

# İŞLETME BİLİMİ DERGİSİ

THE JOURNAL OF  
BUSINESS SCIENCE



VOLUME/CİLT: 12 ISSUE/SAYI: 1  
E-ISSN 2148-0737

APRIL/NİSAN 2024  
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/jobs>

# İŞLETME BİLİMİ DERGİSİ

## JOURNAL OF BUSINESS SCIENCE



**SAKARYA**  
ÜNİVERSİTESİ

---

---

**The Owner on Behalf of Sakarya University**  
**Sakarya Üniversitesi Adına İmtiyaz Sahibi**

---

---

Prof. Dr. Hamza Al  
Sakarya University, Sakarya-Türkiye

---

---

**Editor in Chief / Baş Editör**

---

---

Mahmut Akbolat  
Department of Health Management  
Sakarya University  
Sakarya, Türkiye  
makbolat@sakarya.edu.tr

---

---

**Editorial Assistant / Editör Yardımcısı**

---

---

Özgül Ünal  
Department of Middle Eastern Studies  
Sakarya University, Sakarya, Türkiye  
ozgununal@sakarya.edu.tr.

---

---

**Statistics Editor / İstatistik Editörü**

---

---

Mustafa Amarat  
Health Management  
Ordu University  
Ordu, Türkiye  
mustafaamarat@odu.edu.tr

---

---

**Ethics Editor / Etik Editörü**

---

---

Ayhan Durmuş  
Faculty of Economics and Administrative Sciences  
Yozgat Bozok University  
Yozgat, Türkiye  
ayhan.durmus@yobu.edu.tr

---

---

# Spelling and Language Editor

## Yazım ve Dil Editörü

---

---

Mustafa Kenan Arkan  
Department of Business Administration  
Sakarya University  
Sakarya, Türkiye  
merkan@sakarya.edu.tr

Semih Okutan  
Department of Business Administration  
Sakarya University  
Sakarya, Türkiye  
okutan@sakarya.edu.tr

Oylum Şehvez Ergüzel  
Department of International Trade and Finance  
Sakarya University  
Sakarya-Türkiye  
oylume@sakarya.edu.tr

---

---

## Editorial Board / Editör Kurulu

---

---

Bülent Sezen  
Business, Production Management and Marketing  
Gebze Teknik University  
Kocaeli, Türkiye  
bsezen@gtu.edu.tr

Denis Dıffo  
Business and Law, Strategy and Leadership  
Coventry University  
England  
diffo.denis@yahoo.com

Dilaver Tengilimoğlu  
Business Administration, Health Management  
Atılım University  
Ankara, Türkiye  
dilaver.tengilimoglu@atilim.edu.tr

Ermən Çoşkun  
Management Information Systems  
İzmir Bakırçay University  
İzmir, Türkiye  
erman.coskun@bakircay.edu.tr

Mehmet Barca  
Business, Management and Organization  
Ankara Social Sciences University  
Ankara, Türkiye  
mehmet.barca@asbu.edu.tr

Mehveş Tarım  
Health Management, Health Policies  
Marmara University  
İstanbul, Türkiye  
mtarim@marmara.edu.tr

Mustafa Cahid Ungan  
Department of Business Administration  
Sakarya University  
Sakarya, Türkiye  
ungan@sakarya.edu.tr

Nihat Erdoğmuş  
Business  
Yıldız Technical University  
İstanbul, Türkiye  
nihaterd@yildiz.edu.tr

Orhan Batman  
Tourism Management  
Sakarya University of Applied Sciences  
Sakarya, Türkiye  
obatman@subu.edu.tr

Recai Çoşkun  
Business, Management and Organization  
İzmir Bakırçay University  
İzmir, Türkiye  
recai.coskun@bakircay.edu.tr

Sa'ad Ali  
Business, Leadership and Management  
Derby University  
England  
s.ali@derby.ac.uk

Selahattin Karabmar  
Business, Accounting  
İstanbul University  
İstanbul, Türkiye  
skpinar@yahoo.com

Sıdıka Kaya  
Health Management  
Hacettepe University  
Ankara, Türkiye  
sdkaya@hacettepe.edu.tr

Surendranath Rakesh Jory  
Business, Finance  
Southampton University  
England  
S.R.Jory@soton.ac.uk

Şevki Özgener  
Business, Management and Organization  
Nevşehir Hacı Bektas Veli University  
Nevşehir, Türkiye  
sozgener@nevsehir.edu.tr.

Türker Baş  
Business, Management and Organization  
Galatasaray University  
İstanbul, Türkiye  
tbas@gsu.edu.tr

Neşe Hikmet  
Management Information Systems  
South Carolina University  
USA  
nhikmet@cec.sc.edu

---

---

## Editorial Board / Yayın Kurulu

---

---

Mahmut Akbolat  
Department of Health Management  
Sakarya University  
Sakarya, Türkiye  
makbolat@sakarya.edu.tr

Özgün Ünal Department of Health Management  
Sakarya University  
Sakarya, Türkiye  
ozgununal@sakarya.edu.tr

---

---

## Secretariat / Sekreteryä

---

---

Sena Parlak  
Department of Health Management  
Sakarya University  
Sakarya, Türkiye  
sparlak@sakarya.edu.tr

---

---

## Layout Editor / Mizanpaj Editörü

---

---

Mehmet Emin Çolak  
Scientific Journals Coordinatorship  
Sakarya University  
Sakarya-Türkiye  
mehmetcolak@sakarya.edu.tr

Yakup Beriş  
Scientific Journals Coordinatorship  
Sakarya University  
Sakarya-Türkiye  
yakupberis@sakarya.edu.tr

---

## Indexing / Indeksler

---



# Contents

## Research Article

- 1 Türkiye’de İller Arası Alınan Göç: Çok Boyutlu Panel Veri Analizi  
*Interprovincial Migration in Türkiye: Multi-Dimensional Panel Data Analysis*  
**Mert Şahin, Mustafa Ercan Kılıç** . . . . . 1-13
- 2 Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Çevresel Etkisi: Bibliyometrik Bir Analiz  
*The Environmental Impact of Foreign Direct Investment: A Bibliometric Analysis*  
**İsmail Fatih Ceylan, Bichara Toiha** . . . . . 14-37
- 3 Bankacılık Sektöründe Kârlılığın Belirleyicileri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Analiz  
*Comparative Analysis on the Determinants of Profitability in the Banking Sector*  
**Hümeyra Göçer, Selim Cengiz** . . . . . 38-64
- 4 Kuşaklararası Bilgi Paylaşımı, Örgütsel Öğrenme ve Örgütsel İletişim İklimi Arasındaki İlişki:  
İdari Sağlık Çalışanları Üzerine Bir Uygulama  
*The Relationship Between Intergenerational Knowledge Sharing, Organisational Learning and  
Organisational Communication Climate: An Application on Administrative Health Workers*  
**Berkay Kargılı, Serhan Şahinli** . . . . . 65-82
- 5 Determinant of Audit Delays: An Empirical Analysis of Manufacturing Companies on the In-  
donesia Stock Exchange  
**Bunga Deliana Putri, Daniel Barita Carlos Sihombing** . . . . . 83-93





## Türkiye’de İller Arası Alınan Göç: Çok Boyutlu Panel Veri Analizi

### Interprovincial Migration in Türkiye: Multi-Dimensional Panel Data Analysis

Mert Şahin<sup>1\*</sup> 

Mustafa Ercan Kılıç<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> İnönü Üniversitesi, Ekonometri  
Bölümü, Malatya, Türkiye,  
mert.sahin@inonu.edu.tr

<sup>2</sup> İnönü Üniversitesi, İktisat Bölümü,  
Malatya, Türkiye,  
mercan.kilic@inonu.edu.tr

\*Sorumlu Yazar/Corresponding Author



Geliş Tarihi/Received: 29.02.2024  
Kabul Tarihi/Accepted: 24.04.2024  
Yayınlanma Tarihi/ Available Online:  
30.04.2024

**Öz:** İnsanlık tarihi boyunca çeşitli nedenlerden dolayı, insanlar ikamet ettikleri yerleri değiştirmek durumunda kalmışlardır. Mevcut konumundan farklı bir yere gitme durumu, göç kavramını ortaya çıkarmıştır. Bu çalışma, Türkiye’de 2008-2013 yılları arasında alınan göçü etkileyen sosyo-ekonomik değişkenlerin çok boyutlu panel veri modelleriyle analiz edilmesini amaçlamaktadır. İl, bölge ve zaman birimleri dikkate alınarak elde edilen üç boyutlu model yardımıyla tahminler gerçekleştirilmiştir. Sabit etkiler ve tesadüfi etkiler tahmincileri, gerekli dönüşümler yardımıyla elde edilmiş olup Hausman Testi ile uygun modele karar verilmiştir. Tesadüfi etkiler tahmincisinin etkin olduğu çalışmada istihdam oranı, bin kişi başına düşen hekim sayısı ve hastane sayısı değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı ve işaretleri beklenildiği yöndedir. Bu sonuçlar bazında iller arası alınan göç üzerinde etkili olan sosyo-ekonomik değişkenler, geliştirilen göç politikaları arasında önem arz edeceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Çok Boyutlu Panel Veri Analizi, İller Arası Göç, Panel Veri

**Abstract:** Throughout history, people have had to change their places of residence for certain reasons. Thus, the situation of moving to a different place from the current location has revealed the concept of migration. This study aims to analyze the socio-economic variables affecting the migration in Türkiye between 2008 and 2013 with multidimensional panel data models. Estimates were made with three-dimensional model, which was obtained by considering the province, region and time units. Fixed effects and random effects estimators were obtained with necessary transformations and the appropriate model was decided by Hausman test. In the study in which the random effects estimator was effective, the variables of employment rate, the number of doctors per thousand people and the number of hospitals were statistically significant and their signs were in the expected direction. On the basis of these results, socio-economic variables that affect the migration between provinces may be important among the developed migration policies.

**Keywords:** Multi-Dimensional Panel Data Analysis, Interprovincial Migration, Panel Data

### Extended Abstract

Migration, which is the definition of migration from other areas (region, province, district, etc.) to a certain area (region, province, district, etc.), is an important research subject that maintains its dynamic structure with the developing industrialization. This migration takes place within the borders of the country. There may be migration from rural to urban or from city to rural, as well as from rural to rural and urban to urban. Especially in Türkiye, the change in social life that emerged with mechanization after the 1950s has made inter-provincial migration inevitable (Özdemir, 2018). This study aims to analyze the socio-economic variables affecting the migration in Türkiye with multidimensional panel data models.

In the study, the factors that cause inter-provincial migration in Türkiye will be examined for the years 2008-2013. The dependent variable is the migration between provinces, and the independent variables are unemployment, employment and the number of physicians. In the study, since the migration between provinces will be examined with multidimensional panel data models, region and time

dimensions are also included in addition to the province dimension. 81 provinces, 7 regions and 6 years are considered as dimensions.

According to the LR (Likelihood-Ratio) test results, first the significance of the unit and time effects were tested together. The main hypothesis that the city and region effect is meaningless was rejected, and it was concluded that these effects were singly significant. However, the main hypothesis, which states that the time effect is meaningless, could not be rejected. Thus, the time effect is meaningless. Therefore, it is possible to say that the immigration received between provinces differs at the level of provinces and regions. As a result, it is decided to work with two-way multidimensional panel data models that take into account the city and region effect. According to the Hausman test results, the basic hypothesis stating that both estimators are consistent cannot be rejected and the random effects estimator becomes effective. It is concluded that there is no correlation between unit effects and time effects with independent variables and that these effects are caused by a random effect. According to the random effects estimator results, all the variables in the model are statistically significant. The 1% increase in the unemployment rate increases the migration between provinces by 0.91%, but the parameter sign is not in the expected direction. On the other hand, a 1% increase in the employment rate increases immigration by 2.062%, while a 1% increase in the number of physicians per thousand population increases immigration between provinces by 0.065%. Finally a 1% increase in the number of hospitals increases immigration between provinces by 0.845%.

Although migration is an ongoing research topic throughout history, it has been examined by researchers with various methods. In this study, migration between provinces in Türkiye was analyzed with multidimensional panel data models using the data of the years 2008-2013. The data set was created by considering the region and time dimensions as well as the province size. First, it was examined whether the unobservable effects (unit and time) were significant. As the province and region unit effects were found to be significant, the analysis continued with the two-way multidimensional panel data model. It was then investigated whether the effects were caused by a fixed effect or a random effect. The results of fixed effects and random effects were compared separately. The fixed effects estimator was obtained by within group estimation method by making the necessary transformations. On the other hand, the random effects estimator was estimated by generalized ekk method by making between group conversions. When the results of the two estimators are compared, it is seen that there is no systematic difference between the coefficients. This means that the difference is not significant. Independent variables are unrelated to unobservable effects. Thus, it is concluded that both fixed effects and random effects are consistent, but the random effects estimator is effective. According to the random effects estimator results, the variable that most affected the migration between provinces was the employment rate. This variable was followed by the number of physicians and the number of hospitals. It has been concluded that the sign of unemployment, which is one of the economic indicators, is not in the expected direction. Immigrants may not consider unemployment on its own, as it is now a ubiquitous concept. On the other hand, the variables of employment rate, number of physicians and the number of hospitals were statistically significant and their signs were in the direction expected. Thus, as a result of researches on migration, the number of physicians, the number of hospitals and the employment are important factors in inter-provincial migration policies.

## 1. Giriş

İnsanın kendisine yabancı bir diyara yerleşmesi ve/veya orada ikamet etmesine göç diyebiliriz. Burada yabancı kelimesi önemlidir. Göç sonrası insan kendini bir derece yabancı hisseder. Gittiği yerde de yabancı kabul edilir. Bu yabancılık iklimsel, coğrafi, kültürel, ekonomik, sosyal veya siyasi olabilir (Yumurtacı, 2019, s. 2). Bu nazarla bakınca bu dünyaya sonradan dahil olan insanoğlu aslında doğuştan göçebe olarak kabul edilebilir. İnsanın bu dünyaya alışması ortalama 15 sene almaktadır. Toplumu anlamaya ise bazen bir ömür yetmemektedir. Benzer şekilde bebeklikten çocukluğa, çocukluktan

gençliğe, gençlikten olgunluğa, olgunluktan yaşlılığa biyolojik bir göç yaşanmaktadır. Yani insan bu geçişlerden sonra kendine yabancı kalabilmektedir. Keza sürekli değişen bu evrende, halden hale girerek yani sürekli değişim içerisinde, kendi içinde bir göç yaşamaktadır.

Yukarıda bahsedilen göç tarifleri, insanın varlık olarak fikirsel ve ruhsal genişliğinden kaynaklanmaktadır. İktisatta ise “göç” kavramı ne olduğundan ziyade, daha çok sebepleri ve neticeleri yönüyle ele alınmaktadır. Yani insanlar neden göç eder ve göç sonrası ortaya çıkan durumlar nelerdir? Burada meseleyi iki farklı açıdan, iki ana gruba ayırabiliriz; İzdırari ve İradi; İç ve Dış. Tablo 1’de bu durum, sebepleriyle birlikte daha açıklayıcı bir şekilde gösterilmiştir. İzdırari durum insanın gayri ihtiyari bir şekilde, hayatta kalmak amacıyla yapılan göçlerdir. İradi durum ise kişinin, daha yüksek bir hayat standardına ulaşmak adına, içsel talebi sonucu ortaya çıkar. Dış göç, başka bir ülkeye yapılırken, iç göç, aynı ülke sınırları içerisinde başka köy, ilçe veya ile yapılan göçlerdir.

**Tablo 1**

*Göç Çeşitleri ve Sebepleri*

	<b>İç Göç</b>	<b>Dış Göç</b>
<b>İzdırari</b>	İşsizlik Terör Kan Davası Sel-Deprem Gibi Doğal Afetler Atanma	İşsizlik Savaş Salgın Hastalık Firari Durum
<b>İradi</b>	Pazara Yakınlık Firmanın Büyümesi Eğitim Yüksek Refah Talebi Daha İyi İş İmkanı	Eğitim Daha İyi İş İmkanı Yatırım Yüksek Refah Talebi

**Kaynak:** Ökde, 2023; Dücan, 2016; Sever, 2015.

Göçün sebepleri tartışıldığı gibi sonuçları da oldukça önemlidir. Burada da göçün sonuçları, müspet ve menfi olarak iki grupta toplanabilir. Tablo 2’de bu durum gösterilmiştir.

**Tablo 2**

*Göç Çeşitleri ve Sonuçları*

	<b>İç Göç</b>	<b>Dış Göç</b>
<b>Müspet</b>	İşgücü arzında artış Piyasa talebinin büyümesi Beşeri sermaye artışı Düzenli ve/veya yüksek gelir elde etme	İşgücü arzında artış Beşeri sermaye artışı Sosyal sermaye artışı Düzenli ve/veya yüksek gelir elde etme
<b>Menfi</b>	İşsizlik Fiyatlarda hızlı artış Suç oranlarında yükselme Gecekondulaşma Yozlaşma Geçim zorluğu	2. sınıf vatandaş durumuna düşme Asimile olma Kültürel karmaşa Dil problemi Düşük statülü işte çalışma İşsizlik Geçim zorluğu

**Kaynak:** Giddens, 2012; Doyuran, 2006; Osmanoğlu, 2016.

Tablo 2’de göçe ait sonuçlar kabaca ifade edilmiştir. Tabi bu sonuçlara başka maddeler de eklenebilir. Burada iktisadi açıdan dikkat edilmesi gereken husus, göçün hem olumlu hem de olumsuz ekonomik sonuçlara yol açabilmesidir. Hatta daha iyi bir iş umuduyla yapılan göç sonrası, işsizlik problemiyle

karşılaşılabilmektedir. Veyahut daha yüksek bir gelir gayesiyle göç eden insanlar geçim zorluğu yaşayabilmektedir.

Bir diğer önemli husus ise göçün mikro ve makro sonuçlarını birbirinden ayırt edebilmektir. Makro seviyede ekonomiye katkı sağlayan göç hareketleri mikro düzeyde görülmeyebilir. Mikro düzey hem bölgesel yapıyı ifade edebilirken hem de bireylerin ve/veya hanelerin durumunu temsil etmektedir. Marmara Bölgesi, iç göçten olumlu etkilenirken İstanbul için aynı durum söz konusu olmayabilir. Veyahut Almanya'ya göç bir bütün olarak fayda sağlarken Bazı Türk vatandaşları mağduriyet yaşayabilir.

Son bir husus ise göç meselesi analiz edilirken sadece ekonomik çıktılar üzerinden değerlendirmenin hatalı olacağıdır. Toplumun bütün katmanlarına dair sonuçları ihtiva eden göçün, gerçek fayda/maliyet analizi tüm sonuçları üzerinden yapılmalıdır. Örneğin işgücü miktarının artması ekonomik açıdan önemli bir gelişme sayılabilir. Ancak paralel şekilde suç oranları artıyorsa toplamda göçün iyi ya da kötü olduğu değişkenlik gösterebilir.

Sonuç olarak topluma bu kadar geniş ölçekte etki eden bir olgu, planlı/programlı ve denetim esaslı olmalıdır. Hatta bazı durumlarda göç engellenmelidir. Özellikle dış göç sonuçları itibariyle toplum üzerinde çok etkili olmaktadır. Tabii yapılan göçlerin önemli bir kısmı yasal olmayan şekillerde cereyan etmektedir. Gelişmiş devletler bile bu konuda çaresiz kalabilmektedir. Yasadışı göçmenler bazen sınır dışı edilse de mutlak olarak bu faaliyetleri kontrol etmek devletlerin gücünü aşmaktadır. Göç yolunda ölümü bile göze alan göçmenleri engelleme kesin bir çözümü bulunmamaktadır (Sever, 2015, ss. 55-56).

Türkiye Cumhuriyeti özelinde göç olayı değerlendirildiğinde ise mesele yine Tablo 1'deki sınıflandırmaya göre ele alınabilir. Örneğin dış göç noktasında bakılacak olunursa Türkiye'den dışa göç hareketleri 1960'lardan sonra özellikle Almanya ve Fransa gibi gelişmiş devletlerin talebi üzerine başlamıştır. Özellikle 1970li yıllarda önemli sayıda Türk vatandaşı resmi olarak Almanya'ya göç etmiştir (Ünver, 2012). Bugün Almanya'da resmi rakamlara göre 3-4 milyon arası Türk vatandaşı bulunmaktadır. Bu insanların 2 milyon kadarı çifte vatandaşlığa sahiptir (Euronews, 2024).

Türkiye'ye dışarıdan göç hareketine ise en önemli örnek ise Arap Baharı sonrası yaşanan Suriyeli göçüdür. Çok kısa zamanda yine 3-4 milyon arası insan Türkiye'ye göç etmiştir (Göç İdaresi Başkanlığı, 2024). Tabii, Türklerin Almanya'ya göçü daha çok iradi bir şekilde gerçekleşirken Suriyelilerin, Türkiye'ye göçü ızdırari bir hal sonucudur.

İç göç noktasında bakacak olursak Türkiye'de 1950li yıllarda şehirlere ve kasabalara önemli göç dalgası ortaya çıkmıştır. Her ne kadar işgücü miktarı artmış olsa da hızlı bir gecekondulaşma sonrası arabesk kültür ortaya çıkmış, suç oranlarında önemli bir artış yaşanmıştır. Bir diğer göç dalgası da 1980li yıllarda yaşanmıştır. Liberal ekonomik politikalar, sanayileşmenin artması ve turizm sektöründeki ilerleyiş hızlı bir göç dalgasını tetiklemiştir. Bunun dışında 1990lı yıllarda ortaya çıkan terör olayları doğudan batıya göçü hızlandırmıştır. Total olarak bakıldığında Türkiye'de iç göç hareketlerinde ızdırari ve iradi durumlar iç içe geçmiştir.

Son olarak yakın zamanda Kahramanmaraş merkezli deprem büyük bir iç göçü tetiklemiştir. Her ne kadar bu göçün önemli bir kısmı muvakkaten olsa da göçün çok kısa sürede ve plansız olması birçok menfi sonuç doğurmuştur. Fiyatlarda hızlı yükseliş (özellikle emlak piyasasında), işgücü arzında dengesiz dağılım ve daha birçok piyasa bozuklukları ortaya çıkmıştır.

Hem iç göç hem de dış göç noktasında bakıldığında Türkiye'de büyük bir planlama ve denetim eksikliği görülmektedir. Bugün Türkiye nüfusunun yaklaşık beşte biri İstanbul'da ve neredeyse üçte biri İstanbul, Ankara ve İzmir'de ikamet etmektedir. İlave olarak Türkiye'ye göç eden Suriyeliler belli şehirlerde, kayıt dışı bir şekilde ikamet etmektedir. Bu durum Türkiye ekonomisini kırılğan bir yapıya büründürmektedir. Örneğin İstanbul şehrinde ortaya çıkan olumsuz bir gelişme (doğal afet, terör

saldırısı vs.) bütün ülke ekonomisini etkilemektedir. Ayrıca özellikle İstanbul'da ve diğer büyük şehirlerde nüfus yoğunluğunun yüksek olmasından dolayı rant ekonomisini büyütmektedir. Gayrimenkul fiyatlarında şişme, fahiş kiralar, ek komisyon ücretleri vs. kabilinden ekonomik getiriler üretim ekonomisine rağbeti azaltmaktadır. Yine belli başlı hammadde üreten fabrikaların bu iller çevresinde toplanmış olması, yüksek ulaşım maliyetleri ve ulaşımında aksaklıklar ortaya çıkarmaktadır.

Bu çalışma, Türkiye'de iller arası alınan göç üzerinde etkili olan faktörleri çok boyutlu panel veri analizi yöntemi ile incelemeyi amaçlamaktadır. İlk bölümde literatüre değinildikten sonra modelde kullanılan değişkenler ve yöntemin açıklandığı metodoloji ve veri kısmına geçilmektedir. Daha sonra çeşitli testler yardımıyla elde edilen sonuçlar, bulgular bölümünde ortaya konmaktadır. İç göç ile ilgili daha önce ekonometrik yöntem olarak çok boyutlu panel veri analizine rastlanmamasından dolayı çalışmanın literatüre katkı sağlaması hedeflenmektedir.

## 2. Literatür

Literatür çalışmasında Türkiye özelinde iller arası iç göç üzerine yapılan çalışmalara odaklanılmakta ve bunlara ilaveten çalışmalarda kullanılan ekonometrik yöntemler ve analizler sonuçlarıyla birlikte ortaya koyulmaktadır.

Gür ve Ural (2004), Türkiye'de kentlere göçün nedenlerini inceledikleri çalışmalarında ekonomik değişkenlere ek olarak sağlık hizmetlerinin göç üzerinde etkisini ortaya koyma amacıyla modele alınan uzman-pratisyen doktor oranı değişkeni, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve katsayı işareti de beklenildiği yönde çıkmıştır. Bulgular arasında sağlık hizmetlerinde uzmanlaşmanın yetersiz olduğu vurgulanmıştır.

Çelik (2006), Türkiye'de iç göçleri etkileyen faktörleri itici ve çekici güçler yaklaşımıyla çalışmasında ele almıştır. 2000 yılına ait yatay kesit verileri kullanılarak gerçekleştirilen çalışmada bağımlı değişken göç iken bağımsız değişken olarak istihdam, eğitim gibi değişkenlere ek olarak ildeki uzman hekim sayısının pratisyen hekim sayısına oranlanması ile elde edilen sağlık verisi de dahil edilmiştir. Regresyon analizi sonuçlarına göre hekim sayısı değişkeninin katsayısı yaklaşık 0.74 olarak istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve işareti beklenildiği yönde çıkmıştır.

Sönmez ve Er (2007), Türkiye'deki 81 il için iç göç hareketlerini inceledikleri çalışmalarında birbirine benzeyen illeri tespit etmek amacı ile Kümeleme Analizi'ni uygulamışlardır. Analiz bulgularına göre büyük şehirlerden dışarıya olan göçlerin genellikle köylere değil üç büyük il dışında kalan diğer illere olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Yakar ve Saraçlı (2010), sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksi (SEGE) ile iller arasındaki net göçü korelasyon analizi ile incelemişlerdir. Dönemler itibariyle yapılan çalışmada 1965-1970 dönemi net göç alan iller ile SEGE değerleri arasında yüksek korelasyonun daha sonra azaldığı gözlemlenmiştir. 1995-2000 döneminde ise tamamen anlamlılığın yok olduğu ifade edilmiştir.

Uysal ve Aktaş (2011), Türkiye'de iç göçe neden olan faktörleri sıralı regresyon analizi ile incelemişlerdir. 2009 yılına ait göç verileri kullanılarak yapılan çalışma sonucunda "okur yazar nüfus oranı", "yıllık nüfus artış hızı" ve "on bin kişi başına düşen traktör sayısı" istatistiksel olarak anlamlı bulunan değişkenler olmuştur.

Tutar ve Özyakışır (2013), TRA2 Bölgesinden (Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan) İstanbul'a göç hareketlerinin nedenlerini araştırdıkları çalışmalarında 1944 katılımcıyla araştırma yapmışlardır. Genel olarak geri dönmeme nedenleri arasında gelir, eğitim, sosyal imkansızlıklar önemli rol oynarken sağlık hizmetlerinin yetersiz bulanlar ise yaklaşık %36'lık bir oran oluşturmaktadır.

Karpat Çatalbaş ve Yarar (2015), Türkiye'de bölgeler arası iç göçü araştırdıkları çalışmalarında panel veri analizi yöntemini kullanmışlardır. Çalışmanın veri setini Düzey 2 bölgeler için 2008-2012 dönemi oluşturmaktadır. Yapılan analiz sonuçlarına göre bölgenin zenginlik düzeyinin olumlu, enflasyon oranı,



istihdam oranı ve terör değişkenlerinin ise bölgeler arası göç üzerinde olumsuz bir etki gösterdiği belirtilmiştir.

Manavgat ve Saygılı (2016), Türkiye’de iç göçü analiz ettikleri çalışmalarında mekânsal panel veri analizini uygulamışlardır. Bu çalışmada hem göç alan bölgelerde hem de göç veren bölgelerde mekânsal bir etkinin varlığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Albayrak ve Abdioğlu (2017), iç göçe neden olan faktörleri inceledikleri çalışmalarında temel bileşenler regresyon analizini kullanmışlardır. 81 il düzeyinde yapılan araştırma, 2015 yılı için sosyo-ekonomik ve demografik faktörlerin iç göçün temel nedenini oluşturduğunu göstermiştir.

Çelikay (2017), çalışmasında işsizlik ve iç göç arasında nedensel ilişkileri panel eşbütünleşme testi ve vektör hata düzeltme modeli kullanarak test etmiştir. 2008-2015 yılları kullanılarak yapılan analizde kamu harcamaları, işsizlik ve iç göçün birbirleri ile etkileşim içinde oldukları ve alınan göç ile işsizlik arasında herhangi bir nedensellik bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Özdemir (2018), Türkiye’nin Düzey 2’de yer alan 26 bölgesi için 2008-2016 dönemini dikkate alarak bölgeler arası iç göç hareketlerini incelemiştir. Panel veri analizi yöntemi kullanılarak yapılan çalışma bulgularına göre bölgelerin zenginlik düzeyi, eğitim ve kentleşme düzeyi göçü olumlu etkilemektedir. Diğer yandan terör eylemleri bölgeye yapılacak göçler için olumsuz bir faktör oluşturmaktadır. Enflasyon ve işsizlik değişkenleri istatistiksel olarak anlamsız fakat enflasyonun işaretinin beklenildiği yön olarak negatif olduğu belirtilmiştir.

Dökmen ve Tosuner (2019), çalışmalarında kamu harcamaları ve vergilerin iç göç üzerindeki etkilerini 26 Düzey 2 bölgesi için dinamik panel veri analizi yöntemi ile incelemişlerdir. 2008-2017 yıllarını kapsayan verilerle yapılan analiz sonucunda kamu harcamaları ile iç göç arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki kurulamamış ve diğer yandan vergi gelirleri ile göç arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir.

Bayraktar ve Özyılmaz (2019), 2008-2017 Türkiye’de Düzey-2 bölgelerinde iç göçlerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Havuzlanmış En Küçük Kareler, Sabit Etkiler ve Rassal Etkiler Modelleriyle yapılan incelemelerle iç göçlerin ekonomik büyümeyi artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çiftçi (2020), iller arasında gerçekleşen göçün konut satışları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bu çalışmada Pearson korelasyon analizi ve regresyon analizi yöntemlerinden yararlanılmıştır. Bulgulara göre konut satışlarıyla net göç arasında 2013-2017 arasında pozitif yönlü ilişki mevcutken bu ilişki 2018 yılında ortadan kalkmıştır. Diğer yandan göç girişlerinin konut satışlarıyla 2013,2014 ve 2015 yıllarında pozitif yönde ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında genel olarak iller arasında alınan göç üzerinde sosyal ve ekonomik değişkenler önem arz etmektedir. Toplum üzerinde etkili olduğu düşünülen unsurlar bu çalışmalarda genellikle belirleyici bir rol oynamıştır. Şüphesiz göç ile ilgili yapılan araştırmalarda işsizlik ve istihdam gibi ekonomik değişkenler ilk akılda kalanlar olmaktadır.

### **3. Veri Seti ve Metodoloji**

#### **3.1. Veri seti**

Çalışmada Türkiye’de iller arası alınan göçe neden olan faktörler 2008-2013 yılları arası için incelenmektedir. Analizin bu yıllar arasında yapılmasının nedeni alınan göç verisinin il bazında sadece bu yıl aralığında erişilebilir olması ve panel veri setinin oluşturulmasının kısıtlı olmasından kaynaklanmaktadır. Gözlenemeyen etkilerin değişkenler içerisinde yuvalanarak yer aldığı çok boyutlu panel veri modelleri ile tahminler yapılacaktır.

Çalışmada yer alan veri seti aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

**Tablo 3**

Veri Seti

Değişkenler	Gösterimi	Boyutlar	Gösterimi
Alınan Göç	algoc	Şehir	$\mu_i$
İşsizlik	issizlik	Bölge	$\gamma_j$
İstihdam	istihdam	Zaman	$\lambda_t$
Hekim Sayısı	hekim		
Hastane Sayısı	hastane		

Diğer yandan çalışmada kullanılacak olan çok boyutlu panel veri modeli ise

$$algoc_{ijt} = \alpha + \beta_1 issizlik_{ijt} + \beta_2 istihdam_{ijt} + \beta_3 hekim_{ijt} + \beta_4 hastane_{ijt} + \mu_i + \gamma_j + \lambda_t + u_{ijt} \quad (1)$$

şeklinde gösterilmektedir. Modelde birim boyutları şehir ( $\mu_i$ ) ve bölge ( $\gamma_j$ ), zaman boyutu ise yıl ( $\lambda_t$ ) olmaktadır. Burada  $algoc_{ijt}$ , t. zaman için j. bölgede i. ilin alınan göç verisini göstermektedir.

Bağımlı değişken iller arası alınan göç, bağımsız değişkenler ise işsizlik, istihdam, hekim sayısı ve hastane sayısıdır. Bu çalışmada değişkenler oluşturulurken alınan göç üzerinde etkisi olduğu düşünülen ekonomik ve sağlık verilerine yer verilmiştir. Ekonomik verilerden olan işsizlik oranı ve istihdam oranı değişkenlerine ait veriler TÜİK'ten elde edilmiştir. Genellikle çalışmalarda kullanılan bu değişkenlere ek olarak literatürde de değinildiği gibi sağlık hizmetlerinde uzmanlaşmanın ve sağlık hizmetlerinin yetersizliği nedeniyle bu çalışmada bin kişi başına düşen hekim sayısı ile birlikte hastane sayısı değişkenleri de ele alınmıştır. Hekim sayısı verisi, Sağlık Bakanlığı internet adresinden elde edilmiştir. Hastane sayısı verisi ise TÜİK'ten elde edilmiştir. Bütün değişkenler, ölçüm sapmasını azaltmak için modele logaritmik dönüşümleriyle dahil olmuştur.

Çalışmada iller arası alınan göç, çok boyutlu panel veri modelleri ile inceleneceğinden il boyutuna ek olarak bölge ve zaman boyutu da yer almıştır. 81 il, 7 bölge ve 6 yıl, boyut olarak ele alınmıştır.

### 3.2. Metodoloji

Çok boyutlu panel veri modelleri bir birim ve zaman boyutunun olduğu iki boyutlu panel veri modellerine kıyasla kompleks bir yapı olmakla birlikte daha kapsamlı çıktılar vermektedir. Burada birimler birbirleri içerisine yuvalanabilmektedir. Yapılan çalışmalarda bireyler ailelerin, şehirler ülkelerin, firmalar endüstrilerin, fakülteler üniversitelerin içerisine yuvalanabilir (Yerdelen Tatoğlu, 2016). Bir birim ve bir zaman boyutuna sahip olan iki boyutlu panel veri model tahmin yöntemlerindeki gibi çok boyutlu panel veri modellerinde de bu tahminciler kullanılabilir. Sabit etkiler modelinde gölge değişkenli en küçük kareler tahmin yöntemi ve grup içi tahmin yöntemleri kullanılabilir. Gölge değişkenli en küçük kareler tahmincisi oluşan serbestlik derecesi kaybı neticesinde önerilmemektedir. Bu çalışmada da Türkiye'deki coğrafi bölgeler illerin içerisine yuvalanmıştır.

Genel olarak iki birim etki ve bir zaman etkinin olduğu çok boyutlu panel veri modeli;

$$Y_{ijt} = \alpha + \beta X_{ijt} + \mu_i + \gamma_j + \lambda_t + \varepsilon_{ijt} \quad (i=1,\dots,N, j=1,\dots,M, t=1,\dots,T) \quad (2)$$

şeklinde ifade edilmektedir (Balazsi vd., 2015). Örneğin burada  $\mu_i$  ve  $\gamma_j$  birim etkileri,  $\lambda_t$  zaman etkisini göstermektedir.  $Y_{ijt}$ , t. zaman için i. endüstride j. firmanın verisini göstermekte ve  $X_{ijt}$  ise bağımsız değişkenin yuvalanmış halini ifade etmektedir.  $\varepsilon_{ijt}$ , hata terimini göstermektedir.

#### 3.2.1. Çok boyutlu panel veri modellerinde sabit etkiler tahmincisi

Sabit etkiler tahmincisi, bağımsız değişkenle hata terimi arasında bir ilişki olmadığı varsayımı altında gerçekleştirilmektedir. Modelde yer alan gözlenemeyen etkiler olan birim ve zaman etkilerin bağımsız değişkenle arasında bir korelasyon tespit edildiğinde sabit etkiler tahmincisi uygun olmaktadır.

### 3.2.1.1. Grup içi tahmin yöntemi

Çok boyutlu panel veri modellerinde grup içi tahmin yönteminde gerekli dönüşümler yapılarak model tahmin edilebilmektedir.

(2) numaralı model için yapılan grup içi dönüşüm;

$$(Y_{ijt} - \bar{Y}_i - \bar{Y}_j - \bar{Y}_t + 2\bar{Y}) = \beta(X_{ijt} - \bar{X}_i - \bar{X}_j - \bar{X}_t + 2\bar{X}) + (\varepsilon_{ijt} - \bar{\varepsilon}_i - \bar{\varepsilon}_j - \bar{\varepsilon}_t + 2\bar{\varepsilon}) \quad (3)$$

bu şekilde yapılmaktadır.

Bu dönüşümde görüldüğü gibi birim ve zaman etkilerin ortalamaları yer almaktadır (Şahin, 2021, s.14). Bağımlı değişkenin i birim etkisi için ortalama;

$$\bar{Y}_i = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T Y_{ijt} \quad (4)$$

j birim etkisi için ortalama;

$$\bar{Y}_j = \frac{1}{MT} \sum_{j=1}^{MT} Y_{ijt} \quad (5)$$

t zaman etkisi için ortalama;

$$\bar{Y}_t = \frac{1}{N} \sum_{t=1}^T Y_{ijt} \quad (6)$$

şeklinde hesaplanmaktadır.

Son olarak grup içi tahmin yönteminde matris notasyonu yardımıyla en küçük kareler yöntemi aşağıdaki gibi uygulanırsa tahminciler elde edilmiş olmaktadır:

$$\hat{\beta}_{WE} = WE_{(X'X)^{-1}} WE_{X'Y} \quad (7)$$

### 3.2.2. Çok boyutlu panel veri modellerinde tesadüfi etkiler tahmincisi

Çok boyutlu panel veri modellerinin tahmin yöntemlerinden bir diğeri tesadüfi etkiler tahmincisidir. Tesadüfi etkiler tahmincisi, modelde yer alan birim etkiler ve zaman etkilerin bağımsız değişken ile korelasyonsuz olduğu durumda kullanılmaktadır. Bu durumlar (2) numaralı model için şu eşitliklerle yer almaktadır:

$$E(X_{ijt}, \mu_i) = 0 \quad (8)$$

Burada i birim etkisinin bağımsız değişken ile ilişkisiz olduğu ifade edilmektedir.

$$E(X_{ijt}, \gamma_j) = 0 \quad (9)$$

Burada j birim etkisinin bağımsız değişken ile arasında herhangi bir korelasyon olmadığı vurgulanmaktadır.

$$E(X_{ijt}, \lambda_t) = 0 \quad (10)$$

Son olarak bu eşitlikte ise zaman etkisinin bağımsız değişken ile bir ilişki içinde olmadığı gösterilmektedir.

Tesadüfi etkiler tahmincisinde modelde yer alan gözlenemeyen etkiler hata terimi içerisinde  $v_{ijt} = \mu_i + \gamma_j + \lambda_t + \varepsilon_{ijt}$  şeklinde gösterilebilmektedir.

Bu modellerin tahmininde genelleştirilmiş en küçük kareler tahmin yöntemi kullanılabilir.



### 3.2.2.1. Genelleştirilmiş en küçük kareler tahmin yöntemi

Tesadüfi etkiler tahmincisinin tahmin yöntemlerinden olan Genelleştirilmiş en küçük kareler yönteminde sabit etkiler tahmincisindeki grup içi yönteminden farklı olarak gruplar arası dönüşümler yer almaktadır.

(2) numaralı modelde i birim etkisi için gruplar arası dönüşüm;

$$(\bar{Y}_i - \bar{Y}) = \beta(\bar{X}_i - \bar{X}) + (\bar{\varepsilon}_i - \bar{\varepsilon}) \quad (\text{BE1}) \quad (11)$$

j birim etkisi için gruplar arası dönüşüm;

$$(\bar{Y}_j - \bar{Y}) = \beta(\bar{X}_j - \bar{X}) + (\bar{\varepsilon}_j - \bar{\varepsilon}) \quad (\text{BE2}) \quad (12)$$

t zaman etkisi için gruplar arası dönüşüm;

$$(\bar{Y}_t - \bar{Y}) = \beta(\bar{X}_t - \bar{X}) + (\bar{\varepsilon}_t - \bar{\varepsilon}) \quad (\text{BE3}) \quad (13)$$

şeklinde yapılmaktadır. Bu gruplar arası dönüşümler BE (Between Effect) ile gösterilmektedir.

Bu dönüşüm sonrası parametrelerin tahminleri aşağıdaki gibi yapılmaktadır;

$$\hat{\beta}_{BE1} = BE1_{XX}^{-1} BE1_{XY} \quad (14)$$

$$\hat{\beta}_{BE2} = BE2_{XX}^{-1} BE2_{XY} \quad (15)$$

$$\hat{\beta}_{BE3} = BE3_{XX}^{-1} BE3_{XY} \quad (16)$$

Son olarak gruplar arası tahminler yapıldıktan sonra çok boyutlu tesadüfi etkiler tahmincisinde genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemi şu şekilde hesaplanmaktadır;

$$\hat{\beta}_{RE} = (WE_{XX} + \varphi_2^2 BE1_{XX} + \varphi_3^2 BE2_{XX} + \varphi_4^2 BE3_{XX})^{-1} (WE_{XY} + \varphi_2^2 BE1_{XY} + \varphi_3^2 BE2_{XY} + \varphi_4^2 BE3_{XY}) \quad (17)$$

Tesadüfi etkiler tahmincisinin parametre katsayısını bulmak için hesaplanan bu formülde yer alan bazı eşitlikler  $\varphi_2^2 = \frac{\lambda_1}{\lambda_2}$ ,  $\varphi_3^2 = \frac{\lambda_1}{\lambda_3}$ ,  $\varphi_4^2 = \frac{\lambda_1}{\lambda_4}$  şeklinde elde edilmektedir.

## 4. Bulgular

Analize başlarken ilk olarak modelde yer alan boyutların diğer bir ifadeyle birim etkiler ve zaman etkinin anlamlı olup olmadığı incelenecektir. Bu anlamlılık sonuçlarına ulaşmak için yapılan LR (Likelihood-Ratio) test sonuçları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

**Tablo 4**

*LR Testi Sonuçları*

Temel Hipotez	LR Test İstatistiği
$H_0: \sigma_\mu = \sigma_\gamma = \sigma_\lambda = 0$	594.06*
$H_0: \sigma_\mu = 0$	554.58*
$H_0: \sigma_\gamma = 0$	46.41*
$H_0: \sigma_\lambda = 0$	4.06

**Not:** \*, \*\* ve \*\*\* simgeleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Yapılan LR testi sonuçlarına göre ilk önce birim ve zaman etkilerin birbiri ile anlamlılıkları sınanmıştır. Tüm etkilerin anlamsız olduğunu ifade eden temel hipotez reddedilerek birim ve zaman etkiler birlikte anlamlı çıkmıştır. Diğer testler ise etkilerin tek tek sınanıldığı testlerdir. Şehir ve bölge etkisinin anlamsız

olduğunu gösteren temel hipotez reddedilerek bu etkilerin teker teker anlamlı oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Fakat zaman etkisinin anlamsız olduğunu ifade eden temel hipotez ise reddedilememiştir. Böylece zaman etkisi anlamsız çıkmıştır. Dolayısıyla iller arasında alınan göçün iller ve bölgeler düzeyinde farklılık gösterdiğini söyleyebilmek mümkündür. Diğer yandan ise bu bulgulara göre zaman etkisinin heterojen bir yapı sergilediği söylenememektedir. Sonuç olarak şehir ve bölge etkisini dikkate alan iki yönlü çok boyutlu panel veri modelleriyle çalışmaya karar verilmektedir. Bu spesifikasyon ise;

$$algoc_{ijt} = \alpha + \beta_1 issizlik_{ijt} + \beta_2 istihdam_{ijt} + \beta_3 hekim_{ijt} + \beta_4 hastane_{ijt} + \mu_i + \gamma_j + u_{ijt} \quad (18)$$

şeklinde gösterilmektedir.

Gözlenemeyen etkilerin anlamlı olup olmadığını sınıdıktan sonra birim etkiler ve zaman etkinin bağımsız değişkenlerle olan ilişkisi incelenecektir. Aşağıda uygun model seçimi için gerekli olan hipotezler ve testler gösterilmiştir.

Hausman Testi hipotezleri;

$H_0$ : Sabit etkiler ve tesadüfi etkiler tahmincileri tutarlı, tesadüfi etkiler tahmincisi etkindir.

$H_1$ : Sabit etkiler tahmincisi tutarlı, tesadüfi etkiler tahmincisi tutarlı değildir.

şeklinde kurulmaktadır. Burada temel hipotezin reddedilememesi tesadüfi etkiler tahmincisinin tercih edilmesin diğer taraftan temel hipotezin reddedilmesi ise sabit etkilerin tercih edilmesini belirtmektedir. Sabit etkiler ve tesadüfi etkiler tahmincilerinin sınıdığı bu testte temel hipotez kapsamında katsayılar arasındaki fark önem arz etmemektedir. Belli bir sistematiklik yoktur. Modelde yer alan birim etkiler ve zaman etkiler bağımsız değişkenle ilişkisizdir. Her iki tahminci de tutarlıdır fakat tesadüfi etkiler tahmincisi etkindir. Diğer hipotez olan alternatif hipotez bağlamında ise katsayılar arasında belli bir sistematiklik olup sabit etkiler ve tesadüfi etkiler tahmincileri arasındaki fark önem teşkil etmektedir. Böylelikle birim etkiler ve zaman etkilerin bağımsız değişkenle ilişkili olduğu sabit etkiler tahmincisi tutarlı, tesadüfi etkiler tahmincisi ise tutarlı değildir.

## Tablo 5

### Sabit Etkiler ve Tesadüfi Etkiler Tahminci Sonuçları

Değişkenler	Sabit Etkiler	Tesadüfi Etkiler
İşsizlik	0.914*	0.910*
İstihdam	2.068*	2.062*
Hekim	-0.032*	0.065*
Hastane	0.856*	0.845*
Hausman Testi	4.53	
Ki-kare tablo	9.48	

**Not:** \*, \*\* ve \*\*\* simgeleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo 5'te sabit etkiler ve tesadüfi etkiler tahminci sonuçları gösterilmiştir. Hausman test sonuçlarına göre test istatistiği değeri 4.53, tablo değeri olan 9.48'den küçüktür. Hesaplanan test istatistiği tablo değerinden küçük olduğu için her iki tahmincinin de tutarlı olduğunu belirten temel hipotez reddedilememekte ve tesadüfi etkiler tahmincisi etkin olmaktadır. Birim etkiler ve zaman etkilerin bağımsız değişkenlerle arasında herhangi bir korelasyon bulunmadığı ve bu etkilerin tesadüfi bir etkiden kaynaklandığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Tesadüfi etkiler tahminci sonuçlarına göre modelde yer alan bütün değişkenler istatistiksel olarak anlamlıdır. İşsizlik oranında gerçekleşen %1'lik artış iller arasında alınan göçü %0.91 artırmaktadır fakat parametre işareti beklenildiği yönde değildir. Diğer yandan istihdam oranında %1'lik bir artış alınan göçü %2.062 artırırken bin kişi başına düşen hekim sayısında gerçekleşen %1'lik bir artış iller arasında alınan göçü %0.065 artırmaktadır. Hastane sayısında %1'lik bir artış durumunda ise alınan göç

yaklaşık %0.85 artmaktadır. Bu durumda da 2008-2013 yılları arası verilerden hareketle illerin göç almış olmasında istihdam oranının ve sağlık verilerinden olan hekim sayısı ve hastane sayısının önemli sosyo-ekonomik göstergeler arasında olduğunu söyleyebiliriz.

## 5. Sonuç

Göç tarih boyunca süregelen bir araştırma konusu olmakla birlikte araştırmacılar tarafından çeşitli yöntemlerle irdelenmiştir. Bu çalışmada da 2008-2013 yılları verileri kullanılarak Türkiye’de iller arasında alınan göç çok boyutlu panel veri modelleriyle analiz edilmiştir. İl boyutu yanında bölge ve zaman boyutları da dikkate alınarak veri seti oluşturulmuştur. İlk önce gözlenemeyen etkilerin (birim ve zaman) anlamlı olup olmadığı incelenmiştir. İl ve bölge birim etkilerinin anlamlı bulunması sonucunda iki yönlü çok boyutlu panel veri modeliyle analize devam edilmiştir. Daha sonra etkilerin sabit bir etkiden mi yoksa tesadüfi bir etkiden mi kaynaklandığı araştırılmıştır. Ayrı ayrı sabit etkiler ve tesadüfi etkiler sonuçları karşılaştırılmıştır. Sabit etkiler tahmincisi, gerekli dönüşümler yapılarak grup içi tahmin yöntemi ile elde edilmiştir. Öte yandan tesadüfi etkiler tahmincisi ise gruplar arası dönüşümler yapılarak Genelleştirilmiş EKK yöntemi ile tahmin edilmiştir. İki tahminci sonucu karşılaştırıldığında katsayılar arasında sistematik bir fark olmadığı görülmektedir. Bu da farkın bir önem arz etmediği anlamına gelmektedir. Bağımsız değişkenler gözlenemeyen etkilerle ilişkisizdir. Böylece sabit etkiler ve tesadüfi etkilerin ikisinin de tutarlı olduğu fakat tesadüfi etkiler tahmincisinin etkin olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tesadüfi etkiler tahminci sonuçlarına göre iller arasında alınan göçü en çok etkileyen değişken istihdam oranı olmuştur. Bu değişkeni daha sonra hastane sayısı ve bin kişi başına düşen hekim sayısı takip etmiştir. Ekonomik göstergelerden olan işsizliğin işaretinin beklenildiği yönde olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Göç edenler, artık her yerde yaygın bir kavram olmasından dolayı işsizliği tek başına dikkate almıyor olabilirler. Diğer yandan istihdam oranı, hekim sayısı ve hastane sayısı değişkenleri ise istatistiksel olarak anlamlı ve işaretleri beklenildiği yönde çıkmıştır. Türkiye’de iç göç çerçevesinde literatürdeki diğer sonuçlarda göç üzerinde istihdamın olumsuz bir etkisi olurken bu çalışmada istihdam, olumlu bir etki yaratmaktadır. Diğer çalışmalarda elde edilen sağlık verilerinin göç üzerindeki olumlu etkileri bu çalışmadaki bulgular neticesinde de desteklenmiştir. Sonuç olarak, göçle ilgili yapılan araştırmalar sonucunda istihdam ve sağlık verilerinden olan hekim sayısı ve hastane sayısı, iller arası göç politikalarında önem arz eden unsurlar olmaktadır.

## Kaynakça

- Albayrak, N., & Abdioğlu, Z. (2017). Türkiye’de iç göçü etkileyen faktörlerin analizi. *Researcher: Social Science Studies*. 5(10). 293-309.
- Balazsi, L., Matyas, L., & Wansbeek T. (2015). The estimation of multidimensional fixed effects panel data models. *Econometric Reviews*. 1-23. <https://doi.org/10.1080/07474938.2015.1032164>
- Bayraktar, Y., & Özyılmaz, A. (2019). Türkiye’de iç göç ve ekonomik büyüme. *İş ve Hayat*. 5(9). 100-111.
- Çelikay, F. (2017). İşsizlik, kamu harcamaları ve iç göçler arasındaki nedensellik ilişkileri: Türkiye üzerine bir inceleme. *Maliye Araştırmaları Dergisi*. 3(2). 205-219.
- Çiftçi, M. (2019). Türkiye’de iç göç hareketlerinin konut satışlarına etkisi. *Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi*. 5(9). 168-179.
- Doyuran, B. (2006). *Batı Avrupa’da Türk dış göç sürecinin güncel boyutları*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları
- Dökmen, G., & Tosuner, F. (2019). Türkiye’de kamu harcamaları ve vergilerin iç göç üzerindeki etkileri. *Bolu İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 19(3). 653-677.
- Dönmez, H. & Er, F. (2007). Türkiye’de illere göre iç göç hareketlerinin modern kümeleme teknikleri ile incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*. 20(1). 17-32.
- Dücan, E. (2016). Türkiye’de iç göçün sosyo-ekonomik nedenlerinin bölgesel analizi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 12(2). 167-183.
- Euronews, (2024, 22 Şubat). <https://tr.euronews.com/2022/04/15/avrupa-birligi-nde-ne-kadar-turk-vatandas-var>.
- Giddens, A. (2012). *Sosyoloji*. C. Güzel (Haz.), H. Özel, A. Sönmez; Z. Mercan, İ. Yılmaz, E. Rızvanoğlu, M., A. Sarı, Ş. P. Güzel, E. Rızvanoğlu, M. Özcan (Çev.). İstanbul: Kırmızı Yayınları
- Göç İdaresi Başkanlığı, (2024, 22 Şubat). <https://www.goc.gov.tr/gecici-korumamiz-altindaki-suriyeliler>.
- Karpat Çatalbaş, G., & Yazar, Ö. (2015). Türkiye’deki bölgeler arası iç göçü etkileyen faktörlerin panel veri analizi ile belirlenmesi. *Alphanumeric Journal*. 3(1). 99-117.
- Manavgat, G., & Saygılı, R. F. (2016). Türkiye’de iç göçü etkileyen faktörler üzerine bir uygulama: Mekânsal panel veri analizi. *2nd International Conference on Applied Economics and Finance (ICOAEF)*. Girne-North Cyprus.
- Osmanoğlu, Ö. (2016). Türk Sineması’nda dış göç olgusu: sosyo-kültürel karşılaşmalar, kimlik çatışması ve yabancılaşma. *Marmara İletişim Dergisi*. (25). 77-98.
- Ökde, F. (2023). Kentlerde zorunlu göçün etkileri: Hakkari örneği. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. (55). 61-80. <https://doi.org/10.30794/pausbed.111705>
- Özdemir, D. (2018). Türkiye’de bölgelerarası iç göç hareketlerinin belirleyicileri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 22(3). 1337-1349.
- Uysal, M., & Aktaş, S. (2011). Sıralı regresyon analizi ile Türkiye’deki iç göçleri etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 20(3). 191-200.
- Sever, H. (2015). Sosyal öğrenme teorileri ışığında yasadışı göç ve etkileri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. (32).

Şahin, M. (2021). *Çok boyutlu heterojen panel veri modelleri: Başarı sıralamaları üzerine boyut perspektifi* [Yüksek Lisans Tezi İstanbul Üniversitesi].

Ünver, C. (2012). Almanya'ya Türk işgücü göçü: geçmişten geleceğe sorunlar, imkanlar ve fırsatlar. *Journal of Social Policy Conferences*. (45). 177-226.

Yakar, M., & Saraçlı, S. (2010). Türkiye'de iller arası net göç ile sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksi arasındaki ilişkilerin analizi. *e-Journal of New World Sciences Academy*. 5(2). 46-59.

Yerdelen Tatoğlu, F. (2016). Üç boyutlu sabit ve tesadüfi etkili panel veri modellerinin tahmini için çeşitli yaklaşımlar. *Eurasian Econometrics, Statistics & Empirical Economics Journal*. 5. 60-70.

Yumurtacı, S. (2019). Kayıtsızlığın küreselleştiği göç krizi. *Middle East Journal of Refugee Studies*. 4(1). 77-80.

### **Makale Bilgi Formu**

**Yazarların Katkıları:** Bu makalenin yazımına tüm yazarlar eşit katkıda bulunmuştur. Tüm yazarlar son metni okumuş ve onaylamıştır.

**Telif Beyanı:** Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

**İntihal Beyanı:** Bu makale iThenticate tarafından taranmıştır.

## Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Çevresel Etkisi: Bibliyometrik Bir Analiz

### *The Environmental Impact of Foreign Direct Investment: A Bibliometric Analysis*

İsmail Fatih Ceylan<sup>1\*</sup>  
Bichara Toiha<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bartın Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Muhasebe Finansman ABD, Bartın, Türkiye, [ifceyhan@gmail.com](mailto:ifceyhan@gmail.com)

<sup>2</sup> Bartın Üniversitesi, LEE, İşletme ABD, Bartın, Türkiye, [toiha@bicharacomor@gmail.com](mailto:toiha@bicharacomor@gmail.com)

\*Sorumlu Yazar/Corresponding Author



Geliş Tarihi/Received: 23.01.2024  
Kabul Tarihi/Accepted: 29.04.2024  
Yayımlanma Tarihi/ Available Online: 30.04.2024

**Öz:** Çevre ve sürdürülebilir kalkınma arasındaki ilişki, ekonomistler arasında büyük önem verilen ve ilgi gören bir konudur. Doğrudan yabancı yatırımların çevresel sonuçları hakkında yapılan çalışmalar da bu kapsamdadır. Bu sonuçlara dair farklı bakış açıları olmakla birlikte, kirlilik cenneti hipotezi ve kirlilik halesi hipotezi olmak üzere iki ana hipotez sıklıkla tartışılmaktadır. DYY'nin çevresel etkileri üzerine yapılan literatür, özellikle kirlilik cenneti hipotezi bağlamında DYY ve çevresel kalite arasındaki ilişkiye önemli ölçüde odaklanıldığını ortaya koymaktadır. Bu hipotezlerin dinamiklerini anlamak, politika yapıcılar ve ekonomistler için küresel çevre politikaları ve ekonomik faaliyetler arasındaki etkileşimi göz önünde bulundurarak sürdürülebilir kalkınmayı teşvik eden stratejiler geliştirmek açısından büyük önem taşımaktadır. Çalışmada WoS veri tabanında taranan 2001-2023 döneminde yayınlanmış konuyla ilgili 510 adet makale için bibliyometrik analiz uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre, ilgili makalelerde en sık kullanılan anahtar kelimeler CO2 emisyonları, ekonomik büyüme, DYY ve yenilenebilir enerjidir. Shahbaz, M., Hao, Y., Acheampong, Ao., Paramati, Sr. ve Dong, K. gibi yazarlar konuyla ilgili en fazla makaleyi üretmiş olup, Çin makale çalışmalarında en fazla birliği yapılan ülke olmuştur. En çok atıf alan makaleler Çin, ABD ve Malezya'da üretilmiş olup, en çok atıf alan ilk üç makale Tamazian vd., 2009; Balsalobre-Lorente vd., 2018; ve Jalil ve Feridun, 2011'dir. Yeni ortaya çıkan temalar ise cdm (temiz kalkınma mekanizması) projeleri, ormansızlaşma, kalkınma yayımları, salınım azaltma teknolojisi, karbon kaçağı, kulüp yaklaşması, difüzyon şeklinde olduğu ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Doğrudan Yabancı Yatırım, Kirlilik Halesi Hipotezi, Sürdürülebilir Kalkınma, Kirlilik Sığınağı Hipotezi, Bibliyometrik Analiz

**Abstract:** The relationship between the environment and sustainable development is a highly valued and popular topic among the economists. This includes studies on the environmental consequences of foreign direct investments. Two main hypotheses, the pollution haven hypothesis and the pollution halo hypothesis, which reflect different perspectives on these consequences, are frequently discussed. The literature on the environmental impacts of FDI reveals a significant focus on the relationship between FDI and environmental quality, especially in the context of the pollution haven hypothesis. Understanding the dynamics of these hypotheses is of great importance for policymakers and economists to develop strategies that promote sustainable development by taking into account the interaction between global environmental policies and economic activities. In the study, bibliometric analysis was applied for 510 articles on the subject published in the WoS database for the period 2001-2023. According to the results of the analysis, the most frequently used keywords in the related articles are CO2 emissions, economic growth, foreign direct investment and renewable energy. Authors such as Shahbaz, M., Hao, Y., Acheampong, Ao., Paramati, Sr. and Dong, K. produced the most articles on the topic and China was the most collaborated country in the articles. The most cited articles were produced in China, USA and Malaysia and the top three most cited articles were Tamazian et al., 2009; Balsalobre-Lorente et al., 2018; and Jalil and Feridun, 2011. The emerging themes are cdm (clean development mechanism) projects, deforestation, development spillovers, emission reduction technology, carbon leakage, club convergence, spillovers.

**Keywords:** Foreign Direct Investment, Pollution Halo Hypothesis, Sustainable Development, Pollution Haven Hypothesis, Bibliometric Analysis



## Extended Abstract

### Purpose and scope

The degree of necessity to attract foreign direct investment (FDI) for capital-rich countries (developed) and capital-scarce countries (developing and underdeveloped) changes. FDI is important for developing countries that must achieve rapid growth to catch up with developed countries in industrialization. In terms of boosting employment and national revenue, enhancing foreign commerce and the balance of payments, and transferring capital, technology, and managerial skills, FDI is viewed as advantageous for the host nation. Many nations pay attention of this predicament, particularly developing nations. Thus, FDI has become an important opportunity for developing countries that experience capital constraints in economic growth and development processes, and FDI has been seen as the most effective solution for resource transfer in these countries. Developing countries attach importance to these investments and show some incentives to attract these investments to their countries (Tamboğa, 2019; Güner, 2019). Examples of these incentives are tax reductions or exemptions, social insurance premium reductions, credit supports, market privileges and subsidies for investments (Kaymak, 2005).

However, FDIs may also pose some problems for the host country in addition to the advantages they provide. These problems are the main reason for developed economies to make FDI to other countries, as well as to take advantage of cheap labor and raw material opportunities in developing countries. One of the most important of these problems is the negative effects that some foreign direct investments may have on the environment. One of the negative effects of industrialisation and economic growth activities is the damage to the environment with carbon emissions. Today, the increase in environmental sensitivity in developed countries has led to a significant increase in the number of environmental regulations and sanctions. Strict environmental policies implemented in developed countries impose environmental costs on dirty industries and create several obstacles. Businesses that do not want to bear these costs shift their investments to countries with lax environmental policies by avoiding cost-increasing strict environmental policies in their own countries. Most of the developing countries prioritize economic growth and act laxer in environmental policies. Developing countries, where environmental sensitivity has not yet developed and therefore environmental regulations are not very strict, have become the new habitats of these dirty industries (Tamboğa, 2019; Yılmaz, 2015).

In this context, the relationship between the environment and FDI is explained by two different hypotheses. One of these is the pollution haven hypothesis and the other is the pollution halo hypothesis. In the pollution haven hypothesis, foreign investment tends to flow from countries with higher environmental standards to countries with lower environmental standards. According to this hypothesis, this will save foreign investment from the cost of complying with high environmental standards, but at the same time, it will increase environmental pollution in the country where the investment is located, making that country a pollution haven (Behera & Dash, 2017; Ozkan et al., 2023). The second is the "Pollution Halo Hypothesis", which assumes that the developed country with strict environmental policies aims to establish an international environmental standard by transferring the same policies to the country of investment. According to this hypothesis, FDI has positive effects such as improved management practices, new technologies and employment growth (Karasoy, 2015; Bilgen Karakurt, 2019; Huang et al. 2019).

Within this scope, the aim of the study is the bibliometric analysis of the studies examining the environmental effects of foreign direct investments. Bibliometric analysis is a type of analysis conducted to reveal the gaps, developments and opportunities related to the studies by using quantitative data about the studies.

## Method

The methodology of this study consists of two stages: bibliometric analysis and bibliometric map analysis. Bibliometrics is used in the quantitative evaluation of publications. It uses statistical and mathematical calculations in the evaluation process. The aim of bibliometrics is to help understand the development of a scientific subject. Bibliometrics methods are one of the most common and accepted strategies for analyzing the outputs of basic research. It has gained attention as a means of measuring scientific quality, impact, productivity and development (Turzo et al., 2022). Scientific mapping is defined as visually expressing the interrelationship of disciplines, fields, specializations, documents, and authors (Demir & Erigüç, 2018). In the study, data from the Clarivate Analytics Web of Science (<http://www.webofknowledge.com>) database were used for bibliometric analysis. The terms of "Carbon" or "CO2" or "Emission" for carbon emission and "Direct Invest\*" for FDI, which are found to be commonly used in the studies in which the Pollution Haven Hypotheses and Pollution Halo Hypotheses are tested or the environmental effects of FDI are analysed, were determined as keywords. Then bibliometric analysis was applied for selected 510 articles published in the WoS database for the period 2001-2023.

## Findings

According to the results obtained in the study, there is a worldwide increase in the interest of authors to this topic after 2016. The number of articles, which was 13 in 2016, increased to 103 in 2023. According to the results of the analyses related to the countries, the country with the highest number of institutions publishing on the relevant subject is China, and it has been revealed that the relevant articles are carried out by Chinese researchers at the highest rate in total and the rate of increase in publications has increased after 2016. According to the results of the analysis of the articles, the most cited articles with 10214 citations were produced in China, followed by the USA with 1989 citations, and in the third place in Malaysia with 1796 citations. The top three most cited articles are Tamazian et al., 2009 with 980 citations, Balsalobre-Lorente et al., 2018 with 798 citations and Jalil ve Feridun, 2011 with 788 citations. Also, the results of this study are similar to the results of the study conducted by Su, Yu and Zhou, 2023.

## Discussion and conclusion

Niche themes that could be addressed in new studies were identified as cdm (clean development mechanism) projects, deforestation, development spillovers, emission reduction technology, carbon leakage, club convergence, diffusion.

### 1. Giriş

Sermaye birikimine sahip olan gelişmiş ülkeler ile sermaye kıtlığı çeken ülkeler (gelişmekte olan ve az gelişmiş) için doğrudan yabancı yatırımları ülkeye çekme ihtiyacı farklı önem derecesine sahiptir. Sanayileşme konusunda gelişmiş ülkeleri yakalayabilmek amacıyla hızlı bir büyüme gerçekleştirmek zorunda olan gelişmekte olan ülkeler için doğrudan yabancı sermaye yatırımları (DYSY) daha çok önemlidir. Başta gelişmekte olan ülkeler olmak üzere birçok ülke, DYSY'nin istihdamı ve milli geliri artırması, dış ticaret ve ödemeler dengesini iyileştirmesi, teknoloji, yönetim becerilerini ve sermayeyi transfer etmesi açısından ev sahibi ülke için faydalı olduğunu düşünmektedir. Bu ülkelerde DYSY, kaynak transferi için en etkili çözüm yolu olarak görülmüştür (Tamboğa, 2019). Böylece DYSY, ekonomik büyüme ve gelişme süreçlerinde sermaye kısıtı yaşayan bu tür ülkeler için önemli bir fırsat haline gelmektedir. Gelişmekte olan ülkeler bu yatırımlara önem vererek bu yatırımları ülkelerine çekmek için de birtakım teşvikler sağlamaktadırlar (Güner, 2019). Bu teşviklere örnek olarak vergi indirimleri veya muafiyetleri, sosyal sigorta prim indirimleri, kredi destekleri, pazar ayrıcalıkları ve yatırımlar için sübvansiyonlar verilebilir (Kaymak, 2005).



Bununla birlikte, DYSY'ler getirdikleri faydaların yanısıra geldikleri ülkelere bazı sorunlar da getirebilmektedir. Bu sorunlar, gelişmiş ekonomilerin gelişmekte olan ülkelerdeki ucuz hammadde ve işgücü fırsatlarından yararlanmanın yanı sıra diğer ülkelere DYSY yapmasının da temel nedenlerindedir. Bu sorunların başında, çevre üzerinde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının yaratabileceği olumsuz sonuçlar gelmektedir. Sanayileşme ve ekonomik büyüme faaliyetlerinin yarattığı olumsuz etkilerden biri de karbon emisyonu ile çevreye verilen zarardır. Günümüzde gelişmiş ülkelerde ortaya çıkan çevreye duyarlılıktaki artış, çevreye ilişkin yaptırımlarda ve yasal düzenlemelerin sayısında ciddi bir artışa neden olmuştur. Gelişmiş ülkelerdeki tavizsiz çevre politikaları, temiz olmayan sanayilere ekstra maliyetler yükleyecek bazı önlemler almalarını zorunlu kılmaktadır. Bu maliyetlere katlanmak istemeyen işletmeler, kendi ülkelerinde bulunan maliyet arttırıcı katı çevresel politikalarından kaçarak yatırımlarını daha gevşek çevre politikalarına sahip ülkelere kaydırmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin büyük bir kısmı ekonomik büyümelerine öncelik vererek çevre politikalarında daha gevşek davranmaktadır. Çevreye duyarlılıkları henüz gelişmemiş olan ve bu nedenle çevresel yasal düzenlemelerin çok sıkı olmadığı gelişmekte olan ülkeler bu kirli endüstrilerin yeni yaşam alanları olmuştur (Tamboğa, 2019; Yılmaz, 2015).

Bu bağlamda iktisatçılara göre, çevre ile DYSY arasındaki ilişki iki farklı hipotez ile açıklanmaktadır. Bunlardan biri olan kirlilik sığınağı hipotezinde (KSH), yabancı yatırım daha yüksek çevre standartlarına sahip ülkelere akma eğilimindedir. Bu hipoteze göre, yabancı yatırımı yüksek çevre standartlarına uyma maliyetinden kurtaracak ancak, aynı zamanda yatırımın bulunduğu ülkede çevre kirliliğini artırarak o ülkeyi bir kirlilik sığınağı haline getirecektir. İkincisi ise; sıkı çevresel politikalara sahip gelişmiş ülkenin, yatırım yapacağı ülkeye de aynı politikaları taşıyarak uluslararası bir çevre standardı oluşturmayı hedeflediğini varsayan "kirlilik hale hipotezi" (KHH)' dir. Bu hipoteze göre, DYSY'nın gelişmiş yönetim uygulamaları, yeni teknolojiler ve istihdam artışı gibi olumlu etkileri bulunmaktadır (Karasoy, 2015; Bilgen Karakurt, 2019; Huang vd., 2019). Bu kapsamda çalışmanın amacı, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının çevresel etkilerini inceleyen çalışmaların bibliyometrik analizinin yapılması olarak belirlenmiştir. Bibliyometrik analiz; yapılan araştırmalarla ilgili niceliksel verileri kullanarak çalışmalarla ilgili boşlukları, gelişmeleri, fırsatları ortaya çıkarmak için yapılan bir analiz türüdür.

DYSY'nin çevre kalitesi üzerindeki etkisi ve DYSY'nin çevre yasaları ve yönetmelikleri ile olan ilişkisi üzerine araştırmalar 2000'li yıllarda ortaya çıkmaya başlamış ve literatürde geniş bir yer kaplamıştır. Kirlilik sığınağı (Cenneti) hipotezinin (KSH) geçerliliğine yönelik araştırmalar 1990'lı yıllarda giderek daha önemli hale gelmeye başlamış ve bugüne kadar birçok analiz yapılmıştır. DYSY-emisyon ilişkisi üzerine yapılan araştırmaların çoğu, kirlilik sığınağı hipotezi varlığını doğrulamayı amaçlamaktadır. Bazı araştırmacılar bu hipotez lehine kanıtlar sağlamıştır (Behera & Dash, 2017; Ozkan vd., 2023). Bununla birlikte bazı çalışmalar, DYSY girişlerinin enerji verimliliğini arttırmaya ve kirlenici emisyonları kalıcı olarak azaltmaya yardımcı olduğunu belirtmiştir. Dolayısıyla bu çalışmalar kirlilik hale hipotezini (KHH) desteklemektedir (Uche vd., 2023; Rafindadi vd. 2018). Bu nedenle literatür taraması bölümünde her iki hipotez ile ilgili yapılmış yazındaki çalışmalara yer verilmiştir.

Çalışmada giriş bölümünden sonra literatür taraması, yöntem bölümünün tanıtımı, analiz sonucu elde edilen bulgular verilmekte ve son olarak sonuç ve değerlendirme bölümüyle tamamlanmaktadır.

## **2. Literatür Taraması**

Konuyla ilgili yapılmış çalışmalar, araştırma makaleleri ve bibliyometrik çalışmalar şeklinde iki ayrı başlıkta sunulmuştur.

### **2.1. Araştırma makalelerinin özetleri**

Araştırma makaleleri KSH'yi destekleyen sonuçlar, KHH'yi destekleyen sonuçlar, her iki hipotezi destekleyen veya herhangi bir ilişki bulunamayan sonuçlar şeklinde 3 grupta gösterilmektedir.

### 2.1.1. KSH'yi destekleyen sonuçlar

Al-Mulali (2012), 1990-2009 arasında panel eş bütünleşme testini kullanarak 12 Orta Doğu ülkesinde (Bahreyn, Mısır, İran, Ürdün, Kuveyt, Lübnan, Umman, Katar, Suudi Arabistan, Suriye, Birleşik Arap Emirlikleri, Yemen) karbondioksit emisyonları, GSYİH, toplam ticaret, DYSY ve toplam enerji arasındaki ilişkiyi araştırmış; Birincil enerji tüketimi, DYSY ve toplam ticaretin karbondioksit emisyonlarını artırdığı sonucuna varmıştır.

Blanco vd. (2013), 18 Latin Amerika ülkesi üzerinde 1980-2007 yıllarını kapsayan çalışmalarında DYSY ve CO2 emisyonu arasındaki ilişkiyi Panel VAR Analizi ve Granger Nedensellik testini kullanarak araştırmışlardır. Çalışmanın bir sonucu olarak, DYSY'lerden yüksek derecede kirletici sektörlerde karbondioksit emisyonlarına doğru nedensel bir ilişki olduğunu bulmuşlardır.

Seker vd. (2015), Türkiye'de çevre kalitesi üzerinde DYSY'lerin etkisini araştırdıkları makalede çevre kalitesi için karbon emisyon seviyesi kullanılmış ve 1970-2010 yılları arasında karbondioksit emisyonları, DYSY değişkenleri, enerji tüketimi ve GSYİH arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Analiz sonucunda, Türkiye'deki yabancı yatırımların uzun ve kısa vadede karbon salımını artırdığı tespit edilerek KSH'yi destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır.

Hamid (2016), Pakistan'da 1974-2014 dönemi için DYSY ile çevresel bozulma arasındaki ilişkiyi ARDL yöntemini kullanarak araştırmış ve DYSY'nin kısa ve uzun vadede karbondioksit emisyonlarında artışa neden olduğu sonucuna varılmıştır.

Öztürk ve Öz (2016), Türkiye için GSYİH, DYSY ve CO2 emisyonu arasındaki ilişkiyi Maki Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik testini kullanarak 1974-2011 dönemi için araştırdıkları çalışmada, veriler arasında çift taraflı nedensellik ilişkisi olduğunu ortaya koymuşlardır.

Ojewumi ve Akinlo (2017), Sahra altı 33 ülkede DYSY, ekonomik büyüme ve çevresel kalitenin etkileşimini incelemişlerdir. 1980-2013 dönemine odaklanan çalışmada karbondioksit emisyonu, GSYİH, DYSY ve enerji tüketimi ekonomik büyümenin çevresel kalite üzerindeki etkisi panel veri yöntemiyle analiz edilmiştir. DYSY'nin kısa ve uzun vadede karbon emisyonları üzerinde önemli ve olumsuz bir etkiye sahip olduğu tespit edilerek KSH'yi destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır.

Yılmaz vd. (2017) BRICS ve MINT ülkeleri için 1997-2013 dönemini kapsayan çalışmalarında DYSY, ekonomik büyüme ve CO2 emisyonu arasındaki ilişkiyi eş bütünleşme testlerini kullanarak araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, DYSY-CO2 emisyonu arasında eş bütünleşme olduğu belirlenmiştir.

Behera ve Dash (2017) tarafından Güney ve Güneydoğu Asya'daki 17 ülke verileriyle yapılan çalışmada 1980-2012 dönemindeki DYSY, CO2 emisyonları ve enerji tüketimi değişkenleri kullanılmıştır. Sonuç olarak karbon emisyonlarının artmasında DYSY'nin ve enerji tüketiminin esas faktörler olduğu saptanmıştır.

Tamboğa (2019) çalışmasında, en fazla DYSY girdisi sağlayan 20 ülkenin 1990-2014 dönemi verileri kullanılarak panel eş bütünleşme yöntemi ile analiz etmiş ve çevre kirliliği üstünde DYSY'lerin pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu ortaya çıkarılarak KSH desteklenmiştir.

Güner (2019) çalışmasında, Türkiye'nin karbondioksit emisyonları, DYSY ve GSYİH'si arasında nedensel bir ilişki olup olmadığını, 1980-2017 verilerini kullanarak Granger nedensellik testi ile incelemiştir. Analiz sonucunda değişkenler arasında karşılıklı nedensellik bulunamamış, ancak DYSY ve GSYİH'den CO2 emisyonlarına doğru tek yönlü nedensellik olduğu belirlenerek KSH doğrulanmıştır.

Ozkan vd. (2023) makalelerinde, çevresel Kuznets eğrisi (EKC), kirlilik cenneti ve kirlilik halesi hipotezlerinin geçerliliğini test etmek için karbon verimliliğini bağımlı değişken olarak kullanmışlardır. Çin'in 1990-2019 dönemi yıllık zaman serisi verilerine dayalı dinamik otoregresif dağıtılmış gecikme

simülasyonları uygulanarak yapılan çalışma, kişi başına reel GSYİH'nin çevresel kalitesi üzerinde kısa ve uzun vadede negatif etkilere sahip olduğunu bulmuş, kişi başına reel GSYİH'nin karesinin ise pozitif etkilere sahip olduğunu göstermiştir. Bu durum, Çin için EKC hipotezini doğrulamaktadır. Bununla birlikte, DYSY'nin Çin'in çevresel kalitesi üzerinde negatif etkileri olduğu bulunarak Çin'in KSH'yi örneklediğini, diğer yandan enerji verimliliği ve ticaret açıklığının, Çin'in çevresel kalitesini kısa ve uzun vadede iyileştirdiğini göstermektedir.

### 2.1.2. KHH'yi destekleyen sonuçlar

1980 ile 2011 yılları arasını kapsayan bir çalışmada KSH'yi bazı MENA ülkeleri için araştıran Asghari (2013), KSH'i, karbondioksit, DYSY, gayri safi yurtiçi hasıla, çevre mevzuatının sıklığı ve algılanan yolsuzluk endeksi gibi değişkenlerini kullanarak test etmiş ve kirlilik hale hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Şahinöz ve Fotourehchi (2014) tarafından 1974-2011 yılları arasında Türkiye için yapılan çalışmada DYSY, CO2 emisyonları ve GSYİH verilerine Augmented Dickey Fuller testi, KPSS testi ve Perron testi uygulanmıştır. Çalışma sonucunda DYSY'lerin karbondioksit emisyonlarını azalttığı tespit edilmiştir.

Mert ve Bölük (2016) yaptıkları 1960-2010 yıllarını kapsayan çalışmada, karbon emisyonu üzerinde DYSY ve yenilenebilir enerji tüketiminin etkisini Kyoto'ya dahil 21 ülke üzerinde incelemişlerdir. Dengesiz panel analizinin uygulandığı çalışmada DYSY, CO2, fosil ve yenilenebilir enerji verileri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda yabancı yatırımların temiz teknoloji transferine ve çevre standartlarının artmasına katkı sağladığı tespit edilerek kirlilik hale hipotezini destekleyen kanıtlar elde edilmiştir.

Akçay ve Karasoy (2018) tarafından Türkiye üzerine yapılan çalışmada, DYSY ve CO2 değişkenleri arasındaki nedensel ilişki 1974-2012 yılları için araştırılmıştır. Sonuç olarak, DYSY ile CO2 emisyonları arasında uzun dönemde nedensel bir ilişki gözlenmiş ve düşük olasılıkla CO2 emisyonlarını azalttığı bulunmuştur.

Rafindadi vd. (2018), Ortadoğu'daki seçili 6 için yapılan çalışmada, DYSY ve enerji tüketimi ile emisyonlar arasındaki ilişkiyi 1990- 2014 dönemi için incelemişlerdir. Buna göre enerji tüketiminin çevre kirliliğini artırdığı, DYSY'nin ise çevre kirliliğini azalttığı tespit edilmiş ve KHH'yi destekleyici sonuç alınamamıştır.

Uche vd. (2023) 1970-2019 döneminde zenginlik, yenilenebilir enerji ve doğal kaynak kaybını hesaba katarak kirlilik cenneti ve kirlilik halesi hipotezlerini, hem geliştirilmiş çekirdek düzenli en küçük kareler (KRLS) hem de ARDL yaklaşımlarını kullanarak test etmişlerdir. ARDL sonucu, Brezilya'nın uzun ve kısa vadede kirlilik cenneti teorisini benimsediğine işaret etmektedir. KRLS yaklaşımına göre, DYSY'nin CO2 emisyon dağılımlarının 25. kantilinde çevresel kaliteyi iyileştirme potansiyeline sahip olduğunu ve 50. ve 70. kantilinde düzeltildiğini tespit edilmektedir.

### 2.1.3. Her iki hipotezi destekleyen veya herhangi bir ilişki bulunamayan sonuçlar

Pao ve Tsai (2011) BRIC ülkeleri üzerinde yapılan çalışmada GSYİH, DYSY, enerji tüketimi ve emisyonlar arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Rusyanın 1992-2007 yılları, diğer ülkelerin de 1980-2007 arasındaki verileri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda DYSY ile emisyonlar arasında karşılıklı bir ilişki bulunmuş ve bu iki yönlü ilişki DYSY'den CO2 emisyonlarına nedensellik kirlilik hale hipotezi, CO2'den DYSY'lara doğru olan nedensellik ise kirlilik sığınağı hipotezi olarak yorumlanmıştır.

Çınar vd. (2012) 1985-2009 yılları için Pedroni ve Westerlund eş bütünleşme testini kullanarak gelişmekte olan 8 ülke ve gelişmiş 6 ülkenin CO2 emisyonları, DYSY, ithalat-ihracat oranları, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) değişkenleriyle yapılan analizler ile gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde çevre kirliliği üstünde DYSY'nin önemli bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Lee (2013), çalışmasında 1971- 2009 yıllarında G20 ülkelerinde DYSY'nin ekonomik büyüme, temiz enerji kullanımı, ve emisyonlara olan etkiyi panel veri yöntemi ile araştırmış ve DYSY'nin emisyonlar üstünde direkt bir etkisi bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Shaari vd. (2014), 1992-2012 yılları için Johansen Eş Bütünleşme testi ve Granger Nedensellik testini kullanarak gelişmekte olan 15 ülkede DYSY ve ekonomik büyümenin karbondioksit emisyonları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışma sonucunda, DYSY'nin uzun vadede karbondioksit emisyonları üzerinde bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Klivyiro ve Arminen (2014)'nin çalışmalarında sahra altı 6 Afrika ülkesinin 1971-2009 yılları arasındaki DYSY, CO2 emisyonu, GSYİH ve enerji tüketimi verileri kullanılarak ARDL sınır testi ve Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda DYSY'nin Zimbabwe ve Kenya'da emisyonları artırdığı, ancak Güney Afrika ve Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nde emisyonları düşürdüğü gözlemlenmiştir. Kalan iki ülkede DYSY ile emisyonlar arasında önemli bir ilişki bulunamamıştır.

Yaylalı vd. (2015), ARDL sınır testini kullanarak 1980-2011 döneminde Türkiye'deki DYSY ile karbondioksit emisyonları arasındaki ilişkiyi araştırmış ve DYSY ile karbondioksit emisyonları arasında eş tamamlayıcılık ilişkisi olmadığı sonucuna varmıştır.

Shahbaz vd. (2015) 1975- 2012 yıllarını kapsayan çalışmalarında 99 ülkeyi düşük, orta ve yüksek gelirli olarak gruplandırarak, karbon emisyonu ile DYSY arasındaki ilişkiyi panel veri yöntemi kullanılarak test etmiş, yardımcı değişken olarak ekonomik büyüme ve enerji tüketimi göstergelerini kullanmışlardır. uzun vadede orta gelirli ülkelerdeki DYSY'nin karbondioksit emisyonlarını artırdığı ancak yüksek gelirli ülkelerde azalttığı, düşük gelirli ülkelerde ise DYSY'nin önemli bir çevresel etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Doytch ve Uçtum (2016) çalışmalarında, ülkeleri düşük, orta ve yüksek gelirli şeklinde gruplandırmış ve 1984-2011 dönemindeki DYSY, GSYİH ve CO2 emisyonu verilerinin kullanıldığı Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (GMM) ile analizi gerçekleştirmişlerdir. DDY'nin düşük gelirli ülkelerde çevre kirliliğine neden olduğu ancak diğer ülkeleri etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Sahin (2018), karbondioksit emisyonları, DYSY, ekonomik büyüme ve enerji tüketimi arasındaki ilişkiyi 10 Asya ülkesinin 1990-2014 dönemi verileriyle panel veri analizi yöntemini kullanarak incelemiştir. Çalışma sonucunda ekonomik büyüme ve enerji tüketiminden karbondioksit emisyonlarına tek yönlü bir nedensel ilişki olduğu, DYSY ile karbondioksit emisyonları arasında nedensel bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir.

Bilgen Karakurt (2019)'a ait çalışmada, KSH'nin Türkiye için geçerliliği Tam Değiştirilmiş En Küçük kareler Yöntemi ve Hacker ve Hatemi Bootstrap Nedensellik analizi uygulanarak araştırılmıştır. Sonuç olarak, analiz uzun dönemde Türkiye'ye giren DYSY'nin karbon emisyonu üzerinde anlamlı sonuçlar vermemiş, fakat enerji tüketiminin CO2 emisyonu üzerinde arttırıcı bir etki gösterdiği tespit edilmiştir.

Abbasi, Nosheen ve Rahman (2023) çalışmalarında, 1985-2020 döneminde bir dizi Asya ülkesi için kirlilik cenneti, kirlilik halesi ve çevresel Kuznets eğrisini incelemektedir. Sonuçlar, kentselleşmenin, kişi başına GSMH'nin, enerji tüketiminin ve DYSY girişinin olumlu etkileri olduğunu, ancak kişi başına GSMH'nin karesinin, DYSY'nin karesinin ve turizmin karbondioksit salınımı üzerinde olumsuz etkileri olduğunu göstermektedir.

Apergis, Pinar ve Unlu (2023) makalelerinde, 11 OECD ülkesinden gelen ikili DYSY akışlarını kullanarak 1993-2012 yılları arasında Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika (BRICS) ülkelerinde DYSY akışlarının karbon emisyonları üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Sonuçlara göre, BRICS ülkelerine hangi OECD ülkesinden DYSY akışı olduğu, BRICS ülkelerindeki karbon emisyonları için önemlidir. Danimarka ve İngiltere'den BRICS ülkelerine DYSY akışlarının, kirlilik cenneti hipotezini doğrulayarak, BRICS ülkelerindeki karbon emisyonlarını artırdığı, diğer yandan Fransa, Almanya ve İtalya'dan gelen

DYSY akışlarının, kirlilik halesi etkisini doğrularak, BRICS ülkelerindeki karbon emisyonlarını azalttığı, Avusturya, Finlandiya, Japonya, Hollanda, Portekiz ve İsviçre'den gelen DYSY akışlarının ise BRICS ülkelerindeki karbon emisyonları üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Kim ve Seok (2023) çalışmalarında, Kore'de DYSY girişleri ile CO2 emisyonları arasındaki ilişkiyi ARDL modeli ile incelemişlerdir. Kore'nin 1971'den 2015'e kadar yıllık verilerini kullanarak DYSY'nin CO2 emisyonları üzerindeki etkisi test edilmiştir. Sonuçlar, uzun vadede DYSY girişlerinin CO2 emisyonlarını olumlu yönde etkilediğini, ancak pozitif etkinin mutlak büyüklüğünün gelir arttıkça azaldığını göstermektedir. DYSY girişlerinin etkisi kişi başına GSYİH'nin artmasıyla uzun vadede pozitiften negatife dönerek değişmektedir. Bu nedenle, KSH düşük gelir düzeyinde karşılanırken, KHH daha yüksek gelir düzeyinde uygulanabilir hale gelmektedir.

## 2.2. Bibliyometrik çalışmaların özetleri

Santos ve Forte (2021) DYSY ile çevresel düzenlemeler arasındaki ilişki üzerine bibliyometrik analiz uyguladığı çalışmalarında, KSH için önemli deneysel kanıtlar bulunduğunu doğrulamaktadır.

Al-Nimer vd. (2022) DYSY ve çevresel endişeler alanındaki teorik temelleri ve mevcut araştırma akımlarını ortaya çıkarmak amacıyla çalışmalarında 2000-2021 dönemi Scopus verilerini, co-citation ve bibliyografik eşleme için VOSviewer'ı, kavramsal yapı ve değerlendirme için ise SciMAT'ı kullanmışlardır. Çalışma sonucunda 2000-2005, 2006-2010, 2011-2015 ve 2016-2021 dönemlerinde doğrudan yabancı yatırımlar ve çevresel endişeler ile ilgili konuların önem sıralaması yapılmıştır.

Bashir (2022) çalışmasında WOS'tan seçilen 494 makalenin bibliyometrik analizi sonucu, King Saud Üniversitesi ve Wah Üniversitesi'nin en üretken araştırma kurumları olduğunu ve Çin'in en üretken coğrafi bölge olduğunu göstermiştir. Çevre Bilimleri ve Kirlilik Araştırmaları dergisinin, araştırma yayınları için en yaygın kanal olduğu, özellikle Çin ve Pakistan arasında güçlü akademik iş birliğinin bulunduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, eşzamanlılık ağı ile, KHH ve ekonomik büyüme bağlantısı, ticaret, KHH ve gelişmekte olan ekonomiler ve DYSY, karbon emisyonları ve kirlilik cenneti bağlantısı gibi üç ana hakim araştırma teması olarak belirlenmiştir.

Trinh (2022) DYSY, çevresel emisyonlar ve yeşil ekonomi arasındaki ilişkiyi incelediği bibliyometrik analiz çalışmasında VOSviewer ile Citespaces adlı iki yazılım kullanmıştır. Makalenin amacı, bibliyometrik analiz sonuçlarından yola çıkarak kahverengi ekonomiden yeşil ekonomiye geçiş için çözüm önerileri sunma, DYSY kaynaklarını rasyonel bir şekilde kullanma ve DYSY ile sürdürülebilir kalkınma arasındaki ilişkiye odaklanma için bir çerçeve sunmaktır.

Wang, Zhou ve Cooke (2022) çalışmalarında makine öğrenimi yöntemleri ve bibliyometrik analiz kullanarak, düşük karbon ekonomisi üzerine sistematik bir inceleme yapmaktadır. 1990'dan 2021'e kadar olan dönemde WOS'tan seçilen 1433 makale incelenmiştir. Çalışma, düşük karbon ekonomisi araştırmalarının keşif, fermantasyon, yükselme ve gelişme şeklinde dört aşamada incelenebileceğini ve düşük karbon enerji politikaları, karbon ayak izi ve karbon ticareti, enerji-ekonomi-çevre sistemi, enerji verimliliği ve ayrıştırılması, karbon emisyonu sürücülerini şeklinde beş kümeye ayrılabilirliğini bulmuştur. Ayrıca bulgular, düşük karbonlu ekonomi politikalarının enerjinin geleceği üzerindeki rolüne ve etkilerine ışık tutmaktadır.

Xue ve Liu (2022) çalışmalarında WOS veri tabanında yer alan ve 1992'den bu yana karbon finansı alanında yayınlanan makalelerin sayısını, mekansal dağılımını ve araştırma odak noktalarını analiz etmek için CiteSpace'i kullanmıştır. Bulgulara göre, karbon finansı ile ilgili literatürde üç ana sorun bulunmaktadır. Bunlar, araştırma içeriklerinin benzerlik göstermesi, az sayıda nicel çalışma bulunduğundan sonuçların ikna edici güce sahip olmaması ve makroekonomik gelişme analizinde bir eksiklik bulunmasıdır.



Su, Yu ve Zhou (2023) çalışmalarında, 1992'den 2021'e kadar karbon finansı ile ilgili WOS veri tabanında yer alan, 4408 akademik çalışmayı bibliyometrik analiz kullanarak incelemişlerdir. Sonuçlara göre, karbon finansı ile ilgili yayınların sayısının hızla arttığını ve en verimli derginin Journal of Cleaner Production olduğunu göstermektedir. Çin, en fazla yayına sahip ülke iken, Amerika Birleşik Devletleri diğer ülkelerle en yoğun iş birliğine sahip ülkedir. Ayrıca Çin Bilimler Akademisi, en verimli ve etkili bağımsız kurum olup, en verimli 20 yazarın çoğunluğu Çin orijinli yazarlardır. Karbon finansı alanındaki ana araştırma yönelimleri karbon yakalama, ekonomik büyüme, karbon tutma, finansal gelişme, modelleme ve karbon fiyatı tahminidir. Karbon finansı alanında gelecekteki araştırmaların odak noktasının enerji tüketiminin, yenilenebilir enerjinin ve kentleşmenin karbon emisyonları üzerindeki etkisi ile ilgili araştırmalar olacağı tahmin edilmiştir.

### 3. Veri ve Yöntem

#### 3.1. Verilerin toplanması

Çalışmada, yazarların ve dergilerin bibliyometrik analizi için Clarivate Analytics Web of Science (<http://www.webofknowledge.com>) veri tabanındaki veriler seçilmiştir.

WoS'ta yer alan bu makalelerin verileri Bibliometrix için BibTex formatında indirilmiştir. Tüm analiz süreci boyunca bu dosyalar kullanılmıştır. Taramada kullanılan kriterlere Tablo 1'de yer verilmiştir. Bu kısıtlamalara göre konularında 510 İngilizce makaleye erişilmiştir.

**Tablo 1**

*Taramada Kullanılan Kriterler*

Veri tabanı	WoS
Operator	Konu (Topic)
Araştırma alanı	İşletme İktisadı
Tarih aralığı	2001-2023
Belge türü	Makale
Dil	İngilizce
Dizin	SSCI, SCI-Expanded, ESCI
Adet	510

#### 3.2. Verilerin analizi

Bu çalışmada gerçekleştirilen metodoloji bibliyometrik analiz ve haritalama şeklinde iki aşamadan oluşmaktadır. Bibliyometri, yayınların nicel değerlendirmesinde kullanılır. Değerlendirme sürecinde istatistiksel ve matematiksel hesaplamalardan yararlanır.

Bibliyometrinin amacı, bir bilim konusunun gelişiminin anlaşılmasına yardımcı olmaktır. Bibliyometri yöntemleri, temel araştırmanın çıktılarını analiz etmek için en yaygın ve kabul gören stratejilerden biridir. Bilimsel kaliteyi, etkiyi, üretkenliği ve gelişimi ölçmenin bir aracı olarak dikkat çekici bir hale gelmiştir (Turzo vd., 2022). Bilimsel haritalama ise disiplinler, alanlar, uzmanlıklar, belgeler ve yazarların karşılıklı ilişkisini görsel olarak ifade etmek olarak tanımlanmıştır. (Demir ve Erigüç, 2018).

Bu çalışmada kullanılan verilerin analizi beş aşamalı bir süreçte gerçekleştirilmiştir.

Öncelikle KSH ve KHH hipotezlerinin test edildiği veya DYSY' nin çevresel etkilerinin incelendiği çalışmalarda ortak olarak kullanıldığı tespit edilen karbon emisyonu için "Carbon" veya "CO2" veya "Emission" terimleri ile DYSY için "Direct Invest\*" kelimeleri anahtar kelimeler olarak belirlendikten sonra bu kelimeler konu operatörüne girilmiştir. Daha sonra Tablo 1' de yer alan tüm kriterler de uygulanmıştır. Çalışmada, bibliyometrik analiz uygulama aracı olarak Bibliometrix (Aria ve Cuccurullo, 2017) ve biblioshiny programları seçilmiştir. İnceleme konusu olarak DYSY ve karbondioksit

emisyolları üzerine gerçekleştirilmiş çalışmalar seçilmiştir. Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının karbondioksit emisyonları üzerindeki etkisi ile ilgili makalelerin bibliyometrik performansları yayın, dergi yazar sayısı, alanda faaliyet gosteren kurum ve ülkeler açısından değerlendirilmesi amacıyla bibliyometrik analiz ve bilimsel haritalama yonteminin kullanılmasına karar verilmiştir. Son aşamada elde edilen bulgular ve grafikler bilimsel kanıtlara dayalı olarak yorumlanmıştır.

#### 4. Araştırmanın Bulguları

##### 4.1. Verilerle ilgili genel bilgiler

Bu bolumde bibliyometrik analiz sonucu ortaya çıkan, konuyla ilgili çalışma sayısı, en çok yayın yapılan dergiler, en çok atıf alan makaleler, en çok atıf alan ülkeler gibi performansa yonelik bulgulara yer verilmiştir. Oncelikle WoS' tan alınan 510 makalenin bib formatındaki bibliyometrik verileri, analiz amacıyla Bibliometrix uygulamasına yuklenmiştir. Ardından veri donuşturme işlemi gerçekleştirilmiştir.

Veri donuşturme, kelimelerin aynı biçime donuşturulmesidir. Kelimeler farklı şekillerde kullanılabilir. Ayrıca kelimelerin kısaltmaları da çalışmalara dahil edilebilir. Bunlar belirlenmeden analize başlanırsa aynı terimin farklı ifadeleri analizde yer alabilir ve sonucu olumsuz etkileyebilir. Bu surecin doğru bir şekilde yurutulmesi için bir text dosyasında tekil ve ogul ifadeler eş anlamlı kelimeler olarak yazılmıştır.

Çalışmada kullanılan verilerle ilgili genel ozellikler Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2**

##### *Verilerle İlgili Genel Bilgiler*

<b>Temel bilgiler</b>	
Zaman aralığı	2001 - 2023
Kaynaklar (Dergiler)	142
Makaleler	510
Yıllık buyume oranı %	23.45
Belge Ortalama Yaşı	3.02
Belge başına ortalama alıntı sayısı	54.49
<b>Belge İçeriği</b>	
Anahtar kelimeler + (ıd)	772
Yazara ait anahtar kelimeler (de)	1288
<b>Yazarlar</b>	
Yazarlar	1149
Tek yazarlı dokümanlar	58
<b>Yazarlar İşbirliği</b>	
Tek yazarlı dokümanlar	65
Doküman başına ortalama ortak yazar sayısı	2.86
Uluslararası ortak yazarlık %	38.04

##### 4.2. En yuksek yayın sayısına sahip kurumlar

Konuyla ilgili en yuksek sayıda yayın yapan yazarların bağlı oldukları kurumlara göre ilk 10 kurum Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3***En Yüksek Sayıda Yayın Yapan Yazarların Kurumları*

<b>KURUMLAR</b>	<b>Makale sayısı</b>
Pekin School of Management and Economics	39
Pekin University of International Business and Economics	33
Portekiz University of Beira Interior	29
Pekin Institute of Technology	28
Tunus University of Sfax	19
Çin Jiangxi University of Finance and Economics	16
Newcastle University	14
Çin Hunan University	13
Avustralya Bond University	12
Fransa Montpellier Business School	12

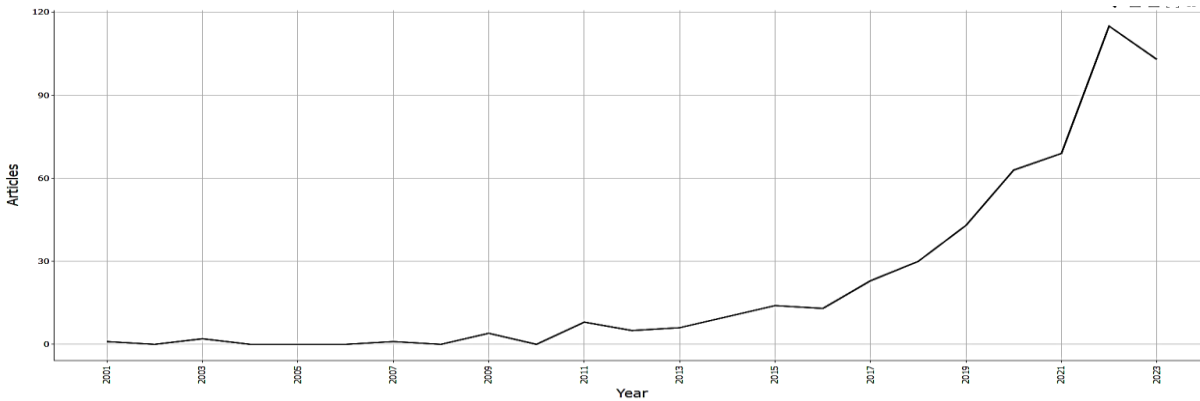
Bu tabloya göre ilgili konuda en çok çalışması olan yazarların buldukları kurumlara göre en fazla Çin'de olduğu görülmektedir.

#### 4.3. Yıl bazında makale üretimi

2001-2023 yılları arasında Web of Science'da yayınlanan doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve karbondioksit emisyonları temalı makalelerin yıl bazında sayıları Şekil 1'de yer almaktadır.

#### Şekil 1

*DYSY ve Karbondioksit Emisyonları Konulu Makaleler*



Grafik incelendiğinde 2016' dan sonra yazarların konuya ilişkin ilgilerinde bir artış olduğu görülmektedir. Buna göre 2016' da 13 olan makale sayısı, 2023' de 103'e yükselmiştir.

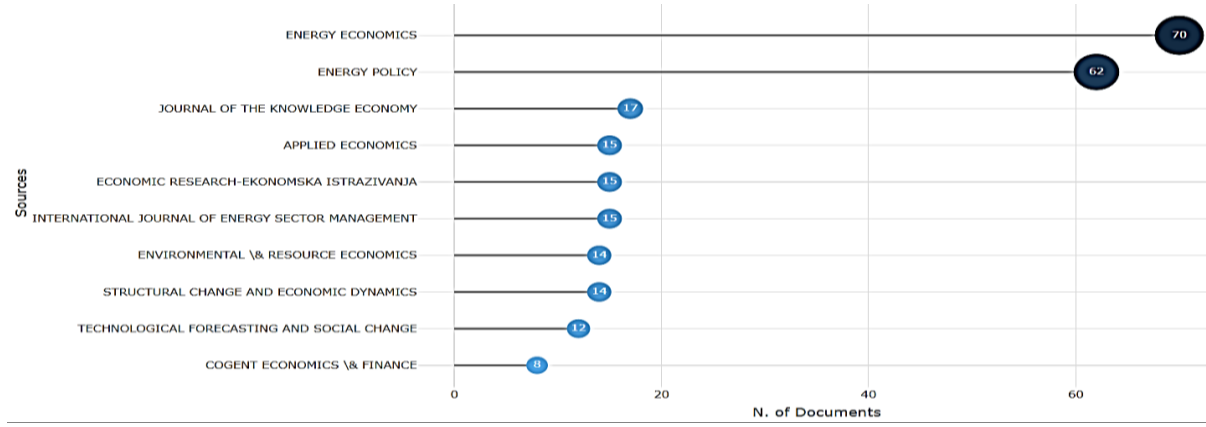
#### 4.4. En fazla yayının yer aldığı dergiler

Şekil 2'de araştırmaya konu olan çalışmaların en çok yayınlandığı 10 dergiye ve toplam yayın sayılarına yer verilmiştir. Doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve karbondioksit emisyonu konusundaki makaleler en fazla 70 makale ile Energy Economics dergisinde yer almaktadır. İkinci ve üçüncü en sık yayın yapılan dergiler sırasıyla 62 makaleyle Energy Policy ve 17 makaleyle Journal of the Knowledge Economy dergileridir.



## Şekil 2

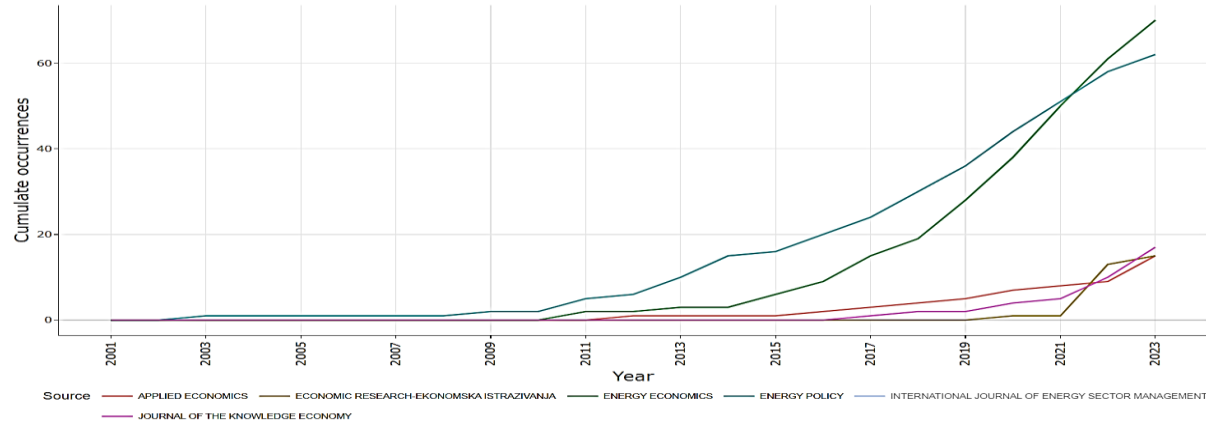
*DYSY ve Karbondioksit Emisyonları Konulu Makalelerin En Çok Yayınlandığı Dergiler*



Konuyla ilgili makalelerin yıllar itibariyle yayınlandıkları dergilerdeki kümülatif gelişimi Şekil 3'te görüldüğü gibidir.

## Şekil 3

*Yıllar İtibariyle Makalelerin Yayınlandıkları Dergilerdeki Kümülatif Sayıları*

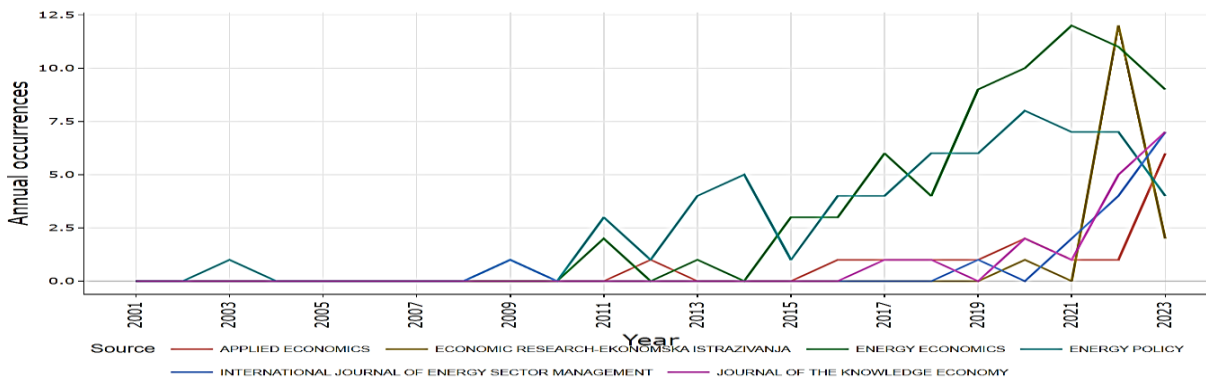


Bu grafikte Energy Economics ve Energy Policy dergilerindeki 2014 ve sonrasındaki kümülatif olarak yayın sayısındaki artış hızı dikkat çekicidir.

Şekil 4'te ise ilgili konuda toplamda en fazla makalenin yayınlandığı ilk beş derginin yıllar itibariyle yayın sayıları trendi görülmektedir.

## Şekil 4

*En Fazla Makale Yayınlayan İlk Beş Derginin Yıl Bazındaki Yayın Sayısı Grafiği*



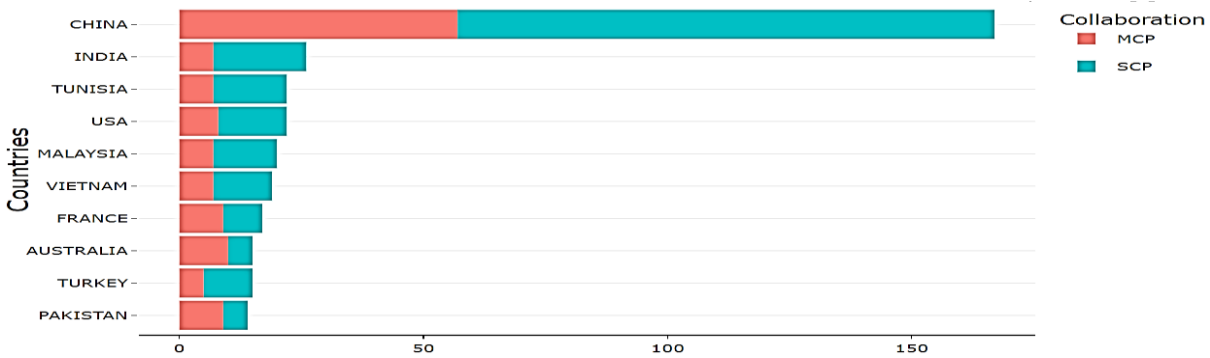
2021 yılından sonra Applied Economics, International Journal of Energy Sector Management ve Journal of Knowledge Economy dergilerinin ilgili konudaki yayın sayılarında bir artış gözlenirken, Energy Economics ve Energy Policy dergilerindeki yayın sayısında azalma olduğu görülmektedir. Bu grafikte dikkat çeken diğer husus ise Economic Research-Ekonomika Istrazivanja dergisinin ilgili dönemde yayınlanan toplam 15 makalesinin 12 tanesini 2022 yılında yayınlamasıdır.

#### 4.5. Sorumlu yazarların ülkelerine göre makalelerin dağılımları

Şekil 5'te ilgili makalelerin sorumlu yazarlarının ülkelerine göre dağılımı verilmiştir. MCP(Kırmızı) çok uluslu çalışmaların payını, SCP(Yeşil) ise tek uluslu çalışmaların payını göstermektedir.

#### Şekil 5

Sorumlu Yazarların Ülkelerine Göre Makale Sayıları



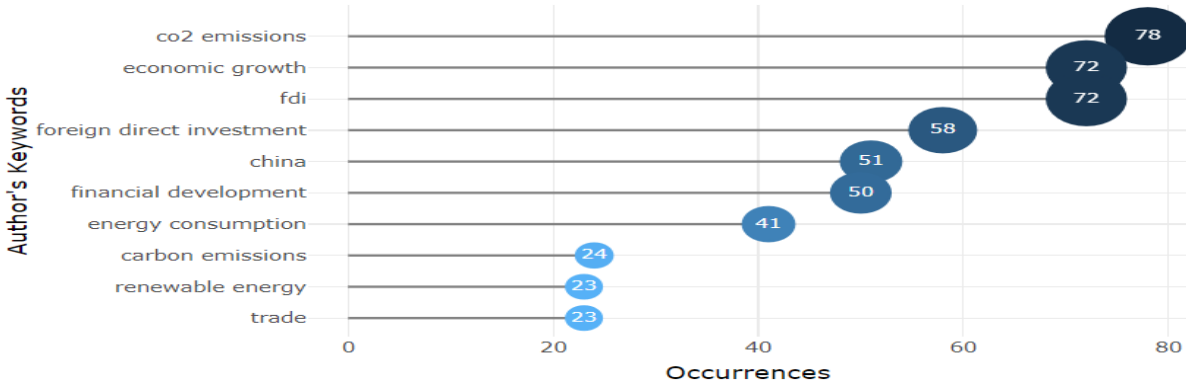
Çok uluslu çalışma yapma konusunda en üretken ülkeler sırasıyla Çin, Avustralya, Fransa ve Pakistan'dır.

#### 4.6. Makalelerde en sık kullanılan anahtar kelimeler

İlgili makalelerde yazarların en sık kullandıkları anahtar kelimeler Şekil 6'da sunulduğu gibi; co2 emisyonları (78 adet), ekonomik büyüme (72 adet), DYSY (72 adet), doğrudan yabancı sermaye yatırımı (58 adet), Çin (51 adet), finansal gelişme (50 adet), enerji tüketimi (41 adet), karbon emisyonları (24 adet), yenilenebilir enerji (23 adet), ekonomik performans (23 adet) kelimeleridir.

#### Şekil 6

İlgili Makalelerde En Sık Kullanılan Anahtar Kelimeler



En sık kullanılan anahtar (artı) kelimeler bulutu Şekil 7'de görüldüğü gibidir.

## Şekil 7

İlgili Makalelerde En Sık Kullanılan Anahtar (Artı) Kelimeler Bulutu

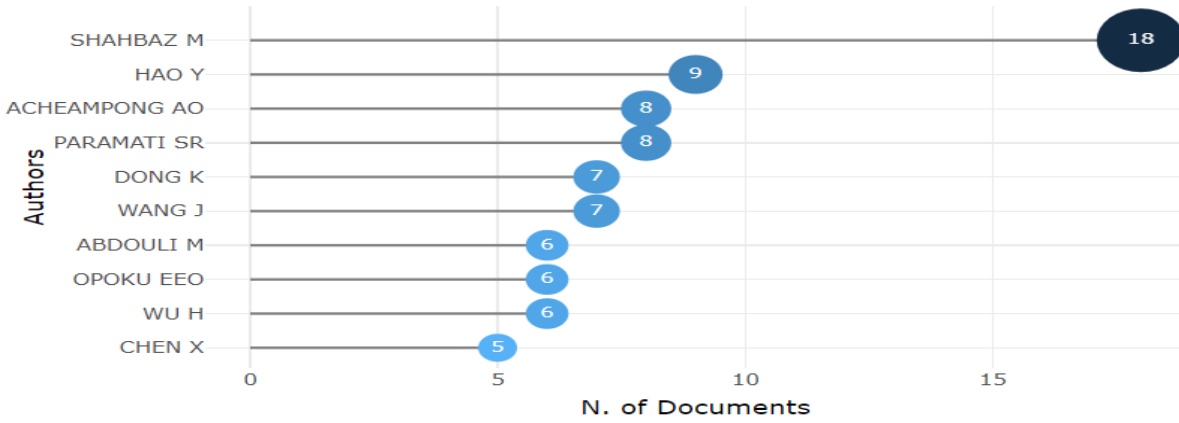


## 4.7. Yazarların performansları

Yayın tarihlerinden bağımsız olarak konuyla ilgili en fazla yayını olan yazarlar Şekil 8’de görülmektedir. Shahbaz, M. (18), Hao, Y. (9), Acheampong, AO. (8), Paramati, SR. (8) ve Dong, K. (8) makaleyle toplamda en fazla makale üreten yazarlardır.

## Şekil 8

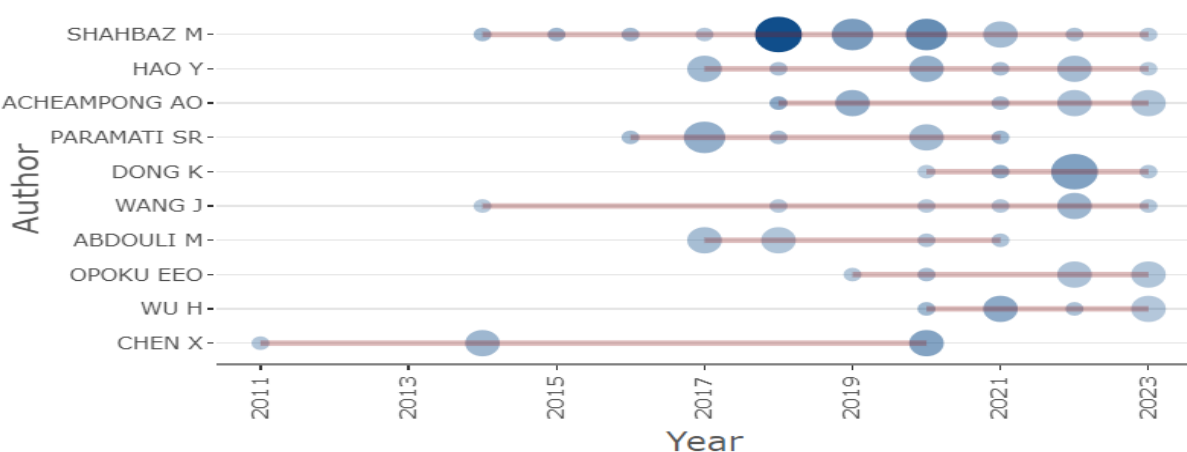
Konuyla İlgili En Fazla Yayını Olan Yazarlar



Yazarların zaman içerisinde gerçekleştirdikleri makale üretim miktarlarını sunan Şekil 9’a göre bir yıl içinde konuyla ilgili en fazla yayını bulunan yazarlar dörder adet makale ile 2018’de Shahbaz, M. Ve 2022’de Dong, K.’dir.

## Şekil 9

Yıllar İtibariyle Yazarların Makale Üretim Miktarları

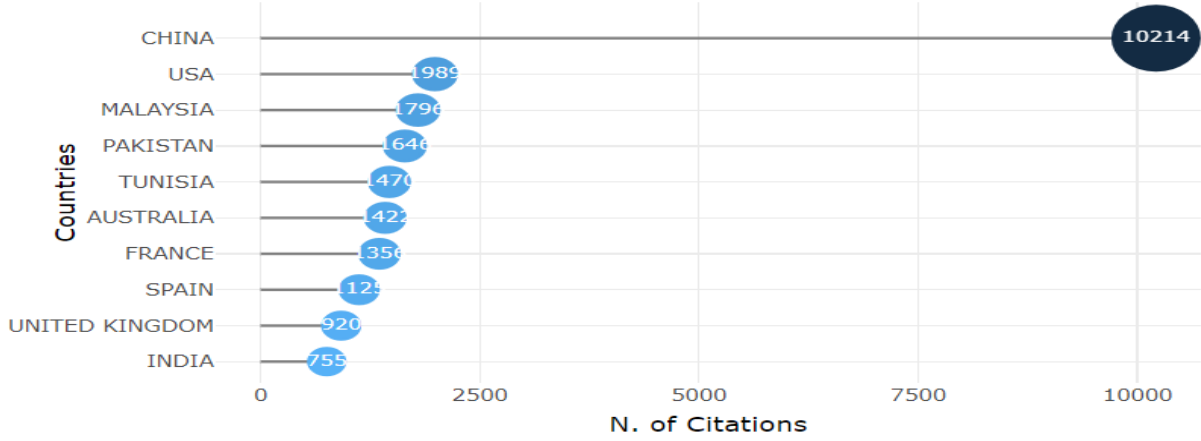


#### 4.8. Yazarların ülkelerine göre yayın performansları

İlgili konuda en fazla atıf alan makalelerin üretildiği ülkeler ve atıf sayıları Şekil 10'da sunulmaktadır.

Şekil 10

En Fazla Atıf Alan Makalelerin Üretildiği Ülkeler ve Atıf Sayıları

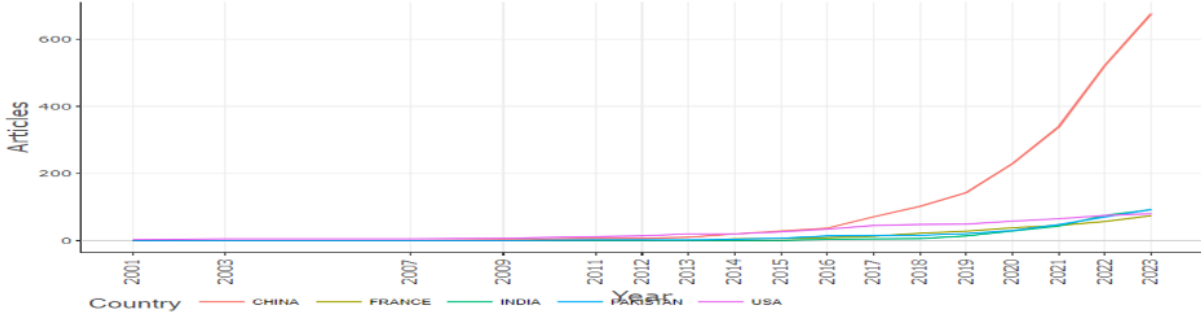


Buna göre en fazla atıf alan makaleler 10214 atıf ile Çin'de, ardından 1989 atıf ile ABD'de, üçüncü sırada ise 1796 atıf ile Malezya'da bulunmaktadır.

Üretildiği ülkeye göre makale yazarlarının sayısı Şekil 11'de sunulmaktadır.

Şekil 11

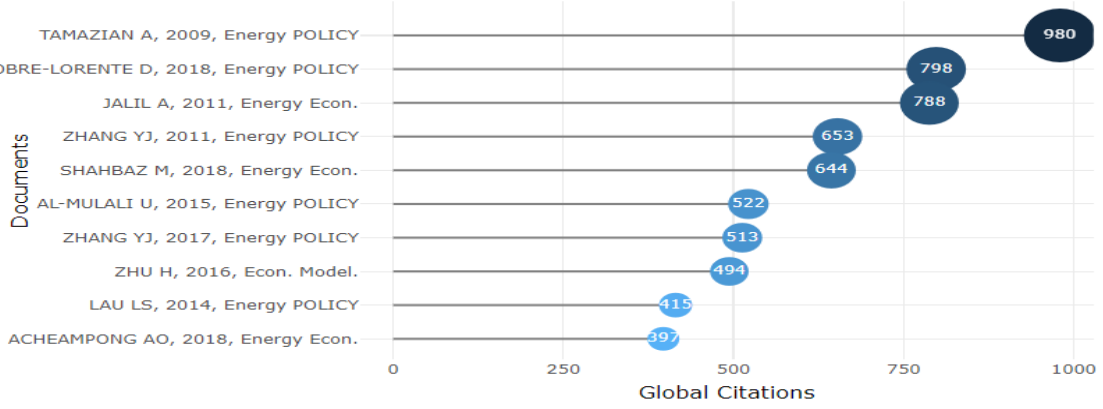
İlgili Konuda Makale Üreten Yazarların Ülkelerine Göre Sayısı



Toplamda ilgili makalelerin en fazla Çin'li araştırmacılar tarafından gerçekleştirildiği ve 2016 yılından sonra artış hızının yükseldiği ortaya çıkmıştır.

#### 4.9. Makalelerin atıf performansları

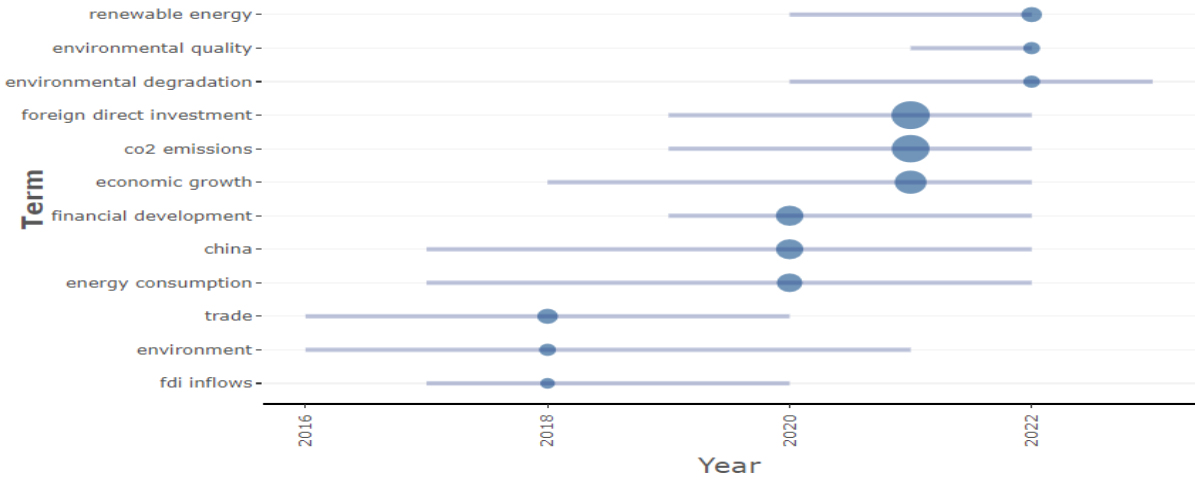
İlgili makalelerden en fazla atıf alan çalışmalar ve atıf sayıları Şekil 12'de görülmektedir.

**Şekil 12***İlgili Konuda En Fazla Atıf Alan Makaleler*

En fazla atıf alan ilk üç makalenin birincisi 980 adet atıf ile Tamazian vd., 2009, ikincisi 798 adet atıf ile Balsalobre-Lorente vd., 2018 ve üçüncüsü ise 788 adet atıf ile Jalil ve Feridun, 2011'dir.

**4.10. En çok kullanılan anahtar kelimelerin yıllar içindeki seyri**

İlgili makalelerde en çok kullanılan anahtar kelimeler ve trend konular Şekil 13'te yer almaktadır.

**Şekil 13***En Çok Kullanılan Anahtar Kelimeler ve Trendi*

En çok kullanılan anahtar kelimelerin birincisi DYSY (139), ikincisi CO2 emisyonları (133) ve üçüncüsü ekonomik büyüme (80). Diğer taraftan kullanım sayısı artan trend kelimeler ise yenilenebilir enerji (23), çevresel kalite (16) ve çevresel bozulma (16) olarak sıralanabilir.

**4.11. En çok birlikte kullanılan anahtar kelimeler**

Kullanım yoğunluğuna göre en çok birlikte kullanılan anahtar kelimeler Şekil 14'te yer almaktadır.

## Şekil 14

Kullanım Yoğunluğuna Göre En Çok Birlikte Kullanılan Anahtar Kelimeler



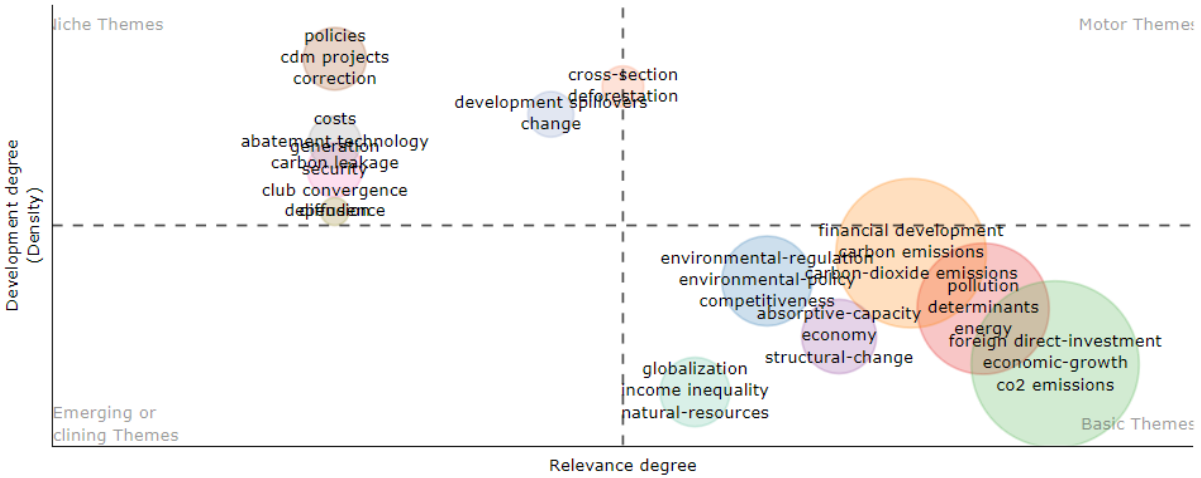
Kullanım yoğunluğuna göre en çok birlikte kullanılan anahtar kelimeler DYSY, CO2 emisyonları, yenilenebilir enerji, sürdürülebilir kalkınma, finansal gelişme ve KCH olduğu tespit edilmiştir.

### 4.12. Yazar anahtar kelimelerine göre tematik harita

Tematik harita mevcut verilere dayanarak yıllar içinde meydana gelen tema değişikliklerini tespit eder. Bu haritada temel temalar, yeni gelişmekte veya kaybolmak üzere olan temalar, niş temalar ve motor temalar gösterilir. Şekil 15'te eldeki verilere dayanılarak oluşturulmuş temalar görülmektedir.

## Şekil 15

Yazar Anahtar Kelimelerine Göre Tematik Harita



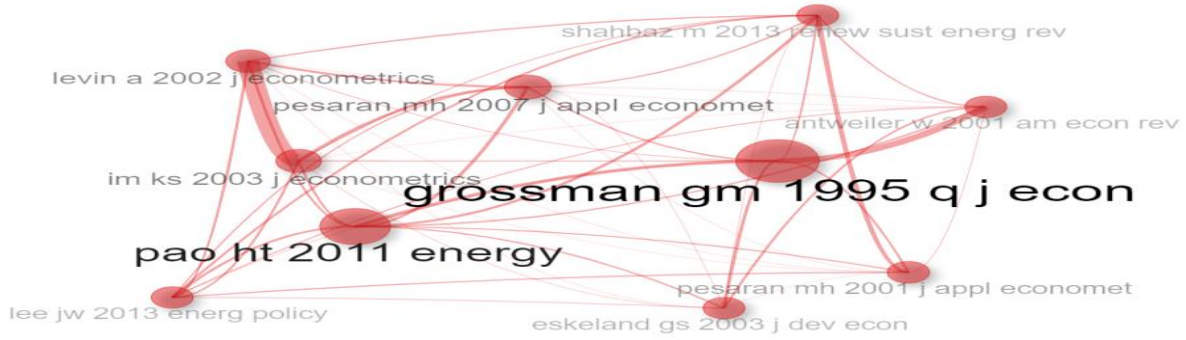
Bu şekle göre yeni çalışmalarda ele alınabilecek niş temalar cdm (temiz kalkınma mekanizması) projeleri, ormansızlaşma, kalkınma yayılımları, salınım azaltma teknolojisi, karbon kaçağı, kulüp yaklaşması, difüzyon olarak tespit edilmiştir.

### 4.13. Ortak atıf ağı

En çok atıf yapılan 10 makaleye ait ortak atıf ağı Şekil 15'te gösterilmektedir.

## Şekil 15

### Ortak Atıf Ağı



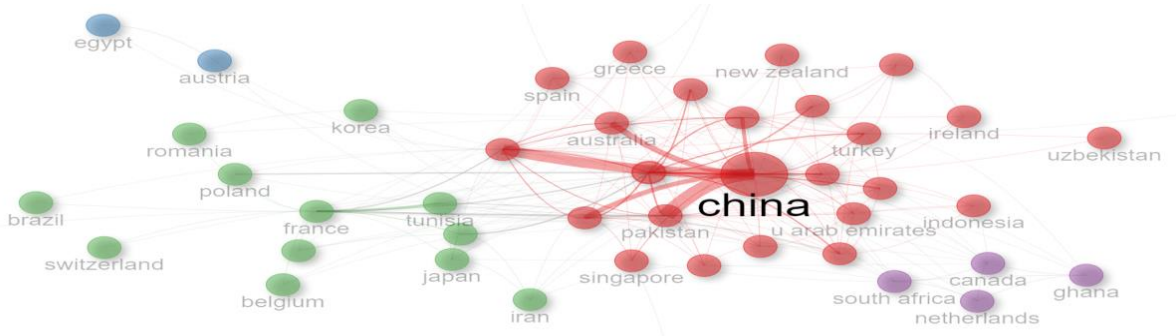
Ortak atıf ağı incelendiğinde en çok atıfta bulunulan makaleler sırasıyla Pao ve Tsai, 2011; Grossman ve Krueger, 1995; Levin vd., 2002; Im vd., 2003; Shahbaz vd., 2013 olduğu tespit edilmiştir.

### 4.14. Ülkeler açısından ortak yayın ağı

Elde edilen sonuçlara göre konuyla ilgili makale çalışmalarında en çok iş birliği yapan ülkelere ait ortak yayın ağı Şekil 16'da yer almaktadır.

## Şekil 16

### Ülkelere Ait Ortak Yayın Ağı



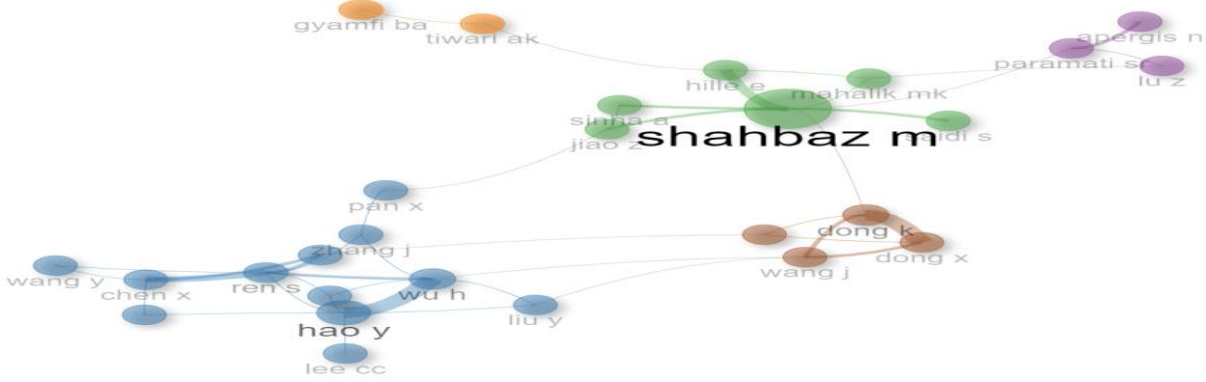
Ortak yayın ağı sonuçlarına göre makale çalışmalarında en çok iş birliği yapılan ülke Çin olup, aynı grupta Türkiye de Çin ile ortak yayın yapanlar arasında yer almaktadır.

### 4.15. Yazarlar açısından ortak yayın ağı

Konuyla ilgili makale çalışmalarında en çok iş birliği yapan yazarlara ait ortak yayın ağı Şekil 17'de sunulmaktadır.

## Şekil 17

Yazarlara Ait Ortak Yayın Ağı



Ortak yayın ağı sonuçları incelendiğinde Shahbaz, M. ve Hao, Y. kendisiyle en fazla ortak yayın yapılan araştırmacılar olduğu görülmektedir.

## 5. Sonuç

Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının çevresel etkileriyle alakalı yazında pek çok araştırma bulunmaktadır. Bu kapsamda çalışmanın amacı doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının çevreye etkisi konusunda yapılmış araştırmalara odaklanılarak, bu konuyla ilgili bibliyometrik analiz yapmaktır.

Yayın sayısı ile ilgili elde edilen sonuçlara göre, dünya genelinde yazarların 2016' dan sonra konuya ilişkin ilgilerinde bir artış olduğu görülmektedir. 2016' da 13 olan makale sayısı, 2023' de 103'e yükselmiştir.

Dergilerle ilgili sonuçlara bakıldığında, 70 adet ile en fazla makale Energy Economics dergisinde yer almıştır. İkinci ve üçüncü en fazla yayın yapılan dergi sırasıyla 62 makaleyle Energy Policy ve 17 makaleyle Journal of the Knowledge Economy dergileridir. Ayrıca Energy Economics ile Energy Policy dergilerindeki 2014 ve sonrasındaki yayın sayısındaki kümülatif artış hızı dikkat çekicidir. Bununla birlikte, 2021 yılından sonra Applied Economics, International Journal of Energy Sector Management ve Journal of the Knowledge Economy dergilerinin ilgili konuyla ilgili yayın sayılarında bir artış gözlenirken, Energy Economics ile Energy Policy dergilerindeki yayın sayısında azalma olduğu görülmektedir. Bu grafikte dikkat çeken diğer husus ise Economic Research-Ekonomiska Istrazivanja dergisinde yayınlanan toplam 15 makalenin 12 tanesinin 2022 yılında yayınlanmasıdır.

Ülkelerle ilgili analiz sonuçlarına göre, ilgili konuda en çok yayın yapan kurumların bulunduğu ülke Çin olup, ilgili makalelerin toplamda en fazla Çin'li araştırmacılar tarafından gerçekleştirildiği ve 2016 yılından sonra yayın artış hızının yükseldiği ortaya çıkmıştır. Çok uluslu çalışma yapma konusunda ise en üretken ülkeler sırasıyla Çin, Avustralya, Fransa ve Pakistan' dır.

Anahtar kelimelerle ilgili analiz sonuçlarına göre, ilgili makalelerde yazarların en sık kullandıkları anahtar kelimeler; co2 emisyonları (78 adet), ekonomik büyüme (72 adet), DYSY (72 adet), doğrudan yabancı sermaye yatırımı (58 adet), Çin (51 adet), finansal gelişme (50 adet), enerji tüketimi (41 adet), karbon emisyonları (24 adet), yenilenebilir enerji (23 adet) ve ekonomik performans (23 adet) kelimeleridir. En çok kullanılan ek anahtar kelimelerin birincisi DYSY (139), ikincisi CO2 emisyonları (133) ve üçüncüsü ekonomik büyüme (80) olduğu, diğer taraftan kullanım sayısı giderek artan kelimeler ise yenilenebilir enerji (23), çevresel kalite (16) ve çevresel bozulma (16) olduğu ortaya çıkmıştır. Kullanım yoğunluğuna göre en çok birlikte kullanılan anahtar kelimeler DYSY, CO2 emisyonları, yenilenebilir enerji, sürdürülebilir kalkınma, finansal gelişme ve KCH olduğu tespit edilmiştir.



Yazarlarla ilgili analiz sonuçları incelendiğinde, Shahbaz, M. (18 adet), Hao, Y. (9 adet), Acheampong, Ao. (8 adet), Paramati, Sr. (8 adet) ve Dong, K. (8 adet) makaleyle konuyla ilgili toplamda en fazla makale üreten yazarlar olduğu tespit edilmiştir. Konuyla ilgili olarak bir yıl içinde en fazla yayın yapan yazarlar ise dörder adet makale ile 2018’de Shahbaz, M. ve 2022’de Dong, K.’dir.

Makalelerle ilgili analiz sonuçlarına göre, 10214 atıf ile en fazla atıf alan makaleler Çin’ de, ardından 1989 atıf ile ABD’de, üçüncü sırada ise 1796 atıf ile Malezya’ da üretilmiştir. En çok atıf alan ilk üç makale ise 980 adet atıf ile Tamazian vd., 2009, 798 adet atıf ile Balsalobre-Lorente vd., 2018 ve 788 adet atıf ile Jalil ve Feridun, 2011’dir.

Ortak atıf ağı analiz sonuçlarına göre, en çok ortak atıfta bulunulan makaleler sırasıyla (Pao ve Tsai, 2011; Grossman ve Krueger, 1995; Levin vd., 2002; Im vd., 2003; Shahbaz vd., 2013) olduğu tespit edilmiştir. Ortak yayın ağı sonuçlarına göre makale çalışmalarında en çok iş birliği yapılan ülke Çin olup, Türkiye de Çin ile ortak yayın yapanlar arasında yer almaktadır. Ayrıca Shahbaz, M. ve Hao, Y. kendisiyle en fazla ortak yayın yapılan araştırmacıdır.

Yeni çalışmalarda ele alınabilecek niş temalar cdm (temiz kalkınma mekanizması) projeleri, ormansızlaşma, kalkınma yayımları, salınım azaltma teknolojisi, karbon kaçağı, kulüp yakınlaşması, difüzyon şeklinde tespit edilmiştir.

Bu çalışmanın sonuçları Su, Yu ve Zhou, 2023 tarafından yapılan çalışmanın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Çalışmada kullanılan bibliyometrik arama verilerinin sadece web of science veri tabanından alınmış olması nedeniyle bu veri tabanı dışında kalan kaynaklarda yer almış çalışmalar araştırmaya dâhil edilmemiştir. Ayrıca araştırma dönemi olarak sadece 2001-2023 yıllarının belirlenmesi ve sadece İngilizce kaynaklar araştırmaya dahil edilmiştir. Yine bibliyometrik analiz aracı olarak sadece bibliometrix-biblioshiny programının kullanılması da bir sınırlılık olarak belirtilebilir.

Bundan sonraki çalışmalar için araştırmacılara yeni gelişen temalarla ilgili araştırmalar yapılması ve farklı veri tabanlarından alınan verilerin de araştırmaya dâhil edilmesi önerilmektedir. Ayrıca farklı değişkenlerin çevresel etkilerinin incelendiği araştırmalara yönelik bibliyometrik çalışmaların yapılması tavsiye edilmektedir.

## Kaynakça

- Abbasi, M.A., Nosheen, M., & Rahman, H.U. (2023). An approach to the pollution haven and pollution halo hypotheses in asian countries. *Environ. Sci. Pollut. Res.* 30, 49270–49289. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-25548-x>
- Akçay, S., & Karasoy, A. (2018). Doğrudan yabancı yatırımlar ve karbondioksit emisyonu ilişkisi: Türkiye örneği. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 73(2): 501– 526.
- Al-Mulali, U. (2012). Factors affecting CO2 emission in the middle east: A panel data analysis. *Energy*, 44: 564–569.
- Al-Nimer, M., Kayed, S., Ullah, R., Khan, N.U., & Khattak, M.S. (2022). Mapping the research between foreign direct investment and environmental concerns; where are we and where to go? *Sustainability*, 14(24):16930. <https://doi.org/10.3390/su142416930>
- Apergis, N., Pinar, M., & Unlu, E. (2023). How do foreign direct investment flows affect carbon emissions in BRICS countries? revisiting the pollution haven hypothesis using bilateral FDI flows from OECD to BRICS countries. *Environ. Sci. Pollut. Res.*, 30, 14680–14692. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-23185-4>
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975.
- Asghari, M. (2013). Does FDI promote MENA region's environment quality? pollution halo or pollution haven hypothesis. *International Journal of Scientific Research in Environmental Sciences*, 1(6), 92–100.
- Balsalobre-Lorente, D., Shahbaz, M., Roubaud, D., & Farhani, S. (2018). How economic growth, renewable electricity and natural resources contribute to CO2 emissions?, *Energy Policy*, 113(C), 356–367.
- Bashir, M.F. (2022). Discovering the evolution of pollution haven hypothesis: A literature review and future research agenda. *Environ. Sci. Pollut. Res.*, 29, 48210–48232. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-20782-1>
- Behera, S.R., & Dash, D.P. (2017). The effect of urbanization, energy consumption, and foreign direct investment on the carbon dioxide emission in the SSEA (South and Southeast Asian) region. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 70, 96–106.
- Bilgen Karakurt, S. (2019). *Doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve çevre: Türkiye için kirlilik sığınağı hipotezi testi*, [Yüksek Lisans Tezi, T.C. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi].
- Blanco, L., Gonzalez, F., & Ruiz, I. (2013). The impact of FDI on CO2 emissions in Latin America. *Oxford Development Studies*, 41(1), 104–121.
- Çınar, S., Yilmazer, M., & Fazlılar, T.A. (2012). Kirlilik yaratan sektörlerin ticareti ve çevre: gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler karşılaştırması. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 13(2), 212–226.
- Demir, H., & Erigüç, G. (2018). Bibliyometrik bir analiz ile yönetim düşünce sisteminin incelenmesi. *İş ve İnsan Dergisi*, 5(2), 91–114. <https://doi.org/10.18394/iid.395214>
- Doytch, N. & Uçtum, M. (2016). Globalization and the environmental impact of FDI. *City University of New York Economics Working Papers 12*. [https://academicworks.cuny.edu/gc\\_econ\\_wp/12/](https://academicworks.cuny.edu/gc_econ_wp/12/).
- Grossman, G.M., & Krueger, A.B. (1995) Economic growth and the environment. *Quarterly Journal of Economics*, 110, 353–377.

- Güner, İ. (2019). *Sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde doğrudan yabancı yatırımlar ve Co2 ilişkisi: Türkiye örneği*, [Yüksek Lisans Tezi, T.C. Manisa Celal Bayar Üniversitesi].
- Hamid, K. (2016). Is foreign direct investment a cause of environmental degradation in Pakistan? An ARDL approach to cointegration. *Journal of Management and Research*, 3(2): 60–76.
- Huang, Y., Chen, X., Zhu, H., Huang, C., & Tian, Z. (2019). The heterogeneous effects of FDI and foreign trade on CO2 emissions: Evidence from China. *Mathematical Problems in Engineering*, 1–14.
- Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53–74.
- Jalil, A., & Feridun, M. (2011). The impact of growth, energy and financial development on the environment in China: A cointegration analysis. *Energy Economics*, 33, 284–291. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eneco.2010.10.003>
- Karasoy, A. (2015). *Karbondioksit salımı ve doğrudan yabancı yatırımlarla ilişkisi (1974-2012 Türkiye Örneği)*. [Yüksek Lisans Tezi, T.C. Afyon Kocatepe Üniversitesi].
- Kaymak, H. (2005). Yabancı doğrudan yatırımları artırmak için teşvikler gerekli ve/veya yeterli mi?, *Maliye Dergisi*, 149, 74–104.
- Kim, S-E., & Seok, J. H. (2023). The impact of foreign direct investment on CO2 emissions considering economic development: Evidence from South Korea. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 32(4), 1–16. <https://doi.org/10.1080/09638199.2022.2122538>
- Klivyiro, P., & Arminen, H. (2014). Carbon dioxide emis consumption, economic growth, and foreign direct investment: causality analysis for Sub-Saharan Africa. *Energy*, 74, 595–606.
- Lee, J.W. (2013). The contribution of foreign direct investment to clean energy use, carbon emissions and economic growth. *Energy Policy*, 55, 483–489.
- Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. S. J. (2002). Unit root test in panel data asymptotic and finite sample properties. *Journal of Econometrics*, 108, 1–24.
- Mert, M., & Bölük, G. (2016). Do foreign direct investment and renewable energy consumption affect the CO2 emissions? new evidence from a panel ARDL approach to kyoto annex countries. *Environmental Science and Pollution Research*. 23(21), 21669–21681.
- Ojewumi S.J., & Akinlo, A.E. (2017). Foreign direct investment, economic growth and environmental quality in sub-saharan Africa: A dynamic model analysis. *African Journal of Economic Review*, 5(1), 48–68.
- Ozkan, O., Coban, M.N., Iortile, I.B. vd. (2023). Reconsidering the environmental Kuznets curve, pollution haven, and pollution halo hypotheses with carbon efficiency in China: A dynamic ARDL simulations approach. *Environ. Sci. Pollut. Res.* 30, 68163–68176. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-26671-5>
- Öztürk, Z., & Öz, D. (2016). The relationship between energy consumption, income, foreign direct investment, and CO2 emissions: The case of Turkey. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 269–288.
- Pao, H.T., & Tsai, C.M. (2011). Multivariate granger causality between CO2 emissions, energy consumption, FDI (foreign direct investment) and GDP (gross domestic product): Evidence from A Panel of BRIC (Brazil, Russian Federation, India, and China) countries. *Energy*, 36(1), 685–693.

- Rafindadi, A.A., Muye, I.M., & Kaita, R.A. (2018). The effects of FDI and energy consumption on environmental pollution in predominantly resource-based economies of the GCC. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 25, 126–137.
- Seker, F., Ertugrul, H.M., & Cetin, M. (2015). The impact of foreign direct investment on environmental quality: A bounds testing and causality analysis for Turkey. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 52, 347–356.
- Shaari, M.S., Hussain, N.E., Abdullah, H., & Kamil, S. (2014). Relationship among foreign direct investment, economic growth and CO2 emission: A panel data analysis. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 4(4), 706–715.
- Shahbaz, M., Hye, Q.M.A., Tiwari, A. K., & Leitão, N. C. (2013). Economic growth, energy consumption, financial development, international trade and CO2 emissions in Indonesia. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 25, 109-121.
- Shahbaz, M., Nasreen, S., Abbas, F., & Anis, O. (2015). Does foreign direct investment impede environmental quality in high-, middle-, and low-income countries? *Energy Economics*, 51, 275–287.
- Sahin, D. (2018). Asya ülkelerinde CO2 emisyonu, doğrudan yabancı sermaye yatırımları, ekonomik büyüme ve enerji tüketimi ilişkisi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 16(3): 210–218.
- Şahinöz, A., & Fotourehchi, Z. (2014). Kirlilik emisyonu ve doğrudan yabancı sermaye yatırımları: Türkiye için “kirlilik sığınağı hipotezi” testi. *Sosyoekonomi*, 10(21): 187–210.
- Santos, A., & Forte, R. (2021). Environmental regulation and FDI attraction: a bibliometric analysis of the literature. *Environ Sci Pollut Res* 28, 8873–8888. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-11091-6>
- Su, L., Yu, W., & Zhou, Z. (2023). Global trends of carbon finance: A bibliometric analysis. *Sustainability*, 15(8):6784. <https://doi.org/10.3390/su15086784>
- Tamazian, A., Chousa, J. P., & Vadlamannati, K. C. (2009). Does higher economic and financial development lead to environmental degradation: Evidence from BRIC countries, *Energy Policy*, 37(1), 246–253.
- Tamboğa, İ. (2019). *Gelişmekte olan ülkelerde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının çevre üzerinde etkisi: Kirlilik sığınağı hipotezi çerçevesinde analizi*. [Yüksek Lisans Tezi, T.C. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi].
- Trinh, N.T.H. (2022). Bibliometric analysis to assess the relationship between foreign direct investment, environmental emissions, and green economy, 29 August 2022, PREPRINT (Version 1) <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1986614/v1>
- Turzo, T., Marzi, G., Favino, C., & Terzani, S. (2022). Non-financial reporting research and practice: Lessons from the last decade. *Journal of Cleaner Production*, 345, 131154.
- Uche, E., Omoke, P. C., Silva-Opuala, C., & Al-Faryan, M. A. S. (2023). Re-estimating the pollution haven-halo hypotheses for Brazil via a machine learning procedure. *Journal of International Development*, 1–19. <https://doi.org/10.1002/jid.3868>
- Xue, J., & Liu, Y. (2022) A bibliometric analysis of carbon finance based on web of science (WoS). *American Journal of Industrial and Business Management*, 12, 1831–1841. <https://doi.org/10.4236/ajibm.2022.1212100>.

Wang, J., Zhou, Y., & Cooke, F.L. (2022). Low-carbon economy and policy implications: a systematic review and bibliometric analysis. *Environ. Sci. Pollut. Res.*, 29, 65432–65451. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-20381-0>

Yaylalı, M, Dogan, E.M., Yılmaz, V.M., & Karaca, Z. (2015). The examination of relationship between foreign direct investments and carbondioxide emissions in Turkey with ARDL approach. *Alphanumeric Journal*, 3(2), 107–112.

Yılmaz, G. (2015). *Doğrudan yabancı sermaye ve Co2 emisyonu ilişkisi: Türkiye örneği (1974-2010)*. [Yüksek Lisans Tezi, T.C. Karadeniz Teknik Üniversitesi].

Yılmaz, T., Zeren, F., & Koyun, Y. (2017). Doğrudan yabancı sermaye yatırımlar, ekonomik büyüme ve karbondioksit emisyonu ilişkisi: BRICS ve MINT ülkeleri üzerinde ekonometrik bir uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(4), 1235–1254.

### **Makale Bilgi Formu**

**Yazarların Katkıları:** Bu makalenin yazımına tüm yazarlar eşit katkıda bulunmuştur. Tüm yazarlar son metni okumuş ve onaylamıştır.

**Telif Beyanı:** Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

**İntihal Beyanı:** Bu makale iThenticate tarafından taranmıştır.



## Bankacılık Sektöründe Kârlılığın Belirleyicileri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Analiz

### Comparative Analysis on the Determinants of Profitability in the Banking Sector

Hümeyra Göçer<sup>1\*</sup>   
Selim Cengiz<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Çankırı Karatekin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bankacılık ve Finans ABD, Çankırı, Türkiye, [humeyragoceer@gmail.com](mailto:humeyragoceer@gmail.com)

<sup>2</sup> Kırıkkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Muhasebe ve Finansman ABD, Kırıkkale, Türkiye, [selimecengiz@kku.edu.tr](mailto:selimecengiz@kku.edu.tr)

\*Sorumlu Yazar/Corresponding Author

Geliş Tarihi/Received: 12.02.2024  
Kabul Tarihi/Accepted: 29.04.2024  
Yayımlanma Tarihi/ Available Online: 30.04.2024

**Öz:** Bu araştırmanın amacı, Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren ticari bankaların banka kârlılığını belirleyen bankaya özgü faktörlerin tespit edilmesi ve karşılaştırılmasıdır. Bankalar, yabancı sermayeli, özel sermayeli ve kamu sermayeli olmak üzere sermaye yönünden gruplara ayrılarak incelenmiştir. Araştırma kapsamında 2018-2022 yılları arasında faaliyet gösteren 12 bankanın finansal tablolarından elde edilen veriler kullanılmıştır. Bu kapsamda bankaların finansal verileri Eviews13 ve Stata17 programları ile panel veri yöntemi ile analiz edilmiştir. Aktif kârlılık ve özkaynak kârlılığının bağımlı değişken olduğu ve bankaya özgü 11 değişkenin bağımsız değişken olduğu çoklu regresyon denklemi kurulmuştur. Bu doğrultuda bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisi banka grupları arasındaki ilişki incelenmiştir. Analiz sonucuna göre her bir banka grubu için kârlılığa etki eden faktörler farklılık göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre aktif kârlılık ve özkaynak kârlılığının banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Banka Kârlılığı, Aktif Kârlılık, Özkaynak Kârlılığı, Panel Veri Analizi

**Abstract:** The aim of this research is to identify and compare the bank-specific factors that determine the bank profitability of commercial banks operating in the Turkish banking sector. Banks were examined by dividing them into groups in terms of capital, including foreign-owned, private-owned and public-owned banks. Within the scope of the research, data obtained from the financial statements of 12 banks operating between 2018 and 2022 were used. In this context, the financial data of the banks were analyzed by Eviews13 and Stata17 programs and panel data method. A multiple regression equation has been established in which return on assets and return on equity are dependent variables and 11 bank-specific variables are independent variables. In this direction, the effect of independent variables on dependent variables, the relationship between bank groups was examined. According to the analysis results, the factors affecting profitability differ for each bank group. According to the results obtained, it was determined that return on assets and return on equity had a different and significant effect among bank groups.

**Keywords:** Bank Profitability, Return on Assets, Return on Equity, Panel Data Analysis

### Extended Abstract

The banking sector, which is the most important and dynamic sector of the national economies, has a special place in its multifunctional aspect. Banks, which are the actors of the banking sector, enable the effective and correct use of resources, while at the same time providing facilities for economic growth, employment and recording transactions, as well as transferring tax and similar legal responsibilities to the state administration. In this direction, banks should have a healthy financial structure and their profitability levels should be maintained at an acceptable rate. In order to monitor the changes that may occur in the bank's profitability, elements such as competition strategy, efficiency level, risk management are the issues that banks focus on. In addition, changes in profitability directly affect liquidity.



Accordingly, the aim of this study is to determine and compare the bank-specific variables that determine the profitability of private equity, foreign equity and public equity banks operating in the banking sector, and to determine whether independent variables have a significant impact on dependent variables for banks divided into groups in terms of capital for the purpose. In the research, data belonging to a total of 12 banks with private capital, foreign capital and public capital operating in Türkiye between 2018 and 2022 were used. 5-Year data were used to ensure that the review period of the banks examined within the scope of the research was up-to-date and that the result of a wide and comprehensive analysis could give a healthier result. Within the scope of the research, commercial banks were examined by dividing them into groups with private capital, foreign capital and public capital due to the different management and working principles adopted by banks and the different strategies they apply. The variables were determined by taking into account the annual data obtained from the consolidated financial reports of the banks subject to the analysis. In the research, banks with private capital, foreign capital and public capital that continue to operate in the Turkish banking sector were examined. Among the banks with foreign capital, only banks with branches in Türkiye were selected. Macro variables, which are frequently preferred in the literature within the scope of the analysis, were not included in the research. Participation banks and investment and development banks were not included in the research due to differences in financial statements. The multiple regression equations applied for the dependent and independent variables used in the analysis study were analyzed using the Stata-17 and Eviews-13 programs. In this study, it is aimed to determine and compare the factors affecting profitability covering the years 2018-2022 according to the types of 12 commercial banks with foreign capital, private capital and public capital operating in the Turkish banking sector. For this purpose, two different models have been established in which the return on assets variable and return on equity are considered dependent variables. According to the findings obtained from the analysis, the factors determining the return on assets and equity of banks differ between bank groups. When the results were examined, the factors that positively affect the return on assets in foreign-owned banks were found to be LDR, FGELA, BNVA and capital adequacy ratio (SYR). In private equity banks, the LAR is MEVTA, LDR, FGELA, FGFG and capital adequacy ratio (SYR). On the other hand, it has been seen that the return on assets of public banks has a positive effect on LDR, PERSA, TKPK, FGFG and BNVA variables. From the point of view of return on equity, LAR, LTA, FGELA, FGFG, BNVA and capital adequacy ratio (SYR) have a positive impact on foreign-owned banks. In private equity banks, LAR, MEVTA, LDR, PERSA, FGELA, FGFG and capital adequacy ratio (SYR) have a positive impact on return on equity. In terms of return on equity, it is observed that it negatively affects the non-performing TKPK variable in foreign and private equity banks. On the other hand, it did not show statistical significance in publicly owned banks. It has been determined that the most obvious factor that negatively affects profitability in banks is the TKPK variable.

It is observed that the LDR variable is the most obvious internal factor determining the return on assets in banks with foreign capital, private capital and public capital in the banking sector. When the results were examined in terms of return on equity, it was determined that FGELA and FGFG variables are the factors affecting return on equity. According to this result, it is seen that banks have a positive impact on profitability by creating a balance between returns and costs in asset and passive management. Therefore, it is assumed that the cost arising from deposits is balanced by the returns from loans and has a positive impact on profitability due to the fact that interest income exceeds interest expenses. When considered in terms of return on equity, the FGELA and FGFG variables have been identified as the factors determining the banks' return on equity. Accordingly, it shows that banks can cover the resource cost incurred by various financial instruments, especially loans and deposits, with the returns they provide from loans, which are important income items, instead of equity. It has been concluded that this situation increases the return on equity in banks.



When the analysis results are evaluated in general, it is seen that bank profitability depends on the success of income from loans in the models on which asset profitability and return on equity are based. However, when we look at the case of foreign and private equity banks, the negative and significant effect of the share of overdue loans falling on follow-up despite the expansion of the loan portfolio shows that there are decreases in the interest margin. It has been concluded that this situation has a negative impact on profitability and reduces the bank's profitability.

## 1. Giriş

Bankalar, fon fazlası olanlardan fon toplayan ve fona ihtiyacı olanlara kredi karşılığında fon sağlayan aracı kurumlardır. Diğer ticari işletmelerde oldu gibi bankacılık sektöründe de esas amaç kendisine yatırım yapan sermaye sahiplerinin kârını maksimize etmek ve örgütün devamlılığını sağlamaktır. Bununla birlikte bankalar, ticari faaliyetlerin hız kazanması ile genel ekonomi içinde başta devlet olmak üzere işletme ve hane halklarının vazgeçilmez kurumu konumunda olup, kapitalizmin de etkisiyle üçüncü nesil para olarak bilinen kaydı para ya da diğer adıyla banka parası ile nakit ihtiyaçların bir bedel (faiz) karşılığında giderilmesini sağlamaktadır. Bankacılık sektörü aynı zamanda ülkelerin ekonomik yönden gelişmesi, büyümesi ve kalkınmasına katkı sağlayan itici bir güç konumundadır. Bu yönüyle bankaların finansal sistem içinde önemli bir sektör olduğunu ortaya koymaktadır. Bankacılık sektöründeki çeşitlilik ve ülke ekonomisinde meydana gelen değişimler bankacıların kârlılık durumlarında farklılıklar oluşmasına neden olmaktadır. Bankacılık sektöründe banka kârlılığına etki eden bankaya özgü içsel (mikro) değişkenler ile banka dışı faktör olarak adlandırılan makroekonomik değişkenler kârlılık üzerinde etkili olan değişkenlerdir. Bankacılık ve finans literatüründe birçok kez ele alınan bu değişkenler bankaların mevduat, kredi, kârlılık, sermaye ve likidite gibi gelişimlerinin takip edilmesi gelecekte meydana gelebilecek risklere karşı yeni stratejiler geliştirilmesi yeni hedeflerin belirlenmesinde kilit nokta oluşturmaktadır. Bu nedenle bankalarda kârlılığın yüksek tutulması ve daha güvenli bankacılık hizmeti verebilmek için kârlılığı belirleyen faktörlerin tespit edilmesi gerek banka varlığının devamlılığı gerekse daha güçlü finansal yapının oluşumunda önem arz etmektedir. Bu amaçla Türk bankacılık sektöründe 2018-2022 yılları arasında bankalar sermaye yönünden gruplara ayrılarak bankaya özgü değişkenlerin temel alındığı panel regresyon modeli kurularak bankalarda kârlılığı belirleyen faktörler panel veri analizi ile araştırılmıştır. Analiz sonucuna göre banka grupları bazında kârlılığı belirleyen faktörler hakkındaki genel değerlendirme sonuç bölümünde açıklanmıştır.

## 2. Literatür Taraması

Çalışmanın bu bölümünde literatüre geçen bankacılık sektöründe banka kârlılığını belirleyen faktörlere yönelik ulusal ve uluslararası çalışmalara yer verilmiştir. Çalışmalarda banka kârlılığı belirleyicileri üzerinde durulmuştur.

Karabulut (2003), çalışmasında sermaye miktarının bankacılık sektörünün kârlılığı üzerine etkilerinin açıklamıştır. Granger nedensellik analizi ve OLS regresyon analizinin yapıldığı test sonuçlarına göre, bankaların sermaye düzeylerini arttırmak için riskli yatırımlarını arttırmıştır. Bu duruma paralel olarak sermaye miktarı ile kârlılık arasında negatif yönlü bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Alp ve diğerleri (2010), çalışmalarında Türkiye'de faaliyet gösteren bankaların 2002-2009 yılları arasında kârlılığın içsel belirleyicileri tespit edilmesi amacıyla 2008 krizi çerçevesinde araştırma yapmışlardır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre sermaye yeterliliğinin ve büyüklüğündeki artışın kârlılığı olumlu yönde etkilediğini gösterirken, likidite ve faaliyet giderlerindeki artışın kârlılığı olumsuz etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Gülhan ve Uzunlar (2011), Türkiye'de 1980-2002 yılları arasında bankacılık sektörünün kârlılık belirleyicilerini tespit etmek amacıyla analiz çalışması yapılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre bağımsız değişkenlerin aktif kârlılık üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Dietrich ve Wanzenried (2011), çalışmalarında 1999-2009 ve 2007-2009 dönemlerinde İsviçre'de mevduat bankalarının bankaya özgü kârlılık belirleyicileri, sektörü özgü ve makroekonomik değişkenlerin banka kârlılığı üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Çalışma sonucuna göre İsviçre bankacılık sektöründe

banka kârlılığına etki eden unsurlardan operasyonel verimlilik, toplam kredi büyüme, fonlama maliyetleri ve verimli iş modeli verimli bankalar, daha az verimli olan bankalardan kârlıdır. Ortalamanın üzerinde kredi hacmi karlılık üzerinde etkilidir. Faiz geliri çeşitli olan bankalar, faize bağımlı olan bankalardan karlıdır. Curak ve diğerleri (2012), elde edilen bulgulara göre banka kârlılığının içsel faktörleri yönünden en önemli faktörün işletme gider yönetimidir. Bu çalışmaya göre kârlılık, ödeme gücü riskinden ve likidite riskinden etkilenmektedir. Makroekonomik değişkenler olan ekonomik büyüme, bankacılık reformu ve yoğunlaşma banka kârlılığı üzerinde anlamlıdır. Turgutlu (2014), çalışmasında 2006:4 ile 2012-2 dönemlerinde kârlılık dinamiklerinin bankacılık sektöründe piyasa ve rekabet üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Çalışmanın bulgularına göre kârlılığın kalıcı hipotezlerini destekler niteliktedir. Finansal sağlamlılığın banka kârlılığı üzerinde olumlu etkisi vardır. Güneş (2015), Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat bankalarının 2002-2012 yılları arasında kârlılığına etki eden içsel ve dışsal faktörleri aktif kârlılık ve özkaynak kârlılığı üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışmanın sonuçları sermayenin aktif kârlılık ve özkaynak kârlılığı için önemli bir değişken olduğu ortaya koymuştur. Ölçek ekonomilerinin getirdiği avantajdan faydalanmak için büyüme, takipteki kredilerin düşük tutulması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Küçükbay (2017), çalışmasında 2009-2013 yılları arasında Türkiye’de bankalar ile Avrupa Birliği Bankalarının kârlılığı etkiyen faktörler üzerinde araştırma yapılmıştır. Çalışmanın sonuçları banka büyüklüğü ve sermaye oranının AB bankaları ve Türkiye’de bankalar için kârlılık üzerinde anlamlı bir ilişkiye sahip olduğunu göstermektedir. Banka büyüklüğü aktif kârlılık üzerinde AB bankalarında pozitif etki gösterirken Türk bankaları için negatif etki göstermiştir. Karakuş ve diğerleri (2017), çalışmalarında banka kârlılığına etki eden içsel faktörlerin belirlenmesi amacıyla 2006-2015 arasında yerli ve yabancı sermayeli bankalar incelenmiştir. Çalışmanın sonucuna göre bağımsız değişken olarak ele alınan içsel faktörler doğrultusunda yerli ve yabancı sermayeli bankaların kârlılığa etki eden faktörlerin hem benzerlik hem de farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Aydın (2019), çalışmasında 2005-2015 yılları arasında Türkiye’de faaliyet gösteren ticari bankaların bankaya özgü, sektöre özgü ve makroekonomik değişkenlerin kârlılık üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre banka kârlılığı sadece bankaya özgü içsel değişkenlerden değil dışsal değişkenlerde de etkilenmektedir. Kırıcı ve diğerleri (2020), Türkiye’de faaliyet gösteren ticari bankaların kârlılığı etkiyen içsel faktörlerin belirlenmesi amacıyla kârlılık performansları araştırılmıştır. Çalışma sonucuna göre sermaye oranı yüksek bankaların daha yüksek kârlılık düzeyi gösterdiği belirtilmiştir. Kevser (2021), Bu çalışma Türkiye’de faaliyet gösteren 12 mevduat bankasının 2013-2018 yılları arasında finansal performansını araştırmak amaçlanmıştır. Araştırmanın bulgularına göre özel sermayeli bankaların sermaye yeterliliğinin diğer banka gruplarına göre daha iyi durumda olduğu belirtilmiştir. Öz kaynakların aktifler içindeki payının özel bankaların diğer bankalardan daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Özmen (2022), çalışmasında Türkiye’de faaliyeti devam eden yerli ve yabancı bankaların 2010-2019 yılları arasında aktif kârlılığını etkileyen faktörlerin ortaya konulmasını amaçlamıştır. Çalışmanın sonucuna göre yerli bankalar için sermaye menkul kıymetler cüzdanı, büyüklük faiz giderleri ve enflasyonun aktif kârlılık üzerinde anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte yabancı bankalar için sermaye ve takipteki kredilerin aktif kârlılığı olumlu etkilediği, faaliyet giderleri ile menkul kıymet cüzdanının aktif kârlılığı üzerinde olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Büyükoğlu (2023), Türkiye’de faaliyet gösteren yerli ve yabancı sermayeli mevduat bankalarının karlılık performanslarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Çalışmanın bulgularına göre yerli mevduat bankalarının kârlılığa etki eden içsel değişkenin toplam gelir içindeki faiz geliri olduğu belirlenmiştir. Yabancı sermaye bankaların içsel karlılık değişkeni olan sermaye yeterlilik oranının aktif kârlılığı üzerinde azaltıcı bir etkisi olduğu belirlenmiştir.

### 3. Araştırmanın Metodolojisi

### 3.1. Araştırmanın amacı

Bankacılık sektörünün aktörü olan bankalar kaynakların etkin ve doğru kullanılmasına olanak sağlarken aynı zamanda ekonomik büyüme, istihdam ve işlemlerin kayıt altına alınmasıyla vergi ve benzeri yasal sorumlulukların devlet idaresine aktarılmasında kolaylıklar sağlamaktadır. Bu doğrultuda bankaların sağlıklı bir finansal yapıya sahip olması kârlılık düzeylerinin kabul edilebilir oranda seyretmesi gerekmektedir. Banka kârlılığında meydana gelebilecek değişimlerin takip edilmesi amacıyla rekabet stratejisi, verimlilik düzeyi, risk yönetimi gibi unsurlar bankaların üzerinde durduğu konulardır. Ayrıca kârlılıkta meydana gelen değişimler likiditeyi doğrudan etkilemektedir. Dolayısıyla kârlılıktaki artış ve azalışlar bankalar tarafından gözlemlenmezse borç ödeyebilme gücünde zayıflık ve karşılaştıkları ilk krizde iflase kadar gidebilen sonuçlar ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle bu çalışmanın amacı; bankacılık sektöründe faaliyet gösteren özel sermayeli, yabancı sermayeli ve kamu sermayeli bankaların karlılığını belirleyen bankaya özgü değişkenlerin belirlenmesi ve karşılaştırması ve amaç doğrultusunda sermaye yönünden gruplara ayrılan bankalar için bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki anlamlı bir etkisi olup olmadığını tespit etmektir.

### 3.2. Araştırmanın kapsamı ve sınırlılıkları

Araştırmada 2018-2022 yılları arasında Türkiye’de faaliyet gösteren özel sermayeli, yabancı sermayeli ve kamu sermayeli olmak üzere toplam 12 bankaya ait veriler kullanılmıştır. Araştırma kapsamında incelenen bankaların inceleme döneminin güncel olması, geniş ve kapsamlı analiz sonucunun daha sağlıklı sonuç verebilmesi için 5 yıllık veriler kullanılmıştır. Araştırma kapsamında bankaların benimsemiş olduğu yönetim ve çalışma prensiplerinin farklı olması ve uyguladıkları farklı stratejilerden dolayı ticari bankalar özel sermayeli, yabancı sermayeli ve kamu sermayeli olarak gruplara ayrılarak incelenmiştir. Analize konu olan bankaların konsolide finansal raporlarından elde edilen yıllık veriler dikkate alınarak değişkenler belirlenmiştir. Araştırmada Türk bankacılık sektöründe faaliyeti devam eden özel sermayeli, yabancı sermayeli ve kamu sermayeli bankalar incelenmiştir. Yabancı sermayeli bankalardan sadece Türkiye’de şubesi olan bankalar seçilmiştir. Analiz kapsamında literatürde sıkça tercih edilen makro değişkenler araştırmada yer almamıştır. Araştırmaya finansal tablolarındaki farklılıklar nedeniyle katılım bankaları ile yatırım ve kalkınma bankaları dâhil edilmemiştir. Araştırma da incelenen bankalar Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1**

*Analiz Kapsamında İncelenen Bankalar*

Sayı	Banka Adı	Grup Adı	Kuruluş Yılı
1	Akbank A.Ş.	Özel Sermayeli	1948
2	Türkiye Ekonomi Bankası A.Ş.	Özel Sermayeli	1927
3	Türkiye İş Bankası A.Ş.	Özel Sermayeli	1924
4	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	Özel Sermayeli	1944
5	Şeker Bank T.A.Ş.	Özel Sermayeli	1953
6	QNB Finansbank A.Ş.	Yabancı Sermayeli	1987
7	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	Yabancı Sermayeli	1946
8	Deniz Bank A.Ş.	Yabancı Sermayeli	1997
9	HSBC Bank A.Ş.	Yabancı Sermayeli	1990
10	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Kamu Sermayeli	1863
11	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	Kamu Sermayeli	1933
12	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	Kamu Sermayeli	1954

**Kaynak:** TBB veriler

### 3.3. Araştırmanın yöntemi

Bu araştırmada sosyal bilimler alanında sıkça kullanılan panel veri analizi yöntemi kullanılmıştır. Analiz kapsamında bankacılık sektörüne ilişkin veriler bankalar tarafından yayınlanan yıllık raporlardan elde edilmiştir.

### 3.4. Araştırmanın değişkenleri

Bankacılık sektöründe bankaların finansal performansları araştırılırken bankaya ait bilanço ve gelir tablosunda yer alan kalemler esas alınmaktadır. Bankaların çeşitli kaynaklardan elde ettiği kâr, kazanç ve meydana gelen zararlar söz konusu tablolara yansıtılarak takibinin yapılmasında ve bilimsel çalışmalar için önemli bir veri kaynağıdır. Araştırma kapsamında bankaların kârlılığını etkileyen içsel değişkenler aşağıda alt başlıklar altında açıklanmıştır.

#### 3.4.1. Aktif kârlılık oranı (ROA)

Aktif kârlılık, net kârın toplam aktifler içindeki oranıdır ve yüzdesel olarak gösterilmektedir. Bu oran banka kârlılığının temel ölçütleri arasında olmakla birlikte bankanın fon kaynakları üzerinden kârlılık kazanabilmesi getiri elde etme yeteneğini ifade etmektedir (Sönmez, 2013, s. 92). İngilizce karşılığı Return of Assets (ROA) olan aktif kârlılığı işletmelerin toplam aktifler üzerinden ne kadar kâr elde ettiğini göstermektedir. Diğer bir ifadeyle işletmelerin kontrol ettikleri bir TL'lik varlıktan kaç TL'lik kazanç elde edebileceğinin göstermektedir. Aktif kârlılık oranı net kârın aktif toplamına bölünmesiyle bulunmaktadır (Taşsümer, 2022, s. 103). Aktif karlılık oranı aşağıda gösterilen yöntem ile hesaplanmaktadır.

$$ROA = \text{Net kâr} / \text{Toplam aktifler}$$

#### 3.4.2. Özkaynak karlılığı (ROE)

Özkaynak kârlılığı ise, işletme sahip ve ortaklarının işletmenin kuruluşunda ortaya koydukları sermayedir. Bu terim işletme için sermayeyi ifade ederken aynı zamanda işletmenin faaliyeti sonucu doğan içsel sermayeyi ve otofinansmanı kapsamaktadır (Akgüç, 2017, s. 283). Bankacılık açısından özsermaye kârlılığı, banka sermayedarlarının koydukları sermaye üzerinden birim başına düşen kârlılığı göstermektedir (Çetenak, 2012, s. 13). Diğer bir ifadeyle özkaynak kârlılığı hissedarların öz sermayelerine getirilerini ifade etmektedir. Banka yönetimi açısından hissedar fonlarını nasıl kullanıldığını görmek için ROE'nin hesaplanması önemlidir. Özkaynak oranı aşağıda gösterilen yöntemle hesaplanmaktadır (Yuan vd., 2022, s. 6).

$$ROE = \text{Net kar} / \text{Toplam özkaynaklar}$$

#### 3.4.3. Sermaye yeterlilik oranı (SYR)

Sermaye yeterlilik oranı bankaların maruz kaldıkları riskler karşısında meydana gelen zarar karşısında yeterli miktarda özkaynak bulundurmasıdır Bankacılık sektöründe sermaye yeterliliği ile ilgili Standart sermaye yeterlilik oranı ve öz kaynakların toplam aktiflere oranı olmak üzere başlıca iki orandan bahsetmek mümkündür. Standart sermaye yeterlilik oranı işletmenin yüzde kaçının işletme sahipleri tarafından karşılandığını göstermektedir. Bankalarda bu oranın yüksek çıkması kârlılık açısından olumlu nitelendirilmektedir (Koçak, 2018, ss. 99-100).

Standart sermaye yeterlilik oranı özkaynak toplamının kredi riskine esas tutarı (KRET), operasyonel risk tutarı (ORET) ve piyasa riski tutar toplamından (PRET)oluşan toplam riske esas toplamına (TRET) bölünmesiyle elde edilmektedir. Formülün paydasında yer alan özkaynaklar, ana sermaye ve çekirdek sermaye toplamına yapılan indirimlerin çıkarılması sonucunda bulunan değeri göstermektedir (Geçer, 2015, s. 90). Standart sermaye yeterlilik oranının hesaplanma biçimi aşağıda yöntemle gösterildiği şekilde hesaplanmaktadır.

$$SYR = \text{Özkaynaklar} / \text{KRET} + \text{ORET} + \text{PRET} = \text{Özkaynaklar} / \text{TRET}$$

#### 3.4.4. Özkaynakların aktiflere oranı (ÖZKA)

Bankacılık sektöründe güven ve istikrarın korunması, muhtemel risklere karşı dayanıklılığın artırılmasında güçlü bir sermaye yapısının varlığı ile mümkündür. Bu doğrultuda bankalarda bir diğer sermaye yeterlilik ölçütü olan bu oran banka öz kaynaklarının bankanın değeri içindeki payını göstermektedir. Özkaynak toplamının aktif toplamına bölünmesiyle hesaplanan bu oran, bankacılık sektörünün ve bankaların yeterli öz kaynağa sahip olup olmadığını göstermektedir (Koçak, 2018, s. 102). Literatürde sermaye yeterlilik oranı olarak geçen bu oran aşağıda belirtilen yöntemle hesaplanmaktadır.

ÖZKA= Toplam özkaynak / Toplam aktifler

#### 3.4.5. Kredilerin aktiflere oranı (LAR)

Kredilerin varlıklara oranı, ticari bankalarda varlıkların büyük bir bölümünü oluşturan krediler likidite durumunu değerlendirmesinin yanında kârlılık oranlarını etkileyen kalemler arasındadır. Bu oran aktifler içinde kredilerin sermaye üzerindeki etkisini ölçtüğünden kredi miktarındaki artışın yüksek risk meydana getirme olasılığını arttıracığı için LAR ile SYR arasında olumlu ilişki olması beklenmektedir. Yüksek risk içeren bankaların müşterilerinin bu risklere bağlı olarak finansal kayıplarının ödenmesi gerekmektedir. Bunun için bankalarda SYR miktarını artırılması gerekli bir unsurdur (Adalessossi, 2017, s. 109). Kredilerin aktiflere oranı aşağıda gösterilen yöntemle hesaplanmaktadır.

LAR= Toplam kredi / Toplam Aktif

#### 3.4.6. Mevduatın aktiflere oranı

Bankacılık sektöründe mevduatlar bankaların üçüncü kişilerden borçlanma yoluyla aldığı yabancı kaynaktır. Bankalar fonlarının büyük bir kısmını yabancı kaynaklardan sağlamaktadır. Bankaların tasarruf sahiplerinden aldığı borcun aktifler içindeki payını gösteren bu oran borcun hangi miktarda aktiflerden karşılandığını belirtmektedir. Bankalarda bu oranın yüksek olması özellikle borçların aktiflerle ödenebilmesi özkaynak kârlılığının arttığını göstermektedir (Okuyan & Karataş, 2017, ss. 401-404). Mevduatın aktiflere oranı aşağıda gösterilen yöntemle hesaplanmaktadır.

MEVTA= Toplam mevduat / Toplam aktifler

#### 3.4.7. Likit varlık oranı

Likit varlık gereksinimi veya likit varlık oranı, ticari bankaların toplam mevduatın ve diğer bazı yükümlülüklerin önceden belirlenmiş yüzdesini likit varlık biçiminde tutma yükümlülüğü olarak tanımlanmaktadır. Likit varlık gereksinimleri hem parasal hem de ihtiyati amaçlarla kullanılmaktadır. Bu yönüyle talebin sağlanabilmesi ve borç yönetimi konusunda likidite bulundurma zorunluluğunun önemini vurgulamaktadır (Gulde, 1997, ss. 5-6). Likit varlık oranı bir diğer tanıma göre, işletmelerin veya bankaların ihtiyaç duyduğu anda yükümlülüklerini kolayca karşılayabilme gücünü göstermektedir (Karakas & Acar, 2022, s. 150). Bu doğrultuda bankaların özellikle vade uyumsuzluğu sonucu ortaya çıkan likidite riskine karşı kasalarında en uygun seviyede likit varlık tutmaları piyasa ve müşteri güveni yönünden önemlidir (Karakas & Acar, 2022, s. 139). Likit varlık oranı aşağıda gösterilen yöntemle hesaplanmaktadır (IMF, 2019, s. 6).

LVO = Likit varlık toplamı / Toplam aktifler

#### 3.4.8. Kredi mevduat oranı (LDR)

Bu oran toplam kredilerin toplam mevduata oranıdır. Bankaların likidite riskini ölçmeye yönelik göstergeler arasındadır. Kredilerin önemli bir fon kaynağı olan mevduatlardan karşılandığını göstermektedir. Bu oranın yüksek olması bankanın likidite stresi yaşama olasılığını artırmaktadır. Aksi durumda LDR'nin çok düşük olması durumunda bankanın yeterli miktarda kazanmadığı sonucuna



varılabilir (Finansal Ansiklopedi, 2023). Dolayısıyla LDR seviyesindeki düşüklük bankaların kredi dağılımında etkili olmadığını ve buna bağlı olarak kar elde etme fırsatını kaybetmesine neden olmaktadır. Kredi mevduat oranı (LDR) aşağıda gösterilen yöntemle hesaplanmaktadır (Abdurrohman vd., 2020, ss. 126-127).

$LDR = \text{Toplam kredi} / \text{Toplam mevduat}$

#### **3.4.9. Personel giderleri oranı**

Bankaların faaliyetleri için katlandıkları giderler kârlılığı önemli ölçüde etkilemektedir. Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde faaliyet giderlerinin belirtmek üzere genellikle personel harcamaları aktif toplamına oranlanmaktadır. Personel giderlerinin aktif toplamına oranlanmasıyla iş gücündeki verimliliğin ölçülmesine olanak sağlarken aynı zamanda da bankalarda önemli bir faaliyet gideri olmasıyla maliyet unsuru olarak nitelendirilmektedir (Gülhan, 2009, s. 98). Personel giderlerinin aktif toplamına oranlanması personel için yapılan harcamaların kârlılık düzeyini hangi ölçüde etkilediği tespit etmek için kullanılmaktadır. Personel giderlerinin aktiflere oranı aşağıda belirtilen yöntemle hesaplanmaktadır.

$PERSA = \text{Personel giderleri} / \text{Toplam aktifler}$

#### **3.4.10. Takipteki kredilerin toplam kredilere oranı**

Bankacılıkta müşteri talepleri doğrultusunda başlayan kredi süreci beraberinde geri ödenmeme riskini de getirerek kredilerin sorunlu hale gelmesine neden olmaktadır. Bu noktada banka yönetiminin kredi riskini iyi yönetmesi, kredilendirme aşamasında müşterinin kredi riskini iyi bir şekilde değerlendirmesi gerekmektedir. Aksi durumda bankanın sermaye açığını kapatılması, teminat şartlarının ve fiyatlandırma koşullarının artmasını engellemeye yönelik kararlar alabileceği ve bu kararları uygulaması bankanın pazardaki etkinliğini olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır (Koyuncu & Saka, 2011, ss. 114-115). Belirli bir dönemde geri alınmak üzere verilen kredilerin kısmen ya da tamamen geri ödemesi 90 günü aştığında takipteki kredi statüsüne girmektedir. Takipteki kredilerin toplam kredilere oranı, bankalarda aktif kalitesinin ve risk düzeyini göstermektedir (Tanınmış Yücememiş & Sözer, 2011, s. 44). Bu oran takipteki kredilerin toplam krediler içindeki payının kârlılığın ne derece etkilendiğini göstermektedir. Takipteki kredilerin toplam kredileri oranı aşağıda gösterilen yöntemle hesaplanmaktadır.

$TKPK = \text{Takipteki krediler} / \text{Toplam krediler}$

#### **3.4.11. Faiz gelirlerinin toplam aktiflere oranı**

Krediler bankaların fona ihtiyacı olan müşterilerine sunduğu temel üründür. Bankaların temel faaliyet gelirleri krediler üzerinden alınan faiz gelirleridir. Faiz gelirlerini yalnızca krediler üzerinden almamaktadır. Faiz gelirleri kredilerden alınan, zorunlu karşılıklardan alınan faizler, bankalardan alınan faizler, para piyasası işlemlerinden alınan faizler, menkul değerlerden alınan faizler, vadeye kadar tutulacak yatırımlardan alınan faizler, finansal kiralama gelirleri ve diğer faiz gelirleri olmak üzere sekiz farklı kalem üzerinden alınmaktadır. Bu doğrultuda kârlılık göstergelerinden biri olan net faiz gelirlerinin doğru tespit edilebilmesi için kur farklarının gelir tablosuna yansıtılması gerekmektedir (Ceco, 2017, ss. 34-35). Faizlerden elde edilen getirinin yükselmesi gelirlerin artmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla faiz oranlarında meydana gelecek artışlar kredilerin ve faiz getirili varlıkların yüksek oranda gelir sağlayacağını göstermektedir. Bu noktada bankaların aktifler üzerinden ne kadar gelir kazandığının değerlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca faiz gelirlerinin aktiflere oranının artması bankalarda kârlılık performansının artış göstermesi beklenebilir bir sonuçtur (Özer, 2021, ss. 58-59). Faiz gelirlerinin toplam aktiflere oranı aşağıda belirtilen yöntemle hesaplanmaktadır.

$FGELA = \text{Faiz gelirleri} / \text{Toplam aktifler}$

### 3.4.12. Faiz gelirlerinin faiz giderlerine oranı

Bankaların temel gelir kaynaklarından olan krediler ve menkul kıymetlerden elde edilen faiz gelirleri ile temel giderler arasında yer alan mevduat, para ve sermaye piyasası araçlarının maliyetlerinden kaynaklanan faiz giderlerinin karşılama düzeyini göstermektedir. Bankalarda faiz gelirlerindeki artışın faiz giderlerinin sabit kalması ile açıklanmaktadır. Ancak bilanço yapısına bağlı olarak pasif kalemlerin aktiflere göre kısa vadeli ve yeniden fiyatlandırılabilir olması faizlerin artış gösterdiği dönemlerde kısa vadede faiz giderlerinin faiz gelirlerinden fazla olması beklenebilir bir sonuçtur (Özer, 2021, ss. 57-58). Faiz gelirlerinin faiz giderlerine oranı aşağıda gösterilen yöntemle hesaplanmaktadır.

FGFG= Faiz Gelirleri / Faiz giderleri

### 3.4.13. Bilanço dışı varlıkların (nazım hesaplar) toplam aktiflere oranı

Banka bilançosunda muhasebeleştirilmeyen nazım hesaplar tablosunda yer alan işlemlerdir. Belirli bir operasyon yönetim süreci olmasına karşın bankanın cari kâr ve zararını etkilemektedir (Cao vd. 2023, s. 5). Bilanço dışı varlıklar garanti ve kefaletler, taahhütler, türev finansal araçlar, emanet ve rehinli kıymetler içermektedir. Bilanço dışı faaliyetlerin artması bankalarda kârlılığı arttırıcı etkisi olmasına rağmen daha düşük sermaye yapısına tabi olduğundan ahlaki risk içermektedir (Saad & El-Moussaw, 2012, s. 124). Bilanço dışı varlıkların toplam aktiflere oranı aşağıda belirtilen yöntem ile hesaplanmaktadır.

BNVA= Bilanço dışı varlıklar / toplam aktifler

Çalışmanın bu bölümünde Türkiye’de faaliyet gösteren ticari bankaların kârlılık oranlarına ilişkin modelde kullanılmak üzere seçilen değişkenlere yer verilmiştir. Bu kapsamda bağımlı ve bağımsız değişkenlerin kısaltmaları ve formülleri Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2**

*Araştırmanın Değişkenlerine İlişkin Bilgiler*

Değişken Türü	Kısaltma	Formül
<b>Bağımlı Değişkenler</b>		
Aktif Kârlılık	ROA	Net kar / Toplam aktif kârlılık
Özsermaye Kârlılığı	ROE	Net kar / Toplam özkaynak
<b>Bağımsız Değişkenler</b>		
Sermaye Yeterlilik Oranı	SYR	Özkaynaklar/ KRET+ORET+PRET Özkaynak/ TRET
Özkaynakların Aktifler Oranı	ÖZKA	Özkaynak / Toplam aktifler
Kredilerin Aktiflere Oranı	LAR	Toplam krediler / Toplam aktifler
Mevduatın Aktiflere Oranı	MEVTA	Toplam mevduat / Toplam aktifler
Likit Varlık Oranı	LTA	Likit varlık toplamı / Toplam aktifler
Kredi Mevduat Oranı	LDR	Toplam krediler / Toplam mevduat
Personel Giderleri Oranı	PERSA	Personel giderleri / Toplam aktifler
Takipteki Kredilerin Toplam Kredilere Oranı	TKPK	Takipteki krediler / Toplam krediler
Faiz Gelirlerinin Toplam Aktiflere Oranı	FGELA	Faiz gelirleri / Toplam aktifler
Faiz Gelirlerinin Faiz Giderlerine Oranı	FGFG	Faiz gelirleri / Faiz giderleri
Bilanço Dışı Varlıkların Aktiflere Oranı	BNVA	Bilanço dışı varlıklar / Toplam aktifler

**Not:** Tabloda; KRET: özkaynak toplamının kredi riskine esas tutarı, ORET: operasyonel risk tutarı, PRET: piyasa riski tutar toplamı, TRET: toplam riske esas toplamını temsil etmektedir.

### 3.5. Araştırmanın modeli ve hipotezleri

Araştırmanın bu bölümünde literatür taraması sonucunda amaç, bağımlı ve bağımsız değişkenler göz önüne alınarak model ve hipotezler oluşturulmuştur. Bankacılık sektöründe kârlılığın belirleyicilerinin



belirlenmesi amacıyla oluşturulan model ve hipotezler aşağıdaki belirtilen Şekil 1’de ve Tablo 3’de gösterilmiştir.

### Şekil 1

*Araştırmanın Ekonometrik Modeli*

$$\text{Model 1: } (ROA)_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{ÖZKA}_{it} + \beta_2 \text{LAR}_{it} + \beta_3 \text{MEVTA}_{it} + \beta_4 \text{LTA}_{it} + \beta_5 \text{LDR}_{it} + \beta_6 \text{PERSA}_{it} + \beta_7 \text{TKPK}_{it} + \beta_8 \text{FGELA}_{it} + \beta_9 \text{FGFG}_{it} + \beta_{10} \text{BNVAR}_{it} + \beta_{11} \text{SYR}_{it} + u_{it}$$

$$\text{Model 2: } (ROE)_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{ÖZKA}_{it} + \beta_2 \text{LAR}_{it} + \beta_3 \text{MEVTA}_{it} + \beta_4 \text{LTA}_{it} + \beta_5 \text{LDR}_{it} + \beta_6 \text{PERSA}_{it} + \beta_7 \text{TKPK}_{it} + \beta_8 \text{FGELA}_{it} + \beta_9 \text{FGFG}_{it} + \beta_{10} \text{BNVAR}_{it} + \beta_{11} \text{SYR}_{it} + u_{it}$$

*Araştırmanın Hipotezleri*

#### 4. Araştırmanın Analizi ve Bulguları

Araştırmanın bu bölümünde birimler arası bağımlılığın olup olmadığı tespit etmek amacıyla birim kök testleri uygulandıktan sonra durağanlık araştırması yapılmıştır. Durağanlık sınavasından önce değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri incelenmiştir.

##### Model 1 Hipotezler

- H<sub>1</sub>: ÖZKA değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir ilişki vardır.  
H<sub>2</sub>: LAR değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir ilişki vardır.  
H<sub>3</sub>: MEVTA değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir ilişki vardır.  
H<sub>4</sub>: LTA değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir ilişki vardır.  
H<sub>5</sub>: LDR değişkeni banka grupları arasında farklı anlamlı bir ilişki vardır.  
H<sub>6</sub>: PERSA değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir ilişki vardır.  
H<sub>7</sub>: TKPK değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir ilişki vardır.  
H<sub>8</sub>: FGELA değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir ilişki vardır.  
H<sub>9</sub>: FGFG değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir ilişki vardır.  
H<sub>10</sub>: BNVAR değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir ilişki vardır.  
H<sub>11</sub>: SYR değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir ilişki vardır.

##### Model 2 Hipotezler

- H<sub>11</sub>: ÖZKA değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir ilişki vardır.  
H<sub>12</sub>: LAR değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir ilişki vardır.  
H<sub>13</sub>: MEVTA değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir ilişki vardır.  
H<sub>14</sub>: LTA değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir ilişki vardır.  
H<sub>15</sub>: LDR değişkeni banka grupları arasında farklı anlamlı bir ilişki vardır.  
H<sub>16</sub>: PERSA değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir ilişki vardır.  
H<sub>17</sub>: TKPK değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir ilişki vardır.  
H<sub>18</sub>: FGELA değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir ilişki vardır.  
H<sub>19</sub>: FGFG değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir ilişki vardır.  
H<sub>20</sub>: BNVAR değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir ilişki vardır.  
H<sub>21</sub>: SYR değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir ilişki vardır.

**Tablo 4**

Tanımlayıcı İstatistikler

<b>TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ</b>					
<b>Değişkenler</b>	<b>Mean</b>	<b>Median</b>	<b>Maksimum</b>	<b>Minimum</b>	<b>Std. Sapma</b>
ROA	1.62	1.30	5.40	0.19	1.15
ROE	17.46	14.07	58.72	0.16	12.61
SYR	16.80	16.63	24.60	10.26	2.90
ÖZKA	8.65	8.40	14.04	1.00	2.51
LAR	58.68	58.60	70.35	39.34	6.17
MEVTA	64.45	64.34	80.97	49.81	7.50
LTA	18.95	16.76	54.40	8.44	10.31
LDR	1.10	0.94	10.48	0.51	1.24
PERSA	1.98	0.88	9.30	0.13	2.28
TKPK	3.64	3.45	7.50	1.00	1.95
FGELA	8.00	8.90	13.60	1.00	3.04
FGFG	1.93	1.86	2.97	1.31	0.37
BNVAR	7.25	4.82	28.31	2.38	6.36
<b>ÖZEL SERMAYELİ BANKALAR</b>					
<b>Değişkenler</b>	<b>Mean</b>	<b>Median</b>	<b>Maksimum</b>	<b>Minimum</b>	<b>Std. Sapma</b>
ROA	1.83	1.30	5.30	0.44	1.36
ROE	17.71	12.10	58.72	0.16	14.93
SYR	18.28	17.80	24.60	12.48	3.01
ÖZKA	9.86	9.90	14.04	5.82	2.29
LAR	58.07	58.16	66.43	52.16	4.50
MEVTA	62.39	61.15	76.52	49.81	7.33
LTA	16.40	15.97	24.32	11.19	3.88
LDR	0.61	0.87	1.21	0.07	0.48
PERSA	3.34	1.47	8.32	0.13	2.96
TKPK	3.71	3.40	7.40	1.00	1.77
FGELA	6.97	8.40	13.60	0.01	4.36
FGFG	1.98	1.86	2.59	1.38	0.34
BNVAR	6.82	3.42	28.31	2.56	7.56
<b>YABANCI SERMAYELİ BANKALAR</b>					
<b>Değişkenler</b>	<b>Mean</b>	<b>Median</b>	<b>Maksimum</b>	<b>Minimum</b>	<b>Std. Sapma</b>
ROA	1.73	1.45	5.40	0.59	1.13
ROE	20.69	16.14	51.00	8.86	12.11
SYR	16.81	16.65	21.30	14.10	2.11
ÖZKA	8.97	8.39	12.23	5.16	1.96
LAR	58.64	60.54	70.15	39.33	6.89
MEVTA	67.59	66.56	80.97	55.85	7.66
LTA	26.66	20.89	54.40	12.76	14.01
LDR	1.35	0.93	10.48	0.51	2.15
PERSA	1.39	0.86	9.91	0.60	2.02
TKPK	4.68	4.60	7.50	1.00	1.97
FGELA	8.34	8.29	10.78	4.70	1.63
FGFG	2.10	1.99	2.97	1.64	0.37
BNVAR	8.61	5.76	24.12	4.42	6.00
<b>KAMU SERMAYELİ BANKALAR</b>					
<b>Değişkenler</b>	<b>Mean</b>	<b>Median</b>	<b>Maksimum</b>	<b>Minimum</b>	<b>Std. Sapma</b>
ROA	1.12	1.00	2.30	0.19	0.52
ROE	12.50	10.10	26.90	3.49	7.18
SYR	14.33	14.47	18.20	10.26	1.81
ÖZKA	6.84	6.83	9.35	4.73	1.34
LAR	59.73	58.28	70.35	44.23	7.70
MEVTA	62.99	64.19	75.53	52.98	6.48
LTA	12.50	11.36	18.14	8.44	3.34
LDR	0.68	1.00	2.10	0.07	0.63
PERSA	0.05	0.05	0.07	0.03	0.01
TKPK	2.15	1.90	5.10	1.00	1.22
FGELA	9.04	9.60	10.90	6.70	1.39
FGFG	1.63	1.63	2.17	1.31	0.25
BNVAR	6.17	3.77	14.78	2.38	4.44

**Not:** Tabloda gösterilen; ROA: Aktif karlılık oranı, ROE: Özkaynak karlılık oranı, SYR: sermaye yeterlilik oranı, ÖZKA: Özkaynakların aktiflere oranı, LAR: Kredilerin toplam aktiflere oranı, MEVTA: Toplam mevduatın toplam

aktiflere oranı, LTA: Likit varlık toplamının toplam aktiflere oranı, LDR: Toplam kredilerin toplam mevduata oranı, PERSA: Personel giderlerinin toplam aktiflere oranı, TKPK: Takipteki kredilerin toplam kredilere oranı, FGELA: Faiz gelirlerin toplam aktiflere oranı, FGFG: Faiz gelirlerinin faiz giderlerine oranı, BNVAR: Bilanço dışı varlıkların toplam aktiflere oranıdır.

Tablo 4 'de Türk bankacılık sektörünün 2018-2022 yıllarını kapsayan bağımlı ve bağımsız değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklerine yer verilmiştir. İnceleme döneminde tüm bankalar için aktif kârlılık oranı ortalama %1.62 düzeyinde gözlemlenirken özel sermayeli bankalarda %1.83'lük değer alırken yabancı sermayeli bankalarda %1.73 ile ortalamanın üstünde bir değer aldığı görülmektedir. Kamu sermayeli bankalarda %1.12'lik bir yüzdeyle ortalamanın altında bir değer almıştır. Özkaynak kârlılığı tüm bankalarda %17.46 seviyesinde olurken özel sermayeli bankalarda %17.71 olarak, yabancı sermayeli bankalarda %20.69'luk bir değerle ortalamanın üstünde gözlemlenirken kamu bankalarında ise %12.50'lik bir yüzdeyle ortalama özkaynak seviyesinin altında olduğu görülmektedir. Bankaların sermaye yeterlilik oranı tüm bankalar için %16.80 olarak hesaplanan değer, özel sermayeli bankalarda %18.28 ve kamu sermayeli bankalarda ise %14.33'tür. Sermaye yeterlilik oranlarının tüm bankalarda asgari %8 olarak kabul edilen Basel kriterlerinin üstünde olduğu görülmektedir (Cicioğlu & Çil, 2019, s. 90). Bir diğer sermaye yeterlilik ölçütü olan özkaynak aktifler oranı tüm bankalar için %8.65 iken özel sermayeli bankalarda %9.86 olarak hesaplanmıştır. Yabancı sermayeli bankalarda %8.97 ve kamu sermayeli bankalarda %6.84 düzeyindedir. Bankaların vade uyumsuzluğuna bağlı olarak karşılaşılabilecek likidite riskine karşı ellerinde tuttıkları likit varlık düzeyini ifade eden likit varlıkların oranı tüm bankalarda %26.66 ve kamu sermayeli bankalarda %12.50 olarak tespit edilmiştir.

#### 4.1. Birimler arası yatay kesit bağımlılık analizi

Yatay kesit verilerinde kullanılan birimler arasında bir ilişkinin var oluşu yatay kesit bağımlılığı olarak tanımlanmaktadır. Panel verilerde kullanılan birimlerin rassal olarak belirlenmesi durumda değişkenler arasında ortaya çıkabilecek korelasyon göz ardı edilebilmektedir. Ancak ülke, bölge, firma vb. gruplar ile çalışıldığı zaman göz önüne alınarak incelenmelidir (Yerdelen Tatoğlu, 2013, s. 9). Seriler arasında yatay kesit bağımlılığı dikkate alınmadan analizlerin yapılması elde edilecek sonuçların sapmalı ya da tutarsız çıkmasına neden olmaktadır. Panel veri analizi kapsamında seriler arasında yatay kesit bağımlılığı durumunu tespit etmek amacıyla Breusch-Pagan LM testi, Pesaran scaled LM testi, Bias-corrected scaled LM testi ve Pesaran CD test yapılmıştır. Teste ait temel hipotezler şunlardır (Ünal, 2018, ss. 48-49):

- $H_0$ : Yatay kesit bağımlılığı yoktur.
- $H_1$ : Yatay kesit bağımlılığı vardır.

Birimler arası yatay kesit bağımlılığı analizine ait sonuçlar Tablo 5'de gösterilmiştir.

**Tablo 5***Birimler Arası Yatay Kesit Bağımlılık Test Sonuçları*

Değişkenler	Breusch-Pagan LM		Pesaran Scaled LM		Bias-corrected scaled LM		Pesaran CD	
	Test İstatistiği	Olasılık	Test İstatistiği	Olasılık	Test İstatistiği	Olasılık	Test İstatistiği	Olasılık
ROA	214.60*	0.00	12.93*	0.00	11.43*	0.00	9.86*	0.00
ROE	230.85*	0.00	14.34*	0.00	12.84*	0.00	11.37*	0.00
SYR	102.57*	0.00	3.18*	0.00	1,68	0.09	4.51*	0.00
ÖZKA	90.61	0.02	2,14	0.03	0.64	0.03	-0.60	0.54
LAR	163.97*	0.00	8.52*	0.00	7.02*	0.00	7.71*	0.00
MEVTA	141.29*	0.00	6.55*	0.00	5.05*	0.00	2.91*	0.00
LTA	109.19*	0.00	3.75*	0.00	2,25	0.02	6.82*	0.00
LDR	162.37*	0.00	8.38*	0.00	6.88*	0.00	10.81*	0.00
PERSA	130.84*	0.00	5.64*	0.00	2,30	0.00	8.57*	0.00
TKPK	109.68*	0.00	3.80*	0.00	2,30	0.02	5.07*	0.00
FGELA	94.97	0.01	2,51	0.02	1,02	0.30	3.72*	0.00
FGFG	198.68*	0.00	11.54*	0.00	10.04*	0.00	12.45*	0.00
BNVAR	151.63*	0.00	7.45*	0.00	5.95*	0.00	-1.02	0.30

**Not:** \*\*\*,\*\* ve \*, %1,%5 ve %10 anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 5'deki değerlere bakıldığında testler için kurulan  $H_0$ : Yatay kesit bağımlılığı yoktur, hipotezi reddedilerek alternatifi olarak kurulan  $H_1$ : Yatay kesit bağımlılığını kabul eden hipotez desteklenmiştir. Test sonuçlarında \* sembolü ile belirtilen test istatistikleri  $H_0$  hipotezinin desteklenmediğini göstermektedir. Testlerin olasılık değerlerinin çoğunluğu 0.05 anlamlılık düzeyinden küçük olması  $H_0$  hipotezinin desteklenmediğini ve yatay kesit bağımlılığı olduğunu göstermektedir.

#### 4.2. Panel birim kök testi

Bir zaman serisinin istatistiksel analizi yapılmadan önce, o seriyi yaratan sürecin zaman içerisinde sabit olup olmadığının yani serinin durağan olup olmadığının incelenmesi gerekmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2013, s. 199). Panel veri analizlerinde model tahmin edilmeden önce değişkenlerin birim kök kontrolünün araştırılması gerekir. Panel veri analizlerinde önemli unsur homojenlik-heterojenliktir. Bu doğrultuda bağımlı ve bağımsız değişkenlere ait durağanlık testi hipotezleri şunlardır (Taşşümer, 2022, s. 117):

- $H_0$ : Seride genel birim kök vardır.
- $H_1$ : Seride genel birim kök yoktur.

Panel veri analizlerinde yatay kesitlerin birbirinden bağımsız olup olmadığının sınanması yani durağanlık testlerine ait hipotezlerin sınanması için birinci ve ikinci nesil olmak üzere iki farklı birim kök analizi kullanılmaktadır. Birinci nesil birim kök testlerinde birimler arasında korelasyon olmadığı varsayılırken ikinci nesil birim kök testleri birimler arası korelasyon varsayımı altında uygulamaktadır. Panel birim kök testleri Tablo 6'da gösterilmiştir (Yıldırım, 2019, s. 25).

**Tablo 6***Panel Birim Kök Testleri*

Birinci Nesil Panel Birim Kök Testleri	İkinci Nesil Panel Birim Kök Testleri
Levin ve Lin (1992,1993)	Choi (2002)
Harris ve Tzavalis (1999)	Moon ve Perron (2004)
Im,Pesaran, Shin (1997, 2002,2003)	Bai ve Ng (2006)
Harris ve Tzavalis (1999)	Pesaran (2007)
Maddala ve Wu (1999)	Phillips ve Sul (2007)
Choi (1999, 2001)	
Hadri (2000)	
Breitung (2000)	
Levin,Lin ve Chu (2002)	

Panel veri analizlerinin zaman serisi verileri için birim kök testleri hakkında Tablo 6'da gösterildiği üzere literatüre geçen panel veri modelleri için kullanılan bazı yöntemler vardır. Bu yöntemler arasında Breitung ve Meyer (1994), Quah (1994), Levin ve Lin (1993), Maddala ve Wu (1999) çalışmalar dikkat çekmektedir. Söz konusu çalışmalarda panel birim kök testi, birim kök sınamalarında sıfır hipotezini test ederek standart birim kök testlerinin alternatif hipotezlere karşı çok güçlü olmaması ve yetersiz gelmesi sıfır hipotezinin kabul edilmediğini göstermektedir (Yazıcı, 2017, s. 19). Hadri (2000) birim kök testinde diğer testlerde olduğu gibi dengeli panel durumunda uygulanmaktadır. Ayrıca zaman boyutu (T) ve birim boyutu (N)'nin asimptotik olarak sonsuza kadar gittiği durumlarda tutarlı olduğu varsayılmaktadır (Yazıcı, 2017, s. 66). Analiz sonucuna göre  $T > N$ 'den büyük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla Hadri panel birim kök testinin uygulanması daha sağlıklı sonuçlar ortaya çıkaracaktır.

**Tablo 6***Panel Birim Kök Test Sonuçları*

Hadri (2000) Panel Birim Kök Testi		
Değişkenler	Test İstatistiği	Olasılık
ROA	3.95*	0.00
ROE	4.09*	0.00
SYR	3.37*	0.00
ÖZKA	4.33*	0.00
LAR	6.85*	0.00
MEVTA	5.64*	0.00
LTA	2.79*	0.00
LDR	3.58*	0.00
PERSA	4.04*	0.00
TKPK	4.34*	0.00
FGELA	6.13*	0.00
FGFG	3.89*	0.00
BNVAR	4.29*	0.00

**Not:** \*\*\*,\*\* ve \*, %1,%5 ve %10 anlamlılığı ifade etmektedir.

Yukarıdaki Tablo 7'de Hadri birim kök testine ait sonuçlara yer verilmiştir. Tablo 7'de yer alan sonuçlara göre 0.05 anlamlılık düzeyinde tüm birimler durağandır temel hipotezi olan  $H_0$  hipotezi desteklenmemiştir. Hadri testinin sonucuna göre birimler arası kök içerdiğini göstermektedir. Bu

sonuçlar doğrultusunda analizde birinci nesil birim kök testi analizinden sonra ikinci nesil birim kök testlerinden olan Pesaran (2007) panel birim kök testi yapılmıştır.

**Tablo 7**

*CADF Birim Kök Test Sonuçları*

Değişkenler	CADF İstatistiği	Gecikme Uzunluğu	Kritik Tablo Değerleri		
			%1	%5	%10
ROA	-2.368	4	-2.44	-2.25	-2.14
ROE	-4.606	0	-2.44	-2.25	-2.14
SYR	-1.842***	4	-2.44	-2.25	-2.14
ÖZKA	-2.294	6	-2.44	-2.25	-2.14
LAR	-1.280***	5	-2.44	-2.25	-2.14
MEVTA	-4.023	0	-2.44	-2.25	-2.14
LTA	-4.685	0	-2.44	-2.25	-2.14
LDR	-1.280***	0	-2.44	-2.25	-2.14
PERSA	-3.477	0	-2.44	-2.25	-2.14
TKPK	-2.434	2	-2.44	-2.25	-2.14
FGELA	-7.135	6	-2.44	-2.25	-2.14
FGFG	-1.452**	5	-2.44	-2.25	-2.14
BNVAR	-3.068	0	-2.44	-2.25	-2.14
<b>Panel CIPS</b>	<b>-50.75</b>		<b>-2.44</b>	<b>-2.25</b>	<b>-2.14</b>

**Not:** İstatistiksel anlamlılık düzeyi %1\*,%5\*\*,%10\*\*\* olarak belirtilmiştir.

Tablo 8'de yer alan bağımlı ve bağımsız değişkenlerine ait CADF panel birim kök testi sonuçları gösterilmiştir. Yapılan analize göre; Sermaye yeterlilik Rasyosu, kredilerin aktiflere oranı, kredilerin mevduata oranı ve faiz gelirlerinin faiz giderlerine oranı değişkenlerinde birim kök tespit edilmiştir. Panelin geneli için birim kök içermediği sonucuna ulaşılmıştır. Pesaran (2007) kök birim testinin CIPS değerleri incelendiğinde %5 anlamlılık derecesinde incelendiğinde olasılık değerlerinin %5'ten küçük çıkması H0: Birim kök içerir hipotezini desteklememiştir. Dolayısıyla Tablo 8'de gösterilen istatistik sonuçları değişkenlerin genel olarak durağan olduğunu göstermektedir. Fakat Tablo 8'de SYR, LAR, LDR ve FGFG değişkenlerinin durağanlık göstermediği tespit edilmiştir. Durağanlık göstermeyen değerler analiz kapsamında CIPS değerleri %1, %5, %10 anlamlılık düzeyinde değerler ile karşılaştırılmış ve durağan olmayan bu değişkenler birinci dereceden farkının alınmasıyla durağanlık koşulunu sağlayıp sağlayamaması Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) ile analiz edilmiştir. Tablo 8'de yer alan bağımlı ve bağımsız değişkenlerine ait CADF panel birim kök testi sonuçları gösterilmiştir. Yapılan analize göre; Sermaye yeterlilik Rasyosu, kredilerin aktiflere oranı, kredilerin mevduata oranı ve faiz gelirlerinin faiz giderlerine oranı değişkenlerinde birim kök tespit edilmiştir. Panelin geneli için birim kök içermediği sonucuna ulaşılmıştır. Pesaran (2007) kök birim testinin CIPS değerleri incelendiğinde %5 anlamlılık derecesinde incelendiğinde olasılık değerlerinin %5'ten küçük çıkması H0: Birim kök içerir hipotezini desteklememiştir. Dolayısıyla Tablo 8'de gösterilen istatistik sonuçları değişkenlerin genel olarak durağan olduğunu göstermektedir. Fakat Tablo 8'de SYR, LAR, LDR ve FGFG değişkenlerinin durağanlık göstermediği tespit edilmiştir. Durağanlık göstermeyen değerler analiz kapsamında CIPS değerleri %1, %5, %10 anlamlılık düzeyinde değerler ile karşılaştırılmış ve durağan olmayan bu değişkenler birinci dereceden farkının alınmasıyla durağanlık koşulunu sağlayıp sağlayamaması Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) ile analiz edilmiştir.

**Tablo 8***ADF Birim Kök Test Sonucu*

Değişkenler	T-İstatistik Değeri	Kritik Tablo Değerleri			Olasılık
		%1	%5	%10	
SYR	-8.81	-3.55	-2.91	-2.59	0.000
LAR	-9.24	-3.54	-2.91	-2.59	0.000
LDR	-9.00	-3.55	-2.91	-2.59	0.000
FGFG	-10.17	-3.55	-2.91	-2.59	0.000

**Not:** Schwarz bilgi kriteri dikkate alınmıştır.

Test sonucuna göre durağan olmayan ve intercept içeren SYR, KA, KM ve FF değişkeni birinci dereceden farkları alınarak durağan hale gelmiştir. Buna göre ADF birim kök testi sonucuna göre analizde kullanılan serilerin birinci dereceden entegre olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Birinci dereceden farkları alınmış serilerin durağanlık göstermediğini öne süren H0 hipotezi desteklenmemiştir (Kazak, 2023, s. 107).

#### 4.3. Panel veri analizinde modelin belirlenmesi

Panel veri analizinde model tahmininde havuzlanmış en küçük kareler yöntemi (POLS), sabit etkiler (Fixed Effect) ve tesadüfi etkiler (Random Effect) olmak üzere üç farklı yaklaşım vardır. Bu yaklaşımlardan hangisinin uygun olacağı Breusch-Pagan LM test ve Hausman testle test edilerek belirlenmektedir. Breusch-Pagan LM test, ortak regresyon (POLS) ile tesadüfi model arasında bir seçim öneren testtir. Breusch-Pagan LM testi birim etkiler varyansının sıfır olması sonucunda tesadüfi modelin POLS'a dönüşebileceğini varsayan sıfır hipotezini test etmektedir (Turgut, 2013, ss. 26-27). Analiz çalışmasında banka grupları için yapılan Breusch-Pagan Lm test sonucuna göre havuzlanmış en küçük kareler yönteminin (POLS) uygun olduğunu sonucuna ulaşılmıştır. Breusch-Pagan LM test sonuçları Tablo 10'da gösterilmiştir.

**Tablo 9***Breusch- Pagan LM Aktif Karlılık (Model1)*

Breusch-Pagan LM Model 1 (ROA)				
Banka Türü	Banka Sayısı	Gözlem Sayısı	İstatistik	Olasılık
Yabancı Sermayeli Bankalar	4	20	5.101820	0.2886**
Özel Sermayeli Bankalar	5	25	0.544765	0.4605**
Kamu Sermayeli Bankalar	3	15	1.477833	0.2241**
Breusch-Pagan LM Test, Model 2 (ROE)				
Banka Türü	Banka Sayısı	Gözlem Sayısı	İstatistik	Olasılık
Yabancı Sermayeli Bankalar	4	20	8.319553	0.3581**
Özel Sermayeli Bankalar	5	25	0.307187	0.5794**
Kamu Sermayeli Bankalar	3	15	2.105164	0.1468**

Tablo 10'da Model 1 (ROA) ve model 2 (ROE) için yapılan test sonuçlarına göre ki-kare istatistiğine ait olasılık değerlerinin yabancı sermayeli bankalar, özel sermayeli bankalar ve kamu sermaye bankalar için %5'ten büyük olduğundan model 1 için havuzlanmış en küçük kareler yönteminin (POLS) uygun olduğunu göstermektedir. Bu sonuç tesadüfi birim etkilerin varyansının sıfır kabul eden H0 hipotezinin desteklenmediğini belirtmektedir.

Araştırma kapsamında banka grupları için kurulan ekonometrik modelde değişen varyans olup olmadığı White testi ile değerlendirilmiştir. White testine göre, hesaplanan heteroskesitenin tahmini tutarlı kovaryans matrisi ile gerçekleşmektedir. White testine ilişkin sonuçlar Tablo 11'de gösterilmiştir.



**Tablo 10***Heteroskedasticity Test: White model 1 (ROA)*

Banka Türleri	F istatistik	F anlamlılık	R-kare	Ki - kare anlamlılık
Yabancı Sermayeli Bankalar	1.360725	0.2617	10.91531	0.2484
Özel Sermayeli Bankalar	1.099369	0.1463	11.36280	0.3528
Kamu Sermayeli Bankalar	0.984537	0.1936	10.47281	0.2661

Heteroskedasticity Test: White, Model 2 (ROE)				
Banka Türleri	F istatistik	F anlamlılık	R-kare	Ki - kare anlamlılık
Yabancı Sermayeli Bankalar	1.548107	0.2851	10.57381	0.2851
Özel Sermayeli Bankalar	1.473810	0.2654	11.78273	0.2136
Kamu Sermayeli Bankalar	1.269375	0.1845	9.883614	0.1375

**Not:** %5 anlamlılık seviyesinde; Null hypothesis: Homoskedasticity

Tablo 11’de gösterilen sonuçlara göre R-kare istatistiği yabancı sermayeli bankalarda 10.91531, özel sermayeli bankalarda 11.36280 ve kamu sermayeli bankalarda 10.47281 olduğu görülmektedir. Ki-kare değeri yabancı sermayeli bankalarda 0.2484 olarak gözlemlenirken özel sermayeli bankalarda 0.3528 ve kamu sermayeli bankalarda 0.2661 olduğu görülmektedir. Özkaynak kârlılığının bağımlı değişken olduğu model için White test sonuçlarına göre R-kare istatistiği yabancı sermayeli bankalarda 10.57381 olarak gözlemlenmiş olup özel sermayeli bankalarda 11.78273 ve kamu sermayeli bankalarda 9.883614 olduğu görülmektedir. Ki-kare değeri yabancı sermayeli bankalarda 0.2851, özel sermayeli bankalarda 0.2136 ve kamu sermayeli bankalarda 0.1375 olduğu görülmektedir. Buna göre White testi için kurulan boş hipotezin %5 önem seviyesinde ele alındığında olasılık değerinin %5’ten önem derecesinden büyük olması temel varsayımı reddetmediğinden hataların eşit varyans da olduğu sonucuna ulaşıldığını göstermektedir. Bu sonuç doğrultusunda klasik regresyon varsayımlarından olan hata terimleri arasında ilişki yoktur temel hipotezi geçerliliğini korumaktadır (Çerçi, 2011, s. 82). Bu doğrultuda model 1 için uygulanan regresyon sonuçları EK 1’de göstermiştir.

EK 1’de yer alan F istatistiği ve R-kare sonuçları incelendiğinde bağımlı değişkeni açıklama da aktif kârlılığı ÖZKA, LAR, MEVTA, LTA, LDR, PERSA, TKPK, FGELA, FGFG, BNVA ve SYR bağımsız değişkenlerinin banka grupları için sırasıyla %72, %70, %83’lük bir açıklama gücüne sahip olduğu görülmektedir. Diğer bir ifadeyle aktif kârlılığa yönelik varyansın belirtilen yüzdeler dilimlerinden biri tarafından bağımsız değişkenleri açıklandığını ifade etmektedir. Regresyon modelinde Durbin Watson ve Walt testi Ki-kare sonuçları incelendiğinde ise modelde otokorelasyon ve varyans sorununun olmadığı %5 anlamlılık ilişkisinde normal dağılıma sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aktif kârlılığın baz alındığı modelde Pesaran CD test sonucuna bakıldığında ise banka gruplarının tümü için yatay kesit bağımlılığı olmadığı tespit edilmiştir. EK 1’de gösterilen bulgular incelendiğinde yabancı sermayeli bankalarda ROA’yı LDR’nin %1, FGELA’nın %5 ve BNVA’nın %10 ve SYR’nin %10 anlamlılık düzeyinde pozitif etkilediği görülmektedir. Bunun yanı sıra ROA’yı LAR %10, LTA %1 ve TKPK %10 anlamlılık düzeyinde negatif etkilediği tespit edilmiştir. Özel sermayeli bankaların istatistiksel sonuçlarına bakıldığında LAR %10, MEVTA %10, LDR %10, FGELA %5, FGFG değişkeni %1 ve sermaye yeterlilik oranı (SYR) %5 anlamlılık düzeyinde aktif kârlılığı pozitif etkilediği görülmektedir. ÖZKA ve TKPK değişkeni ise %1 anlamlılık düzeyinde aktif kârlılığı negatif etkilediği görülmektedir. Kamu sermayeli bankaların istatistik sonuçlarına göre aktif kârlılığı LAR değişkeni %5, LDR değişkeni %1, PERSA değişkeni %1, TKPK değişkeni %5, FGFG değişkeni, %10 BNVA değişkeni %10 anlamlılık düzeyinde pozitif anlamlı bulunmuştur. ÖZKA değişkeni %10 anlam düzeyinde aktif kârlılığı negatif etkilemektedir. EK 1’de gösterilen sonuçları açıklayıcı değişken ve banka türünde genel olarak değerlendirildiğinde bankaların

sermaye yeterliliği hakkında durumunu gösteren özkaynakların aktifler oranı özel sermayeli ve kamu sermayeli bankalarda aktif kârlılığı negatif etkilerden yabancı sermayeli bankalar üzerinde istatistiksel anlamlılık göstermemiştir. Bu durum özkaynakların toplam aktifler içindeki payının artması özel sermayeli bankalar ile kamu sermayeli bankaların aktif kârlılığını azaltmaktadır. Ayrıca inceleme döneminde özel sermayeli bankaların ve kamu sermayeli bankaların özkaynaklardan toplam aktiflere doğru yönlendirdiği kaynakları etkin ve verimli kullanmadığını göstermektedir.

Aşağıda Tablo 12’de aktif kârlılığın baz alındığı hipotez sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 11**

*Aktif Karlılık Hipotez Test Sonuçları*

Hipotezler	Yabancı Sermayeli Bankalar	Özel Sermayeli Bankalar	Kamu Sermayeli Bankalar
H <sub>1</sub> : ÖZKA değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir etkiye sahiptir.	(×)	(√)	(√)
H <sub>2</sub> : LAR değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir etkiye sahiptir.	(√)	(√)	(√)
H <sub>3</sub> : MEVTA değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir etkiye sahiptir.	(×)	(√)	(×)
H <sub>4</sub> : LTA değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir etkiye sahiptir.	(√)	(×)	(×)
H <sub>5</sub> : LDR değişkeni banka grupları arasında farklı anlamlı bir etkiye sahiptir.	(√)	(√)	(√)
H <sub>6</sub> : PERSA değişkeni banka grupları arasında farklı anlamlı bir etkiye sahiptir.	(×)	(×)	(√)
H <sub>7</sub> : TKPK değişkeni banka grupları arasında farklı anlamlı bir etkiye sahiptir.	(√)	(√)	(√)
H <sub>8</sub> : FGELA değişkeni banka grupları arasında farklı anlamlı bir etkiye sahiptir.	(√)	(√)	(×)
H <sub>9</sub> : FGFG değişkeni banka grupları arasında farklı anlamlı bir etkiye sahiptir.	(×)	(√)	(√)
H <sub>10</sub> : BNVA değişkeni banka grupları arasında farklı anlamlı bir etkiye sahiptir.	(√)	(×)	(√)
H <sub>11</sub> : SYR değişkeni banka grupları arasında farklı anlamlı bir etkiye sahiptir.	(√)	(√)	(×)

**Not:** Tabloda; (×) simgesi hipotezin desteklenmediğini, (√) simgesi ise hipotezin desteklendiğini göstermektedir.

Özkaynak kârlılık oranının bağımlı değişken olduğu çoklu regresyona ait istatistiksel sonuçlar banka türlerine göre ayrı ayrı gösterildiği EK 2 yer alan sonuçlara göre, F istatistiği ve R-kare sonuçları incelendiğinde bağımlı değişken ROE’yi açıklama da ÖZKA, LAR, MEVTA, LTA, LDR, PERSA, TKPK, FGELA, FGFG, BNVA ve SYR bağımsız değişkenlerinin banka grupları için sırasıyla %67, %54, %97’lik bir açıklama gücüne sahip olduğu görülmektedir. Diğer bir ifadeyle aktif kârlılığa yönelik varyansın belirtilen yüzdeler dilimler tarafından bağımsız değişkenleri açıklandığını göstermektedir. Regresyon modelinde Durbin Watson ve Walt testi Ki-kare sonuçları incelendiğinde ise modelde otokorelasyon ve varyans sorununun olmadığı %5 anlamlılık ilişkisinde normal dağılıma sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Özkaynak kârlılığının baz alındığı modelde Pesaran CD test sonucu incelendiğinde ise %5 anlamlılıkta banka gruplarının tümü için yatay kesit bağımlılığı olmadığı tespit edilmiştir. Bulgular incelendiğinde yabancı sermayeli bankalarda ROE’yi, TKPK’nin %10 anlamlılık düzeyinde negatif etkilediği gözlemlenirken, LAR, LTA ve FGELA %5, FGFG %10, BN ve SYR’nin ise %1 önem düzeyinde pozitif etkilediği görülmektedir. Özel sermayeli bankalarda ROE’yi TKPK %5 önem düzeyinde negatif etkilediği, buna ilave olarak LAR, PERSA ve FGELA’nın %1, MEVTA, LDR ve FGFG’nin %10 ve SYR’nin ise %5 önem düzeyinde pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Kamu sermayeli bankalarda ise ROE’yi, MEVTA, TKPK ve FGFG’nin %1, LTA ve KM’nin %5, FGELA ve BNVA’nin %10 önem düzeyinde pozitif etkilediği bulunmuştur. Yabancı sermayeli bankaların ROE’yi TKPK değişkeni %10 anlamlılık düzeyinde

negatif etkilediği gözlemlenirken, kredilerin aktif toplamına oranı %5, LTA değişkeni %5, FGELA değişkeni %5, FGFG değişkeni %10, BNVA değişkeni %1 ve sermaye yeterlilik oranı SYR ise %1 önem düzeyinde pozitif etkilediği görülmektedir. Özel sermayeli bankaların ROE'yi TKPK oranı %5 önem düzeyinde negatif etkilediği gözlenmiştir. LAR değişkeni %1, MEVTA değişkeni %10, LDR değişkeni %10, PERSA değişkeni %1, FGELA değişkeni %1, FGFG değişkeni %10 ve sermaye yeterlilik oranı SYR %5 önem düzeyinde pozitif etkilemiştir. Kamu sermayeli bankalarda ROE'yi toplam MEVTA değişkeni %1, LTA değişkeni %5, LDR değişkeni %5, TKPK değişkeni %1, FGELA değişkeni %10, FGFG değişkeni %1 ve BNVA değişkeni %10 önem düzeyinde pozitif etkilediği görülmektedir.

Aşağıda Tablo 13'de özkaynak kârlılığın baz alındığı hipotez sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 12**

*Özkaynak Karlılık Hipotez Test Sonuçları*

Hipotezler	Yabancı Sermaye Bankalar	Özel Sermayeli Bankalar	Kamu Sermaye Bankalar
H <sub>11</sub> : ÖZKA değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir etkiye sahiptir.	(×)	(×)	(×)
H <sub>12</sub> : LAR değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir etkiye sahiptir.	(√)	(√)	(×)
H <sub>13</sub> : MEVTA değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir etkiye sahiptir.	(×)	(√)	(√)
H <sub>14</sub> : LTA değişkeni banka grupları arasında farklı ve anlamlı bir etkiye sahiptir.	(√)	(×)	(√)
H <sub>15</sub> : LDR değişkeni banka grupları arasında farklı anlamlı bir etkiye sahiptir.	(×)	(√)	(√)
H <sub>16</sub> : PERSA değişkeni banka grupları arasında farklı anlamlı bir etkiye sahiptir.	(×)	(√)	(×)
H <sub>17</sub> : TKPK değişkeni banka grupları arasında farklı anlamlı bir etkiye sahiptir.	(√)	(√)	(√)
H <sub>18</sub> : FGELA değişkeni banka grupları arasında farklı anlamlı bir etkiye sahiptir.	(√)	(√)	(√)
H <sub>19</sub> : FGFG değişkeni banka grupları arasında farklı anlamlı bir etkiye sahiptir.	(√)	(√)	(√)
H <sub>20</sub> : BNVA değişkeni banka grupları arasında farklı anlamlı bir etkiye sahiptir.	(√)	(×)	(√)
H <sub>21</sub> : SYR değişkeni banka grupları arasında farklı anlamlı bir etkiye sahiptir.	(√)	(√)	(×)

**Not:** Tabloda; (×) simgesi hipotezin desteklenmediğini, (√) simgesi ise hipotezin desteklendiğini göstermektedir.

## 5. Sonuç ve Öneriler

Dünyanın en eski finansal birimlerinden olan bankacılık sektörü iktisadi hayatın önemli yapı taşları arasında yer almaktadır. Esasen ticari işletme olan bankalar tasarruf sahiplerinden topladığı fonları kaynak ihtiyacı olanlara kredi olarak kullanarak temel işlevleri arasında olan aracılık etme işlevini yerine getiren kuruluşlardır. Bu özelliği ile bankalar ülke kaynaklarının etkin dağılmasına verimli kullanılmasına neden olmaktadır. Küreselleşme, finansal liberalleşme, ekonomik serbestleşme ve finansal yapıdaki değişimlere bağlı olarak bankaların ulusal ve küresel çapta meydana gelebilecek riskler ile mücadele edebilmesi, varlığını devam ettirebilmesi ve büyüebilmesi için her şeyden önce sağlam bir finansal yapıya sahip olması, riskleri yönetebilecek ve yeni stratejiler belirleyebilecek düzeyde olması gerekmektedir. Bu doğrultuda finansal bağlılılığın ve performansın göstergesi olan kârlılığın iyi planlanması, yönetilmesi gerekmektedir. İyi planlanmış ve yönetilmiş kârlılığın, rekabet gücünün artmasında, piyasa içindeki ekonomik değerinin artmasında belirleyici rol üstlenmektedir. Bu nedenle banka yöneticilerinin, düzenleyici ve denetleyici kuruluşların, politika yapıcıların kararları ve yaptırımları kârlılığın şekillenmesinde oldukça önemlidir. Bankaların kârlılığı sadece örgüt sınırlarını

değil toplumu ve ekonomik hayatı yakından ilgilendiren bir durumdur. Bankalar yatırımcılara gerekli olan finansman desteğini sağlayarak yeni yatırımların ülkeye çekilmesi, mevcut yatırımcının ülke sınırlarında kalmasına neden olarak üretimi, ekonomik kalkınmayı da desteklemektedir. Bu yönüyle reel ekonomi üzerinde etkili rol oynamaktadır. Bankalarda kârlılık ölçüsü aktifler ve özkaynaklar üzerinden ele alınmaktadır. Bunun yanı sıra faiz gelirleri ile faiz giderleri arasındaki farkın gelir getiren varlıkları üzerinden oranı (NIM) hesaplanarak kârlılık üzerine hesaplamalar yapılabilmektedir.

Bu çalışmada Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren yabancı sermayeli, özel sermayeli ve kamu sermayeli toplam 12 ticari bankanın türlerine göre 2018-2022 yıllarını kapsayan kârlılık üzerinde etkili olan faktörlerin belirlenmesi ve karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aktif kârlılık değişkeninin ve özkaynak kârlılığının bağımlı değişken kabul edildiği iki farklı model kurulmuştur. Analiz kapsamında modellerin bağımsız değişkenleri özkaynakların toplam aktiflere oranı, kredilerin toplam aktiflere oranı, mevduatın toplam aktiflere oranı, likit varlıkların toplam aktiflere oranı, kredilerin mevduata oranı, personel giderlerinin toplam aktiflere oranı, takipteki kredilerin toplam aktiflere oranı, faiz gelirlerinin toplam aktiflere oranı, toplam faiz gelirlerinin faiz giderlerine oranı, bilanço dışı varlıkların toplam aktiflere oranı ve sermaye yeterlilik oranı olmak üzere toplam 13 farklı değişken kullanılmıştır. Analizde kullanılan bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisi panel veri analizi ile analiz edilmiştir. Analizde regresyon modellerine uygulanan test sonuçlarına göre havuzlanmış en küçük kareler yöntemi (POLS) kullanılmıştır. Kullanılan veriler analize dahil edilen bankaların finansal raporlarında yer alan finansal tablolardan derlenmiştir.

Analizden elde edilen bulgulara göre, bankaların aktif ve özkaynak kârlılığını belirleyen faktörler banka grupları arasında farklılık göstermektedir. Sonuçlar incelendiğinde yabancı sermayeli bankalarda aktif kârlılığı pozitif etkileyen faktörler LDR, FGELA, BNVA ve sermaye yeterlilik oranı (SYR) olarak bulunmuştur. Özel sermayeli bankalarda LAR, MEVTA, LDR, FGELA, FGFG ve sermaye yeterlilik (SYR) oranıdır. Kamu bankalarında ise aktif kârlılığı LDR, PERSA, TKPK, FGFG ve BNVA değişkenlerini pozitif etkilediği görülmüştür. Özkaynak kârlılığı açısından bakıldığında yabancı sermayeli bankaları LAR, LTA, FGELA, FGFG, BNVA ve sermaye yeterlilik oranı (SYR) pozitif etkilemektedir. Özel sermayeli bankalarda LAR, MEVTA, LDR, PERSA, FGELA, FGFG ve sermaye yeterlilik oranı (SYR) özkaynak kârlılığını pozitif etkilemektedir.

Aktif kârlılığı negatif etkileyen değişkenler ele alındığında yabancı sermayeli bankalarda LAR, LTA ve TKPK değişkenleri olduğu görülmektedir. Özel sermayeli bankalarda özkaynakların aktif toplamına oranı ve TKPK değişkeni olduğu görülürken kamu sermayeli bankaları ÖZKA değişkenini negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Özkaynak kârlılığı yönünden yabancı ve özel sermayeli bankalarda takipteki TKPK değişkenini negatif etkilediği görülmektedir. Kamu sermayeli bankalarda ise istatistiksel olarak anlamlılık göstermemiştir. Bankalarda kârlılığı negatif yönde etkileyen en belirgin faktörün ise TKPK değişkeni olduğu tespit edilmiştir. Bankacılık sektöründe yabancı sermayeli, özel sermayeli ve kamu sermayeli bankalarda aktif kârlılığı belirleyen en belirgin içsel faktörün LDR değişkeni olduğu görülmektedir. Özkaynak kârlılığı açısından sonuçlar incelendiğinde FGELA ve FGFG değişkeni özkaynak kârlılığını etkileyen faktörler olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuca göre bankaların aktif ve pasif yönetiminde getiriler ile maliyetler arasında denge oluşturarak kârlılığı pozitif etkilediği görülmektedir. Dolayısıyla mevduatlardan kaynaklanan maliyetin kredilerden gelen getiriler ile dengelendiğini ve faiz gelirlerinin faiz giderlerinden fazla olmasına bağlı olarak kârlılığı pozitif etkilediği düşünülmektedir. Özkaynak kârlılığı açısından ele alındığında FGELA ve FGFG değişkenleri bankaların özkaynak kârlılığını belirleyen faktörler olarak tespit edilmiştir. Bu doğrultuda bankaların başta kredi ve mevduatlar olmak üzere çeşitli finansal enstrümanların meydana getirdiği kaynak maliyetini, özkaynaklar yerine önemli gelir kalemlerinden olan kredilerden sağladığı getiriler ile karşılayabildiğini göstermektedir. Bu durum bankalarda özkaynak kârlılığını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar banka sermaye ortak ve yöneticilerinin kârlılığı belirleyen içsel faktörler üzerinden değerlendirme yapabilmelerine olanak sağlarken finans ve bankacılık literatürüne katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda veri seti daha uzun bir dönemi kapsayarak, net faiz marjının bağımlı değişkenler arasında yer aldığı kur riski, banka büyüklüğü, enflasyon, işsizlik, GSYİH, TÜFE gibi değişkenlerin de olduğu regresyon modeli ile analiz çalışması genişletilebilir.

## Kaynakça

- Abdurrohman, A., Fitrianiingsih, D., Salam, A. F., & Putri, Y. (2020). Pengaruh Capital Adequacy Ratio (CAR), Loan to Deposit Ratio (LDR) Dan Non Performing Loan (NPL) Terhadap Return on Asset (ROA) Pada Sector Perbankan Dı Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Revenue : Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 1(1), 125-132.
- Adalessossi, K. (2017). Bankaların karlılık ve sermaye yeterliliğini etkileyen faktörlerin analizi: batı afrika ekonomik ve parasal birliği bankacılık sektörü uygulaması [Doktora Tezi, Akdeniz Üniversitesi].
- Akgüç, Ö. (2017). Mali Tablo Analizi. Arayış.
- Alp, A., Ban, Ü., Demirgüneş, K., & Kılıç, S. (2010). Türk bankacılık sektöründe kârlılığın içsel belirleyicileri. *İMKB Dergisi*, 12 (46), 1-14.
- Aydın, Y. (2019). Türk bankacılık sektöründe karlılığı faktörlerin panel veri analizi ile incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 10(1), 181-189.
- Büyükoğlu, B. (2023). Yerli ve yabancı mevduat bankalarında içsel ve dışsal faktörlerin karlılığa etkileri. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 15(28), 104-121.
- Cao, Q., Zhu, T., Yu, W., & Tan, H. (2023). Off-balance sheet business development and bank efficiency: A financial innovation matching perspective. *Heliyon*, 9(6), e16093. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16093>.
- Ceco, M. (2017). Bankacılık sektöründe net faiz gelirlerinin belirleyicileri: Türkiye örneği [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi].
- Cicioğlu, Ş., & Çil, C. G. (2019). Türkiye'de uygulanan basel kriterleri ve basel III kriterlerinin türk finans sistemine etkileri. *Politik Ekonomik Kuram*, 3(1), 83-104.
- Curak, M., Poposki, K., & Pepur, S. (2012). Profitability determinants of the macedonian banking sector in changing environment . *Procedia Social and Behavioral Sciennes*, 44, 406- 416.
- Çerçi, G. (2011). Bankalarda karlılık analizi: türk bankacılık sektörü üzerine bir uygulama [Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi].
- Çetenak, E. H. (2012). İşletme grubu ilişkisinin firma performansına ilişkisi İMKB'de bir uygulama [Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi].
- Dietrich, A., & Wanzenried, G. (2011). Determinants of bank profitability before and during the crisis: Evidence from Switzerland. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 307-327.
- Finansal Ansiklopedi. (2023, Ağustos 12). Kredi Mevduat Oranı (LDR). NESrakonk.ru: <https://tr.nesrakonk.ru/loan-to-deposit-ratio/>.
- Geçer, T. (2015). Sermaye Yeterliliği Standart Oranına Yeniden Bir Bakış. *Adam Akademi*, 5(1), 77-92.
- Gulde, A. M. (1997). Liquid Asset Ratios and Financial Sector Reform. *International Monetary Fund. IMF eLIBRARY*: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/1997/144/article-A001-en.xml>.
- Gülhan, Ü. (2009). Bankacılık sektöründe karlılığı etkileyen faktörler: Türk bankacılık sektörü üzerine bir uygulama [Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi].
- Gülhan, Ü., & Uzunlar, E. (2011). Bankacılık Sektöründe karlılığı etkileyen faktörler: Türk bankacılık sektörüne yönelik bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(1), 341-368.



- Güneş, N. (2015). Banka kârlılığının belirleyicileri:2002-2012 dönemi türk mevduat bankaları üzerine bir inceleme. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 20(3), 265-282.
- Hadri, K. (2000). Testing for stationarity in heterogeneous panel data. The Econometrics Journal, 3, 148-161.
- IMF. (2019). International Monetary Fund: <https://www.imf.org/en/Home>.
- Karabulut, G. (2003). Bankacılık sektöründe sermaye karlılık ilişkisi: Türk bankacılık sektörü üzerine bir inceleme. İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, (28).
- Karakaş, A., & Acar, M. (2022). Ticari bankalarda likidite ve karlılık ilişkisi: Türk bankacılık sektörü üzerine bir uygulama. BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi, 16(2), 139-171.
- Karakuş, R., & Yılmaz Küçük, Ş. (2016). Katılım bankalarında karlılığın belirleyicileri: Türkiye örneği için bir panel veri analizi. Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi , 9(2), 119-133.
- Karakuş, R., Zor, İ., & Yılmaz Küçük, Ş. (2017). Ticari bankalarda karlılığın içsel belirleyicileri: Yerli ve yabancı sermayeli bankalarda karşılaştırmalı analizi. The Journal of Academic Social Science Studies, <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS7253>, 379-398.
- Kazak, H. (2023). İslami bankaların toplam varlık değeri büyümesine etki eden faktörler: Türkiye örneği. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 99-117.
- Kevser, M. (2021). Banka Türlerinin karşılaştırmalı finansal performans analizi: Türkiye için ampirik bir araştırma. Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 23(1), DOI: 10.31460/mbdd.775080, 61-80.
- Kırcı Çevik, N., & Boran, A. (2020). Türkiye’de faaliyet gösteren ticaret bankalarının karlılığını etkileyen içsel faktörler: 2005-2016 yılları arası panel veri analizi. Gaziantep University Journal of Social Sciences , 19(4), DOI: 10.21547/jss.788442, 1735-1750.
- Koçak, M. (2018). Türkiye’de ticari bankaların finansal performansının oran analizi yöntemiyle karşılaştırmalı olarak incelenmesi: Seçilmiş kamu özel ve yabancı sermayeli bankaların 2011-2016 dönemi performans analizine yönelik bir uygulama [Yüksek Lisans Tezi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi].
- Koyuncu, C., & Saka, B. (2011). Takipteki kredilerin özel sektöre verilen krediler ve yatırımlar üzerindeki etkisi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (31).
- Küçükbay, F. (2017). Banka kârlılığı etkileyen faktörler: Avrupa birliği bankaları ve türk bankaları arasında bir karşılaştırma. Yönetim ve Ekonomi, 24(1), 137-149.
- Okuyan, H. A., & Karataş, Y. (2017). Profitability analysis of turkish banking sector. Ege Akademik Bakış Dergisi, 395-406.
- Özer, Y. (2021). Türkiye’deki bankaların karlılık karlılıklarının analizi (2008-2018), [Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi].
- Özmen, S. (2022). Türk bankacılık sisteminde yerli yabancı banka ayrımı ile karlılığı etkileyenfaktörlerin panel veri modeliyle analiz edilmesi [Doktora Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi].
- 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.
- Quah, D. (1994). Exploiting cross-section variation for unit root inference in dynamic data. *Economics Letters*, 44(1-2), 9-19.



- Saad, W., & El-Moussaw, C. (2012). The determinants of net interest margins of commercial banks in Lebanon. *Journal of Money, Investment and Banking*, 23, 118-132.
- Sönmez, F. (2013). Türk bankacılık sektörünün karlılık açısından değerlendirilmesi. *Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Dergisi*, (31), 91-107.
- Tanınmış Yücememiş, B., & Sözer, İ. A. (2011). Bankalarda takipteki krediler: Türk bankacılık sektöründe takipteki kredilerin tahminine yönelik bir model uygulaması. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 3(5), 43-56.
- Taşsümer, E. (2022). Kurumsal yönetim uygulamaları ile finansal performans ilişkisi: BİST- bankacılık sektöründe bir araştırma [Yüksek Lisans Tezi, Çankırı Karatekin Üniversitesi].
- Turgut, B. (2013). Türk bankacılık sektöründe ürün çeşitlendirmesinin karlılığa olan etkisi [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi].
- Turgutlu, E. (2014). Dynamics of profitability in the Turkish banking industry. *Ege Akademik Bakış*, 43-52.
- Ünal, B. (2018). OECD ülkelerinde ARGE ekonomik büyüme ilişkisi panel ARDL analizi [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi].
- Yazıcı, B. E. (2017). Panel zaman serilerinde yeni yaklaşımların karşılaştırmalı analizi ve bir uygulama [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi].
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2013). İleri panel veri analizi: Stata uygulamalı. Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2013). Panel veri ekonometrisi. Beta.
- Yıldırım, F. (2019). Panel birim kök testleri ile enerji tüketiminin durağanlığının incelenmesi [Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi].
- Yuan, D., Gazi, M. I., Harymawan, I., Dhar, B. K., & Hossain, A. I. (2022). Profitability determining factors of banking sector: Panel data analysis of commercial banks in South Asian countries. *Frontiers in psychology*, 13, 1000412., 1-17.

## Ekler

## Ek 1

## Model 1 (ROA) Panel Regresyon Sonuçları

Bağımlı Değişken: ROA	Yabancı Sermaye Bankalar				Özel Sermayeli Bankalar				Kamu Sermayeli Bankalar				
	Değişkenler	Kat sayı	Std. hata	T- istatistik	Olasılık	Katsayı	Std. hata	T- istatistik	Olasılık	Katsayı	Sdt. Hata	T- İstatistik	Olasılık
ÖZKA	-0.0738	0.1785	-0.41	0.690	0.000	-.15316*	0.1685	-1.84	0.000	-.09289***	0.2023	-0.45	0.083
LAR	-0.0227***	0.0913	-0.24	0.092	0.000	.08707***	0.1128	0.36	0.072	.00415**	0.0405	0.10	0.029
MEVTA	-.03571	0.0565	-0.55	0.595	0.000	.08463***	0.0708	1.60	0.003	-.04006	0.0379	-1.05	0.368
LTA	-.00587*	0.0335	-0.22	0.000	0.000	-.09461	0.0975	-1.63	0.126	-.04246	0.2022	-0.20	0.847
LDR	0.0161*	0.1421	0.11	0.000	0.000	2.1972***	1.0791	2.03	0.062	0.0271***	0.3045	0.08	0.089
PERSA	-0.0871	0.3843	0.22	0.826	0.000	-.11960	0.0828	-1.26	0.229	3.4975*	1.7094	-0.38	0.000
TKPK	-0.2170***	0.3499	-0.62	0.037	0.000	-.04354*	0.2346	-1.85	0.000	0.0328**	0.1425	0.23	0.026
FGELA	.31576**	0.3443	0.79	0.028	0.000	.15685**	0.9416	0.732	0.049	-.01183	0.1986	1.26	0.205
FGFG	1.4871	1.1043	1.36	0.209	0.000	.68417*	0.0740	0.995	0.000	1.85016***	0.9375	1.56	0.091
BNVA	0.0303***	0.1606	0.18	0.062	0.000	-.02706	0.0469	-0.579	0.572	0.0140***	0.0421	0.33	0.067
SYR	0.1185***	0.2497	0.47	0.047	0.000	.47832**	0.1745	2.959	0.011	-.24307	0.1299	-1.87	0.312
F- statistic	1.208					1.731				1.421			
R-squared	0.723					0.707				0.839			
Durbin Watson	2.372					2.640				2.448			
Wald Ki-kare	10.16190**			0.037	0.000	27.27967**			0.021	15.63454**			0.049
Pesaran CD	2.914002**			0.000	0.000	1.813354**			0.003	0.912238**			0.001
Gözlem Sayısı	20					25				15			

**Not:** Tabloda istatistiksel anlamlılık düzeyi %1\*,%5\*\*,%10\*\*\* olarak belirtilmiştir.

## Ek 2

## Model 2 ROE Regresyon Sonuçları

Bağımlı Değişken: ROE	Yabancı Sermaye Bankalar				Özel Sermayeli Bankalar				Kamu Sermayeli Bankalar				
	Değişkenler	Kat sayı	Std. hata	T-istatistik	Olasılık	Katsayı	Std. hata	T-istatistik	Olasılık	Katsayı	Std. Hata	T-İstatistik	Olasılık
ÖZKA	-2.6665	2.1330	-0.32	0.752	0.047	-5.4232	2.2642	-0.90	0.384	-1.9237	1.4275	0.71	0.530
LAR	0.4643**	0.0920	0.75	0.047	0.047	3.5794*	1.5162	0.22	0.000	-0.1057	0.6824	-0.82	0.315
MEVTA	-0.3824	0.6713	-0.56	0.574	0.574	2.5791***	0.9512	0.38	0.007	.13870*	0.5471	1.51	0.000
LTA	0.2148**	0.4012	0.53	0.032	0.032	-0.3704	1.3102	-0.36	0.717	.25134**	0.1158	0.85	0.034
LDR	-0.4988	1.6987	-0.29	0.776	0.776	.904747***	14.497	0.75	0.009	3.9107**	1.4037	1.76	0.023
PERSA	-3.0301	0.5933	-0.65	0.524	0.524	2.6032*	1.1126	0.85	0.000	-178.820	2.6739	0.68	0.892
TKPK	-1.3217***	0.1818	1.31	0.071	0.071	-3.0733**	3.1517	1.82	0.048	.822867*	0.9340	1.74	0.000
FGELA	4.8329**	1.1119	1.17	0.049	0.049	.49310*	0.9941	0.76	0.000	2.2473***	1.6933	1.83	0.044
FGFG	13.6423***	0.4701	1.43	0.078	0.078	5.5779***	9.6542	2.63	0.084	22.1951*	3.5691	2.97	0.000
BNVA	1.0733*	0.9204	11.95	0.000	0.000	.34735	0.6303	0.87	0.458	.31796***	1.5605	1.58	0.061
SYR	.41545*	0.2819	13.56	0.000	0.000	7.1400**	2.3454	1.53	0.022	-1.5613	0.8253	-0.55	0.751
F- statistic	0.779					0.710				3.11			
R-squared	0.674					0.542				0.975			
Durbin Watson	1.705					1.820				3.395			
Wald Ki-kare	6.540728**			0.001	0.001	11.24845**			0.000	22.02151**			0.004
Pesaran CD	1.862237**			0.000	0.000	1.516270**			0.001	2.042413**			0.000
Gözlem Sayısı	20					25				15			

**Not:** Tabloda istatistiksel anlamlılık düzeyi %1\*,%5\*\*,%10\*\*\* olarak belirtilmiştir.

## **Makale Bilgi Formu**

**Yazarın Notları:** Bu çalışma, Doç. Dr. Selim CENGİZ danışmanlığında Hümevra Göçer tarafından "Bankacılık Sektöründe Kârlılığın Belirleyicileri Üzerine Karşılaştırılmalı Bir Analiz" başlıklı yüksek lisans tezinden yararlanarak hazırlanmıştır.

**Yazarların Katkıları:** Bu makalenin yazımına tüm yazarlar eşit katkıda bulunmuştur. Tüm yazarlar son metni okumuş ve onaylamıştır.

**Telif Beyanı:** Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

**İntihal Beyanı:** Bu makale iThenticate tarafından taranmıştır.

## Kuşaklararası Bilgi Paylaşımı, Örgütsel Öğrenme ve Örgütsel İletişim İklimi Arasındaki İlişki: İdari Sağlık Çalışanları Üzerine Bir Uygulama

### *The Relationship Between Intergenerational Knowledge Sharing, Organisational Learning and Organisational Communication Climate: An Application on Administrative Health Workers*

Berkay Kargılı<sup>1\*</sup>   
Serhan Şahinli<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi,  
Sağlık Yönetimi Bölümü, İstanbul,  
Türkiye, [kargiliberkay@gmail.com](mailto:kargiliberkay@gmail.com)

<sup>2</sup> İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi,  
Sağlık Yönetimi Bölümü, İstanbul,  
Türkiye,  
[serhan.sahinli@yeniyuzyil.edu.tr](mailto:serhan.sahinli@yeniyuzyil.edu.tr)

\*Sorumlu Yazar/Corresponding Author



**Öz:** Bu çalışmanın temel amacı, kuşaklararası bilgi paylaşımı, örgütsel öğrenme ve örgütsel iletişim iklimi arasındaki ilişkiyi idari sağlık çalışanları özelinde incelemektir. Araştırma kesitsel bir çalışma olup, nicel veri toplama yöntemlerinden anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini İstanbul ilinde bulunan özel bir zincir hastaneler grubunun genel müdürlüğünde görev yapan 510 idari sağlık çalışanı oluşturmaktadır. Toplamda 244 katılımcıdan elden edilen veriler analize tabi tutulmuştur. Verilerin istatistiksel analizleri için IBM SPSS 22.0 ve IBM SPSS AMOS 22.0 programları kullanılmıştır. Verilerin analizinde, korelasyon, regresyon analizi ve diğer tanımlayıcı analizler kullanılmıştır. Örgütsel iletişim iklimi ölçeği ile bireysel, grup ve örgütsel düzeylerde öğrenme arasında ve çalışanlar arasındaki bilgi paylaşımı arasında pozitif yönde yüksek düzeyde ilişki saptanmıştır. Bilgi paylaşımı ölçeği ile kurumsal bilgi paylaşımı arasında ise pozitif yönde düşük düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Örgütsel öğrenme ölçeği puanları ile çalışanlar arası bilgi paylaşımı, bireysel açıdan bilgi paylaşım puanları arasında pozitif yönde yüksek düzeyde, kurumsal açıdan bilgi paylaşımı ölçeği puanları arasında pozitif yönde düşük düzeyde ve bilgi paylaşımı ölçeği puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Kuşaklararası bilgi paylaşımı, örgütsel öğrenme ve örgütsel iletişim iklimi arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Z kuşağı bireylerin bilgi paylaşımı konusunda daha istekli oldukları, yönetici statüsünde olan kişilerin örgütsel iletişim ve örgütsel öğrenme konularında, gelir düzeyi yüksek olan kişilerin örgütsel iletişim konusunda daha iyi oldukları saptanmıştır. Örgütsel iletişimin, bilgi paylaşımı ve örgütsel öğrenmenin etkili bir biçimde gerçekleştirilebilmesi adına, işletmeler tarafından üzerine daha fazla çalışılması gereken bir konu olması gerektiği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bilgi, Kuşak, Öğrenme, İletişim, Paylaşım

**Abstract:** This study aims to explore the interplay among intergenerational knowledge sharing, organizational learning, and the communication climate within administrative healthcare staff. Conducted as a cross-sectional survey, it employed quantitative data collection methods. The study involved 244 participants from a population of 510 administrative health employees within a private chain hospital group in Istanbul. Statistical analysis was performed using IBM SPSS 22.0 and IBM SPSS AMOS 22.0, including correlation, regression, and descriptive analyses. Results indicated a strong positive correlation between organizational communication climate and learning across individual, group, and organizational levels, as well as with employee knowledge sharing. Additionally, a statistically significant positive relationship was observed between knowledge sharing and organizational learning, albeit at a lower level. Notably, intergenerational differences were noted, with Generation Z individuals displaying a greater inclination toward information sharing. Furthermore, managerial status and higher income levels were associated with better organizational communication and learning. The findings underscore the importance for businesses to focus on enhancing organizational communication to facilitate effective knowledge sharing and learning processes.

**Keywords:** Knowledge, Generation, Learning, Communication, Sharing

Geliş Tarihi/Received: 14.02.2024  
Kabul Tarihi/Accepted: 29.04.2024  
Yayımlanma Tarihi/ Available Online:  
30.04.2024

## Extended Abstract

The main purpose of this study is to evaluate the relationship between intergenerational knowledge sharing, organisational learning and organisational communication climate in the case of administrative health workers and to provide a different perspective for future research.

Survey method, one of the quantitative data collection methods, was used in the study. The target population of the study was administrative health employees working in the general directorate of a private chain hospital group located in Istanbul. The population of the research consists of a total of 510 administrative health employees working in the general directorate of this health group. A total of 253 participants were reached in the research. IBM SPSS 22.0 and IBM SPSS AMOS 22.0 statistical programmes were used for statistical analyses of the results obtained. Correlation analysis was used to examine the binary relationships between variables, regression analysis and other descriptive statistics was used to determine the effect, and the data were analysed at 95% confidence interval. When the sample size required for the study was calculated with 95% reliability and 5% margin of error, the minimum sample was determined as 218 people. Since 253 participants were reached in the study, the results are generalisable for the specified population. The fact that the results obtained cannot be generalised to the general directorates of all health groups is considered as a limitation. It should also be taken into consideration that the data obtained are limited to the answers given to the questionnaire. It should not be ignored that different findings may be obtained with different measurement tools and in different general directorates.

In the first part of the questionnaire form used in the research, demographic characteristics, the scale used in the second part is the "Organisational Communication Climate Scale" created by Ballı (2021), the third scale is the "Organisational Learning Scale for Higher Education Institutions" created by Ayduğ (2022), and the fourth and last scale is the "Information Sharing Scale" prepared by Öneren and others (2016). In the scales, a 5-point Likert scale was used for the evaluation of the participants. The participants rated the statements as: '1. absolutely wrong, 2. wrong, 3. undecided, 4. right, 5. absolutely right'.

When the predominant characteristics of the administrative health employees participating in the study are evaluated; 72.54% of them are Generation Y, 71.31% of them are female, 59.02% of them are single, 92.62% of them have associate degrees and bachelor's degree education, 90.76% of them have employee status, and the average monthly income of their families is above 32,000 TL with 32.79%.

Cronbach's Alpha internal consistency test was applied to evaluate the reliability of the organisational communication climate scale, organisational learning scale and knowledge sharing scale and sub-dimension scores used in the study.

The reliability values (Cronbach's Alpha) obtained as a result of the analysis are as follows;

Manager-based dimension (0,98), employee-based dimension (0,99), organisational communication climate scale (0,99), individual level learning (0,98), group level learning (0,99), organisational level learning (0,99), organisational learning scale (0,99), knowledge sharing among employees (0,98), knowledge sharing from individual perspective (0,97), knowledge sharing from organisational perspective (0,95), knowledge sharing scale (0,98).

There is a statistically significant relationship between the scores of the organisational communication climate scale and individual level learning, group level learning, organisational level learning, organisational learning scale, knowledge sharing among employees, knowledge sharing in individual terms, knowledge sharing in organisational terms and knowledge sharing scale scores at a high level in a positive direction and a low level in a positive direction. It was determined that there was a statistically significant relationship between the general scores of the organisational learning scale and the scores

of knowledge sharing between employees, knowledge sharing in individual terms, knowledge sharing in institutional terms and knowledge sharing scale at a high level in the positive direction, at a low level in the positive direction and at a medium level in the positive direction. As a result of the research, it was determined that there is a significant relationship between intergenerational knowledge sharing, organisational learning and organisational communication climate.

There is a significant relationship between intergenerational knowledge sharing, organisational learning and organisational communication climate. It is concluded that Generation Z is more willing to share knowledge, people with managerial status are better at organisational communication and organisational learning, and people with high-income levels are better at organisational communication. It has been concluded that organisational communication is an issue that needs to be studied and given more importance by businesses in order to effectively carry out knowledge sharing and organisational learning.

## 1. Giriş

Gelişen teknoloji ve stratejik yaklaşım ile rekabetin her geçen gün hız kazandığı sağlık sektöründe kurumların hayatta kalabilmeleri için örgüt içerisinde bilgi paylaşımı ve örgütsel öğrenmeyi artırarak, örgütsel iletişimini pozitif anlamda desteklemeleri önem arz etmektedir. Bu doğrultuda kuşaklararası bilgi paylaşımı, çalışanların birbirleriyle etkileşimlerinin artmasını sağlayıp, kurumun hedeflerine daha kolay ulaşmasına yardımcı olarak sürdürülebilirliği destekleyen bir unsurdur. Çalışanların biriktirdiği bilgi, diğer kuşaklara aktarıldığında, kurumların faaliyetlerinin sürdürülebilirliği açısından kritik bir rol oynamaktadır. Farklı kuşaklardan gelen çalışanların bir arada çalıştığı işyerlerinde, kuşaklararası farklılıklar bilgi aktarımını etkileyebilecek önemli bir etken olduğu için bu çalışanlar arasındaki bilgi transferi ilişkisi üzerine yapılan inceleme oldukça önemlidir (Çetinkaya, 2022). Bir organizasyon içerisinde, bilgi transferi farklı seviyelerde ortaya çıkar; bireyler arasında, bireylerden açık kaynaklara, bireylerden gruplara, gruplar arasında ve gruptan organizasyona şeklindedir. Organizasyonlarda bilgi transferi, iletişim süreçleri ve bilgi akışları aracılığıyla gerçekleştirilir, bu da mevcut bilginin serbestçe paylaşılmasına imkân tanır (Karlsen & Gottschalk, 2003).

Kuşaklar tarih boyunca belirli dönem veya nesilleri tanımlamak için kullanılmaktadır. Bu kuşaklardan ilki Sessiz Kuşak (1928-1945), günümüz iş dünyasında, en yaşlı grubu temsil eden bir kesimdir. Bu neslin iş değerlerini; dürüstlük, otoriteye saygı ve tatminin ertelenmesi kavramları temsil etmektedir. İkinci kuşak ise 2. Dünya Savaşı sonrası 1946 ve 1964 yılları arasında doğan Baby Boomers Kuşağı'dır. Sandviç Kuşağı olarak da adlandırılan bu grup, önce çocuklarına, ardından yaşlanan anne ve babalarına bakma sorumluluğunu üstlenmişlerdir. Aynı iş yerinde uzun süre çalışan bu kuşağın, iş sadakatleri ve kanaatkârlık duyguları oldukça yüksektir. 1965 yılı itibariyle X Kuşağı olarak isimlendirilen, 1980 yılına kadar soğuk savaş dönemi, petrol krizi, teknolojik gelişmeler ve kültürel değişimlere tanıklık eden bu kuşak, dinamikleri değişen dünyaya karşı kararlı, sadık, toplumcu ve idealist bir kuşak olarak tanımlanabilirler. Bu kuşaktan sonra 1980 ile 1999 arasında doğan, teknoloji ile iç içe büyüyen Y Kuşağı, rahat, bireysel ve küreselleşmeye başlayan dünyanın çocuklarıdır. Bu neslin kendine has özellikleri bulunduğu için diğer kuşaklarla pek çok çatışma ve uyuşmazlık yaşamaktadırlar. 2000 ile 2021 yılları arasında dünyaya gelmiş Z kuşağı nesli ise tam olarak teknoloji çağı çocuklarıdır. Sosyal medya ile iç içe, işlerini hızlı ve özenli bir şekilde yerine getirme yetenekleri ve teknolojiyi hızlı bir şekilde adapte etme becerileri ile öne çıkan bu grup, aynı zamanda internet kuşağı olarak da adlandırılmaktadır. (Çetinkaya, 2022). Dünya üzerinde ismi konulan son kuşak ise Alfa Kuşağı'dır. Kesin sınırları konusunda farklı kaynaklarda farklı görüşler belirtilmiştir. Genel olarak, Alfa Kuşağı 2010'ların sonlarına doğru doğan bireyleri ifade etmektedir (McCrindle & Wolfinger, 2010).

Kuşaklararası bilgi paylaşımı, örgütsel iletişimi güçlendirerek, örgütsel bağları sürdürmeye yardımcı olup, örgüt içerisindeki anlayışı artırır. Aynı zamanda, her neslin farklı deneyim ve perspektiflerden yararlanmasını sağlayarak, örgütsel gelişmeye katkıda bulunur. Bireylerin kendilerini yaş grupları veya



katmanları içerisinde sınıflandırdığı örgütsel kuşaklararası bilgi paylaşımı, özel bir süreçtir ve örgütler için önem taşır (Lefter vd., 2011). Bu süreç içerisinde çalışanlar, birbirleri arasında bilgi, beceri ve iş akışları hakkında paylaşımlarda bulunarak birbirlerinin gelişimine ve yeni çalışanlarında işe hızlı adapte olmalarını sağlayabilirler. Yeni ve eski çalışanların kuracağı bu etkileşim, kurum içerisindeki inovasyonun artmasına katkı sağlayabilir. Farklı yaş grupları arasındaki iletişimi güçlendirebileceği gibi, takım ruhu ve iş birliğinin artış göstermesini destekleyerek, çalışan bağlılığı ve motivasyonunu olumlu yönde etkileyip, kurum içerisinde sürekliliğin sağlanması ile kurumsal hafızayı geliştirir. Bu süreç doğrudan örgütsel öğrenmeyi de kapsamaktadır.

Örgütsel öğrenme, bir örgütün öğrenme yeteneğini ve deneyimini geliştirme sürecini ifade eder (Aytaç, 1999). Örgütsel öğrenme, gelecekteki eğilimleri tahmin etme, sadece uyum sağlamaktan öteye geçerek yaratıcılığı yönlendirme ve etkin olma yeteneği sunmaktadır. Örgütler, değişimi yakalayabilmek ve güncel kalmak için öğrenme süreçlerine odaklanmaktadır. Bu perspektifi benimseyen örgütler, belirledikleri hedeflere daha kolay ulaşmakta ve planladıklarını daha hızlı bir şekilde uygulamaktadır (Mert, 2018). Günümüz iş ortamında, yoğun değişimlerin yaşandığı, uluslararası rekabetin arttığı ve küresel boyut kazandığı bir dönemde, örgütlerin varlıklarını sürdürebilmeleri ve rekabet güçlerini koruyabilmeleri, öğrenen bir örgüt olma kapasiteleri ile yakından ilişkilidir (Ayden, 2020). Sürekli olarak çevresini inceleyen, kendi faaliyetlerini uyarabilen ve denetleyebilen örgütler, öğrenen örgütler olarak tanımlanmaktadır (McGill vd., 1993). Örgütsel öğrenme, bir organizasyonun bilgi ve deneyimleri ile sürekli olarak gelişme, uyum sağlama ve yenilikleri benimseme yeteneğidir. Bu durum, örgütün bireyler, gruplar ve departmanlar arasında bilginin paylaşımını teşvik ettiği ve yeni bilgilerin ortak bir anlayışa dönüştüğü bir süreçtir. Örgütsel öğrenme, kurumun dış çevresindeki değişikliklere hızla adapte olmasını sağlar. Bu süreç, kurumun müşteri taleplerine cevap verme, rekabet avantajı elde etme ve sürdürülebilir başarı sağlama konularında daha etkin olmasına neden olur (Kara & Kahraman, 2021).

Örgütsel iletişim iklimi, işletmelerin kısmen kalıcı özelliklerinin algılanmasından elde edilen ve subjektif olarak tecrübe edilen bir özellik olarak göze çarpmaktadır (Falcione vd., 1987). İletişim iklimi, bir organizasyondaki çalışanların birbirleriyle olan ilişkileri ve iletişim kalitesinden kaynaklanır ve bu durum organizasyon çalışanları tarafından fark edilir (Goldhaber, 1993). Örgütsel iletişim iklimi, kurumun içerisinde çalışanların etkileşim ve iletişim süreçlerini etkileyen ortamı ifade etmektedir. Çalışanlar ile örgüt arasında bir bağlantı unsurunu sağlayan örgütsel iletişim iklimi önemli bir role sahiptir (Falcione vd., 1987). Bu ortamda olumlu bir hava varsa çalışanlar, daha iyi bir iş birliği ile performansı artırarak, kurum başarısına katkı sağlayabilecektir. Ancak bu hava olumsuz olursa ve etkili bir örgütsel iletişim ortamı mevcut değilse, çalışan performansının düşüklüğü ile örgüt, hedeflerinden uzaklaşabilir. Örgütler, mutlu çalışanların üretken çalışanlar olduğuna inanarak, örgütsel iletişim iklimini, şeffaflık, dürüstlük, geri bildirim, örgütsel politika ve prosedürlerle ilgili bilgi sunmak gibi faktörlerle oluşturmaya çalışmaktadır. Bu inanç, kuruma fayda sağlayacağı düşüncesine dayanmaktadır (Eisenberger & Stinglhamber, 2011).

Kuşaklararası bilgi paylaşımı, örgütsel öğrenme ve örgütsel iletişim iklimi arasındaki ilişki, kuşaklararası bilgi paylaşımının örgütsel öğrenmeyi destekleyebileceği ve olumlu bir iletişim iklimiyle daha etkili bir hale gelebileceği şeklindedir. Kuşaklararası bilgi paylaşımı, farklı yaş grupları arasında bilgi ve perspektiflerin aktarılmasını içermektedir. Örgütsel öğrenme, çalışanların bilgi ve deneyimlerini paylaşarak kurum içerisindeki bilgi birikiminin artmasını sağlar. Örgütsel iletişim iklimi ise açık, destekleyici bir iletişim ortamının oluşturulmasını içermektedir. Bu üç değişken arasındaki ilişki, kurum içerisinde yenilikçiliği ve bilgi akışını teşvik eder. Çalışanlar arasında kuşaklararası bilgi paylaşımı sayesinde farklı bakış açıları bir araya gelir, gelişim ve öğrenme süreçleri desteklenir. Ayrıca, olumlu bir örgütsel iletişim iklimi, açık iletişim ve iş birliği ortamını güçlendirerek öğrenmeyi kolaylaştırır (Goldhaber, 1993). Bu ilişki önemlidir, çünkü; bilgi ve tecrübelerin paylaşılması kurumsal performansı artırır, kuruma hızlı adapte olmayı sağlar ve yenilikçiliği destekler. Aynı zamanda, çalışanların bağlılığını

artırarak iş memnuniyetini olumlu yönde etkilemektedir. Kuşaklararası bilgi paylaşımı, örgütsel öğrenme ve örgütsel iletişim iklimi kavramları, organizasyonların sürdürülebilir büyümesi ve rekabet avantajı elde edilmesi noktasında kritik öneme sahiptir.

## 2. Gereç ve Yöntem

### 2.1. Araştırmanın türü, amacı ve önemi

Araştırma, kesitsel bir çalışma olup, idari sağlık çalışanları özelinde kuşaklararası bilgi paylaşımı, örgütsel öğrenme ve örgütsel iletişim iklimi arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla, İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Fen, Sosyal ve Girişimsel Olmayan Sağlık Bilimleri Araştırmaları Etik Kurulu'nun 10.07.2023 tarihli ve 2023/07-1079 sayılı izniyle, 2023 yılı Temmuz ve Ağustos ayları içerisinde yapılmıştır. Araştırma sürecinde Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne sadık kalınmıştır.

Sağlık kurumlarında farklı kuşaklardan gelen çalışanlar birlikte görev yapmaktadır. Bu çalışanlar arasında etkili bilgi paylaşımı ve iletişim, hasta bakım kalitesini artırabilir. Örgütsel öğrenme süreçleri sayesinde, çalışanlar, sürekli olarak bilgi ve deneyimlerini aktarmaktadır. Bu doğrultuda hem hizmet kalitesi gelişmekte hem de yönetim faaliyetlerinin etkinliği artmaktadır. Sağlık sektöründe, idari çalışanlar, kurumsal yönetim ve yönetim süreçlerinin önemli bir parçasıdır. Bu nedenle, çalışanlar arasındaki bilgi paylaşımı, örgütsel öğrenme ve örgütsel iletişim ikliminin incelenmesi, sağlık kuruluşlarının etkin yönetimi açısından kritik bir öneme sahiptir. Literatürde, kuşaklararası bilgi paylaşımı, örgütsel öğrenme ve örgütsel iletişim iklimi değişkenlerinin sağlık sektöründe farklı çalışmalara ayrı ayrı konu olmalarına rağmen, üç değişkenin birlikte çalışıldığı farklı bir araştırmaya rastlanmaması sebebiyle katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### 2.2. Araştırmanın kapsamı, evren ve örneklem

Araştırmanın evrenini İstanbul ilinde yer alan özel bir zincir hastaneler grubunun genel müdürlüğünde çalışan idari sağlık personeli oluşturmaktadır. Bu kurumda çalışanların sayısı toplam 510 kişi olup, araştırmaya 253 kişi katılım sağlamış ve evrenin %50'sine ulaşılmıştır. Çalışma için %95 güvenilirlik ve %5 hata payı ile gerekli olan örneklem büyüklüğü hesaplandığında minimum örneklem 218 kişi olarak belirlenmiştir. Kontrol soruları aracılığıyla eksik doldurulduğu tespit edilen anket formları araştırma kapsamına alınmamıştır. Bunun sonucunda çalışmada 244 katılımcıya ulaşıldığından sonuçlar, belirtilen evren için genellenebilir durumdadır (Sekaran, 1992; Altunışık vd., 2005).

### 2.3. Araştırmanın sınırları

Araştırma, İstanbul ilindeki özel bir zincir hastaneler grubunun genel müdürlüğünde gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçların bütün sağlık gruplarının genel müdürlüklerine genellenememesi bir sınırlılık olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca elde edilen verilerin ankete verilen yanıtlarla sınırlandırılmış olduğu da göz önünde bulundurulmalıdır. Farklı ölçme araçlarıyla ve farklı genel müdürlüklerde farklı bulguların elde edilebileceğinin göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

### 2.4. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları

Araştırmada kullanılan anket formunun birinci bölümünde demografik özellikler, ikinci bölümünde Ballı ve Ateş (2021) tarafından oluşturulan "Örgütsel İletişim İklimi Ölçeği" yer almaktadır. Ölçek, 30 madde ve yönetici ve çalışan kaynaklı olarak isimlendirilmiş iki boyuttan meydana gelmiştir. Üçüncü ölçek Ayduğ ve Ağaoğlu (2022) tarafından oluşturulan "Yükseköğretim Kurumlarına Yönelik Örgütsel Öğrenme Ölçeği"dir. Ölçek, 39 madde ve bireysel düzeyde öğrenme, grup düzeyinde öğrenme ve örgütsel düzeyde öğrenme şeklinde isimlendirilmiş üç boyuttan oluşmaktadır. Dördüncü ve son ölçek ise Öneren ve diğerleri (2016) tarafından oluşturulan "Bilgi Paylaşım Ölçeği"dir. Ölçek, 18 madde ve çalışanlar arası bilgi paylaşımı, bireysel açıdan bilgi paylaşımı ve kurumsal açıdan bilgi paylaşımı olarak isimlendirilmiş üç boyuttan oluşmaktadır. Ölçeklerde katılımcıların değerlendirme yapması için 5'li

Likert ölçeği kullanılmıştır. Katılımcılar ifadeleri: '1. Kesinlikle yanlış, 2. Yanlış, 3. Kararsızım, 4. Doğru, 5. Kesinlikle doğru' aralığında işaretlemeler yaparak değerlendirmiştir.

## 2.5. Araştırma değişkenleri, kullanılan istatistik yöntemler ve analizler

Araştırmada elde edilen verilerin analizi için IBM SPSS 22.0 ve IBM SPSS AMOS 22.0 istatistik programları kullanılmıştır. Verilerin analizi sırasında hangi testlerin uygulanacağını belirlemek üzere karşılanması gereken varsayımlar test edilmiştir. Dağılımın normal olup olmadığını belirlemek için Kolmogorov-Smirnov testi kullanılmış, normal dağılımın diğer varsayımları olan basıklık ve çarpıklık değerlerinden yararlanılmıştır. Bağımsız iki grup karşılaştırması için bağımsız örneklem t testi, ikiden fazla grup karşılaştırmasında tek yönlü varyans analizi, bağımlı gruplar (zaman içi karşılaştırma) için bağımlı varyans analizi, çoklu karşılaştırmalar için Bonferroni çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Değişkenler arası ilişkiye pearson korelasyon katsayısı ile bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerine etkisine çoklu regresyon analizi ile bakılmıştır. Ölçeklerin geçerliği için doğrulayıcı faktör analizi kullanılmıştır. Elde edilen değerlerin anlamlılığını değerlendirmek için 0.05 anlamlılık düzeyi baz alınmıştır.

Kolmogorov-Smirnov testlerinden elde edilen p değeri 0,05'ten küçük olan veri setleri için, basıklık ve çarpıklık değerleri  $\pm 2,0$  arasında olduğunda (George & Mallery, 2010), değerlerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiş ve analizler parametrik testlerle gerçekleştirilmiştir. Tablo 1'de ölçeklere ait model uyum indeksleri verilmiştir. Bu değerlere göre hazırlanan ölçeğin uyum iyiliklerinin uygun olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 1**

### *Ölçeklerin Model Uyum İndeksleri*

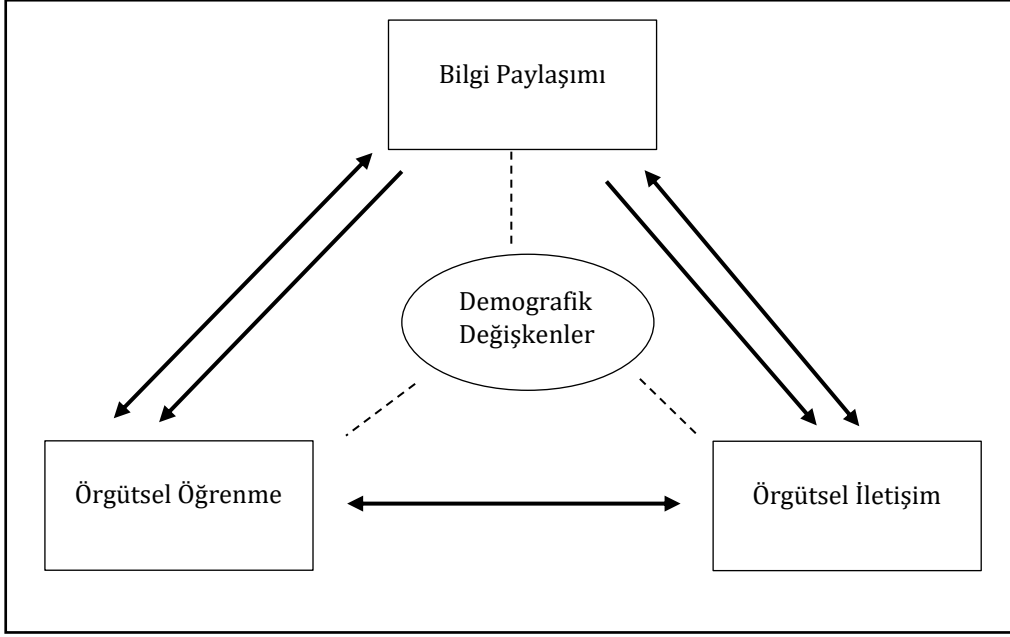
Uyum ölçütleri	Kabul edilebilir uyum	İyi uyum	Bilgi paylaşımı ölçeği	Örgütsel öğrenme ölçeği	Örgütsel iletişim iklimi ölçeği
CMIN/df	$\leq 5$	$\leq 3$	2,97	2,09	4,03
GFI	$\geq 0,85$	$\geq 0,90$	0,861	0,84	0,862
IFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,95$	0,969	0,955	0,913
TLI	$\geq 0,90$	$\geq 0,95$	0,962	0,952	0,906
CFI	$\geq 0,95$	$\geq 0,97$	0,968	0,955	0,913
RMSEA	$\leq 0,08$	$\leq 0,05$	0,074	0,06	0,07
NFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,95$	0,917	0,917	0,90

**Kaynak:** Karagöz, 2023.

## 2.6. Araştırma modeli ve hipotezleri

### Şekil 1

Araştırma Modeli



Araştırma kapsamında hazırlanan hipotezler aşağıdaki gibidir:

**H<sub>1</sub>:** Bilgi paylaşımı ile örgütsel iletişim arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**H<sub>2</sub>:** Bilgi paylaşımı ile örgütsel öğrenme arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**H<sub>3</sub>:** Örgütsel öğrenme ile örgütsel iletişim arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**H<sub>4</sub>:** Katılımcıların bilgi paylaşımı algısı demografik değişkenlere göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

**H<sub>5</sub>:** Katılımcıların örgütsel öğrenme algısı demografik değişkenlere göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

**H<sub>6</sub>:** Katılımcıların örgütsel iletişim algısı demografik değişkenlere göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

## 3. Bulgular

Çalışmaya katılım sağlayan 244 idari sağlık çalışanının demografik özelliklerinden yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, statü ve ailenin aylık ortalama gelirinin yer aldığı yüzde ve frekans bilgilerine ilişkin bulgulara Tablo 2'de yer verilmiştir.

**Tablo 2***Demografik Değişkenler*

	n	%		n	%
<b>Yaş</b>			<b>Cinsiyet</b>		
Z Kuşağı	40	16,39	Kadın	174	71,31
Y Kuşağı	204	83,61	Erkek	70	28,69
<b>Medeni Durum</b>			<b>Eğitim Düzeyi</b>		
Evli	100	40,98	Ön Lisans / Lisans	226	92,62
Bekar	144	59,02	Lisans Üzeri	18	7,38
<b>Statü</b>			<b>Ailenin Aylık Ortalama Geliri</b>		
Çalışan	222	90,98	18.000 TL ve daha az	62	25,41
Yönetici	22	9,02	18.001 TL – 25.000 TL	36	14,75
			25.001 TL – 32.000 TL	66	27,05
			> 32.000 TL	80	32,79

Çalışmaya katılan idari sağlık çalışanlarının ağırlıklı olarak sahip olduğu özellikler değerlendirildiğinde; %72,54'ü Y kuşağı, %71,31'i kadın, %59,02'si bekar, %92,62'si ön lisans ve lisans eğitim düzeyine sahip, %90,98'i çalışan statüsünde ve ailelerinin aylık ortalama geliri %32,79 ile 32.000 TL'nin üzerindedir.

**3.1. Ölçeklerin güvenilirliğine ilişkin bulgular**

Tablo 3'te çalışmada kullanılan örgütsel iletişim iklimi ölçeği, örgütsel öğrenme ölçeğinin ve bilgi paylaşım ölçeği ile alt boyut puanlarının güvenilirliklerini değerlendirmek amacıyla Cronbach Alpha içsel tutarlılık testi sonuçları gösterilmektedir.

Analiz sonucunda elde edilen güvenilirlik değerleri (Cronbach's Alpha) şu şekildedir;

**Tablo 3***Ölçek Puanlarına İlişkin Güvenirlik Analizi*

	Cronbach's Alpha
Yönetici kaynaklı boyutu	0,98
Çalışan kaynaklı boyutu	0,99
Örgütsel iletişim iklimi ölçeği	0,99
Bireysel düzeyde öğrenme	0,98
Grup düzeyde öğrenme	0,99
Örgütsel düzeyde öğrenme	0,99
Örgütsel öğrenme ölçeği	0,99
Çalışanlar arası bilgi paylaşımı	0,98
Bireysel açıdan bilgi paylaşımı	0,97
Kurumsal açıdan bilgi paylaşımı	0,95
Bilgi paylaşımı ölçeği	0,98

### 3.2. Ölçek puanlarının kuşaklara göre karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Tablo 4'te bilgi paylaşımı ölçeği puanları kişilerin cinsiyetine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermektedir ( $p<0,05$ ). Ortalama değerlere bakıldığında erkeklerin ( $2,51\pm1,17$ ) kadınlara göre ( $2,99\pm1,21$ ) bilgi paylaşımı ölçeği puanlarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Örgütsel iletişim iklimi ve örgütsel öğrenme ölçekleri puanları kişilerin cinsiyetine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

Bilgi paylaşımı ölçeği genel puanları kişilerin medeni durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermektedir ( $p<0,05$ ). Ortalama değerlere bakıldığında bekarların ( $3,02\pm1,21$ ) evlilere göre ( $2,62\pm1,20$ ) bilgi paylaşımı ölçeği genel puanlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Örgütsel iletişim iklimi ve örgütsel öğrenme ölçekleri ile alt boyutlarının puanları kişilerin medeni durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. ( $p>0,05$ ).

Örgütsel iletişim iklimi ölçeği puanları kişilerin statülerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermektedir ( $p<0,05$ ). Ortalama değerlere bakıldığında çalışan statüsündeki kişilerin ( $2,53\pm1,20$ ) yönetici statüsündeki kişilere göre ( $3,97\pm0,76$ ) örgütsel iletişim iklimi ölçeği puanlarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Örgütsel öğrenme ölçeği genel puanları kişilerin statülerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermektedir ( $p<0,05$ ). Ortalama değerlere bakıldığında çalışan statüsündeki kişilerin ( $2,55\pm1,21$ ) yönetici statüsündeki kişilere göre ( $3,96\pm0,63$ ) örgütsel öğrenme ölçeği genel puanlarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Bilgi paylaşımı ölçeği kişilerin statüsüne göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. ( $p>0,05$ ).

Örgütsel iletişim iklimi ölçeği, örgütsel öğrenme ölçeği ve bilgi paylaşımı ölçeği puanları kuşaklar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p<0,05$ ).

Ortalama değerlere göz atıldığında, Z kuşağında yer alan kişilerin örgütsel iletişim iklimi ölçeği, örgütsel öğrenme ölçeği ve bilgi paylaşımı ölçeği puanları Y kuşağında yer alan kişilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 4**  
Ölçek Puanlarının Gruplara Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Ölçekler	Grup	N=244	$\bar{X}\pm Ss$	t	sd	p
Örgütsel iletişim iklimi ölçeği	Erkek	70	2,50±1,26	-1,44	242	0,15
	Kadın	174	2,75±1,21			
Örgütsel öğrenme ölçeği	Erkek	70	2,52±1,27	-1,46	242	0,15
	Kadın	174	2,77±1,21			
Bilgi paylaşımı ölçeği	Erkek	70	2,51±1,17	-2,86	242	0,00
	Kadın	174	2,99±1,21			
Örgütsel iletişim iklimi ölçeği	Bekar	144	2,60±1,16	-1,20	242	0,23
	Evli	100	2,79±1,32			
Örgütsel öğrenme ölçeği	Bekar	144	2,66±1,21	-0,63	242	0,53
	Evli	100	2,76±1,27			
Bilgi paylaşımı Ölçeği	Bekar	144	3,02±1,21	2,56	242	0,01
	Evli	100	2,62±1,20			
Örgütsel iletişim iklimi	Z kuşağı	40	3,32±0,82	3,71	242	0,00
	Y kuşağı	204	2,55±1,26			
Örgütsel öğrenme ölçeği	Z kuşağı	40	3,52±0,82	4,84	242	0,00
	Y kuşağı	204	2,53±1,24			
Bilgi paylaşımı ölçeği	Z kuşağı	40	3,85±0,73	6,09	242	0,00
	Y kuşağı	204	2,66±1,20			
Örgütsel iletişim iklimi ölçeği	Çalışan	222	2,53±1,20	-5,51	236	0,00
	Yönetici	22	3,97±0,76			
Örgütsel öğrenme ölçeği	Çalışan	222	2,55±1,21	-5,37	236	0,00
	Yönetici	22	3,96±0,63			
Bilgi Paylaşımı Ölçeği	Çalışan	222	2,81±1,24	-1,49	236	0,14
	Yönetici	22	3,22±1,07			

Tablo 5'te, örgütsel iletişim iklimi ölçeği puanları kişilerin gelir düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği görülmektedir ( $p<0,05$ ). Farkın hangi gruplar arasında olduğuna Bonferroni çoklu karşılaştırma testi ile bakıldığında gelir düzeyi 32.000 TL ve üzeri olan kişilerin örgütsel iletişim iklimi ölçeği puanları, gelir düzeyi 18.000 TL ve daha az olan kişilere göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bilgi paylaşımı ve örgütsel öğrenme ölçekleri ile alt boyutlarının puanları kişilerin gelir düzeyine göre farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4**  
Ölçek Puanlarının Gelir Düzeyine Göre Karşılaştırılması İlişkin Bulgular

Ölçek ve alt	Grup	N=244	$\bar{X}\pm Ss$	F	p	Fark
Örgütsel iletişim iklimi ölçeği	18.000 TL ve daha az <sup>1</sup>	62	2,29±0,98	3,04	0,03	4>1
	18.001 - 25.000 TL <sup>2</sup>	36	2,69±1,18			
	25.001 - 32.000 TL <sup>3</sup>	66	2,76±1,28			
	>32.000 TL <sup>4</sup>	80	2,90±1,33			
Örgütsel öğrenme ölçeği	18.000 TL ve daha az <sup>1</sup>	62	2,38±1,14	2,09	0,10	
	18.001 - 25.000 TL <sup>2</sup>	36	2,76±1,27			
	25.001 - 32.000 TL <sup>3</sup>	66	2,72±1,20			
	>32.000 TL <sup>4</sup>	80	2,89±1,28			
Bilgi Paylaşımı Ölçeği	18.000 TL ve daha az <sup>1</sup>	62	2,97±1,20	0,51	0,67	
	18.001 - 25.000 TL <sup>2</sup>	36	2,97±1,15			
	25.001 - 32.000 TL <sup>3</sup>	66	2,74±1,26			
	>32.000 TL <sup>4</sup>	80	2,80±1,24			

Not: F: Tek yönlü varyans analizi

### 3.3. Örgütsel iletişim iklimi ölçeği, örgütsel öğrenme ölçeğinin ve bilgi paylaşım ölçeği ile alt boyut puanları arası ilişkiye yönelik bulgular

Ölçeklerin ve alt boyut puanlarının arasındaki ilişkiye dair bulgulara Tablo 6'da yer verilmiştir.



**Tablo 6***Örgütsel İletişim İklimi Ölçeği, Örgütsel Öğrenme Ölçeğinin ve Bilgi Paylaşım Ölçeği ile Alt Boyut Puanları Arası İlişkiye Yönelik Bulgular*

		Yönetici kaynaklı boyutu	Çalışan kaynaklı boyutu	Örgütsel iletişim iklimi ölçeği	Bireysel düzeyde öğrenme	Grup düzeyde öğrenme	Örgütsel düzeyde öğrenme	Örgütsel öğrenme ölçeği	Çalışanlar arası bilgi paylaşımı	Bireysel açıdan bilgi paylaşımı	Kurumsal açıdan bilgi paylaşımı	Bilgi paylaşımı ölçeği
Yönetici kaynaklı boyutu	r*	1	0,21	0,23	0,21	0,24	0,23	0,23	0,26	0,22	0,78	0,57
Çalışan kaynaklı boyutu	r*	0,21	1	0,99	0,93	0,92	0,89	0,93	0,90	0,89	0,16	0,28
Örgütsel iletişim iklimi ölçeği	r*	0,23	0,99	1	0,94	0,92	0,92	0,95	0,90	0,89	0,17	0,27
Bireysel düzeyde öğrenme	r*	0,21	0,93	0,94	1	0,94	0,93	0,97	0,91	0,90	0,17	0,28
Grup düzeyde öğrenme	r*	0,24	0,92	0,92	0,94	1	0,94	0,98	0,93	0,92	0,17	0,31
Örgütsel düzeyde öğrenme	r*	0,23	0,89	0,92	0,93	0,94	1	0,98	0,9	0,92	0,16	0,28
Örgütsel öğrenme ölçeği	r*	0,23	0,93	0,95	0,97	0,98	0,98	1	0,93	0,93	0,17	0,31
Çalışanlar arası bilgi paylaşımı	r*	0,26	0,9	0,9	0,91	0,93	0,9	0,93	1	0,93	0,25	0,38
Bireysel açıdan bilgi paylaşımı	r*	0,22	0,89	0,89	0,9	0,92	0,92	0,93	0,93	1	0,17	0,31
Kurumsal açıdan bilgi paylaşımı	r*	0,78	0,16	0,17	0,17	0,17	0,16	0,17	0,25	0,17	1	0,63
Bilgi paylaşımı ölçeği	r*	0,57	0,28	0,27	0,28	0,31	0,28	0,3	0,38	0,3	0,63	1

**Not:** \* $p < 0,01$  r: Pearson korelasyon katsayısı Korelasyon derecesi olarak  $\pm 1 \leq r \leq \pm 0,7$  Kuvvetli İlişki,  $\pm 0,7 \leq r \leq \pm 0,3$  Orta Düzeyde İlişki,  $\pm 0,3 \leq r \leq \pm 0$  Zayıf İlişki baz alınmıştır (Gürbüz ve Şahin, 2018).

Bilgi paylaşımı ile örgütsel öğrenme ölçekleri arasında orta düzeyde pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki vardır ( $r: 0,28; p<0,05$ ).

Bilgi paylaşımı ile örgütsel iletişim iklimi ölçekleri arasında düşük düzeyde pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki gözlemlenmiştir ( $r: 0,27; p<0,05$ ).

Örgütsel iletişim iklimi puanları ile örgütsel öğrenme ölçekleri puanları arasında yüksek düzeyde pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (sırasıyla;  $r: 0,95, p<0,05$ ).

### 3.4. Örgütsel iletişim iklimi ve örgütsel öğrenme puanlarının yordanmasına ilişkin çoklu regresyon analiz sonuçları

Örgütsel iletişim iklimi ve örgütsel öğrenme puanlarının yordanmasına yönelik çoklu regresyon analizi sonuçları Tablo 7'de gösterilmiş, modelin anlamlılığı istatistiksel olarak belirlenmiştir [ $F (3,240) = 398,24 p<0,05$ ].

**Tablo 7**

*Örgütsel İletişim İklimi Puanının Yordanmasına Yönelik Bulgular*

<b>Bağımlı değişken: Örgütsel iletişim iklimi puanı</b>						
<b>Bağımsız değişkenler</b>	<b>B</b>	<b>St. Hata</b>	<b>Beta</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>VIF</b>
<b>Sabit</b>	0,46	0,08		5,42	0	
<b>Çalışanlar arası bilgi paylaşımı</b>	0,46	0,06	0,53	7,18	0	7,84
<b>Bireysel açıdan bilgi paylaşımı</b>	0,35	0,06	0,41	5,59	0	7,56
<b>Kurumsal açıdan bilgi paylaşımı</b>	-0,03	0,03	-0,04	-1,34	0,18	1,1
<b>R=0,913 R<sup>2</sup>=0,833 F (3,240) = 398,24 p&lt;0,05</b>						
<b>Bağımlı değişken: örgütsel iletişim puanı</b>						
<b>Sabit</b>	1,9	0,19		9,81	0	1
<b>Bilgi paylaşım Puanı</b>	0,27	0,06	0,27	4,36	0	
<b>R=0,270 R<sup>2</sup>=0,073 F (1,242) = 18,99 p&lt;0,05</b>						

Çalışanlar arası bilgi paylaşımı ve bireysel açıdan bilgi paylaşımı puanları örgütsel iletişim iklimi puanlarının anlamlı bir yordayıcısı olduğu anlaşılmıştır ( $p<0,05$ ). Çalışanlar arası bilgi paylaşımı puanlarındaki 1 birimlik değişim örgütsel iletişim iklimi puanlarında 0,53; bireysel açıdan bilgi paylaşımı puanlarındaki 1 birimlik değişim örgütsel iletişim iklimi puanlarında 0,41'lik bir değişime neden olmaktadır. Kurulan modelde anlamlı bulunan çalışanlar arası bilgi paylaşımı, bireysel açıdan bilgi paylaşımı puanları, örgütsel iletişim iklimi puanlarındaki değişimin %83,3'ünü açıkladığı görülmektedir ( $R^2:0,833$ ).

Örgütsel iletişim puanlarının yordanmasına yönelik kurulan modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır [ $F (1,242) = 18,99 p<0,05$ ]. Çalışanlar arası bilgi paylaşımı puanları örgütsel iletişim puanlarının anlamlı bir yordayıcısı olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Çalışanlar arası bilgi paylaşımı puanlarındaki 1 birimlik değişim örgütsel iletişim puanlarında 0,27 oranında bir değişime sebep olmaktadır. Kurulan modelde anlamlı bulunan çalışanlar arası bilgi paylaşımı, puanları, örgütsel iletişim puanlarındaki değişimin %7,3'ünü açıkladığı görülmektedir ( $R^2:0,073$ ).

Örgütsel öğrenme puanının yordanmasına yönelik bulgular Tablo 8'de gösterilmiş, modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır [ $F (3,240) = 398,24 p<0,05$ ].

**Tablo 8***Örgütsel Öğrenme Puanının Yordanmasına Yönelik Bulgular*

<b>Bağımlı değişken: Örgütsel öğrenme puanı</b>						
<b>Bağımsız değişkenler</b>	<b>B</b>	<b>St. Hata</b>	<b>Beta</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>VIF</b>
<b>Sabit</b>	0,38	0,06		5,91	0,01	
<b>Çalışanlar arası bilgi paylaşımı</b>	0,45	0,05	0,52	9,27	0,01	7,84
<b>Bireysel açıdan bilgi paylaşımı</b>	0,4	0,05	0,46	8,4	0,01	7,56
<b>Kurumsal açıdan bilgi paylaşımı</b>	-0,03	0,02	-0,04	-1,75	0,08	1,1
<b>R=0,951 R<sup>2</sup>=0,905 F (3,240) = 111,63 p&lt;0,05</b>						
<b>Bağımlı değişken: örgütsel öğrenme puanı</b>						
<b>Sabit</b>	1,84	0,19		9,55	0	
<b>Bilgi paylaşım Puanı</b>	0,3	0,06	0,3	4,82	0	1
<b>R=0,296 R<sup>2</sup>=0,088 F (1,242) = 23,21 p&lt;0,05</b>						

Çalışanlar arası bilgi paylaşımı ve Bireysel açıdan bilgi paylaşımı puanları örgütsel öğrenme puanlarının anlamlı bir yordayıcısı olduğu görülmüştür ( $p<0,05$ ). Çalışanlar arası bilgi paylaşımı puanlarındaki 1 birimlik değişim örgütsel öğrenme puanlarında 0,52; bireysel açıdan bilgi paylaşımı puanlarındaki 1 birimlik değişim örgütsel öğrenme puanlarında 0,46 oranında bir değişime neden olacaktır. Kurulan modelde anlamlı bulunan çalışanlar arası bilgi paylaşımı, Bireysel açıdan bilgi paylaşımı puanları, örgütsel öğrenme puanlarındaki değişimin %90,5'ini açıkladığı anlaşılmaktadır ( $R^2:0,905$ ).

Örgütsel öğrenme puanlarının yordanmasına yönelik oluşturulan modelin anlamlılığı istatistiksel olarak kanıtlanmıştır [ $F (1,242) = 23,21 p<0,05$ ]. Çalışanlar arası bilgi paylaşımı puanlarının örgütsel öğrenme puanlarının anlamlı bir yordayıcısı olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Çalışanlar arası bilgi paylaşımı puanlarındaki 1 birimlik değişim örgütsel öğrenme puanlarında 0,30'luk bir değişime sebep olacaktır. Kurulan modelde anlamlı bulunan çalışanlar arası bilgi paylaşımı puanları, örgütsel öğrenme puanlarındaki değişimin %8,8'ini açıkladığı görülmektedir ( $R^2:0,088$ ).

#### **4. Tartışma ve Sonuç**

Araştırma, İstanbul ilinde yer alan özel bir hastaneler grubunun genel müdürlüğünde 253 katılımcıyla, kuşaklararası bilgi paylaşımı, örgütsel öğrenme ve örgütsel iletişim iklimi arasındaki ilişkiyi idari sağlık çalışanları özelinde değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma neticesinde, kuşaklararası bilgi paylaşımı, örgütsel öğrenme ve örgütsel iletişim iklimi arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Araştırma bulguları ele alındığında, Z kuşağı bireylerin bilgi paylaşımı, örgütsel öğrenme ve örgütsel iletişim iklimi ölçeği toplam puanının Y kuşağında yer alan bireylere göre daha yüksek olduğu bulgusuna rastlanmıştır. Benzer şekilde, Karayılan Yücel'in (2023) yapmış olduğu bir çalışmada, 21 ila 25 yaş arasındaki bireylerin, mesleğe ilk başlangıçları olması sebebiyle bilgi paylaşımı konusunda daha istekli olduklarını ifade etmiştir. Altındiş ve Ağca (2011) yürüttükleri bir çalışmada, 18-25 yaş aralığında sağlık sektöründe çalışan bireylerin bilgi paylaşım engellerini algılama seviyelerinin düşük olduğunu tespit etmişlerdir. Bunlara karşıt olarak Aghedr (2021) tarafından yapılan bir çalışmada, 45 yaş üstü bireylerin bilgi paylaşım konusunda pozitif yönde farklılaştığını belirtmiştir. Z kuşağı bireyler, genellikle dijitalle büyüdükleri ve teknolojiyi daha aktif bir şekilde kullandıkları için bilgi paylaşımı konusunda daha hızlı ve çeşitli yöntemleri benimserler. Sosyal medya, anlık mesajlaşma uygulamaları ve diğer dijital iletişim araçlarını daha rahat kullanma eğiliminde oldukları için bilgi akışını hızlandırabilirler. Ayrıca, çeşitli kaynaklardan bilgi toplama ve paylaşma konusundaki becerileri Y kuşağı bireyelerine göre daha gelişmiş olabilir.

Bilgi paylaşımı ölçeği, çalışanların cinsiyetine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermektedir. Ortalama değerlere bakıldığında erkeklerin kadınlara göre bilgi paylaşımı ölçeği puanlarının daha düşük olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, kadınların genellikle empatik ve iş birliği odaklı olmaları nedeniyle bilgi paylaşımında daha etkili olabileceklerini düşündürmektedir. Alanyazın taraması yapıldığında genel bulgular cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık olmadığı (Köseoğlu vd., 2011; Uçar, 2017; Özkan, 2020) ya da erkeklerin kadınlara göre bilgi paylaşma düzeylerinin daha yüksek olduğu (Güngör ve Celep, 2016; Öneren, Çiftçi ve Harman, 2016; Nişancı ve Bakkal, 2020) görülmektedir. Çalışanların medeni durum bulguları ele alındığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Ortalama değerlere bakıldığında bekârların evlilere göre bilgi paylaşımı ölçeği puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Uçar (2017) gerçekleştirdiği bir araştırmada, medeni duruma göre bilgi paylaşım boyutlarının farklılaştığı hipotezini kısmen kabul etmiştir. Bekâr bireyler genellikle daha geniş bir sosyal çevreye sahip olduklarından ve farklı ilişkilerle bağlantı kurma ihtiyacı duydukları için bilgi paylaşımına daha açık olabilirler.

Örgütsel iletişim iklimi ölçeği ve örgütsel öğrenme ölçeği puanları değerlendirildiğinde, yönetici statüsündeki kişilerin çalışan statüsündeki kişilere göre her iki ölçekte de ortalama puanlarının yüksek olduğu saptanmıştır. Yöneticiler, örgütsel iletişim ve örgütsel öğrenmede liderlik rolünü üstlenir. Bu durum, mesajı açıkça iletebilmeyi, dinleme becerilerini kullanmayı, çalışanlar arasında etkili bir iletişim ağı kurmayı ve örgütün amaçlarına yönelik öğrenme stratejisi geliştirmeyi içermektedir. Katırcı (2021) yılında yürüttüğü bir çalışma neticesinde, 'statü farklılıklarının örgütsel iletişimde eyleyici ve anlam değiştirici' olduğunu tespit etmiştir.

Örgütsel iletişim iklimi ölçeğinin diğer bulguları ele alındığında, gelir düzeyi 32.000 TL ve üzeri olan kişilerin, gelir düzeyi 18.000 TL ve daha az olan kişilere göre anlamlı biçimde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dönmez (2023) tarafından yapılan bir araştırmada, çalışanların gelir seviyeleri arttıkça örgütsel iletişim seviyelerinin de arttığı, gelir seviyesinin örgüt içerisinde daha olumlu bir iletişim ortamı oluşturmaya etki ettiğini belirtmiştir. Geliri yüksek olan çalışanlar, daha iyi bir eğitim almış olabilir, liderlik rollerinde bulunmuş ya da iş dünyasında daha deneyimli olabilirler. Bu deneyimler, etkili iletişim becerilerini geliştirmelerine katkıda bulunabilecek niteliktedir. Ayrıca, yüksek gelir elde eden çalışanların genellikle profesyonel ağları daha geniştir, bu da iletişim becerilerini güçlendirebilecek bir faktör olarak düşünülebilir.

Araştırma neticesinde elde edilen diğer bulgularda, örgütsel iletişim iklimi ölçeği puanları ile bireysel düzeyde öğrenme, grup düzeyinde öğrenme, örgütsel düzeyde öğrenme, örgütsel öğrenme ölçeği, çalışanlar arası bilgi paylaşımı, bireysel açıdan bilgi paylaşım puanları arasında pozitif yönde yüksek düzeyde, kurumsal açıdan bilgi paylaşımı ve bilgi paylaşımı ölçeği puanları arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Örgütsel öğrenme ölçeği genel puanları ile çalışanlar arası bilgi paylaşımı, bireysel açıdan bilgi paylaşım puanları arasında pozitif yönde yüksek düzeyde, kurumsal açıdan bilgi paylaşımı ölçeği puanları arasında pozitif yönde düşük düzeyde ve bilgi paylaşımı ölçeği puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu kanaatine varılmıştır. Kaya (2016) tarafından yürütülen bir araştırmada, iletişimin, bilginin paylaşılmasını ifade ettiği ve çalışanlara işyeri ile ilgili konularda öğrenme imkânı sunduğunu ifade etmiştir. Bakan ve Büyükbeşe (2004) yaptıkları bir araştırmada, örgütsel iletişim ikliminin paylaşım duygusunu geliştireceğini belirtmişlerdir.

Araştırma bulguları değerlendirildiğinde, üç değişken ve alt boyutlarının genel olarak anlamlı bir ilişki içerisinde olduğu ve bu durumun literatürle uyumlu olduğu söylenebilir. Elde edilen sonuç, sağlık sektöründe önemli bir yere sahip olan idari sağlık çalışanlarının etkili bir şekilde iletişim kurması, bilgi paylaşımını teşvik etmesi ve örgütsel öğrenmeyi desteklemesi gerektiğini ifade etmektedir. Teknolojinin hızlı gelişmesi ve bununla birlikte sağlık sektöründe teknolojik maliyetlerin artması kurumlar açısından önemli bir konu haline gelmektedir. Kurumların önemli kaynaklarından birisi olan

beşerî sermayenin bu süreç içerisinde bilgi paylaşımı ve örgütsel öğrenme yoluyla değişimlere uyumunun sağlanması bir ihtiyaç haline gelmektedir. Sağlık sektöründe idari sağlık çalışanları arasında kurulan etkin iletişim ve bilgi paylaşımının, örgütsel öğrenme süreçlerini güçlendirebileceği ve iyi bir örgütsel iletişim iklimi oluşturabileceği düşünülmektedir.

Sağlık yöneticileri için çalışanların bilgi paylaşımını teşvik eden, görüşlerini dikkate alan, fikirlerini açık bir şekilde paylaşabileceği bir ortam sunan katılımcı liderlik tarzının uygulanabileceği; farklı kuşaklar arasındaki iletişimin etkinliğini artırmak için tersine mentorluk yaklaşımı, video konferans gibi farklı iletişim araçlarının kullanılması ve bilinçlendirme çalışmaları için hizmet içi eğitim programlarının düzenlenmesi önerilebilir. Bu doğrultuda araştırmanın doğasında var olan bazı sınırlılıklar göz önünde bulundurulmalı ve mevcut değişkenlerle gelecekte çalışma yapacak araştırmacılara, farklı bir örneklem grubu ve yöntemle araştırma yapması önerilebilir.

## Kaynakça

- Aghedr, M. M. R. (2021). *Örgütsel iletişim ve bilgi paylaşımının iç müşteri ilişkileri yönetimi üzerine etkisi*. [Doktora tezi, Kastamonu Üniversitesi]. <https://acikerisim.kastamonu.edu.tr/server/api/core/bitstreams/de1bc811-a5c1-462b-bd34-aa0e45166af9/content>.
- Altındış, S., & Ağca, V. (2011). Örgütsel bilgi paylaşımını engelleyen faktörler: sağlık sektöründe bir görgül araştırma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. (26), 45-61.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., & Yıldırım, E. (2010). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri spss uygulamalı* (6. Baskı). Sakarya Yayıncılık.
- Ayden, C. (2020). Örgütsel öğrenme kavramı ve öğrenme engellerinin giderilmesinde örgüt kültürü ve liderliğin rolü. *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 2(4), 120 – 139.
- Ayduğ, D., & Ağaoğlu, E. (2022). Yükseköğretim kurumlarına yönelik örgütsel öğrenme ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 1-25.
- Aytaç, T. (1999). Öğrenen örgüt: Okul. *Millî Eğitim, Kış*, (141), 75-78.
- Bakan, İ., & Büyükbeşe, T. (2004). Örgütsel iletişim ile iş tatmini unsurları arasındaki ilişkiler: akademik örgütler için bir alan araştırması. *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 4(7).
- Ballı, F. E., & Ateş, Ö. T. (2021). Organizational communication climate: scale development study. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 50(1), 400-433.
- Çetinkaya, D. B. (2022). Çalışma yaşamında kuşaklar arası bilgi aktarımı: X ve Y kuşağı üzerinde bir uygulama. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(2), 130-153.
- Dönmez, E. (2023). *Spor kurumu çalışanlarının örgütsel iletişim algılarının örgütsel yaratıcılık düzeylerine ve iş performanslarına etkisinin incelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi]. [https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=j\\_Fjwp4JS4mk97Puqti8rjfQBCDUU9k0-IBWZREKPVIUc6hI6wC8ewPFZfLDmPwD](https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=j_Fjwp4JS4mk97Puqti8rjfQBCDUU9k0-IBWZREKPVIUc6hI6wC8ewPFZfLDmPwD)
- Eisenberger, R. & Stinglhamber, F. (2011). *Perceived organizational support: fostering enthusiastic and productive employees*. American Psychological Association.
- Falcione, R.L., Sussman, L., & Herden, R. P. (1987). Communication Climate in Organizations. In F.M. Jablin, L.L. Putnam, K.H. Roberts, & L.W. Porter. *Handbook of Organizational Communication: An Interdisciplinary Perspective*. Newbury Park: Sage Publications.
- George, D. & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A simple guide and reference, 17.0 Update*. Pearson.
- Goldhaber, G. M. (1993). *Organizational communication*. Brown and Benchmark.
- Güngör, G., & Celep, C. (2016). Ortaöğretim öğretmenlerinin örgüt içi bilgi paylaşımı, örgütsel öğrenme ve entelektüel sermaye düzeyleri arasındaki ilişki. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 12(3), 932-947.
- Gürbüz, S., & Şahin, F. (2018). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.

- Kara, A.U., & Kahraman, Ç.A. (2021). İletişim iklimi ile yenilikçi davranış ilişkisinde kültürel sıklığın aracılık rolü. *LAÜ Sosyal Bilimler Dergisi*. (XII-I), 19-39.
- Karagöz, Y. (2023). SPSS ve AMOS uygulamalı nicel-nitel-karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karayılan Yücel, D. (2023). *Bankacılık sektöründe bilgi paylaşımı, örgütsel özdeşleşme ve takım tepkiselliği arasındaki ilişkilerin belirlenmesi: tr 63 bölgesinde bir uygulama* [Doktora Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi]. [https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=a0OMTmEd\\_3mfOBxT8SiBTEZ9Ame kxsovmiTsGLinr\\_7GoqBPF0YLSVqMytTBj4u](https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=a0OMTmEd_3mfOBxT8SiBTEZ9Ame kxsovmiTsGLinr_7GoqBPF0YLSVqMytTBj4u)
- Karlsen, J.T., & Gottschalk, P. (2003). An empirical evaluation of knowledge transfer mechanisms for it projects. *Journal of Computer Information Systems*. 44(1), 112-119.
- Katırcı, C. (2021). Kamu sektöründe x ve y kuşaklarının örgütsel iletişim değerleri üzerine bir araştırma [Yüksek Lisans Tezi, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=9MiDp3x86xrwjpi5-14w-bYdC7f128yDeINXERbYZ3Vi8JFZdfNYKejsz2Hlv80L>
- Kaya, B. (2016). Örgütsel iletişim ve iş tatmini. [Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=OykDDeWBWTL9-Wm52sZBrIk2tnymhkwsVsfIUjDkjq4rYCe3miJU0p5MkvsC-gnK>
- Köseoğlu, M. A., Gider, Ö., & Ocak, S. (2011). Bilgi paylaşımı tutumunu etkileyen faktörler nelerdir? bir kamu hastanesi örneği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 6,(1), 215-243.
- Lefter, V., Bratianu, C., Agapie, A., Agoston, S., & Orzea, I. (2011). Intergenerational knowledge transfer in the academic environment of knowledge-based economy. *Amfiteatru Economic*. 8(30), 392-403.
- McCordle, M., & Wolfinger, E. (2010). Generations defined. *Ethos*. 18(1), 8- 13.
- McGill, M.E., & Slocumun, W.J. (1993). Unlearning the organization. *Organizational Dynamics*. 22(2), 67-74.
- Mert, G. (2018). Örgütsel öğrenme. *Artikel Yayıncılık*.
- Nişancı, Z. N., & Bakkal, E. (2020). Hizmet inovasyonu, bilgi paylaşımı ve işgören tatmini arasındaki ilişki: bir çağrı merkezi örneği. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 19(39), 898-924.
- Öneren, M., Çiftçi, G. E., & Harman, A. (2016). Bilgi paylaşımının yenilikçi davranışa ve örgütsel güvene etkisi üzerine bir araştırma. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemliği Sosyal Bilimler Dergisi*. (58), 127-157.
- Özkan, F. (2020). Farklılıkların yönetimi ile bilgi paylaşımı arasındaki ilişki: ünye'deki milli eğitim bakanlığı'na bağlı okullarda yapılan bir araştırma [Yüksek Lisans Tezi, Giresun Üniversitesi]. <https://acikbilim.yok.gov.tr/handle/20.500.12812/874>
- Sekaran, U. (1992). Middle-Class Dual-Earner families and their support systems in urban India. *Dual-Earner Families: International Perspectives*.
- Uçar, İ. (2017). *İşletmelerde çatışma yönetimi tarzları ile bilgi paylaşımı ilişkisi ve bir araştırma*. [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi].



## **Makale Bilgi Formu**

**Yazarların Katkıları:** Bu makalenin yazımına tüm yazarlar eşit katkıda bulunmuştur. Tüm yazarlar son metni okumuş ve onaylamıştır.

**Telif Beyanı:** Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

**İntihal Beyanı:** Bu makale iThenticate tarafından taranmıştır.



## Determinant of Audit Delays: An Empirical Analysis of Manufacturing Companies on the Indonesia Stock Exchange

Bunga Deliana Putri<sup>1\*</sup>   
Daniel Barita Carlos  
Sihombing<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Swadaya Gunung Jati University,  
Accounting Department, Faculty of  
Economics and Business, Cirebon City,  
Indonesia,  
delianaputribunga3@gmail.com

<sup>2</sup> Swadaya Gunung Jati University,  
Accounting Department, Faculty of  
Economics and Business, Cirebon City,  
Indonesia, danielbaritac@gmail.com

\*Corresponding Author

Received: 20.03.2024  
Accepted: 29.04.2024  
Available Online: 30.04.2024

**Abstract:** The purpose of this study is to obtain direct details about how the impact of audit opinion, audit committee, company size, and solvency on audit delay. This research was conducted on manufacturing companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) for the 2020-2023 period. The sample in this study was obtained using the purposive sampling method, which is a sampling technique based on certain criteria. Based on the predetermined criteria, a sample of 459 samples was obtained. This study uses SPSS tools with the logistic regression analysis method, this study uses secondary data, namely data obtained from the annual financial statements of manufacturing companies accessed on the Indonesia Stock Exchange website. Audit opinion measurement uses dummy variables using code 1 for companies that get an unqualified opinion, and code 0 for other than an unqualified opinion. The audit committee is measured by comparing the number of commissioners with the number of audit committees in a company. Company size is measured by the natural logarithm of total assets and solvency is measured by dividing total debt by total assets of a company. The results of this study identify that the audit committee affects audit delay and company size was also identified as affecting audit delay in manufacturing companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) in 2020-2022. Meanwhile, audit opinion is identified that this variable does not affect audit delay, and solvency is also identified as not affecting audit delay in companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) in 2020-2022.

**Keywords:** Audit Opinion, Audit Committee, Company Size, Solvency

### 1. Introduction

Audit delay is the number of days determined to establish the audit completion time from the annual report until the receipt of the audit opinion report to determine the audit completion time. Suppose the audit opinion report submission is delayed beyond the time set by the auditor. In that case, it will cause losses to investors and interested companies because the company will be late in sending financial reports to the capital market, the co-op will be liable for the losses, and the co-op will be liable for the losses if the audit opinion report is submitted.

A delay in financial reporting is a bad sign, meaning that investors will interpret the company as poor health and reconsider investing. OJK Reform Law no. 44/PJOK.04/2016, chapter 7, article 2, "Audited annual reports must be submitted within ninety days of the closing of the annual book." Therefore, the current rule can be interpreted that if the reporting year is December 31, the company must present financial information before March 31 of the following year.

In Indonesia, financial statements audited by a public accountant are required for every listed company. These are companies that the IDX accredits and the Indonesian Stock Exchange and are overseen by a financial statement number (LK) and the chairman of the Capital Market Regulatory Agency (Bapepam). Annual financial statements and independent audit reports should be filed at the third month's end, Bapepam and LK, or ninety days after the previous year's end, by Regulation KEP-346/BL/2011 XK2 on Financial Statements. The issuer will face penalties if it submits financial reports after the deadline specified by Bapepam (Name et al., 2021). Companies registered in the capital market are required by Law No. 8 of 1995: Capital Market Regulation to publicly declare their financial submits frequent reports

to Bapepam. The significance of financial statement reports to their profitability is the reason behind this.

All companies must file their company financial reports by the OJK deadline in compliance with the government's and the Financial Services Authority's fines. Speaking, though, many businesses continue to submit their financial accounts after the deadline. The following data is meant for companies facing delays in filing their financial reports between 2020 and 2022. During the COVID epidemic, the deadline for submitting financial accounts and yearly reports has been loosened. OJK Regulation Number 3/PJOK.04/2021 states that the earlier deadline was extended by two months.

**Table 1**

*Data on Delays in Submitting Company Financial Reports in 2020-2022*

Year	Amount	Description
2020	10 Company	As of December, ten manufacturing companies had not filed financial reports from 31 December 2020 to May 31, 2021.
2021	19 Company	There are 19 manufacturing companies that, as of December, had filed financial reports 31, 2021, on May 9, 2022.
2022	19 Company	There are 19 manufacturing companies that, as of December, had not filed financial reports from 31, 2022, until May 2, 2023.

**Source:** Data processed

There is a decrease in the number of companies that experience delays in submitting financial reports. Financial reporting errors can affect the value of a company's financial statements because financial statements contain information that reflects investor decisions. Managers and auditors must work together to ensure companies have timely financial statements. Providing timely financial reports can attract investors to invest their capital.

Spence (1973) first proposed the signal theory, which explains that the sender, or the owner of the information, provides a cue or signal in the form of information that shows the company's condition in a way that is favorable to the recipient.

According to Ross's (1977) Signalling Theory, managers of companies who possess superior knowledge about the business are driven to share that knowledge with investors to raise the significance of the company. The importance of business information in influencing external parties' investment decisions is underscored by signal theory. Signal theory states that information that businesses give to those outside the company is crucial for decision-making while investing. Information is vital for investors and businesspeople since it provides a record, details, or description of the company's past, present, and future conditions. Capital market investors require quick, reliable, relevant, and comprehensive information to aid their decision-making.

If investors receive positive information, they will respond positively and be able to distinguish quality companies from unqualified ones, increasing the company's value. Conversely, if investors provide information with a negative value, investors' desire to invest will decrease, decreasing the company's value.

The signal theory's assumptions allow investors to understand how their choices affect the company's worth. Because of this, investors can evaluate the company using information from the audit committee, audit opinion, company size, and solvency.

Audit delays can occur for various reasons, such as audit committee composition, audit opinion, company size, and solvency. An audit opinion, as defined by the International Standards on Auditing

(ISA), is a judgment derived from the analysis of financial statements and additional audit evidence. According to Amani and Waluyo (2016), the auditor's opinion assesses the issuer's economic statements. It determines whether or not all of the inputs used to generate the financial statements comply with established accounting standards.

The Public Accountant Professional Standards Auditing Standards state that the goal of the audit of an impartial auditor of financial statements is typically to present a point of view on the financial position, operating results, equity changes, and cash flows of Indonesia's generally accepted accounting principles, additionally the fairness of a balance statement in all material aspects. The auditor's report is a vehicle for expressing an opinion—or, in some instances, declining to express one—but as an impartial party, the auditor is not justified in endorsing the interests of any person.

The audit committee is the next element that influences the length of the audit. According to (Haryani & Wiratmaja, 2014), there is a rise in the number of audit committee members due to tighter oversight during a procedure to create reports of finances in compliance with accepted financial reporting standards. Economic statement data that complies with accepted standards can shorten the time spent on audits by auditors and, in turn, their duration. If certain members of the audit committee support the audit, it will also proceed more quickly and strengthen the Board of Commissioners' involvement in monitoring. Therefore, the faster the time required to submit the audit report's results, the better the quality of the audit committee's work in carrying out its duties. Fewer financial reporting-related findings will result in a shorter submission time.

A study (Puspitasari & Latrini, 2014) argues that the reason for the length of the audit is company size. The resources owned by a company that can provide economic benefits in the future are called company size; the more resources often by a business, the larger the company size, and conversely, the fewer resources owned by a company, the smaller the company size. The company's total assets can measure company size. Decree of the Chairman of BAPEPAM No. Kep. 11/PM/1997 states that legal entities with assets (wealth) of less than 100 billion are categorized as small and medium-sized companies, while large companies have more than one hundred billion assets. Small, medium, and large companies are three categories based on their size: small, medium, and large.

Audit delay will be longer if the company is smaller. This is due to many reasons; one is that the management of large companies is often motivated to ensure the audit is timely because investors track such companies closely, both by capital watchdogs and the government. The details included in the accounting report belong to these parties. Therefore, large companies tend to experience external pressure to announce audits early. In addition, large companies have a sound internal control system, which makes it easier for auditors to complete the audit.

According to Carslaw and Kaplan (1991), the debt to total assets ratio indicates the company's financial position. The higher the debt-to-equity ratio, the greater your tendency to lose money. If the company has a high turnover, the auditor will be more careful in conducting the audit. This can increase the risk of delays in completing the annual report review.

Many studies have been conducted on audit delay but have different results. This research is different from previous studies because the focus of this research is manufacturing companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) and the research year. Manufacturing companies are interesting to discuss because their scale is more significant than others. Therefore, this study takes the title "Determinants of Audit Delay: Empirical Analysis of Manufacturing Companies on the Indonesia Stock Exchange. With the formulation of the problem, whether the variables of audit opinion, audit committee, company size, and solvency affect the audit delay of a company's financial statements.

## 2. Literature Review

**Audit Opinion.** An independent declaration regarding a company's financial situation is called an audit opinion and is provided by the auditor. A crucial piece of information in the audit report is the audit opinion. Auditors provide this opinion through several stages of the audit so that they can make conclusions or give their opinion on the financial statements they audit. During the preparation of the audit report, the audit committee reviews all financial documents provided by the company's management for accuracy, reliability, and credibility. Later, stakeholders can use the information to make decisions.

The opinion process is the final stage in the audit process. For companies without an audit opinion other than liquidation, the audit will be delayed for a long time because companies that receive this information are considered bad news for their company (Meidiyustiani & Febisianingrum, 2020). Conversely, companies that receive unfavorable opinions do not delay the publication of their financial statements because the information contained in the financial statements is good news (good news). After all, the duration is shorter. In the audit report, the opinion paragraph must state the auditor's opinion on the financial statements. The financial statements include the balance sheet, profit and loss, changes in equity, cash flows, and financial notes, according to these reporting standards.

Companies' accounting procedures that are not based on generally accepted accounting principles (GAAP) require auditors to be more thorough in conducting repeated tests, which require more time. Therefore, companies that receive a fair opinion are more timely in submitting their financial reports to the public.

**Audit Committee.** The committee board that established and appointed the Control Committee is accountable to it for the committee's execution of its responsibilities and assignment of tasks. A corporation must have an audit committee with a minimum of three members. The number of persons who verify the audit's continuity rises with the number of audit committees, allowing for the proper release of the audited financial statements or lowering the likelihood of an audit delay. The company's board of commissioners needs to be increased to ensure supervision and responsibility; therefore, audit committees should be established.

The rationale leads the researchers to concur with Tanujaya and Reny's (2022) and Prasetyo's (2022) findings, indicating that the audit committee affects audit delay. The audit committee directs the financial statement creation process's design, execution, and assessment to stop management from engaging in fraud or forgery.

**Company Size.** A firm or organization's total assets are determined by how well it assembles and arranges its many resources to produce sold goods or services. The term "company size" describes an organization's dimensions based on the asset worth. Due to their larger workforces and more pertinent information, large corporations finish the financial statement audit procedure more quickly than small ones.

A study by Amani and Waluyo (2016) demonstrates how a company's size might impact how long it takes to submit its financial information. On the other hand, Aditya and Anisykurillah (2014) and Indra and Arisudhana (2012) claim that a corporation's size has no bearing on corporate financial reporting or audit delays.

**Solvency.** An index called the debt ratio can be used to evaluate a firm's capacity to meet all its short- and long-term obligations secured by assets or assets the company must give up. Debt results from a corporation having more assets than liabilities, which allows it to pay off its debts. A corporation needs funds to run its activities. Its reputation will rise due to its operational activities operating smoothly due to consistent funding. As a result, the company's reputation is preserved, making it easy to secure loans

even if its funds need improvement. To prevent the company's reputation from suffering, the company must fulfill its duties to settle the loan in compliance with the specified provisions after getting a loan. The ability of the business to pay its long-term debts or bills in the form of principal and interest is referred to as solvency, according to Kuswadi (2006). Although there is a greater chance of loss, the higher the company's ratio, the more significant rewards are. On the other hand, in the event of an economic downturn, the risk of loss will be reduced if the company has a lower solvency ratio. Consequently, a developing economy will have a lower rate of return. Auditors must verify the amount of debt. This may prolong the auditor's reporting procedure and raise the possibility of an audit delay.

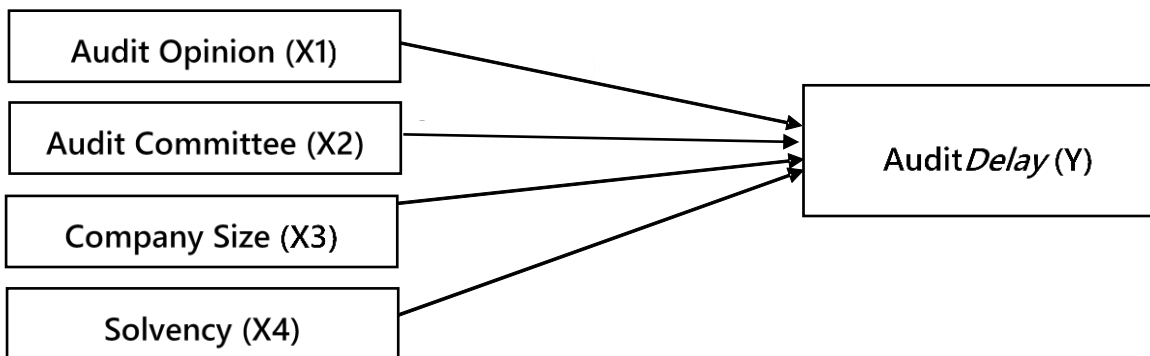
Research Paradigm and Hypothesis Formulation. The main focus of this study is how audit opinion, audit committee, firm size, and solvency affect audit delay, as indicated by the summary above. After that, the writers can develop a study hypothesis:

- H<sub>1</sub>:** Audit opinion influences the length of the audit
- H<sub>2</sub>:** Audit delay is impacted by the audit committee.
- H<sub>3</sub>:** The size of the company influences the audit delay.
- H<sub>4</sub>:** Length of audit is influenced by solvency

This research paradigm illustrates the following relationship. (Figure 1)

**Figure 1**

*Research Framework*



**3. Research Method**

This study employed a quantitative approach with the logistic regression statistical analysis method. However, this study's sampling strategy employed the purposive sample approach. Manufacturing companies listed on the Indonesia Stock Exchange between 2020 and 2022 served as the study's samples.

Using mathematical relationships to determine the link between two data items, the logistic regression statistical method predicts each element's value depending on its relationship to the other factor. These forecasts typically have a single possible result: yes or no. Since it is a dummy dependent variable, the audit delay is either experienced or not. As a result, this analytical technique is applied.

Logistic regression statistical analysis is a regression that tests whether there is a probability that the independent variable can predict the dependent variable. Logistic regression statistical analysis does not require a normal distribution in the independent variables. Therefore, logistic regression analysis does not require normality tests, heteroscedasticity tests, and classical assumption tests on the independent variables.



**Population and sample.** The manufacturing companies registered on the Indonesia Stock Exchange in 2020–2022—a total of 153 manufacturing companies—were the population used in this study, with 459 data passing the testing criteria.

A sampling method that makes use of preset criteria is called purposive sampling. The following criteria were applied for choosing samples for this study:

1. Manufacturing enterprises that list on the IDX in succession from 2020 to 2022.
2. Businesses that submit annual financial reports between 2020 and 2022.
3. Businesses that release annual and financial reports with comprehensive data on all the factors required for the 2020–2022 study.

**Variable operationalization. Dependent variable.** The time needed to finish the audit process is known as the audit delay, and it is determined by subtracting the date the audit report is issued from the date the company's financial year ends.

The dependent variable in this study, audit delay, is measured using a dummy. When the Use the "Insert Citation" button to add citations to this document.

Use the "Insert Citation" button to add citations to this document.

company's performance report closes on a scheduled date in compliance with current regulations, the report is coded 0 and is regarded as not experiencing any delays. On the other hand, the report is marked one and is considered delayed if the financial statements are published after the scheduled date.

**Independent variables.** The study's independent variables include the audit committee, audit opinion, company size, and solvency.

**Audit Opinion.** An audit opinion is the auditor's assessment of the company's financial standing following the auditing procedure.

The audit opinion variable is measured using a dummy, with code 1 denoting financial statements for which the auditor issues an unqualified opinion during the financial statement audit. Financial statements that get an opinion from the auditor other than an unqualified opinion are assigned code 0.

**Audit Committee.** The study measures the audit committee variable by comparing the number of commissioners and audit committees within a corporation.

**Company size.** The logarithm of total assets was utilized in this study to measure the company size variable. Logarithms are employed to refine the data when comparing extremely huge assets to other financial variables. *Company sizesets* )

**Solvency.** In this study, total debt is divided by total assets to calculate the solvency variable.

$$\text{Solvency} = \frac{\text{total debt}}{\text{total assets}}$$

#### 4. Result and Analysis

**Feasibility Assessment of Regression Models.** The suitability or feasibility of employing the regression model as a whole must be considered when choosing the correct regression model to use in a study. Four hundred fifty-nine samples in this study match the requirements based on purposive sampling strategies that have been used, and the research period is 2020–2022. The Hosmer and Lameshow's Test was used to conduct the evaluation, and the test results are shown in the following table:



**Table 2**

*Testing Results from Hosmer and Lemeshow's Goodness of Fit*

Hosmer and Lemeshow's Test

Step	Chi-square	Df	Sig.
1	8,916	8	0,349

**Source:** Secondary Data Processing Results (SPSS)

Table 2 shows that the test results indicate that the chi-square column value is 8.916 and the significance value is 0.349, where 0.349 is more significant than 0.05, so  $H_0$  cannot be rejected (accepted), which means that the logistic regression model is suitable for analysis at a later stage. This is because there is no real difference between the expected and observed classes. As a result, the model can predict the observed value.

**We are assessing Model Fit.** Hypothesis testing aims to show the model's correctness and viability, which acts as overall PLS-SEM validation.

**Table 3**

*Test Results -2LogL(Initial)*

Iteration **History** <sup>a,b,c</sup>

Iteration		-2 likelihood	Log Coefficients	
			Constant	
Step 0	1	485,467	-1,120	
	2	483,754	-1,260	
	3	483,752	-1,265	
	4	483,752	-1,265	

**Source:** Secondary Data Processing Results (SPSS)

**Table 4**

*Test Results -2LogL (Final)*

Iteration **History** <sup>a,b,c,d</sup>

Iteration		-2 likelihood	Log likelihood	Coefficients	audit opinion (1)	audit committee	company size	solvency
Step 1	1	462,412	-6,321	-,311	,571	,163	-,016	
	2	456,767	-8,914	-,291	,825	,233	-,056	
	3	456,674	-9,334	-,268	,866	,244	-,079	
	4	456,674	-9,345	-,267	,867	,244	-,081	
	5	456,674	-9,345	-,267	,867	,244	-,081	

**Source:** Secondary Data Processing Results (SPSS)

Tables 3 and 4 above show that the final -2LogL test result has decreased to 456.674, while the initial -2LogL test result is 483.752. A decrease of 27.078 indicates that the logistic regression test results with the appropriate model are better when independent variables such as audit opinion, audit committee, company size, and solvency are added to this test model. This shows that the logistic regression model in this study already fits or is by the data.

**Classification Matrix.** The strength of the regression mode predictor in forecasting the audit delay percentage of the company is demonstrated by this matrix. The following table displays the matrix values:

**Table 5**

*Descriptive Statistics of Audit Delay*

	audit delay		
	does not experience audit delay	experiencing audit delay	amount
does not experience audit delay	358	0	100,0
experiencing audit delay	96	5	5,0
Amount			79,1

**Source:** Secondary Data Processing Results (SPSS)

Based on Table 5 above, the model classification results show that the prediction accuracy of the four independent variables, namely audit opinion, audit committee, company size, and solvency on audit delay, is 100.0%. This result is obtained from the prediction of companies that do not experience an audit delay of 5.0%. Based on the description above, the overall predictive power of the regression model is 79.1%.

**Logistic Regression Analysis.** At an alpha level of five percent or 0.05, the variables in the equation table's sig column display the findings of the logistic regression analysis. The hypothesis is accepted if the sig value is less than 0.05 and rejected if it is not.

**Table 6**

*Logistic Regression Testing Results*

Variables In the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup>	audit opinion (1)	-,267	,955	,076	1	,782	,766
	audit committee	,867	,244	12,562	1	,000	2,379
	company size	,244	,061	16,071	1	,000	1,276
	solvency	-,081	,273	,088	1	,767	,922
	Constant	-9,345	2,166	18,614	1	,000	,000

**Source:** Secondary Data Processing Results (SPSS)

Based on the SPSS output results in Table 6, the first hypothesis shows that the regression coefficient value of the audit opinion variable is -.267, with a significant value of 0.782 greater than 0.05. This shows that the audit opinion variable does not affect the dependent variable in this study.

The second hypothesis shows that the regression coefficient value of the audit committee variable is 0.867, with a significant value of the audit committee of 0.000 smaller than 0.05. This indicates that the audit committee variable affects the dependent variable in this study.

The third hypothesis shows that the regression coefficient value of the company size variable is 0.244 with a significant value of 0.000, more diminutive than 0.05. This shows that the company size variable affects the dependent variable in this study.

In the last hypothesis, the fourth hypothesis, the regression coefficient value of the solvency variable is 0.081, with a significant value of 0.767 greater than 0.05. This shows that the solvency variable does not affect the dependent variable in this study.

## 5. Discussion

**The Effect of Audit Opinion on Audit Delay.** The first hypothesis has a significant value at the alpha level, according to SPSS output. This suggests that variations in accounting views or discrepancies have no bearing on the independent variable audit opinion's duration of the accounting cycle. It is known from the hypothesis testing results that the accounting period's length is unaffected by accounting concepts. This variable is meaningless because no audit report obtains views other than unqualified opinions that affirm the audit report's duration. Furthermore, if the opinion obtained is insufficient, there is no assurance that the audit report will not result in an audit delay.

**The Effect of Audit Committee on Audit Delay.** According to the SPSS result, the second hypothesis's significance value is below the alpha level. Since the corporation is required to organize an audit committee consisting of three or more people, this indicates that the committee's independence will impact the audit period. The financial reporting monitoring procedure may fail to succeed, and financial reporting may be delayed if the company's audit committee comprises fewer than three people.

**The Effect of Company Size on Audit Delay.** According to the SPSS report, the third hypothesis's significance value is less than the alpha level. This demonstrates how the independent variable of company size impacts the dependent variable of review duration.

The test results indicate that larger companies are less likely to experience audit delays because they are subject to stricter supervision regarding the publication of financial statements. This contrasts with smaller companies, which are more likely to experience audit delays because their financial reporting is subject to less stringent supervision due to existing limitations. The hypothesis test findings indicate that the company's size affects the audit's length. The research conducted in 2016 by Amani and Waluyo shows the same conclusions.

**The Effect of Solvency on Audit Delay.** According to SPSS output, the fourth hypothesis has a significant value at the alpha level. The fact that the variance is inconsistent or diverse suggests that the independent variable has no bearing on how long the dependent variable is valued. Hypothesis testing results indicate that solvency is not related to assessment duration. The financial audit's performance is unaffected by the degree or gravity of the company's ability to fulfill its obligations as long as it is completed on schedule, regardless of the company's ability to do so.

**Implications.** To improve efficiency and effectiveness in the financial reporting process and ensure that it is completed on time or without delays, firm management can benefit from its ability to recognize the variables that may contribute to audit delays.

Auditors can consider the organization's surroundings and circumstances when conducting audit activities. This allows them to organize the auditing procedures as effectively as possible, preventing an excessive audit delay.

## 6. Conclusions

Based on the results of research on audit opinion (X1), audit committee (X2), company size (X3), and solvency (X4) on audit delay (Y) in manufacturing companies listed on the Indonesia Stock Exchange in 2020-2022, it can be concluded as follows:

1. Audit opinion does not affect audit delay.
2. The audit committee affects audit delay.

3. Company size affects audit delay.

4. Solvency does not affect audit delay.

**Suggestion.** The researcher offers advice in the form of recommendations that can be taken into consideration in light of the outcomes of the debate that has been held:

1. It is recommended that future researchers collect lengthier observation data or a specific observation time that is not too short.

2. Future researchers hope to include more factors that raise the percentage of audit delay variables.

## References

- Aditya, A. N., & Anisykurillah, I. (2014). Faktor- Faktor yang Berpengaruh Terhadap Audit Delay. *Accounting Analysis Journal*, 3(3), 334-342.
- Amani, F. A., & Waluyo, I. (2016). Pengaruh Ukuran Perusahaan, Profitabilitas, Opini Audit, Dan Umur Perusahaan Terhadap Audit Delay (Studi Empiris pada Perusahaan Property dan Real Estate yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada Tahun 2012-2014). *Jurnal Nominal*, 5(1), 135-150
- Carslaw, C., & Kaplan, S. E. (1991). An examination of audit delay: Further evidence from New Zealand. *Accounting and Business Research*, 22(85), 21-32.
- Haryani, J., & Wiratmaja, I. D. N. (2014). Pengaruh Ukuran Perusahaan, Komite Audit, Penerapan International Financial Reporting Standards dan Kepemilikan Publik pada Audit Delay. *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, 6(1), 63-78.
- Indra, N. S., & Arisudhana, D. (2012). Faktor Faktor yang Mempengaruhi Audit Delay Pada Perusahaan Go Public di Indonesia (Studi Empiris pada Perusahaan Property dan Real Estate di Bursa Efek Indonesia periode 2007-2010). *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 1(2), 165-184.
- Kuswadi. (2006). *Understanding Financial Ratios for Ordinary People*. Jakarta: PT. Alex Media Komputindo.
- Meidiyustiani, R., & Febisianigrum, P. (2020). Pengaruh Profitabilitas, Solvabilitas, dan Opini Audit terhadap Audit Delay Dimoderasi oleh Ukuran Perusahaan. *AKUNSIKA: Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 1(2). <https://doi.org/10.31963/akunsika.v1i2.2119>
- Name, C., Name, T., Revd, R. T., Lungile, L., World Economic Forum, Fitzpatrick, T., Modeling, L. M., Measurement, F., Snowrift, O. N., Environmental, A. R., Regional, S. S., Power, E., Limited, G. C., Influence, T. H. E., Snow, O. F., On, F., Around, S., Embankment, T. H. E., Wind, I. N., ... End, F. Y. (2021). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析 Title. *Paper Knowledge. Toward a Media History of Documents*, 3(2), 6.
- Prasetyo, A. (2022). Analisis pengaruh budaya organisasi dan kepemimpinan terhadap kepuasan kerja menggunakan structural equation model. *Journal of Applied Business and Economic (JABE)*, 8(4), 376-397.
- Puspitasari, K. D., & Latrini, M. Y. (2014). Pengaruh Ukuran Perusahaan, Anak Perusahaan, Leverage dan Ukuran KAP Terhadap Audit Delay. *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, 8(2), 283-299.
- Ross, S. A. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach. *Bell Journal of Economics*, 8(1), 23-40.
- Spence, M. (1973) Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355-374.
- Tanujaya, K., & Reny. (2022). Pengaruh karakteristik perusahaan dan komite audit terhadap audit report lag. Fair Value. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan*, 4(Special Issue 3), 1375-1393.

## Article Information Form

**Authors Contributions:** All authors contributed equally to the writing of this paper. All authors read and approved the final manuscript.

**Copyright Statement:** The author owns the copyright of their work published in the journal and their work is published under the CC BY-NC 4.0 license.

**Plagiarism Statement:** This article has been scanned by iThenticate.