the virtual world, where every action is treated as data. It examines public attitudes toward centralized and decentralized systems in this ever-evolving digital landscape.

**Keywords:** Digitalisation, Payment Systems, Dijital Currencies, Crypto Assets

**JEL Codes:** E0, E40, E50

\* Bu çalışma Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İktisat Ana Bilim Dalı'nda kabul edilen “Kripto Varlıkların Günümüz Mevzuatındaki Yeri: Muhasebeleştirilmesi, Vergilendirilmesi ve Denetimi Hakkında Bir İnceleme” isimli yayımlanmamış yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

<sup>1</sup> Bilim Uzmanı, betul.celik1414@gmail.com, ORCID: 0009-0001-5831-3566

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, fengin@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-6440-5304

## Giriş

Tarih boyunca paranın aldığı formlar ekonominin işleyişindeki hızı değiştirmiş ya da bu etki tam tersine işlemiştir. Ekonomik düzen üzerinde meydana gelen bu değişimler de her dönem incelenmeye değer görülmüştür. Bugüne gelindiğinde ise, yine aynı ekosistem üzerinde, yani ekonominin yapısında ve işleyişinde incelemeye değer görülebilecek bir değişim söz konusudur.

Temellerinin atılması uzun dönemlere dayanan endüstri 4.0 yapay zekâ, makine öğrenmesi, nesnelerin interneti, blokzincir teknolojisi gibi terimler ve terimden öte sistem haline gelen yenilikler ile birlikte hemen hemen her alanda yerini almıştır. Böylece bu süreç, ürün tasarım maliyetlerini düşürmüş, ürün tedarik zincirinde zaman maliyeti taşıyan üretim operasyonlarını hızlandırmış, pazarlamayı sanal alanlara taşıyarak pazarlama sınırlarını genişletmiş, emek yoğun piyasaların sermaye yoğun piyasalar haline gelmesine yol açmıştır. Bu yeniliklerin sistemleşmesi süreci her sektörde potansiyel pazarı genişleterek iç ve dış ticaretin ivme kazanmasına sermayenin büyümesine neden olmuştur. Teknolojinin üretimden tüketime her süreci hızlandırdığı bu akımda paranın yapısının ve parasal işlemlerin geleneksel yapısıyla aynı kalması beklenmemelidir ki bu dönüşüm elbette ekonomik aktivitenin tabanı olan paranın formunda da değişikliğe neden olmuştur. Zaman zaman bu değişimde çift taraflı etki olduğu da iddia edilebilir. Ancak nihai olarak paranın somut formdan çıktığı gözlemlenmektedir.

Bugün denilebilecek 25-30 yıllık süreçte, kâğıt banknotların, yani ülkelerin merkez bankalarının piyasaya arz ettiği vadesiz mevduat formlarının elektronik forma dönüşümü söz konusudur. Para değerinin somut yapısı artık ekranlarda görülen rakamlarla algılanmaya başlanmış, kullanımı rutin haline gelen kredi kartları, çipli banka kartları ya da dijital cüzdanlar sayesinde kâğıt paraya duyulan ihtiyaç günden güne azalmıştır. Ancak bu durum bugüne kadar işlemlerin yasal anlamda kayıt altına alınmasına ve yetkili birimler tarafından vergilendirilmesine ve incelenmesine engel teşkil etmemiş aksine mevcut ticari döngüyü hızlandırmış ve kaydiliği artırmıştır. Çünkü bu dönüşüm merkezi otoritelerin kontrolü altında yapıldığı için otoritelerin yönetsel ve kontrol mekanizmalarını zedeleyen bir durum ortaya çıkmamıştır.

Mevcut tablo böyle iken, merkezi otoritelerin oluşturduğu bu kontrollü sistemin yapısına manifesto olacak yeni bir teknoloji ortaya konulmuştur: Blokzinciri teknolojisi. Bu teknoloji üzerinde geliştirilen kripto varlıklar ve kripto varlıklarla yapılan işlemler, e-paraların aksine merkezi otoritelerin koyduğu vergi mevzuatının kapsamı ve merkezi bankacılık sisteminin yetkisi dışında kalmıştır. Esasında bu manifestonun ilk adımları 2008 finans kriziyle başlamıştır. Bankacılık alanında iç denetimin kolaylaşması hızlı ve hatasız hizmet verme amacıyla dijitalleşmenin de dahil olduğu yapısal reformlar krizi atlama için kaçınılmaz olmuştur. Aynı yıl kripto varlıkları konu alan bir makale yayımlanmış<sup>3</sup>, araçlara ihtiyaç duymadan para transferinin mümkün olduğu bir yapıdan bahsedilmiştir. Bankacılık alanındaki dijitalleşme ve alt yapı reformlarına karşı merkezi otoriteye bağlı para algısını hedef alan merkeziyetsiz paraların baş aktörü sayılacak Bitcoin'in ortaya çıkışı, bugün bakıldığında, hem

---

<sup>3</sup> Satoshi Nakamoto adlı yazar ya da yazarlar tarafından Bitcoin'i ve blokzinciri teknolojisini dünyaya tanıtan makale.

bankacılık sektörü adına hem de blokzinciri teknolojisi adına o dönemin önemli bir dönüm noktası olduğu kanaatini oluşturmaktadır.

Bugün ise, bireyler, gruplar ya da şirketler tarafından yaygın biçimde kullanılan, web3 tabanlı kripto varlıkların merkezizetsiz yapısı, onların kullanım alanlarını genişlettiği gibi kullanım amaçlarına da yön vermektedir. Bireysel kullanıcıların meraklarını giderme amacıyla bu platformları kullanmalarının dışında, yasadışı eylemlerle elde edilen gelirlerin bu ağlar dolayısıyla tedavüle sokulması, yasadışı eylemlere teşvik edici faktör olarak öne çıkmaktadır. Sıklıkla görülür ki kara para aklama ya da terörizm gibi suçla ilişkilendirilen faaliyetlerin finansmanında blokzinciri teknolojisi kullanılmaktadır.

Bireylerin, teknolojiye karşı esnek plansız ilgisi, web3 teknolojisinde olduğu gibi piyasaya sunulması için üzerinde çalışmalara devam edilen web4 ve web5 teknolojilerine adaptasyonun hızlı olacağını göstermektedir. Bu yeniliklerin sunacağı ürünlerin hayatımıza hızla gireceği ve adaptasyonun başta mikro ölçekte ancak sonrasında makro ölçekte etkiler oluşturacağı sıra dışı bir tahmin değildir. Gidişatın bu yönde ilerleyeceği konusunda kanaatler ortak olduğunda ise ekonomi alanında da meydana gelen ve gelebilecek olan değişikliklerin etkilerini incelemek ve bu dönüşüme uygulanabilir bir alt yapı çalışması yapmak otoriteler için ihtiyaçtır. Çünkü bu dönüşüm otoritelerin ekonomi üzerinde kullandıkları araçları elimine etmekte, kontrolsüz ekonominin ötesinde öngörülemez bir ekonomi doğurmaktadır.

“Dijital teknolojiye dayalı endüstrilerde, bilgi ve iletişim teknolojileri yoğun kullanılmakta; ulusal ekonominin yapı ve işleyişi, değişen, çeşitlenen ve karmaşıklaşan teknoloji tabanlı uygulamalar doğrultusunda yeniden organize olmayı gerektirmektedir.” (Toprak: 2024). Kayıt dışı ekonominin önlenmesi, gelirlerin gerçek zamanlı tahsili ve işlemlerin takibi, vergi kaçakçılığına sebep olan mevzuat boşluğunun ortadan kaldırılması için kripto varlıkların kayıt altına alınmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

“Bu çalışmada”, yukarıda sayılan tüm sebeplerden ötürü yaşanan bu dijital devrimin para üzerindeki etkisi incelenmeye değer görülmüştür. Bu nedenle bir yandan elektronik paraların boyutu ve merkez bankası dijital paralarının durumu incelenmiş, diğer yandan da yasal niteliği çoğu ülke için hala tartışmalı olan kripto varlıkların yapıları ve sistemleri araştırılmış ve meydana gelmiş ya da gelmesi olası değişiklikler ele alınmaya çalışılmıştır. Çalışma, dijitalleşen ekonomi tabanında, güncel gelişmeleri ele almakta ve konu özelinde değerlendirme ve öngörülerde bulunarak literatüre katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

## **1. Literatür Taraması**

Merkez bankası dijital para (Central Bank Digital Currencies- CBDC) sisteminin avantaj ve dezavantajlarını inceleyen Demir ve Odabaşı (2021), çalışmalarında dijital paraların avantajlarını, kağıt para basma, depolama, dağıtma vb. maliyetleri düşürmesi, paranın dolanım hızının artırması, senyoraj gelirinin artması, salgın koşullarında kullanılabilirliğinin yüksek olması olarak sıralarken; dezavantajlarını ve risklerini dijital paraların üretimi, saklanması ve dağıtımını esnasında siber saldırılara maruz kalınması, kullanıcıların kullandıkları cihaz aracılığıyla kolaylıkla dolandırılabilme ihtimalinin var olması, internet ağı ve bankacılık teknik alt yapısının dijital dönüşüme uygun olmama ihtimali ve gerekli teknolojik dönüşüm maliyetlerinin üstlenilmemesi şeklinde sıralamıştır. Ancak ikili, avantajların dezavantajlara

kıyasen daha ağır bastığını vurgulamaktadır. Odabaşı ve Demir (2021), kripto varlıkların kullanımında kayba ya da zarara uğranması durumunda başvurulacak bir merciinin bulunmadığını vurgulayarak merkez bankası dijital paralarının kullanımında kullanıcı hatası olmadığı durumda yaşanacak sorunlarda başvurulacak meşru bir kurumun varlığına dikkat çekmiştir.

2022 yılında Eser Afşar ve Küçükkıralı, Türkiye’de Merkez Bankası dijital parasının potansiyel etkilerini Swot analizi yaparak değerlendirmiştir. Çalışmada enflasyonist ortamı bastırmakta para politikaları yetersiz kaldığı ve TL ye olan talep düşerek dolarizasyon etkisi oluşturduğu ve bu nedenle kripto varlıklara yönelik yönelimin de arttığı vurgulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda ise Dijital Türk Lirasının doğru tasarımıyla uygulamaya konulması durumunda merkez bankası politikalarında istenen etkiye ulaşılmasının mümkün olduğu ancak basit bankaların ve diğer denetleyici ve düzenleyici kurumların da sürece dahil edilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

2022 yılında blokzincir teknolojisi ile ilgili yapılan çalışmada, İlk Para Arzı (ICO) ve Menkul Kıymet Arzı (STO) terimlerinin sermaye piyasası araçlarına ilişkin tanımları tam olarak karşılamasa da, hukuki anlamda “yatırım sözleşmeleri” kapsamında değerlendirerek yasallaştırılmasının uygun olacağını vurgulamışlardır (Çokmutlu ve Kılıç, 2022:19-36).

Kapalı ya da yarı açık kaynaklı blokzincir teknolojilerinin kullanımı “açık kaynak” blokzincir teknolojisine istinaden düşük işlem hacmiyle de olsa devam etmektedir. Sert (2022) yaptığı çalışmada, önümüzdeki dönemde özellikle merkez bankası dijital paralarının piyasaya girmesiyle birlikte kapalı ya da yarı açık blokzinciri ağlarını daha fazla duymamızın söz konusu olacağı yönünde öngöründe bulunmuştur (2022: 11).

## **2. Dünkü Ekonomi Hakkında**

İktisat tarihinde, sanayi devrimleri birer dönüm noktası olarak kabul edilmiştir. Devrimlerle birlikte yalnızca ekonomi alanında değil eğitim-kültür-sanat diğer bir deyişle insanın yaşam tarzı ve algısında yani her alanda derin ve keskin değişiklikler meydana gelmiştir. İnsan ihtiyacının değişmesi, nüfusun artması, üretimde izlenen sürecin makineleşmesi ve dolayısıyla üretilen artık ürünlerin doyan iç piyasadan dolayı ya da yüksek kar getirisinden dolayı yeni ihracat bölgelerine yönlendirilmesi, bu amaçla ulaşımda inovatif sayılacak gelişmelerin yaşanması bir döngü olarak kabul edilmiş, neden sonuç ilişkisinde çoğu zaman çift taraflı etki içinde oldukları düşünülmüştür. Dolayısıyla bugün sahip olunan ekonomideki teknolojik sistemin alt yapısı sanayi devrimleri vasıtasıyla oluşturulmuştur. Üretimi ve artık ürün algısıyla ticareti tetikleyen sanayi devrimlerinin yanı sıra para denilen karşılığın formunda da değişiklikler meydana gelmiştir. Meydana gelen bu değişim ve dönüşümler nedeniyle, bazen de değişim ve dönüşüm ihtiyacı nedeniyle ülkeler ya da ekonomik birlikler izledikleri para sistemlerini değiştirme yoluna gitmiştir. Bugünde teknolojinin derin etkilerini barındıran paranın formundaki değişimi incelemede geçmişte izlenen yolların incelenmesi önemlidir.

Paradaki evrim insanlığın yerleşik hayata geçmesi ve tarıma başlamasıyla elde edilen arz fazlası mal veya hizmeti satmak ya da satın almak istediği bedeli belirlemek amacıyla kurduğu barter sistemi ile başlamıştır. Ardından ticari aktivitelerin toplumlar arasında artmasıyla birlikte

ihtiyaca yönelik olarak emtia para sistemi, ardından emtiaya dayalı para sistemine dönüşmüştür. Ülkeler emtiaya dayalı para sisteminde uzun yıllar altın standardını uygulamış ancak birinci dünya savaşını izleyen süreçte sistem terkedilmiştir. 1944 yılında ABD'nin Bretton Wood kasabasında kasabanın adı ile anılacak bir anlaşma imzalanmış ve 1 ons altın 35 ABD dolarına endekslenmiştir<sup>4</sup> (Atıcı, 2022: 79). Böylece ülkelerin uluslararası ticareti de dengede tutacak para sistemi arayışına, kısa süreli çözüm bulunmuştur. Yine aynı anda IMF ve Dünya Bankası kurulmuştur. Kurulan bu sistem, enflasyonu elimine etmede başarılı olmasına rağmen üretim ve istihdam gibi makroekonomik göstergelerde iniş-çıkışlara neden olmuş ve 1970'li yılların başında ABD Başkanı Nixon'un sistemden ayrıldıkları yönünde yaptığı açıklama ile sistem terkedilmiştir.

Ülkelerin, 1970'lerde temsili para sistemini terk etmesiyle birlikte itibari para-fiyat para sistemine adapte oldukları görülmektedir. Basılan paranın gücü ya da değeri adından da anlaşılabilceği üzere parayı basan otoritenin itibarından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle sistemde merkezi otoritenin varlığı olmazsa olmaz bir unsurdur. Çünkü sistem için güvenin sürekliliğini tahsis edebilecek tek mekanizma merkezi otoritedir. Güven unsurunun tesisini sağlamak ülke otoriterlerine ödeme aracı olarak itibari parayı zorunlu tutabilme imkânı tanımıştır. Bu nedenle bugün fiyat para yasal ödeme aracı olarak kabul edilmektedir.

### 3. Dijitalleşme Sürecinin Bugünkü Detayları

Bugüne gelindiğinde, fiyat paranın yanında gelişen ve bilişim teknolojilerinin ürünü olarak ortaya çıkan, hiç somut olarak görmediğimiz mevduatları banka kartlarımızla sınırlama olmaksızın talep edilen her kalemde ve her sektörde kullanabilir durumdayız. Bu mevduat türü literatürde “kaydi para” olarak anılmaktadır. Kaydi para mekanizması, kredi olarak sisteme ayrılan miktarın sistem içinde defalarca döngüsel olarak kullanılmasıyla bankalardaki mevcut fiziki paranın kat ve kat üstünde mevduat oluşturmasına olanak verecek şekilde çalışmaktadır. Böylece bankalardaki ödünç alınan mevduat miktarı, ödünç verilen mevduat miktarını aşarak genişlemektedir. Bu sistemin aracı, elimizde bulunan plastik ve çipli kartlardır (Akdiş, 2011: 152-153). Bazen online olarak edindiğimiz sanal kredi kartları da aynı kategoride değerlendirilebilir. Tüm bu döngüde yer alan ve kağıt olmayan paraya elektronik para denilmektedir. Dar kapsamlı elektronik paranın e-ticaret kümesinde kullanılmak üzere nakit paranın alternatifi olarak ortaya çıktığı gözlemlenmiştir. Salihoğlu (2019: 17) teknik olarak, “kayıtlı değer ya da ön ödemeli ürünler şeklinde tüketiciye sunulan fonların ya da değer kaydının tüketicinin mülkiyetindeki cihazda saklanması” olarak açıklamıştır.

İtibari paraların yanı sıra merkeziyetsiz yapılarıyla birçok tartışmanın ve çalışmanın konusu olmuş kripto varlıklar da bu dijitalleşmenin önemli çıktılarında biri olarak görülmektedir. IMF'nin 2016 yılında bu anlamda yapmış olduğu çalışmada dijital para birimlerinin nasıl kategorize edilmesi gerektiği Şekil 1 ile özetlenmiştir. Şekilde yapılan sınıflandırmada kripto varlıkların en dar yapıya sahip olduğu görülmektedir. Ancak yer verilen gruplandırma ve ölçek algısı içinde dikkat edilmesi gereken konunun bu yapıların merkezi ve merkezi olmayan yapılar ve dönüştürülebilirlik olarak vurgulanmasıdır.

---

<sup>4</sup> Diğer para birimleri de dolara endekslenmiştir.



**Şekil 1:** Dijital Para Birimlerinin Sınıflandırması



**Kaynak:** He vd., 2016.

Ödeme sistemi merkezi otoritelerin belirlediği para formu ve para döngüsüne sahipken, standartlaşan yapıya 2008 kriziyle bir yenisi eklenmiştir. “Satoshi Nakamoto” adlı kişi ya da kişilerce yayımlanan makaleyle, güven üzerine kurulu ekonomik düzene, ticari işlemi gerçekleştiren tarafların ihtiyaç duyduğu aracı kurumların tahtını sallayan bir nakit ödeme sistemi sunulmuştur. Blokzincir teknolojisi eşten eşe ödeme aracı (peer to peer) deyimleriyle özdeşleşen bir fikrin ürünüdür. Yazar (Nakamoto, 2008: 1-9), bu teknolojinin ekonomik düzende, aracılar ihtiyacı duyulmadan yapılacak daha güvenilir bir ödeme sistemi vaat ettiğini ifade etmektedir. Zaman içinde bu sistemin beslenmesini sağlayan bir topluluk meydana gelmiş ve sistemin büyümesine katkıda bulunmuştur. Blokzincir teknolojisi çifte harcama sorununu da eşten eşe ödeme sistemiyle ortadan kaldırmaktadır. Kripto para madenciliği ise, kripto paranın üretilmesine verilen addır<sup>5</sup>. Madenciler kullanıcılar tarafından yapılan işlemleri doğruluğunu onaylamak için matematik denklem ve problemlerinden oluşan ve çözenin bir blok ödül elde ettiği rekabete dayalı bir mutabakat sistemini kullanırlar. Bir madencinin problemi çözmesi durumunda çözüm, ağdaki diğer madencilere iletilir ve onların onaylamasıyla kullanıcılar tarafından yapılan işlem bloğu zincire eklenir. Blokzincirinde birden fazla konsensus mekanizması mevcuttur ve bu sürecin tamamı iş ispatı (proof of work) adıyla anılmaktadır (Joshi, 2019). Diğer önemli doğrulama mutabakatı ise Yanma Kanıtı (proof of burn<sup>6</sup>) ‘dır. Bu yöntemle, geçersiz bir yakma adresine gönderilen kripto paraların arzı kontrol altında tutulur ya da sabit paraların (stable coins) değerini sabitlemek için bu yöntem tercih edilir. Yakma sonucunda yakılan paranın piyasa değeri, piyasada kalan diğer paralara eşit oranla bölüştürülür ve böylece tüm kripto para sahiplerine, bölüştürülen oranda servet transferi yapılmış olur (Kahraman, 2023: 35). Diğer yandan madencilerin yaptığı bu doğrulama ve yakma işi dışında blokzincir sisteminde sahip olunan hisselerle ilgili olarak doğrulama hakkı verilmektedir. Bu hakka sahip olanlar madenci değil “forger” ya da “staker” olarak anılmaktadır. Bu hak kullanıcıların haklarını kullanabilmeleri ve işlemleri doğrulayabilmeleri için ellerindeki

<sup>5</sup> Mining adıyla duyulmuştur.

<sup>6</sup> Kripto para yakımı şirketlerin piyasadaki hisse senelerini geri almasına benzetilmektedir. Kripto paralarda yakım olması durumunda söz konusu yakılan kripto para değeri oransal olarak diğer kullanıcılara aktarılmaktadır. Buradaki ortak husus piyasadaki değer gerektiği kadar değerlendirilmemesi, hissedarlara nakit dağıtım amaçlanması (temettü gibi) ve sinyal etkisi yani yakma işleminden sonra kripto varlığın değerinin artacağı sinyalini vermek amacıyla yapılmaktadır. Hisse senetlerinin geri alınmasına ilişkin detaylı bilgi için Bkz: Gökgöz, A. (2014). Hisse senedi geri alımı ve muhasebesi. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 7(2), 1-14.

tokenları sisteme bağlamaları gerekmektedir. Ancak bu şekilde doğrulama işlemi yapabilmektedirler (BCTR, 2021: 16-17).

Bir makale ile Bitcoin adlı kripto paraya kapısını açan dünya buna adapte olma yolundayken, blokzincir teknolojisinin merkeziyetsiz yapısı ile Bitcoin'den çok daha fazla kullanım alanı sunacağını savunan bir grup insanın kurduğu Ethereum Blokzinciri ile 2013'te tanışmıştır. "Turning Complete" adı verilen programlama diline sahip olan Ethereum Blokzincir ağı Vitalik Buterin tarafından geliştirilmiştir (Buterin, 2013: 1).

Bitcoin'den daha güçlü sisteme sahip olan Ethereum Blokzincir Teknolojisi<sup>7</sup>, yazılım yapısıyla Bitcoin ağının sunduğu imkânların yanında kullanıcılara, üzerinde bazı uygulamaların çalışmasına izin vererek, ürün üretilebilme olanağı tanımaktadır. Oluşturulmaya çalışılan açık ağ altyapısı üzerinde geliştiricilerin ürettikleri protokollere, yapının yaygınlaşmasına da yardımcı olan, "Akıllı Kontrat" ya da "Akıllı Sözleşme"<sup>8</sup> protokolü denilmektedir (Aksoy, 2022: 19). İstisnalar dışında, kodlama ürünü olan, bu akıllı sözleşmeleri değiştirmek ya da geri almak mümkün değilken, gönderen adresi gibi onu aktifleştiren işlemlerin detaylarına ulaşmak mümkündür (Ektik ve Öncü, 2021: 372).

Akıllı sözleşmelerin kullanım alanları, ticaret finansmanında, sigortacılık ve emlak sektöründe, Merkeziyetsiz Otonom Organizasyonların uygulanmasında, ilk para arzı (ICO-Initial Coin Offering) ve halka arz (STO-Security Token Offering) gibi merkeziyetsiz finans piyasalarına fon toplama yöntemlerinde, Nitelikli Fikri Tapuların (NFT) oluşturulmasında ve yeniden satışında olmak üzere bir hayli geniştir.

Blokzincir teknolojisinin bir çıktısı olarak düşünülebilecek merkeziyetsiz finans (Defi<sup>9</sup>) ise geleneksel finans piyasasının dijital formu gibi düşünülebilir. Akıllı sözleşmelerin varlığı oldukça önemli olan merkeziyetsiz finansın kullanıcılara sunduğu işlem yapma seçenekleri, oldukça zengindir (BCTR, 2023: 11-14).

Türev piyasalarda edinilen hisse senedi gibi türev ürünleri ya da faiz getirisi sağlayacak enstrümanları defi piyasası içinde bulmak mümkündür. Bu piyasalar, kullanıcılara türev piyasalarda olduğu gibi fiziki olmadan hem risk üstlenme hem de getiri elde etme imkânı sunmaktadır. Merkeziyetsiz finans piyasalarında, merkezi finans piyasalarında olduğu gibi popüler blokzinciri ekosistemlerinde aracısız fon arz edenler ile fon talep edenler buluşmaktadır. Yazılım olarak geliştirilen platform ve protokollerle borç alma ve verme veya tokenizasyon<sup>10</sup> gibi çeşitli işlemleri gerçekleştirmek mümkündür (Yurtaslan, 2023).

İşlemleri daha kolay hâle getirmek için akıllı sözleşmelerle kilitlenmiş kripto varlıkların bulunduğu havuzlar bulunmaktadır. Bunlar kısaca likidite havuzu olarak adlandırılırlar. Bu havuzlarda, kripto varlıkların alım satımında aracıya duyulan ihtiyacı yok eden otomatik sistemler halinde çalışmaktadır (b2broker.com/tr, 2023).

<sup>7</sup> Ethereum blokzinciri içinde üretilen para birimine de ether denilmektedir.

<sup>8</sup> Akıllı Sözleşmeler, blokzinciri platformlarındaki işlemlerin otomatikleştirilmesini sağlayan programlanabilir kod parçacıklarıdır.

<sup>9</sup> Defi kelimesi "Decentralized Finance" kelimelerin birleşiminden türetilmiştir.

<sup>10</sup> Tokenizasyon, varlıkların blokzincirine aktarılması ve bunlara temsili dijital varlıklar yaratılması anlamına gelir. Örneğin gayrimenkul tokenizasyonu ile bir gayrimenkul mülkiyeti dijital olarak temsil edilebilir ve bu tokenlar alınıp satılabilir hâle gelir.

Defi piyasası oyuncuları teminat karşılığında kripto varlık kredisi de kullanabilmektedirler. Kripto varlık sahipleri ellerinde bulundurdukları kripto varlıkları doğrudan ya da dolaylı yolla ödünç vererek karşılığında faiz getirisi elde etmektedirler. Borç talep edenler ise taleplerine karşılık teminat göstermelidirler (Güven, 2021). Ancak merkezi finansal sistemdeki uygulamanın aksine borç almak istedikleri bedelin tamamı ya da daha fazlası kadar teminat göstermeleri sistem içindeki zorunluluktur. Kripto varlıkları stake etmek<sup>11</sup> ya da ödünç vererek kazanç elde etmek bir getiri hasadı elde etme yöntemidir. Defi piyasalarında çeşitli getiri hasadı protokolleri bulunmaktadır. Ethereum, Solana, TRON, Avalanche, Base Optimism, Polygon, Arbitrum gibi büyük blokzincir ağlar üzerinde bulunan önde gelen getiri hasadı protokolleri AAVE, Curve Finance, Uniswap, Lido, Maker DAO vb. şeklinde sıralanabilir (Caymaz, 2023).

Defi piyasalarında riskten korunma amacıyla sigorta işlemleri geliştirilmiştir. Bu yöntemle teminat alıcıları riskten korunmak için likidite havuzuna prim ödeyerek sermayelerini güvence altına almakta, teminat tedarikçileri ise riski teminat altına alarak garantör konumunda olmaktadır. Riski yüklenen sağlayıcılar riske girerek sağladıkları sermaye üzerinden faiz kazancı elde edebilmektedir.

Alım satım platformları merkezi (CEX-Centralized Exchange) ve merkezi olmayan (DEX-Decentralized Exchanged) platformlar şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Merkezi platformlar kimlik doğrulaması (KYC-know your consumer) prosedürü ile ilerleyerek kullanıcıların kimlik bilgilerini bünyelerinde tutarlar. Merkezi olmayan platformlar ise işlemlerini akıllı sözleşmeler vasıtasıyla blokzinciri ağında yürütürler. CEX platformları üzerinde kimlik doğrulama prosedürü kullanılarak yapılan işlemlerin DEX platformlarına göre daha kolay yürütülmesi, kullanıcıların merkezi platformları daha sık kullanmalarına neden olmaktadır. Bu nedenle de bu platformlar merkezi olmayan platformlara kıyasen daha yaygındır. Ancak bu platformlar siber saldırılara karşı daha zayıf durumdadır (Yılmaz, 2023). Blokzinciri teknolojisi içindeki işlemlerin muhasebeleştirilmesi vergilendirilmesi ve denetlenmesi sürecinde CEX platformlarının sistemi fayda sağlayabilir. Yalnızca yapılan işlemleri okuyan bir arayüzün vergi bildirim yükümlülüğü olanlar için açılmasıyla ya da otomatik bir vergi hesaplama sistemiyle dönemsel vergi yükü ve varlıkların finansal tablo tarihindeki değeri belirlenebilir (www.binance.com, 2017).

Kripto varlıkların yapısı ve sunduğu ürün çeşitliliği göz önüne alındığında bankacılık sisteminde Merkez bankası dijital parasının kullanımının yaygınlaştırılmasında kripto paranın sunduğu olanaklarla rekabet etme amacı yattığı yönündeki tahminler kuvvetlenmektedir. Ayrıca akıllara merkez bankalarının nakit paradan ayrılarak tamamen dijital para sistemine geçme eğilimi gösterme ihtimalinin olup olmadığı konusu da irdelenmesi gereken bir konudur.

---

<sup>11</sup> Stake etmek, elde bulunan kripto parayı belli bir süreliğine kilitleyerek platforma likidite sağlama ve faiz veya daha fazla kripto para kazanma anlamına gelmektedir. Blokzincir tabanlı platformlar kullanıcıları bu işlemleri gerçekleştirmeleri için teşvik ederler.

### 3.1. Merkezî Otorite Eksenindeki Gelişmeler

Dijitalleşme çatısı altında merkez bankalarının dijitalleşme konusunda gündemi uygulamalı olarak takip ettiği herkes tarafından bilinen bir konudur. Ülke merkez bankalarının dijital para çalışmalarına yönelmelerinde ve uygulamalı takibinde, kripto varlıkların eşten eşe, zaman kaybı olmaksızın, anonim şekilde ve sınırlara takılmadan ödeme imkanı sunması hızlandırıcı etkiye sahip olmuştur. Çünkü merkezi otoriteyi elimine etmeyi planlayan yapılarla rekabet edecek bir ürün geliştirmediklerinde para talebinde merkeziyetsiz yapılara kayma gözlemleneceği düşüncesi kuvvetlenmektedir. Bu nedenle dünya geneline bakıldığında birçok ülkenin kripto varlıkların yapısına benzer yapılarda merkez bankası dijital parası üretme projelerine mesai harcadıkları görülmektedir. Örneğin Çin'in ürettiği dijital para e-CNY'nin, pilot bölge uygulama aşamasında olmasına rağmen 26 şehirde kullanılması, Tayland'ın, Hong Kong ve Çin'in de aralarında olduğu bankalar arası eşten eşe ödeme sistemi projesi üzerinde çalışması, İngiltere'nin BritCoin adlı dijital para geliştirme faaliyetleri yürütmesi, Amerika'nın Dijital dolar, Avrupa'nın dijital Euro projelerine başlaması, Güney Kore'nin test aşamasına gelen dijital para WON'un pilot bölge uygulamasına geçmesi aynı amaçla başlayan ve ilerleyen dijital para çalışmalarına örnektir (KPMG, 2023: 7).

Türkiye'de güncel durumu özetlemek için 2013'e kadar dönmek gerekmektedir. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu'nun (BDDK) (2013) Bitcoin'in kanun kapsamında ödeme aracı olamayacağı yönündeki açıklamasının ardından Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından yayınlanan 2019-2023 dönemleri arasını kapsayan 11. Kalkınma Planı'nda mali piyasalara ilişkin belirlenen "Politika ve Tedbirler" bölümünde "Blokzincir tabanlı dijital merkez bankası parası uygulamaya konulacaktır." ifadesi yer almıştır (TCCSBB, 2019: 42). Bu kararın ardından 2021 ve 2022 yıllarında dijital Türk Lirası ağı adına çalışmalar başlamış (TCMB, 2021; 2022), TCMB tarafından 2023 yılı Aralık ayında 2021 yılında başlanan birinci faz çalışmalarına<sup>12</sup> ait bilgilendirme raporu yayınlanmıştır. Raporda 2022 yılında birinci faz çalışmalarının başladığı ve ilk pilot testin gerçekleştirildiği ve 2023 yılında tamamlandığı, 2024 yılında ise faz 2 çalışmalarının gerçekleşeceği kamuoyuna bildirilmiştir. Raporda çalışmaların, ödeme seçeneklerini çeşitlendirerek tek bir teknolojiye bağlı kalmama, banknot yönetiminde zorunluluk olan lojistik ve depolama giderlerini azaltma, dönüştürülebilirlik gibi yaklaşımlar ile şekillendiği vurgulanmıştır. Bireylere ve aracı kuruluşlara merkez bankası bünyesinde birer dijital kimlik addedilmesi ile daha önce hangi kullanıcının hangi hesaba sahip olduğunun belli olmaması belirsizliği ortadan kalkacaktır (TCMB, 2023 Aralık). Böylece son kullanıcılar ve aracılar üzerindeki işlemler ve bakiyeler merkez bankası bünyesinde dijital kimlik bazında tespit edilebilecektir. Bu çerçevede işlem tarafları için dijital kimlik oluşturulmasında mobil bankacılıktaki "ortak hesap-bağlı hesap" uygulamalarının fayda sağlaması mümkündür.

Merkez bankası dijital paraları varlığı ile birtakım fırsat sunarken birtakım riskler de taşımaktadır. Ödeme işlemlerinin ve mutabakatların hızlı ve verimli gerçekleşmesi, bankalara maliyet tasarrufu sunması, yeni finansal ürünlerin ve hizmetlerin sunulması, geniş bir finansal sisteme erişim sağlaması taşıdığı fırsat ve faydalar olarak sayılabilirken; güvenli ve istikrarlı

<sup>12</sup> ASELSAN, HAVELSAN ve TÜBİTAK ile ikili mutabakat zaııtları imzalanmış, böylece paydaş katılımı ile birlikte "Dijital Türk Lirası İş Birliği Platformu" kurulmuş, teknolojik araştırma, geliştirme ve test süreçleri projenin birinci fazı kapsamında paydaşlar ile yakın iş birliği içerisinde yürütülmüştür.

finansal yapının sağlanamaması, para politikalarında etkinliğin yakalanıp yakalanamayacağı konusundaki belirsizlik, bankaların ve diğer yetkilendirilmiş aracı kuruluşların güvenlik ve verilerin korunması konusunda gerekli teknolojik yatırımları yapıp yapmaması ve kişisel verilerin korunmasındaki riskler vb. gibi konular bu dijital varlıkların beraberinde gelen risk ve tehditler olarak sayılabilir (FED, 2023).

Genel anlamda CBDC'lerin piyasa sunulması ile oluşacak atmosferde makroekonomik göstergelere bu değişimin nasıl yansıtacağı merak edilebilir. Merkez bankaları paraların anlık olarak gerçek hareketini izleyebilecek ve yaklaşık değil net bilgiye sahip olarak politika süreçlerini yürütebilecektir. Böylelikle fiyat istikrarı, enflasyon, faiz oranları, bankacılık işlemleri ya da çeşitli finansal aksiyonlarda konjonktürün neye ihtiyacı var ise merkez bankası politika araçlarını ona göre yönetebilecek ve değiştirebilecektir. Bu perspektiften bakıldığında, merkez bankalarının CBDC'ler sayesinde hızlı ve daha rasyonel kararlar alarak politika yapma maliyetlerini düşürmesi beklenmektedir. Bu hamlenin ayrıca sermaye hareketliliği üzerinde de etkisi olacağı düşünülmektedir. Ancak bu etkinin olumlu ya da olumsuz olması ticari hayatın akışına göre değişebilir. Diğer potansiyel fayda ise kayıt dışılığın en az düzeylere ineceğidir. CBDC'lerin pilot bölgelerde başarılı şekilde kullanılmasından sonra kayıt dışılığın yüksek olduğu gayrimenkul ve emlak, turizm ve tarım gibi sektörlerde büyük fayda sağlayacağı ortadadır.

Diğer yandan elektronik para da nakit kullanımını etkilemektedir. Bu etki 2013 yılında 6493 sayılı kanun ile doğmaya başlamıştır. Kanun tarafından yetkilendirilen kuruluşların, merkez bankası parası karşılığında para ihraç etmesine izin verilmiştir. Bu yetki tüm kuruluşlara 6493 sayılı Kanun'un 18 inci maddesinin ikinci fıkrası uyarınca verilmiştir. Kanunda “ödeme hizmeti sağlayıcıları”, “ödeme kuruluşları” ve “elektronik para kuruluşları” konularında BDDK yetkilendirilirken; “ödeme sistemleri” ve “menkul kıymet mutabakat sistemleri” konularında ise TCMB “görevlendirilmiştir”. Ancak bu ikili düzenlemede yetkiler etkin karar alma adına Ocak 2020’de TCMB’ye devredilmiştir. Bugün 6493 sayılı Kanun’un 12 ve 18. maddeleri uyarınca da toplam 57 şirket merkez bankası parası karşılığında elektronik para ihraç etmeye yetkilidir (TCMB, 2024). Merkez Bankası tarafından, yetkili şirketlerin piyasaya sürmesine izin verilen elektronik para<sup>13</sup> türlerine e-cash, pay pal, payooner, Web Money gibi paralar örnek gösterilebilir. Ayrıca yetkili kuruluşların çıkardığı ürünlerden birkaçı iyzico, ipara, İstanbul Kart şeklinde sıralanabilir. Otoritelerce, dar kapsamlı elektronik paranın merkez bankası parası karşılığına bağlanması para politikası ve vergi uygulamaları açısından kontrolün otoritelerde olduğunu göstermektedir. Ayrıca İtibari paranın da tüm fonksiyonlarını taşımaktadır. Böylece bankalar ve banka üstü denetleyici ve düzenleyici kurumlar, her türlü parasal işlem hakkında analiz yapabilmekte, denetleyebilmekte ve tahminlerde bulunarak politika üretebilmektedirler.

Uluslararası Mutabakat Bankası (BIS) bünyesinde, ödeme ve mutabakat sistemleri piyasa araştırması yapmak için kurulan forum tarafından (CPMI: Committee on Payments and Market Infrastructures) Türkiye’ye ait 2017-2021 yıllarını kapsayan nakit kullanılmayan işlemlere ilişkin verilere Tablo 1’de yer verilmiştir. CPMI’ ya göre Türkiye’nin 2017 yılında 15.158

<sup>13</sup>Dijital para ile karıştırılmamalıdır. Elektronik para denilen araç yazında e-para olarak bilinir ve ödeme aracı olarak kullanılır. Merkez bankasının e-parayı, ihraç eden kuruluşlar üzerinden denetleme düzenleme sınırlama ve kaldırma yetkisi tamdır. Temsili paranın tüm fonksiyonlarını taşıyan paraya Merkez Bankası Dijital Paraları denilmektedir ve nakit paranın yerine kullanılacak olan para formu olduğu ileri sürülmektedir.

milyar TL olan nakitsiz yapılan ödeme ve para çekme işlemi 2021’de % 166 artarak 40.376 milyar TL’ye yükselmiştir. Bu artışın içinde en yüksek paya sahip olan e-paradaki işlem hacmi, 2017 yılında 2 milyar TL iken 2021 yılında 27 milyar TL’ye ulaşmıştır (BIS, 2023).

**Tablo 1:** Türkiye’de Nakitsiz Ödeme ve Para Çekme İşlemlerinin Değeri.

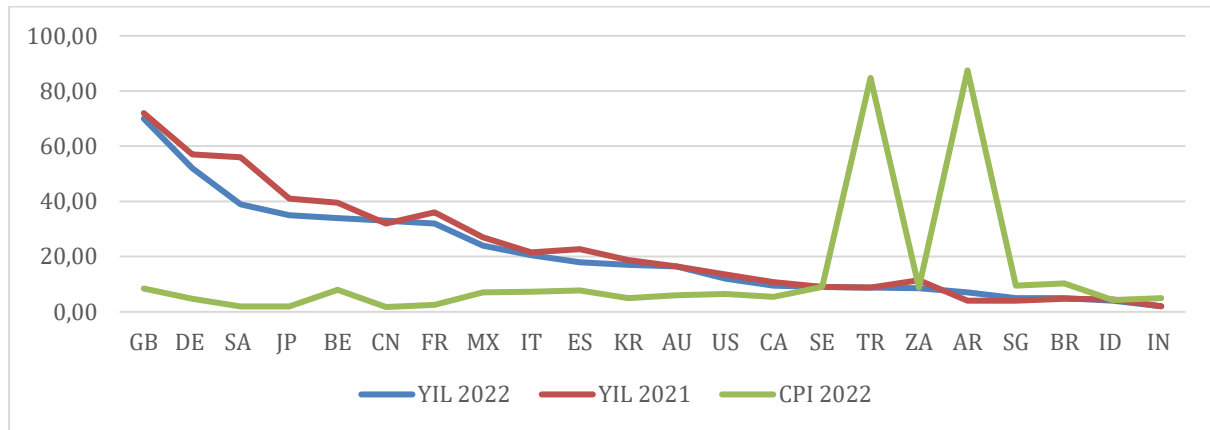
Tablo T6	T6: Nakitsiz Ödemelerin ve Para Çekme/Para Yatırma İşlemlerinin Değeri (TRY Milyar; Yıl için Toplam)				
Ülke	Türkiye				
Veriseti	CPMI Nakitsiz (CPMI_CLE)				
Veri URL Adresi	<a href="http://stats.bis.org:8089/statx/srs/table/T6?c=TR&amp;f=xlsx">http://stats.bis.org:8089/statx/srs/table/T6?c=TR&amp;f=xlsx</a>				
Türkiye	Yıl				
2021	2017	2018	2019	2020	2021
<b>BÖLÜM A: Nakitsiz ödemelerin değeri</b>					
Nakitsiz ödemelerin toplam değeri	15158	18782	21234	27847	40376
Nakitsiz ödemelerin toplam değeri'nin araç türüne göre dağılımı					
Kredi Transferleri [1]	13713	17026	19340	25724	37286
'Kredi transferlerinin' yurt içi ve sınır ötesi gönderilenlere göre dağılımı					
Yurtiçi [2]	13713	17026	19340	25724	37286
Çekler	768	939	916	976	1379
Kart ve e-para ödemeleri (ülke içinde basılan kartlar ve e-para ile)	677	817	978	1147	1712
Kart ve e-para ödemelerinin' fonksiyona göre dağılımı					
Borç fonksiyonlu kartla [3]	69	95	130	180	280
Kredi fonksiyonlu kartla	606	718	844	958	1406
E-para ödemeleri [4]	2	3	4	9	27
Kart ve e-para ödemelerinin' cihazın varlığı/yokluğuna göre kısmi dökümü					
Bunlardan: cihaz mevcut ödemeleri	579	684	800	887	1266
Kart ve e-para ödemeleri, cihazda mevcut teknolojiye göre kısmi dökümü					
Bunlardan: temassız [5]	2	7	18	105	290
Bunlardan: magstripe-manyetik şeritli kartlar [6]	577	677	782	782	977
Kart ve e-para ödemelerinin' yurt içi ve sınır ötesi olarak dağılımı					
Yurtiçi	661	796	953	1124	1670
Yurtiçi kart ve e-para ödemelerinin' fonksiyona göre dağılımı					
Borç fonksiyonlu kartla [3]	69	94	128	176	271
Kredi fonksiyonlu kartla	590	699	820	939	1372
E-para ödemeleri [7]	2	3	4	9	27
Sınır ötesi gönderildi [8]	17	21	25	23	42
<b>HATIRLATMA: Yurt içi terminalerde kart ve e-para ödemeleri (yurt içi ve yurt dışında basılan kartlar ve e-para ile)</b>					
Yurt içi terminalerde kart ve e-para ödemelerinin' fonksiyona göre dağılımı	684	840	1034	1170	1819
Yurt içi terminalerde kart ve e-para ödemelerinin' fonksiyona göre dağılımı					
Borç Fonksiyonlu Kartla [9]	75	112	168	200	343
Kredi fonksiyonlu kartla [10]	608	726	862	962	1450
E-para ödemeleri [7]	2	3	4	9	27
Ülke içindeki terminalerde kart ve e-para ödemelerinin' cihaz varlığı/yokluğuna göre kısmi dağılımı					
Bunlardan: cihaz mevcut ödemeleri	585	701	844	910	1365
Yurt içi terminalerde kart ve e-para ödemeleri, cihaz üzerinden ödemeler'in teknolojiye göre kısmi dağılımı					
Bunlardan: magstripe-manyetik şeritli kartlar	585	701	844	910	1365

**Kaynak:** BIS, 2023.

Her ne kadar e-para kullanımında diplomasi, zamanlama ve 3. taraf doğrulaması problemleriyle karşılaşılsa da tabloda 2017’den 2021 yılına kadar Türkiye özelinde gerçekleşen nakitsiz ödemelerin yükseldiği görülmektedir. Bu dönem aralığındaki nakitsiz işlemlerin artışında tek etken teknolojinin ilerlemesiyle oluşan ürün çıktıları değildir. Elbette Covid-19 salgınının nakit kullanımında etkili olduğu görülmektedir.

Uluslararası mutabakat bankası çatısı altında yapılan istatistiksel incelemeler 2022 yılında da devam etmiştir. CPMI'nın 2023 yılının son çeyreğinde G20 ülkelerinden aldığı verilere ilişkin değerlendirmeleri aşağıda yer almaktadır (Dilorio, Kosse & Szemere, 2024). Şekil 2 tüketici fiyat endeksi ve 2021 ve 2022 yılları nakitsiz yapılan ödeme verilerini baz alarak oluşturulmuştur. Grafiğe bakıldığında 2021 ile 2022 yılları arasında istisnalar olmak şartıyla nakit kullanımında artış gözlemlenmemiştir. Hatta rapora göre hafif düşüşlerin sebebi düşük tutarlı ödemelerin nakit ile gerçekleştirildiği ve stabilizasyon olarak yorumlanmıştır. Türkiye'de ise, 2021 yılına göre herhangi bir azalma olmaksızın 2022 yılında da bireylerin ödeme alışkanlıklarında nakitsiz ödeme araçlarını kullandıkları görülmektedir. Ayrıca grafikte yüksek enflasyonun nakit kullanımında etkili olmadığı sonucunu çıkarmak da mümkündür.

**Şekil 2:** CPI ile Nakitsiz Ödeme Göstergeleri



**Kaynak:** Dilorio, Kosse & Szemere, 2024.

Bankalararası Kart Merkezi (BKM), 2023 yılına ilişkin hazırladığı faaliyet raporunda yerli ve yabancı kredi kartlarının yurt içi işlem hacmi 2022 yılında 3.438 milyar TL iken 2023 yılında 7.696 milyar TL olarak; yerli ve yabancı banka kartlarının yurt içi işlem hacmi 2022 yılında 2.375 milyar TL iken 2023 yılında 3.912 milyar TL olarak gerçekleştiğini vurgulamıştır (bkm.com.tr, 2024 Mart, 59-60). BKM'nin 2024'ün ilk çeyreği için hazırladığı faaliyet raporunda ise yılın ilk üç ayında geçen yılın aynı dönemine göre toplam kartlı ödeme tutarının %131 artarak 3.16 trilyon TL'ye ulaştığı, kredi kartı ile yapılan ödemelerin %142 artarak 2.65 trilyon TL'ye, banka kartı ile yapılan ödemelerin de %80 artarak 459,3 milyar TL'ye ve ön ödemeli kartlar ile yapılan ödemelerin de %153 artışla 59 milyar TL'ye ulaştığı belirtilmiştir. Verilerde yerli ve yabancı kullanıcı bilgisi 2024 yılında belirtilmediği için 2023 yılı raporu ile kıyaslama yapılamamıştır. Ayrıca raporda tüm kredi kartları içinde temassız kredi kartların oranının %74'lere çıktığı vurgulanmaktadır. Bu kategoride yer alan yerli ve milli kart TROY'un da gittikçe yaygınlaştığı vurgulanmıştır (BKM,2024).

Böylece 2017'den 2024'ün ilk çeyreğine kadarki süreci kapsayan incelemelerde Türkiye'de<sup>14</sup> ve diğer ülkelerde vatandaşların, yaptıkları harcama veya ödeme işlemlerinde nakit kullanımını azaltarak, nakitsiz ödeme araçlarına yöneldikleri gözlemlenmektedir.

Dünya çapında da online ödeme araçları bölgelere göre farklılık göstermektedir. Rusya, Ukrayna, Belarus ve Moldova'da online ödeme aracı olarak QIWI'nin yaygın olduğu görülür.

<sup>14</sup> Diğer ülkelerde de söz konusu durumun var olduğu Şekil 2'de görülmektedir.

Almanya’da e-cüzdanlar, banka havalesi, kredi kartları ile online ve fiziki ödeme yapılmaktadır. Ayrıca bunların yanında ülkede debit kartların varyasyonu olarak bilinen GiroPay<sup>15</sup> ve tek tıkla ödeme yapılan SOFORT sistemi de online ödeme aracı olarak kullanılmaktadır. Hollanda da ise online ödeme aracı olarak Almanya’daki SOFORT sistemine benzeyen İDEAL adlı ödeme metodu yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu yöntem ile online alışveriş esnasında söz konusu bedel alıcının hesabından EFT/Havale olmaksızın satıcının hesabına anında aktarılmaktadır. Almanya ve Hollanda’nın kullandığı sistemlere benzer olan Entercash ödeme sisteminin ise İsviçre’de ve Finlandiya’da yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Doğu Avrupa’da TrustPay, Çin’de AliPay yaygın olarak kullanılmaktadır<sup>16</sup> (Webius, 2024).

Dünyada yaygınlaşmış olan bu resmi ödeme sistemlerinin yanı sıra gelecekte<sup>17</sup> bankacılık sisteminin kullanıcılara QR kodu ve parmak izi, göz taraması gibi biyometrik seçeneklerle işlem yapma ve ödemeleri gerçekleştirme imkânı sunacağı öngörülmektedir.

### 3.2. Merkeziyetsiz Yapıların Güncel Durumu ve Ülkelerin Yaklaşımları

Kripto varlık dünyasında 2023 yılının başlarına kadar toplam 148 Defi siber saldırısı gerçekleşmiş ve 4,2 milyar dolar fon kaybına neden olmuştur. Bu saldırılar arasında en büyüğü şüphesiz 2022 yılında Ronin Network’ e yapılan 625 milyon dolarlık kayba neden olan saldırıdır (ChainSec, 2023). Siber saldırılar, fon kaybına sebep olarak merkeziyetsiz yapılara duyulan güvenin sarsılmasına neden olmaktadır. Ancak bunun yanı sıra, blokzincir ağındaki güvenlik açıklarının onarılmasını da sağlamaktadır. Ayrıca siber saldırının sonucunda kripto para yakımı, kripto varlıkların piyasa değerini etkilemektedir. Böylece varlıkların piyasa değeri üzerinden artırıcı spekülasyon hamleler söz konusu olmaktadır. Öte yandan genel kanaat siber saldırılar sonucunda elde edilen varlıkların bir şekilde yazılım dünyasında, tıpkı fiziki banknotlarda olduğu gibi takip edilebileceğidir. Bu nedenle hacklenme problemi, ağ kurucuları tarafından sorun olarak görülmemektedir.

Henry & Partners tarafından 2023 Eylül döneminde ilk kripto varlık raporu yayınlanmış ve raporda kripto varlık dünyasında neredeyse 425 milyon kullanıcının olduğu, kullanıcılar arasında 88.200 milyonerin bulunduğu ve milyonerlerin yarısına yakınının bu serveti kripto varlıklar üzerinden elde ettiği belirtilmiştir. Raporda Kripto Varlık Benimseme Endeksi’nde Singapur yüzde 83,76 ile ilk sırada yer alırken, Türkiye yüzde 45,83 ile 24. sırada yer almıştır (Henley & Partners, 2023).

**Tablo 2:** Kripto Para Değerleri

İsim	Fiyat (Dolar)	Toplam Piyasa Değeri (Dolar) - (Binde)	Son 24 Saattteki İşlem Hacmi (Dolar) - (Binde)
Bitcoin	61.801,21	1,217,406,135,382	25,415,469,436
Ethereum	2.908,70	349,375,914,253	11,413,768,874
Tether	1,00	110,785,936,408	48,935,063,205
BNB	586,30	86,530,018,646	1,404,536,430
Solana	146,42	65,692,062,501	2,068,691,449
USDC logo	1,00	33,115,909,143	4,987,076,620

<sup>15</sup>GiroPay’de kredi kartı özelliği bulunmamaktadır. Bu Kartlar kullanıcıya hesapta bulunan mevcut bakiye ile alışveriş yapma olanağı sunmaktadır.

<sup>16</sup>Çin’de wechat adlı dijital ödeme platformunun en az Alipay kadar yaygın olduğu bilinmektedir.

<sup>17</sup>Bkz: <https://www.tokeninc.com/blog/gelecegin-odeme-sistemleri/>, <https://www.garantibbva.com.tr/kartlar/bonus-platinum-biyometrik>.



**Tablo 2. Devamı**

XRP logo	0,51	28,074,953,020	792,769,444
TON logo	6,85	23,795,371,167	510,991,081
DOGE logo	0,15	21,537,001,982	1,986,402,705
ADA logo	0,43	15,504,753,859	312,489,912
SHIB logo	0.00002361	13,926,859,001	838,758,617
AVAX logo	32,80	12,522,325,122	367,410,224
TRX logo	0,12	10,935,226,921	236,727,048
DOT logo	6,63	9,537,985,225	143,282,785
BCH logo	436,65	8,604,465,251	232,199,684
LINK logo	13,39	7,863,555,448	260,761,783
NEAR logo	7,16	7,693,055,993	434,289,882
MATIC logo	0,66	6,539,621,498	210,478,281
LTC logo	81,02	6,038,649,033	317,330,488
ICP logo	11,96	5,548,960,673	118,388,362

**Kaynak:** CoinMarketCap, 2024.

Piyasada en çok işlem gören ve piyasa değeri itibarıyla en değerli kabul edilen ilk 20 kripto paranın dolar cinsinden ve kümülatif piyasa değerine Tablo 2’de yer verilmiştir. Bu para birimlerinin görüldüğü üzere piyasa değerleri veya bu varlıklar üzerinden elde edilen kazançlar ele alındığında, servet transferinin söz konusu olduğu anlaşılmakta ve potansiyel vergi tahsilatının ciddi boyutlara ulaştığı tahmin edilmektedir. Kısa bir dönem içinde ciddi bir piyasa payına ulaşmış olan kripto varlıklar hakkında yasal boşluğun doldurulması tüm dünyanın gündemini meşgul etmektedir. Çünkü kripto varlıklar üzerinden elde edilen kazançların vergilendirilmesiyle birlikte yalnızca vergi tahsilatında aşama kaydedilmeyecek daha önemlisi vergide adalet ilkesi uygulanmış olacaktır. Ayrıca söz konusu platformlarda yapılan işlemlerin yasal nitelik kazanmasıyla bu varlıklara ilişkin işlemlerin finansal tablolarda ifade edilmesi ve denetlenmesi kolaylaşacak ve böylece uluslararası kullanıcılara doğru ve şeffaf bilginin sunulması mümkün hâle gelecektir. Devletlerin söz konusu yasal boşluğu doldurmak istemelerindeki temel motivasyonları ise kara parayı aklamaya yönelik ilk adımı atacak olmalarıdır. Tüm bu sayılanların dışında, kripto varlıkların yasal nitelik kazanması, işlem sahiplerine vergisi ödenmemiş servetin yasallaşması konusunda bir fırsat sunacaktır.

Kripto varlıkların yasal nitelik kazanması, daha tahmin edilebilir, güvenli ve para ve maliye politikalarına cevap verebilir bir ekonomiyi mümkün kılacaktır.

Birçok ülke tarafından kripto varlıkların yasallaşması ve kontrol altına alınması konusu tartışılmaktadır. 2024’ün ilk haftalarında yatırım şirketlerinin ABD Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu’na (SEC) müşterileri adına spot Bitcoin alım satımı yapmalarına ilişkin son 10 yılı meşgul eden başvuruları onaylanmış ve yatırım şirketlerinin müşterileri adına spot Bitcoin alımı ve satımı yapmasına izin verilmiştir. Böylece Bitcoin, sıkı denetime tabii bir platformda işlem göreceği için yasal anlamda görünür hâle gelmiştir. Ayrıca bu gelişme bireylerin dijital cüzdan açmaya ihtiyaç duymadan yetkilendirilmiş kuruluşlar üzerinden alım satım işlemlerini yürütmeleri siber saldırılara maruz kalma bakımından güvenli kabul edilmektedir (Independent, 2024).

Avrupa Birliği Kripto varlıkların yasal nitelik taşımaya ciddi önem vermektedir. 2020 yılından bu yana yapılan çalışmaları 2022 yılında Kripto Varlık Piyasaları Yönetmeliği (MiCA) çatısı altında toplanmış ve alınan kararlar 2023 yılında AB Konseyi tarafından kabul edilmiştir. İki yıllık bu detaylı çalışma kripto varlıkların hukuki anlamda kesin nitelik taşımaya, veri

güvenliğine, kara para aklamamanın önlenmesinden kullanıcıların korunmasına kadar birçok konuyu kapsamaktadır (AB, 2023).

İngiltere’de kripto varlıkların vergilendirilmesi ve denetlenmesine ilişkin hala açık bir yönetmelik bulunmamaktadır. Ülke, şirketlerin kripto varlıklar üzerinde yaptıkları işlemleri bir süre yasaklı işlemler kategorisine almıştır. 2022 yılı Nisan ayında hükümetin resmi web sitesinde, kripto varlık teknolojisi ve yatırımı için İngiltere’yi küresel bir merkez haline getirmeye yönelik bir dizi önlemin duyurusu yapılmıştır. Duyuruda küresel merkez olmak adına bir ekibin kurulacağı bildirilmiştir. Ekibin kurulmasındaki amaç, kripto para ve kripto varlıklar üzerinde vergiyi artırıcı uygulamalar konusunda çalışmaların yürütülmesini sağlamak şeklinde açıklanmıştır. Çalışma süresi boyunca kurulacak ekibin merceğinde, kripto varlıklar üzerinden yapılan işlemlerin hem hukuki boyutunu detaylandırma hem de merkezizetsiz finans piyasalarına ilişkin daha detaylı bilgi edinme işi olacağı bildirilmiştir (İngiltere Hükümeti Resmi Web Sitesi, 2022). Parlamento üyesi ve ekonomi sekreteri Bim Afolami, 2024 yazında Westminster’da kripto varlıklarla ilgili takas, staking ve stable coinleri kapsayan bir mevzuatın beklendiğini açıklamış ancak kripto piyasası için geniş bir mevzuatın tarihinin belirsiz olduğunu gerekli görüşmelerin 2024 sonbahar genel seçimlerinden sonra parlamentoda yer alabileceğini açıklamıştır (www.dlnews.com, 2024).

Çin kamu bankası ile otoriteler ortaklaşa olarak 2013 yılında finansal kurumların Bitcoin kullanmaktan kaçınmaları yönünde bir basın duyurusu yapmıştır. 2017 yılında ilk para arzına ilişkin faaliyet ve takas işlemlerin yasal olmadığına yönelik bir açıklama daha gelmiştir. Yapılan bu açıklamaların paralelinde 2021 yılında yine aynı mutabakat zinciri tarafından, kripto para madenciliğini yasaklayan hükümlerin bulunduğu bir bildiri yayınlanmıştır (Beckett & Chen, 2023). Genel olarak Çin’in kripto varlıklara ilişkin yaklaşımının sert olduğu görülmektedir. Ülke 2024 yılında da bu yaklaşıma devam etmiş ve kısıtlayıcı adımların atılacağını kamuoyuna bildirmiştir. 2025 yılında faaliyete geçme hedefiyle, 2021 yılında yayınlanan bildiri üzerinden revize çalışmalarına başlamışlar ve kripto varlıkların doğasının, denetimi ve yaptırımı engelleyici olduğunun farkında olarak çalışmalara devam edeceklerini belirtmişlerdir (IFC Media, 2024). Çin’in amacı aslında her ülkenin istediği gibi konusu suç teşkil eden fiillerin işlenmesini ve kara para aklamayı önlemeye<sup>18</sup> yönelik adımların atılmasını sağlamaktır ve bu nedenle ülkede alınacak önlemler emsal teşkil edebilir.

Japonya’da 2024 yılı Kripto Para Yönetmeliği yayınlanmış olmasına rağmen bu yönetmelik kripto varlıklara ilişkin çok yönlü bir düzenleme içermemektedir. Yönetmeliğe göre bu varlıklar Ödeme Hizmetleri Yasası (PSA) kapsamında değerlendirilmektedir. Ayrıca itibari para birimine endekslenen stablecoinler elektronik ödeme aracı olarak kabul edilmektedir. Üçüncü kişilerin varlıklarını yöneten veya aracılık işlemleri yapan platformların, “Elektronik Ödeme Araçları Değişim Hizmet Sağlayıcısı” olarak değerlendirilmesi için lisans alması zorunlu tutulmuştur. Menkul kıymet jetonları ise Finansal Araçlar ve Borsa Kanunu kapsamında değerlendirilirken, NFT’ler bahsedilen düzenlemelerin dışında bırakılmıştır (Fukui vd., 2023).

Türkiye’ye gelindiğinde ise, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından Resmi Gazete’de yayımlanan 16.04.2021 tarih ve 31456 sayılı “Ödemelerde Kripto Varlıkların

<sup>18</sup> Literatürde AML (Anti Money Laundering) şeklinde görülebilir.

Kullanılmamasına Dair Yönetmelik” ile ilk defa blokzincir teknolojisine ilişkin bir değerlendirme mevzuatta yer almıştır. Böylece bu varlıklar sermaye piyasası araçları dışında tutularak “gayri maddi varlık” olarak tanımlanmıştır. Yönetmeliğin 3. maddesinin 2. ve 3. fırcasında, “... (2) Kripto varlıklar, ödemelerde doğrudan veya dolaylı şekilde kullanılamaz. (3) Kripto varlıkların ödemelerde doğrudan veya dolaylı şekilde kullanılmasına yönelik hizmet sunulamaz.” hükümleri yer almaktadır (TCMB, 31456 Sayılı Yönetmelik). Bu hükümlerle kripto varlıkların para yerine kullanılmasının yasal olarak önüne geçilmiştir. Ancak bu kararın ardından 21.10.2021 tarihinde OECD’ye bağlı Mali Eylem Görev Gücü (FATF), kara para aklama ve terörizmin finansmanı konusunda eksiklikleri olduğu iddiasıyla Türkiye’yi gri listede takip edeceğini açıklamıştır (BBC, 2021). Bu hamlelerin ardından 2 yıl boyunca gri listede bulunan Türkiye gri listeye alınmasına neden olan OECD tarafından yapılan tespitlere ilişkin aksiyon almış, 2023 yılına kadar kripto varlıklar bu eylemlerin dışında kalmıştır. 2023 yılı Kasım ayında Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından yapılan açıklamada, Türkiye’nin gri listeden çıkması için gerekli adımların atıldığı, son olarak kripto varlıklar hakkında yasal bir düzenleme çalışmasının yapılıp meclise sunulması planlandığı ifade edilmiştir (BBC, 2023). TCMB’nin yayınladığı yönetmeliğin ardından OECD’nin göstermiş olduğu refleks ve sonra ilgili kurumların aldığı kararlar, Türkiye’nin de kripto varlıkları tanıyan, bir şekilde vergilendiren ya da vergiden istisna sayan ancak yasal boşluğu dolduran, vergiye tabi kılarak denetleme yoluna giden ülkelerin arasına katılmasının yakın olduğunu düşündürmüştür. 2024 yılına gelindiğinde ise 2023 yılında çalışmalara başlandığı söylenen yasa teklifinin meclise sunulduğu bir basın açıklaması ile duyurulmuş ve uluslararası yaklaşımlara uyumlu şekilde çalışma ve uygulama esaslarının belirlenmesi için SPK’ya yetki verilmesi planlandığı vurgulanmıştır (www.bloomberght.com, 16.05.2024). Kripto varlıklara ilişkin düzenlemeler içeren bu söz konusu kanun teklifi TBMM Plan ve Bütçe Komisyonu’nda kabul edilmiştir<sup>19</sup> (www.bloomberght.com, 30.05.2024). Bu gelişme ile birlikte, Türkiye’de kripto varlık sağlayıcılarının SPK tarafından denetleneceği kesinleşmiştir. Böylelikle kullanıcı işlemleri ile birlikte kullanıcı hakları da izlenebilecek, yasadışı bir durumda yargı yolu açık hâle gelecektir. Burada kripto varlık hizmet sağlayıcıları üzerinden şekillenen ve organize edilen bankalar ile iletişimin de aynı anda korunduğu bir kanun yapısının oluşturulması kripto varlıkların yapısı itibarıyla mümkün olan en uygun yoldur. Bu nedenle kabul edilen bu kanun teklifi Türkiye adına başarılı bir adım olarak yorumlanmalıdır.

Vergisel boyutu ne olur? Bu kanun ile birlikte ülkemizde kripto varlıklar yasal nitelik kazanmış, kullanıcılar ve hizmet sağlayıcılar bu kanunun muhatapları haline gelmiştir. Burada vergiyi doğuran olay açısından düşünüldüğünde cüzdan sahiplerinin işlemleri denetime cevap verecektir. Böylece kullanıcının işlemlerini bireysel olarak ya da SPK tarafından yetkilendirilmiş aracı kuruluşlar tarafından hizmet olarak gerçekleştirilmesi fark etmeksizin, idarelerin verginin tarhi, tahakkuku tebliği ve tahsili süreçlerinde hız kazanacağı açıktır. İzlenmesinde fayda olacak yöntem kar ve zarar durumlarında adil olunması amacıyla belli bir tutarın üstünde aktif olan kullanıcılara yıllık beyanname verme yükümlülüğünün getirilmesidir.

<sup>19</sup>Kanun teklifinin merceğinde hizmet sağlayıcı kuruluşların yer aldığı görülüyor. Bu kanun ile birlikte SPK aracı kuruluşların kuruluşunu, sermaye hareketliliğini, işlem kabiliyetlerini denetleme, kuruluşlar hakkında tedbir veya yaptırım uygulama yetkisine sahip olacak. Kurul, ayrıca çeşitli bankacılık işlemlerinde etkin olmak için gerekli gördüğü taktirde BDDK ile işbirliği yapmaya da yetkilidir. Kanun teklifinde spekülasyon ve yasadışı eylemlerin önlenmesi üzerinde durularak kripto varlık sahibi kullanıcıları korumaya yönelik adımların atıldığı görülmektedir.

Bugün ülkemizdeki her vatandaşın interaktif vergi dairesine erişimi bulunmaktadır. Hizmet sağlayıcılar her kullanıcıya yıllık analiz raporları paylaşmalı ve kâr zarar durumunu gören kullanıcı gerekli beyanı kendi ya da yasal temsilcisi aracılığıyla gerçekleştirmelidir. Tabii burada vergi dairelerinin adaptasyonuna da ihtiyaç duyulmaktadır. Kullanıcılar için vergi portalı ekranlarının açılması gereklidir. Bunun dışında yıl içinde kullanıcılar yatırdıkları paralarının bir kısmını ya da tamamını çekmek isteyebilirler. Böyle bir durumda eğer kullanıcı vergi dönemi boyunca kazanç sağladı ise bankalar aracılığıyla mevduat faiz gelirlerinden elde edilen gelirlere uygulandığı gibi belirlenen vergi oranı üzerinden kaynakta kesinti yöntemiyle(stopaj) vergiye tabii tutarın kesintiye uğraması uygulama açısından sisteme pratiklik kazandırır. Sistemden tamamen çıkmayan kullanıcılar kurumlar vergisi mükellefi gibi yıl sonunda bu kesintileri nihai vergiden düşerek haklarını koruyabilirler. Böylelikle mükerrer vergi ödemesinin de önüne geçilmiş olur.

### **Sonuç**

Çalışmada elektronik para, merkez bankası dijital paraları ve kripto varlıkların kullanımındaki gelişmeler ve bu çıktıkların yol açtıkları değişiklikler ele alınmıştır. Bugün iktisat literatüründe tanımlanan para kavramı değişmektedir. İncelenen veriler karşısında kanaat şu şekildedir: elektronik paralar karşısında nakit kullanımı hızla düşmektedir. Bu gelişme, ekonomik aktivitelerde anonimliği kaldırmakta ve vergi koyma ve denetleme yetkisi olan otoritelere kurumların/bireylerin en küçük parasal hareketini takip etme imkânı vermektedir. Kripto varlık dünyasında ise geleneksel piyasanın kullanıcılara sunduğu her türlü varlığın ve işlem kabiliyetinin bulunduğu görülmektedir. Kripto varlıklar doğası gereği elektronik ve dijital paranın varoluş nedenine aykırı olarak tasarlanmıştır. Bu nedenle kullanıcılara ödeme ve para transferi ve hatta finans piyasasında daha özgür bir alan sunar. Kullanıcıların, bu sahada ister eşten eşe ödeme yapsınlar ister varlık alım satımı yapsınlar isterlerse de merkeziyetsiz finans piyasasında faal olsunlar (merkezi takas platformlarını kullanmadıkları müddetçe) vergiye konu işlemler gerçekleştirmiş olmalarına ve yüksek meblağlarda kazanç elde etmelerine rağmen işlemleri takip edilememekte vergilendirilememekte ve denetlenememektedir. Kullanıcılar açısından bu durum avantaj gibi görülürken; bu varlıkların terörizmin ya da konusu suç teşkil eden eylemlerin finansmanında, kara para aklama işlemlerinde aktif olarak kullanılması ciddi bir problem haline gelmiştir. Blokzincir teknolojisine dayalı para birimlerine ve bu alt yapıda üretilen varlıklara olan talep ve işlem sıklığına bakıldığında, varlıkların yasadışı faaliyetlerde kullanıma müsait olması, kayda alınmayan işlem hacminin ve bu işlemlerden doğan potansiyel vergi gelirinin büyüklüğü, kripto varlıkların muhasebe, vergi ve denetim anlayışıyla ele alınmasının kaçınılmaz olduğunu, konu hakkındaki mevzuat boşluğunun zaman kaybetmeden doldurulması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle meclisin bu konu ile ilgili kanun tasarısının yerinde olduğu belirtilmelidir. Vergilendirme boyutunda ise makul gelen yöntemin bu varlıkların kaynakta kesinti yolu ile vergilendirmeye tabii tutulması olduğu çalışmanın ilgili yerlerinde vurgulanmıştır. Vergilendirme konusunda yöntem ne olursa olsun kripto varlıkların yasal nitelik kazanması vergisel açıdan kamu otoritelerine vergi kazancı sağlarken, emekçi sınıftan sermaye grubuna kadar her gelir grubunun vergi sistemine adapte edildiği bu düzende

bu varlıklardan elde edilen kazançların vergilendirilmesiyle vergide ve denetimde adalet ilkesi uygulanmış olacaktır.

Merkez bankalarının blokzincir tabanlı dijital para geliştirme çalışmalarının hızlanması, pilot bölgelerde uygulama safhasına kadar gelmesi yine nakit paranın varlığı üzerinde yokluk etkisi doğurarak elektronik para ile aynı etkiyi oluşturacak ve nakit para kullanımını etkileyeceği tahmin edilmektedir. Bunların yanı sıra nakit para kullanımının terkedilmesi, merkez bankalarının para basma, depolama, yedek depo bulundurma, lojistik gibi maliyetlerini düşüreceği öngörülmekte olup, dijital paraların, başta enflasyon olmak üzere makroekonomik göstergeler üzerinde daha bilinçli politikaların yürütülmesi adına önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Paradaki dijitalleşme geniş bir perspektifle değerlendirildiğinde merkezi otoritelerin bu dönüşüme ayak uydurmuş olduğu ve gerekli altyapı çalışmalarını hızlandırdığı gözlemlenmektedir. Bu dijitalleşme eğilimi ile kamuda yeni birimler, bankacılık alanında yeni iştirakler kurulmuştur. Böylece paranın dijitalleşmesi sürecinde gerek kağıt para kullanımı üzerinde derin etkilere sahip olan dar kapsamlı elektronik paraların düzenlenmesi ve denetlenmesinde, gerek merkez bankası blokzincir tabanlı dijital paralarının üretiminde ve faz çalışmalarında pilot bölge uygulamalarında gerekse de kripto varlıklara ilişkin düzenlemelerde hizmet vericilerin AR-GE alanında üzerlerine düşen sorumluluğu yerine getirdikleri görülmektedir. Böylece paranın dijitalleşmesi sürecinde dar kapsamlı elektronik para ile yapılacak işlemler konusunda sorumlu taraflar hesap verme sorma, denetleme/denetlenme, sınırlandırılma ya da yetki genişliğini elde etme gibi yönetme fonksiyonlarını kullanır durumda olmuşlardır.

Sonuç olarak paradaki dijitalleşme harcama, ödeme, para tahsil etme, bağış ve benzeri her türlü parasal aktivitede anonimliği ortadan kaldırarak kayıt dışı ekonomi üzerindeki etkisini göstermektedir. Böylelikle ekonomik değeri olan her adımın takibi, denetimi ve analizi kolaylaşacak; vergiden kaçınma ve vergi kaçırma fiilleri minimum düzeye ineceği düşünülmektedir. Ayrıca çalışmaların neticesinde izlenebilir ve vergilendirilebilir yapıya itiraz eden blokzincir tabanlı varlıkların merkez bankaları merceğinde olduğu ve bu yapılara ikame paraların toplumun kullanımına sunulmasının yakın olduğu anlaşılmaktadır. Merkez bankalarının blokzincir tabanlı dijital para üretimi hamlesi merkezi otoritelerin yönetim kabiliyetini blokzincir teknolojisine karşı güçlendireceği öngörülmektedir. Ülkemiz özelinde ise, Türkiye Cumhuriyeti'nin atmış olduğu bu dijitalleşme adımı da ülkeyi, bölgede söz sahibi yapan ve her konuda etkin rol oynayan lider ülke olma yolunda ilerlemesine katkı sağlayacaktır.

### **Extended Abstract**

In our age, digitalisation seeing as a natural period, affected for each area, While keep pace segments was accelerating, It was the factor that made the race lose for the groups that couldn't adapt. In so much as, it can be claimed that digitalisation has deep affect in the functioning of economic activities like industrial revolutions have had. So what is the center of deep influence? Digitalisation on money of course! It is transformation counted as cornerstone for economic history in future. Until now, economic failures have been shown as the reason for changing money system generally. And thus, the system that the authorities preferred to use was adopted. As a result of these changes under the central authority, most of the economic

activities within the system could be followed, taxed and audited without breaking the routine. Today, monetary structures that have been developed, transformed and complicated on the axis of the the digital revolution and sometimes cannot be named with a specific name in terms of legislation appear not as a choice but a forced result of technology. On this ground, electronic money, central bank digital currency or crypto assets have become the big actor of digital revolution. This revolution realized with these assets have taken paper money out of people's pockets and replaced it with numbers. And the authorities couldn't remain indifferent to this revolution and had to take the necessary steps. The this big interest has caused a controversial gap in the tax and audit world over the last 15 years, especially because of the decentralized structure of crypto assets.

The reason for this is that crypto assets, as they first claim, are not depended to any organisation or authority due to their decentralized structure and they are by offering a peer to peer payment system, exclude intermediary regulatory organizations out of monetary transactions. Crypto-based currency studies carried out by central authorities are thought to aim to concentrate the advantages and demand of these structures in the area dominated by the central authority. So in our study, looking for answer the question of “what is the situation of money in virtual world where where every movement is considered as data? based on yesterday's condition of the economy. In the this frame, examined monetary systems followed in the past were examined with the perspective of yesterday, today, tomorrow in the economy, the situation of centralized currencies and developments on decentralized assets were focused. In these examination, it has been handled in two seperate sections: central authorities and decentralized structures. The first of these two separate sections covers developments on electronic money and central bank digital currencies under the control of central authorities. The second ones take place current information on crypto assets. Also in this part, crypto assets known as decentralized structures in generally includes countries' approaches to how to integrate these assets into the their law systems. While we are still in this unfinished process, the attitudes of the masses towards centralized and decentralized assets were examined and serious decreases in cash usage rates were observed.

When the digitalization of money is evaluated from a broad perspective, it is observed that central authorities have kept up with this transformation and accelerated the necessary infrastructure work. With this digitalization trend, new units in the public sector and new subsidiaries in the banking sector have been established. Thus, in the process of digitalization of money, it is seen that service providers have fulfilled their responsibilities in the field of R&D in the regulation and supervision of narrow-scope electronic money that has deep effects on the use of paper money, in the production and phase studies of central bank blockchain-based digital money, in pilot region applications, and in regulations regarding crypto assets. Thus, in the process of digitalization of money, the responsible parties have been able to use management functions such as accountability, supervision/supervision, limitation or obtaining breadth of authority regarding transactions to be made with narrow-scope electronic money.

As a result, digitalization in money has a preventive effect on the informal economy by eliminating anonymity in all kinds of monetary activities such as spending, payment, collecting money, donations and the like. Thus, it is thought that the tracking, auditing and analysis of

every step with economic value will be easier; tax avoidance and tax evasion acts will be minimized. In addition, as a result of the studies, it is understood that blockchain-based assets that object to the traceable and taxable structure are under the lens of central banks and that the introduction of substitute currencies to these structures for the use of the society is imminent. It is estimated that the move of central banks to produce blockchain-based digital money will strengthen the management capacity of central authorities against blockchain technology. This digitalization step taken by the Republic of Turkey will also contribute to the country's progress towards becoming a leading country that has a say in the region and plays an active role in every subject.

---

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti hâlinde Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

**Giriş:** 1. yazar

**Literatür:** 2. yazar

**Metodoloji:** 1. yazar

**Sonuç:** 2. yazar

1. yazarın katkı oranı: % 50, yazarın katkı oranı: %50

---

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Artvin Coruh University International Journal of Social Sciences has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** author contributions are below;

**Introduction:** 1. author

**Literature:** 2. author

**Methodology:** 1. author

**Conclusion:** 2. author

1st author's contribution rate: % 50, 2nd author's contribution rate: % 50.

---

## Kaynakça

- AB, (2023). Avrupa Birliği “Kripto Varlık Piyasa’sına İlişkin İlk Yasal Çerçeveyi Kabul Etti.” [https://www.ab.gov.tr/avrupa-birligi-kripto-varlik-piyasasina-iliskin-ilk-yasal-cerceveyi-kabul-etti\\_53488.html](https://www.ab.gov.tr/avrupa-birligi-kripto-varlik-piyasasina-iliskin-ilk-yasal-cerceveyi-kabul-etti_53488.html) adresinden 14.05.2024 tarihinde alınmıştır.
- Akdış, M. (2011). *Para teorisi ve politikası* (1. Baskı). Gazi Kitabevi.
- Aksoy, P.Ç. (2022). Akıllı sözleşmelerin dünü, bugünü ve yarını: karşılaştırmalı bir değerlendirme. *Vergi Dünyası Dergisi*, 42(494), 17-38.
- Atıcı, B. (2022). Kripto varlıkların Uluslararası/Türkiye Muhasebe Standartları uyarınca değerlendirilmesi. *Vergi Dünyası Dergisi*, 42(494), 78-89.
- B2broker (2023, 12 Temmuz). Kripto likidite havuzları: nasıl çalışır?. <https://b2broker.com/tr/news/crypto-liquidity-pools-how-do-they-work/> adresinden 15.06.2024 tarihinde alınmıştır.
- BBC (2021). Türkiye gri listede: OECD’ye bağlı Mali Eylem Görev Gücü (FATF), Türkiye’yi izlemeye aldı. <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-59001937> adresinden 15.06.2024 tarihinde alınmıştır.
- BBC (2023). Şimşek, Gri listeden çıkmamız için tek adım kaldı, kripto varlıklara ilişkin yasal düzenlemeyi kısa sürede meclise sunacağız. <https://www.bbc.com/turkce/articles/c0x6x01w911o#:~:text=Hazine%20ve%20Maliye%20Bakan%C4%B1%20Mehmet,i%C3%A7inde%20Meclis'e%20sunacaklar%C4%B1n%C4%B1%20belirtti> adresinden 15.06.2024 tarihinde alınmıştır.
- BCTR (2021). *Kripto varlıkların vergi – muhasebe ve denetim yönünden incelenmesi raporu*. Vergi, Muhasebe ve Denetim Alt Çalışma Grubu Türkiye Bilişim Vakfı.
- BCTR (2023). *Merkeziyetsiz finans defî*. Vergi, On Chain Çalışma Grubu Türkiye Bilişim Vakfı.

- BDDK (2013, 25 Kasım). Kripto paralara ilişkin basın açıklaması. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu. <https://www.bddk.org.tr/Duyuru/EkGetir/510?ekId=530> adresinden 15.06.2024 tarihinde alınmıştır.
- BIS (2023). CPI value of cashless payment and withdrawal / deposit transactions, T6: Value of cashless payments and withdrawal/deposit transactions. Bank for International Settlements. <https://stats.bis.org/statx/srs/table/T6?c=T R>. adresinden 20.06.2024 tarihinde alınmıştır.
- Binance (2017, 27 Temmuz). API üzerinden vergi beyanı otomatik olarak nasıl düzenlenir?. <https://www.binance.com/tr/support/faq/binance-ten-vergi-beyan%C4%B1-alma-ve-s%C4%B1k%C3%A7a-sorulan-sorular-538e05e2fd394c489b4cf89e92c55f70> adresinden 20.06.2024 tarihinde alınmıştır.
- BKM (2024, Mart). Bankalararası Kart Merkezi 2023 Yılı Faaliyet Raporu. <https://bkm.com.tr/wp-content/uploads/2024/03/Faaliyet-Raporu-2023.pdf>. adresinden 14.05.2024 tarihinde alınmıştır.
- BKM (2024, Mayıs). Bankalararası Kart Merkezi 2024 Yılı İlk Çeyrek Faaliyet Raporu. <https://bkm.com.tr/wp-content/uploads/2024/05/2024-BKM-I.Ara-Donem-Faaliyet-Raporu.pdf> adresinden 14.05.2024 tarihinde alınmıştır.
- BloombergHT, (2024, 16 Mayıs). Kripto varlıklara ilişkin düzenlemeler içeren kanun teklifi TBMM'de. <https://www.bloomberght.com/kripto-varliklara-iliskin-duzenlemeler-iceren-kanun-teklifi-tbmm-de-2353036> adresinden 16.05.2024 tarihinde alınmıştır.
- BloombergHT, (2024, 30 Mayıs). Kripto varlıklara ilişkin kanun düzenlemesi Komisyon'dan geçti. <https://www.bloomberght.com/kripto-varliklara-iliskin-kanun-duzenlemesi-kabul-edildi-2353931> adresinden 20.06.2024 tarihinde alınmıştır.
- Buterin, V. (2013). Ethereum: Platform review, opportunities and challenges for private and consortium blockchains. <https://www.docdroid.net/YmjxKG7/314477721-ethereum-platform-review-opportunities-and-challenges-for-private-and-consortium-block-chains-pdf>.
- Caymaz, G. (2023, 27 Eylül). Kripto sektörleri: 4. bölüm en büyük defi protokolleri. <https://tr.investing.com/news/cryptocurrency-news/kripto-sektorleri-4-bolum--en-buyuk-defi-protokolleri-2557771>.
- ChainSec, (2023, Şubat). Documented timeline of defi exploits. <https://chainsec.io/defi-hacks/#:~:text=Documented%20Timeline%20of%20DeFi%20Exploits,losing%20%24625%20million%20of%20value> adresinden 16.05.2024 tarihinde alınmıştır.
- CoinMarketCap. (2024, 14 Mayıs). Cryptocurrency prices, charts and market capitalizations. <https://coinmarketcap.com/> adresinden 16.05.2024 tarihinde alınmıştır.
- Çokmutlu, M.E. ve Kılıç, M. (2022). Kripto varlıklar olarak tokenların muhasebeleştirilmesi. *International Journal of Applied Economic and Finance Studies*, 7(1), 19-36.
- Demir, O. Odabaşı, H. (2021). Merkez Bankası Dijital Para Sisteminin Avantaj Ve Dezavantajları Neler Olabilir?. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (61), 199-222. <https://doi.org/10.18070/erciyesiibd.981733>
- Dilorio, A.; Kosse, A., & Szemere, R. (2024 Şubat). CPI Brief No 3 Tap, Click, and Pay: How Digital Payments Seize The Day, Bank For International Settlement, [https://www.bis.org/statistics/payment\\_stats/commentary2402.pdf](https://www.bis.org/statistics/payment_stats/commentary2402.pdf).
- Ektik, D. ve Öncü, S. (2021). Kripto paraların yatırım amaçlı kullanımı: Riskler ve getiriler. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(4), 362-395. <https://doi.org/10.18026/cbayarsos.1015799>.
- Eser A. ve K. Küçükıralı, Z. (2022). Türkiye’de merkez bankası dijital parasının potansiyel etkileri: SWOT analiziyle bir değerlendirme. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (48), 142-158, <https://doi.org/10.52642/susbed.1099641>.
- FED (2023). Central Bank Digital Currency (CBDC). <https://www.federalreserve.gov/cbdc-faqs.htm>.
- Fukui, T., Hatano, K., & Nagase, T. (2023). Global Legal Insights: Blockchain & cryptocurrency laws and regulations 2024 Japan. <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-laws-and-regulations/japan#:~:text=According%20to%20the%20FSA%20Administration,is%20%E2%80%9Ccapable%20of>.
- Günen, E. (2021, 24 Mayıs). Defi piyasasında kredi verme ve kredi çekme. <https://tr.cointelegraph.com/news/what-is-lending-and-borrowing-in-defi>.



- He, D., Habermeier, K., Leckow, R., Haksar, V., Almeida, Y., Kashima, M., Kyriakos-Saad, N., Oura, H., Saadi Sedik, T., Stetsenko, N. & Verdugo-Yepes, C. (2016, January). Legal and Strategy and Policy Review Departments- Monetary and Capital Markets: Virtual currencies and beyond: initial considerations. International Monetary Fund. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2016/sdn1603.pdf>.
- Henley & Partners. (2023). Crypto Wealth Report. <https://www.henleyglobal.com/publications/crypto-wealth-report>.
- IFC (2024). IFC Media, "CHINA: China to stiffen crypto regulations with new anti-money laundering laws", <https://www.ifcreview.com/news/2024/january/china-china-to-stiffen-crypto-regulations-with-new-anti-money-laundering-laws/>.
- Independent, (2024, 11 Ocak). Üç Soruda SEC'nin Bitcoin ETF Kararı, <https://www.indyturk.com/node/688996/ekonomi%CC%87/%C3%BC%C3%A7-soruda-secnin-bitcoin-etf-karar%C4%B1-kripto-paralar-i%C3%A7in-neden-%C3%B6nemli#:~:text=SEC'nin%20bu%20karar%C4%B1yla%20yat%C4%B1r%C4%B1m,manip%C3%BClasyonuna%20a%C3%A7%C4%B1k%20olaca%C4%9F%C4%B1%20gerek%C3%A7esiyle%20redetmi%C5%9Fti>
- İngiltere Hükümeti Resmi Web Sitesi. (2022). The taxation of decentralised finance involving the lending and staking of cryptoassets - call for evidence. <https://www.gov.uk/government/calls-for-evidence/call-for-evidence-the-taxation-of-decentralised-finance-involving-the-lending-and-staking-of-cryptoassets/the-taxation-of-decentralised-finance-involving-the-lending-and-staking-of-cryptoassets-call-for-evidence>.
- Joshi, N. (2019, 23 Nisan). 8 Blockchain consensus mechanisms you should know about <https://www.allerin.com/blog/8-blockchain-consensus-mechanisms-you-should-know-about>.
- Kahraman, İ. K. (2023). Kripto para piyasasındaki volatilitenin davranışsal finans teorisi açısından incelenmesi [Doktora Tezi, İşletme Anabilim Dalı. Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Pamukkale Üniversitesi. <https://gcris.pau.edu.tr/bitstream/11499/51557/1/10549621.pdf>.
- KPMG (2023). Dijital Para Devrimi: CBDC- CBDC'lerin Finans Ekosistemindeki Paydaşlara Etkisi. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/tr/pdf/2023/12/CBDClerin-finans-ekosistemindeki-paydaslara-etkisi.pdf>. s.1-10.
- KPMG (2023, 13 Ocak). Bir yıllık geçmişle dijital hizmet vergisi. <https://kpmgvergi.com/blog/bir-yillik-gecmisiyle-dijital-hizmet-vergisi/170>.
- Salihoğlu, E. (2021). *Dijital para ve Merkez Bankası para politikaları* (2. Baskı). Nobel Yayınevi.
- Sert, T. (2022). Merkeziyetsiz sistemlerin (Web3) teknolojisi blokzincir. *Vergi Dünyası Dergisi*, 42(494), 123-137.
- TCCSBB (2019). On birinci kalkınma planı (2019-2023). Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/On\\_Birinci\\_Kalkinma\\_Plani-2019-2023.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/On_Birinci_Kalkinma_Plani-2019-2023.pdf).
- TCMB (2021, 15 Eylül). Merkez Bankası Dijital Türk Lirası Ar-Ge projesi hakkında basın duyurusu. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Duyurular/Basin/2021/DUY2021-40>.
- TCMB (2022, 29 Aralık). Dijital Türk Lirası kullanımına ilişkin basın duyurusu. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Duyurular/Basin/2022/DUY2022-55>.
- TCMB (2023 Aralık). Dijital Türk Lirası Birinci Faz Değerlendirme Raporu. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/509a3c6c-d906-4099-aa27-d1900d9227fc/Dijital+T%C3%BCrk+Liras%C4%B1+Birinci+Faz+De%C4%9Ferlendirme+Raporu.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-509a3c6c-d906-4099-aa27-d1900d9227fc-oO.7xaH>
- TCMB (2024,19 Mayıs). Elektronik para kuruluşları- Faaliyette Bulunan Elektronik Para Kuruluşları ve Faaliyet İzniKapsamları. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Odeme+Hizmetleri/Elektronik+Para+Kuruluslari>.
- TCMB 31456 Sayılı Yönetmelik. (2021). Ödemelerde kripto varlıkların kullanılmamasına dair yönetmelik. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/04/20210416-4.htm>.

- Toprak, M. (2024). Tübitak Bilim ve Toplum Başkanlığı Popüler Bilim Yayınları, Ttübitak, [https://ansiklopedi.tubitak.gov.tr/ansiklopedi/ekonomide\\_dijitallesme](https://ansiklopedi.tubitak.gov.tr/ansiklopedi/ekonomide_dijitallesme).
- Webius (2024). Dünyadaki Alternatif Ödeme Çözümleri. <https://webiusdigital.com/tr/dunyadaki-alternatif-odeme-cozumleri/>.
- Wright, J. (2024, Mayıs). “Minister urges regulators not to ‘undermine’ London’s crypto scene with too many rules”. <https://www.dlnews.com/articles/regulation/minister-urges-regulators-not-to-stifle-london-crypto-scene/#:~:text=Afolami%20said%20new%20legislation%20is,Parliament%20to%20consider%20the%20bill>.
- Yurtaslan, N. (2023). Merkeziyetsiz finans (defi), dijital varlıklar ve uygulama örnekleri. <https://nurhayatyurtaslan.medium.com/merkez-iyetsiz-finans-defi-dijital-varl%C4%B1klar-ve-uygulama-%C3%B6rnekleri-9b308c27d963>.



**Dergimizin 10. Cilt Kafkasya Araştırmaları Özel sayısında yayımlanan ve yukarıda künye bilgileri verilen makale için yazarlar tarafından düzeltme talebinde bulunulmuştur.**

### Düzeltilme Yapılacak Makalenin;

**Doi Numarası** : <https://doi.org/10.22466/acusbd.1521964>

**Url Adresi** : <https://dergipark.org.tr/tr/pub/acusbd/issue/83412/1521964>

**Künyesi** : Aytekin, O. ve Özbek, G. (2024). Gürcistan'ın Acara Bölgesi ile Doğu Karadeniz Bölgesinde'ki genel müzeler arasında karşılaştırmalı bir değerlendirme. Artvin Çoruh Üniversitesi, Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi, 10(Kafkasya Araştırmaları Özel Sayısı), 171-199. DOI: 10.22466/acusbd.1521964

### Düzeltilme Açıklaması

Makalenin dipnot kısmında yer alan ve çalışma ile ilgili olan dipnotun eksik olduğu ve güncellenmesi gerektiği, makale yayımlandıktan sonra tespit edilmiştir.

### Mevcut Dipnot:

Bu çalışma, Gülcan ÖZBEK'in "Gürcistan'ın Acara Bölgesinde Müzecilik Faaliyetleri ve Bunların Çağdaş Müzecilik Anlayışı Açısından Değerlendirilmesi" adlı doktora tezinden üretilmiştir.

### Bildirilen Dipnot Düzeltmesi:

Bu çalışma, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından SDK- 2021-9304 No'lu projeye desteklenen Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde Sayın Dr. Öğr. Üyesi Osman AYTEKİN danışmanlığında Gülcan ÖZBEK'in "Gürcistan'ın Acara Bölgesinde Müzecilik Faaliyetleri ve Bunların Çağdaş Müzecilik Anlayışı Açısından Değerlendirilmesi" adlı Doktora tezi referans alınarak "Gürcistan'ın Acara Bölgesi ile Doğu Karadeniz Bölgesinde'ki Genel Müzeler Arasında Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme" şeklinde güncellenmesiyle oluşturulmuştur. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi'ne desteklerinden dolayı teşekkür ederiz.