

Cilt/Volume: 20 • Sayı/Number: 1 • Yıl/Year: 2024

ISSN: 2147-9208  
E-ISSN: 2147-9194

# Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi

International Journal of Management  
Economics and Business



Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi  
Zonguldak Bülent Ecevit University

**ISSN: 2147-9208**  
**E-ISSN: 2147-9194**



**ULUSLARARASI YÖNETİM İKTİSAT VE İŞLETME  
DERGİSİ**  
***INTERNATIONAL JOURNAL OF MANAGEMENT  
ECONOMICS AND BUSINESS***



TÜBİTAK-ULAKBİM Sosyal Bilimler Veri Tabanı  
TUBITAK-ULAKBIM Social Sciences Database



EBSCO Host Veri Tabanı  
EBSCO Host Database



ASOS Index Veri Tabanı  
ASOS Index Database



Proquest Veri Tabanı  
Proquest Database



Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Makale Veri Tabanı  
Article Database of the Central Bank of the Republic of Turkey

**Cilt 20**  
***Volume 20***

**Sayı 1**  
***Number 1***

**Yıl 2024**  
***Year 2024***



# ULUSLARARASI YÖNETİM İKTİSAT VE İŞLETME DERGİSİ

## INTERNATIONAL JOURNAL OF MANAGEMENT ECONOMICS AND BUSINESS

### Sahibi / Owner

İsmail Hakkı ÖZÖLÇER

Rektör / Rector

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi / Zonguldak Bulent Ecevit University

### Baş Editör / Chief Editor

Arzu TAY BAYRAMOĞLU

### Editör Yardımcısı/Editorial Assistant

Zafer ÖZTÜRK

### Alan Editörleri/ Field Editors

Yakup SÖYLEMEZ

Meryem AYBAS

Özcan SEZER

Doğa Başar SARIİPEK

Aykut ŞARKGÜNEŞİ

Sedat POLAT

Zafer ÖZTÜRK

Gizem TOKMAK

### Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / General Publication Manager

Caner ÖZDEMİR

### Yayın ve Danışma Kurulu / Publishing and Advisory Board

Ali M. KUTAN, *Southern Illinois University at Edwardsville*

Ahmet MAKAL, *Ankara Üniversitesi*

Ercan UYGUR, *Uluslararası Fırat Üniversitesi*

Erol TAYMAZ, *Orta Doğu Teknik Üniversitesi*

Ertuğrul YILDIRIM, *Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi*

Hamza ÇEŞTEPE, *Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi*

Hamza ATEŞ, *İstanbul Medeniyet Üniversitesi*

Karim ABADIR, *Imperial College London*

Naci Tolga SARUÇ, *İstanbul Üniversitesi*

Özcan SEZER, *Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi*

Ranko JELIC, *University of Sussex*

Recai M. YUCEL, *State University of New York at Albany*

Remzi ALTUNIŞIK, *Sakarya Üniversitesi*

Supriti MISHRA, *International Management Institute Bhubaneswar*

Yana SALIKHOVA, *St. Petersburg State University of Economics*

Mita BHATTACHARYA, *Monash University*

Burcu ÖZCAN, *Fırat Üniversitesi*

Danish, *Guangdong University*

### Yabancı Dil Editörü / Foreign Language Editor

Mine GÜNDÜZ KARTAL, *Sabancı Üniversitesi*

### Dergi Sekreteryası / Editorial Assistants

Rabia BÜYÜKPINAR

Kübra ÖRSEL

Saliha MAZLUM

Adem DEMİRBOZAN

Esra Berika DÖNMEZ

### İLETİŞİM / CONTACT

**Dergi yazışma adresi / Correspondence:** Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi Editörlüğü, İİBF Binası Kat: 5 İncivez/67100 ZONGULDAK

**Tel:** 0 (372) 257 15 66, **Faks:** 0 (372) 257 40 57, **Ağ Adresi / Web Address:** [dergipark.org.tr/pub/ijmeh](http://dergipark.org.tr/pub/ijmeh)

### Sayfa düzenlemesi ve yayım hizmetleri / Page layout and publishing services

BULUŞ Tasarım ve Matbaacılık Hizmetleri, Bahriye Üçok Caddesi 9/1 Beşevler, 06500 Ankara, Türkiye

Tel: (0312) 222 44 06 • Faks: (0312) 222 44 07 • E-posta: [bulus@bulustasarim.com.tr](mailto:bulus@bulustasarim.com.tr)

**BU SAYININ HAKEMLERİ / REFEREES OF THIS ISSUE**

Ayben KOY	İstanbul Ticaret Üniversitesi
Aylin ALKAYA	Neşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
Damla YILMAZOĞLU	Üsküdar Üniversitesi
Doğan UYSAL	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Emine TAHSİN	İstanbul Üniversitesi
Emre ÜNAL	Fırat Üniversitesi
Erkan ARI	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi
İbrahim DURMUŞ	Bayburt Üniversitesi
Mehmet AVCI	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Mehmet Hanefi TOPAL	Kırklareli Üniversitesi
Mehmet Sinan ÇELİK	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi
Mercan HATİPOĞLU	Çankırı Karatekin Üniversitesi
Muhammet Fatih CANBAZ	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Murat ÇETİN	Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi
Oktay KIZILKAYA	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Şerife KARAGÖZ	Süleyman Demirel Üniversitesi
Tayfun ARAR	Kırıkkale Üniversitesi
Tezcan ABASIZ	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi
Yavuz AKÇİ	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

<b>Araştırma Makaleleri / Research Articles</b>	<b>Sayfa</b>
● The Relationship Between Commercial Credit and Employment: An Application on Türkiye with Causality Analysis <i>Levent SEZAL, Büşra TAŞKIN</i>	<b>1-15</b>
● Factors Affecting Regional Youth Unemployment: Micro-Evidence on Individuals <i>Gülsüm USLU, Halim TATLI</i>	<b>16-42</b>
● Türkiye Örneğinde İmalat Sanayi Üretim Endeksinin Belirleyicileri <i>Sevim KÜÇÜK KARAMAN, Sevcan KAPKARA KAYA</i>	<b>43-62</b>
● Kamu Harcamaları İle Kamu Gelirleri Arasındaki İlişki: Seçilmiş Üst-Orta Gelir Grubu Ülkeler İçin Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Ampirik Bir Analiz <i>Murat GÜNGÜL, Mustafa GÜLLÜ</i>	<b>63-85</b>
● Effect of Using Derivatives on Risk Management, Financial Performance and Firm Value <i>Esra AYDIN, Cihan TANRIÖVEN</i>	<b>86-107</b>
● G7 Ülkelerinde İşsizliğin Sağlık Üzerine Etkisi: Panel Eşbütünleşme Yaklaşımından Kanıtlar <i>Dilek ATILGAN</i>	<b>108-122</b>
● Beş Faktör Kişilik Özelliklerinin İşte Mutluluk Üzerindeki Etkisinde İş Yaşam Dengesinin Aracılık Rolü <i>Hande ÜNÜVAR, Sema POLATCI</i>	<b>123-145</b>
● İntihar Oranlarının Panel Veri ile Analizi: OECD Ülkeleri Örneği <i>Özlem AYVAZ KIZILGÖL, Hakan ÖNDES, Şule ULUABA</i>	<b>146-163</b>
● Aşırı İnternet Kullanımı, Güncel Bireysel Yenilikçilik ve Alışveriş Bağımlılığı İlişkilerinin İncelenmesi: E-Ticaret Kullanan Bireyler Üzerine Bir Uygulama <i>Bilge TURP GÖLBAŞI</i>	<b>164-194</b>



Research Article / Araştırma Makalesi

## THE RELATIONSHIP BETWEEN COMMERCIAL CREDIT AND EMPLOYMENT: AN APPLICATION ON TÜRKİYE WITH CAUSALITY ANALYSIS

Levent SEZAL<sup>1</sup> , Büşra TAŞKIN<sup>2</sup> 

### ABSTRACT

Banking sector credits have an important role in the functioning of the monetary transmission mechanism. Policies implemented to determine the money supply affect the credit channel and the real economy through monetary transmission. The sound functioning of the credit channel is closely related to the stable management and the level of development of the financial system. In this study, the relationship between commercial loans provided by the Turkish banking sector and employment is analyzed. The study utilizes monthly unemployment rates and commercial loans provided by the Turkish banking sector for the period 2015:M01-2023:M3. The stationarity levels of the variables are investigated with Augmented Dickey-Fuller (ADF) and Phillips-Perron (PP) unit root tests. Granger Causality test and Toda Yamamoto method are used to determine whether there is causality between the variables and if there is a causality relationship, its direction. According to the results of causality analysis, it is concluded that there is no causality relationship between employment data and Turkish banking sector commercial loans.

**Keywords:** Turkish Banking Sector, Commercial Credit, Unemployment, Employment, Toda Yamamoto.

**JEL Classification:** E24, G21, C50

## TİCARİ KREDİ İLE İSTİHDAM ARASINDAKİ İLİŞKİ: NEDENSELLİK ANALİZİ İLE TÜRKİYE ÜZERİNE BİR UYGULAMA

### ÖZET

Bankacılık sektörü kredileri, parasal aktarım mekanizmasının işleyişinde önemli bir yere sahiptir. Para arzının belirlenmesine ilişkin uygulanan politikalar, parasal aktarım yoluyla kredi kanalını ve reel ekonomiyi etkiler. Kredi kanalının sağlıklı biçimde çalışması, finansal sistemin istikrarlı yönetimi ve gelişmişlik düzeyi ile yakından ilişkilidir. Bu çalışmada, Türk bankacılık sektörünün sağlamış olduğu ticari krediler ile istihdam arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma da 2015:M01-2023:M3 dönemleri arasında Türk bankacılık sektöründe kullanılan ticari krediler ile aylık işsizlik oranları verileri kullanılmıştır. Değişkenlerin durağanlık seviyeleri Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri ile araştırılmıştır. Değişkenler arasında nedenselliğin olup olmadığı, nedensellik ilişkisi varsa yönlerinin tespiti için Granger Nedensellik testi ve Toda Yamamoto yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Nedensellik analizi sonuçlarına göre istihdam verileri ile Türk bankacılık sektörü ticari kredileri arasında nedensellik ilişkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Türk Bankacılık Sektörü, Ticari Kredi, İşsizlik, İstihdam, Toda Yamamoto.

**JEL Sınıflandırması:** E24, G21, C50

<sup>1</sup> Assist. Prof., Kahramanmaraş Sütçü İmam University, FEAS, Kahramanmaraş, Türkiye, leventsezal@ksu.edu.tr

<sup>2</sup> Graduate Student, Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Institute of Social Sciences, Kahramanmaraş, Türkiye, busrataskinn@outlook.com



## **1. Introduction**

When economic systems are analyzed, it is observed that the system consists of two main segments. These are called the financial sector and the real sector. The real sector is the part where activities such as investment and production are carried out. The financial sector performs the task of financing the investment and production activities in the real sector (Karahan et al., 2018: 26). It is observed that banks undertake this task to a large extent in financial markets at the point of providing financing. Especially in developing countries, it is known that the liquidity needs of large enterprises, small enterprises and even public institutions, which want to invest but cannot find the necessary financial support, are largely met by banks. Banks realize this process through monetary transmission mechanisms (Yetiz & Ünal, 2021: 20).

A review of the literature reveals that the share of credit markets and especially banks in the studies on the fund transmission mechanism in financial markets has been increasing day by day, especially in recent years. After the importance of banks in the markets and the economy attracted attention, the importance of bank loans as a transmission variable in the monetary transmission mechanism has continued to increase, attract attention and develop. It is also known that banks mediate the safe transfer of funds and contribute to the conversion of savings into investment through various financial instruments. However, within these functions, banks provide different and more effective financial instruments to the real sector with the credit facilities provided by banks. It is also observed that the loans provided by banks facilitate the provision of funds and thus contribute to the expansion of the volume of the general economy.

When banking functions are taken into account, it is seen that the most important function is to channel the funds drawn into the financial system to the areas and sectors that will provide the highest contribution to economic development. With the functioning of this function, financial efficiency is also realized (McCaig, 2005: 111). Banking functions offered in this way meet the fund supply needed by the real sector and can provide solutions to problems such as underinvestment due to insufficient savings. Well-functioning financial markets in the economy enable capital accumulation and help small funds to be directed towards large investments (Aslan & Küçükaksoy, 2006: 28). When the amount of credit extended by banks increases, the supply and demand for lendable funds in the economy increases, the volume of financial markets expands, and national income and employment in countries increase. Thus, it is known to contribute to the growth of the economy, indirectly to the creation of new job opportunities and employment (Thesmar & Thoenig, 2004: 15).

When the studies examining the relationship between credit volume and employment are examined in general, it is concluded that the credit facilities provided to the private sector create new employment areas in the country, increase job opportunities and the employment rate (Göçer et al., 2015: 67). In this study, it has been tried to determine whether commercial loans have any effect on employment with their transformation into investments, that is, whether they act together. As a result of the literature review, it is thought that this study will contribute to the literature as there is a limited number of studies examining the relationship between commercial credit and employment. In this context, firstly, a review of the previous domestic and foreign literature on the subject is conducted. Then, after providing information about the data set and methodology used in the study, the findings of the study are presented and the study is concluded.

## 2. Literature Review

In the literature, the relationship between commercial loans and employment has been addressed in different types by researchers. When the studies on the subject are analyzed, it is observed that the studies on the relationship between commercial loans and employment are mostly focused on credits and economic growth. In this respect, some of the studies investigating the relationship between trade credits and macroeconomic factors are summarized in Table 1.

**Table 1: Literature Review**

Authors	Country	Method	Findings
Bernanke & Blinder (1992)	ABD	VAR Model	The analysis reveals that the movements in bank loans and real activity are parallel and that the credit channel works.
Levine & Zervos (1998)	47 Selected Countries	Horizontal Cross Section Analysis	There is a positive and strong relationship between banking sector development and economic growth.
Beck et al. (1999)	63 countries	Horizontal Cross Section and Dynamic Panel Method	As a result of the study, a long-run relationship was found between loans to the private sector and economic growth.
Nilsen (2002)	Chile	VAR Model	The study finds that the credit channel is effectively the main source of macroeconomic activity.
Çiçek (2005)	Türkiye	VAR Model	The study finds that the bank credit channel is not effective in the financing of the real sector.
Öztürkler & Çermikli (2007)	Türkiye	VAR Model and Granger Causality Analysis	As a result of the analysis, it is concluded that there is a one-way relationship between real loans extended by banks and a two-way relationship between loans and industrial production.
Ceylan & Durkaya (2010)	Türkiye	Granger Causality Test and Error Correction Model	It is concluded that the domestic credit volume ratio and economic growth accelerate financial development in Turkey.
Bofondi & Ropele (2011)	Italy	Regression Analysis	As a result of the study, it is found that there is a positive relationship between loan rates calculated for loans to companies, unemployment rate and net interest rates.
Muratoğlu (2011)	Türkiye	Granger Causality Analysis and VAR Model	As a result of the study, despite the high growth rates observed in Türkiye, employment has not increased and even unemployment has increased in response to growth.
Özcan & Arı (2011)	Türkiye	VAR Model	In the study, they found the existence of unidirectional causality from short-run economic growth to financial development.

**Table 1 continue**

Shabbir (2012)	Pakistan	Border Test Approach	Financial development has a positive effect on employment in the long run, It was stated that the credit facility provided to the private sector increased job opportunities in the country and raised the employment rate.
Tuğcu & Aslan (2012)	Türkiye	VAR Model	It is stated that financial development has a positive effect on employment, and that increasing the level of financial development increases the level of employment.
Açıkgöz (2012)	Türkiye	Border Test Approach	The analysis reveals that this hypothesis is valid in Turkey and that trade and financial openness contribute to financial development.
Pagona & Pica (2012)	63 selected countries	Panel Data Analysis	It is determined that the improvement in credit volume has a positive impact on the level of employment and thus on economic activity.
Ulusoy & Akarsu (2012)	Türkiye	Non-empirical Simple Data Analysis	The study concluded that there is a positive relationship between employment and SME loans.
Feldman (2013)	78 selected countries	Panel Data Analysis	The study shows that a high level of financial system coverage has a mitigating effect on unemployment.
Meçik & Avşar (2014)	OECD Countries	Dynamic Panel Data Analysis	For 22 OECD countries, it reveals that financialization increases employment.
Jenkins & Hussain (2014)	Türkiye	Multiple Regression Model	They found a positive relationship between SME loans and economic growth.
Göçer (2015)	Türkiye	Maki Multiple Structural Break Cointegration Test Dynamic EKK Method	The findings suggest that increasing credit volume has a positive impact on economic growth and employment.
Turgut & Ertay (2016)	Türkiye	Granger Causality Test	A unidirectional causality relationship is found between bank loans and economic growth.
Karaçayır (2016)	Türkiye	Johansen Cointegration Test	In the long run, a bidirectional causality relationship was found between total loan volume of deposit banks and economic growth.
Kandemir, et al. (2018)	Türkiye	Toda Yamamoto and Granger Causality Analysis	Sectoral loans are found to be associated with economic growth.
Baş & Kara (2018)	Türkiye	ARDL Model	Both long-run and short-run findings suggest that banking sector credit growth has an impact on economic growth in Turkey and that credit growth supports economic growth.

**Table 1 continue**

Üzer (2019)	9 OECD countries	Homogeneity and Cross-Section Cointegration Dumitrescu and Hurlin Causality	The findings indicate that there is a long-run cointegration relationship between financialization and unemployment rate. On the other hand, there is a mutual causality relationship between these variables.
Hatipoğlu (2019)	D8 Countries	Quantile Regression Method	It is concluded that employment is negatively affected as D8 economies become more financialised.
Çıplak & Kılıç (2021)	Türkiye	Granger Causality Test	In the study, employment developments are analyzed both in the short-medium also have an impact on retail loan NPL developments in the long run.
Gür (2023)	Türkiye	Bayer-Hanck Cointegration Analysis	As a result of the study, it is determined that increases in credit volume have a decreasing effect on the unemployment rate in Türkiye.

As a result of the literature review, it is observed that the studies are on employment and economic growth on the basis of credit types. Domestic and foreign studies have generally revealed that loans provided by the financial system and banks and the expansion in the volume of loans have unidirectional and bidirectional effects on economic growth and employment. In the analyzed studies, it has been observed that loans are analyzed in the form of total loans or as retail and SME loans on the basis of studies that examine the relationship between economic growth and employment. Our study differs from the literature in that it examines the relationship between total commercial loan volume of the banking sector and employment.

### **3. Method and Data Set**

In this section of the study, the analyses applied to determine the relationship between the volume of commercial loans and employment in the Turkish banking sector are explained.

#### **3.1. Method and Purpose of the Study**

This study analyzes the relationship between trade credit volume and employment in the Turkish banking sector. In the study, time series analysis is used to examine the relationship between commercial loans provided by the banking sector and unemployment rates. “Augmented Dickey-Fuller (ADF) and Phillips Perron (PP) unit root tests are used to determine the stationarity levels of the variables.” To determine whether there is causality between the variables and if there is a causality relationship, it is tested with Toda Yamamoto analysis in the form of reciprocal analysis.

#### **3.2. Data Set**

The study covers monthly data between 2015:M01-2023:M3. In determining the date range, since the earliest available date for commercial loan volume data is 2015:M01, the data set range is formed in this way. The commercial loan variable is constructed by dividing the

commercial loan volume of the banking sector by the total banking sector loan volume. Unemployment rates are used as employment data. The number of unemployed in an economy is the number of adults in that economy who do not have a job and cannot find a job even though they want to work at the current wage level. The unemployment rate in an economy is the share of the unemployed in the total labor force (employed + unemployed). The data set for the variables in the study was obtained from the websites of the Turkish Statistical Institute (TURKSTAT) and the Banking Regulation and Supervision Agency (BDDK). EViews10 program was used in the study. Explanations, abbreviations and information on the variables used in the study are summarized in Table 2.

**Table 2: Descriptions of the Data Set**

Variables	Name of Variables	Time Interval	Data Period	Source
UR	Unemployment Rate	2015:M01-	Monthly	TUIK, BDDK
CL	Commercial Loan	2023:M3		

**Figure 1: Time Series Graphs of Variables**

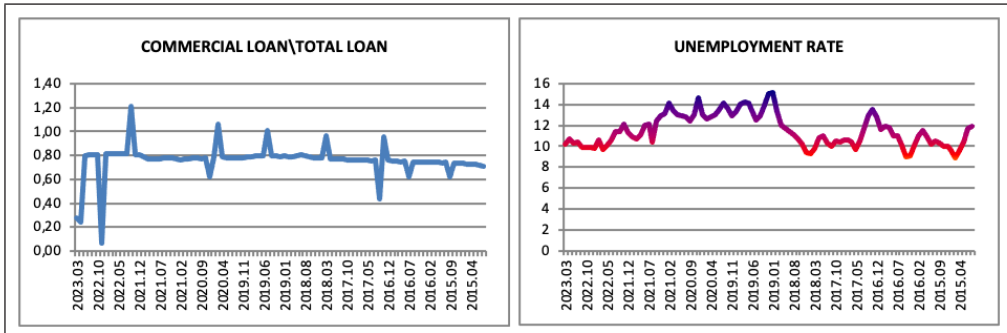


Figure 1 shows the time series graph of the variables related to the dataset used in the study. It is observed that commercial loans decreased during the crisis periods (2018 currency attack crisis, 2016 coup attempt, 2020 pandemic period). There is also a decline in 2022 due to regulatory changes and the rise in interest rates. Similar to commercial loans, unemployment rates also increased during the crisis and pandemic periods.

### 3.3. Hypotheses of the Study

In the research, the hypotheses to be tested regarding whether there is a relationship between the variables and whether the data sets contain trends are determined as follows:

$H_0$ : There is no causality relationship between trade credits and employment.

$H_1$ : There is a causal relationship between trade credits and employment.

### 3.4. Augmented Dickey-Fuller (ADF) Unit Root Test

The Extended Dickey-Fuller unit root test is frequently used by researchers to determine whether the series used in the analysis contain unit roots. This unit root test can be characterized as a different version of the Dickey-Fuller (DF) unit root test based on the AR(1) process. However, in time series,  $\varepsilon_t$  (error/residual terms) loses its clean series property if there is a higher order correlation in the series. To solve this problem, the ADF test utilizes the AR(p) process rather than the AR(1) process and includes “p” lagged difference terms in the equation (Dickey & Fuller, 1979). Thus, ADF equations without constant term and trend (none), with constant term (intercept) and with constant term and trend (intercept&trend) respectively:

$$\Delta y_t = \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$\Delta y_t = \mu + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_i \quad (2)$$

$$\Delta y_t = \mu + \beta t + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_i \quad (3)$$

is in the form. In equations 1, 2 and 3,  $\mu$  corresponds to the constant term,  $t$  to the trend,  $p$  to the number of lags and  $\varepsilon_t$  to the error term series. For all three ADF equations, the null hypothesis is formulated in the same way and states that the series contains a unit root. Therefore, the null hypothesis states the existence of a non-stationary series (Gujarati, 2015: 328).

### 3.5. Phillips-Perron (PP) Unit Root Test

The Dickey-Fuller test is based on the basic assumptions that error terms are independent and constant variance. Moreover, the DF test does not yield adequate results in series with structural breaks. Phillips- Perron tried to generalize the DF test by smoothing its assumptions about error terms (Demirel, 2015: 28). In this transformation, the nonparametric method was utilized (İnce, 2015: 30).

As in the ADF test, the PP test is also applied in three different ways: without constant, with constant, and with constant and trend (Samut, 2016: 40).

$$\Delta y_t = a y_{t-1} + x_t^t \delta + \varepsilon_t \quad (4)$$

is of the form. In equation 4,  $a = \rho - 1$ , “ $x_t^t$ ” is the set of deterministic components (constant term or constant term and trend) and “ $\varepsilon_t$ ” is the set of error (residual) terms. In the PP test, the main and alternative hypotheses are formulated as “ $H_0: \alpha = 0$  and  $H_1: \alpha < 0$ ” and the main hypothesis states that the series contains a unit root (Çağlayan & Saçalı, 2006).

### 3.6. Causality Tests

#### 3.7. Granger Causality Analysis

The Granger causality relationship means that the independent variable X in the regression has a causal relationship with the dependent variable Y. For this to be the case, two basic conditions must be met. The first one is that the dependent variable X mediates the prediction of the independent variable Y. The second assumption is that Y will not be effective in predicting X. This is called unidirectional causality. In causality tests, the direction of the tests is important, that is, it is very important in determining whether the variables are dependent or independent. The direction of causality is very important in understanding whether the relationships between two or more variables are unidirectional, bidirectional or no relationship at all (Granger, 1969: 424-438; Kennedy, 2006: 81-82; Gujarati, 2006: 620-623). Granger causality test allows the causality analysis between dependent and independent variables in the “short run” period.

$$y_t = a_1 + \sum_{i=1}^n \beta_i x_{t-i} + \sum_{j=1}^m \gamma_j y_{t-j} + e_{1t} \quad (5)$$

$$x_t = a_2 + \sum_{i=1}^n \theta_i x_{t-i} + \sum_{j=1}^m \delta_j y_{t-j} + e_{2t} \quad (6)$$

If  $H_0$  hypothesis is rejected, it means that X has a Granger causality relationship with Y. In the Granger causality test, there can be both a direction from X to Y and a direction from Y to X. This is called bidirectional causality. It is denoted as  $X \leftrightarrow Y$ . If both  $H_0$  hypotheses are rejected, it is possible to say that there is a bidirectional causality between X and Y variables. In order to conduct Granger causality test between X and Y series, the covariance of both variables should be stationary and stochastic.

#### 3.8. Toda-Yamamoto Causality Analysis

The Toda Yamamoto causality test is based on the VAR (VectorAutoregressive) model. In the analysis, after determining the appropriate lag length of the VAR model (m) and the maximum degree of stationarity of the series used ( $d_{\max}$ ), a VAR model of size (m+d<sub>max</sub>) is estimated. The VAR (m+d<sub>max</sub>) model estimated in the Toda Yamamoto causality approach consists of the following equations (Toda & Yamamoto, 1995).

$$Y_t = \omega + \sum_{i=1}^m a_{1i} x_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{j=m+1}^{d_{\max}} \delta_{1i} X_{t-i} + \sum_{j=m+1}^{d_{\max}} \theta_{1i} Y_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (7)$$

$$X_t = \varphi + \sum_{i=1}^m a_{2i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_{2i} Y_{t-i} + \sum_{j=m+1}^{d_{\max}} \delta_{2i} X_{t-i} + \sum_{j=m+1}^{d_{\max}} \theta_{2i} Y_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (8)$$

The appropriate lag length (m) can be determined with the help of information criteria and the maximum degree of integration ( $d_{\max}$ ) can be determined by unit root tests (Toda & Yamamoto, 1995).

#### 4. Findings

Summary statistical information on the variables analyzed within the scope of the research is presented in Table 3:

**Table 3: Summary Statistical Information**

	CL	UR
Mean	0.760378	1.150.306
Median	0.774299	1.110.000
Maximum	1.211.295	1.510.000
Minimum	0.064699	8.900.000
Std. Dev.	0.130402	1.515.994
Skewness	-2.250.774	0.432423
Kurtosis	1.550.102	2.200.785
Jarque-Bera	7.208.696	5.662.365
Probability	0.000000	0.058943
Sum	7.451.702	1.127.300
Sum Sq. Dev.	1.649.465	2.229.291
Observations	98	98

The correlation values between the variables used in the study are presented in Table 4 according to the method examined.

**Table 4: Correlation Matrix Between Variables**

	CL	UR
CL	1	
UR	0.158284096	1

According to Table 4, when the correlations between the variables are analyzed There is no coefficient greater than the critical value of 0.80 suggested by Gujarati & Porter (2009). Therefore, it is seen that there is no multicollinearity problem between the variables.

Before proceeding to the causality analysis, it is necessary to check whether the series contain unit roots, that is, whether they are stationary. For this purpose, ADF (Augmented-Dickey-Fuller) and PP (Phillips-Perron) tests were conducted. The purpose of these tests is to prevent spurious regression. "The results of ADF and PP unit root tests are presented in Table 5 below."



**Table 5: ADF and PP Unit Root Test Results**

Variables	Level	ADF Test Statistic		Phillips-Perron Test Statistic	
		Level	First Difference ( $\Delta$ )	Level	First Difference ( $\Delta$ )
UR	-3.1347**	-	-	-2.7068	-7.963*
CL	-7.6095**	-	-	-7.6095*	-
Significance Level	1%	-3.5014	-4.0486	-3.4999	-3.5014
	5%	-2.8925	-3.4536	-2.8918	-2.8925
	10%	-2.5813	-3.1524	-2.583	-2.5833

Note: \* is significant at 1%, \*\* is significant at 5% significance level.

According to the test results applied to check the stationarity of the series used in the research, according to the ADF test statistics, UR and CL variables are stationary, while according to the PP test statistics the IO variable is stationary after taking the first difference.

#### 4.1. Causality Analysis Results

According to Table 4, for the application of the Granger causality test; VAR analysis was performed. The optimal lags of the variables were determined. Considering the trade credit and employment data, lag 1 was found to be the most appropriate lag according to the Akaike information criterion.

**Table 6: Granger Causality Test Results**

Independent Variable	Dependent Variable	K	Chi-Square Test Statistic	Chi-Square P-value	Relationship and Direction
UR	CL	1	0.7904	0.0919	None
CL	UR	1	2.9004	0.1710	None

Table 6 presents the Granger Causality Relationship. When trade credit and employment are analyzed, the probability value is greater than 0.05, indicating that there is no mutual causality relationship. In this case, it is seen that the  $H_0$  hypothesis is accepted and the  $H_1$  hypothesis is rejected in the hypotheses established towards the UR independent variables in the CL dependent variable. Likewise, it is seen that  $H_0$  hypothesis is accepted and  $H_1$  hypothesis is rejected in the hypotheses established in the UR dependent variable towards the CL independent variables.

The Toda-Yamamoto Model is used to examine whether there is causality between the series. The variables were tested mutually. While determining the causality between the series, the lag length (k) of the series was found according to the “Akaike Information Criterion”. Then, the “Wald Statistic” was applied to the (k) lagged values of this model and it was determined whether there was a causality relationship between the variables. Toda-Yamamoto Causality test results are presented in Table 7 and Table 8.

**Table 7: Wald Test Results (Independent Variable UR)**

Independent Variable	Dependent Variable	D <sub>max</sub>	K	Chi-Square Test Statistic	Chi-Square P-value	Relationship and Direction
UR	CL	1	1	0.7904	0.3740	None

According to the results of the Wald test in Table 7, at the 5% significance level, the  $H_0$  hypothesis is accepted and the  $H_1$  hypothesis is rejected in the hypotheses established from the CL dependent variable to the UR independent variables.” In other words, it is concluded that there is no causality relationship between the Turkish banking sector’s commercial loan volume and employment data as of the analyzed periods.

**Table 8: Wald Test Results (Independent Variable CL)**

Independent Variable	Dependent Variable	D <sub>max</sub>	K	Chi-Square Test Statistic	Chi-Square P-value	Relationship and Direction
CL	UR	1	1	3.1114	0.0776	None

According to the results of the Wald test in Table 8, again at the 5% significance level, it is seen that the  $H_0$  hypothesis is accepted and the  $H_1$  hypothesis is rejected in the hypotheses established towards the CL independent variables in the UR dependent variable. In other words, “it is concluded that there is no causality relationship between employment data and commercial loan volume data of the Turkish banking sector as of the analyzed periods.”

## 5. Conclusion

Banks have many functions such as financial intermediation, evaluation and monitoring of credit demanders, providing and monitoring liquidity, influencing the distribution of income and wealth, increasing the effectiveness of monetary policies, and developing national and international trade. Among the most important of these functions is the function of meeting the supply of funds. Whether it is individual or commercial sector, the need for funds may arise at any time and this is where banks come into play.

As banks fulfill their function of meeting the supply of funds in the economy, their share in the financial system increases and brings about the expansion of their share in the economic system. In this context, commercial credits provided by banks enable savings to be transformed into real investments by those demanding funds. Savings that are transformed into real investments pave the way for the growth in the volume of markets and the creation of new employment opportunities. At this point, it is observed that the loans provided by banks are the main drivers of economic growth.

In this study, the relationship between commercial loans extended by the banking sector in Türkiye and the unemployment rate is analyzed using ADF (AugmentedDickey-Fuller) and PP (Phillips-Perron) unit root tests. The tests applied to reveal the relationship between commercial loans and employment cover the period 2015:M01-2023:M3 and consist of monthly data. As a result of the unit root test, ADF (AugmentedDickey-Fuller), UR (Dependent Variable) and CL (Independent Variable) variables are stationary at level, while PP (Phillips-Perron Test Statistic) test shows that UR variable becomes stationary after taking the first difference.

As a result of the analysis, it is seen that  $H_0$  hypothesis is accepted and  $H_1$  hypothesis is rejected in the hypotheses established from the UR dependent variable to the CL independent variables at 5% significance level. These results statistically indicate that there is no causality relationship from trade credits to employment. Therefore, there is no causality relationship from commercial loans to employment figures in the Turkish banking system. Thus, it is concluded that increases or decreases in commercial loan items do not affect employment figures in the Turkish banking system within the analyzed time interval. In this study, it is thought that the fact that a causality relationship between trade credit and employment at 5% significance level was not found contrary to expectations may be due to the time interval used in the data and the fact that only the trade credit variable rather than the total loan volume of the banking sector was evaluated in the study. It is also possible to mention a relationship at 10% significance level. When “the results of the study are compared with the literature,” they are similar to the results of Muratoğlu (2011) and Karaçayır (2016), while they differ from the results of Bofondi & Ropele (2011), Shabbir (2012), Pagona & Pica (2012), Ulusoy & Akarsu (2012) and Göçer (2015). The reason for the difference is thought to be due to the date range, variables and analysis methods used.

When the Turkish economy is analysed in general, the largely successful implementation of the Transition to a Strong Economy Programme announced in April 2001, the stability in the country after the 2002 elections and the expansion of the financial sector thanks to the abundance of financing experienced worldwide in the post-2004 period have made it possible to meet the credit demands of the domestic market easily, the increased credits have increased consumption and investment expenditures and have been effective in significantly reducing the unemployment rate. In 2008, when unemployment rates rose above 10 per cent in the US and above 25 per cent in Spain and Greece due to the global financial crisis, the Turkish economy provided significant employment and managed to reduce the unemployment rate, which had risen above 14 per cent in 2009, to 8.5 per cent in 2023.

A general review of the literature reveals that credit expansion is directly related to inflation and the current account deficit as well as employment and economic growth. In this case, prioritizing investment and export-oriented credits through selective credit practices may be an appropriate policy instrument to ensure employment and economic growth without increasing inflation and the current account deficit. A quick and effective way to prevent employment and income losses by keeping domestic demand and investments alive, especially in times of economic crisis, is to contribute to the development of the financial sector and encourage it to extend more credit. However, excessive risk-taking by banks in order to extend more credit may lead to a repeat of the problems experienced in the US housing loans in 2008. In this context, supervisory and regulatory institutions such as the Banking Supervision and Regulation Agency and the Central Bank have important roles to play.

In future studies, the scope of the research could be narrowed regionally or sectorally to make the results of this study more meaningful. Or an examination of many countries It is thought that a new study covering the scope of this study will make an important contribution to the literature.

### Contribution Statement of Researchers

The contribution to the study belongs to author only.

### Conflict of Interest Statement

There are no conflicts of interest with any institution or individual within the scope of this study.

### References

- Açıkgoz, Ş., Balcılar, M., & Saraçoğlu, B. (2012). Openness and financial development: Time series evidence for Turkey. *International Journal of Banking, Accounting and Finance*, 12(4), 172-201.
- Alfaro, R., Franken, G., & Jara, A. (2003). Bank lending channel and the monetary transmission mechanism: The case of Chile. *Central Bank of Chile Working Paper*, 2.
- Aslan, Ö., & Küçükaksoy, I. (2006). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye ekonomisi üzerine ekonometrik bir uygulama. *Ekonometri ve İstatistik*, 4, 12-18.
- Baş, G., & Kara, M. (2018). Bankacılık sektörü kredileri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Türkiye örneği. *Assam Uluslararası Hakemli Dergi (ASSAM-UHAD)*, 5(12), 44-55.
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu. (tarihsiz). <https://www.bddk.org.tr/Kurulus/Liste/77> sayfasından erişilmiştir. Erişim tarihi: 09.10.2023.
- Beck, Levine, R., & Loayza, N. (1999). Finance and the sources of growth. *World Bank Policy Research Working Paper*, 2057, 1-31.
- Benmelech, E., Bergman, N.K., & Seru, A. (2011). Finance and unemployment. *NBER Working Paper*, 17144.
- Bernanke, B.S., & Blinder, A.S. (1992). The federal funds rate and the channels of monetary transmission. *The American Economic Review*, 82(4), 901-921.
- Bertrand, S., A., & Thesmar, D. (2007). Banking deregulation and industry structure: Evidence from the French banking reforms of 1985. *Journal of Finance*, 62(2), 597-628.
- Bofondi, M., & Ropele, T. (2011). Macroeconomic determinants of bad loans: Evidence from Italian banks. *Questioni di Economia e Finanza Occasional Papers*, 89, 125-141.
- Çağlayan, E., & Saçaklı, İ. (2006). Satın alma gücü paritesinin geçerliliğinin sıfır frekansta spektrum tahmincisine dayanan birim kök testleri ile incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20 (1), 121-137.
- Castillo, P.J. (2009). Unemployment threat of the financial crisis. *Asia-Pacific Social Science Review*, 9(1), 41-46.
- Ceylan, S., & Durkaya, M. (2010). Türkiye’de kredi kullanımı ekonomik büyüme ilişkisi. *Atatürk Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 24 (2), 21-33.
- Çiçek, M. (2005). Türkiye’de Parasal Aktarım Mekanizması: VAR (Vektör Otoregresyon) yaklaşımıyla bir analiz. *İktisat İşletme ve Finans*, 233, 82-105.
- Çıplak, U., & Kılıç, Y. (2021). Bankacılık sektörü aktif kalitesinde işsizlik ve kredi büyümesinin etki analizi. *Bankacılar Dergisi*, 117, 98-112.
- Demirel, A. K. (2015). *Asimetrik nedensellik testi ve ihracat-ekonomik büyüme ilişkisi üzerine bir uygulama*. (Unpublished Master Thesis). İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Dickey, David A., & Wayne A. Fuller (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal Of The American Statistical Association*, 74(366), 427-431.

- Eryılmaz, Ö.Z. (2011). KOBİ kredilerinin ekonomik büyüme ve istihdam üzerine etkisi: Türkiye örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 22(1), 75-93.
- Feldmann, H. (2013). Financial system sophistication and unemployment around the world. *Applied Economics Letters*, 20(16), 1491-1496.
- Göçer, İ. (2015). Bankacılık sektörü kredi hacmi genişlemesinin işsizlik üzerindeki etkileri: Çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme analizi. *İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 17(2), 109-129.
- Göçer, İ., & Peker, O. (2014). Yabancı doğrudan yatırımların verimlilik etkisi: Türkiye, Çin ve Hindistan örnekleminde karşılaştırmalı çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme analizi. *Verimlilik Dergisi*, 1, 7-40.
- Göçer, İ., Mercan, M., & Bölükbaş, M. (2015). Bankacılık sektörü kredilerinin istihdam ve ekonomik büyüme üzerindeki etkileri: Türkiye ekonomisi için çoklu yapısal kırılma bütünleşme analizi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(2), 65-84.
- Granger, C.W.J (1969). The Investigation of causal relationships by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrics*, 37, 424-438.
- Gujarati, D. N. (2004). *Basic econometric*. Fifth Edition, New York, USA: McGraw-Hill Companies.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics*. Fifth Edition, New York, USA: McGraw-Hill Companies.
- Gür, B. (2023). Yurtiçi kredi hacmi ile işsizlik ilişkisi: Türkiye örneği. *Eurasian Academy of Sciences Social Sciences Journal*, 46, 23-33.
- Han, C.K. (2009). Unemployment, financial hardship, and savings in individual development accounts. *Journal of Poverty*, 13(1), 74-95.
- Hatipoğlu, M. (2019). Finansallaşma ve işsizlik: Gelişen-8 (D-8) ülkeleri örneği. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(3), 618-639.
- İnce, T. (2015). *AB'ye üyelik sürecinde Türkiye'nin Maastricht kriterlerine yakınsama analizi*. (Unpublished Master Thesis). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Jenkins, H. M. (2014). An analysis of the macroeconomic conditions required for smelending: the case of Turkey. *JDI Executive Programs Development Report*, 1-6.
- Kandemir, Arifoğlu, A., & Canbaz, M. F. (2018). Sektörel krediler ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye katılım bankaları örneği. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 19-30.
- Karaçayır, E., & Karaçayır, E. (2016). Yurtiçi kredi hacminin işsizlik üzerindeki etkisi: Türkiye uygulamasi. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 18 (30), 13-18.
- Karahan, Ö., Yılıgör, M., & Özekin, A.A. (2018). Türkiye'de banka kredilerindeki genişleme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 55(636), 25-36.
- Kennedy, P. (2006). *Ekonometri kılavuzu*. (M. Sarıçesmeli & Ş. Açıkgöz, Çev). Ankara: Gazi Kitabevi.
- McCaig, B., & Stengos, T. (2005). Financial intermediation and growth: Some robustness results. *Economics Letters*, 88(3), 306-312.
- Meçik, O., & Afşar, M. (2014). OECD ülkelerinde finansallaşma süreci ve etkileri. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(3), 1-21.
- Muratoğlu, Y. (2011). Büyüme ve istihdam arasındaki ilişki: Türkiye örneği. *International Conference On Eurasian Economies*, (2C),167-173.
- Nilsen, J.H. (2002). Trade credit and the bank lending channel. *Journal of Money, Credit and Banking*, 31(9), 226-253.

- Özcan, Arı, A. (2011). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ampirik bir analizi: Türkiye örneği. *Business and Economics Research Journal*, 2(1), 121-14.
- Öztürkler, H., & Çermikli, A.H. (2007). Türkiye’de bir parasal aktarım kanalı olarak banka kredileri. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 44(514), 57-68.
- Pagano, M., & Pica, G. (2012). Finance and employment. *Economic Policy*, 27(69), 5-55.
- Pehlivan, Demirlioğlu, L., & Yurtseven, H. (2017). Türkiye’de bankacılık faaliyetleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin analizi. *Anadolu International Conference in Economics*, 11-13.
- Ross, L., & Zervos, S. (1998). Stock markets, banks and economic growth. *The American Economic Review*, 88(3), 537-558.
- Samut, S. (2016). *Döviz kuru ve parite oynaklığının dış ticaret sektörü üzerindeki etkileri: Türkiye örneği*. (Unpublished Master Thesis). Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Shabbir, G., Anwar, S., Huseyin, Z., & Imran, M. (2012). Contribution of financial sector development in reducing unemployment in Pakistan. *International Journal of Economics and Finance*, 4(1), 260-268.
- Thesmar, D., & Thoenig, M. (2004). Financial market development and the rise in firm level uncertainty. *CEPR Discussion Paper*, 4761, 1-44.
- Toda, H., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- Torun, N. (2015). *Birim kök testlerinin performanslarının karşılaştırılması*. (Unpublished Master Thesis). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Tuğcu, C.T., & Aslan, A. (2012). Financial development and employment: a var analysis for the case of Turkey. *Clute Institute International Conference*, Rome, Italy, 561- 565.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (tarihsiz). *Temel istatistikler, istihdam, işsizlik ve ücret*. <https://www.tuik.gov.tr/sayfasından> erişilmiştir. Erişim Tarihi: 10.10.2023.
- Turgut, A., & Ertay, H. İ. (2016). Bankacılık sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: Türkiye üzerine nedensellik analizi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(4), 114-128.
- Ulusoy, R., & Akarsu, R. (2012). Türkiye’de KOBİ’lere yapılan destekler ve istihdam üzerine etkileri. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23, 105- 126.
- Üzar, U. (2019). Kapitalizmin finansallaşma sürecinde önemli bir sorun olarak işsizlik: tartışma ve analiz. *Journal of Political Sciences*, 28(1), 73-97.
- Yetiz, F., & Ergin, Ünal, A. (2021). Banka kredileri, para arzı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Türkiye örneği. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 17(37), 4487-4509.

Research Article / Araştırma Makalesi

**FACTORS AFFECTING REGIONAL YOUTH UNEMPLOYMENT:  
MICRO-EVIDENCE ON INDIVIDUALS\***

Gülsüm USLU<sup>1</sup> , Halim TATLI<sup>2</sup> 

**ABSTRACT**

*This study aims to investigate the individual factors affecting regional youth unemployment in Turkey's TRB1 Region at the micro level. A face-to-face survey technique was used as the data collection method. Surveys prepared for youth unemployment were applied to 400 young people aged 15-24 in the TRB1 Region using a random sampling method. The data obtained from the surveys were analyzed using logistic regression. Independent variables were selected based on the results of the independent variable selection hypothesis. As a result of the analysis, it was revealed that the probability of unemployment for young people who are high school, university, and graduate school graduates is lower than that of young people who are middle school graduates. The probability of unemployment for young people whose fathers are elementary, middle school, high school, and university graduates is lower than that of young people whose fathers are illiterate. In general, young people who trust people are less likely to be unemployed than young people who do not trust people. Also, the youth's family per capita income was found to have a positive effect on reducing their unemployment probability. No significant relationship was found between gender, health status, and youth unemployment.*

**Keywords:** Youth Unemployment, Participation and Youth Unemployment, Trust and Youth Unemployment, Health and Youth Unemployment.

**JEL Classification:** J12, J21, R23

**BÖLGESEL GENÇ İŞSİZLİĞİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER:  
BİREYLER ÜZERİNDE MİKRO KANITLAR**

**ÖZET**

*Bu çalışma, Türkiye'nin TRB1 Bölgesi'nde bölgesel genç işsizliğini etkileyen bireysel faktörleri mikro düzeyde incelemeyi amaçlamaktadır. Veri toplama yöntemi olarak yüz yüze anket tekniği kullanılmıştır. Genç işsizliğine yönelik hazırlanan anketler, TRB1 Bölgesi'nde 15-24 yaş grubundaki 400 genç bireye tesadüfi örnekleme yöntemiyle uygulanmıştır. Bu anketlerden elde edilen veriler lojistik regresyon yöntemiyle analiz edilmiştir. Bağımsız değişkenler, bağımsız değişken seçimi hipotezinin sonuçlarına göre seçilmiştir. Analiz sonucunda lise, üniversite ve yüksek lisans mezunu gençlerin işsiz kalma ihtimalinin ortaokul mezunu gençlere göre daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca babası ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite mezunu*

\* This study is derived from the master's thesis titled "Socioeconomic and Demographic Factors Affecting Youth Unemployment: An Application in the TRB1 Region".

<sup>1</sup> Graduate Student, Bingöl University, FEAS, Bingöl, Türkiye, [uslugulsum1221@gmail.com](mailto:uslugulsum1221@gmail.com)

<sup>2</sup> Assoc. Prof., Bingöl University, FEAS, Bingöl, Türkiye, [htatli@bingol.edu.tr](mailto:htatli@bingol.edu.tr)

*olan gençlerin işsiz kalma olasılığı, babası okuma yazma bilmeyen gençlere göre daha düşüktür. Genel olarak insanlara güvenen gençlerin işsiz kalma olasılığı, insanlara güvenmeyen gençlere göre daha az olduğu saptanmıştır. Ayrıca gencin ailesinin kişi başına düşen gelirinin de gencin işsiz kalma olasılığını azaltmada olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir. Gençlerin cinsiyet ve sağlık durumu ile gençlerin işsiz olma olasılığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.*

**Anahtar Kelimeler:** *Genç İşsizliği, Katılım ve Genç İşsizliği, Güven ve Genç İşsizliği, Sağlık ve Genç İşsizliği.*

**JEL Sınıflandırması:** *J12, J21, R23*

## **1. Introduction**

From past to present, the increase of international companies in the world, specialization in the division of labor, and the change in economic policies and new developments have destabilized the success of growth in creating new employment areas. This situation has caused unemployment to become an economic, social, and political problem in countries that are developed or developing. Also, due to the increasing speed of globalization, technological innovations and socioeconomic structures in the world are in a constant state of change. The young population is more affected by this change. Indeed, in both industrialized and developing countries, the young population has more problems finding work in the labor market than the adult population. The risk of unemployment for young people is three times higher than for adults (World Bank, 2018: 5). The most important barriers to the access of the young population to the labor market are insufficient skills, small job capacity, lack of job search ability, lack of financial resources, and flexibility to be closer to where job opportunities are located (Mlatsheni, 2007: 8). Governments can help by removing these barriers and ensuring young people have the skills, resources, and opportunities they need to succeed in the labor market and contribute to the growth and development of the country. Accordingly, governments need to invest in education and training programs to improve the skills of young people. This will help solve the problem of inadequate skills and increase the work capacity of young people. Additionally, governments should provide financial support to young people seeking employment because this will help ease the financial burden of job hunting. Finally, governments should work to create more flexible local job opportunities that allow young people to work closer to where they live.

Unemployment is considered one of the main issues all around the globe, as in Turkey. It has increased more in recent years and has become difficult to prevent. Unemployment anxiety, which is one of the social problems, significantly affects the entrepreneurial tendency of the young population. This situation causes significant costs to the country both economically and socially. Labor is a strategic factor of production that helps other factors of production to develop associated with the function of a factor of production. If the labor factor is excluded from the production system, prosperity decreases (Bell & Blanchflower, 2011: 242). For this reason, it is of great importance to identify the factors that cause youth unemployment and to analyze them from an econometric point of view.

According to The International Labour Office (ILO), 14.9% of the total unemployed population in the world consists of young unemployed (ILO, 2022). In addition, youth un-



employment rates in the world in 2021, and 2022 were 15.6%, and 14.9%, respectively (ILO, 2022). Overall, the youth unemployment rate in many countries is about twice as high as the adult unemployment rate (Marelli & Vakulenko, 2016: 387; Putun et al., 2017: 77). While the youth unemployment rate in the world was 17.9% in 2021, this rate was 24.3% in Turkey (World Bank, 2022). In this context, the youth unemployment rate in Turkey in 2021 was 24.3%, which overshadowed the adult unemployment rate in the same year, a magnitude more than twice the 13.4%. The labor force participation rate among the young population between the ages of 15-24 was determined as 43% with a decrease of 0.2 points compared to 2020 (TurkStat, 2022a). According to TurkStat data, 13.7% of higher education graduates did not join the workforce for various reasons in 2021. Youth unemployment, which forms the basis of economic and political issues, remains up-to-date in terms of developing countries such as Turkey (Biçerli, 2011: 126). In Turkey, a notable disparity exists between the skills demanded by employers and those possessed by young individuals, resulting in the underutilization of the potential inherent in the youth. The reasons for the emergence of youth unemployment in Turkey are divided into macro and micro levels. Shrinking in demand, recession, the crisis in the economy, the high population of young people, the effect of demographic factors, shrinking in labor markets, and problems in the education system are shown as macro reasons. Micro-causes are expressed as the personal characteristics of young people, their working tendencies, the disadvantages of the geography they live in, and their physical-mental characteristics (Murat & Şahin, 2011: 30). Some reforms have been made in the context of harmonization with the EU *acquis*, especially with the EU candidacy status, and improving the labor market (Ay, 2012: 331). It is necessary to support qualified vocational education, workforce consultancy services, and entrepreneurship actions by considering workforce strategies in Turkey, which has a highly young population (Bayraktar & İncekara, 2013: 15; Mütevellioglu & Aksoy, 2010: 19).

There are compelling reasons to investigate regional youth unemployment in Turkey, aiming to comprehend its nature, identify contributing factors, and propose viable solutions. TRB1 Region, one of the 26 sub-regions in Turkey, is a region where disadvantaged groups are concentrated. There are youth unemployment differences between regions in Turkey. The reasons for these differences can be expressed as regional work capacity differences, education, and socioeconomic differences. While the youth unemployment rate of the TRB1 Region, which represents the research population, was 18% in 2020, this rate increased by approximately 22% to 22% in 2021 (TurkStat, 2022b). The size of the youth unemployment rate in the TRB1 Region in 2021, is ranked 20th among the 26 sub-regions in Turkey and lags behind the youth unemployment rate in Turkey in the same year. In addition, as of 2021, the Istanbul sub-region with the highest youth unemployment rate among the 26 sub-regions. Several social, economic, demographic, and other factors need to be investigated in the TRB1 region to explain why the youth unemployment rates are so high.

Addressing youth unemployment necessitates robust empirical research to gain a deeper understanding of its nature and underlying causes. Such research facilitates the development of practical solutions to mitigate this pressing issue. The number of studies investigating the factors affecting youth unemployment at the micro level is insufficient. In some of the studies analyzing youth unemployment in Turkey, the relationship between different factors and youth unemployment has been discussed from a macro perspective. It has been analyzed how factors such as real income per capita, trade openness, inflation, foreign investments, producer

price index, and economic growth rate affect youth unemployment in these studies (Çondur & Bölükbaş, 2014: 77; Günaydın & Çetin, 2015:17). In some research from a micro perspective, socioeconomic variables such as gender, geographical location, education level, ability, marital status, and work experience were analyzed with multinomial and bilateral logistic regression models and youth unemployment has been examined (Dagume & Gyekye, 2016: 59; Msigwa & Kipsha, 2013: 67). Therefore, there is limited literature examining youth unemployment at the micro level in Turkey. This study aims to address this gap.

Contrary to other studies, this study analyzes youth unemployment at the micro level by using a multiple set of independent variables. In addition, in this study, the econometric model, which has been created by taking into account the factors that are considered to affect youth unemployment, has been analyzed with data at the regional level. The main objective of this study is to analyze the main factors affecting youth unemployment in the TRB1 Region by a microeconomic approach. Therefore, this study aimed to empirically analyze whether socio-economic and socio-demographic factors of youth, the level of trust, their health status, and participation levels have an effect on youth unemployment in the TRB1 Region.

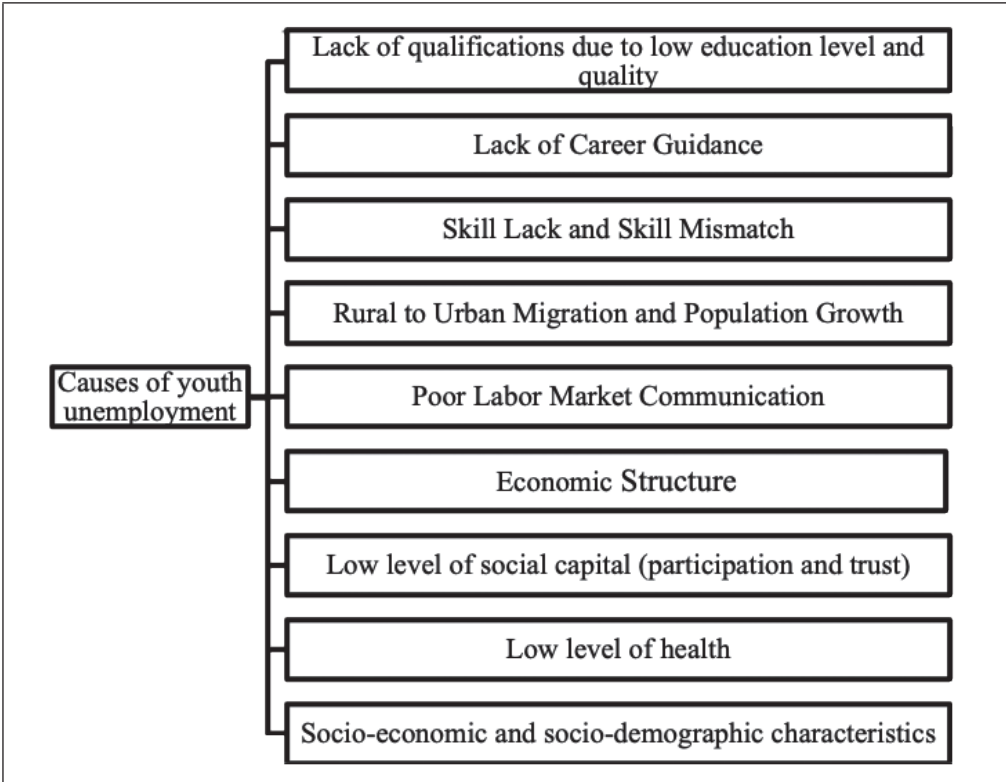
The rest of the study is as follows: in the next section, the concept of youth unemployment is explained. Section 3 reviews the literature and related studies. The econometric model and methods are in Section 4. Findings are given in Section 5. Section 6 concludes.

## **2. The Concept of Youth Unemployment**

The technical definition of youth is made in terms of age range and varies from country to country (Bayrak & Tatlı, 2018: 231). The length of time unemployed young people are included in the labor force is uncertain and varies from country to country (Görlich et al., 2013: 2; Jimeno et al., 2002: 8). The definition of youth used for employment purposes is based on age. There is no universal and internationally accepted definition of youth. According to official statistics, while youth in the USA and England are classified as between 16-24 years old, in many countries, especially in European countries, the age range of youth is classified as between 15-24 years old. ILO and the Turkish Statistical Institute (TurkStat) define the young workforce as people between the ages of 15 and 24 (TurkStat, 2022a). The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2022) youth unemployment is calculated as a percentage of the youth workforce and is defined as persons aged 15-24 who are not working but are eligible for employment and have been actively looking for work in the past four weeks.

Many micro and macro-level reasons lead to youth unemployment. Micro causes of youth unemployment, individual characteristics of youth, quality of education, unemployed who have graduated, and young people entering the labor market for the first time can be counted. The reasons at the macro level can be listed as the current economic structure, economic crises, and social and demographic factors (Murat & Şahin, 2011: 42). In the literature related to youth unemployment, many different factors that affect youth unemployment have been stated (Bal-Domańska, 2022: 1141; Bal-Domańska & Sobczak 2020: 23; Berlingieri et al. 2014: 23; Bruno et al., 2014: 121; Demidova & Signorelli, 2012: 191; Focacci, 2020: 373; Groh et al., 2016: 2; Kang, 2021: 109; Upward, 2002: 277; Parisi et al. 2018: 7; Ralph & Arora, 2023: 1338; Ylistö & Husu, 2021: 1). These factors can be classified in Fig. 1.

**Figure 1: Factors Affecting Youth Unemployment**



**Source:** Figure created by the author.

*i) Lack of qualifications due to low level and quality of education:* Education is one of the most important factors affecting youth unemployment. It can be stated that the most important benefits of education are to raise individuals suitable for the labor market by gaining knowledge and skills, to reduce the risk of being unemployed, to increase the duration of employment, and to shorten the time in job transitions. Employers who demand labor in the labor market generally prefer individuals with advanced knowledge and skills and well-educated in quality institutions. It is easier to employ individuals who have developed themselves in the labor market. While unemployment is felt more intensely among uneducated individuals, unemployment remains much lower among qualified individuals. Changes in technology exclude low-skilled workers and cause their numbers to increase. The emergence of new professions based on high knowledge and skills in our age increases the importance of education in raising a suitable workforce for these professions. The speed of adaptation to the rapid changes in the business world and the education of those who supply labor is another important factor in youth unemployment. The existence of an education that cannot adapt to the market demand results in unemployment among the youth. In developing countries such as Turkey, educated-uneducated young people who cannot adapt to the labor market have difficulty finding a job because of this incompatibility. In a study on the relationship between education and youth unemployment, it

has been found that the level of youth unemployment developed due to the difficult education system and problems in education, and increased despite the use of vocational practices and entrepreneurial actions (Coşan et al., 2017: 235). Youth unemployment and education are linked in both the long and short term, educational institutions and educational policies are important for solving unemployment (Abdioğlu & Albayrak, 2018: 18). The inadequacy of educational institutions in rural areas and the lack of an active education are among the reasons that increase youth unemployment. For this reason, direct investments in educational institutions both increase the quality of education and reduce rural-to-urban migration.

*ii) Skill Deficiency and Skill Mismatch:* Today's young people lack the skills and experience required for employment (Çetinkaya, 2008: 118). The level of unemployment in young individuals who have insufficient qualifications, experience, and employment contracts increases day by day (Arpaia & Curci, 2010: 2). The disagreement between the gains that people make through formal education and the gains that companies need is one of the biggest handicaps in front of creating employment. This situation shows the discrepancy between the acquisition gained in higher education and the gains needed in the labor market (Apaydın, 2018: 169). This mismatch may increase the level of youth unemployment and cause negative situations on production in the economy. The fact that young unemployed people do not have the experience and criteria that the employer is looking for causes the probability of being employed is getting smaller (Adıgüzel, 2021:105). In other words, it is extremely difficult for a young person between the ages of 15-24 to gain an experience that has been desired. The skill level of young people in business practices can be increased during the education period. In this sense, the dissemination of internships emerges as an important policy.

*iii) Lack of Career Guidance:* Individuals' unemployment anxiety plays a role as an intermediate factor among career goals (Akyüz & Durmuş, 2022: 24). For young people to integrate into the labor market, have an education related to the market they want to participate in, and receive career guidance and counseling in educational institutions such as universities and especially high schools can play an important role in reducing youth unemployment. As a result, it will be an inevitable end for young people who start to work without knowing the job they intend to work for, to be included in the category of unemployed. Young people who receive good career guidance and grow up in a field that suits their abilities become more willingly productive by recognizing their abilities in their jobs.

*iv) Migration from Rural to Urban and Population Growth:* When the population growth rate in a country is higher than the employment rate, unemployment in that country is inevitable. This process and the inability to create employment also have an increasing effect on youth unemployment. Such a situation can trigger migration in a country. Migration causes an increase in employment by lowering the wage levels of low-skilled workers (Camarota, 1997: 418). It causes not only male individuals but also other remaining members of the family to participate in employment in families who have migrated from rural to urban areas. Migration causes an increase in poverty (Öztürk & Altuntepe, 2008: 1592). People who come to cities due to migration are likely to be unemployed because of their low education levels and qualifications.

*v) Weak Labor Market Communication:* Even if the young unemployed have completed their education, they are disadvantageous to the practice skills of the adult workforce. Young

people who have graduated are more disadvantaged at the beginning when they transition to business life (Pastore & Giuliani, 2015: 4). In countries like Turkey, a large part of the workforce generally works in SMEs with low institutional potential and limited opportunities. Therefore, these companies do not feel the need to go to a certain amount of effort to train new employees (Murat & Şahin, 2011: 24). For this reason, one of the most basic ways to reduce youth unemployment is to provide young unemployed who have received a certain education and reached a certain level, by giving practical training as well as theoretical knowledge to participate in the workforce. Thus, ensuring that the labor market is more qualified and that newly graduated young people have a job.

*vi) Economic Structure:* The structure and functioning of markets in an economy are related to unemployment. For example, economic growth, which is planned to be forecast in an economic structure, may not affect unemployment at the desired level. Therefore, in cases where a country's unemployment rates are evaluated, the labor market of the country of interest, input-output amounts, sectoral distribution, and geographical-political characteristics of the region should be examined as a whole. Economic fluctuations and crises are important factors affecting unemployment (Güriş & Yaman, 2018: 137). While unemployment rates rise in times of economic recession, youth unemployment rates rise more. The reason for this is the high number of unemployed in the market and the employer's desire to employ more qualified employees. Thus, the young workforce, whose earnings and qualifications are generally lower, is more likely to be unemployed. Corruption in the economic structure can also increase youth unemployment. Corruption is expressed as the state of public employees using their position for their benefit due to their duties to the public (Martinez-Vazquez et al., 2006: 3). Bouzid (2016: 1) investigated the relationship between corruption and youth unemployment, he found that the corruption activities of public employees who have the power to hire increase the unemployment rate for educated employees and young individuals, and job seekers offer bribes to government employees in this period. Also according to Corrado & Rosetti (2018: 1136), in Italy, there is a positive relationship between youth unemployment and corruption.

*vii) Participation Level of Youth:* Participation, which is a component of social capital, can benefit individuals in finding new jobs. In this context, individuals can increase their gains from social networks through participation. This type of participation provides more information about new jobs (Granovetter, 1973). Although Highton & Wolfinger (2001) found that young people in the workforce have a higher propensity to vote. Giugni et al. (2022) found that young unemployed people generally have low political participation. A young person with a low level of participation is also likely to have lower knowledge of job channels. Similarly, studies by Paugam & Russell (2000) and Brand & Burgard (2008) suggest that the unemployed have lower levels of social engagement. Participating young individuals can integrate into the labor market faster. In this context, the level of participation of individual young people has been included in the study as an independent variable to analyze how their participation affects their likelihood of being unemployed. This variable has been measured by the participation of young people in the elections.

*viii) Trust Level of the Youth:* It is more difficult for a young person with a low level of trust to realize their self-confidence and realize their abilities. Keynes (1936) likened market psychology to "animal spirits" and stated that market psychology could independently

influence a large number of economic activities. Akerlof & Shiller (2010) explained Keynes' (1936) concept of animal spirits by linking it to the degree of trust in individuals' psychological states of mind. It has been evaluated that trust could affect youth unemployment based on this approach, and trust was included in the analysis as an independent variable. Studies on trust and unemployment in the literature are very restricted (Pan, 2018). In this context, Farmer (2013, 2015) empirically proved a strong link between employment and trust. Pan (2018) examined the relationship between unemployment and trust by using causality tests and a one-way causal relationship has been found from trust to unemployment, including total, male, female, long-term, and youth unemployment. Young people can reduce transaction costs in job search through their high level of trust. They can also find a job more quickly through connections based on trust.

*ix) Health Status of the Youth:* The relationship between the general health status of the individual and youth unemployment has been examined in the literature (Lakey et al., 2001). Mathers (1996), and Montgomery et al. (1996) found a link between the poor general health status of young people and unemployment. Young people who are not in good general health or who do not feel healthy are less likely to find a job. Because it encourages the desire to be healthy, to work, and to seek a job. In addition, among working youth, those unhealthy in general may have lower work efficiency and attendance. Taris (2002) found that the perceived characteristics of being unemployed affect mental health, and mental health affects the intention to seek a job and the amount and type of job-seeking behavior. According to Cullen et al. (1987), young unemployed men are weaker than employed men; also young unemployed women are significantly lower respiratory function than employed women. Based on these studies, the body mass index of young people has been used as a health indicator in the study, and the relationship between individual physical health and youth unemployment has been examined.

*x) Socioeconomic and Demographic Factors:* Youth unemployment is associated with familial characteristics (Viitanen, 1999; Pozzoli, 2009) as well as many other demographic factors (Msigwa & Kipsha, 2013: 67). The unemployment rate of female youth is higher than the unemployment rate of male youth (Ünlü & Yıldız, 2021). Ndagijimana (2018) & Alawad et al. (2020) found that youth employment is affected by gender, age, and education.

### **3. Literature Review**

The number of studies examining the factors affecting youth unemployment at the macro level is increasing (Anyanwu, 2013; Bayrak & Tatl, 2018; Berhe, 2021; Caporale & Gil-Alana, 2014; Dietrich & Möller, 2015; Inozemtsev, 2016; Sönmez & Özerkek, 2018; Tomić, 2018). These studies analyze the subject through macro-level variables. For example, the study of Uysal & Erdogan (2003) analyzed the relationship between rates of change in wages and unemployment. They concluded that there is a positive relationship between rates of change in wages and unemployment. In addition, they found a negative relationship between inflation and unemployment and reached a finding that supports the Phillips curve. Akhtar & Shannaz (2006) analyzed the causes of youth unemployment at the macro and micro levels for the period 1991-2004 in Pakistan. It is seen that economic development does not affect youth unemployment negatively and significantly. In addition, investments made in the public sector are much more prominent in the decline of youth unemployment compared to the private sector. Sayın

(2011) examined the relationship between youth unemployment and growth in Turkey between the years 1988-2010. As a result of the study, it was concluded that growth is the most significant variable in youth unemployment. Perugini & Signorelli (2010) investigated the factors affecting the youth labor market by using the dynamic spatial panel method by including 26 EU countries in the 1999-2006 period. As a result of the analysis, they found that unemployment is on the rise, especially among the youth, and that gender status and geographical region affect youth unemployment. Choudhry et al. (2012), stated that in high-income OECD countries labor market reforms have a reducing effect on youth unemployment when economic growth, inflation, real interest rate, education level, partial employment, share of young population in the total population defined as control variables. They concluded that while education, economic growth, economic freedoms, part-time employment, and active labor market policies reduce youth unemployment, the increase in the share of the young population in the total population and unemployment benefits increase the youth unemployment rate.

There are also studies investigating the impact of crises on youth unemployment (Bell & O'Higgins, 2012; Blanchflower, 2011: 241; Verick, 2009). For example, Verick (2009) analyzed the impact of financial crises on youth unemployment. According to the findings, financial crises affect the young population negatively in the long run after the economic recovery. It is stated that the number of unemployed young men increases in the work conditions that are heavily affected by possible crisis conditions in the construction field. Bell & Blanchflower (2011: 241) investigated the effect of the economic crisis in the 2008-2009 period on the youth labor market in EU member countries. With the results obtained by using the probit model, they estimated that the costs of the youth to society will have an impact in the future.

Although there are a limited number of studies dealing with other countries (Demidova & Signorelli, 2012: 191; Okicic et al., 2020; Berhe, 2021) on the micro-level analysis of the factors affecting youth unemployment, studies dealing with Turkey are insufficient. Studies about Turkey mostly deal with the subject in a descriptive manner and at the provincial level (İslamoğlu, 2014; Çizel et al., 2011). Gülel & Tunca (2017) handled the issue at the regional level and through household labor force statistics in the spatial dimension.

De Lange et al. (2014) conducted a study on the youth labor market with European Social Survey data including 29 countries through the 1992-2008 period. The results of the Multinomial logit model specify that young individuals who receive vocational training can integrate into the labor market more easily. In some micro-level studies, it has been found that youth unemployment is highly correlated with gender, age, marital status, and education (Bausola & Mussida, 2017; Okicic et al. 2020; Berhe, 2021).

Pan (2018) examines the relationship between unemployment and trust in Canada using both panel data that take into account cross-sectional dependence and interregional heterogeneity, and time series causality tests. As a result of this research, he found a unidirectional causal relationship between trust to unemployment. This finding indicates that trust can estimate unemployment. He also stated that increasing trust would help to improve the unemployment problem in certain groups such as youth and women, and would reduce the duration of unemployment.

Lakey et al. (2001) found that young people with health problems were less successful in finding a job than their healthy peers, and were also more likely to lose or quit their jobs. At the end of the study, it was found that poor health is both a cause and a consequence of unemployment. Gordo (2006) investigated whether there is a relationship between poor health and unemployment duration, using time series analysis in the study he conducted in Germany. As a result, it has been determined that short-term unemployment has negative effects only on men, but not on women. Wright et al. (2021), stated that youth unemployment is associated with worse mental health in later life, and they used two new methods such as specification curve analysis and negative control outcome design (a type of placebo test). A statistically significant relationship was found between unemployment and general health status for British schoolchildren who entered the job market after the 2008-2009 global financial crisis.

Azzolini (2021) formulated competing hypotheses on the macro-micro interactions between unemployment rates and scarring in 26 countries. These hypotheses were tested based on data from the European Social Survey 2008-2016 for 26 countries. The results from the logistic regression indicate that citizens with long traces of unemployment are 9% less likely to vote than those without.

In general, it is seen that the relationship between the youth unemployment phenomenon and the variables at the macro level is intensely examined, whereas empirical studies at the micro level are limited. Empirical studies at the micro level and regional basis in Turkey are quite limited. The relationship of factors such as trust, participation, and health, especially on an individual basis, with youth unemployment has mostly not been discussed. This study has been evaluated as having the qualifications to fill these gaps.

## 4. Methodology

### 4.1. Population and Sample

The population of the research consists of young individuals in TRB1 Region (Fig. 2). Therefore, the population of the study consists of 287,128 young individuals living in these provinces (TurkStat, 2021). The minimum sample in Equation 1 was used to determine the number of samples (Akbulut & Yıldız, 1999).

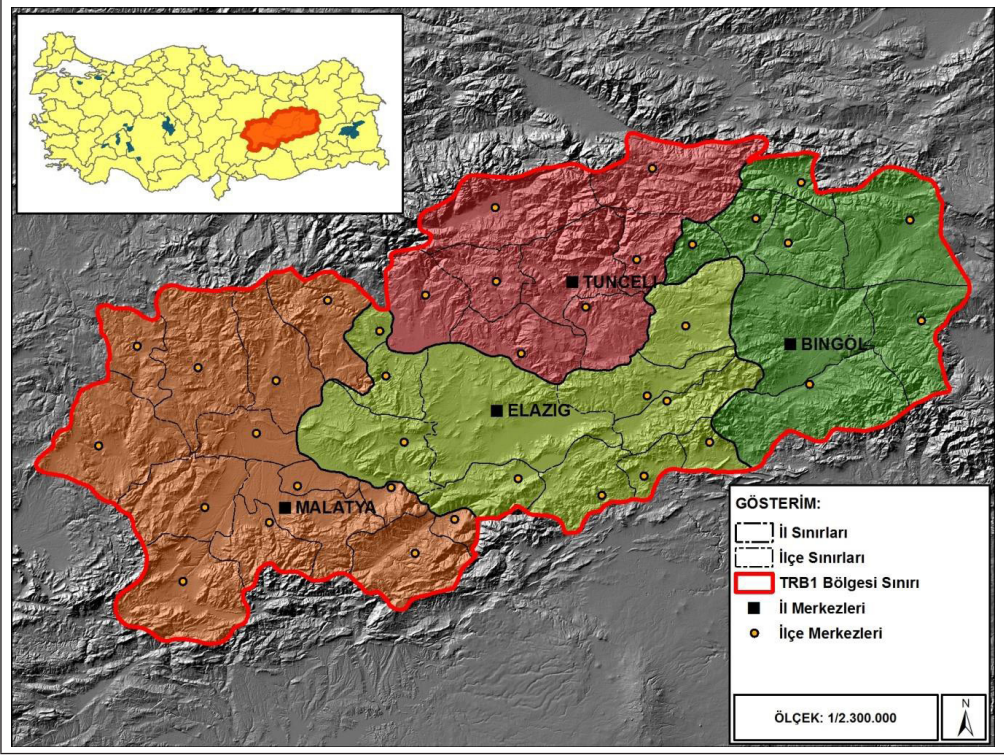
$$n = \frac{N \times P \times Q + Z^2}{[(N - 1) \times d^2 + P \times Q + Z^2]} = \frac{287128.9629 \times 0.5 \times 0.5 \times 1.96^2}{[(287128 - 1) \times 0.05^2 + 0.5 \times 0.5 \times 1.96^2]} = 371.9037 \quad (1)$$

where  $n$  represents sample size,  $P$  indicates the probability of  $X$  being unemployed the in the population (0.5),  $a$  is the probability of not being unemployed (0.5),  $d$  is effect size (0.05),  $Z$  is distribution value is (1.96),  $h$  significance level and  $N$  population size.

According to Equation 1, the sample size of the study was determined as approximately 372 (Krejcie & Morgan, 1970). However, in the study, the sample size was determined as 400, taking into account the sampling error, etc. Since the population of the study represents different provinces, samples were distributed to these provinces as a percentage and the sample sizes were determined according to the number of young population in each province (Table 1). The study questionnaire was applied in TRB1 Region between December 2021 and March 2022.



**Figure 2: Map of TRB1 Region**



Source: E. Muhsin Doğan ve Halim Tatlı, Yoksulluk ve Sosyal Sermaye, Nobel, Ankara, 2013, 86.

**Table 1: Sample Sizes According to Province**

	Youth Population	Total Population	Sample
Malatya	129.784	$129784 \times (400/287128)$	134
Elazığ	96.500	$96500 \times (400/287128)$	181
Bingöl	50.085	$50085 \times (400/287128)$	70
Tunceli	10.759	$10759 \times (400/287128)$	15
Total	287.128	287.128	400

#### 4.2. Logit Model and Related Variables

The model of the study was analyzed by the logit regression method. In the logit regression method, the dependent variable takes binary values such as 0 and 1. Because of the limitations of the linear probability model, we choose the probit model as an alternative. (Gujarati & Porter, 2009). For this reason, the logit model is found to be more useful in practice and is used more frequently (Gujarati & Porter 2009). The non-linear logit model in terms of coefficients, which keeps the probability in the range of 0-1, is shown in the equation in (2) (Kennedy, 1988).

$$P_i = E(Y_i = 1 | X_i) = F(I_i) = F(\beta_0 + \beta_1 X_i) = \frac{1}{1 + e^{-I_i}} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_i)}} \quad (2)$$

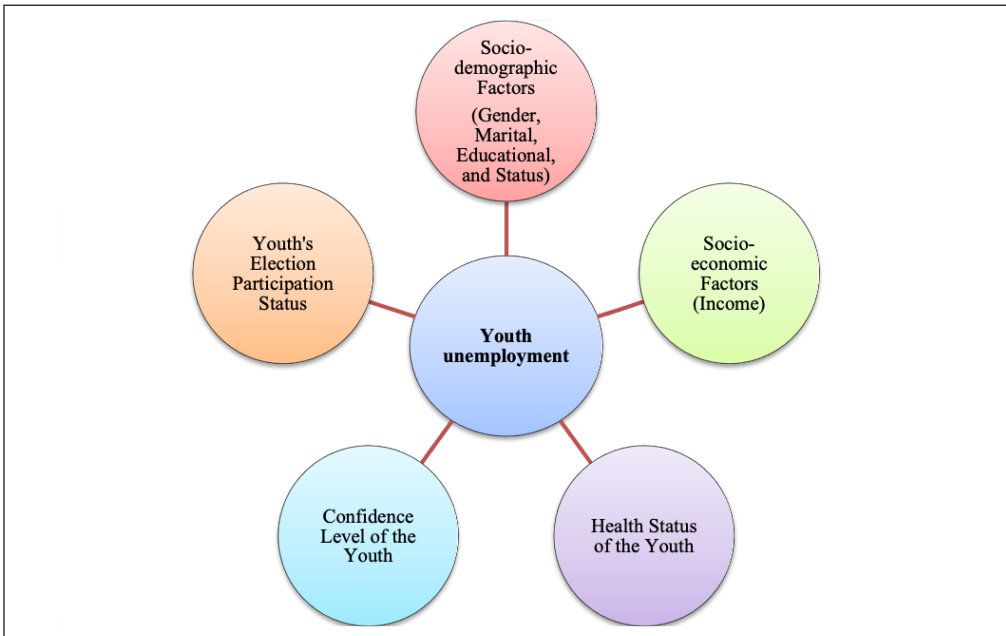
(3) can be obtained by transformations made in (2). Here, it is expressed as the  $P_i / 1 - P_i$  odds ratio (Özer, 2004).

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = I_i = \beta_0 + \beta_1 X_i \quad (3)$$

$L_i$ , the logarithm of the probability ratio, is now linear concerning both  $X_i$  and the population coefficients. Here it is called logit and is expressed as the logit model (Özer, 2004). The parameters of the logit regression model are estimated by the maximum likelihood method and, the coefficients in the model interpret according to the logit and odds ratios. After estimating the coefficients in the logistic regression analysis, whether the variables are significant or not is determined by the likelihood ratio (LR) test, Wald test, and score test. The goodness of fit of the model is determined by the Hosmer-Lemeshow test and classification table (Hosmer & Lemeshow, 1998).

In this study, we consider youths' gender, marital status, educational status, educational status of the father, income per capita according to the household, participation level, trust level, and health status may affect youth unemployment. The model of the study is illustrated in Fig. 3.

**Figure 3. Model of the Study**



Source: Figure created by the author.

Based on previous studies in the literature and the purpose of the study, the following hypotheses have been proposed:

- H<sub>1</sub>: Socio-demographic factors are associated with the likelihood of youth being unemployed.
- H<sub>2</sub>: Socio-economic factors negatively affect the probability of youth being unemployed.
- H<sub>3</sub>: Youth health status is associated with the probability of youth being unemployed.
- H<sub>4</sub>: The trust level of young people negatively affects the probability of youth being unemployed.
- H<sub>5</sub>: The level of participation of young people negatively affects the probability of young people being unemployed.

Factors affecting youth unemployment can be extended, but in the light of the data obtained from the survey, the factors affecting youth unemployment, have been limited to the independent variables in Table 2.

**Table 2. Definitions of the Variables**

<b>Description</b>	<b>Codes/values</b>	<b>Abbreviation</b>
<i>Dependent variable</i>		
Employment Status of the Youth	1: Unemployed 0: Employed	<i>Unemployment</i>
<i>Independent variables</i>		
Gender	1:Male 0:Female	<i>Gender</i>
Marital Status	1:Married 0:Single/Widowed	<i>Marital</i>
The youth is a high school graduate.	1:High School 0: Otherwise Reference class: Secondary	<i>Hschool</i>
The youth is an undergraduate graduate.	1:Undergraduate 0: Otherwise Reference class: Secondary	<i>Ugraduate</i>
The youth is a postgraduate graduate.	1:Postgraduate School 0: Otherwise Reference class: Secondary	<i>Pgraduate</i>
The youth's father is a primary school graduate.	1:Primary School 0: Otherwise Reference class: Illiterate	<i>Fsecondary</i>
The youth's father is a secondary school graduate.	1:Secondary School 0: Otherwise Reference class: Illiterate	<i>Hschool</i>

**Table 2 continue**

The youth's father is a high school graduate.	1:High School 0: Otherwise Reference class: Illiterate	<i>Ugraduate</i>
The youth's father is an undergraduate school graduate.	1: Undergraduate 0: Otherwise Reference class: Illiterate	<i>Pgraduate</i>
Per Capita Income of Household	Average monthly income	<i>Income</i>
Voting status in the election	1:Voted 0:Didn't/cannot vote	<i>Participation</i>
Trust level of young	1:Yes, I trust most people 0:No, care must be taken	<i>Trust</i>
Health Status level of young (Calculated from the Participants' Body Mass Index*)	1:Healthy 0:Not healthy	<i>Health</i>

\*Body Mass Index (BMI) was calculated by taking into account the height and weight of the youth (kg/m<sup>2</sup> by dividing the body weight by the square of the height). The BMI formula of the Ministry of Health in the electronic environment was used (Ministry of Health, 2022). Those with a BMI between 0-18.4 were classified as underweight (not healthy), those between 18.5 and 24.9 were classified as normal (healthy), and those between 25-29.9 were classified as obese (not healthy).

## 5. Empirical Results

### 5.1. Descriptive Statistics

Table 3, shows the distribution of young people by socio-demographic factors. Accordingly, 44.5% of the participants are female and 55.5% are male. 86% of the participants are single/widowed and 14% are married. 44% of the participants received education at the higher education level and 31.0% received education at the secondary/primary education level. The rate of fathers who are secondary school graduates is 29.50% and the rate of fathers who are primary school graduates is 26.75%. The average age of the participants is 20.59±2.63 and the average monthly income of the family is approximately 5967.3± 5877.8.

60% of the youth are unemployed and 40% are working in a job. The rate of those with work experience is 50.7% and the rate of those without work experience is 49.3%. Generally, the rate of those who trust people is 31.5%, and the rate of those who do not trust people is 68.5%. These findings indicate that more than half of young people have a low level of trust. The rate of young people who voted in the last general election was 27.8%, and the rate of young people who did not vote was 72.3%. According to this result, the level of participation of young people is high. According to the health status found through BMI values, 23.3% of the participants are not healthy, and 76.8% are healthy.

**Table 3. Socio-demographic Characteristics of the Youth**

Socio-demographic characteristics		Frequency	Percentage(%)
Gender	Male	178	44.5
	Female	222	55.5
Marital status	Married	56	14.0
	Single/Widowed	344	86.0
Education status	Secondary school	126	31.0
	High school	59	15.0
	Undergraduate	176	44.0
	Graduate	39	10.0
Father's education status	Unschooler	32	8.00
	Primary school	107	26.75
	Secondary school	118	29.50
	High school	88	22.00
	Undergraduate	55	13.75

## 5.2. Model Findings

We will select our independent variables according to the independent variables selection hypothesis results. Variables with a probability value less than 0.25 obtained as a result of hypothesis tests were taken as candidate independent variables in the model of the study (Hosmer & Lemeshow, 1998). Qualitative independent variables were selected for the model according to the results of the Chi-square test of independence.

Shapiro–Wilk normality test was used to determine whether the quantitative variable per capita income exhibits a normal distribution, and the null hypothesis was rejected ( $z=11.965$ ,  $\text{Prob}>z=0.000$ ). For this reason, the Mann-Whitney U test was used to select a candidate variable for the model.

Candidate qualitative variables that can be included in the model are presented in Table 4. According to the chi-square independence tests for the qualitative variables, there is a significant relationship between the other variables, and the employment status, except for the Gender, Marital and Fgraduate variables ( $P<0.05$ ). Except for the marital variable, the probability value of the other qualitative variables is less than 0.25, so it is accepted as a candidate to enter the model.

**Table 4: Candidate Qualitative Variables of the Model**

Variables		Employment Status				P <sup>a</sup>
		Employed		Unemployed		
		n	Percent	n	Percent	
<i>Gender</i>	Female	95	42.8	127	57.2	0.203
	Male	65	33.3	113	66.7	
	Total	160	40.0	240	60.0	
<i>Marital</i>	Married	26	46.4	30	53.6	0.290
	Single/Widowed	134	39.0	210	61.0	
	Total	160	40.0	240	60.0	
<i>Hschool</i>	Other	145	42.5	196	57.5	0.013 <sup>**</sup>
	High School	15	25.4	44	74.6	
	Total	160	40.0	240	60.0	
<i>Ugraduate</i>	Other	57	25.4	167	74.6	0.000 <sup>***</sup>
	Undergraduate	103	58.5	73	41.5	
	Total	160	40.0	240	60.0	
<i>Pgraduate</i>	Other	133	36.8	228	63.2	0.000 <sup>***</sup>
	Postgraduate	27	69.2	12	30.8	
	Total	160	40.0	240	60.0	
<i>Fprimary</i>	Other	110	37.5	183	62.5	0.097 <sup>*</sup>
	Primary School	50	46.7	57	53.3	
	Total	160	40.0	240	60.0	
<i>Fsecondary</i>	Other	124	44.0	158	56.0	0.012 <sup>**</sup>
	Secondary School	36	30.5	82	69.5	
	Total	160	40.0	240	60.0	
<i>Fhigh</i>	Other	108	34.6	204	65.4	0.000 <sup>***</sup>
	High School	52	59.1	36	40.9	
	Total	160	40.0	240	60.0	
<i>Fgraduate</i>	Other	141	40.9	204	59.1	0.230
	Undergraduate	19	34.5	36	65.5	
	Total	160	40.0	240	60.0	
<i>Trust</i>	Other	95	34.7	179	65.3	0.001 <sup>***</sup>
	Yes	65	51.6	61	48.4	
	Total	160	40.0	240	60.0	
<i>Participation</i>	Other	86	29.8	203	70.2	0.000 <sup>***</sup>
	Yes	74	66.7	37	33.3	
	Total	160	40.0	240	60.0	
<i>Health</i>	Other	46	49.5	47	50.5	0.033 <sup>**</sup>
	Yes	114	37.1	193	62.9	
	Total	160	40.0	240	60.0	

<sup>a</sup> Pearson Chi-Square Test, \*\*\* %1, \*\*%5, \*%10 indicate levels of significance

The results for the quantitative variable, namely Income are presented in Table 5. Accordingly, the results are statistically significant. The working and non-working young people are compared, and there is a difference in the per capita income of their families. Due to the significant relationship, the Income variable was selected as an independent variable in the model.

**Table 5: Candidate Quantitative Variables of the Model**

	Unemployed	Employed	P*
Income	240 (42,648.5)	160 (37,515.5)	0.000

\*Mann-Whitney U test Values are given as frequencies (rank-sum).

Table 6 indicates the coefficients of the model, the odds ratio, and the test results. Classification results for each group were found as 76.50%. In other words, the correct estimation success of the logit model is 76.50% (Table 6). The LR, which tests the significance of the model as a whole, specifies that the model is significant ( $\chi^2=151.65, P=0.000$ ). In the next step, the Hosmer-Lemeshow test was performed, which shows whether the model has the goodness of fit. Concerning the probability value of the test statistic,  $H_0$  is not rejected at the 5% significance level. This result indicates that there is no identification error in the model. The Pseudo  $R^2$  value of the model is approximately 0.28. All these results indicate that the model has a good fit. After that, other individual tests need to be done to determine the magnitude of the youth’s probability of being unemployed.

Except for gender and health, all other variables are found statistically significant. High school, undergraduate, and postgraduate are less likely to be unemployed than secondary school graduates. Those whose fathers are primary school graduates, whose fathers are secondary school graduates, whose fathers are high school graduates, and whose fathers are university graduates are less likely to be unemployed than those whose fathers are illiterate.

In general, young people who trust people are less likely to be unemployed than young people who do not trust people. On the other hand, per capita income has a positive effect on reducing the probability of youth being unemployed (Table 6).

In the logit regression, the odds ratio and marginal effects should be calculated to make the coefficient interpretations of the model. Interpretations can be made according to both methods. In this study, both odds ratios and marginal effects were calculated and interpreted for the variables (See Table 6 and Table 7).

The odds ratio means that a teenager is 0.465 times less likely to be unemployed if they have graduated from high school. A teenager is 0.092 times less likely to be unemployed if they have a college degree. In other words, university graduates are less likely to be unemployed. With a graduate degree, a teenager is 0.123 times less likely to be unemployed. Considering the educational status of the fathers of the participating youth; if his father is a primary school graduate, the probability of being unemployed is 0.085 times less. If his father is a secondary school graduate, the odds ratio means the youth is 0.271 times less likely to be unemployed. If his father is a high school graduate, the probability of being unemployed is 0.152 times less, and if his father is a university graduate, the probability of being unemployed is 0.272 times less. On the other hand, per capita income appears to have a positive effect on reducing the

probability of youth being unemployed. In general, young people who trust people are 0.364 times less likely to be unemployed than those who do not trust people. Finally, the youth who participated in the last general election is 0.364 times less likely to be unemployed than those who did not participate in the election.

**Table 6: Logit Regression Analysis Results**

<b>Dependent variable (Unemployment)</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Odds ratio</b>	<b>Std. Err.</b>
<i>Gender</i>	0.212	1.236	0.262
<i>Hschool</i>	-0.766*	0.465*	0.448
<i>Ugraduate</i>	-2.384***	0.092***	0.360
<i>Pgraduate</i>	-2.093***	0.123***	0.521
<i>Fprimary</i>	-2.461***	0.085***	0.697
<i>Fsecondary</i>	-1.305*	0.271*	0.690
<i>Fhigh</i>	-1.883***	0.152***	0.697
<i>Fgraduate</i>	-1.303*	0.272*	0.740
<i>Income</i>	-0.000***	1.000***	0.000
<i>Trust</i>	-0.493*	0.610*	0.280
<i>Participation</i>	-1.010***	0.364***	0.291
<i>Health</i>	0.201	1.223	0.309
<i>Constant</i>	4.227***	68.563***	0.794
<i>Classification results</i>	%76.50		
<i>Loglikelihood</i>	-193.38097		
<i>LR chi2 (12)</i>	$\chi^2$ :151.65 Prob:0.000		
<i>Pseudo R<sup>2</sup></i>	0.2817		
<i>Hosmer &amp; Lemeshow test</i>	$\chi^2$ =8.13 Prob:0.421		

Std. Err. indicate standard error, \*\*\* %1, \*\*%5, \*%10 indicate levels of significance.

The marginal effects calculated based on the model are presented in Table 7. When all else is kept constant, the probability of being unemployed for high school graduates is approximately 18.4% less than for secondary school graduates. When all else is kept constant, university graduates are approximately 51.3% less likely to be unemployed than secondary school graduates. The probability of being unemployed is 47.5% less among young people with a postgraduate education level than young people with a secondary education degree.

Considering the education levels of the fathers of the youth, when all else is kept constant, being unemployed those whose fathers are primary school graduates are 54.7% less likely. When the average income per capita increases by one unit, the probability of being unemployed decreases by about 0.01%. In general, young people who trust people are 11.4% less likely to be unemployed than those who do not trust people. On the other hand, the youth who voted in the last general election are 23.8% less likely to be unemployed than those who did not vote.



**Table 7: Post-Logit Marginal Effects**

<b>Dependent variable (Unemployment)</b>	<b>dy/dx</b>	<b>Std. Err.</b>
<i>Gender</i>	0.04810	0.059
<i>Hschool</i>	-0.18412*	0.109
<i>Ugraduate</i>	-0.51373***	0.062
<i>Pgraduate</i>	-0.47543***	0.092
<i>Fprimary</i>	-0.54770***	0.123
<i>Fsecondary</i>	-0.30697*	0.157
<i>Fhigh</i>	-0.43836***	0.143
<i>Fgraduate</i>	- 0.31344*	0.171
<i>Income</i>	-0.00007***	0.000
<i>Trust</i>	-0.11493*	0.066
<i>Participation</i>	-0.23897***	0.069
<i>Health</i>	0.04671	0.072
<i>Lr Chi2 (11)</i>	109.56	P=0.000
<i>Pseudo R<sup>2</sup></i>	0.2035	

Std. Err. indicate standard error, \*\*\* %1, \*\*%5, \*%1 indicate levels of significance.

Based on the empirical analysis, the following hypotheses were confirmed:

- H1: Socio-demographic factors are associated with the likelihood of youth being unemployed. Specifically, the first hypothesis was confirmed for the education variable, except for gender.
- H2: Socio-economic factors negatively affect the probability of youth being unemployed. The second hypothesis was confirmed.
- H3: Youth health status is associated with the probability of youth being unemployed. The third hypothesis was not confirmed.
- H4: The trust level of young people negatively affects the probability of youth being unemployed. The fourth hypothesis was confirmed.
- H5: The level of participation of young people negatively affects the probability of young people being unemployed. The fifth hypothesis was confirmed.

In conclusion, the study found that socio-demographic and socio-economic factors are significant determinants of youth unemployment. The trust level and level of participation of young people also play a role in the probability of youth being unemployed. However, the health status of youth was not found to be associated with the probability of youth being unemployed.

## **6. Discussion and Conclusion**

Many micro and macro factors can lead to youth unemployment. These factors need to be addressed in a broad framework, taking into account the economic, social, and demographic effects. This study was carried out to analyze the variables that may affect youth unemployment at the micro level in a broad framework. Various factors affecting youth unemployment were analyzed using logistic regression analysis. The dependent variable was whether the young people were unemployed or not, and the independent variables were gender, marital status, education and father's education status, per capita income of the family, level of trust, participation, and health status.

Empirical analysis results reveal that young people with high school, university, and graduate degrees are less likely to be unemployed than those with secondary school graduates, which is the reference class. Similarly, the probability of being unemployed is less for young people whose fathers are primary, secondary, high school, and university graduates than for those whose fathers are illiterate. There is some evidence in the literature that education reduces unemployment (Gregg, 2001; Ingham 1989; Selim et al., 2014; Choudhry et al. 2012; Fasih et al. 2020; Farzanegan, 2021). In addition, Msigwa and Bwana (2013: 67) argue that education is a significant variable in determining youth unemployment. These findings are consistent with our empirical results. Based on these studies, education is an important factor in youth unemployment both at the individual and family levels.

In general, young people who trust people are less likely to be unemployed than young people who don't trust people. In other words, a high level of trust reduces the likelihood of youth being unemployed. These results are coherent with Pan (2018), Farmer (2013, 2015), and Tegegne (2019). Regarding Lindström's (2009) study, the duration of unemployment affects trust and is associated with working conditions, unemployment, and trust. Above mentioned studies show that trust is related to unemployment, similar to our results. On the other hand, the youth who voted in the last general election are less likely to be unemployed than those who did not vote. Similar to our results, Dieckhoff & Gash (2015) revealed that the unemployed have lower levels of social participation than the employed and that there is a larger social participation gap between the employed and the unemployed. Scott & Acock (1979) found that participants with lower socioeconomic status were less willing to vote. Individuals who vote become more participatory. Thus, young people can benefit more from their participation.

No significant relationship was found between the gender and health level of young people and the probability of youth being unemployed. However, Evans & Repper (2000) found that the health status of young people is related to unemployment. The number of studies stating that gender and individual health level affect unemployment is limited. Selim et al. (2014) stated that men are more unemployed than women. On the contrary, Berhe (2021), and Ünlü & Yıldız (2021) state that young women are more unemployed than young men.

Another important result of the study was that the high per capita income of the young person's family negatively affects the probability of being unemployed. According to the findings of Evans & Repper (2000), there are statistically significant and spatial relationships between per capita income and unemployment rates. It is easier for young people with a high family income to realize themselves and realize their abilities. This will make it easier for them

to find a job. For this reason, the implementation of strategies to increase the income level of individuals and decrease the unemployment rate in the TRB1 region emerges as an important policy.

The educational status of the individual and his/her father is one of the most important factors in reducing youth unemployment. Policymakers in Turkey and TRB1 region should include structural changes and practices that will increase the quality of education to reduce youth unemployment to the desired level and to ensure that young people take an active and continuous role in the labor market. On the other hand, it is necessary to allocate more appropriations for education expenditures and to be integrated according to today's conditions.

It is recommended to utilize an active form of Public Education Institutions to provide young people of education age with the skills and experience they need in business life. Youth unemployment can be reduced with public policies aimed at providing education, health, and livable and fair income distribution in the TRB1 Region. It is recommended that the central government and local representatives of the central government develop strategies to increase the trust and participation levels of the youth. Because young people with a high level of participation and trust are more likely to find a job. In this context, training can be given to improve the trust and participation levels of individuals.

Finally, the study suggests that there is a need to increase skills-based education for young people in the TRB1 region, raise trust levels, increase participation levels, and adopt policies to promote employment opportunities. The study also suggests encouraging young people to start new businesses by providing entrepreneurship education and providing start-up capital. The data used in this study are limited to the TRB1 Region and the period of December 2021 and March 2022. For this reason, the data set of the study can be expanded in terms of other sub-regions of Turkey.

### Competing Interests

The authors declare no competing interests.

### Author Contributions

HT and GU conceptualized the study. HT wrote the manuscript, conducted all analyses, created the figures and tables, and interpreted the data. Both authors have read and approved the final manuscript.

### References

- Abdioğlu, Z., & Albayrak, N. (2018). Youth unemployment, education, and economic growth: The case of Turkey. *Global Journal of Economics and Business Studies*, 7(13), 8-20.
- Adıgüzel, M. (2021). The factors causing youth unemployment in Turkey. *Econharran*, 5(8), 100-129.
- Akbulut, Ö., & Yıldız, N. (1999). *İstatistik analizlerde temel formüller ve tablolar*. Erzurum: Aktif Yayınevi
- Akerlof, G., & Shiller, R. (2009). *Animal spirits: How human psychology drives the economy and why it matters for global capitalism*. USA: Princeton University Press.
- Akhtar, S., & Shahnaz, L. (2006). Understanding the youth unemployment conundrum in Pakistan: Preliminary empirical macro-micro analysis. *The Indian Journal of Labour Economics*, 49(2), 233-248.

- Akyüz, A. M., & Durmuş, İ. (2022). The role of unemployment anxiety, career goals and personal development variables in making sense of university student's lives. *Journal of Management and Economics Research*, 20(2), 23-53. <http://dx.doi.org/10.11611/yead.953466>.
- Alawad, A., Kreishan, F., & Selim, M. (2020). Determinants of youth unemployment: Evidence from Jordan. *International Journal of Economics and Business Administration*, 8(4), 152-165.
- Anyanwu, J. C. (2013). Characteristics and macroeconomic determinants of youth employment in Africa. *African Development Review*, 25(2), 107-129.
- Apaydın, F. (2018). A comparative analysis of the characteristics of unemployment in Turkey. *Journal of Süleyman Demirel University Institute of Social Sciences*, 30(1), 159-200.
- Arpaia, A., & Curci, N. (2010). *EU labour market behaviour during the Great Recession*. Retrieved from [https://ams-forschungsnetzwerk.at/downloadpub/ecp405\\_en.pdf](https://ams-forschungsnetzwerk.at/downloadpub/ecp405_en.pdf). Accessed 07.12.2022
- Ay, S. (2012). Reasons of unemployment in Turkey: An assessment on employment policies. *Journal of Management and Economics*, 19(2), 321-341.
- Azzolini L. (2021). The Scar effects of unemployment on electoral participation: Withdrawal and mobilization across European societies. *European Sociological Review*, 37(6), 1007-1026.
- Bal-Domańska, B. (2020). The situation of youth on the European labour markets—Econometric analyses, *Acta Unive rsitatis Lodziensis Folia Oeconomica*, 2(347), 23-37.
- Bal-Domańska, B. (2022). The impact of macroeconomic and structural factors on the unemployment of young women and men. *Economic Change and Restructuring*, 55, 1141-1172. <https://doi.org/10.1007/s10644-021-09341-9>
- Baussola, B., & Mussida, C. (2017). Regional and gender differentials in the persistence of unemployment in Europe. *International Review of Applied Economics*, 31(2), 173-190.
- Bayrak, R., & Tatli, H. (2018). The determinants of youth unemployment: A panel data analysis of OECD countries. *The European Journal of Comparative Economics*, 15(2), 231-248.
- Bayraktar, S., & İncekara, A. (2013). Profile of youth unemployment in Turkey. *Journal of Labour of Relations*, 4(1), 15-38.
- Bell, D. N., & Blanchflower, D. G. (2011). Young people and the Great Recession. *Oxford Review Economic Policy*, 27(2), 241-267.
- Berhe, M. W. (2021). Empirical analysis of urban youth unemployment in Ethiopia. *African Development Review*, 33(1), 104-116.
- Berlingieri, F., Bonin H., & Sprietsma, M. (2014). Youth unemployment in Europe-Appraisal and policy options. Centre for European Economic Research Zentrum für Europäische Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW).
- Biçerli, M. K. (2011). We have to re-structure our higher education system in parallel with the developments in the labor market. *Journal of Higher Education and Science*, 1(3), 122-127. <https://10.5961/jhes.2011.018>
- Bouزيد, B. N. (2016). Dynamic relationship between corruption and youth unemployment: Empirical evidences from a system GMM approach. (Policy Research Working Paper, World Bank Group. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-7842>.
- Brand, J. E., & Burgard, S. (2008). Job displacement and social participation over the lifecycle: Findings for a cohort of joiners. *Social Forces*. 87(1), 211-242.
- Bruno, G. S. F., Choudhry, M. T., Marelli, E., & Signorelli, M. (2014). Youth unemployment: Key determinants and the impact of crises, In *Disadvantaged Workers, AIEL Series in Labour Economics*, 7, 121-148. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-04376-0\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-319-04376-0_7).

- Camarota, S. A., (1997). The effect of immigration on low-skilled native workers: Evidence from the June 1991 Current Population Survey. *Social Science Quarterly*, 78(2), 417-431.
- Caporale, G. M., & Gil-Alana, L. (2014). Youth unemployment in Europe: Persistence and macroeconomic determinants. *Comparative Economic Studies*, 56(4), 581-591.
- Çetinkaya, E. (2008). Türkiye’de gençlerin kayıt dışı istihdamdaki durumu. *Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 115-125.
- Choudhry, M. T., Marelli, E., & Signorelli, M. (2012). Youth unemployment rate and impact of financial crises. *International Journal of Manpower*, 33(1), 76-95.
- Çizel, R. B., Güzeller, C. O., & Mütevellioğlu, N. (2011). The Psychological consequences of unemployment: The case of Antalya. *Journal of Labour of Relations*, 2(1), 26-41.
- Çundur, F., & Bölükbaş, M. (2014). A study on labor market and the relationship between youth unemployment and economic growth in Turkey. *Amme İdaresi Dergisi*, 47(2), 77-93.
- Corrado, G., & Rossetti, F. (2018). Public corruption: A study across regions in Italy. *Journal of Policy Modeling*, 40(6), 1126-1139.
- Coşan, B., Şahin, Ş., & Yörübulut, M. Ç. (2017). Chronic problematic of global economy youth unemployment: Comparison of Turkey-Southern Europe (Spain, Italy, Portugal, Greece) countries. *Journal of Gazi University Faculty of Economics and Administrative Sciences*, 2017(2020), 200-238.
- Cullen, J., Ryan, G. M., Cullen, K. M., Ronyane, T., & Wynne, R. F. (1987). Unemployed youth and health: Findings from the Pilot Phase of a Longitudinal Study. *Social Science and Medicine*, 25, 133-46.
- Dagume, M. A., & Gyekye, A. (2016). Determinants of youth unemployment in South Africa: Evidence from the Vhembe district of Limpopo province. *Environmental Economics*, 7(4), 59-67.
- De Lange, M., Gesthuizen, M., & Wolbers, M. H. (2014). Youth labour market integration across Europe: The impact of cyclical, structural, and institutional characteristics. *European Societies*, 16(2), 194-212. <https://doi.org/10.1080/14616696.2013.821621>.
- Demidova, O., & Signorelli, M. (2012). Determinants of youth unemployment in Russian regions. *Post-Communist Economies*, 24(2), 191-217. <https://doi.org/10.1080/14631377.2012.675155>.
- Dieckhoff, M., & Gash, V. (2015). Unemployed and alone? Unemployment and social participation in Europe. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 35(1/2) 67-90.
- Dietrich, H., & Möller, J. (2016). Youth unemployment in Europe—business cycle and institutional effects. *International Economics and Economic Policy*, 13(1), 5-25.
- Doğan, E.M., & Tatlı, H. (2013). *Yoksulluk ve sosyal sermaye*. Ankara: Nobel.
- Evans, J., & Repper, J. (2000). Employment, social inclusion and mental, health. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 7(1), 15-24.
- Fakih, A., Haimoun, N., & Kassem, M. (2020). Youth unemployment, gender and institutions during transition: Evidence from the Arab Spring. *Social Indicators Research*, 150, 311–336. <https://doi.org/10.1007/s11205-020-02300-3>
- Farmer, R. E. (2013). Animal spirits, financial crises and persistent unemployment. *The Economic Journal*, 123(568), 317-340.
- Farmer, R. E. (2015). The stock market crash really did cause The Great Recession. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 77(5), 617-633.

- Farzanegan, M. R., & Gholipour, H. F. (2021). Youth unemployment and quality of education in the MENA: An empirical investigation. In M. S. Ben Ali, (Ed.). *Economic development in the mena region. Perspectives on development in the Middle East and North Africa (MENA) region* (pp. 65–84). Cham: Springer.
- Focacci, C. N. (2020). “You reap what you sow”: Do active labour market policies always increase job security? Evidence from the youth guarantee, *European Journal of Law and Economics*, 49(3), 373-429, <https://doi.org/10.1007/s10657-020-09654-6>.
- Giugni, M., Lorenzini, J., Cinalli, M., Lahusen, C., & Baglioni, S. (2022). *Young People and Long-Term Unemployment: Personal, Social, and Political Effects*. USA: Routledge.
- Gordo, L. R. (2006). Effects of short- and long-term unemployment on health satisfaction: Evidence from German data. *Applied Economics*, 38(20), 2335-2350.
- Görlich, D., Stepanok, I., & Al-Hussami, F. (2013). *Youth unemployment in Europe and The World: Causes, consequences and solutions*. Kiel: Kiel Policy Brief, Kiel Institute for the World Economy.
- Granovetter, M. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360-1380.
- Gregg, P. (2001). The impact of youth unemployment on adult unemployment in the NCDS. *The Economic Journal*, 111, 626-653. <https://doi.org/10.1111/1468-0297.00666>
- Groh, M., Krishnan, N., McKenzie, D., & Vishwanath, T. (2016). The impact of soft skills training on female youth employment: Evidence from a randomized experiment in Jordan, *IZA Journal of Labor and Development*, 5(1), 1-23. <https://doi.org/10.1186/s40175-016-0055-9>.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Temel ekonometri*, (Ü. Şenesen, & G. G. Şenesen, Çev.). İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Gülel, F. E., & Tunca, H. (2017). Investigation of youth unemployment in Turkey with spatial interaction. Unregistered Employment. London, The United Kingdom: IJOPEC Publication.
- Günaydın, D., & Çetin, M. (2015). The main macroeconomic determinants of youth unemployment: An empirical analysis. *Pamukkale University Journal of Social Sciences Institute*, 22, 17-34.
- Güriş, S., & Yaman, B. (2018). Analysis with panel data models of factors affecting unemployment in OECD countries. *Social Sciences Research Journal*, 7(1), 136-146.
- Highton, B., & Wolfinger, R. E. (2001). The first seven years of the political life cycle. *American Journal of Political Science*, 45(1), 202-209.
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (1998). *Applied logistic regression*. USA: John Wiley & Sons.
- ILO. (2022). *Global Employment Trends for Youth 2022*. Retrieved from [https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS\\_853321/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_853321/lang--en/index.htm) Accessed 23.08.2022
- Ingham, M. (1989). Education and youth unemployment: A reappraisal. *Journal of Economic Studies*, 16(3), 27-39. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000000131>
- Inozemtsev, E. (2016). The youth unemployment in Russia and Germany: A spatial panel data analysis. *Asian Journal of Science and Technology*, 7(11), 3700-3706.
- İslamoğlu, E. (2014). An investigation on the reasons and consequences of unemployment in Sakarya. *Journal of Politics Economics and Management Studies*, 2(3), 123-137.
- Jimeno, J. F., & Rodriguez-Palenzuela, D. (2002). Youth unemployment in the OECD: Demographic shifts, labour market institutions, and macroeconomic shock. (*Working Paper Series 155, European Central Bank*). Retrieved from <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.357960> Accessed 20.12.2022
- Kang, Y. D. (2021). Determinants of youth unemployment: Empirical analysis of OECD and EU member countries in 2000-2017, *Journal of Economic Development*, 46(3), 109-131.

- Kennedy, P. (2006). *Ekonometri kılavuzu*. (M. Sarımeseli & Ş. Açıkgöz, Çev.). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest and money*. London: Macmillan and Co., Ltd.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Lakey, J., Mukherjee, A., & White, M. (2001). *Youth unemployment, labour market programmes and health*. London: Policy Studies Institute.
- Lindström, M. (2009). Psychosocial work conditions, unemployment, and generalized trust in other people: A population-based study of psychosocial health determinants. *The Social Science Journal*, 46(3), 584-593.
- Marelli, E., & Vakulenko, E. (2016). Youth unemployment in Italy and Russia: Aggregate trends and the role of individual determinants. *The Economic and Labour Relations Review*, 27(3), 387-405. <https://doi.org/10.1177/10353046166579>.
- Martinez-Vazquez, J., Arze, F., & Javierveboex, J. (2006). *Corruption, fiscal policy and fiscal management: Fiscal reform in support of trade liberalization*. USA: ID Press.
- Mathers, C. D. (1996). Health Differentials among young Australian adults, health monitoring series No. 4, Canberra: Australian Institute of Health and Welfare.
- Ministry of Health. (2022). Turkish Ministry of Health General Directorate of Public Health. Retrieved from <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenmehareket-hesaplamalar> Accessed 01.09.2022,
- Mlatsheni, C. (2007). A survey of youth labour market trends. Draft paper prepared for Human Sciences Research Council. Cape Town: Sage, 1-26.
- Montgomery, S. M., Bartley, M. J., Cook, D. G., & Wadsworth, M. (1996). Health and social precursors of unemployment in young men in Great Britain. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 50(4), 415-422. <http://dx.doi.org/10.1136/jech.50.4.415>.
- Msigwa, R., & Kipsha, E. F. (2013). Determinants of youth unemployment in developing countries: Evidences from Tanzania. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 4(14), 67-76.
- Murat, S., & Şahin, L. (2011). Nedenleri ve sonuçları bakımından gençler arasında yaygınlaşan işsizlik. *Istanbul Journal of Sociological Studies*, 44, 1-48.
- Mütevellioğlu, N., & Aksoy, B. (2010). İşsizlikle mücadelede il istihdam ve mesleki eğitim kurumlarının işlevi. *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 1(1), 13-35.
- Ndagijimana, J., Nzasingizimana, T., & Heshmati, A. (2018). An analysis of the determinants of youth employment in Rwanda. *UKH Journal of Social Sciences*, 2(2), 1-10.
- OECD. (2022). *Data*. Retrieved from <https://data.oecd.org/unemp/youth-unemployment-rate.htm> Accessed 01.09.2022
- O'Higgins, N. (2012). This time it's different? Youth labour markets during The Great Recession. *Comparative Economic Studies*, 54(2), 395-412.
- Okicic, J., Kokorovic Jukan, M., Pilav-Velic, A., & Jahic, H. (2020). Impact of individual and household characteristics on the employment probability among youth from Bosnia and Herzegovina. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 33(1), 2620-2632.
- Özer, H. (2004). *Nitel değişkenli ekonometrik modeller teori ve bir uygulama*. Ankara: Nobel Yayın ve Dağıtım.
- Öztürk, M., & Altuntepe, N. (2008). Adaptation of the migrants to urban life and labour market in Turkey: A field study. *Journal of Yasar University*, 3(11), 1587-1625.

- Pan, W. F. (2018). Unemployment and confidence in Canada: Evidence from national and regional level data. *Economics Bulletin*, 38(2), 1111-1123.
- Parisi, M. L., Marell E., & Demidova, O. (2018). Youth unemployment, labour productivity and the evolution of the labour markets in Europe. In F. E, Caroleo, O., Demidova, E., M., & Marelli Signorelli, (Eds.). *Young people and the labour market: A Comparative perspective* (pp. 65-81). UK: Routledge, Abingdon, Oxon.
- Pastore, F., & Giuliani, L. (2015). *The Determinants of youth unemployment. A Panel Data Analysis*. Discussion Papers 2\_2015, CRISEI, Italy: University of Naples "Parthenope", Retrieved from [http://www.ub.edu/aqr/arxiu/Paper\\_Pastore-Giuliani.pdf](http://www.ub.edu/aqr/arxiu/Paper_Pastore-Giuliani.pdf) Accessed 07.12.2022.
- Paugam, S., & Russell, H. (2000). The Effects of employment precarity and unemployment on social isolation. In D. Gallie, & S. Paugam, (Eds.). *Welfare regimes and the experience of unemployment in Europe* (p. 243-264). The United Kingdom: Oxford University Press.
- Perugini, C., & Signorelli, M. (2010). Youth labour market performance in European Regions. *Economic Change and Restructuring*, 43(2), 151-185.
- Pozzoli, D. (2009). The transition to work for Italian university graduates. *Labour*, 23(1), 131-169. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9914.2008.00442.x>
- Putun, M., Karatas, A. S., & Akyildiz, İ. E. (2017). The economic consequences of the youth unemployment case in EU countries: A critical analysis. *International Journal of Economics and Finance Studies*, 9(1), 77-99.
- Ralph, A., & Arora, A. (2023). A bibliometric study of reference literature on youth unemployment, *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 17(6), 1338-1367. <https://doi.org/10.1108/JEC-04-2022-0062>
- Sayın, F. (2011). Analysis of the impact of the education and the growth in Turkey from 1988 to 2010 on youth unemployment. *Dokuz Eylul University The Journal of Graduate School of Social Sciences*, 13(4), 33-53.
- Scott, W. J., & Acock, A. C. (1979). Socioeconomic status, unemployment experience, and political participation: A disentangling of main and interaction effects. *Political Behavior*, 1(4), 361-381.
- Selim, S., Kırgeç, D., Çelik, O., & Yazıcıoğlu, H. (2014). The socio-economic determinants of the unemployment in Turkey: Panel data analysis. *International Journal of Management Economics and Business*, 10(22), 1-26. <https://doi.org/10.11122/ijmeh.2013.9.19.459>
- Sönmez, F. D., & Özerkek, Y. (2018). Determinants of regional youth unemployment In Turkey. *Marmara University Journal of Economic and Administrative Sciences*, 40(2), 297-318. <https://doi.org/10.14780/muiibd.511033>
- Taris, T. W. (2002). Unemployment and mental health: A longitudinal perspective. *International Journal of Stress Management*, 9(1), 43-57.
- Tegegne, T. K. (2019). Socioeconomic determinants of youth unemployment in Ethiopia, the case of Wolaita Sodo Town Southern Ethiopia. *Journal of Economics and Sustainable*, 9(10), 38-45. <https://doi.org/10.7176/JESD/10-23-05>
- Tomic, I. (2018). What Drives youth unemployment in Europe? Economic vs non-economic determinants. *International Labour Review*, 157(3), 379- 408. <https://doi.org/10.1111/ilr.12113>
- TurkStat. (2021). Youth in Statistics. Retrieved from <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Youth-in-Statistics-2020-37242&dil=2> Accessed 07.09.2022.
- TurkStat. (2022a). Labor Statistics (2014 and onwards). Retrieved from <https://biruni.tuik.gov.tr/metas/?kn=72&locale=tr> Accessed 25.09.2022



- TurkStat. (2022b). Regional Statistics. Retrieved from <https://biruni.tuik.gov.tr/bolgeselistatistik/de-giskenlerUzerindenSorgula.do> Accessed 07.09.2022.
- Ünlü, A., & Yıldız, K. (2021). Türkiye’de genç işsizlik sorunu ve çözüm önerileri. İçinde G. Sumer (Ed.), *İktisat alanında seçilmiş konular*, (s.139-154). İstanbul: Efe Akademi.
- Upward, R. (2002). Evaluating outcomes from the youth training scheme using matched firm-trainee data, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 64(3), 277-306, <https://doi.org/10.1111/1468-0084.00022>.
- Uysal, D., & Erdoğan, S. (2003). The relationship between inflation and unemployment rate and the case of turkey (1980-2002). *The Journal of Social Economic Research*, 3(6), 35-47.
- Verick, S. (2009). Who is hit hardest during a financial crisis? The vulnerability of young men and women to unemployment in an economic downturn. *IZA Discussion Paper*.
- Viitanen, T. (1999). Estimating the probability of youth unemployment. *An Extended Essay for a BsocSC in Economics and Statistics*.
- World Bank (2018). *Behavioral Solutions for Youth Unemployment: Behavioral solutions for youth unemployment*. Retrieved from, <http://documents.worldbank.org/curated/en/265311532598490501/Behavioral-solutions-for-youth-unemployment> Accessed 10.01.2024.
- World Bank. (2022). Data. Retrieved from <https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.1524.ZS> Accessed 01.09.2022
- Wright, L., Head, J. A., & Jivraj, S. (2021). How robust is the association between youth unemployment and later mental health? An analysis of longitudinal data from English Schoolchildren. *Occupational and Environmental Medicine*, 78(8), 618-620.
- Ylistö, S., & Husu, H. M. (2021). Negative emotional consequences of labour market activation policies for long-term unemployed young adults in Finland, *International Journal of Sociology and Social Policy*, 41(13/14), 1-15. <https://doi.org/10.1108/IJSSP-02-2021-0039>.

Araştırma Makalesi / Research Article

## TÜRKİYE ÖRNEĞİNDE İMALAT SANAYİ ÜRETİM ENDEKSİNİN BELİRLEYİCİLERİ\*

Sevim KÜÇÜK KARAMAN<sup>1</sup> , Sevcan KAPKARA KAYA<sup>2</sup> 

### ÖZET

*Bu çalışmanın amacı Türkiye örneğinde imalat sanayi üretim endeksinin (LİPI) belirleyicilerini araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda seçilen değişkenler, bankacılık sektörü tarafından imalat sanayisine kullanılan krediler (LC), bu kredilere uygulanan faiz oranı (INT), imalat sanayi kapasite kullanım oranı (CU), imalat sanayi yurt içi üretici fiyat endeksi (LPI) değişkenleridir. Bu değişkenlere ek olarak modele incelenen dönem içerisinde meydana gelen 2008 küresel ekonomik krizi ile COVID-19 sağlık krizi kukla değişken olarak eklenmiştir. Kullanılan veriler Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) ile Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) tarafından yayımlanan 2007:1-2022:9 dönemine ait aylık verilerdir. Söz konusu ilişki Gecikmesi Dağıtılmış Otoresgresif Model (ARDL) kullanılarak test edilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular, imalat sanayi üretim endeksi ile seçilmiş değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu ortaya koymuştur. Güncel veriler kullanılarak hazırlanan bu çalışmanın bankacılık sektörü tarafından imalat sanayisine kullanılan kredilerin, kredi faiz oranlarının ve kapasite kullanım oranlarının, 2008 küresel ekonomik krizin ve COVID-19 sağlık krizinin etkisi altında, sektörün çıktı potansiyeli üzerindeki etkisini ortaya koyması bakımından literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.*

**Anahtar Kelimeler:** İmalat Sanayi, Sektörel Kredi, Kapasite Kullanım Oranı, 2008 küresel ekonomik kriz, COVID-19, ARDL.

**JEL Sınıflandırması:** C430, C810, D530, L60.

## DETERMINANTS OF INDUSTRIAL PRODUCTION IN TÜRKİYE

### ABSTRACT

*The aim of this study is to investigate the determinants of the manufacturing industry production index (LİPI) in the case of Turkey. The variables chosen for this purpose are the loans extended by the banking sector to the manufacturing industry (LC), the interest rate applied to these loans (INT), the manufacturing industry capacity utilization rate (CU), the manufacturing industry domestic producer price index (LPI). In addition to these variables, the 2008 global economic crisis and the COVID-19 health crisis were added to the model as dummy variables. The data used are monthly data for the period 2007:1-2022:9 published by the Banking Regulation and Supervision Agency (BDDK) and the Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT). This relationship was tested using the Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL). The findings obtained from the study revealed that there is a cointegration relationship*

\* Bu çalışma, 26.01.2023 tarihinde Mısır'da düzenlenen 13. Uluslararası Kültür, Medeniyet ve Sosyal Bilimler Kongresi'nde özet bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup> Dr., [sevimmkucuk@anadolu.edu.tr](mailto:sevimmkucuk@anadolu.edu.tr)

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Samsun Üniversitesi, İİBF, Samsun, Türkiye, [sevcan.kaya@samsun.edu.tr](mailto:sevcan.kaya@samsun.edu.tr)

between the manufacturing industry production index and selected variables. This study, which was prepared using current data, is expected to contribute to the literature in terms of revealing the effects of loans, loan interest rates and capacity utilization rates provided to the manufacturing industry by the banking sector, on the output potential of the sector under the influence of the 2008 global economic crisis and COVID-19 health crisis.

**Keywords:** Manufacturing Industry, Sectoral Credits, Capacity Utilization Rate, 2008 Global Economic Crisis, COVID-19, ARDL.

**JEL Classification Codes:** C430, C810, D530, L60.

## EXTENDED SUMMARY

### Introduction and Research Questions & Purpose

Economic indicators such as industrial production index, PMI index, capacity utilization rate and retail sales volume index with the effect of global developments in 2022 data show that economic growth in Turkey may lose momentum (T.R. SBB Annual Economic Report, 2022: 18-23). In this context, examining the mutual relations between the real sector and the financial sector and testing the factors affecting the manufacturing industry production in the period covering both the 2008 crisis and the COVID-19 pandemic, which concerns the whole world, is one of the issues that maintains its importance for the Turkish economy.

In this context, the aim of the study is to investigate the determinants of the manufacturing industry production index (LIPI) using monthly data covering the period 2007:1-2022:9 in the case of Turkey. The variables chosen for this purpose are the loans extended by the banking sector to the manufacturing industry (LC), the interest rate applied to these loans (INT), the manufacturing industry capacity utilization rate (CU), the manufacturing industry domestic producer price index (LPI) and the COVID-19 health crisis. (D) variables. The data used were obtained from the Banking Regulation and Supervision Agency (BDDK) and the Electronic Data Distribution System (EVDS) of the Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT).

### Literature Review

Studies in the domestic literature focus on the studies examining the causality and co-integration relationship between the industrial production index and the variables, and the studies examining the determinants of the industrial production index. These studies; Özin & Çiftçi (2007), Yıldız & Atasaygın (2015), Demirci (2017), Haykır & Aydın (2019), Şahin & Durmuş (2019), Beybur (2022) & Sezal (2022). The case studies examining the determinants of the industrial production index are Yalçınkaya et al. (2009), Barışık and Yayar (2012), Bayar & Tokpunar (2014), Kaya, Gülhan & Güngör (2013), Öztürk & Ağan (2017) and Pekçağlayan (2021).

Studies in the foreign literature focus on studies examining the effect of financial development on economic growth and industrial production, and studies examining the effect of commercial bank loans on economic growth and the manufacturing industry sector. Case studies examining the impact of financial development on economic growth and industrial production;

Khan et al. (2005), Jalil &Ma (2008), & Ahad et al. (2019). Case studies examining the effects of bank loans and economic growth on the manufacturing industry; Obamiyu et al. (2012), Ebi & Emmanuel (2014), Yakubu & Affoi (2014), Jhon & Terhemba (2016), Muchingami et al. (2017) and Olawumi & Sola (2022).

## **Methodology**

In the study, the determinants of the manufacturing industry production index were investigated using the ARDL model. Generalized Dickey-Fuller (ADF) and Phillips-Perron (PP) unit root tests were used to test the stationarity of the series, and it was seen that the integration degrees of the variables in the study provided the necessary prerequisite for the ARDL test.

Diagnostic test statistics for the model results were calculated and according to the results, it was examined whether there was autocorrelation at the 5% significance level, varying variance and model-building errors in the model, and whether the stability condition of the coefficients was met according to the CUSUM and CUSUMSQ tests. After estimating the appropriate ARDL model, model estimation was made in order to test the long-term relationships between the variables.

## **Results and Conclusion**

The findings obtained from the cointegration test in the study reveal that there is a long-term relationship between the manufacturing industry production index and selected variables. In addition, the statistical results obtained show that loan volume, capacity utilization rate and COVID-19 dummy variables have a positive effect on LIPI; shows that interest rate and producer price index variables affect LIPI negatively. In addition, in the short term, in parallel with the long-term results of LIPI, it is seen that the manufacturing industry is positively affected by the capacity utilization rate; It is observed that the interest rate applied to commercial loans in TL and the domestic producer price index of the manufacturing industry are negatively affected. Loans, on the other hand, do not have a significant effect on LIPI in the short run.

## 1. Giriş

Ekonomideki toplam talebi karşılayabilmek için mal ve hizmetlerin üretim ve dağıtımını üstlenen reel sektör, yüksek istihdam ve gelir yaratma potansiyelinin yanı sıra kapasite oluşturmada da etkili olmaktadır. Canlı bir reel sektör tarım ve imalat faaliyetleriyle ekonomide diğer sektörlerle daha fazla bağlantı kurulmasını sağlamaktadır (Anyanwu, 2010: 31). Örneğin; bir ekonomide reel sektör aracılığıyla toplanan hanehalkı tasarrufları, finansal sistemler aracılığıyla yeniden endüstriye kazandırılmakta ve bu kaynaklar firmalar arasında tahsis edilmektedir (Sever & Han, 2015: 1). İmalat sanayi, uluslararası rekabet gücünün artırılmasında, teknolojik ve inovatif stratejilerin geliştirilmesinde yarattığı katma değer, üretim ve istihdamla ekonomik açıdan reel sektör içerisinde önemli bir yer tutmaktadır (Küçük Karaman, 2023: 690). Bu yönleriyle imalat sanayi, modern bir ekonomide sahip olduğu dinamik faydalarla, ekonomik büyümenin motoru olarak kabul edilmektedir (Muchingami vd., 2017: 5119). İkinci dünya savaşı sonrasında, sanayi sektörünün büyüme ve kalkınmada sürükleyici bir güç oluşturduğunu savunan iktisatçılardan biri de Kaldor'dur.

Kaldor (1968)'a göre sanayileşmenin büyüme hızı temel olarak talebin dışsal bileşenlerine (üretilen mallara yönelik talebin gelir esnekliklerinin çok ötesine uzanan bir dizi güç) bağlıdır. Bu talep koşullarının izin verdiği sanayi üretiminin büyüme hızı ne kadar yüksek olursa; emeğin fazla olduğu sektörlerden yüksek verimliliğe sahip sektörlerle transfer edilme oranı da o kadar hızlı olacaktır (Kaldor, 1968: 387). Kaldor, bir bütün olarak ekonominin üretkenlik artış oranını belirleyen unsurun, bu transferin gerçekleşme hızı olduğunu belirtmiştir (Kaldor, 1968: 387). Kaldor, sürekli olarak sanayi dışı sektörlerde ve özel olarak tarımda işgücü fazlası bulunduğunu ve bunun sonucunda istihdam düzeyindeki bir azalmanın, aynı zamanda üretimde de bir azalmaya yol açmayacağını savunmaktadır. Dolayısıyla Kaldor, bu artı emeğin düşük verimli sanayi dışı sektörlerden yüksek verimli sanayi sektörüne aktarılma oranının, bir bütün olarak ekonomideki üretkenlik ve üretim artış oranını kısmen belirlediği sonucuna ulaşmaktadır (Bairam, 1991: 1277). Bu nedenle Kaldor'a göre sanayi sektörünün büyümenin 'motoru' olduğu görüşü hakimdir.

Sanayi sektörü içerisinde faaliyet gösteren ekonomik birimlerin üretim faaliyetlerindeki değişimlerin incelenmesi ve sektörde yaşanan gelişmelerin izlenmesi sanayi üretim endeksi ile sağlanmaktadır (Koç, Kaya & Şenel, 2016: 43). Türkiye'de sanayi üretim endeksi NACE Rev.2'nin Madencilik ve Taşocakçılığı (B), İmalat (C) ile Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme Üretimi ve Dağıtım (D) sektörlerini kapsamaktadır (TÜİK, 2023: 2). Sanayi üretim endeksi içindeki en büyük pay imalat sanayiye aittir. İmalat sanayi üretim endeksi ise imalat sektörü içerisinde faaliyet gösteren kuruluşların üretimlerindeki değişimleri ifade etmektedir.

Türkiye'de 2022 verileri yaşanan küresel gelişmelerin de etkisiyle sanayi üretim endeksi ve kapasite kullanım oranı gibi ekonomik göstergeler, Türkiye'de ekonomik büyümenin ivme kaybedebileceğini göstermektedir (SBB, 2022: 21). Bu kapsamda hem 2008 krizini hem de tüm dünyayı ilgilendiren COVID-19 pandemisinin yaşandığı yılları da kapsayan dönemde reel sektör ile finans sektörünün karşılıklı ilişkilerinin incelenmesi ve imalat sanayi üretimini etkileyen etmenlerin test edilmesi Türkiye ekonomisi için önemini koruyan konulardandır. Ayrıca, herhangi bir hükümetin sanayileşme ve ekonomi üzerindeki performansını değerlendirebilmek veya politika önerilerinde bulunabilmek için de imalat sanayi üretimini etkileyen faktörlerin bilinmesi önem arz etmektedir (Öztürk & Agan, 2017: 2).

Bu çalışmada Türkiye ekonomisinde 2007:1-2022:9 döneminde imalat sanayi üretim endeksinin belirleyicileri olarak imalat sanayi tarafından kullanılan banka kredileri, kredi faiz oranı, kapasite kullanım oranı değişkenleri ile modele dışsal olarak dahil edilen 2008 küresel krizi ve COVID-19 sağlık krizi değişkenleri ele alınmıştır. Değişkenler arasındaki ilişki ARDL modeli yardımıyla test edilmiştir. Çalışma, Türk sanayi sektörünün baş aktörü olarak nitelendirilbileceğimiz imalat sanayinin 2008 küresel krizi ve COVID sağlık krizi atmosferinde üretimini nasıl etkilediğini, özellikle literatürde sıklıkla kullanılmış olan değişkenlerin kullanılması yoluyla araştırması bakımından önemlidir. Ayrıca, çalışmada son yayınlanan verilerin kullanılması bakımından çalışma güncel bir nitelik taşımaktadır. İlgili alan yazını incelendiğinde her iki krizin etkisinin birlikte imalat sanayi üretim endeksi üzerindeki olası etkilerini araştıran başka bir çalışmaya rastlanılmamış olması da çalışmanın temel motivasyonu olmuştur. Çalışma sırası ile giriş, literatür incelemesi ve ekonometrik yöntem ve bulguları bölümlerini takiben sonuç ve değerlendirmelerin yer aldığı sonuç bölümünden oluşmaktadır.

## **2. Türkiye’de İmalat Sanayi Mevcut Durum**

Sanayi sektörü, Türkiye ekonomisinin gelişmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Sanayi sektörü, 2022 itibarı ile GSYH’nin yaklaşık %26’sını oluşturmaktadır (TÜİK, 2023). Sektörün içindeki en büyük pay ise imalat sanayine aittir. 2022 yılı verilerine göre Türkiye’de imalat sanayi GSYH’sı sanayi GSYH’sının %83’ünü oluşturmaktadır (TÜİK, 2023).

Küresel ekonomi; Rusya-Ukrayna savaşı, enflasyonist baskının neden olduğu yaşam maliyetleri ve Çin ekonomisinde yaşanan yavaşlamanın etkileriyle mücadele etmektedir. Bu sorunların yanında 2019 yılının son çeyreğinde ortaya çıkan COVID-19 sağlık krizi, ekonomi üzerinde baskın olmasa da bir risk olarak kabul edilmektedir. Küresel ekonomi üzerinde etkili olan bu gelişmeler hem reel sektör hem de finansal sektör üzerinde kırılmalıkların artmasına yol açmıştır (World Economic Outlook 2022: XVI). GSYH içinde en büyük paya sahip sektör olan imalat sanayi sektörü, ticarete konu olan mal üretimini üstlenen sektörlerden biri olması nedeniyle küresel gelişmelerden de en fazla etkilenen sektörler arasında yer almaktadır. Türkiye ekonomisindeki cari işlemler açığının yüksek seviyelere çıkması ve buna bağlı olarak kısa ve uzun vadede oluşan ekonomik istikrarsızlıklar imalat sanayinin önemini yeniden gün yüzüne çıkarmıştır (Yükseler, 2023: 3). Tablo 1’de, Türkiye’nin imalat sanayine ait temel bazı göstergeler sunulmuştur.

Tablo 1’de yer alan bilgilere göre, ilgili dönemde Türkiye’de GSYH reel büyümesi 2008 krizine bağlı olarak 2007 yılında %5,04 seviyesinde gerçekleşirken 2008 yılında %0,86 seviyesine düşmüş ve 2009 yılında da % -4,85 olarak gerçekleşmiştir. Krizin etkisiyle 2008 yılında 68,1 olan sanayi üretim endeksi de 2009 yılında 61,3’e düşerken imalat sanayi üretim endeksi de aynı yıllarda 66,6’dan 59,1’e düşmüştür. İmalat sanayinin GSYH içindeki payının en düşük olduğu yıllar 0,15 ile 2009 ve 2010 yıllarıdır. İmalat sanayinin GSYH içindeki payının en yüksek olduğu yıllar ise 0,22 oranı ile 2021 ve 2022 yıllarıdır. İmalat sanayi kapasite kullanım oranı da 2007 yılında 82 seviyesinden 2008 yılında 78,5 seviyesine ve 2009 yılında da 66,9 seviyesine düşmektedir. Sanayi üretim endeksi, imalat sanayi üretim endeksi ve imalat sanayi kapasite kullanım oranlarındaki bu düşüşün temel nedeninin 2008 krizi olduğu düşünülmektedir.

**Tablo 1: İmalat Sanayi Temel Göstergeler**

	GSYH Reel Büyümesi	İmalat Sanayi/ GSYH (2009=100)	Sanayi Üretim Endeksi (2015=100)	İmalat Sanayi Üretim Endeksi (2015=100)	İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı
2007	5,04	0,17	68,5	67,6	82
2008	0,86	0,16	68,1	66,6	78,5
2009	-4,85	0,15	61,3	59,1	66,9
2010	8,40	0,15	69,4	67,6	73,8
2011	11,25	0,16	80,1	78,4	77
2012	4,73	0,16	83,5	81,9	76,5
2013	8,55	0,16	89	88,1	76,7
2014	4,89	0,17	94,2	93,8	75
2015	6,12	0,17	100	100	76,8
2016	3,34	0,17	103,4	103,4	77,4
2017	7,48	0,18	112,8	112,7	78,5
2018	3,01	0,19	114	113,9	76,8
2019	0,80	0,18	113,3	113	75,9
2020	1,88	0,19	115,8	115,8	71,9
2021	11,43	0,22	134,9	135,9	76,6
2022	5,56	0,22	143,3	146	77,2

**Kaynak:** TÜİK, TCMB EVDS, T.C. SBB

2007- 2022 döneminde sanayi üretim endeksi 96,9 seviyesinde gerçekleşirken 2021 ve 2022 yıllarında önemli bir üretim artışı gerçekleşmiş ve 2021 yılında endeks değeri 134,9'dan 2022 yılında 143,3 seviyesine yükselmiştir (Tablo 1). Bu üretim artışında Covid-19 pandemisi ve sonrasındaki süreçte Türkiye'nin tedarikçi bir pozisyona gelmesi, ihracat yükselişi ve rekabetçi kur seviyesi etkili olmaktadır (Yükseler, 2023: 12).

Son beş yıl içinde imalat sanayi büyümesini olumsuz etkileyen temel gelişmeler ise 2018 yılında yaşanan "Rahip Krizi" ile 2020 yılında yaşanan COVID -19 salgınıdır. İlgili dönemde GSYH büyümesi ortalama %4,9 olarak gerçekleşirken imalat sanayi üretim endeksi de ortalama 96,4 seviyesinde gerçekleşmiştir. Ancak Türkiye'nin Avrupa Birliği ülkeleri tarafından tedarikçi bir pozisyona gelmesi Covid-19 salgınının imalat sanayi için bir avantaja dönüşmesine yol açmaktadır. Birçok ülkede COVID-19 salgını döneminde imalat sanayi üretimi düşüş sağlarken ülkemizde üretim devam etmiş ve bu durum 2021 ve 2022 yıllarında hem ihracat hem de büyüme üzerinde olumlu etkiler bırakmıştır (Yükseler, 2023: 12). Bu durum pandemi döneminde imalat sanayi sektörünün beklenilenin aksine bir durum geliştirdiğini göstermektedir.

### 3. Literatür

Çalışmanın bu bölümünde, imalat sanayi üretim endeksinin belirleyicilerini araştırmaya yönelik yapılmış çalışmalar yerli ve yabancı çalışmalar olmak üzere iki kategoride incelenmiştir. Yerli literatürdeki çalışmalar, sanayi üretim endeksi ile değişkenler arası nedensellik ve eş bütünleşme ilişkisinin incelendiği çalışmalar ve sanayi üretim endeksinin belirleyicilerinin incelendiği çalışmalar üzerine yoğunlaşmaktadır.

Sanayi üretim endeksi ile değişkenler arası nedensellik ve eş bütünleşme ilişkisinin araştırılmasına yönelik yapılan çalışmalardan biri Özün & Çiftçi'ye aittir. Özün & Çiftçi (2007) çalışmalarında 1992:3-2006:12 döneminde Türkiye'deki sanayi üretiminin bankalardaki kredi hacmi üzerindeki etkisini Wavelet analizi ile incelemişlerdir. Araştırmada granger nedensellik sonuçları sanayi üretiminin kredi hacmi üzerinde 24 aya kadar etkili olduğunu ancak kredi hacminin 2 yıl sonra sanayi üretimini etkilemeye başladığını göstermektedir (Özün & Çiftçi, 2007: 69). Bir diğer çalışma Yıldız & Atasaygın (2015)'in çalışmasıdır. Yazarlar çalışmasında, Türkiye'de 1984:1-2014:12 dönemi için sanayi üretim endeksiyle hisse senedi endeksi arasındaki ilişkiyi Engle Granger ve Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) ile test etmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu ve Türkiye'de talep-takipli hipotezin geçerli olduğunu göstermektedir (Yıldız & Atasaygın, 2015: 477). Bu çalışmalardan bir diğeri ise Demirci (2017)'nin çalışmasıdır. Demirci, Türkiye'de 1999-2015 döneminde imalat sanayi üretim endeksiyle yurt içi bankaların imalat sanayisine kullandığı nakdi kredi hacmi arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Granger nedensellik testinin kullanıldığı çalışma bulguları, kısa dönemde üretimden aylık nakdi kredi hacmine doğru nedensellik ilişkisinin bulunmadığını, uzun dönemde ise üretimden banka kredilerine doğru bir nedensellik olduğunu ve değişkenlerin eşbütünleşik olduğunu göstermektedir. (Demirci, 2017: 35-55). Haykır & Aydın (2019) ise 2005-2018 döneminde imalat sanayi kredi kullanımı ve ihracat değerleri arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik testleri ve etki tepki testleri kullanarak incelemişlerdir. Değişkenlerin üretim üzerindeki etkisini gösterebilmek amacıyla imalat sanayi üretim endeksi analize dahil edilmiştir. Çalışmanın sonuçları imalat sanayi kredilerinden ihracata doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi olduğunu ortaya koymaktadır (Haykır & Aydın, 2019: 515-530). Şahin & Durmuş (2019) çalışmalarında 2006:01-2017:06 dönemlerinde Türkiye'de ekonomik büyüme ile bankacılık sektörü kredileri arasındaki ilişkiyi Augmented Dickey-Fuller (ADF), Philips Perron (PP) ve Zivot-Andrews birim kök analizi ile incelemişlerdir. Ayrıca Gregory-Hansen yapısal kırılmalı eş bütünleşme testi ile de değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki araştırılmıştır. Analizde ekonomik büyümeyi temsilen sanayi üretim endeksi kullanılmıştır. Çalışmanın bulguları bankacılık sektörü kredisindeki %1'lik artışın ekonomik büyümeyi %0,37 oranında artırdığını göstermektedir (Şahin & Durmuş, 2019: 33). Beybur (2022) 2017:1-2022:2 döneminde aylık veriler kullanarak imalat sanayi Yİ-ÜFE oranları, bankacılık sektörünün ticari kredilere (TL) uyguladığı faiz oranlarının ağırlıklı ortalaması, imalat sanayisine kullandırılan banka kredileri ve bu kredilerin takipteki alacakları arasındaki ilişkiyi Engle-Granger eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik testi ile incelemişlerdir. Araştırma sonuçları imalat sanayisine kullandırılan banka kredilerinden imalat sanayi Yİ-ÜFE oranı, ticari kredilere uygulanan faiz oranı (TL) ve takipteki imalat sanayi kredilerine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir (Beybur, 2022: 87-95). Sezal (2022) ise çalışmasında Türkiye'de 2004-2022 döneminde imalat sanayi üretimi ile Türkiye'de ticari kredi kullandırılmaları arasındaki ilişkiyi zaman serileri analizleri ile incelemiştir. Çalışma sonuçları, seriler arasında eş bütünleşme ilişkisinin var olduğunu doğrular niteliktedir (Sezal, 2022: 117).



Sanayi üretim endeksinin belirleyicilerinin incelendiği örnek çalışmalardan biri Yalçınkaya vd. (2009)'ne aittir. Yazarlar çalışmalarında 1989: q1-2009: q2 döneminde Türkiye'de sanayi üretim endeksi, ara malı ithalatının toplam ithalat içerisindeki payı, imalat sanayi ihracatının toplam ihracat içerisindeki payı ve reel efektif döviz kuru endeksi arasındaki ilişkileri Vektör Otoregresyon (VAR) analizi yardımıyla incelemişlerdir. Çalışma bulgularına göre hem 1996 yılı öncesi hem de 1996 yılı sonrası imalat sanayi ihracatı, reel kur ve ara malı ithalatındaki değişimler en fazla kendi değişmelerinden etkilenmektedir. 1996 yılı öncesi ara malı ithalatında imalat sanayi ihracatı ve reel kurun etkili olduğu ifade edilirken 1996 yılı sonrası ara malı ithalatındaki değişmelerin imalat sanayi ihracatından daha çok reel döviz kurundaki değişmelerden kaynaklı olduğu belirtilmiştir. Ayrıca çalışmada imalat sanayi üzerindeki etkinin sanayi üretim endeksinde oluşturduğu tepkinin 8 çeyrek için azalan sonrasındaki yaklaşık 48 çeyrek için artan bir durum oluşturduğunu, bunun sonucunda yaklaşık 14 yıl sonunda şokun etkisinden kurtulunabileceğini ifade edilmiştir (Yalçınkaya vd., 2009: 121-125). Bir diğer çalışma Barışık & Yayar (2012)'in çalışmasıdır. Yazarlar çalışmalarında Türkiye'de 1998:1-2010:12 döneminde sanayi üretim endeksinin etkileyen faktörleri vektör oto regresyon yöntemi ile incelemişlerdir. Sanayi üretim endeksi, M2Y para arzı, nominal kur, petrol fiyatları, kamu harcamaları, hane halkı tüketim harcamaları, ithalat, ihracat ve interbank faiz oranlarının değişken olarak seçildiği çalışmada sanayi üretiminin en fazla ithalat ve kamu harcamalarından etkilendiği belirtilmiştir (Barışık & Yayar, 2012: 54-58). Bayar & Tokpunar (2014) ise Türkiye'de 2005:1-2011:1 döneminde 78 sektör için imalat sanayi üretiminin belirleyicilerini Augmented Mean Group (AMG) yöntemiyle incelemişlerdir. Çalışma bulguları reel kur ve faiz oranları artışlarının sanayi üretimi üzerinde daraltıcı etki oluşturduğunu gösterirken sektörel ithalat, ihracat, verimlilik, toplam yatırım ve ticari ortakların GSYH'sı değişkenleri ile imalat sanayi üretimi arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu göstermektedir (Bayar & Tokpunar, 2012: 76). Kaya vd. (2013) de çalışmasında Türkiye'de 1998:1-2009:4 döneminde özel sektör yurt içi kredi hacminin gayri safi milli hasıla, ihracat, ithalat, İMKB endeksi, kapasite kullanım oranı ve sanayi üretim endeksi üzerindeki etkisini En Küçük Kareler Yöntemi (EKK), Johansen Juselius Eşbütünlüşme Testi ve Granger Nedensellik analizi yöntemlerini kullanarak incelemişlerdir. Bulgular, ilgili dönemde özel sektör yurt içi kredi hacminin, ekonomik büyüme ve reel sektörü olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (Kaya vd., 2013: 2-13). Bir diğer çalışma ise Öztürk & Ağan (2017)'a aittir. Yazarlar çalışmalarında, 2002: Q1-2012: Q4 döneminde Türkiye'de sanayi üretiminin belirleyicilerini VAR modeli ile incelemişlerdir. Modelde sanayi üretim endeksi bağımlı değişken, ihracat, yatırım ve faiz oranı bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Çalışma bulguları ihracat ve yatırımların sanayi üretimi üzerindeki etkilerinin olumlu olduğunu gösterirken; faiz oranının sanayi üretimi üzerindeki etkisinin negatif olduğunu göstermektedir (Öztürk & Ağan, 2017: 8-14). Pekçağlayan (2021) ise çalışmasında, Türkiye'de 2007-2020 döneminde ARDL analizi ile sanayi üretim endeksinin belirleyicilerini incelemiştir. Çalışmanın bulguları uzun dönemde elektrik tüketimi ve kapasite kullanım oranı verilerinin sanayi üretim endeksinin açıklamada anlamlı olduğunu göstermiştir (Pekçağlayan, 2021: 435).

Yabancı literatürdeki çalışmalar ise finansal gelişmenin ekonomik büyüme ve endüstriyel üretim üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar ile ticari banka kredilerinin ekonomik büyüme ve imalat sanayi sektörü üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar üzerine yoğunlaşmaktadır.

Finansal gelişmenin ekonomik büyüme ve endüstriyel üretim üzerindeki etkisini inceleyen örnek çalışmalardan biri Khan vd. (2005)'ne aittir. Yazarlar çalışmalarında, Pakistan'da

1971–2004 döneminde ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasındaki ilişkiyi ARDL yaklaşımı ile incelemiştir. Sonuçlar, uzun dönemde finansal derinliğin ve reel faizin ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Çalışmada cari dönemde reel faizin kısa dönemde ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin çok küçük ve pozitif olduğu, sonraki dönemde ise reel faizin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin negatif yönde olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Khan vd., 2005: 832). Bir diğer çalışma Jalil & Ma (2008)'ya aittir. Yazarlar çalışmalarında 1960-2005 döneminde Çin ve Pakistan için finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ARDL yaklaşımını kullanarak incelemiştir. Çalışmada, finansal gelişmenin temsili olarak mevduat yükümlülük oranı ve özel sektöre verilen krediler kullanılmıştır. Çalışma bulguları, Pakistan'da finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişkinin var olduğunu gösterirken Çin'de mevduat yükümlülük oranı için pozitif ve anlamlı bir ilişki ve özel sektöre verilen kredi ile de pozitif ancak anlamsız bir ilişki olduğunu göstermektedir (Jalil & Ma, 2008: 51). Ahad vd. (2019) ise çalışmalarında 1972-2014 döneminde Pakistan'da finansal gelişmenin endüstriyel üretim üzerindeki etkisini Bayer-Hanck birleşik eş bütünlük testi ve VECM Granger nedensellik testi ile analiz etmişlerdir. Araştırma sonuçları finansal gelişme ve endüstriyel üretim arasında uzun dönemde iki yönlü nedensellik olduğunu ortaya koymaktadır (Ahad vd., 2019: 1).

Banka kredilerinin ve ekonomik büyümenin imalat sanayi üzerindeki etkilerini inceleyen örnek çalışmalardan biri Obamiyu vd. (2012)'ne aittir. Yazarlar çalışmalarında 1973-2009 döneminde eş bütünlük ve VECM tekniklerini kullanarak banka kredilerinin ve ekonomik büyümenin Nijerya'daki imalat üretimi üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmanın bulguları, Nijerya'da imalat kapasitesi kullanımının ve banka kredi oranlarının imalat üretimini önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir. Ancak ülkede imalat üretimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki kurulamamıştır (Obamiyu vd. 2012: 19). Bir diğer çalışma Ebi & Emmanuel (2014)'e aittir. Yazarlar çalışmalarında 1972-2012 döneminde Nijerya'da ticari banka kredilerinin sanayi alt sektörleri üzerindeki etkilerini Hata Düzeltme Modeli (ECM) analizi ile incelemiştir. Çalışma bulgularına göre ticari banka kredileri Nijerya'daki imalat alt sektörünü olumlu ve önemli ölçüde etkilemektedir. Nijerya'da faiz oranı sanayi sektörü ve sanayi alt sektörleri çıktılarının önemli bir belirleyicisi değilken, döviz kuru sanayi sektörü çıktılarının negatif ve anlamlı bir belirleyicisidir. Yakubu & Affoi (2014) çalışmalarında Nijerya'da 1992'den 2012'ye kadar ticari banka kredilerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini olağan en küçük kareler yöntemi ile analiz etmişlerdir. Çalışma bulguları Nijerya'da ticari banka kredisinin ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Çalışmada tarım ve imalat gibi sektörlerin kredilerle desteklenmesi de önerilmiştir (Yakubu & Affoi, 2014: 11). Jhon & Terhemba (2016) ise Nijerya'da 1980-2015 döneminde ticari banka kredilerinin imalat sanayi üzerindeki etkisini imalat sektörü çıktısı, faiz oranı, enflasyon, krediler ve avanslar ile geniş para arzı değişkenleri ile incelemiştir. Analizde ADF yöntemi kullanılmıştır. Çalışma bulgularına göre Nijerya'da enflasyon ve faiz oranı imalat sektörü üzerinde negatif etkiye sahipken, krediler ve avanslar ile geniş para arzının imalat sektörü üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Jhon & Terhemba, 2016: 189). Muchingami vd. (2017), 2009-2015 döneminde Zimbabwe'de banka kredilerinin imalat sektörü performansı üzerindeki etkisini Sıradan En Küçük Kareler (OLS) ve ADF yöntemiyle analiz etmişlerdir. İmalat sanayi performansını temsilen sanayi üretim endeksi kullanılmıştır. Çalışma sonuçları ticari banka kredileri ile imalat sanayi üretim endeksi arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu göstermektedir (Muchingami vd., 2017: 5119). Olawumi & Sola (2022) ise Nijerya'da 1981-2019 döneminde

banka kredileri, ekonomik büyüme ve imalat sektörü performansı arasındaki bağlantıyı incelemiştir. ARDL yönteminin kullanıldığı çalışmada faiz ve enflasyon oranının imalat sektörü çıktısı üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı ancak ticari banka toplam kredisinin imalat sektörü çıktısı üzerinde önemli bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Olawumi & Sola, 2022: 204).

#### 4. Ekonometrik Yöntem ve Bulgular

Bu çalışmada imalat sanayi üretim endeksinin belirleyicileri ARDL modeli kullanılarak araştırılmıştır. Bu bölümde öncelikle çalışmada kullanılan veri seti ve model hakkında bilgi verilecek olup, daha sonra yöntem açıklanarak bulgular tartışılacaktır.

##### 4.1. Veri Seti ve Model

Bu çalışmada, Türkiye örneğinde banka kredileri, bankacılık sektörü tarafından uygulanan faiz oranı, imalat sanayi kapasite kullanım oranı, imalat sanayi yurt içi üretici fiyat endeksi, 2008 küresel finansal krizin ve COVID-19 sağlık krizinin imalat sanayi üretim endeksi ile ilişkisi 2007:1-2022:9 dönemini kapsayan aylık veriler kullanılarak araştırılmaktadır. Kullanılan veriler Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu'ndan (BDDK) ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden (EVDS) temin edilmiştir. Değişkenlere ait özet bilgiler Tablo 2'de gösterilmektedir.

**Tablo 2: Değişkenlere Ait Bilgiler**

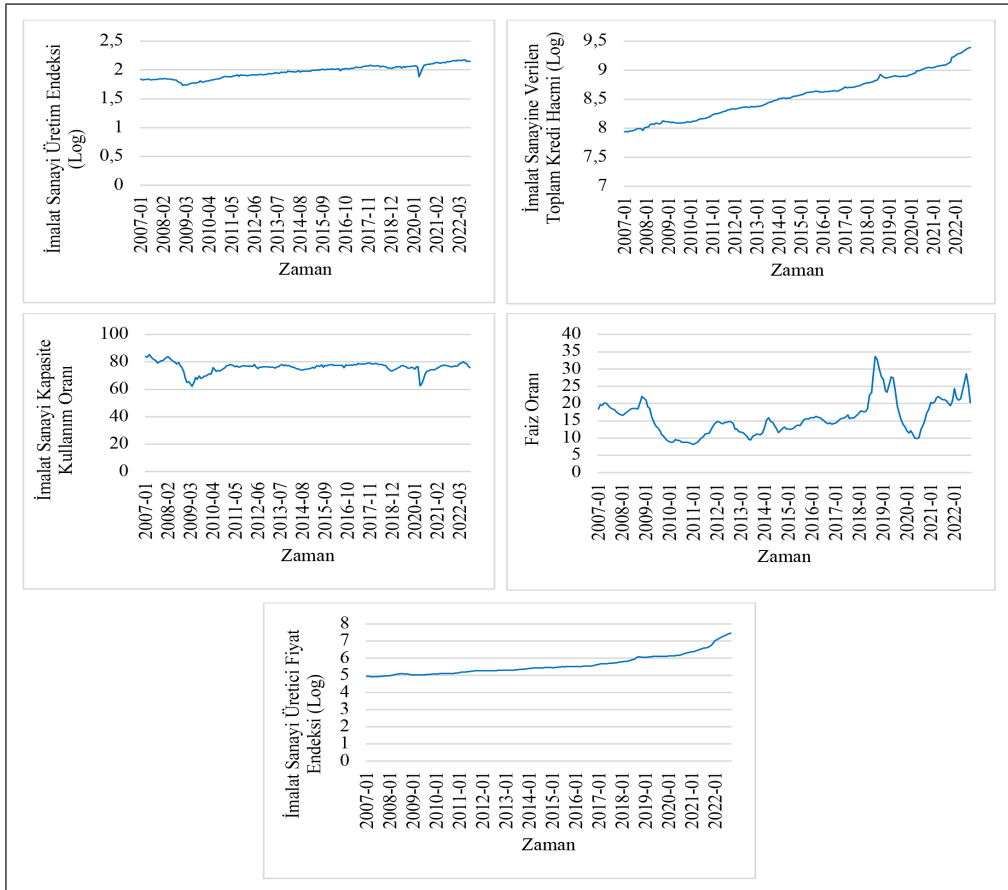
Değişkenler	Değişken Açıklamaları	Zaman Aralığı	Veri Periyodu	Kaynak
LIPI	İmalat sanayi üretim endeksi (mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış)	2007:1-2022:9	Aylık	TCMB-EVDS
LC	İmalat sanayine verilen ve toplam nakdi ve nakdi olmayan kredilerin toplamından oluşan kredi hacmi			BDDK
CU	İmalat sanayi kapasite kullanım oranı			TCMB-EVDS
LPI	İmalat sanayi yurt içi üretici fiyat endeksi (yi-üfe)			TCMB-EVDS
INT	TL cinsinden ticari kredilere uygulanan faiz oranı			TCMB-EVDS
Dumcov	Modelde açığa çıkan yapısal değişimleri temsilen oluşturulmuş, COVID-19'un neden olduğu yapısal kırılmayı temsil eden ve 2020:7-2020:12 döneminde 1, diğer dönemlerde 0 değerini alan kukla değişken			Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.
Dum2008	Modelde açığa çıkan yapısal değişimleri temsilen oluşturulmuş, 2008 küresel ekonomik krizin neden olduğu yapısal kırılmayı temsil eden ve 2008:3-2011:1 döneminde 1, diğer dönemlerde 0 değerini alan kukla değişken			Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Seriler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkilerini inceleyebilmek amacı ile ARDL yöntemi kullanılarak tahmin edilecek model şu şekildedir:

$$LIPI_t = \alpha_t + \beta_1 LC_t + \beta_2 CU_t + \beta_3 LPI_t + \beta_4 INT_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Model 1’de yer alan değişkenlerden LIPI, bağımlı değişken olup mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış imalat sanayi üretim endeksini LC, imalat sanayisine kullanılan toplam nakdi ve nakdi olmayan kredilerin toplamından oluşan kredi hacmini, LPI imalat sanayi yurt içi üretici fiyat endeksini, INT TL cinsinden ticari kredilere uygulanan faiz oranını CU, imalat sanayi kapasite kullanım oranını ifade etmektedir. LIPI, LC ve LPI değişkenleri logaritmik formda kullanılmıştır. Modelde yer alan t zamanı,  $\alpha$  sabit terimi,  $\beta$ ’lar katsayı parametrelerini ve  $\varepsilon$  ise hata terimini ifade etmektedir. Modelde yer alan değişkenlere ait zaman serisi grafikleri Grafik 1’de gösterilmiştir.

**Grafik 1: Değişkenlere ait Zaman Serisi Grafikleri**



Grafik 1, çalışmada kullanılan değişkenlerin zaman içerisindeki eğilimlerini sergilemektedir. 2007 yılının 1. ayı ile 2022 yılının 9. ayı kıyaslandığında imalat sanayi üretim endeksi, bankacılık sektörü tarafından imalat sanayisine verilen kredi hacmi, imalat sanayi yurt içi üretici fiyat endeksi ve faiz oranının arttığı dikkat çekmektedir. Ancak imalat sanayi kapasite kullanım oranı serisinin, bu dönemlerde azaldığı görülmektedir. LIPI değişkenine ait zaman serisi grafiği incelendiğinde, 2008 ekonomik krizinin ve COVID-19 sağlık krizinin etkileri dikkat çekmektedir. İki krizin etkisi karşılaştırıldığında, 2008 krizinin daha uzun süreli etkisinin olduğu görülmektedir. 2008 krizi imalat sanayinde %10,8 oranında daralma yaşanmasına neden olmuştur (Alptekin, 2009: 7). Sağlık krizinin etkileri, virüsün yayılımına yönelik sosyal mesafe kuralı, COVID testleri uygulanması, maske kullanımı, dezenfektan kullanımı gibi önlemler sayesinde, o dönemde getirilen sokağa çıkma kısıtlamaları esnetilerek üretim sürecinin aksamasının önüne geçilmiştir.

Modelde yer alan değişkenlerden fiyat endeksi ve faiz oranı değişkenlerinin artan bir seyir izlediğinde, imalat sanayi firmalarının maliyetlerini arttırıcı etki açığa çıkaracak olması bakımından negatif işaretli olması beklenmektedir. Üretim sürecinde, ihtiyaç duyulan finansman girdisini temsilen kredilerin ve üretimde kullanılan kapasiteyi temsilen kapasite kullanım oranının arttırılmasının üretim endeksi üzerinde olumlu bir etki yaratması beklenmektedir. Bu nedenle bu iki değişkenin beklenen işareti pozitifdir. Modele etkisi dahil edilen kukla değişkenlerden Dumcov değişkeninin beklenen işareti pozitif veya negatif olabilir. Ancak dum2008 değişkeninin beklenen işareti negatiftir.

## 4.2. Yöntem ve Bulgular

ARDL testi, Peseran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilmiş bir yöntem olup değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisini tespit etmek için kullanılmaktadır. Bu testin diğer eşbütünleşme testlerine göre bazı avantajları vardır. Bunlardan ilki, değişkenlerin bütünleşme dereceleri farklı olduğunda bile eşbütünleşme ilişkisinin incelenmesine olanak tanınmasıdır. Bu test varsayımına göre değişkenlerin bütünleşme dereceleri  $I(0)$  veya  $I(1)$  olabilmektedir. Bu test iki aşamalı Engle-Granger (1987) ve Johansen (1989) eşbütünleşme testlerine göre küçük örneklem grubunda daha iyi sonuç vermektedir. Testin bir diğer avantajı ise uzun ve kısa dönem parametre tahmini yapılabilmesine imkân veriyor olmasıdır (Çil Yavuz, 2015: 418).

Çalışmada, seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi araştırılmadan önce serilerin durağanlık derecesine bakılması gerekmektedir. Çünkü durağan olmayan serilerle çalışmak sahte regresyon sorununa neden olabilmektedir (Canbay, 2019: 145). Bu çalışmada, serilerin durağanlığını sınamak için Genelleştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testlerinden yararlanılmıştır. ADF ve PP birim kök testlerinin sıfır hipotezi serinin birim kök içerdiği yönündedir. Elde edilen birim kök test sonuçları Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3'te yer alan sabitli, sabitli ve trendli model sonuçlarına göre hem ADF hem de PP birim kök test sonuçları tüm değişkenlerin %1 anlam düzeyinde birinci farkında durağan olduğunu göstermektedir. Dolayısı ile serilerin bütünleşme dereceleri  $I(1)$ 'dir. ARDL testinin uygulanabilmesi için bağımlı değişkenin  $I(1)$  diğer değişkenlerin ise  $I(0)$  ya da  $I(1)$  olması gerekmektedir. Bunun sebebi ise sadece  $I(0)$  alt değerleri için ve  $I(1)$  üst değerleri için kritik değerlerin hesaplanmış olmasıdır (Canbay, 2019:146). Bu çalışmada yer alan değişkenlerin

bütünleşme dereceleri ARDL testinin uygulanabilmesi için gerekli ön koşulu sağlamaktadır. Dolayısı ile değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi ARDL modeli ile tespit edilebilir durumdadır.

**Tablo 3: Birim Kök Test Sonuçları**

Değişken	Sabitli				Sabitli ve Trendli			
	t-istatistik		olasılık		t-istatistik		olasılık	
	ADF	PP	ADF	PP	ADF	PP	ADF	PP
LIPI	-0.8073	-0.3797	0.8144	0.9088	-3.9573	-3.7305	0.0117	0.0226
$\Delta$ LIPI	-15.1375*	-16.5858*	0.0000	0.0000	-15.1044*	-16.6764*	0.0000	0.0000
LC	2.0724	2.0724	0.9999	0.9999	0.0302	0.0101	0.9964	0.9962
$\Delta$ LC	-13.1547*	-13.1983*	0.0000	0.0000	-13.4290*	-13.4292*	0.0000	0.0000
CU	-3.1749	-3.1749	0.0231	0.0231	-3.1582	-3.1582	0.0962	0.0962
$\Delta$ CU	-12.5152*	-12.4719*	0.0000	0.0000	-12.5024*	-12.4560*	0.0000	0.0000
LPI	4.1705	5.9541	1.0000	1.0000	2.8409	4.2173	1.0000	1.0000
$\Delta$ LPI	-3.7329*	-5.1324*	0.0043	0.0000	-6.0229*	-6.0229*	0.0000	0.0000
INT	-2.5737	-2.3484	0.1003	0.1581	-3.6773	-2.7064	0.0263	0.2353
$\Delta$ INT	-8.1544*	-7.0683*	0.0000	0.0000	-8.1279*	-7.0122*	0.0000	0.0000

Not: \*, %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir. Gecikme uzunlukları Schwarz Bilgi Kriterine (SIC) göre belirlenmiştir.

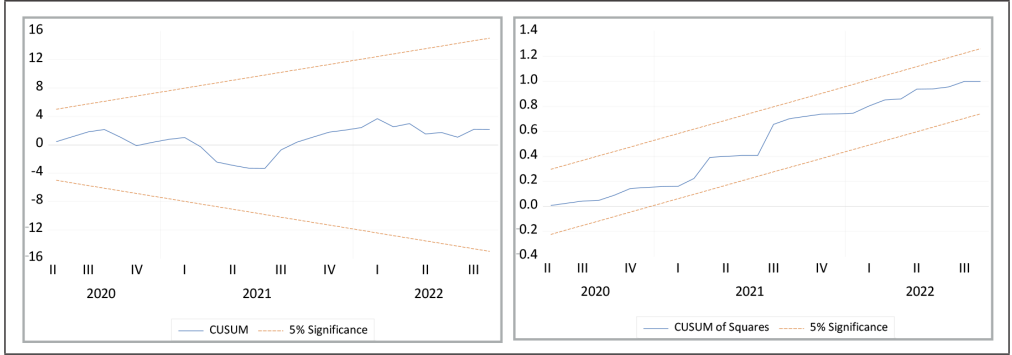
Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen ARDL model tahmini için gerekli ön koşulların sağlanması üzerine eşbütünleşme ilişkisi tahmin edilebilir. Çalışmaya dahil edilen bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişki 2 nolu model üzerinden tahmin edilmiştir.

$$LIPI_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^k \delta_{1i} LIPI_{t-i} + \sum_{i=0}^l \delta_{2i} LC_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_{3i} CU_{t-i} + \sum_{i=0}^n \delta_{4i} LPI_{t-i} + \sum_{i=0}^p \delta_{5i} INT_{t-i} + u_t \quad (2)$$

Model 2'de yer alan  $\delta$ 'lar bağımsız değişkenlere ait katsayı matrisini, k,l,m,n ve p değişkenlerin optimal gecikme uzunluğunu ve u hata terimini temsil etmektedir. Bu modelin tahmin edilmesi ile birlikte uygun modelin ARDL (4,2,7,2,1) olduğuna karar verilmiştir. Bu model sonuçlarına yönelik yapılan tanısal test sonuçları Tablo 4'te verilmiştir. Bu sonuçlara göre modelde %5 anlamlılık seviyesinde otokorelasyon, değişen varyans ve model kurma hatalarının olmadığı görülmektedir. Ayrıca, Grafik 2'de yer alan ve katsayı istikrarını gösteren CUSUM testlerinin sonuçları, CUSUM ve CUSUMSQ değerlerinin %5 güven aralığı içerisinde seyrettiğini ve buna göre ARDL (4,2,7,2,1) modelinden elde edilen katsayıların istikrarlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 4: ARDL (4,2,7,2,1) Tanımsal Test İstatistikleri**

Test	İstatistik	Olasılık
Breusch-Godfrey LM testi	0.7925	0.6728
ARCH	0.4715	0.4923
Reset Test	4.4145	0.0372
F	810.0568	0.0000
R <sup>2</sup>	0.99	
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	0.98	
CUSUM	İstikrarlı	
CUSUMSQ	İstikrarlı	

**Grafik 2: CUSUM ve CUSUMSQ Sonuçları**

Uygun ARDL modelinin tahmin edilmesinin ardından değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkileri test edebilmek amacıyla 3 nolu model tahmin edilmiştir.

$$\Delta LPI_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^k \delta_{1i} \Delta LPI_{t-i} + \sum_{i=0}^l \delta_{2i} \Delta LC_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_{3i} \Delta CU_{t-i} + \sum_{i=0}^n \delta_{4i} \Delta LPI_{t-i} + \sum_{i=0}^p \delta_{5i} \Delta INT_{t-i} + \delta_7 LPI_{t-i} + \delta_8 LC_{t-i} + \delta_9 CU_{t-i} + \delta_{10} LPI_{t-i} + \delta_{11} INT_{t-i} + u_{1t} \quad (3)$$

3 no'lu eşitlikteki değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkilerin test edilebilmesi için;

$$H_0: \delta = 0 \quad (\text{eşbütünleşme yoktur})$$

$$H_1: \text{En az } \delta \neq 0 \quad (\text{eşbütünleşme vardır})$$

hipotezleri kurulmaktadır. Hipotezleri sınamak için modelde yer alan  $\delta = 0$  katsayılarının eşanlı olarak sıfıra eşit olup olmadığı Wald F testi yardımıyla incelenmektedir. Testlerin sonucunu belirlemek için, F istatistiklerinin hesaplanan değeri, Pesaran v.d. (2001) tarafından hazırlanan alt sınır I (0) ve üst sınır I (1) kritik değerleri ile karşılaştırılmaktadır. Test istatistiklerinin hesaplanan değeri, üst sınır I (1) kritik değerinden büyükse, sıfır hipotezi reddedilmekte ve değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu reddedilememektedir.

**Tablo 5: ARDL (4,2,7,2,1) Sınır Testi Sonuçları**

F İstatistik	Anlam Düzeyi	I(0)	I(1)
7.1382	%1	3.29	4.37
	%5	2.56	3.49
	%10	2.2	3.09

ARDL sınır testinden elde edilen sonuçlar Tablo 5'te verilmiştir. Tabloda yer alan sonuçlar, %1 anlamlılık seviyesinde değişkenler arasında eşbütünlüşme ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifade ile bu sonuçlar, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısı ile modele eklenen bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişken olan LIPI'yi uzun dönemde etkilediği söylenilebilir.

Değişkenler arasındaki kısa dönem dinamiklerini elde etmek için ise 4 nolu modelde yer alan hata düzeltme modeli tahmin edilmiştir.

$$\frac{\Delta LIPI_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^k \delta_{1i} \Delta LIPI_{t-i} + \sum_{i=0}^l \delta_{2i} \Delta LC_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_{3i} \Delta CU_{t-i} + \sum_{i=0}^n \delta_{4i} \Delta LIPI_{t-i} + \sum_{i=0}^p \delta_{5i} \Delta INT_{t-i} + \delta_6 Dumcov_t + \delta_7 Dum2008_t + \delta_8 ECM_{t-1} + u_{2t}}{(4)}$$

Burada,  $\delta_8$  hız ayarlama katsayısıdır ve bize denge için kısa vadeli düzeltmeleri vermektedir.  $ECM_{t-1}$  hata düzeltme terimi olup; bu terimin katsayısı olan  $\delta_8$  kısa dönemde meydana gelen bir dengesizliğin ne kadarının uzun dönemde düzeleceğini göstermektedir.  $\delta_8$  katsayısının 0 ile -1 arasında ve istatistiksel olarak anlamlı olması beklenmektedir. Modelde yer alan  $dumcov$  ve  $dum2008$ , modelde açığa çıkan yapısal değişimleri temsilen oluşturulmuştur.  $DUMCOV$  değişkeni, COVID-19'un neden olduğu yapısal kırılmayı temsil eden ve 2020:5-2021:11 döneminde 1, diğer dönemlerde 0 değerini alan kukla değişkendir.  $DUM2008$  değişkeni ise 2008 küresel ekonomik krizini temsilen modele eklenmiş kukla değişkendir. Bu kukla değişken ise 2008:3-2011:1 döneminde 1 diğer zamanlarda 0 değerini almaktadır.

ARDL (4,2,7,2,1) modeline ait kısa ve uzun dönem tahmin sonuçları Tablo 5'te gösterildiği gibidir. Sonuçlar incelendiğinde, uzun dönemde, üretici fiyat endeksi, kapasite kullanım oranı ve kredi değişkenlerinin %1; ticari kredilere uygulanan faiz oranı değişkeninin ise %5 anlam seviyesinde imalat sanayi üretim endeksi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Sonuçlar, uzun dönemde kredi hacmi ve kapasite kullanım oranı değişkenlerinin LIPI üzerinde pozitif; faiz oranı ve üretici fiyat endeksi değişkenlerinin LIPI'yi negatif yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Kısa dönem model sonuçlarına göre ise LIPI'nin uzun dönem sonuçlarına paralel olarak CU ve LPI değişkenleri tarafından pozitif; INT değişkeni tarafından ise negatif yönde etkilendiği görülmektedir. COVID-19 olarak bilinen koronavirüs salgınının etkisini gösteren  $DUMCOV$  kukla değişkeni ile 2008 küresel ekonomik krizinin etkisini ölçen  $DUM2008$  kukla değişkeni yardımıyla incelenen dönem içerisinde yaşanmış iki önemli krizin imalat sanayi üretimi üzerindeki etkisi de ölçülmüştür. Bu sonuçlara göre 2008 krizinin imalat sanayi üretimi üzerinde olumsuz bir etki yaptığını ancak COVID-19 salgınının pozitif yönde etki yaptığını dikkat çekmektedir.



**Tablo 6: Kısa ve Uzun Dönem Model Tahmin Sonuçları**

<b>Kısa Dönem Model Tahmin Sonuçları</b>				
<b>Değişken</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Standart Hata</b>	<b>t-istatistik</b>	<b>Olasılık</b>
D(LIPI(-1))	-2.2564*	0.0811	-3.1590	0.0019
D(LIPI(-2))	-0.1474**	0.0571	-2.5802	0.0108
D(LIPI(-3))	-0.1185**	0.0481	-2.4620	0.0149
D(LC)	-0.0028	0.0709	-0.0396	0.9684
D(LC(-1))	-0.1465	0.0977	-1.4997	0.1357
D(LPI)	0.2260**	0.0912	2.4788	0.0142
D(LPI (-1))	-0.0447	0.0791	-0.5654	0.5726
D(LPI (-2))	0.1146	0.0789	1.4520	0.1485
D(LPI (-3))	0.0109	0.0792	0.1375	0.8908
D(LPI (-4))	-0.1176	0.0785	-1.4972	0.1363
D(LPI (-5))	0.1042	0.0778	1.3399	0.1822
D(LPI (-6))	0.1091***	0.0629	1.7333	0.0850
D(CU)	0.0089*	0.0006	14.7006	0.0000
D(CU(-1))	0.0022**	0.0008	2.5681	0.0111
D(INT)	-0.0022*	0.0029	-3.1204	0.0021
DUMCOV	0.0152*	0.0029	5.1636	0.0000
DUM2008	-0.0061*	0.0022	-2.7661	0.0063
ECM <sub>t-1</sub>	-0.4920*	0.0740	-6.6465	0.0000
<b>Uzun Dönem Model Tahmin Sonuçları</b>				
<b>Değişken</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Standart Hata</b>	<b>t-istatistik</b>	<b>Olasılık</b>
LC	0.4000*	0.0267	14.9543	0.0000
CU	0.0070*	0.0006	10.1987	0.0000
LPI	-0.0993*	0.0216	-4.5886	0.0000
INT	-0.0010**	0.0005	-2.0047	0.0467
C	-1.4208*	0.1393	-10.1931	0.0000

Not: \*,\*\* ve \*\*\* sırası ile %1, %5 ve %10 anlam düzeyinde, istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 5'te yer alan hata düzeltme model sonuçları hata düzeltme teriminin negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, uzun dönem dengesinde bir sapma meydana gelmesi durumunda, sistemin tekrar dengeye geleceğini ifade etmekte olup, kısa dönemde yaşanan bir şokun etkisiyle uzun dönem dengesinde meydana gelecek sapmanın 1 aylık dönem sonunda yaklaşık olarak %49.2'sinin giderilebileceğini göstermektedir.

Çalışmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde bankacılık sektörü kanalıyla imalat sanayisine kullanılan kredi hacminin sonuçları Sezal (2022), Demirci (2017), Kaya vd. (2013), Muchingami vd. 2017), Jhon & Terhembra (2016), Ebi & Emmanuel (2014), Obamiyu

vd. (2012)'nin sonuçlarıyla, kapasite kullanım oranı sonuçları Pekçağlayan (2021) ve Obamiyu (2012)'nin sonuçlarıyla, imalat sanayi yi-üfe sonuçları Jhon & Terhemba (2016)'nin sonuçlarıyla, kredi faiz oranları Öztürk & Agan (2017) ile Jhon & Terhemba (2016)'nin sonuçlarıyla genel olarak paralellik gösterdiği görülmektedir.

## 5. Sonuç

Bu çalışmanın amacı, 2007'den 2022'ye kadar aylık zaman serisi verilerini kullanarak, dönemin iki önemli krizi olan 2008 küresel ekonomik krizi ile COVID-19 sağlık krizinin etkisi altında, Türkiye'deki imalat sanayi üretiminin belirleyicilerini araştırmaktır. Bu faktörler imalat sanayi tarafından kullanılan banka kredileri, kredi faiz oranı, imalat sanayi kapasite kullanım oranı, imalat sanayi yurt içi üretici fiyat endeksi, 2008 küresel ekonomik krizi ve COVID-19 sağlık krizi şeklindedir. Seçilmiş değişkenlerden imalat sanayi tarafından kullanılan krediler ve kredi faiz oranı değişkenleri reel sektör ile finans sektörü arasındaki ilişkinin, kapasite kullanım oranı sektörün iç dinamiklerinin, fiyat endeksi, küresel ekonomik kriz ile sağlık krizi ise dışsal faktörlerin imalat sanayi üretimi üzerindeki etkisini ölçmektedir.

Çalışma, Türk sanayi sektörünün baş aktörü olarak nitelendirilebileceğimiz imalat sanayinin 2008 küresel krizi ve COVID sağlık krizi atmosferinde üretiminin nasıl etkilendiğini, özellikle literatürde sıklıkla kullanılmış olan değişkenlerin kullanılması yoluyla araştırması bakımından önemlidir. Ayrıca, çalışmada son yayınlanan verilerin kullanılması bakımından çalışma güncel bir nitelik taşımaktadır. İlgili alan yazını incelendiğinde her iki krizin etkisinin birlikte imalat sanayi üretim endeksi üzerindeki olası etkilerini araştıran başka bir çalışmaya rastlanılmamış olması da çalışmanın temel motivasyonu olmuştur.

Bu çalışmada eşbütünlük testinden elde edilen bulgular, 2008 küresel krizi ve COVID sağlık krizi atmosferinde imalat sanayi üretim endeksi ile seçilmiş değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca elde edilen istatistiksel sonuçlar, kredi hacmi ve kapasite kullanım oranı değişkenlerinin LIPI üzerinde pozitif bir etki oluştururken; faiz oranı ve üretici fiyat endeksi değişkenlerinin LIPI'yi negatif yönde etkilediğini göstermektedir. Buna ilaveten kısa dönemde, LIPI'nin uzun dönem sonuçlarına paralel olarak imalat sanayi kapasite kullanım oranı tarafından pozitif etkilendiği görülürken; TL cinsinden ticari kredilere uygulanan faiz oranı ve imalat sanayi yurt içi üretici fiyat endeksi tarafından ise negatif yönde etkilendiği görülmektedir. Kredilerin ise kısa dönemde LIPI üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Kısa dönem model sonuçlarında etkisi görülen 2008 küresel ekonomik krizi ile ve COVID-19 sağlık krizinin ise imalat sanayi üretim endeksi üzerinde sırasıyla negatif ve pozitif yönlü etkileri gözlenmektedir.

Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda imalat sanayi üretim endeksinin artırılması için; i) imalat sanayisinin mevcut kapasitesi içinde fiilen kullandığı kapasite kullanım oranlarının artırılması, ii) üretim ve yatırım girişimlerini destekleyebilmek için ihtiyaç duyulan ucuz finansman erişiminin sağlanması, iii) üretim maliyetlerinin düşürülmesi ve iv) ekonomik kriz ve COVID-19 salgını dönemlerindeki gibi üretim sürecini aksatabilecek olası şoklara karşılık sanayi politikalarının düzenlenmesi ve bu durumlarda normalleştirme sürecinin hızlandırılması, v) devlet tarafından üretici firmalara yönelik iyileştirici önlem paketlerinin uygulanması faydalı olacaktır. 2008 küresel ekonomik krizi, faiz oranı ve fiyat endeksi değişkenlerindeki artış ise imalat sanayi üzerinde maliyet yaratması sebebiyle sektörel üretim üzerinde

negatif etki oluşturacaktır. Ancak, bulgular kredi hacmi, kapasite kullanım oranı ve COVID-19 sağlık krizinin imalat sanayi üretimine etkisinin pozitif yönlü olduğunu ortaya koymaktadır. Bu pozitif etki ile sektörün kapasite kullanımındaki artışın imalat sanayi üretimini teşvik edeceği anlaşılmaktadır. Tüm dünyada felaket olarak adlandırılan ve pekçok sektörü olumsuz yönde etkileyen COVID-19 salgınının neden olduğu kısıtlamaların, sektör açısından olumsuzluk yaratacağı beklense de devletin istihdam teşvikleri ile stoklamaya ve temel ihtiyaçları karşılamaya yönelik artan talebin etkisi ile sektörel üretimi artırdığı görülmektedir. Özellikle COVID-19'un etkisi altında normalleşme sürecine erken geçilmesi ile birlikte üretim sürecindeki aksamaların kısa süreli kalmasının, üretim kaybında yaşanabilecek ciddi kırılmaların önüne geçtiği düşünülmektedir.

### **Katkı Oranı Beyanı**

Makale yazarları çalışmaya eşit oranda katkıda bulunmuşlardır.

### **Çıkar Çatışması Beyanı**

Bu çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### **Kaynakça**

- Ahad, M., Dar, A. A., & Imran, M. (2019). Does financial development promote industrial production in Pakistan? Evidence from combined cointegration and causality approach, *Global Business Review, International Management Institute*, 20 (2), 1-16.
- Alptekin, E. (2009). Küresel krizin Türkiye ekonomisi ile sanayisine yansımaları ve dipten en az zararlı çıkış yolları. *Ar&Ge Bülten*, 5-12.
- Anyanwu, C. M. (2010). An overview of current banking sector reforms and the real sector of the Nigerian economy, *Economic and Financial Review*, 48 (4), 31-56.
- Arslan, İ., & Yapraklı, S. (2008). Banka kredileri ve enflasyon arasındaki ilişki: Türkiye üzerine ekonometrik bir analiz (1983-2007), *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 7, 88-103.
- Bairam, E. (1991). Economic growth and Kaldor's law: The case of Turkey, 1925-78, *Applied Economics*, 23:8, 1277-1280, <https://doi.org/10.1080/00036849100000048>.
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (2022). *Ekonomik Göstergeler*. <https://www.bddk.org.tr/sayfasından-erişilmiştir>. Erişim Tarihi: 02.04.2023
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (2022). *Türk bankacılık sektörü temel göstergeleri 2022*. <https://www.bddk.org.tr/Veri/EkGetir/8?ekId=114> sayfasından erişilmiştir. Erişim Tarihi: 14.03.2023
- Barışık, S., & Yayar, R. (2012). Sanayi üretim endeksini etkileyen faktörlerin ekonometrik analizi, *İktisat, İşletme ve Finans*, 27, 53-70. <https://doi.org/10.3848/iif.2012.316.3342>.
- Bayar, G., & Tokpunar, B. (2014). Türkiye imalat sanayi alt sektörleri üretiminin belirleyicileri panel veri analizi, *Business and Economics Research Journal*, 5(1), 67-85.
- Beybur, M. (2022). The relationship between manufacturing industry bank loans and manufacturing industry D-PPI: Loan-inflation spiral, *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 7 (1), 87-106.
- Canbay, Ş. (2019). Türkiye'de iktisadi büyüme ile yenilenebilir enerji tüketiminin çevre kirliliği üzerindeki etkileri, *Maliye Dergisi*, 176, 140-151. <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/09/176-07.pdf>.

- Çil Yavuz, N. (2015). *Finansal ekonometri*. İstanbul: Der Yayınları.
- Demirci, N. S. (2017). İmalat sanayi sektöründe üretim ve banka kredileri ilişkisi: Türkiye için eşbütünleşme ve nedensellik analizi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(1), 35-61.
- Ebi, B. O., & Emmanuel, N. (2014). Commercial bank credits and industrial subsector's growth in Nigeria, *Journal of Economics and Sustainable Development*, ISSN 2222-1700 (Paper) ISSN 2222-2855 (Online), 5 (10), 1-13.
- Engle, R.F., & Granger, C.W.J. (1987). Cointegration and error correction: representation, estimation and testing, *Econometrica*, 55(2), 251-276.
- Haykır, Ö., & Aydın, M. (2019). Türkiye'de banka kredilerinin ihracat üzerine etkileri: ekonometrik analiz, *Neşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 9(2), 515-533.
- International Monetary Fund (2022). *World economic outlook: Countering the cost-of-living crisis*, <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2022/10/11/worldeconomicoutlookoctober2022#:~:text=COUNTERING%20THE%20COST%20OF%20LIVING%20CRISIS,OCTOBER%202022&text=Global%20growth%20is%20forecast%20to,of%20the%20COVID%2D19%20pandemic>. Accessed 27.03.2023
- Jalil, M., & Ma, Y. (2008). Financial development and economic growth: Time series evidence from Pakistan and China, *Journal of Economic Cooperation*, 29(2), 29-68.
- Jhon, E. E., & Terhempa, I. P. (2016). Commercial bank credit and manufacturing sector output in Nigeria, *Journal of Economics and Sustainable Development*, 7(16), 189-196.
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231-54.
- Kaldor, N. (1968). Productivity and growth in manufacturing industry: A reply, *Economica, New Series*, Vol. 35, No. 140 (Nov., 1968), pp. 385-391.
- Kandemir, T., Arifoğlu, A., & Canbaz, M. F., (2018). Sektörel krediler ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye katılım bankaları örneği, *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 19-30.
- Kaya, A., Gülhan Ü., & Güngör B. (2013). Türkiye ekonomisinde finans sektörü ve reel sektör etkileşimi, *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 5(8), 2-15.
- Khan, M. A., Qayyum, A., & Sheikh, S.A. (2005). Financial development and economic growth: The case of Pakistan, *The Pakistan Development Review*, 44(4), 819-837.
- Koç, E., Kaya, K., & Şenel, M. C. (2016). Türkiye'de sanayi sektörü ve temel sanayi göstergeleri - sanayi üretim endeksi, *Mühendis ve Makina*, 57(682), 42-53.
- Korkmaz, S. (2016). Bankacılık sektörü kredi hacmi ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi, *Proceedings of 1st International Conference on Scientific Cooperation for the Future in the Social Sciences*, 218-225.
- Küçük Karaman, S. (2023). İthalat bağımlılık oranının hesaplanması ve Türkiye'de sektörel ithalat bağımlılık oranını etkileyen faktörlerin panel veri analizi. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 8(21), 686-711.
- Muchingami, L., Monametsi, G. L., & Paradza, I. (2017). Bank lending and manufacturing sector growth in Zimbabwe, *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology*, 6(4), 5119-5125.
- Obamiyu, T. M., Edun, A.T., & Kayode, E. F. (2012). Bank lending, economic growth and the performance of the manufacturing sector in Nigeria, *European Scientific Journal*, 8(3), 19-36.

- Olawumi, O. R., & Sola, O. (2022). Bank lending, economic growth and manufacturing sector performance in Nigeria: 1981-2020, *European Journal of Science, Innovation and Technology*, 2(1), 204-216.
- Öztürk, M., & Ağan, Y. (2017). Determinants of industrial production in Turkey, *Journal of Economics and Financial Analysis*, 1(2), 1-16.
- Özün, A., & Çiftçi, A. (2007). Industrial production as a credit driver in banking sector: An empirical study with Wavelets, *Bank and Bank Systems*, 2(2), 69-80.
- Pekçağlayan, B. (2021). Türkiye’de sanayi üretim endeksinin belirleyenleri: ARDL modeli, *İstanbul İktisat Dergisi*, 71(2), 435-456.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships, *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Sezal, L. (2022). Ticari kredi kullandırmaları ile imalat sanayi üretim endeksi arasındaki ilişkinin keşfi: 2004-2022 dönemi, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (95), 117-134.
- Şahin, D., & Durmuş, S. (2019). Yapısal kırılmalı testlerle türkiye’de bankacılık sektörü kredileri ve ekonomik büyüme ilişkisinin analizi, *İSMMMO Mali Çözüm İki Aylık Mesleki Dergi*, 29(151), 33-54.
- Şenel, C. (2020). Banka kredileri ve Türk bankacılık sektöründe kredilerin uluslararası karşılaştırmalı analizi, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12 (1), 810-825.
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2022). *Yıllık ekonomik rapor 2022*. <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/10/Yillik-Ekonomik-Rapor-2022.pdf> sayfasından erişilmiştir. Erişim Tarihi: 12.03.2023.
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2023). İmalat sanayi göstergeleri. <https://www.sbb.gov.tr/imalatsanayii göstergeleri/#:~:text=%C4%B0malat%20sanayii%20katma%20de%C4%9Ferinin%20GSYH,ortalamas%C4%B1na%20paralel%20seyirini%20devam%20ettirmi%C5%9Fti> sayfasından erişilmiştir. Erişim Tarihi: 20.02.2023.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (2023). İstatistikler <https://www.tcmb.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir. Erişim Tarihi: 11.05.2023
- Türkiye İstatistik Kurumu (2022). *Sanayi üretim endeksi, Ekim 2022*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=SanayiUretimEndeksiEkim202245740#:~:text=Sanayi%20%C3%BCretimi%20ayl%C4%B1k%20%252%2C4,endeksi%20%252%2C1%20azald%C4%B1> sayfasından erişilmiştir. Erişim Tarihi: 28.03.2023
- Türkiye İstatistik Kurumu (2023). *Sanayi üretim endeksi, Ağustos 2023*, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Sanayi-Uretim-Endeksi-Agustos-2023-49706> sayfasından erişilmiştir. Erişim Tarihi: 01.04.2023
- Türkiye İstatistik Kurumu (2023). *Sanayi üretim endeksi metaverisi*. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Sanayi-114> sayfasından erişilmiştir. Erişim Tarihi: 04.05.2023
- Yakubu, Z., & Affoi, A. Y. (2014). An analysis of commercial banks’ credit on economic growth in Nigeria, *Current Research Journal of Economic Theory*, 6 (2), 11-15.
- Yalçınkaya, M. H., Çilbant, C., & Özçalık, M. (2009). Avrupa birliği sürecinde Türk imalat sanayi dış ticaretinin rekabet gücü: 1989-2009 dönemi VAR analizi, *Yönetim ve Ekonomi*, 16(1), 115-137.
- Yıldız, S., & Atasaygın, H. (2015). Financial deepening and economic growth: The Turkish experience, *American Journal of Economics*, 5(5), 477-483.
- Yükseler, Z. (2023). *2018-2022 döneminde sanayi sektöründe gelişmeler*, [https://www.researchgate.net/publication/369764771\\_20182022\\_DONEMINDE\\_IMALAT\\_SANAYI\\_SEKTORUNDE\\_GELISMELER](https://www.researchgate.net/publication/369764771_20182022_DONEMINDE_IMALAT_SANAYI_SEKTORUNDE_GELISMELER) sayfasından erişilmiştir. Erişim Tarihi: 02.08.2022

Araştırma Makalesi / Research Article

## KAMU HARCAMALARI İLE KAMU GELİRLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ: SEÇİLMİŞ ÜST-ORTA GELİR GRUBU ÜLKELER İÇİN YATAY KESİT BAĞIMLILIĞI ALTINDA AMPİRİK BİR ANALİZ

Murat GÜNGÜL<sup>1</sup> , Mustafa GÜLLÜ<sup>2</sup> 

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı aralarında Türkiye'nin de bulunduğu üst-orta gelir düzeyinde kalmış ülkelerin kamu harcamaları ile kamu gelirleri arasındaki ilişkiyi ampirik analizler ile ortaya koymaktır. Türkiye gibi üst-orta gelir düzeyinde kalmış ülkelerin kamu harcamaları ile kamu gelirleri arasındaki ilişkiyi tespit etmek, ileriye yönelik atılacak adımlar için önemlidir. Çalışma, literatürdeki diğer çalışmalardan farklı olarak üst-orta gelir düzeyinde kalmış ülkeler özelinde konuyu incelemiştir. Bu sayede yüksek gelir grubuna çıkma amacıyla bulunan ülkelerin politika yapıcıları için, gelir seviyelerini yükseltme çabaları ve gelir-gider dengesini korumaları konusunda bir veri elde edilmiş olacaktır. Çalışmada yatay kesit bağımlılığı, homojenlik, birim kök, eşbütünleşme ve nedensellik analizleri yapılmış olup üst-orta gelir grubuna dahil 10 ülke için 1990-2021 yılları arası yıllık veriler kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre kamu harcamaları ile kamu gelirleri arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ağırlıklı olarak nedenselliğin olmadığını düşünen kurumsal ayrılık hipotezi ile harcamaların gelirleri arttırdığını savunan harcama-vergi hipotezlerinin geçerli olduğu görülmektedir. Türkiye açısından değerlendirildiğinde ise harcama-vergi hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kamu Harcamaları, Kamu Gelirleri, Üst-Orta Gelir Grubu, Eşbütünleşme, Nedensellik.

**JEL Sınıflandırması:** H71, H72, E62

## THE RELATIONSHIP BETWEEN PUBLIC EXPENDITURES AND PUBLIC REVENUES: AN EMPIRICAL ANALYSIS UNDER HORIZONTAL SECTION DEPENDENCE FOR UPPER-MIDDLE INCOME COUNTRIES

### ABSTRACT

The aim of this study is to reveal the relationship between public expenditures and public revenues of upper-middle income countries such as Turkey by empirical analysis. Determining the relationship between public expenditures and public revenues of countries such as Turkey that remain at the upper-middle income level is important. Unlike other studies in the literature, the study examined the issue specifically in countries that have remained at the upper-middle income level. In this way, data will be obtained for policy makers of countries aiming to reach the high income group on their efforts to raise income levels and maintain the income-expense balance. The study encompasses cross-sectional dependence, homogeneity, unit root, cointegration, and causality analyses, utilizing annual data spanning

<sup>1</sup> Dr., Gelir İdaresi Başkanlığı, Türkiye, [muratgungul@hotmail.com](mailto:muratgungul@hotmail.com)

<sup>2</sup> Dr., Millî Eğitim Bakanlığı, Türkiye, [mustafagullu@hotmail.com](mailto:mustafagullu@hotmail.com)

*the years 1990 to 2021 for ten countries classified within the upper-middle-income category. The findings indicate the presence of a cointegration relationship between public expenditures and public revenues. Furthermore, it is observed that the institutional separation hypothesis, positing the absence of causality, and the expenditure-tax hypotheses, which argue that expenditures contribute to income growth, are predominantly valid. When evaluated within the context of Turkey, it is concluded that the expenditure-tax hypothesis is valid.*

**Keywords:** Public Expenditures, Public Revenue, Upper-Middle Income Group, Cointegration, Causality.  
**JEL Classification Codes:** H71, H72, E62.

## EXTENDED SUMMARY

### Research Questions & Objectives

This study aims to empirically investigate the relationship between public expenditures and public revenues in upper-middle-income countries, such as Turkey. To accomplish this, four distinct hypotheses regarding this relationship are examined. These hypotheses include the “Tax-Expenditure” hypothesis, where taxes drive expenditures, the “Expenditure-Tax” hypothesis, suggesting that expenditures lead to tax increases, the “Fiscal Synchronization” hypothesis, which posits mutual causality between expenditures and tax revenues, and finally, the “Institutional Separation” hypothesis, where no causal link exists between expenditures and tax revenues. These hypotheses serve as the foundation for the study, and their theoretical framework is presented.

Through this research, we aim to provide data for policymakers in countries aspiring to reach the high-income group, assisting them in achieving a balance between income and expenditure while enhancing income levels.

### Literature Review

In the existing literature, numerous studies investigate the relationship between public revenues and public expenditures in various country groups, single-country contexts, and specifically, within Turkey. In the domain of country groups, the literature includes works by Pesaran & Yamagata (2008), Vamvoukas (2011), Gurdal et al. (2021), Dökmen (2012), Nzimande & Ngalawa (2022), and Apergis et al. (2012). Additionally, a comprehensive table summarizes the methodologies and findings of these studies.

The literature reveals mixed results. Some studies indicate causality from public expenditures to public revenues, others suggest the opposite direction, and some establish bidirectional causality.

For Turkey, causality results were obtained mainly from public expenditures to public revenues. In the context of Turkey, Akçağlayan & Kayıran (2010), Akçoraoğlu (1999), Aysu & Bakırtaş (2018), Çetin & Karadeniz (2019), Kaya & Arslan (2020), Zülfüoğlu & Söylemez (2021), Yıldız & Demirkılıç (2022) and Çağlar and Yavuz (2022) also obtained similar results.

## **Methodology**

The empirical model employed in this study incorporates variables representing public revenues and public expenditures. These variables are expressed as percentages of GDP. Annual data spanning the years 1990 to 2021, encompassing 10 upper-middle-income countries, including Turkey, were utilized for a total of 32 periods. The data were sourced from the International Monetary Fund (IMF) database.

The empirical model encompasses various statistical tests, including cross-sectional dependence assessment, second-generation unit root tests accounting for cross-sectional effects, cointegration tests, and causality tests.

## **Results and Conclusion**

In this study, we will try to determine the relationship between public expenditures and public revenues for upper-middle income group countries, including Turkey. For this, firstly, cross-sectional dependence, homogeneity, unit root, cointegration and causality analyzes were performed, and annual data between 1990-2021 were used for 10 countries in the upper-middle income group.

When the results are evaluated within the framework of the countries where the expenditure-tax hypothesis is valid (Argentina, China, Thailand and Turkey), it is thought that public expenditures increase tax revenues, therefore more importance should be given to public expenditures. Considering the causality relationship, cointegration relationship and the coefficients obtained between expenditure and income, it is seen that public expenditures are the cause of public revenues for many countries and public revenues trigger more public expenditures. Accordingly, it is of great importance for these countries to spend in more productive areas, follow savings policies and reduce unnecessary expenditures. This situation is more controlled in countries where the institutional separation hypothesis is valid (Malaysia, Mexico, South Africa and Venezuela). In cases where expenditures do not directly increase tax revenues, the state has the opportunity to spend more easily for development and growth.

In future studies, both public expenditures (current, investment, transfer, etc.) and public revenues (tax revenues on income and earnings, domestic goods and services tax revenues, tax revenues from international trade and transactions, etc.) analyzing the data by dividing it into main items will contribute more to researchers and policy makers.



## 1. Giriş

Dünya Bankası, ülkeleri kişi başı gelir ve bazı göstergeler çerçevesinde düşük, orta ve yüksek gelirli ülkeler olmak üzere üç gruba ayırmaktadır. Bununla beraber orta gelir grubunu ise kendi içinde düşük-orta, orta ve üst-orta şeklinde sınıflandırmaya tabi tutmaktadır. Ülkelerin performanslarına göre sıralamaları ve yerleri farklılaşmakta ve dahil olduğu ülke grupları değişmektedir. Üst-orta gelir grubunda bulunan Türkiye, bazı yıllar yüksek gelir grubu seviyesine çıkma aşamasına gelmiştir. Ancak özellikle son yıllarda meydana gelen kişi başına düşen milli gelirin düşmesi gibi iktisadi açıdan negatif gelişmelerden dolayı mevcut grubunda kalmaya devam etmiştir.

Türkiye gibi üst-orta gelir düzeyinde kalmış ülkelerin kamu harcamaları ile kamu gelirleri arasındaki ilişkiyi tespit etmek, ileriye yönelik atılacak adımlar için önemlidir. Bu ilişki yüksek gelir grubuna çıkma amacıyla bulunan ülkelerin gelir seviyelerini yükseltme çabasında gelir gider dengesini nasıl koruyacaklarına yönelik politika yapıcılar için yol haritası oluşturmaktadır.

Ülkelerin mali yönden temel amacı kamu gelir gider dengesini ülkenin ekonomik konjonktürüne uygun şekilde ayarlamaktır. Bu amaçla bazen bilinçli bütçe açığı verilerek bütçe fazlalığından kaçınılmaya çalışılır. Bazen de yüksek bütçe açıklarını kapatmaya yönelik bütçe açığına yol açacak yönelimden kaçınılır. Bu durumda kamu harcamaları ile kamu gelirleri arasındaki denge önem arz etmektedir. Kamu harcamaları ile kamu gelirleri arasındaki dengenin büyüme, enflasyon, yatırım, faiz oranları ve istihdam göstergelerinde önemli etkileri bulunmaktadır.

Literatürde kamu gelirleri ile kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi açıklayan dört farklı hipotez bulunmaktadır. Bunlardan birincisi vergilerin harcamalara neden olduğu “Vergi-Harcama” hipotezi, ikincisi harcamaların vergi artışlarını tetiklediği öne sürülen “Harcama-Vergi” hipotezi, üçüncüsü harcamalar ile vergi gelirleri arasında karşılıklı nedenselliğin var olduğu “Mali Senkronizasyon” hipotezidir. Dördüncü hipotez ise harcamalar ile vergi gelirleri arasında herhangi bir nedenselliğin olmadığı “Kurumsal Ayrılık” hipotezidir. Analizde kullanılan bu hipotezler ayrı ayrı açıklanmış olup araştırmanın teorik çerçevesi ortaya konulmuştur.

Bu hipotezlerden ilki Vergi-Harcama Hipotezi (Tax-Spend Hypothesis)’dir. Bu hipotezde vergilerin harcamaların nedeni olduğu ileri sürülmekte olup konuyu ele alan ilk çalışmalardan Friedman (1978), hükümetlerin gelir ve tüketim vergilerini artırarak daha fazla kamu harcamalarını teşvik ettiğini ifade etmiştir. Aynı çalışmada ayrıca tam tersi bir durum için, yani kamu harcamalarındaki artışın azaltılması için vergi sınırlandırılması gibi uygulamalar aracılığı ile bütçenin daha iyi bir şekilde kullanılacağı belirtilmiştir. Vergilerin harcamalar üzerindeki etkisini negatif nedensellik olarak vurgulayan Buchanan & Wagner (1977) ise vergileri azaltmakla kamusal mal ve hizmetlere talebin artıracığını ve bunun bütçe açığını artıracığını; vergileri artırmakla ise talebin azalacağı ve harcamaların azalacağını ifade etmiştir. Para harcama matrisi olarak literatürde bilinen Friedman matrisine göre kaynak kullanımının ardında yer alan motivasyon ekonomik ve paranın karşılığını alma davranışlarıyla açıklanmaktadır. Söz konusu matriste başkasının parasının başkası için harcandığı D bölümüne kamu kesimi güzel bir örnek teşkil etmektedir. Buna göre vergiler aracılığı ile elde edilen kamusal kaynakların kullanımında kamu yetkilisinin ekonomik davranma ve paranın karşılığını alma motivasyonu

söz konusu olmayabilir. Bu da nihayetinde kamu maliyesi bakımından dengesizliklere sebep olabilir. Böyle bir durumun ortaya çıkmasını önlemenin bir yolu vergilerin düşürülmesidir. Daha az vergi geliri daha az kamu harcaması anlamına gelmekte bu da kamu açıklarının kontrol altına alınmasını sağlamaktadır (Fenkli & Uysal, 2022).

**İkinci hipotez** Harcama-Vergi Hipotezi (Spend-Tax Hypothesis) olup, burada harcamalar vergilerin nedeni olarak kabul edilmektedir. Hipotez, özellikle savaş, kriz gibi olağanüstü dönemlerde artan kamusal harcamaların finansmanı için vergilerin de artırılması gerektiğini ileri sürmektedir. Olağanüstü koşullarda harcamalar ve dolayısıyla vergilerdeki sıçrayarak artışlar literatürde sıçrama tezi olarak bilinmekte ve bu tez aynı zamanda harcama vergi hipotezinin de teorik temellerini oluşturmaktadır (Akalin & Ünüvar, 2020). İnsanların olağan dönemlerde vergi oranlarına makul bir şekilde yaklaştığını ve olağandışı süreçlerde ise katlanabilecekleri vergi yükü ile ilgili fikirlerinin değiştiğini varsayan Peacock & Wiseman (1961), milli gelir içindeki kamu harcamalarının payının sabit olmasına rağmen olağandışı süreçlerde yeni bir seviyeye çıktığını ifade etmiştir. Yeni seviyesine çıkan kamu harcamaları olağandışı dönemlerin nihayete ulaşmasından sonra da önceki seviyesine dönmemekte, bu yeni seviyedeki kamu harcamalarının da eskisinden daha fazla vergi yükü ile finanse edileceği rasyonel bireyler tarafından öngörülmektedir. Sonuç olarak mevcut dönemde olağandışı şartlardan dolayı yükselmiş olan kamu harcamaları gelecek dönemde uygulanacak vergi artışlarını tetikleyecek bir unsur olmaktadır (Peacock & Wiseman, 1961).

**Üçüncü hipotez**, Mali Senkronizasyon Hipotezi (Fiscal Synchronization Hypothesis)'dir. Tek başına piyasanın fiyatlandırma sisteminin ekonomi ve toplumu yönetmek için yapılması gereken görevleri yerine getirmediğini ve bir hükümet tarafından yapılan bütçe faaliyetlerine gereksinim duyulduğunu ifade eden Musgrave (1966), kamu harcamaları ve gelirleri arasında uyumlu bir seviyeyi karşılaştırmıştır. Buna göre iki değişken arasında eşzamanlı kararlar alınmasının harcamalar ile gelirler arasında karşılıklı iki taraflı bir nedensellik olduğunu ifade etmiştir. Meltzer & Richard (1981) ise kamu tarafından yapılan faaliyetlerin amacının gelirin yeniden dağıtılması olduğunu, bireylerin ise vergi oranları hakkında farklı tercihlerin olduğunu ifade etmiştir. Bundan dolayı bireylerden kaynaklı farklı tercihlerin oyları ile daha yüksek sosyal harcamalar meydana gelecek ve kamu gelirlerinin artması söz konusu olacaktır. Sonuç olarak Mali Senkronizasyon Hipotezi, vergilerdeki ve harcamalardaki artışın eş anlı olduğunu ileri süren, harcamalar ile vergilerin istenen seviyesinin vergi verenlerin kamu hizmetlerinden elde ettikleri marjinal fayda ve maliyet arasında çift taraflı bir nedensellik ilişkisi olduğunu ifade eden hipotezdir (Yamak & Abdioğlu, 2012).

Son olarak dördüncü hipotez, Kurumsal Ayrılık Hipotezi (Institutional Separation Hypothesis)'dir. Kamu gelirleri ile kamu harcamalarının bütçesel dengesizlikler ile ilişkisini Amerika Birleşik Devletleri (ABD) özelinde inceleyen Baghestani & McNown (1994), ne vergi-harcama hipotezinin, ne de harcama-vergi hipotezinin bütçe dengesizliğinin ortadan kaldırılmasında etkin bir rolünün olmadığını ifade etmiştir. Yani Kurumsal Ayrılık hipotezinde harcamalar ile gelirler arasında bütçe dengesizliği özelinde herhangi bir nedensellik bulunmamaktadır. Bu açıdan bakıldığında kamu harcamaları ile kamu gelirlerinin bağımsız olduğu, kamudaki harcama ve vergilendirmeyle ilgili kararların yasama ve yürütme organları tarafından bağımsız olarak verildiği için bütçe açığını dengelemede etkisiz olduğu, harcamalar ile vergi gelirleri arasında bir ilişki olmadığı ifade edilmektedir (Günaydın, 2004).

Kamu harcamaları ve kamu gelirleri ilişkisi, ekonomik ve mali politikaların tasarımı, uygulanması ve değerlendirilmesi açısından büyük bir öneme sahiptir. Bu ilişkiyi incelemek, hem teorik hem de pratik açıdan önemlidir. Ayrıca, bu konunun incelenmesi, ekonomik istikrarın sağlanması, mali sürdürülebilirlik, vergi politikası ve gelir dağılımı, ekonomik büyüme, hükümetlerin alacağı mali politika kararları ile kamudaki hizmet kalitesi gibi nedenlerden dolayı incelemeye değer bir konu konumundadır. Üst-orta gelir grubu ülkeler için de kamu harcamaları ve kamu gelirleri ilişkisi, büyüme, mali sürdürülebilirlik, gelir dağılımı, rekabet gücü, inovasyon ve kamu hizmetlerinin kalitesi gibi bazı önemli konular açısından önem taşımaktadır. Üst-orta gelir grubu ülkeler, genellikle daha yüksek bir ekonomik büyüme potansiyeline sahip olup kamu harcamalarını etkili bir şekilde yöneterek ekonomik büyümeyi destekleyebilirler. Ayrıca bu ülkeler, altyapı yatırımları, eğitim, sağlık hizmetleri ve teknolojik gelişmeye odaklanarak büyümeyi sürdürmeye çalışırken, aynı zamanda kamu gelirlerini artırmak için vergi politikalarını dikkatle gözden geçirmelidirler.

Kamu harcamalarının verimliliği ve etkinliği, özellikle üst-orta gelir grubu ülkelerde çok daha önemli bir konudur. Çalışma, bu gruptaki ülkelerin özgün mali ve ekonomik dinamiklerini anlamak, bu ülkelerin mali politika kararlarına rehberlik etmek ve daha sürdürülebilir ekonomik büyüme ve sosyal refah sağlamak amacıyla harcamalar ile gelirler arasında nasıl bir denge kurulması gerektiği konusundaki literatürdeki boşluğu doldurması planlanmaktadır. Bu bağlamda araştırmanın çözmeye çalıştığı araştırma sorusu “Üst-orta gelir grubu ülkelerinde kamu harcamaları ve kamu gelirleri arasındaki ilişki nasıl şekillenmektedir” şeklinde oluşturulmuştur. Bu araştırma sorusunun çözümü, hem literatüre katkı sağlama açısından, hem de üst-orta gelir grubu ülkelerin ekonomik ve mali politikalarını iyileştirmelerine yardımcı olacak bir yol göstericiliği sağlayacaktır.

Bu çalışmada üst-orta gelir grubuna dâhil 10 ülkenin 1990-2021 yılları arasındaki verileri kullanılarak, kamu gelirleri ve kamu harcamaları değişkenleri için iki ayrı model kurulmuş, birinci modelde bağımlı değişken olarak kamu gelirleri, ikinci modelde ise kamu harcamaları seçilmiştir. Modellerin tahmininde sırasıyla yatay kesit bağımlılık için Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CDLM (Cross-Section Dependence in Panel Data Models) testi, birim kök için Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CIPS (Cross-Sectionally Augmented Phillips-Peron) testi, eşbütünleşme için Westerlund (2007) tarafından geliştirilen eşbütünleşme testi, uzun dönem katsayılarını hesaplamak için Pesaran (2006) tarafından geliştirilen CCEMG (Common Correlated Effects Mean Group) testi ve nedensellik için de Emirmahmutoğlu & Köse (2011) tarafından geliştirilen panel nedensellik testi uygulanmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde kısa bir giriş yapılmış ve çalışmanın çıkış noktası, sorunu, literatüre katkısı ve elde edilmek istenilen sonuçlar hakkında bilgi verilmiştir. İkinci bölümünde ise konu ile ilgili literatür taraması yapılmış kamu harcamaları ile kamu gelirleri arasındaki ilişkiyi tüm dünya ülkeleri ve Türkiye’yi konu alan çalışmalar, metodolojileri ve sonuçları üzerinden incelenmiştir. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan veri seti ile yöntem tanıtılmış ve gerekli analizler yapılmıştır. Sonuç bölümünde ise, bir önceki bölümde tespit edilen sonuçların yorumlanması, tartışılması, literatür ile karşılaştırılması ve gelecek çalışmalara yön verecek tespitler bulunmaktadır.

## 2. Literatür Taraması

Literatürde kamu gelirleri ile kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi farklı ülke grupları üzerinde ya da sadece bir ülke üzerinde inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Çalışmanın bu kısmında konu ile ilgili literatürde önce ülke grupları, sonra tek ülke özelinde inceleyen çalışmaları ve en sonunda ise sadece ülke olarak Türkiye'yi konu alan çalışmalara yer verilmiştir. Ülke grupları üzerinde yapılan literatür, kullanılan metodoloji ve sonuçları şu şekildedir:

Vergiler, borçlanma ve kamu harcamaları arasındaki ilişkileri 36 OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) ülkesi için CDLM, CADF, Pesaran & Yamagata (2008), Durbin-Hausman panel eşbütünleşme ve Emirmahmutoğlu-Köse (2011) panel nedensellik testlerini kullanarak analiz eden Karış & Selen (2021), araştırmasının sonucuna göre OECD ülkeleri için mali senkronizasyon hipotezinin geçerli olduğunu, yani kamu harcamaları ile gelirler arasında çift yönlü nedenselliğin var olduğunu ifade etmiştir. Bu durumda ise kamusal finansman için borçlanma, borç sonucu harcamaların artması ve harcamaların finansmanı için tekrar borçlanma süreci oluşmakta olduğunu ortaya koymuştur.

Vergi-harcama ilişkisini 15 Avrupa Birliği ülkesi üzerinde TSLS (Two-Stage Least Squares) ve GMM (Generalized Method of Moments) tekniklerini kullanarak inceleyen Vamvoukas (2011), mali senkronizasyon hipotezinin geçerli olduğunu yani, çift yönlü uzun dönemli Granger nedensellik olduğu sonucunu elde etmiştir. Vergi gelirleri, kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkilerini G7 (Group of Seven) ülkeleri özelinde 1980-2016 dönemi için panel nedensellik yöntemi ile inceleyen Gürdal vd. (2021), ekonomik büyüme ile kamu harcamaları arasında çift yönlü bir ilişki tespit etmiştir. Vergi gelirleri ile kamu harcamaları arasında ise gelirlerden harcamaya doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olan vergi harcama hipotezi tespit edilmiştir. Dolayısıyla G7 ülkelerinde uygulanacak vergilendirme politikalarının, ekonomik hedeflere ulaştırmada etkili bir araç olduğu tespit edilmiştir.

Kamu harcamaları ile vergi gelirleri arasındaki ilişkiyi 34 OECD ülkesi özelinde, yıllık veriler ile Holtz-Eakin Panel Nedensellik Analizini kullanarak inceleyen Dökmen (2012), vergilerden kamu harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik tespit etmiştir. Buna göre vergi gelirlerinin artması ile kamu harcamalarının artacağını öngörmüş ve bu durumun bütçe açığını azaltmak yerine artıracığını ifade etmiştir. Kamu gelirleri, kamu harcamaları ve kamu borçları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 22 OECD ülkesi için inceleyen Ünsal (2020), kamu borçlarının ekonomik büyüme üzerinde etkisiz olduğunu ancak kamu harcamalarının da, kamu gelirlerinin de büyüme üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğunu ifade etmiştir. Güney Afrika ülkeleri özelinde bütçe dengesizlikleriyle başa çıkmak için vergileri artırmanın mı, harcamaları kısmının mı daha doğru olduğunu Kónya (2006) panel bootstrap ve Granger nedensellik yöntemi ile inceleyen Nzimande & Ngalawa (2022), kamu harcamaları ile vergi gelirleri arasında bir nedenselliğe ulaşamadı. Ancak ülkeler bazında gelirlerin harcamaları etkilediği ya da vergilerin gelirleri etkilediği gibi farklı sonuçlara ulaşabilmıştır.

Kamu gelirleri ve kamu harcamaları konusunu Türkiye'nin dışındaki ülkelere tek ülke olarak yer alan çalışmalar, metodolojileri ve sonuçları şu şekildedir:

Yunanistan için kamu gelirleri ve harcamaları arasındaki ilişkiyi TAR (Threshold Autoregressive) ve MTAR (Markov-Switching Threshold Autoregressive) modelleri ile inceleyen Apepgis vd. (2012), kısa dönemde gelirlerden harcamalara doğru tek yönlü nedensellik tespit

ederken uzun dönemde vergi harcama hipotezinin geçerli olduğu sonucuna varmıştır. Tashevskaya vd. (2020) Arnavutluk, Bulgaristan, Makedonya, Hırvatistan, Sırbistan ve Slovenya'dan oluşan 6 güneydoğu Avrupa ülkesinde kamu harcamaları ile kamu gelirleri arasındaki ilişkiyi panel ve Granger nedensellik yöntemleri ile incelemiştir. 5 ülke için vergi-harcama hipotezinin geçerli olduğunu, yani gelirlere harcamalara yönelik tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğunu ancak sadece Makedonya'da değişkenler arasında çift yönlü nedensellik bulunduğunu tespit etmiştir.

Tanzanya'da kamu gelirleri ile kamu harcamaları arasındaki ilişki olup olmadığı ve varsa bu ilişkinin uzun dönemdeki yönünü VAR (Vector Autoregression) modeli ve Granger nedensellik testleri ile inceleyen Kazungu (2019), nedenselliğin yönünün kamu harcamalarından gelirlere doğru olduğunu ve harcama-gelir hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Nijerya'nın vergi gelirleri ile kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi gelir-harcama hipotezi, harcama-gelir hipotezi, mali senkronizasyon hipotezi ve mali tarafsızlık hipotezi olmak üzere dört ana hipotez çerçevesinde inceleyen Babarinde (2022), Nijerya'da harcama ve gelir arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi olmadığını ve mali tarafsızlık hipotezini desteklediğini ifade etmiştir.

Rusya için vergi ile harcama arasındaki ilişkiyi 80 bölgesel bütçe için bir panel çalışma ile inceleyen Gurvich & Krasnopeevea (2020), analizin sonucunda M. Friedman tarafından önerilen vergi ve harcama hipotezini desteklediği bulgusuna ulaşmıştır.

Hindistan'ın 26 eyaleti için panel analiz ile kamu gelirleri ile kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi 1980-2015 dönemi için analiz eden Akram & Rath (2019), Hindistan için kamu gelir ve giderleri arasında çift taraflı bir nedensellik olarak ifade edilen mali senkronizasyon hipotezinin varlığını tespit etmiştir.

Bu bölüme kadarki kısımda yer alan literatürün özeti Tablo 1'de verilmiştir. Tablo 1'e göre literatürde bazı sonuçlar kamu harcamalarından kamu gelirlerine, bazı çalışmalar kamu gelirlerinden kamu harcamalarına doğru, bazı çalışmalarda çift yönlü nedensellik varken bazı çalışmalarda ise nedenselliğe rastlanmamıştır. Dolayısıyla Türkiye dışındaki ülkelerde konu ile ilgili tam bir tutarlılık mevcut değildir. Kamu gelirleri ve harcamaları ile ilgili Türkiye'yi konu alan çalışmalar, metodolojileri ve sonuçları şu şekildedir:

Kamu harcamaları ve gelirleri arasındaki ilişkiyi Türkiye özelinde ve Hata düzeltme ile Toda-Yamamoto modelleri ile inceleyen Akçağlayan & Kayıran (2010), Türkiye'de kamu harcamaları ile gelirleri arasında eşbütünleşme ilişkisinin bulunduğunu ancak nedensellik olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Kamu gelirleri-kamu harcamaları hipotezini 1955-1995 dönemi verileri ile Türkiye için test eden Akçoraoğlu (1999), Johansen-Juselius ve Granger Nedensellik metodu uygulayarak değişkenler arasında uzun dönem bir ilişki olmadığını kısa dönemde ise kamu harcamalarının artırıldıktan belli bir gecikme sonrasında kamu gelirlerinin artarak uyum gösterdiğini ifade etmiştir.

**Tablo 1: Türkiye Harici Ülkeler Üzerine Yapılan Çalışmalar**

Yazar	Ülke veya Ülke Grubu	Dönem	Metod	Sonuç
Dökmen (2012)	OECD ülkeleri	1994-2007	Holtz-Eakin Panel Nedensellik Analizi	KG→KH
Karaş & Selen (2021)	OECD ülkeleri	1995-2018	Durbin-Hausman panel eşbütünleşme ve Emirmahmutoğlu-Köse (2011) panel nedensellik	KH↔KG
Vamvoukas (2011)	AB Ülkeleri	1970-2007	Panel TSLS ve GMM Metodu	KH↔KG
Gürdal vd. (2021)	G7 Ülkeleri	1980-2016	Hadri ve Kurozumi, CD, Panel nedensellik	KG→KH
Nzimande & Ngalawa (2022)	Güney Afrika Ülkeleri	1980-2018	Konya (2006) panel bootstrap ve Granger nedensellik	Nedensellik yok
Babarinde (2022)	Nijerya	1993-2019	Granger nedensellik	Nedensellik yok
Apergis vd. (2012)	Yunanistan	1957-2009	TAR ve MTAR modelleri	KG→KH
Gurvich & Krasnopeeva (2020)	Rusya	2000-2017	Panel Nedensellik	KG→KH
Tashevskva vd. (2020)	6 güneydoğu Avrupa ülkesi	1999-2015	Panel ve Granger nedensellik	KG→KH
Kazungu (2019)	Tanzanya	2000-2017	VAR modeli ve Granger nedensellik	KH→KG
Akram & Rath (2019)	Hindistan	1980-2015	Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik	KH↔KG
Narayan (2005).	9 Asya Ülkesi	1960-2000	ARDL ve Granger nedensellik	Ülkeler için farklı

Kamu harcamaları ile gelirleri arasındaki asimetric ilişkiyi Türkiye özelinde Hatemi-J (2012) Asimetric Nedensellik Testi ile inceleyen Kaya & Arslan (2020), vergi gelirleri ile toplam gelirler olarak gelirleri ayrı ayrı incelemiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre harcamalar ile toplam gelir arasında çift yönlü nedenselliğin olduğu Mali Senkronizasyonun geçerli olduğunu ancak harcamalar ile vergi gelirleri ilişkisinde ise harcamadan vergilere doğru olan harcama-vergi Hipotezinin geçerli olduğunu ifade etmiştir.

Kamu harcamaları ile vergi gelirleri ilişkisini Türkiye için aylık verilerle asimetric nedensellik testi kullanarak inceleyen Aysu & Bakirtaş (2018), kamu harcamalarında meydana gelecek değişikliklerin vergi gelirlerinde aynı yönde bir değişikliğe neden olacağını ve bunun da Türkiye için harcama vergi hipotezinin geçerli olacağı anlamına geldiğini tespit etmiştir.

Ertekin & Hayat (2022), Türkiye'nin her bir il düzeyi üzerindeki 2021 yılı kamu harcamaları ve gelirlerini kümeleme analizi yöntemini kullanarak araştırmıştır. Elde edilen bulgularda kamu harcamalarının yerel ihtiyaçlar için, yani ticari olarak yoğun olmayan şehirlere yönelik yapıldığını ve bu harcamaların ise ticaret merkezi olarak bilinen şehirler tarafından ödenen vergiler ile karşılandığı sonuçlarına ulaşmıştır.

Kamu harcamaları ile vergi gelirleri arasındaki ilişkiyi Türkiye için, doğrusal ve doğrusal olmayan taraflarıyla incelemek amacıyla Diks & Panchenko, Granger nedensellik ve rejim değişikliği modeli üzere üç farklı test ile inceleyen Zülfüoğlu & Söylemez (2021), kamu harcamalarından vergilere doğru kuvvetli ve sürekli nedensellik olduğunu ortaya koymuştur.

Türkiye için kamu harcamaları ile vergi gelirleri arasındaki ilişkiyi önce ADF (Augmented Dickey-Fuller Testi) ve KPSS (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin Testi) birim kök testleriyle sonra ise frekans alanda simetrik ve asimetrik nedensellik testini kullanarak inceleyen Yılandı vd. (2020), Türkiye’de vergi harcama hipotezinin geçerli olduğunu ve gelirlerden harcamaya doğru tek yönlü nedensellik ilişkisini tespit etmiştir.

Cağlar & Yavuz (2022), Kamu harcamaları ile vergi gelirleri arasındaki ilişkiyi dört farklı hipotez üzerinden, Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testi kullanarak Türkiye için inceleme yapmıştır. Türkiye’de 1975-2021 arası dönem için harcama vergi hipotezinin geçerli olduğunu ve kamu harcamalarındaki %1 artışın vergi gelirlerinde %0,66 oranında olumlu katkı sağladığı sonucuna ulaşmıştır.

Türkiye ekonomisi için kamu gelirleri ile harcamaları arasındaki ilişkiyi zaman serisi ve Granger nedensellik yöntemi ile dört hipotez çerçevesinde ele alan Çetin ve Karadeniz (2019), Türkiye için kamu harcamaları ile kamu gelirleri arasında çift yönlü nedenselliğin var olduğu Mali Senkronizasyon Hipotezinin geçerli olduğunu ifade etmiştir.

Yıldız & Demirkılıç (2022), Türkiye için 1972-2020 döneminde kamu harcamaları ve vergi gelirleri arasındaki ilişkiyi ARDL (AutoRegressive Distributed Lag ) eşbütünleşme testi, hata düzeltme modeli, Hatemi-J Bootstrap Nedensellik Testi (2006) ve Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik testleri ile incelemiştir. Türkiye’de harcama-vergi hipotezinin geçerli olduğunu, yani kamu harcamalarından vergi gelirlerine doğru tek yönlü bir ilişki olduğunu tespit etmiştir.

Türkiye için vergi-harcama hipotezinin geçerli olup olmadığını Gregory-Hansen koentegrasyon ve Engel-Granger koentegrasyon yöntemleri ile inceleyen Fenkli & Uysal (2022) iki analiz sonucunda da Türkiye için vergi-harcama hipotezinin geçerli olduğunu tespit etmiştir.

Vergi gelirlerinin sosyal harcamalar ile ilişkisini Türkiye özelinde ve 1980-2019 yılları arası için inceleyen Geyik & Şeren (2021), vergi gelirlerindeki artışın sosyal harcamalarda bir artış sağlayacağı, dolayısıyla vergiden sosyal harcamalara doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğunu tespit etmiştir.

Türkiye ile ilgili olan literatürün özeti Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2’ye göre Türkiye’yi ele alan çalışmalarda kamu harcamaları ile kamu gelirleri arasında farklı tarih ve farklı metodolojiler kullanılarak yapılan analiz sonuçlarına göre dört ayrı hipotez için (vergi-harcama, harcama-vergi, mali senkronizasyon, kurumsal ayrılık) tam olarak tutarlı bir sonuç elde edilemediği görülmektedir.

**Tablo 2: Türkiye Üzerine Yapılan Çalışmalar**

Yazar	Ülke veya Ülke Grubu	Dönem	Metod	Sonuç
Akçoraoğlu (1999)	Türkiye	1955-1995	Johansen-Juselius ve Granger Nedensellik	KH→KG
Aysu & Bakirtaş (2018)	Türkiye	2006-2017	Toda-Yamamoto Hatemi-j (2012) Testi	KH→KG
Yılcı vd. (2020)	Türkiye	2006-2019	ADF, KPSS, Frekans alanda asimetrik nedensellik testi	KG→KH
Cağlar & Yavuz (2022)	Türkiye	1975-2021	Fourier Toda-Yamamoto nedensellik	KH→KG
Yıldız & Demirkılıç (2022)	Türkiye	1972-2020	ARDL, Hatemi-J Bootstrap Nedensellik Testi (2006), Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi	KH→KG
Kaya & Arslan (2020)	Türkiye	2006-2019	Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi	KH→KG
Çetin & Karadeniz (2019)	Türkiye	1980-2014	VECM ve Granger nedensellik testi	KH↔KG
Ertekin & Hayat (2022).	Türkiye'deki İller	2021	Kümeleme Analizi	Her il için farklı
Akçağlayan & Kayıran (2010)	Türkiye	1987-2005	Hata düzeltme ile Toda-Yamamoto	Nedensellik yok
Zülfüoğlu & Söylemez (2021)	Türkiye	2004-2020	Diks ve Panchenko, Granger nedensellik ve rejim değişikliği	KH→KG
(Fenkli & Uysal, 2022)	Türkiye	2006-2022	Gregory-Hansen koenteğrasyon analizi	KG→KH

### 3. Veri Seti ve Yöntem

Araştırmada kamu harcamaları ve kamu gelirleri değişkenleri kullanılmaktadır. Söz konusu değişkenler GSYİH'nin oranı olarak IMF veri tabanından elde edilmiştir. Araştırmanın analiz dönemi veri mevcudiyeti çerçevesinde 1990-2021 dönemidir. Örneklemde ise Arjantin, Çin, Hindistan, Malezya, Meksika, Güney Afrika, Sri Lanka, Tayland, Türkiye ve Venezuela yer almaktadır. Örneklemin tercihinde etkili olan faktörler gelir düzeyi, nüfus yoğunluğu ve coğrafyadır.

Söz konusu değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler, Tablo 3'te gösterilmiştir.

**Tablo 3: Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler**

Değişken	Sembol	Ortalama	Standart Sapma	Minimum Değer	Maksimum Değer	Gözlem Sayısı
Kamu Gelirleri	glr	21.7447	6.7463	4.3001	37.66198	320
Kamu Harcamaları	gdr	25.4530	6.8243	9.3110	44.03749	320



Tanımlayıcı istatistiklerin belirtildiği Tablo 3 incelendiğinde iki değişkeninde 320 gözleme sahip olduğu görülmektedir. Diğer istatistikler nezdinde ise benzer ve yakın değerler gözlemlenmektedir.

Buna göre çalışmada iki model oluşturulmuştur. İlk modelde bağımlı değişken olarak kamu gelirleri ikinci modelde ise kamu harcamaları seçilmiştir.

$$\text{Model 1: } glr_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 gdr_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$\text{Model 2: } gdr_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 glr_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

Ampirik modelde öncelikle paneli oluşturan yatay kesitler (ülkeler) arasında yatay kesit bağımlılığı sınanmaktadır. Bunun için Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CDLM testi kullanılmaktadır. Değişkenlerin durağan olup olamadığının tespiti için yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci kuşak birim kök testleri araştırılmıştır. İkinci nesil birim kök sınaması Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CIPS yöntemi ile test edilmiştir. Değişkenler arasındaki eş-bütünleşme ilişkisi için öncelikle Westerlund (2007) tarafından geliştirilen eşbütünleşme testi kullanılmış ardından uzun dönem eş-bütünleşme katsayılarının tespiti için Pesaran (2006) tarafından geliştirilen CCEMG testi yapılmıştır. Son olarak Emirmahmutoğlu & Köse (2011) panel nedensellik testi ile değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi irdelenmiştir.

#### 4. Ampirik Sonuçlar

Yatay kesit bağımlılığının sınanması için Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CD testinde iki korelasyon katsayılarına dayanan ikame bir yöntem bulunmaktadır. CD testi denklem (3)'te belirtildiği şekilde formüle edilmiştir (Pesaran 2004: 8).

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{n(N-1)}} \left( T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N p_{ij} \right) \Rightarrow N(0,1) \quad (3)$$

Pesaran (2004) CD testi için boş hipotez aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur (Pesaran 2004: 8).

$$H_0: Cov(\mu_{it}, \mu_{jt}) = 0 \quad \text{tüm } t \text{ ve } i \neq j \quad (4)$$

$$H_1: Cov(\mu_{it}, \mu_{jt}) \neq 0 \quad \text{en az bazı } i \neq j \quad (5)$$

Yatay kesit bağımlılığın araştırılması prosedüründe öncelikle her bir model için daha sonra her bir değişken için ayrı ayrı sınamaya yapılmıştır. Yatay kesit model sınamasına ilişkin test sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4: Yatay Kesit Model Sınaması**

Test	Model 1		Model 2	
	İstatistik	P-Değeri	İstatistik	P-Değeri
LM	200.4	0.0000	151.4	0.0000
LM adj	51.22	0.0000	34.8	0.0000
LM CD	7.873	0.0000	5.635	0.0102

Her iki modelin anlamlılık değerine bakıldığında anlamlılık derecesinin %5'den küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla  $H_0$  hipotezi reddedilerek iki model için ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığının var olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Model sınavasından sonra her bir değişken için ayrı ayrı elde edilen sonuçlar Tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo 5: Yatay Kesit Değişken Sınama**

Değişken	CD-Test	P-Değeri
Glr	3.563	0.0000
Gdr	4.337	0.0000

Değişkenlerin anlamlılık değerine bakıldığında her bir değişken için anlamlılık derecesinin %5'den küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla  $H_1$  hipotezi kabul edilerek her bir değişken için ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığı var olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Buna göre hem model hem de değişken sınavada ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığının olduğu görülmektedir.

Ülke bazlı panel veri analizlerinde her bir ülkeye ait eğim katsayılarının homojen veya hetorejen dağılım gösterip göstermediğinin tespiti kullanılacak testler ve yapılacak yorumlar için önemlidir. Buna göre çalışmanın ana amacına uygun yapılacak diğer testlerin tespitinde parametrelerin birimlere göre homojen veya heterojen dağılım gösterdiğinin tespit edilmesi gerekmektedir. Çalışmada eğim katsayılarının nasıl bir dağılım gösterdiğinin tespitinde Pesaran ve Yamagata (2008) testi kullanılmıştır. Söz konusu test, eğim homojenitesini tespit etmek adına Swamy testinin standardize edilmiş şeklini geliştirmiştir.  $\Delta$  test istatistiği denklem (6)'da belirtildiği şekilde formüle edilmiştir (Pesaran & Yagamata, 2008: 62):

$$\Delta = \sqrt{N} \left( \frac{N^{-1} \tilde{S} - 1}{\sqrt{2}} \right) \quad (6)$$

Pesaran & Yamagata'nın (2008) geliştirdiği  $\Delta$  ve  $\Delta$  adj testi homojenlik sınavası sonuçları Tablo 6'da gösterilmiştir.

**Tablo 6: Homojenlik Test Sonucu**

Test	Model 1		Model 2	
	Delta	P-Değeri	Delta	P-Değeri
$\Delta$	7.705	0.0000	12.825	0.0000
$\Delta$ adj	8.094	0.0000	13.472	0.0000

Tablo 6’da elde edilen sonuçlar incelendiğinde anlamlılık değeri %5’den küçük olduğundan eğim homojenliğini varsayan sıfır hipotezi reddedilmiştir. Buna göre her iki modelde de serilerin heterojen dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Yapılacak ampirik çalışmalarda değişkenlerin birim kök içerip içermediklerinin tespiti önemlidir. Aksi halde yanıltıcı regresyon olarak tanımlanan ve hatalı sonuçlar elde edilmesine neden olan durum ile karşılaşılacaktır (Sadeghzadeh, 2018: 443). Elde edilecek birim kök sonucuna göre çalışmada kullanılacak diğer testlerin daha doğru seçilmesi sağlanmaktadır. Birim kök sınamalarında yatay kesit bağımlılığı varken ikinci nesil yokken birinci nesil birim kök testleri yapılmaktadır. Çalışmada yatay kesit bağımlılığı tespit edildiği için ikinci nesil birim kök testlerinden olan Pesaran (2007)’de CIPS testi aracılığıyla birim kök sınaması yapılmaktadır. Bu test aracılığıyla panel veriler için CIPS istatistiği elde edilmektedir. CIPS istatistiği değişkenlerin birim kök içerip içermedikleri tespit etmektedir. CIPS istatistiği denklem (7)’de belirtildiği şekilde formüle edilmektedir (Pesaran, 2007: 270).

$$CIPS(N, T) = t - bar = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad (7)$$

Bu denkleme göre elde edilecek sonuç hipotezleri aşağıdaki gibidir (Pesaran, 2007: 268);

$H_0 : \beta_i = 0$  bütün yatay kesitler için,

$H_1 : \beta_i < 0, i = 1, 2, \dots, N_1, \beta_i = 0, i = N_1 + 1, N_2 + 2, \dots, N.$

$H_0$  hipotezinin kabul edilmesi halinde serideki tüm kesitlerde birim kök olduğu kabul edilmektedir. Buna karşın  $H_0$  hipotezinin reddedilmesi ve alternatif hipotezin kabul edilmesi halinde serideki en az bir kesitte birim kök yok olduğu kabul edilmektedir.

Pesaran (2007)’de CIPS testine göre birim kök sınamalarına ilişkin sonuçlar Tablo 7’de gösterilmiştir.

**Tablo 7: Birim Kök Sınaması ( CIPS)**

Değişken	CIPS		Kritik Değer		
	I(0)	I(1)	%1	%5	%10
Glr	-2.279	-5.337	-2.55	-2.33	-2.21
Gdr	-2.158	-5.062	-2.55	-2.33	-2.21

Test sonucunu gösteren Tablo 7’deki sonuçlar incelendiğinde her iki model için değişkenlerin %5 anlamlılık düzeyinde duran olmadığı ancak birinci fark alındığında %5 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu görülmüştür. Tüm değişkenlerin birinci farkta durağanlaşması ebü-tünleşme testi yapılmasına olanak sağlamaktadır.

Westerlund (2007) eşbütünleşme testi; yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ve serilerin homojen olmadığı değişkenler için uygundur. Bu test hata düzeltme modeline ECM (Error Correction Model) dayanmaktadır. Bu sebeple Westerlund ECM panel eşbütünleşme testi olarak

bilinmektedir (Kılıç, vd. 2021: 285-286). Söz konusu testte koşullu hata düzeltme parametrelerine ait her  $i$  için EKK yöntemi ile tahmin yapılmaktadır. Buna göre eşbütünleşme için hata düzeltme modeli denklem (8) ve (9)'da gösterilmektedir (Westerlund, 2007: 711,716).

$$\alpha_i(L)\Delta y_{it} = \delta_{it} + \delta_{2it} + \alpha(y_{it-1} - \beta'_i x_{it-1}) + \gamma_i(L)' v_{it} + e_{it} \quad (8)$$

$$\Delta y_{it} = \zeta'_i d_t + \hat{\alpha} y_{it-1} + \hat{\lambda} x_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \hat{\alpha}_{ij} \Delta y_{it-j} + \sum_{j=0}^{p_i} \hat{\gamma}_{ij} \Delta x_{it-j} + e_{it} \quad (9)$$

Grup ortalama istatistikleri denklemi ise (10) ve (11) numaralı denklemde gösterilmektedir (Westerlund, 2007: 717).

$$G_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{\hat{\alpha}_i}{SE(\hat{\alpha}_i)} \quad (10)$$

$$G_\alpha = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{T \hat{\alpha}_i}{\hat{\alpha}_i(1)} \quad (11)$$

Son adım olarak panel istatistik denklemi (12) ve (13) numaralı denklemde gösterilmektedir (Westerlund, 2007: 718).

$$P_t = \frac{\hat{\alpha}}{SE(\hat{\alpha})} \quad (12)$$

$$P_\alpha = T \hat{\alpha} \quad (13)$$

Test sonucu hesaplanan istatistik değeri belirlenen kritik değerden küçük olması durumunda  $H_0$  reddedilmekte yani eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Buna göre Westerlund (2007) eşbütünleşme testi sonucu Tablo 8'de gösterilmiştir.

**Tablo 8: Westerlund (2007) Eşbütünleşme Testi Sonuçları**

İstatistik	Model 1		Model 2	
	Z-değer	Bootstrap Değer (400)	Z-değer	Bootstrap Değer (400)
$G_t$	-1.891	0.018**	-1.299	0.068***
$G_a$	-1.181	0.010**	-1.356	0.018**
$P_t$	-3.198	0.010**	-4.038	0.003*
$P_a$	-4.938	0.005*	-7.724	0.000*

\*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı göstermektedir.

İki model için elde edilen sonuçlarda  $G_t$ ,  $G_a$ ,  $P_t$  ve  $P_a$  olmak üzere dört farklı test istatistiği hesaplanmaktadır.  $G_t$  ve  $G_a$  test istatistikleri heterojen paneller için daha doğru grup ortalama sonuçları vermektedir (Demir ve Görür, 2020:29). Bu sebeple çalışmada  $G_t$  ve  $G_a$  test istatistikleri ile yorumlama yapılmaktadır. Yatay kesit bağımlılığı mevcut olduğu için bootstrap değeri esas alınmıştır. 400 tahmincili bootstrap  $G_t$  testi sonuçlarına göre model 1 %5 anlam düzeyinde,  $G_a$  testi sonucuna göre hem model bir hemde model 2 için %5 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme ilişkisi olduğu tespit edilmiştir Eşbütünleşme bulunan değişkenler için uzun dönem katsayı tahmini hem model hem ülkeler için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Yatay kesit bağımlılığına ilişkin yapılan testin yatay kesit bağımlılığını işaret etmesi ve homojenlik testi sonucu serilerin heterojen yapı sergilemesi ortalama grup MG (Mean Group) tahmincilerinin kullanılabilmesine işaret etmektedir. Bundan dolayı çalışmada uzun dönem katsayı tahmini Pesaran (2006) tarafından geliştirilen Ortak İlişkili Etkiler Ortalama Grup CCEMG tahmincisi kullanılmıştır.

CCE doğrusal heterojen panel veri modeli denklem (14) ve (15)'te gösterilmiştir (Pesaran, 2006:971).

$$y_{it} = \hat{\alpha}_i d_t + \beta'_i x_{it} + e_{it} \quad (14)$$

$$e_{it} = \gamma'_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (15)$$

Denklemlerde belirtilen  $y_i$  yatay kesit bağımlılığını,  $d_t$  ve  $f_t$  gözlemlenen ve gözlemlenemeyen ortak etkileri belirtmektedir. Gözlenemeyen sorunları ortadan kaldırmak için parametresi ve sabit katsayıların dışında bu denkleme bağımlı ve bağımsız değişkenlerin yatay kesit ortalamaları eklenmektedir (Pesaran, 2006:971-972).

İlk olarak panelin bütünü için elde edilen katsayılar Tablo 9'da sunulmuştur.

**Tablo 9: Panel İçin Eşbütünleşme (CCEMG)**

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Standart Hata	Katsayı
Glr	Gdr	0.67433	0.5065*
Gdr	Glr	0.12839	0.7835*

\*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiki anlamlılığı göstermektedir.

Panelin bütünü için elde edilen sonuçlar incelendiğinde kamu gelirlerinin bağımlı değişken olduğu model 1 için elde edilen uzun dönem regresyon katsayısı 0.50 ve kamu harcamalarının bağımlı değişken olduğu model 2 için elde edilen uzun dönem regresyon katsayısı 0.78'dir. Elde edilen ampirik bulgulara göre hem model 1 hem model 2 için değişkenler arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Tablo 9 sonuçlarına göre kamu harcamaları %1 arttığında, kamu gelirleri %0.50 artmaktadır. Aynı şekilde kamu gelirleri %1 arttığında ise kamu harcamaları %0.78 artmaktadır.

Tablo 10'da yer alan sonuçlar incelendiğinde, ülkelerin büyük çoğunluğunda kamu gelirlerinin bağımlı değişken olduğu model 1 için ve kamu harcamalarının bağımlı değişken oldu-

ğu Model 2 için değişkenler arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Ülkeler arasında sadece Hindistan için anlamlı bir sonuca ulaşılamamıştır. Hem panelin tümü için hem de ülkeler bazında ayrı ayrı değerlendirildiğinde üst-orta gelir grubu ülkelerde kamu gelirlerinin artmasının kamu harcamalarını daha çok artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 10: Kamu Gelirleri ile Kamu Harcamaları Arasındaki Uzun Dönem Etkisi**

Ülke	Kamu Harcamalarının Kamu Gelirleri Üzerindeki Etkisi		Kamu Gelirlerinin Kamu Harcamaları Üzerindeki Etkisi	
	Standart Hata	Katsayı	Standart Hata	Katsayı
Arjantin	0.0725	0.6980*	0.1142	1.0999*
Çin	0.0600	0.8063*	0.0799	1.0733*
Hindistan	0.1417	0.0896	0.2484	0.1570
Malezya	0.1486	0.6341*	0.1456	0.6210*
Meksika	0.5676	0.5676*	0.1607	1.1084*
Güney Afrika	0.3569	0.0801*	0.2608	1.1611*
Sri Lanka	0.3892	0.1556**	0.1875	0.4688**
Tayland	0.3246	0.1953***	0.1664	0.2765***
Türkiye	0.0585	0.6338*	0.1174	0.2742*
Venezuela	0.1501	0.5650*	0.1579	0.5942*

\*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiki anlamlılığı göstermektedir.

Son olarak kamu gelirleri ile kamu harcamaları arasındaki nedensellik ilişkisi, ülkeler arası heterojenliği dikkate alan Emirmahmutoğlu & Köse (2011) panel nedensellik testi ile sınanmaktadır (Emirmahmutoğlu & Köse, 2011:271). Emirmahmutoğlu & Köse (2011) Nedensellik testi hem ülke grubu olarak hem de ülke bazında ayrı ayrı sonuç vermesi ile ön plana çıkmaktadır. Ayrıca değişkenlerin farklı seviyelerde durağan olması, yatay kesit bağımlılığı ve eş bütünleşme ilişkisinden bağımsız olarak sonuçlar vermesi ile diğer testlerden ayrılmaktadır. Söz konusu testte Heterojen VAR modeli için denklem (16) ve (17) kurulmaktadır (Emirmahmutoğlu & Köse,2011:872).

$$e_{it} = \gamma_i' f_t + \varepsilon_{it} \quad (16)$$

$$x_{i,t} = \mu_i^x + \sum_{j=1}^{k_i+d \max_i} A_{11,ij} x_{i,t-j} + \sum_{j=1}^{k_i+d \max_i} A_{12,ij} y_{i,t-j} + \mu_{i,t}^x \quad (17)$$

Buna göre denklem (16)'da x değişkeninden y değişkenine ve denklem (17)'de y değişkeninden x değişkenine doğru nedensellik sınanmaktadır.

Denklem (16) ve (17)'e göre oluşacak değişkenler arasında nedensellik yoktur yokluk hipotezi ve alternatif hipotezi şu şekilde kurulmaktadır (Emirmahmutoğlu & Köse,2011:871):

$$H_0 : R_i \alpha_i = 0 \text{ tüm } i\text{'ler için} \quad (18)$$

$$H_1 : R_i \alpha_i \neq 0 \text{ } i=1, \dots, N_1; \quad R_i \alpha_i = 0 \text{ } i=N_1+1, \dots, N \quad (19)$$

**Tablo 11: Emirmahmutoğlu & Köse Nedensellik Test Sonucu**

Ülke	Gelir => Gider		Gider =>Gelir	
	Wald İstatistiği	p-değeri	Wald İstatistiği	p- değeri
Arjantin	7.899	0.162	12.662	0.027**
Çin	3.519	0.620	27.634	0.000*
Hindistan	11.840	0.066***	5.393	0.494
Malezya	0.107	0.744	1.075	0.300
Meksika	1.071	0.585	0.303	0.859
Güney Afrika	4.546	0.474	4.239	0.516
Sri Lanka	10.361	0.006*	14.129	0.001*
Tayland	0.683	0.408	3.410	0.065***
Türkiye	3.823	0.575	18.179	0.003*
Venezuela	0.607	0.436	0.090	0.764

\*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiki anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 11’de Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) panel nedensellik testi sonuçları yer almaktadır. Elde edilen sonuçlara göre  $H_0$  hipotezi reddedilerek kamu gelirlerinden kamu harcamalarına doğru Sri Lanka için %1 ve Hindistan için %10 anlam düzeyinde nedensellik bulunmuştur. Kamu harcamalarından kamu gelirlerine doğru ise Türkiye, Sri Lanka ve Çin için %1, Arjantin için %5 ve Tayland için %10 seviyesinde anlamlı nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Bu sonuçlara göre sadece Sri Lanka için çift yönlü nedensellik bulunurken ağırlıklı olarak kamu harcamalarından kamu gelirlerine doğru tek yönlü nedensellik bulunmuştur.

Tablo 12 sonuçları incelendiğinde ağırlıklı olarak nedenselliğin olmadığı kurumsal ayrılık hipotezi ile harcamaların gelirleri arttırdığını savunan harcama-vergi hipotezlerinin geçerli olduğu görülmektedir. Seçili ülkeler içerisinde Arjantin, Çin, Tayland, Türkiye açısından Harcama-Vergi hipotezinin, Hindistan açısından Vergi-Harcama hipotezinin, Sri Lanka açısından Mali Senkronizasyon hipotezinin ve Malezya, Meksika, Güney Afrika ile Venezuela açısından Kurumsal Ayrılık hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir.

**Tablo 12: Sonuçların Hipotezler ile Karşılaştırılması**

Ülke	Nedensellik	Hipotez
Arjantin	Gider => Gelir	Harcama-Vergi Hipotezi
Çin	Gider => Gelir	Harcama-Vergi Hipotezi
Hindistan	Gelir => Gider	Vergi-Harcama Hipotezi
Malezya	Yok	Kurumsal Ayrılık Hipotezi
Meksika	Yok	Kurumsal Ayrılık Hipotezi
Güney Afrika	Yok	Kurumsal Ayrılık Hipotezi
Sri Lanka	Gelir <=> Gider	Mali Senkronizasyon Hipotezi
Tayland	Gider => Gelir	Harcama-Vergi Hipotezi
Türkiye	Gider => Gelir	Harcama-Vergi Hipotezi
Venezuela	Yok	Kurumsal Ayrılık Hipotezi

## 5. Sonuç

Son yıllarda küresel ekonomide meydana gelen olumsuz gelişmeler, doğal afetler ve salgınlar sonucu birçok ülke için ekonomik göstergelerde negatif sonuçlar elde edilmiştir. Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan üst-orta gelir grubu ülkelerde bu durum yüksek bütçe açıkları ve enflasyon sorunu ile daha kötü bir seyir izlemiştir. Çalışmada söz konusu sorunların çözümüne ilişkin kamu harcamaları ile kamu gelirleri arasındaki ilişki Türkiye'nin de içinde bulunduğu üst-orta gelir grubu ülkeler için tespit edilmeye çalışılmıştır. Bunun için yatay kesit bağımlılığı, homojenlik, birim kök, eşbütünleşme ve nedensellik analizleri yapılmış olup üst-orta gelir grubuna dahil 10 ülke için 1990-2021 yılları arası yıllık veriler kullanılmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre kamu harcamaları ile kamu gelirleri arasında eşbütünleşme ilişkisi mevcuttur. Ülkelerin büyük çoğunluğunda kamu harcamaları ile kamu gelirleri arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Ülkeler arasında sadece Hindistan için anlamlı bir sonuca ulaşılamamıştır. Hem panelin tümü için hem de ülkeler bazında ayrı ayrı değerlendirildiğinde üst-orta gelir grubu ülkelerde kamu gelirlerindeki artışın kamu harcamalarını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Nedensellik sonuçları incelendiğinde ise panelde daha çok nedenselliğin olmadığını varsayan kurumsal ayrılık hipotezi ile harcamaların gelirleri arttırdığını varsayan harcama-vergi hipotezlerinin geçerli olduğu görülmektedir. Literatürde Nzimande & Ngalawa (2022), Babarinde (2022) ve Kazungu (2019)'un elde ettiği sonuçlara benzer bulgulara ulaşılmıştır. Türkiye açısından değerlendirildiğinde harcama-vergi hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir. Bu bulgu Türkiye özelinde gerçekleştirilen Akçoraoglu (1999), Aysu & Bakırtaş (2018), Çetin & Karadeniz (2019), Kaya & Arslan (2020), Zülfüoğlu & Söylemez (2021), Yıldız & Demirkılıç (2022) ve Çağlar & Yavuz (2022)'un çalışmalarıyla benzerlik göstermektedir. Yılcı vd. (2020) ve Fenkli & Uysal (2022) ise hem bu çalışmadan hem ağırlıklı olarak literatürde elde edilen sonuçlardan farklı olarak Vergi-Harcama hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Literatürde Avrupa Birliği ve G7 ülkeleri gibi gelir düzeyi daha yüksek olan ülkeler için vergi-harcama ile mali senkronizasyon hipotezlerinin geçerliliği daha sık görülmektedir (Aper-



gis vd. (2012); Dökmen (2012); Gurvich & Krasnopeeve (2020); Gürdal vd. (2021); Tashevskaya vd. (2020)). Buna karşın gelir seviyesi görece olan Afrika ülkelerini örneklem alan çalışmalarda ise harcama-vergi ve kurumsal ayrılık hipotezlerinin geçerliliğine daha sık rastlanılmaktadır. Bu çalışmada ise üst-orta gelir grubuna dahil ülkeler için harcama-vergi ve kurumsal ayrılık hipotezlerini destekleyen bulgulara ulaşılmıştır. Literatürde Türkiye için yapılan çalışmaların ile tutarlı sonuçlara ulaşılmış olup, bulgularda genellikle harcama-vergi hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir.

Sonuçlar harcama-vergi hipotezinin geçerli olduğu ülkeler (Arjantin, Çin, Tayland ve Türkiye) çerçevesinde değerlendirildiğinde kamu harcamalarının vergi gelirlerini arttırdığı bu nedenle bütçe gelir gider dengesinde karşılaşılabilecek olumsuz sonuçların azaltılması için kamu harcamalarına daha çok dikkat edilmesi gerektiği düşünülmektedir. Aksi takdirde ortaya çıkacak (salgın, afet, savaş) ek harcamalar ile beraber ekonomi üzerinde yüksek vergi artışlarına ve gelir dengesinin bozulmasına neden olmaktadır. Harcamalar ile gelir arasında bulunan nedensellik ilişkisi, eşbütünleşme ilişkisi ve elde edilen kat sayılar göz önüne alındığında birçok ülke için kamu harcamalarının kamu gelirlerinin nedeni olduğu ve kamu gelirlerinin ise daha çok kamu harcamasını tetiklediği görülmektedir. Buna göre söz konusu ülkeler için harcamaların daha verimli alanlara yapılması, tasarruf politikalarının izlenmesi ve gereksiz harcamalarının azaltılması büyük önem arz etmektedir. Kurumsal ayrılık hipotezinin geçerli olduğu ülkelerde (Malezya, Meksika, Güney Afrika ve Venezuela) ise bu durum daha kontrollü olmaktadır. Harcamaların vergi gelirlerini doğrudan arttırmadığı durumlarda hükümet kalkınma ve büyüme için daha rahat harcama yapma imkânı bulmaktadır.

Araştırma, 10 üst-orta gelir grubu ülke için 1990-2021 yılları arası zaman aralığı ve kamu harcamaları ile kamu gelirleri değişkenleri ile yapılmıştır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda gerek kamu harcamalarının (cari, yatırım, transfer, vb.) gerek kamu gelirlerinin (gelir ve kazanç üzerinden alınan vergi gelirleri, dahilde alınan mal ve hizmet vergi gelirleri, uluslararası ticaret ve muamelelerden alınan vergi gelirleri, vb.) ana kalemlere ayrılarak analizlerinin yapılması araştırmacılara ve politika yapıcılara daha çok katkı sunmaktadır. Aynı şekilde ülke sayılarının azaltılması veya ülkelerin ayrı ayrı analiz edilmesi daha faydalı sonuçların alınmasına yardımcı olmaktadır. Bu sayede karar vericiler hangi harcama kalemlerinin hangi gelir kalemleri ile daha çok etkileşimde olduğunu tespit ederek daha doğru politikalar üretebilecektir. Elde edilen veriler ilgili ülkelerin gelir gider dengesini sağlamaya yönelik kendi ekonomik dinamiklerine uygun doğru adımlar atmasına da yardımcı olmaktadır.

#### **Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı**

Yazarların çalışmadaki katkı oranları eşittir.

#### **Destek ve Teşekkür Beyanı**

Çalışma herhangi bir destek almamıştır.

Teşekkür edilecek bir kurum veya kişi bulunmamaktadır.

#### **Çıkar Çatışması Beyanı**

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazarların da kendi aralarında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## Kaynakça

- Akalin, U. S., & Ünüvar, İ. (2020). Kamu harcamaları ve ekonomik krizler: Peacock ve Wiseman Sıçrama tezi çerçevesinde Türkiye örneği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 43, 298-309.
- Akçağlayan, A., & Kayıran, M. (2010). Türkiye’de kamu harcamaları ve gelirleri: Nedensellik ilişkisi üzerine bir araştırma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 5(2), 129-146.
- Akçoraoğlu, A. (1999). Kamu harcamaları, kamu gelirleri ve keynesci politikalar: Bir nedensellik analizi. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2), 51-65.
- Akram, V., & Rath, B. N. (2019). Is there any evidence of tax-and-spend, spend-and-tax or fiscal synchronization from panel of Indian state? *Applied Economics Letters*, 26(18), 1544-1547.
- Apergis, N., Payne, J. E., & Saunoris, J. W. (2012). Tax spend nexus in Greece: Are there asymmetries? *Journal of Economic Studies*, 39(3), 327-336
- Aysu, A., & Bakırtaş, D. (2018). Kamu harcamaları ve vergi gelirleri arasındaki asimetrik nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 51, 1-19.
- Babarinde, G. F. (2022). Fiscal neutrality hypothesis: An analysis of the Nigerian local government revenue and expenditure. *Journal of Public Administration, Finance and Law*, 23(1), 119-130.
- Baghestani, H., & McNown, R. (1994). Do revenues or expenditures respond to budgetary disequilibria? *Southern Economic Journal*, 311-322.
- Buchanan, J., & Wagner, R. (1978). Dialogues concerning fiscal religion. *Journal of Monetary Economics*, 4, 627-636.
- Cağlar, A. E., & Yavuz, E. (2022). Türkiye’de vergi gelirleri ve kamu harcamaları ilişkisinin araştırılması: Fourier yaklaşımları ile kanıtlar. *Business and Economics Research Journal*, 13(4), 657-669.
- Çetin, M., & Karadeniz, F. (2019). Kamu gelirleri ve kamu harcamaları arasındaki ilişki: Türkiye ekonomisi üzerine bir zaman serisi analizi. *Balkan ve Near Eastern Journal of Social Sciences*, 5(3), 46-53.
- Demir, Y., & Görür, Ç. (2020). OECD ülkelerine ait çeşitli enerji tüketimleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin panel eşbütünleşme analizi ile incelenmesi. *Journal of Econometrics and Statistics*, 32, 15-33.
- Dökmen, G. (2012). Kamu Harcamaları ve kamu gelirleri arasındaki ilişki: Panel nedensellik analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 27(2), 115-143.
- Emirmahmutoğlu, F., & Köse, N. (2011). Testing for Granger causality in heterogeneous mixed panels. *Economic Modelling*, 28, 870-876.
- Ertekin, Ş., & Hayat, E. A. (2022). Türkiye’de illerin kamu harcamaları ve kamu gelirleri açısından kümeleme analizi yöntemi ile sınıflandırılması. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 63, 39-47.
- Fenkli, M., & Uysal, D. (2022). Gregory Hansen koentegrasyon yöntemiyle vergi-harcama hipotezi üzerine ampirik bir araştırma: Türkiye örneği (2006-2022). *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(4), 1572-1601.
- Friedman, M. (1978). The limitations of tax limitation. *Policy Review*, 7-14.
- Geyik, O., & Şeren, G. Y. (2021). Vergilerin Sosyal harcamalar özelinde topluma geri dönüşü: Türkiye üzerine bir analiz. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(3), 17-28.
- Gurdal, T., Aydın, M. & Inal, V. (2021). The relationship between tax revenue, government expenditure, and economic growth in G7 countries: New evidence from time and frequency domain approaches. *Economic Change and Restructuring*, 54, 305-337.

- Gurvich, E. T., & Krasnopeevea, N. A. (2020). Analysis of tax-spend nexus for Russian regional budgets. *Voprosy Ekonomiki*, 2, 5-29.
- Günaydin, I. (2004). Vergi-harcama tartışması: Türkiye örneği. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 5(2), 163-181.
- Karaş, G., & Selen, U. (2021). Vergi yükü, borç yükü ve harcama yükü ilişkisi: OECD ülkeleri örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 70, 45-61.
- Kaya, H. F., & Arslan, Ş. N. (2020). The government revenue–expenditure nexus: Asymmetric causality test. *Curr Res Soc Sci*, 6(2), 170-178.
- Kazungu, K. (2019). The nexus between government expenditure and revenue in Tanzania. *Asian Journal of Economic Modelling*, 7(4), 158–170.
- Kılıç, E., Yavuz, E., Pazarcı, Ş., & Umut, A. (2021). Enerji tüketimin cari açık üzerindeki etkisinin panel veri yöntemleri ile analizi: Karadeniz Ekonomik İşbirliği Örgütü'ne dair kanıtlar. *Ekonomi Politikası Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 277-291.
- Meltzer, A., & Richard, S. (1981). A rational theory of the size of government. *Journal of Political Economy*, 89, 914-27.
- Musgrave, R. (1966). Principles of budget determination. In: H. Cameron & W. Henderson (Eds.), *Public finance: Selected readings* (ss. 15-27). New York: Random House.
- Narayan, P. K. (2005). The government revenue and government expenditure nexus: Empirical evidence from nine Asian countries. *Journal of Asian Economics*, 15(6), 1203-1216.
- Nzimande, N. P., & Ngalawa, H. (2022). Tax-Spend or Spend-Tax? The Case of Southern Africa. *Economics*, 10(4), 85.
- Peacock, A. T., & Wiseman, J. (1961). Front Matter, the growth of public expenditure in the United Kingdom. In *The Growth of Public Expenditure in the United Kingdom*, Princeton University Press.
- Pesaran, H. (2006). Estimation and inference in large heterogenous panels with multifactor error structure. *Econometrica*, 74, 967-1012.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *Cambridge IZA Discussion*, Paper No. 1240.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Sadeghzadeh, K. (2018). Borsa Endekslerinin ülke risklerine duyarlılığı: Seçilmiş ülkeler üzerine analizler. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(2), 435-450.
- Tashevaska, B. Trenovski, B., & Trpkova-Nestorovska, M. (2020). The government revenue–expenditure nexus in Southeast Europe: A bootstrap panel granger-causality approach. *Eastern European Economics*, 58(4), 309-326.
- Ünsal, M. E. (2020). Kamu harcamaları, kamu gelirleri ve kamu borçlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri: OECD ülkeleri üzerine panel veri analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (64), 53-64.
- Vamvoukas, G. A. (2011). The Tax-spend debate with an application to the EU. *Economic Issues*, 16(1), 65.
- Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in panel data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69(6), 709-748.

- Yamak, R., & Abdioğlu, Z. (2012). Ampirik bağlamda toplam ve alt kalemler bazında kamu harcamaları ve kamu gelirleri arasındaki ilişki: Türkiye örneği. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30(1), 173-192.
- Yılanç, V., Şaşmaz, M. Ü., & Öztürk, Ö. F. (2020). Türkiye’de kamu harcamaları ile vergi gelirleri arasındaki ilişki: Frekans alanda asimetrik testinden kanıtlar. *Sayıştay Dergisi*, 116, 121-139.
- Yıldız, F., & Demirkılıç, Y. (2022). Kamu harcamaları ve vergi gelirleri ilişkisinin analizi: Türkiye örneği (1972 – 2020). *Vergi Raporu*, 273, 57-81.
- Zülfüoğlu, Ö., & Söylemez, A. O. (2021). Türkiye’de kamu harcamaları ile vergiler arasındaki ilişkinin doğrusal olmayan niteliği. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 39(4), 697-712.

Research Article / Araştırma Makalesi

## EFFECT OF USING DERIVATIVES ON RISK MANAGEMENT, FINANCIAL PERFORMANCE AND FIRM VALUE\*

Esra AYDIN<sup>1</sup> , Cihan TANRIÖVEN<sup>2</sup> 

### ABSTRACT

This study investigates the impact of derivatives on risk management, financial performance, and firm value in non-financial firms from 2016-2021, spanning pre-pandemic and pandemic periods. It first examines firms' derivatives usage intensity through annual reports, then assesses the direct effects using panel data analysis. According to derivatives usage intensity observations, it is seen that the approach of firms to use derivatives hasn't changed based on the pandemic. Approximately %30 of firms stated that they use derivatives in risk management while other firms stated they use in-house methods in risk management. Moreover, according to the results of the panel data analysis, this study, which is based on limited data and examines the impact of the pandemic period, finds that the use of derivative instruments increases risk and negatively affects financial performance. On the other hand, any relationship between derivatives usage and firm value hasn't been found to be statistically significant. These results suggest that derivatives are not an effective risk management tool for the sector, prompting firms to reconsider their risk management strategies and explore why derivatives fail to mitigate risk effectively.

**Keywords:** Derivatives, Risk Management, Financial Performance, Firm Value.

**JEL Classification:** C33, G30, G32.

## TÜREV ARAÇLARIN RİSK YÖNETİMİ, FİNANSAL PERFORMANS VE FİRMA DEĞERİ ÜZERİNE ETKİSİ

### ÖZET

Bu çalışma, 2016-2021 yılları arasında, pandemi öncesi ve pandemi dönemlerinde, Kimya, İlaç, Lastik ve Plastik Ürünler Sektör'ünde yer alan firmaların türev araç kullanımının firmaların risk yönetimi, finansal performansı ve değeri üzerindeki etkiyi incelemektedir. Çalışmada ayrıca pandemi döneminde türev araç kullanımına ilişkin bir değişiklik olup olmadığı incelenmiş ve firmaların yüksek riskli dönemlerde nasıl hareket ettiği gözlemlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda ilk önce türev araç kullanım yoğunluğu tespit edilmiş, konuyla ilgili finansal rapor dipnotları incelenmiş ardından türev araçların etkisi panel veri analizi yardımıyla test edilmiştir. Finansal raporlardan elde edilen bilgilere göre firmalar türev araçları risk yönetimi amacıyla kullandıklarını belirtirler de pandemi döneminde türev araç kullanım yoğunluklarının değişmediği ve sektördeki firmaların yaklaşık olarak %30'unun türev araç kullandığı görülmüştür. Panel veri analizi sonuçlarına göre, sınırlı veri ile çalışılan ve pandemi döneminin etkisinin incelendiği bu

\* This article was produced from the master's thesis titled "The impact of derivative instruments on risk management, profitability and firm value: Application in the chemical, pharmaceutical, petroleum, rubber and plastic industry", which was carried out under the supervision of Cihan Tanrıöven.

<sup>1</sup> Research Assist. Bakırçay University, FEAS, İzmir, Türkiye, [esra.aydin@bakircay.edu.tr](mailto:esra.aydin@bakircay.edu.tr)

<sup>2</sup> Prof., Ankara Hacı Bayram Veli University, Ankara, Türkiye, [c.tanrioven@hbu.edu.tr](mailto:c.tanrioven@hbu.edu.tr)

*çalışmada, türev araç kullanımının riski artırdığı, finansal performansı olumsuz etkilediği, ancak firma değerini etkilemediği şeklinde bulgular elde edilmektedir. Bu sonuçlar, türev araçların sektör için etkili bir risk yönetimi aracı olmadığına işaret etmekte ve firmaları risk yönetimi stratejilerini yeniden gözden geçirmeye ve türev araçların riski neden etkili bir şekilde azaltmadığını araştırmaya sevk etmektedir.*

**Anahtar Kelimeler:** *Türev Araçlar, Risk Yönetimi, Finansal Performans, Firma Değeri.*

**JEL Sınıflandırması:** *C33, G30, G32.*

## **1. Introduction**

Internationalization of firms has made enterprises vulnerable to risks both in their country and in other countries (Yılmaz & Aslan, 2016: 664). Any recession, volatility or uncertainty in the global area will affect enterprises' operations. Therefore, an effective risk management system will provide them competitive advantage. This situation has pushed businesses to search for effective risk management tools. Recently, derivative instruments are pervasively used for hedging purposes since it enables transferring risk to other parties (Yenisu et al. 2021: 531). However, derivatives usage among non-financial sectors is not widespread, they barely use derivatives compared to financial sectors (Bodnar et al. 1995, Durmuş & Coşkun, 2019). In addition, these firms prefer derivative instruments to manage fluctuations in cash flows rather than speculation in contrast to finance sector firms (Bodnar et al. 1995; Bodnar & Gebhardt, 1999). Many studies conducted regarding intensity and purposes of using derivative instruments revealed that derivatives usage depends on firms' countries, economic characteristics, the industries which they operate; moreover, the firms that are active in foreign markets, prefer to use derivatives more (Prevost et al., 2000; Jalilvand et al., 2000; Brunzell et al., 2011).

In last decades, many financial crises have occurred such as 2008 mortgage crisis, 2014 Russia - Ukraine War crisis, 2015 Chinese stock market crisis, 2018 Turkish currency and debt crisis and 2020 pandemic crisis and those crises affected other countries as well. Countries and firms that have structural problems and have low levels of savings are usually influenced more severely than advanced countries or large companies in crisis times (Alpaga, 2018: 1148). Firms prefer to increase their borrowing levels during financial crisis periods (Alves & Francisco, 2015: 140). As the leverage level of firms increases, their derivatives usage increases too (Geyer-Klingeborg et al., 2019; Durmuş & Coşkun, 2019). Statistics show that total derivatives usage around the world have increased approximately %22 between years of 2016-2022 (BIS, 2023)

In the literature, the effects of derivative instruments are examined from different aspects such as its impact on economic growth (Şendeniz-Yüncü et al., 2018; Vo et al., 2019; Vo et al., 2020), how derivatives play a role in risk management (Murungi et al., 2014; Bartram, 2019), whether they have an effect on firm value (Fauver & Naranjo, 2010; Ahmed et al. 2014) or firm performance (Lau, 2016; Lenee & Oki, 2017). However, scholars couldn't find common results related to derivatives effects which means that derivatives usage have varying effects according to industry, country, time etc. In general, when literature is examined, it's seen that scholars mostly prefer to examine derivatives use of financial sectors since financial sector firms use derivatives with speculation purposes and give more detailed information related to derivatives such as cost of contracts, time duration, amount of derivatives.

In the context of discussion above, this study aims to analyze how derivative instruments usage of Turkish Chemical, Pharmaceutical, Petroleum, Rubber and Plastic Sector firms affect their risk management, financial performance and firm value. In addition, the effect of the pandemic crisis will be taken into account. Analyzing this topic is important for three reasons. First, in last a few years Turkish Lira has depreciated rapidly, and this situation caused many reel industry firms to face with more risk and increase in their costs. Therefore, it's important to observe whether firms could successfully manage their risk through derivatives instruments and also measure its effect on profitability and firm value. Second, in the literature, scholars mostly focused on the banking sector (Akkaya & Torun, 2020; Yenisu et. al., 2021; Tanrıöven & Yenice, 2014; Anbar & Alper, 2011). Thus, it's been thought that analyzing non-financial firms in Türkiye will gain significant perspective to the literature. Third, measuring the impact of the pandemic crisis might give insight to firms regarding derivative instruments usage in such crisis times.

To this extent, the first section introduces the topic in general aspects. Section two discusses the studies that examined impact of derivatives. In the next section, dataset is introduced. Subsequently information regarding derivatives intensity of the sector, risks that firms face and the procedures that they conduct to manage these risks are shared thereafter panel data analysis is briefly explained and empirical results have been reported. Finally in the conclusion part, we interpreted the results and provided some implications.

## **2. Literature Review**

### **2.1. Derivatives and Risk Management**

When the literature is examined, studies can be summarized with two perspectives: i) approaches of firms against derivative usage for risk management and ii) impact of derivative usage on risk management. In terms of approaches of firms against derivative usage, Yücel et al. (2007) say that Turkish firms don't apply to using derivatives in risk management, in addition, firms don't give adequate information regarding risk management procedures. Danışman & Demirel (2019) associated the fact that non-financial firms don't prefer using derivatives intensively with the information asymmetry related to derivatives and low level of financial literacy. On the other hand, firms may use different derivative tools according to the risk that they face (Alsü, 2019; El-Masry, 2006).

In terms of impact of derivative usage on risk management, firstly, it can be said that studies use variety of indicators representing risk such as debt ratio, leverage ratio, growth rate of sales, cost of debt, foreign sales as represent variables of risk (Bartram et al. 2011; Bae et al. 2018; Lee, 2019). While there are studies indicating that derivative usage reduces risk (Bartram et al., 2011; Lee, 2019), there are also studies finding opposite results (Bae et al., 2018). By moving forward from these varying results, Atif Bashir et al. (2019) have examined 46 different studies conducted to measure impact of derivatives on risk management, thereafter concluded that although many researchers say using derivatives is useful for risk management, the impact of derivatives may differ according to countries, industries etc. Despite different findings, the studies have found relation between derivatives usage and risk. Therefore our study hypothesises that;

**H1:** Derivatives usage has impact on risk measures of firms.

## **2.2. Derivatives and Firm Performance**

It is believed that derivative instruments have emerged mainly due to the needs of farmers and traders to cope with uncertainties about the future (Hull, 2011: 2). Therefore, it can be inferred that derivative instruments' main function is to manage risk. However, derivative contracts related to important investments or regarding firms' cash flow volatility (Bodnar, 1995) may help firms to sign profitable businesses and find opportunities to grow. Hence, it's important to answer the question of whether derivatives have any impact on firm performance. In the literature, it is observed that the return on assets ratio and return on equity ratio are mostly used as indicators of financial performance (Wen et al., 2021; Lenee & Oki, 2017; Lau, 2016; Ahmed et al., 2014). Lenee & Oki (2017) concluded that when futures and forwards are used together, firms' performance increases but when firms use solely swaps, firm performance decreases. Ahmed et al. (2014) reached similar results that different derivatives tools have different effects on firm performance. Yu-Rung Rang et al. (2021), found that derivative instruments increase profitability and riskiness. Wen et al. (2021), analyzed 2529 Chinese firms by panel data analysis and found that derivatives have a negative impact on financial performance. In addition, Wen et al. (2021) compared the results with the studies examined developed markets firms and saw that while developed market firms' performances increased by using derivatives on the other hand Chinese firms' performance negatively affected by derivative usage. In scope of the discussions above it can be deduced that impact of derivatives on firms' financial performance differ by the countries' development level that firms operate or the specific derivative tools that firm uses against any risk.

In the context of studies above, our next hypothesis is determined as;

**H2:** Derivatives usage has impact on performance measures of firms.

## **2.3. Derivatives and Firm Value**

Scholars have also associated derivatives which are usually used to manage financial risks with the firm value. Since derivatives aren't used for only hedging purposes, managing risk effectively may influence their value besides financial performance. Herein, Öztürk et al. (2022) have claimed that financial risks have negative impacts on firm value. Thereby it can be said that financial risk management including derivatives usage enhances firm value. Researches conducted to search for impact of derivatives on firm value mostly used Tobin's Q ratio or market value as a proxy for firm value variable (Fauver & Naranjo, 2010; Nguyen & Faff, 2010, Jin & Jorion, 2006; Ece, 2020). Clark & Mefteh (2010), found that derivatives have positive influence on firm value of especially large companies in France. Kim et al. (2017), found that derivative instruments increase the value of the company. Riaz et al. (2021), in a study in which they analyzed 90 non-financial companies in Pakistan with the GMM estimator, revealed that derivative instruments reduce cash flow volatility and increase firm value. On the other hand, Fauver & Naranjo (2010), revealed that derivatives usage has a negative impact on firm value with 1746 USA firms sampled research. Konak & Türkoğlu (2021) found similar results that derivatives negatively affect the value of 16 non-financial firms in the ISE 30. Apart from these studies, Aytürk et al., (2016) in their study which conducted for Turkish companies found that derivatives have no impact on firm value. Jin & Jorion (2006) in their research which investigated USA gas and petroleum firms stated that derivatives don't affect firm value.



According to discussion related firm value and derivatives, our third hypothesis is determined as;

**H3:** Derivatives usage has impact on firm value.

### 3. Variables, Dataset and Sample

In the study, 28 companies involved in the Chemical Pharmaceutical Petroleum Rubber and Plastic sector, whose all financial reports can be accessed between 2016 and 2021, were selected as sample. Quarterly reports of these 28 firms were examined for the time span of 2016-2021. Although there are 38 firms in the sector in 2021, 10 firms are excluded because of unavailability of data for years between 2016-2021. Chemical Pharmaceutical Petroleum Rubber and Plastic sector firms are mostly dependent on imported raw materials; this makes the sector vulnerable to any financial crisis in the world. In addition, according to statistics of The Ministry of Industry and Technology, the sector postulates approximately 54% of the trade deficit of Türkiye in 2022. Therefore, the sector is determined as sample for our study. When the derivative usage density of the sector is examined, it is seen that the number of firms use derivatives vary between 8 to 12 firms but usually 10 certain firms use derivatives. These 10 firms constitute approximately %30 of the whole sector. In other words, this rate has not changed much over the years. Indeed, although the sector is highly relied on import and therefore influenced by high volatility, derivatives usage among the industry can be assessed as low rate. This low rate of derivatives usage is not particular to our sample, derivatives usage rate of non-financial firms in Türkiye is low in general, this could be seen as one of the reasons that derivatives usage studies conducted in Türkiye mostly focused on financial sector firms. In order to test the impact of derivatives usage on risk management, firm value and financial performance the panel data analysis method was used. For our investigation, we collected data from the official website of Public Disclosure Platform ([www.kap.org.tr](http://www.kap.org.tr)), website of Investing.com ([www.investing.com](http://www.investing.com)) and website of Fintables ([www.fintables.com](http://www.fintables.com)).

#### 3.1. Dependent Variables

Dependent variables are risks, firm value and financial performance which were tested through various proxies. The proxies were selected from mostly used variables in literature and also other new variables which were considered as suitable for research were included into the analysis. The list of dependent variables proxies are shown in Table 1;

**Table 1: List of Dependent Variables**

Dependent Variable	Proxy	Measurement
Risk	Current Ratio	Current assets / current liabilities
	Acid-test Ratio	(Current assets - inventories) / short term liabilities
	Cash Ratio	Cash and cash equivalents / short term liabilities
	Total Debt Ratio	Total debts divided / total liabilities.
	Currency Risk	Net foreign currency position / equity
Financial performance	ROA	Net profit / total assets
	ROE	Net profit / equity
	Finance costs/Net profit Ratio	This proxy is suggested as financial performance proxy by authors.
	Finance income/Net profit Ratio	This proxy is suggested as financial performance proxy by authors.
	Other Income from Operating Activities	This proxy is suggested as financial performance proxy by authors.
	Other Expenses from Operating Activities	This proxy is suggested as financial performance proxy by authors.
Firm Value	Tobin Q Ratio	Tobin q: (MVE + PS + DEBT) / TA <sup>1</sup>

### 3.2. Independent and Control Variables

We used derivatives usage as an independent variable; firm age, GDP, firm size as control variable and pandemic as dummy variable in investigation. Derivatives usage is a dummy variable that equals to 1 if firms use derivative instruments, 0 otherwise. Firm size is the natural logarithms of total assets. Pandemic is another dummy variable that equals 1 for pandemic duration and 0 for pre-pandemic term.

### 4. Analysis and Results

Results will be divided into two parts. First part, include number of firms that use derivatives by time and information related to their risk management procedures. Next comes the explanation of panel data analysis method and the report of empirical results.

1 The Tobin q ratio, which was first calculated by Tobin in 1969, has been studied in the literature on different calculation alternatives due to the fact that it is difficult to calculate the replacement cost (Ersoy et al. 2011). In order to eliminate the difficulties in calculating the Tobin q value, the approximate q ratio calculation was proposed by Chung & Pruitt (1994). Calculation formula of Tobin q ratio proposed by Chung and Pruitt is follows (Canbaş et al. 2014):

Tobin q: (MVE + PS + DEBT) / TA

MVE: Multiplication of the market value of the stock by the total number of shares

DEBT: (Short term liabilities – current assets) + long term liabilities

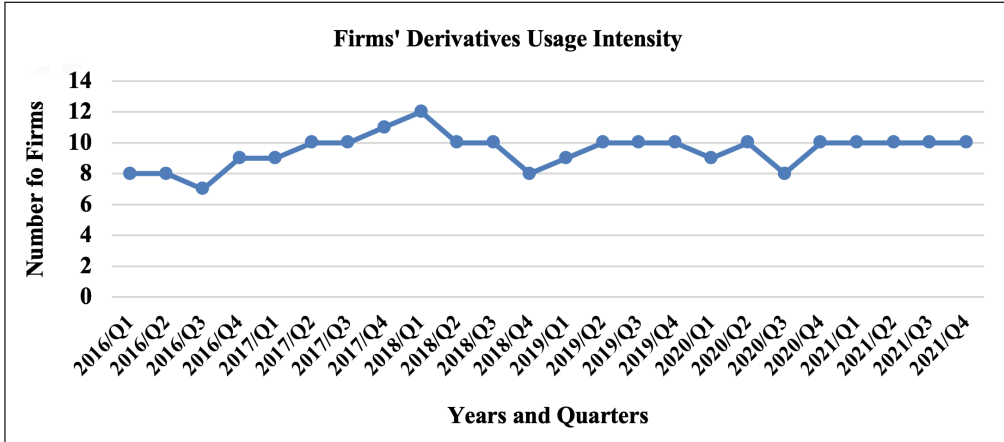
TA: Total assets.

The fact that the Tobin q ratio is greater than 1 generally indicates that the company uses its resources effectively and that the company is financially strong.

#### 4.1. Derivatives Usage of the Sector and Deep Notes Related Derivatives

Derivatives usage among Turkish non-financial companies is not pervasive (Yücel et al. 2007; Alsu, 2019). It's considered that this stems from firms having insufficient financial literacy about derivatives instruments (Aksoy & Şengül, 2021). As it is seen in Figure 1 Chemical, Pharmaceutical, Petroleum, Rubber and Plastic Sector firms also don't use derivatives intensively.

Figure 1: Number of Firms Use Derivatives



Source: Researcher's own table, based on firms' financial statements

Data related to derivatives usage collected from financial statements announced on Public Disclosure Platform. Since we aim to observe firms' derivative usage preference during pandemic besides derivatives impacts on risk management, financial performance and firm value, we examined derivatives use intensity and examined deep notes related to derivatives usage purpose. According to Figure 1, although there had been changes in the number of derivatives user firms over time in the pre-pandemic period, there were no changes in tendency of non-users during the pandemic period. According to information given in operating reports, firms use derivatives just for the purpose of risk management. It is thought that the main reason why firms use derivative instruments especially for risk management purposes is that the use of derivative instruments for speculative purposes is exclusive of the main activities of firms and that firms need to maintain certain working capital to carry out their main activities (Aydın, 2023: 58).

When derivative use intensity is considered, though firms said they use derivatives for risk management, it is seen that the derivatives usage intensity is low. Therefore, we examined annual financial reports and operating reports to see which methods the firms use in risk management. As far as the annual operation reports are examined, it is seen that all companies have established an early detection of risk committee to evaluate the risks that firm face and manage those risks. According to article of Turkish Commercial Code 378, of all companies listed on the stock exchange have to establish an "early detection of risk committee". In addition, Turkish Commercial Code 398. to the extent of its article, there must be an auditor who inspects

the establishment and further activities of the committee. Early detection of the risk committee should meet every two months, give a report to the board of directors about the company situation, in case any danger has been detected, warn the firm, suggest remedies for risk and also inform the auditor about the situation. Although the committee usually meets every two months, it can increase the frequency of meetings in extraordinary cases. For instance, Aygaz, one of firms in the sector, reported that the committee met 8 times in 2020, moreover, the committee defined more risks that can affect the firm in the pandemic period.

Furthermore, the companies stated in their operating reports that they mostly face market risk which contains currency risk, price risk and interest risk, liquidity risk, credit risk and various operational risks. Market risk management approach of derivatives user and non-user firms differs. While derivatives user firms prefer options against price and currency risk and swaps against interest risk on the other hand non-user firms manage currency risk by sensitivity analysis and controlling net foreign exchange position and manage interest risks by borrowing at fixed interest rate. All firms in the sample prefer similar ways to manage other risks that they encounter. Firms indicated that they usually keep a close watch on the debt of clients, receive collateral, use insurance services and make provision for credit risk management. Moreover, entire companies remarked that they conduct various in-company training programs, make R & D investments, and receive consultancy service on operational risks.

#### 4.2. Panel Data Analysis and Empirical Results

Similar to Ece (2020), Aksoy & Şengül (2021), Konak & Türkoğlu (2021), panel data analysis method has been used to investigate the effect of derivative usage on risk management, firm value and financial performance. Panel data is a combination of both cross-sectional and time series data (Gujarati & Porter, 2009: 22). Panel data analysis allows to control differences that are peculiar to cross-sections such as countries, firms, individuals etc. and it enables to measure these differences. Moreover, by combining cross-sectional observations and time series, it provides more comprehensive information, less multicollinearity between variables, more degrees of freedom and more effectivity (Tari, 2012: 476). Because of these advantages panel data analysis has been considered as a suitable technique for the investigation. A linear panel data model is shown as follows (Güriş et al. 2020: 230);

$$Y_{it}: \alpha_i + \beta_{1it}X_{1it} + \beta_{2it}X_{2it} + \beta_{3it}X_{3it} + \dots + \beta_{kit}X_{kit} + u_{it} \quad (1)$$

or

$$Y_{it}: \alpha_i + \sum_{k=1}^K \beta_{kit}X_{kit} + u_{it} \quad Y_{it} \text{ ve } X_{it} : i=1, \dots, N \quad t=1, \dots, T \quad (2)$$

Where Y is the dependent variable, X is the independent variable,  $\alpha$  is constant coefficient,  $\beta$  is slope coefficient, is the i. unit value which k explanatory variable receives at t time and is the error term. There are examples of the econometric model of the study below. Since there are 12 dependent variables in the research all models haven't been written;

$$ROA_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 DRV_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + \beta_3 AGE_{it} + \beta_4 GDP_{it} + \beta_5 PAND_{it} + u_{it} \quad (3)$$

$$TOBIN_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 DRV_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + \beta_3 AGE_{it} + \beta_4 GDP_{it} + \beta_5 PAND_{it} + u_{it} \quad (4)$$

$i = 1, 2, \dots, 28$  and  $t = 1, 2, \dots, 24$  (there are 24 quarters in years between 2016-2021)

In the panel data analysis method, the equations of models above are analyzed through one of classical model, fixed effects model or random effects model. Classical model assumes that constant coefficients and slope coefficients don't differ according to units or time (Alptekin, 2012: 208). Fixed effect model postulates that constant coefficients vary among units, of time or vary among both units and time but there are no changes in slope coefficients (Alptekin, 2012: 208) On the other hand, random effects model hypothesizes that the differences among units which are randomly selected will be random as well (Alptekin, 2012: 209). According to the random effects model, changes that occur depending on units or both units and time are included in the model as a component of the error term (Alptekin, 2012: 209).

In order to decide on a proper test model, certain steps need to be followed. First step is using the F test and Breusch Pagan LM tests which enables to make selection between classical model and fixed effects model or between classical model and random effects model, respectively. Second step is carrying out the Hausman test to decide on an appropriate test from among fixed effects and random effects model. Third step is testing the assumption which includes autocorrelation, cross sectional dependence and heteroskedasticity. Fourth step is conducting unit root tests. Final step is applying the most suitable test for each variable and interpretation of results.

According to F test and Breusch-Pagan LM test conducted, most suitable test for ROE is classical model, according to results of Hausman test most proper test for current ratio and currency risk variables is fixed effects model, lastly for the variables remained have been estimated through random effects model.<sup>2</sup> After the variables are estimated with the appropriate models, final results are gathered together in Table 2 below;

**Table 2: Panel Data Analysis Results**

Dependent Variables	Derivatives Usage		Firm Size		Firms Age		GDP		Pandemic Effect	
	coefficient	P value	coefficient	P value	coefficient	P value	coefficient	P value	coefficient	P value
ROA	-0.017	0.002**	0.064	0.037**	0.004	0.152	0.003	0.148	0.023	0.015**
ROE	-266.83	0.734	4707.83	0.120	-17.28	0.491	-7.590	0.992	-630.01	0.424
F_Costs/Nprofit	6216.63	0.282	-6591.92	0.510	117.31	0.154	-666.36	0.757	-5490.99	0.084*
F_Income/Nprofit	-581.07	0.272	1412.51	0.491	57.174	0.861	903.44	0.352	-925.88	0.056*
Other Expenses from Operating	2.483	0.000***	0.285	0.602	0.041	0.000***	-0.254	0.003**	0.806	0.000***
Other Income from Operating	2.169	0.000***	0.940	0.162	0.042	0.000***	-0.219	0.002**	0.730	0.000***
Current Ratio	-0.830	0.000***	-0.290	0.254	-0.086	0.113	0.123	0.278	-0.223	0.062*
Acid-test Ratio	-0.490	0.000***	-0.298	0.231	-0.055	0.059*	0.039	0.633	-0.134	0.118
Cash Ratio	-0.040	0.320	0.026	0.865	-0.002	0.106	-0.030	0.449	0.098	0.061*
Total Debt Ratio	0.056	0.002**	0.117	0.001***	0.002	0.754	-0.029	0.090*	0.045	0.044**
Currency risk	0.297	0.002**	0.027	0.809	-0.002	0.161	-0.032	0.181	0.047	0.312
Tobin Q	-0.036	0.693	-1.783	0.000**	0.002	0.956	-0.056	0.529	0.131	0.000***

Significance levels: 0.01\*\*\*, 0.05\*\*, 0.10\*

2 Related tests are shared in Appendix part.

Results show that derivatives usage and the return on asset (ROA) are negatively related, on the other hand GDP's coefficient is positive and statistically significant which means that any increase in GDP may increase the ROA as well. Any significant relationship between ROE and independent or control variables haven't been defined. As another finding, pandemic has negative relationship with both finance income/net profit ratio and finance costs/net profit ratio. Other expenses from operating activities have been positively associated with derivatives usage and results show that during the pandemic period, those expenses have increased. Moreover, similar results have been detected for other income from operating activities that derivatives usage positively related to it and in addition, other income from operating activities has increased during the pandemic period. To this extent, similar to the study of Lau (2016) it can be deduced that derivatives usage has different effects on different proxies of financial performance. Except that, derivatives usage and pandemic are negatively correlated with current ratio. Similar to the current ratio, acid-test ratio and derivatives usage have negative nexus. On the other hand, any nexus between derivatives and cash ratio haven't been detected however, in the pandemic period cash ratio have increased. This situation may stem from firms' conservative behaviors in crisis times. Furthermore, derivatives usage and pandemic are positively related total debt ratio which means that firms' debt have increased in pandemic in addition derivatives usage couldn't help companies to manage their liabilities. Another important finding is that derivative usage and the currency risk have positive association for the firms in the sample. As can be seen in the table of results, derivative use and risk indicators such as current ratio and acid-test ratio are negatively related, while derivatives and risk indicators such as total debt ratio and currency risk are positively related, which may imply that derivative use is not an effective way for firms in the sector to deal with risks. Although this evidence is inconsistent with findings of Bartram et al. (2011), the findings that derivatives usage positively associated with the risks is consistent with results of the study conducted by Yu-Rung Rang et al. (2021). Finally, evidences show that although pandemic have a positive impact on Tobin q which is the proxy of firm value, derivatives usage doesn't have any significant effect on it. Although Riaz et al. (2021), found a positive effect of derivatives on Pakistan firms, Fauver & Naranjo (2010) found that derivatives usage decreases firm value in the USA, in our study any relationship between derivatives and firm value haven't been confirmed. Similar to our study Jin & Jorion (2006) have found that there is no relation between derivatives usage and firm value.

## **5. Conclusion**

In this research, we have examined the effect of using derivatives on risk management, financial performance and firm value of Chemical, Pharmaceutical, Petroleum, Rubber and Plastic Sector firms for the period of 2016-2021. Also, this study aimed to observe the tendency of firms to use derivatives during pandemic period. To this extent, financial reports of firms have been investigated to see whether firms use derivatives. It has been seen that even though the number of firms using derivatives changed over time there were no changes in derivatives usage based on pandemic. Firms stated that they use derivatives with the purpose of risk management. Approximately %30 of firms prefers derivative instruments which means that derivatives usage intensity of the sector is low. This result supports the other studies conducted in Türkiye (Yücel et al., 2007; Danışman & Demirel, 2019; Alsu, 2019; Aksoy & Şengül, 2021). This situation may be associated with the fact that firms have insufficient literacy related to

derivatives and their concerns about information asymmetry regarding derivative instruments (Danışman & Demirel, 2019).

Since firms said that they use derivatives with hedging purpose, to compare and understand those firms' risk management procedures among derivatives users and non-users, financial reports have been examined. As for that information gathered, firms mostly face price risk, currency risk, interest risk, credit risk, liquidity risk and operational risks. Derivatives user firms apply various derivatives related to risks they come across like insurance, factoring, forfaiting on the other side non-user firms follow the procedures such as sensitivity analysis, hold high amounts of cash, control the net foreign exchange position. Furthermore, all companies in the sample use in-house methods such as R&D investment, employee training, limiting accounts receivable, tailing customers' credit notes and using factoring services so as to manage the risks. Broadly, it can be inferred that although firms have common risk management procedures, derivatives user firms apply more extensive, various and advanced risk management tools.

In order to test the impact of derivatives usage statistically, panel data analysis has been used. Empirical results have shown that derivatives usage negatively related with ROA on the other side positively correlated with both Other Income from Operating Activities and Other Expenses from Operating Activities which may imply that derivatives usage may has a negative effect on financial performance of the firms in the sector. According to the literature, this situation may be caused by various factors such as the type of derivative tools (Lenee & Oki, 2017), timing of usage (Bae et al. 2018) or firms' quality and experience (Wen et al., 2021). Another finding is that derivatives usage has negative nexus with cash and acid-test ratios. On the contrary, derivatives usage is positively correlated with total debt ratio and currency risk. Although, Ece (2020) found derivatives usage decreases risk of manufacturing sector firms in Türkiye, our results show opposite way. This may be explained by two views; first it can be inferred that using derivatives hasn't been an effective way to manage risks for the companies in the sector, in order words this result is particular to our sample sector. Second, since our study addressed the topic with small sample and pandemic also had effect on risk which may imply that pandemic affected the results of the study or there are other variables such as import reliance that should be considered. Finally, findings have demonstrated that derivatives usage has no statistically significant effect on firm value. This result supports the study of Jin & Jorion (2006) which examined USA firms and also the findings of Aytürk et al. (2016) which investigated Turkish firms. However, the fact that firms don't share detailed information related to derivatives amount, contract cost, income earned through contract, maturity of derivatives contract made us to use dummy variable instead, that limits explanatory power of our study.

According to another important results, it is observed that other income from operating activities and other expenses from operating activities has increased remarkably. Firms stated that other expenses from operating activities have increased especially because of currency volatility. On the other hand, other income from operating activities increased because interest incentives paid during the pandemic period and concessions related to rent payments by the government and extreme exchange rate returns which means that firms went toward other profitable actions except their essential industry during the crisis. Therefore, the government should develop programs which help firms to cope with high volatility, incentives or politics related to the firms' essential operations to keep them in their major business.

This investigation's results showed that firms should revise their procedures related to derivatives usage. They must understand the reasons why derivatives usage couldn't help companies to control risks and implicitly increase financial performance and firm value. However, the fact that firms which use derivatives do not disclose clear information on the type of derivative instrument they use, the maturity of the instrument and the position in which they use it against the type of risk they face, limitates our study. The absence of such information results in resorting to dummy variables in the analysis based on whether derivatives are employed or not, thereby restricting the explanatory capacity of the findings. Besides, since sample size is small (it consists of 28 firms and 24 quarterly financial data), it is hard to generalize the finds. In other words, because of lack of some needed informations and small sample size we cannot reach precise and generalized evidences. Related to our limitations, for the future studies, it will be helpful to compare derivatives user and non-user companies in addition to make surveys about their risk management and their approach to using derivatives. In addition, larger sample size and making comparison among different industries may extend the derivatives usage literature.

### **Conflict of Interest**

The authors declare that there is no conflict of interest regarding the publication of this article.

### **Author Contributions**

Equal Contributions.

### **References**

- Ahmed, H., Azevedo, A., & Guney, Y. (2014). The effect of hedging on firm value and performance: Evidence from the nonfinancial UK firms. *European Financial Management Association*, 44, 1-5.
- Akkaya, M. & Torun, S. (2020). Türk bankacılık sektöründe türev ürünlerin kullanımı ve etkileri. *Bankacılar Dergisi*, 115, 38-49
- Aksoy, E. E. A., & Şengül, F. B. (2021). Türev araç kullanımının firma performansı üzerine etkisi: BİST imalat sanayi firmaları uygulaması. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(3), 1006-1017.
- Alpagu, H. (2018). Krizlerin ekonomideki yeri. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 6(15), 1148-1167. Doi: 10.33692/avrasyad.510029.
- Alptekin, V. (2012). Benoit hipotezi: Seçilmiş OECD Ülkeleri ölçeğinde panel veriler yardımıyla analizi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(02), 204-215.
- Alsü, E. (2019). Finansal risk yönetiminde türev ürün kullanımı: BİST imalat sektöründe faaliyet gösteren firmalar örneği. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 11(21), 530-539.
- Alves, P., & Francisco, P. (2015). The impact of institutional environment on the capital structure of firms during recent financial crises. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 57, 129-146. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2014.12.001>
- Anbar, A., & Alper, D. (2011). Bankaların türev ürün kullanım yoğunluğunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (50), 77-94.
- Atif Bashir, M., Nasir, N., Rehman, C. A., Ahmad, H., & Hassan, S. S. (2019). Association between derivative usage, risk management and value of firms: A systematic review. *European Online Journal of Natural and Social Sciences: Proceedings*, 8(4), 122-145.



- Aydın, E., (2023). *Türev araçların risk yönetimi, karlılık ve firma değerine etkisi kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik sektörü uygulaması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ankara
- Aytürk, Y., Gürbüz, A. O., & Yanık, S. (2016). Corporate derivatives use and firm value: Evidence from Turkey. *Borsa Istanbul Review*, 16(2), 108-120. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2016.02.001>
- Bae, S. C., Kim, H. S., & Kwon, T. H. (2018). Currency derivatives for hedging: New evidence on determinants, firm risk, and performance. *Journal of Futures Markets*, 38(4), 446-467. <https://doi.org/10.1002/fut.21894>
- Bank for International Settlements (2023). Retrieved from [https://www.bis.org/statistics/about\\_derivatives\\_stats.htm?m=2639](https://www.bis.org/statistics/about_derivatives_stats.htm?m=2639). Accessed 25.07.2023.
- Bartram, S. M. (2019). Corporate hedging and speculation with derivatives. *Journal of Corporate Finance*, 57, 9-34. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2017.09.023>
- Bodnar, G. M., & Gebhardt, G. (1999). Derivatives usage in risk management by US and German non-financial firms: A comparative survey. *Journal Of International Financial Management & Accounting*, 10(3), 153-187. <https://doi.org/10.1111/1467-646X.00049>
- Bodnar, G. M., Hayt, G. S., Marston, R. C., & Smithson, C. W. (1995). Wharton survey of derivatives usage by US non-financial firms. *Financial Management*, 24(2), 104-114. <https://doi.org/10.2307/3665538>
- Brunzell, T., Hansson, M., & Liljeblom, E. (2011). The use of derivatives in Nordic firms. *The European Journal of Finance*, 17(5-6), 355-376. <https://doi.org/10.1080/1351847X.2010.543836>
- Canbaşı, S., Doğukanlı, H., & Düzakın, Y. D. D. H. (2004). Tobin q oranı ve günümüzde işletme kararları açısından önemi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(2), 57-74
- Chung, K. H., & Pruitt, S. W. (1994). A simple approximation of Tobin's q. *Financial Management*, 23(3), 70-74. <https://doi.org/10.2307/3665623>
- Clark, E., & Mefteh, S. (2010). Foreign currency derivatives use, firm value and the effect of the exposure profile: Evidence from France. *International Journal of Business*, 15(2), 183-196
- Danışman, G. O., & Demirel, P. (2019). Corporate risk management practices and firm value in an emerging market: A mixed methods approach. *Risk Management*, 21(1), 19-47. <https://doi.org/10.1057/s41283-018-0040-5>
- Durmuş, Ö. & Coşkun, E. (2019). Şirketlerin türev ürün kullanımını etkileyen Faktörler: Borsa İstanbul'da bir araştırma. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 507-534. Doi: 10.18074/ckuibfd.631760
- Ece, O. (2020). Türev ürün kullanımı ile risk ve firma değeri arasındaki ilişkinin belirlenmesi: Türkiye hisse senedi piyasasından kanıtlar. *İktisadi ve İdari Bilimlerde Akademik Çalışmalar*, 59-93.
- El-Masry, A. A. (2006). Derivatives use and risk management practices by UK nonfinancial companies. *Managerial Finance*, 32(2), 137-159. <https://doi.org/10.1108/0307435061064191>
- Ersoy, E., Bayrakdaroğlu, A., & Şamiloğlu, F. (2011). Türkiye'de kurumsal yönetim ve firma performansı (Tobin-q ve anormal getiri) arasındaki ilişkinin analizi (The analysis of the relationship between corporate governance and firm performance (Tobin-q and abnormal return) in Turkey). *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 48, 71-83
- Fauver, L., & Naranjo, A. (2010). Derivative usage and firm value: The influence of agency costs and monitoring problems. *Journal of Corporate Finance*, 16(5), 719-735. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2010.09.001>
- Fintables (2022), Retrieved from [www.fintables.com](http://www.fintables.com), Accessed: 20.10.2022

- Geyer-Klingeberg, J., Hang, M., & Rathgeber, A. W. (2019). What drives financial hedging? A meta-regression analysis of corporate hedging determinants. *International Review of Financial Analysis*, 61, 203-221. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.11.006>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. (2009). *Basic econometrics fifth edition*. McGraw-Hill.
- Güriş, S., Çağlayan Akay, E., & Güriş, B. (2020). *R ile temel ekonometri*. İstanbul, DER Yayınları.
- Hull, J. J. (2011). *Fundamentals of futures and options markets*, Seventh Edition. England: Pearson.
- Investing (2022), Retrieved from [www.investing.com](http://www.investing.com), Accessed: 15.12.2022
- Jalilvand, A., Switzer, J., & Tang, C. (2000). A global perspective on the use of derivatives for corporate risk management decisions. *Managerial Finance*, 6(3), 29-38. <https://doi.org/10.1108/03074350010766567>
- Jin, Y., & Jorion, P. (2006). Firm value and hedging: Evidence from US oil and gas producers. *The Journal of Finance*, 61(2), 893-919. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2006.00858.x>
- Kamu Aydınlatma Platformu (tarihsiz). Retrieved from <https://www.kap.org.tr/tr/bildirim-sorgu>. Accessed 15.10.2022.
- Kim, H. T., Papanastassiou, M., & Nguyen, Q. (2017). Multinationals and the impact of corruption on financial derivatives use and firm value: Evidence from East Asia. *Journal Of Multinational Financial Management*, 39, 39-59. <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2017.02.001>
- Konak, F., & Türkoğlu, D. (2021). Covid-19 sürecinde türev ürün kullanımı ve firma değeri etkileşimi: Bist30 Endeksi uygulaması1. *Farklı Disiplinlerden Covid-19 Çalışmaları (Çelebi, F. & Saridoğan, Ö.)*, 102-128. Retrieved from [https://www.researchgate.net/profile/Furkan-Celebi-2/publication/357969111\\_Farkli\\_Disiplinlerden\\_Covid\\_\\_19\\_Calismalari/links/61e96ca8c5e-3103375ab0956/Farkli-Disiplinlerden-Covid-19-Calismalari.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Furkan-Celebi-2/publication/357969111_Farkli_Disiplinlerden_Covid__19_Calismalari/links/61e96ca8c5e-3103375ab0956/Farkli-Disiplinlerden-Covid-19-Calismalari.pdf), Accessed: 01.12.2022
- Lau, C. K. (2016). How corporate derivatives use impact firm performance? *Pacific-Basin Finance Journal*, 40, 102-114. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2016.10.001>
- Lee, K. W. (2019). The usage of derivatives in corporate financial risk management and firm performance. *International Journal of Business*, 24(2), 113-131.
- Lence, T. L., & Oki, J. (2017). Financial derivatives and firm performance: Empirical evidence from financial and non-financial firms. *British Journal of Economics, Management & Trade*, 16(4), 1-36. <https://doi.org/10.9734/BJEMT/2017/30106>
- Murungi, C. M., Murage, K. & Wanjau, K. (2014). Challenges facing nonfinancial firms in hedging financial risks using derivatives. *International Journal of Social Sciences and Entrepreneurship*, 1 (10), 361-374
- Nguyen, H., & Faff, R. (2010). Does the type of derivative instrument used by companies impact firm value? *Applied Economics Letters*, 17(7), 681-683.
- Öztürk, M. B., Çelik, M. S., & Daştan, D. (2022). Finansal risklerin firma değeri üzerine etkileri: Borsa İstanbul gıda, içecek ve tütün sektöründe bir uygulama. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(2), 419-429. <http://doi.org/10.25287/ohuibf.1075437>.
- Prevost, A. K., Rose, L. C., & Miller, G. (2000). Derivatives usage and financial risk management in large and small economies: A comparative analysis. *Journal of Business Finance & Accounting*, 27(5-6), 733-759. <https://doi.org/10.1111/1468-5957.00332>
- Riaz, M., Mohd, W., & Wan, N. (2021). Foreign exchange exposure and firm value of non-financial firms in pakistan: An empirical study between derivative users and non-users. *Multicultural Education*, 7(8), 617-627.

- Şendeniz-Yüncü, İ., Akdeniz, L., & Aydoğan, K. (2018). Do stock index futures affect economic growth? Evidence from 32 countries. *Emerging Markets Finance and Trade*, 54(2), 410-429. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2016.1247348>
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2023). *Kimya Sektör Raporu*. Retrieved from <https://www.sanayi.gov.tr/plan-program-raporlar-ve-yayinlar/sektor-raporlari/mu0110011408>. Accessed 28.06.2023.
- Tanrıöven, C., & Yenice, S. (2014). Bankaların Türev araç kullanımlarının risklilik ve karlılık üzerine etkisi-Türkiye örneği. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(3), 25-46.
- Tarı, R. (2012). *Ekonometri (Gözden Geçirilmiş 8. Baskı)*. Kocaeli, Umuttepe Yayınları.
- Vo, D. H., Huynh, S. V., Vo, A. T., & Ha, D. T. T. (2019). The importance of the financial derivatives markets to economic development in the world's four major economies. *Journal of Risk and Financial Management*, 12(1), 35. <https://doi.org/10.3390/jrfm12010035>
- Vo, D. H., Van Nguyen, P., Nguyen, H. M., Vo, A. T., & Nguyen, T. C. (2020). Derivatives market and economic growth nexus: Policy implications for emerging markets. *The North American Journal of Economics and Finance*, 54, 100866. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2018.10.014>
- Wen, Y., Kang, Y., Qin, Y., & Kennedy, J. C. (2021). Use of derivative and firm performance: Evidence from The Chinese Shenzhen Stock Exchange. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(2), 83. <https://doi.org/10.3390/jrfm14020083>
- Yenisu, E., Tıraş, Z., & Saygın, O. (2021). Bankaların türev ürün kullanımını belirleyen finansal ve makroekonomik faktörler. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(3), 530-544. <https://doi.org/10.29106/fesa.977060>
- Yılmaz, E., & Aslan, T. (2016). Finansal risklerin yönetilmesinde türev ürünlerin kullanımı: Borsa İstanbul (BİST) 100 Endeksi'ndeki şirketler üzerine bir araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 663-678. <https://doi.org/10.20491/isader.2016.165>
- Yücel, A. T., Mandacı, P. E., & Kurt, G. (2007). İşletmelerin finansal risk yönetimi ve türev ürün kullanımını: İMKB 100 Endeksinde yer alan işletmelerde bir uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (36), 1-9.
- Yu-Rung Yang, S., Te-Hsun Lin, S., Chen, C. H., & Chang, Y. (2021). Financial derivatives, firm performance and corporate social responsibility. *International Review of Accounting, Banking & Finance*, 13(3), 28-52.

## Appendixes

### F Test Results

F test is used to determine most appropriate model from Classical Model and Fixed Effects Model.

H0: Classical model is better for the analysis

H1: Fixed Effects Model is better for the analysis.

### Appendix 1: F Test Results

Dependent Variables	Derivatives Usage		Firm Size		Firm's Age		GDP		Pandemic	
	Coefficient	P value	Coefficient	P value	Coefficient	P value	Coefficient	P value	Coefficient	P value
ROA	-0.005	0.517	<b>0.028</b>	<b>0.000***</b>	<b>-0.012</b>	<b>0.000***</b>	<b>0.022</b>	<b>0.000***</b>	<b>0.024</b>	<b>0.001**</b>
ROE	-2152.0	0.115	58.154	0.967	95.499	0.854	-313.03	0.669	-524.22	0.687
F_Costs/ Nprofit	9737.89	<b>0.046**</b>	3103.35	0.53	360.36	0.845	<b>4732.60</b>	<b>0.070*</b>	<b>-11084.89</b>	<b>0.017**</b>
F_Income/ Nprofit	1475.68	0.455	1838.62	0.359	-1410.73	0.06	<b>4304.58</b>	<b>0.000***</b>	-521.09	0.782
Other Expenses from Operating	-0.123	0.368	<b>1.008</b>	<b>0.000***</b>	0.002	0.976	<b>0.572</b>	<b>0.000***</b>	-0.208	0.112
Other Income from Operating	0.043	0.749	<b>1.075</b>	<b>0.000***</b>	-0.039	0.446	<b>0.557</b>	<b>0.000***</b>	-0.162	0.204
Current Ratio	0.051	0.706	<b>-0.994</b>	<b>0.000***</b>	<b>0.106</b>	<b>0.038**</b>	0.053	0.464	0.106	0.407
Acid-Test Ratio	0.053	0.575	<b>-0.699</b>	<b>0.000***</b>	<b>0.104</b>	<b>0.004**</b>	0.043	0.397	0.014	0.873
Cash Ratio	0.036	0.44	<b>-0.118</b>	<b>0.014**</b>	0.010	0.577	0.020	0.439	<b>0.146</b>	<b>0.001**</b>
Total Debt Ratio	<b>0.041</b>	<b>0.002**</b>	<b>0.081</b>	<b>0.000***</b>	0.004	0.437	-0.008	0.247	<b>-0.023</b>	<b>0.063*</b>
Currency Risk	<b>0.266</b>	<b>0.000***</b>	<b>0.140</b>	<b>0.017**</b>	-0.007	0.735	0.043	0.163	-0.065	0.235
TobinQ	-0.040	0.874	0.338	0.188	0.001	0.993	-0.007	0.957	<b>1.014</b>	<b>0.000***</b>

Significance levels: 0.01\*\*\*, 0.05\*\*, 0.10\*

### Breusch Pagan LM Test Results

It is used to decide the appropriate model between Classical Model and Random Effects Model.

H0: Classical model is valid.

H1: Random Effects Model is valid.

### Appendix 2: Breusch Pagan LM Test Results

Dependent Variables	Derivatives Usage		Firm Size		Firm's Age		GDP		Pandemic	
	Coefficient	P value	Coefficient	P value	Coefficient	P value	Coefficient	P value	Coefficient	P value
ROA	-0.005	0.501	-0.002	0.691	0.000	0.534	<b>0.018</b>	<b>0.000***</b>	<b>0.012</b>	<b>0.026**</b>
ROE	-1183.3	0.222	371.3	0.151	-29.49	0.229	-277.12	0.641	-385.56	0.64
F_Costs/ Nprofit	<b>7631.21</b>	<b>0.075*</b>	-581.16	0.679	147.1	0.35	<b>5981.0</b>	<b>0.005**</b>	<b>-8474.6</b>	<b>0.005**</b>
F_Income/ Nprofit	252.63	0.858	-80.07	0.832	8.907	0.803	<b>3483.65</b>	<b>0.000***</b>	<b>-2776.20</b>	<b>0.021**</b>
Other Expenses from Operating	-0.138	0.296	<b>1.050</b>	<b>0.000***</b>	-0.003	0.718	<b>0.567</b>	<b>0.000***</b>	<b>-0.221</b>	<b>0.013**</b>
Other Income from Operating	0.002	0.987	<b>0.935</b>	<b>0.000***</b>	0.003	0.703	<b>0.555</b>	<b>0.000***</b>	<b>-0.180</b>	<b>0.039**</b>
Current Ratio	0.074	0.583	<b>-0.629</b>	<b>0.000***</b>	0.023	0.122	0.034	0.589	0.092	0.334
Acid-Test Ratio	0.066	0.48	<b>-0.414</b>	<b>0.000***</b>	0.013	0.216	0.053	0.235	0.062	0.351
Cash Ratio	0.039	0.398	<b>-0.062</b>	<b>0.034**</b>	0.000	0.988	0.014	0.529	<b>0.137</b>	<b>0.000***</b>
Total Debt Ratio	<b>0.039</b>	<b>0.003**</b>	<b>0.078</b>	<b>0.000***</b>	-0.002	0.273	-0.001	0.819	-0.007	0.469
Currency Risk	<b>0.226</b>	<b>0.000***</b>	<b>0.085</b>	<b>0.010**</b>	-0.007	0.133	<b>0.059</b>	<b>0.026**</b>	-0.033	0.393
TobinQ	-0.052	0.835	-0.048	0.734	-0.010	0.634	0.112	0.336	<b>1.266</b>	<b>0.000***</b>

Significance levels: 0.01\*\*\*, 0.05\*\*, 0.10\*

## Hausman Test Results

The Hausman test is used to decide which is the appropriate model between the Fixed Effects Model and the Random Effects Model.

H0: Random Effects Model is valid.

H1: Fixed Effects Model is valid.

## Appendix 3: Hausman Test Results

Dependent Variables	Chi Square	Probability
ROA	0.69	0.7075
ROE	0.87	0.8323
FCosts/Nprofit	0.03	0.8713
FIncome/Nprofit	1.8	0.4064
Other Expenses from Operating	0.24	0.8851
Other Income from Operating	<b>3.56</b>	<b>0.0593*</b>
Current Ratio	2.16	0.1418
Acid-Test Ratio	1.69	0.4305
Cash Ratio	2.75	0.2523
Total Debt Ratio	<b>22.89</b>	<b>0.000***</b>
Currency Risk	-0.27	Numberless

Significance levels: 0.01\*\*\*, 0.05\*\*, 0.10\*

**Fixed Effects Model Assumption Tests**

*Heteroscedasticity Test in the Fixed Effects Model*

Modified Wald Test

\*Ho: The variances are constant according to the units

\*H1: The variances are variable according to the units

*Autocorrelation Tests in the Fixed Effects Model*

Bhargava, Franzini, Narendranathan’s Durbin-Watson and Baltagi-Wu test;

\*Ho: There is no Autocorrelation

\*H1: There is an Autocorrelation

Durbin Watson critical values for 1%, 5% and 10% significance levels, respectively, are 1.232, 1.625, 2.269; if the test result is lower than this critical value, H0 is rejected; means that there is autocorrelation.

**Appendix 4: Fixed Effects Model Assumption Test Results**

Model	Heteroscedasticity		Autocorrelation Tests		
	X <sup>2</sup>		F (27,576)	Modif. D-W	Baltagi Wu LBI
Current Ratio	<b>63798.82</b>	<b>(0.000)***</b>	4.82	<b>0.7430***</b>	0.9163
Currency Risk	<b>85648.27</b>	<b>(0.000)***</b>	5.65	<b>0.6797***</b>	0.8959

Significance levels: 0.01\*\*\*, 0.05\*\*, 0.10\*

## Random Effects Model Assumption Tests

### *Heteroscedasticity Test in the Random Effects Model*

Levene, Brown and Forsythe Tests

\*Ho: The Variances are Constant According to the Units

\*H1: The Variances are Variable According to the Units

### *Autocorrelation Test in the Random Effects Model*

Bhargava, Franzini, Narendranathan's Durbin-Watson test

\*Ho: There is No Autocorrelation

\*H1: There is an Autocorrelation

## Appendix 5: Random Effects Model Assumption Tests

Model	Heteroscedasticity (the same result was obtained in all models)		Autocorrelation	
	W0	(27,605)	Modif. D-W	Baltagi Wu LBI
ROA	5.413117	(0.000)***	1.13458***	1.36278
F_Costs/Netprofit	5.413117	(0.000)***	1.62891*	1.87346
F_Income/Netprofit	5.413117	(0.000)***	1.5984**	2.3630
Other Expenses from Operating Activities	5.413117	(0.000)***	0.8039***	1.6002
Other Income from Operating Activities	5.413117	(0.000)***	0.8689***	1.5474
Current Ratio	5.413117	(0.000)***	0.7430***	0.9163
Acid-Test Ratio	5.413117	(0.000)***	0.9983***	1.1418
Cash Ratio	5.413117	(0.000)***	0.7168***	0.9175
Total Debt Ratio	5.413117	(0.000)***	0.3958***	0.6067
Currency Ratio	5.413117	(0.000)***	0.6788***	0.8928
Tobin Q	5.413117	(0.000)***	0.6898***	1.3958

Significance levels: 0.01\*\*\*, 0.05\*\*, 0.10\*



**Unit Root Tests for Dependent Variables**

*Philips-Perron Unit Root Test Hypotheses*

\*Ho: There are unit roots in series.

\*H1: The series is stationary.

*Im, Pesaran, Shin Unit Root Test Hypotheses*

\*Ho: All series are unit rooted (not stationary.)

\*H1: Some series are stationary.

*Levin, Lin, Chu Unit Root Test Hypotheses*

\*Ho: The series is not stationary, there is a unit root.

\*H1: The series is stationary.

**Appendix 6: Unit Root Tests for Dependent Variables**

Dependent Variables	Philips-Perron Fisher Panel PP Unit Root Test Results		Im Pesaran, Shin Unit Root Test Results		Levin, Lin, Chu Unit Root Test Results	
	Constant	Constant and Trend	Constant	Constant and Trend	Constant	Constant and Trend
ROA	111.540 (0.000)****	169.177 (0.000)***	-2.72669 (0.0032)***	-1.94837 (0.0257)***	-1.37470 (0.0846)*	0.05841 (0.5233)
ROE	368.573 (0.000)****	406.659 (0.000)***	-2.63125 (0.0043)***	-2.14159 (0.0161)***	-1.12371 (0.1306)	-0.31448 (0.3766)
F_Costs/Nprofit	105.847 (0.000)***	166.299 (0.000)***	-0.14960 (0.4405)	-4.59285 (0.000)***	-1.71822 (0.0429)***	-4.54231 (0.000)***
F_Income/Nprofit	103.423 (0.0001)***	224.046 (0.000)***	0.50367 (0.6928)	-3.86599 (0.0001)***	-0.83826 (0.2009)	-3.66151 (0.0001)***
Other Expenses from Operating	751.013 (0.000)***	726.708 (0.000)***	-14.9222 (0.000)***	-14.2458 (0.000)***	-18.4413 (0.000)***	-19.4717 (0.000)***
Other Income from Operating	478.312 (0.000)***	494.444 (0.000)***	-15.5981 (0.000)***	-14.5786 (0.000)***	-26.1338 (0.000)***	-24.4997 (0.000)***
Current Ratio	125.686 (0.000)***	93.5913 (0.000)***	-4.60940 (0.000)***	-1.93256 (0.0266)***	-4.40922 (0.000)***	-1.96370 (0.0248)***
Acid-Test Ratio	86.1418 (0.0059)***	108.811 (0.000)***	-3.61909 (0.0001)***	-2.89597 (0.0019)***	-3.86120 (0.0001)***	-1.86711 (0.0309)***
Cash Ratio	162.995 (0.000)***	124.931 (0.000)***	-4.80389 (0.000)***	-3.93260 (0.000)***	-2.95532 (0.0016)***	-4.42778 (0.000)***
Total Debt Ratio	75.2422 (0.0441)***	94.7568 (0.0009)***	-1.03765 (0.1497)	-1.90057 (0.0287)***	-1.50994 (0.0655)**	-0.96926 (0.1662)
Currency Risk	139.972 (0.000)***	127.614 (0.0000)***	-4.30957 (0.000)***	-4.65335 (0.000)***	-2.32685 (0.0100)***	4.14782 (0.000)***
TobinQ	57.5825 (0.4164)	60.3077 (0.3229)	-0.28721 (0.3870)	-1.43663 (0.0754)**	1.99254 (0.9768)	-0.59274 (0.2767)

Significance levels: 0.01\*\*\*, 0.05\*\*, 0.10\*

**Unit Root Tests for Control Variables**

**Appendix 7: Unit Root Tests for Control Variables**

Control Variable	Philips-Perron Fisher Panel PP Unit Root Test Results		Im Pesaran, Shin Unit Root Test Results		Levin, Lin, Chu Unit Root Test Results	
	Constant	Constant and Trend	Constant	Constant and Trend	Constant	Constant and Trend
Firm Size	12.8621 (1.000)	71.5638 (0.0786)*	14.0911 (1.000)	4.35397 (1.000)	9.16623 (1.000)	4.08392 (1.000)
Firm's Age	4.20631 (1.000)	625.446 (0.000)***			-2.19454 (0.0141)***	-26.8507 (0.000)***
GDP	596.558 (0.000)***	7374.94 (0.000)***	13.4990 (1.000)	10.6299 (1.000)	38.2152 (1.000)	211.507 (1.000)

Significance levels: 0.01\*\*\*, 0.05\*\*, 0.10\*

Araştırma Makalesi / Research Article

## G7 ÜLKELERİNDE İŞSİZLİĞİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİSİ: PANEL EŞBÜTÜNLEŞME YAKLAŞIMINDAN KANITLAR

Dilek ATILGAN<sup>1</sup> 

### ÖZET

*İşsizlik sosyo-ekonomik sonuçlar itibarıyla bütün toplumların en önemli sorunlarından biridir. Özellikle işsizliğin neden olduğu gelir kaybı bireylerin ciddi sağlık problemleri yaşamalarına yol açmaktadır. Bu kapsamda işsizliğin mi sağlığı yoksa sağlığın mı işsizliği olumsuz yönde etkilediğine dair son yıllarda çalışmalar artış göstermektedir. Çünkü sağlık hem nitelikli insan kaynağını hem de ülkelerin kalkınmasını etkileyen önemli bir faktördür. Çalışma, 2000-2021 dönemi için veri varlığı durumuna göre G7 (Almanya, ABD, İngiltere, İtalya, Fransa, Japonya ve Kanada) ülkelerinde işsizliğin sağlık harcamalarını hangi yönde etkilediğini araştırmayı amaçlamaktadır. Bu amaç ile işsizlik değişkenine GSYİH oranı ek değişken olarak dâhil edilmiştir. Analiz yöntemi olarak ECM eşbütünleşme ve AMG eşbütünleşme tahminci testleri kullanılmıştır. Elde edilen panel geneli bulgular, işsizlikteki %1'lik bir artışın sağlık harcamalarını %0,119 oranında arttırdığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca ülke bazlı bulgularda işsizliğin sağlık harcamalarını etkileme durumunun ülkeden ülkeye farklılık gösterdiği belirlenirken, değişkenler arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkinin olduğu ortaya konulmuştur.*

**Anahtar Kelimeler:** İşsizlik, Sağlık Harcamaları, AMG Eşbütünleşme Tahmincisi.

**JEL Sınıflandırması:** O57, E23, I10.

## THE IMPACT OF UNEMPLOYMENT ON HEALTH IN G7 COUNTRIES: EVIDENCE FROM PANEL COINTEGRATION APPROACH

### ABSTRACT

*Unemployment is one of the most important problems of all societies in terms of socio-economic consequences. In particular, loss of income caused by unemployment causes individuals to experience serious health problems. In this context, studies on whether unemployment negatively affects health or health negatively affects unemployment have increased in recent years. Because health is an important factor that affects both qualified human resources and the development of countries. The study aims to investigate in which way unemployment affects health expenditures in G7 (Germany, USA, England, Italy, France, Japan and Canada) countries according to data availability for the period 2000-2021. For this purpose, the GDP rate was included as an additional variable to the unemployment variable. ECM cointegration test and AMG cointegration estimator tests were used as analysis methods. The panel-wide findings obtained indicate that a 1% increase in unemployment reduces health expenditures by 0.119%, and a 1% increase in GDP increases health expenditures by 0.015%. In addition, country-based findings indicate that the impact of unemployment on health expenditures varies from country to country, and it has been revealed that there is a long-term cointegration relationship between the variables.*

**Keywords:** Unemployment, Health Expenditures, AMG Cointegration Estimator.

**JEL Classification Codes:** O57, E23, I10.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İİBF, Kahramanmaraş, Türkiye, [d\\_kurt\\_27@hotmail.com](mailto:d_kurt_27@hotmail.com)

## **EXTENDED SUMMARY**

### **Research Questions & Purpose**

This study aims to investigate in what way unemployment affects health expenditures in G7 (Germany, USA, England, Italy, France, Japan and Canada) countries according to data availability for the period 2000-2021. Among the many variables affecting health expenditures, unemployment and economic growth variables were analyzed and the subject was limited. In addition, accessing health expenditure data for the period 2000-2021 constitutes the main limitation of the study. For this purpose, the GDP rate was included as an additional variable to the unemployment variable. The main motivation of the study is the limited number of studies investigating how unemployment affects health expenditures in G7 countries and the use of dynamic panel data methods. In addition, it is thought that the results obtained from the selected sample being in the developed country group will provide important information and policy recommendations to developing countries. The study is expected to contribute to the literature in this context.

### **Literature Review**

There are studies examining how unemployment affects health expenditures. There are differences in the meanings of the concept of health in related studies. In studies conducted in this direction, the concept of health is generally; life expectancy at birth, infant mortality rate (Gerdtham & Johannesson, 2003: 506); health expenditures, physical/mental diseases, diseases related to the use of harmful products, mortality rate and number of suicide cases (Magazzino & Mele, 2011: 63; Zagozdzon et al., 2014: 438; Monseft & Mehrjardi, 2018: 1020). There is a consensus in the literature that unemployment negatively affects health (Mosca, 2007; Keegan et al., 2012; Gebel & Vobemer, 2014; Toge, 2016). However, when the studies are classified, it is seen that there are differences in the variables that define the concept of health.

### **Methodology**

To investigate in which direction unemployment affects health expenditures in G7 countries, cross-sectional dependence, slope homogeneity, unit root test, panel cointegration and cointegration estimator coefficient analyzes will be carried out. The test is used to determine whether the changes occurring in one country affect other countries (Ağır & Türkmen, 2020: 846). Cross-sectional dependence tests include Breusch and Pagan (1980) LM test, CD and CDLM test Pesaran (2004) and Pesaran et al. (2008) developed LMadj". While the null hypothesis for all tests is "there is no cross-sectional dependence", the alternative hypothesis is "there is cross-sectional dependence". Another of the preliminary tests is the homogeneity test of the slope coefficients and whether the changes in the country affect other countries at the same level. The presence of cross-sectional dependence and heterogeneity allows the use of the "PANICCA Unit Root Test proposed by Reese & Westerlund (2016)", which is one of the second generation unit root tests. The null hypothesis of the test shows the existence of a unit root process in the series. The long-term relationship was investigated with the "error correction model-group (ECM-group)" cointegration test developed by Westerlund (2007). Under cross-section dependence, it takes into account the "bootstrap probability values" and the heterogeneity of the slope coefficient requires interpretation of the "g\_tau and g\_alpha" results. Long-term coefficients were estimated using the Augmented Mean Group (AMG) method

developed by Eberhardt & Bond (2009). The null hypothesis of the test, which takes cross-sectional dependence into account, is based on “the coefficients are statistically insignificant.

## Results and Conclusion

In the study where LM cointegration and AMG cointegration estimators were applied, panel-wide findings indicate that the effects of unemployment and income on health expenditures are statistically significant. In addition, it was found that the increase in unemployment in Germany, the USA and the UK decreased health expenditures rather than increasing them. This situation is closely related to the health systems adopted by countries. Because in these countries, in addition to the adopted health system, private health insurance and out-of-pocket payments are used to access health services. For health services, it is mandatory to follow the steps of health institutions and receiving services in secondary and tertiary care systems without the permission of the physician is subject to a fee. Especially considering that the dependent population and life expectancy at birth are increasing, it is an expected phenomenon that health expenditures will decrease at the stage when the increase in unemployment and the individual's access to health services are limited.

## 1. Giriş

Sağlık insanlığın en temel ve vazgeçilmez ihtiyacıdır. Yaşam kalitesini yükseltmesi ve bu durumun devamlılık sağlaması sağlıklı olma ile mümkündür. Çünkü sağlıklı bireyler daha iyi öğrenebilmekte, yeteneklerini geliştirebilmekte ve verimliliklerini artırarak yüksek refah seviyesine ulaşabilmektedir (Beylik vd., 2022: 2). Dolayısıyla toplum sağlığı ülkelerin ulaşmak istediği hedefler arasındadır. Bu durumun sağlanabilmesi ülke ekonomilerin yeterli düzeyde sağlık harcamalarına kaynak ayırmasına bağlıdır. Son yıllarda ülkelerin sağlık sistemlerinde yaşanan yapısal gelişmeler doğuştan yaşam süresinin artmasına ve ölüm oranlarının azalmasına yol açmıştır. Ancak bu gelişmeler sağlık harcamaları ve sağlık maliyetleri üzerinde bir baskı oluşturmaktadır (Chaabouni & Abednadhher, 2014: 825; Ecevit vd., 2023: 29962). Sağlık harcamalarındaki artış refah göstergesi ve beşerî sermaye yatırımı olarak nitelendirilse de kamu maliyesi açısından bir maliyet unsuru olarak değerlendirilmektedir (Demir vd., 2023: 15171). Bu nedenle sağlık harcamalarını etkileyen sosyal, ekonomik ve çevresel gösterge dinamiklerin incelenmesi önemlidir (Ecevit & Çetin, 2016: 84). Bu bağlamda literatürde, sağlık harcamalarını etkileyen değişkenlerin başında; kişi başı GSYİH, nüfus, doğum oranı, doğuştan yaşam beklentisi, ölüm oranı, eğitim düzeyi, kentleşme, enflasyon oranı, işsizlik oranı ve teknolojik gelişmeler gelmektedir (Samadi & Rad, 2013: 64; Ecevit vd., 2018: 319). Çalışma, sağlık harcamalarını etkileyen literatürde çok sayıda değişken olmasına rağmen işsizlik üzerine odaklanmış ve konu sınırlandırılmıştır.

İşsizlik, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde karşılaşılan önemli sosyoekonomik problemlerden biridir. Beraberinde getirdiği ruhsal, bedensel, ekonomik riskler ve çöküntüler nedeniyle işsizlik toplum açısından tehdit oluşturmaktadır (Turgut & Ayhan, 2022: 116). İşsizlik oranlarının artması bireylerin yeterli düzeyde sağlık hizmetlerinden yararlanamamalarına neden olarak toplumsal çözülmeye karşı güvencesiz hale getirmektedir. Bu kapsamda son yıllarda işsizlik haddinin sağlığı hangi yönde etkilediğine yönelik çalışmalar artış göstermektedir. Yapılan ampirik analizlerde işsizliğin sağlığı olumsuz yönde etkilediğine dair fikir birliği bulunmasına (Magazzino & Mele, 2011: 63; Zagodzón vd., 2014: 438) rağmen; ülkelerin hangi sağlık sistemini benimsediği de önemlilik arz etmektedir. İşsizliğin sağlığı olumsuz yönde etkilediği net bir şekilde ortaya konulmakla birlikte sağlıktaki bozulmanın nasıl gerçekleştiği tam olarak belirlenememiştir (Paul & Moser, 2009: 279). Çünkü işsizliğin mi sağlığı olumsuz yönde etkilediği yoksa sağlığın bozulmasının mı işsizlik üzerinde etkili olduğu vurgulanamamaktadır (Clark & Oswald, 1994: 648). Bu bakımdan araştırmacıların üzerinde durduğu ilk durum ekonomik kriz dönemlerinde işverenin çalışanlarının işlerine son verebilmesidir. İşverenin bu durumda kriteri işgücü verimliliğidir. Verimsiz olan bireyler ya sağlığı bozulmuş (kronik bir hastalığın çalışmayı engellediği) işgücü ya da diğer bireylere göre katma değeri düşük olan bireylerdir (McKee-Ryan vd., 2005: 53) İkinci durum işten çıkarılan bireylerin yaşadığı ekonomik, sosyal ve sağlık problemleridir. Sağlığı bozulan bireyler sağlıklı olan bireylere göre daha fazla sağlık hizmeti talebinde bulunacaklardır. Ancak ekonomik gücü zayıflayan bireylerin sağlık hizmetlerinden yararlanamama olmak üzere eğitim, beslenme, barınma gibi faaliyetleri de olumsuz etkilenecektir (Ecevit vd., 2020: 120).

Bu çalışma, 2000-2021 dönemi için veri varlığı durumuna göre G7 (Almanya, ABD, İngiltere, İtalya, Fransa, Japonya ve Kanada) ülkelerinde işsizliğin sağlık harcamalarını hangi yönde etkilediğini araştırmayı amaçlamaktadır. Sağlık harcamalarını etkileyen çok sayıda değişken arasından işsizlik ve ekonomik büyüme değişkenleri analize tabi tutularak konu bakımından sınırlandırılmıştır. Ayrıca sağlık harcamaları verilerine 2000-2021 dönemi için ulaşılması çalışmanın ana sınırlılığını oluşturmaktadır. Bu amaç ile işsizlik değişkenine GSYİH oranı ek değişken olarak dâhil edilmiştir. G7 ülkelerinde işsizliğin sağlık harcamalarını hangi yönde etkilediğini araştıran çalışmalarının sınırlı olması ve dinamik panel veri yöntemlerinin kullanılması çalışmanın ana motivasyonunu oluşturmaktadır. Ayrıca seçilen örnekleminin gelişmiş ülke grubunda yer alması elde edilecek sonuçların gelişmekte olan ülkelere önemli bilgiler ve politika önerileri sunacağı düşünülmektedir. Çalışmanın bu kapsamda literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. Analiz yöntemi olarak “Westerlund (2007)” tarafından geliştirilen ECM eşbütünlüşme testi kullanılmıştır. Bu testi uygulamadan önce değişkenlerde ve modelde yatay kesit bağımlılığının olup olmadığı tespit edilerek eğim katsayılarının heterojen mi homojen mi olduğu belirlenmiştir. Daha sonra birim kök süreci Reese & Westerlund (2016) belirlenerek eşbütünlüşme testi, Westerlund (2007) uygulanmıştır. Daha sonra hem panel geneli hem de kesit için bulgular sunan eşbütünlüşme tahminci katsayıları Eberhardt & Bond (2009) belirlenmiştir.

Bu makalenin geri kalanı şu şekilde organize edilmiştir. Bölüm 2’de işsizlik ve sağlık arasındaki ilişki açıklanmaktadır. Bölüm 3’te literatür özeti sunulmaktadır. Bölüm 4’te bu çalışmada kullanılan veriler, analiz yöntemleri ve bulgular sunulmakta ve raporlanmaktadır. Daha sonra ilgili konuya dair sonuç ve politika önerileri aktarılmaktadır.

## 2. İşsizlik ve Sağlık Arasındaki İlişki

Ülkelerin ekonomik sorunları arasında yer alan işsizlik emeğin tam olarak istihdam edilememesidir. İşsizlik, toplumda bireysel bir problem olarak görülmesine rağmen aslında sosyal bir problemi teşkil etmektedir (Adak, 2010: 106). Çünkü işsizlik üretimde potansiyel bir kayıp oluşturarak üretici ve tüketici dengesinin bozulmasına yol açmaktadır. Bu durum hem kişisel gelirin düşmesine hem de gelir dağılımının bozulmasına sebep olmaktadır (Yılmaz vd., 2004: 165-166). İktisat literatüründe genel kabul görmüş olan “Okun yasasına (1962) göre işsizlik oranındaki her %1’lik artış ülkenin GSYİH’de %2,5” oranında düşüşü ifade etmektedir (Okun, 1962). İşsizliğin gelir ile ilişkisinin sağlık harcamalarına etkisi özellikle sağlık sisteminin özel sağlık harcamaları ile finanse edilen toplumlarda önemli sorunları beraberinde getirmektedir. Başlıca sorunlar arasında bireylerin sağlık hizmetlerine erişiminin sağlanamaması, erken tanı ve tedavi amacıyla muayenelerin yapılamaması, ilaç ödemelerinin önemli bir kısmının cepten harcamalarla karşılanması ve kronik hastalıklara bağlı ölümlerdeki artışlar yer alabilmektedir (Moser vd., 1986: 366).

İşsizlik ile sağlık arasında literatürde karşılıklı bir ilişki söz konusudur. İşini kaybeden bireyler güven, ümit ve cesaret gibi özsel değer kaybı yaşamaktadır. İşsiz bireylerin geleceğe yönelik beklentilerinde ümit duygusunun yerini alan karamsarlık bireylerde ciddi sağlık problemlerine yol açmaktadır (Jin vd., 1995: 538 ; Gerdtham & Johannesson, 2003: 515). Bu durumda olan bireylerin sağlık hizmet talepleri diğer bireylere göre daha fazla olabilecektir. Ancak işsiz bireylerin sağlık hizmetlerine erişimi zorlaşacak ve işsizliğin süresinin artması aile fertlerini dezavantajlı konuma getirecektir. Çünkü ekonomik gücünü kaybeden bireyler sağlık hizmetlerinin yanında eğitim ve barınma gibi temel ihtiyaçlarını karşılama koşullarının da bozulması durumu ile karşı karşıya kalacaklardır (Ecevit vd., 2020: 119).

Ekonomik kriz ve işsizliğin arttığı dönemlerde bireylerde gelecek kaygısı ve belirsizliğin sebep olduğu endişe, yalnızlık ve depresyona bağlı mental/zihinsel hastalıklarda artış görülmektedir (Norström vd., 2014: 3). Sağlık durumu bozulan birey ve toplumların artması sosyal sorunların ve asayiş olaylarının artmasına sebep olarak hükümetlerin sağlık, yargı ve asayiş yükünü de artırmaktadır. Dolayısıyla ülkelerin yönetim şekli işsizliğin neden olacağı problemlerin şiddetini belirleyecektir. Sosyal devlet anlayışının hâkim olduğu toplumlarda işsizliğin neden olacağı sorunlar daha az hissedilecektir. Çünkü sosyal transferler başta olmak üzere işsizlik sigortası ve sosyal yardımlar hane halklarının ekonomik kayıplarını azaltmaktadır. Ülkelerin benimsediği sağlık sistemi sağlık sigortası olmayanlar, çocuklar, yaşlılar ve kronik hastalığı olanların durumunu da belirlemektedir (Ahn vd., 2004: 2).

Bahsedilen durumların yanında işsizliğin yol açacağı problemlerin kişiden kişiye farklılık gösterdiği yapılan ampirik çalışmalarda vurgulanmaktadır. Bu farklılıklar “eğitim düzeyi, sosyo-ekonomik yapı, yaş, cinsiyet”, toplumsal ve aile desteğinin olup olmaması ve ülkelerin benimsediği sağlık sisteminden kaynaklanabilmektedir (Paul & Moser, 2009: 279). Bahsedilen açıklamalar göz önüne alındığında sağlık ve işsizlik arasındaki ilişkinin araştırılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

## 3. Literatür Özeti

İşsizliğin sağlık harcamalarını hangi yönde etkilediğini ele alan çalışmalar mevcuttur. İlgili çalışmalarda sağlık kavramını belirten anlamlarda farklılık bulunmaktadır. Bu doğrultuda

yapılan çalışmalarda sağlık kavramı genellikle; doğuştan yaşam süresi, bebek ölüm oranı (Gerdtham & Johanneson, 2003: 506); sağlık harcamaları, fiziksel/mental hastalıklar, sağlığa zararlı ürün kullanımına bağlı hastalıklar, ölüm oranı ve intihar vaka sayısı (Magazzino & Mele, 2011: 63; Zagodzdon vd., 2014: 438; Monseft & Mehrjardi, 2018: 1020). Literatürde işsizliğin sağlığı olumsuz yönde etkilediğine dair fikir birliği bulunmaktadır (Mosca, 2007; Keegan vd., 2012; Gebel & Vobemer, 2014; Toge, 2016). Ancak yapılan çalışmalar sınıflandırıldığında, sağlık kavramını belirten değişkenlerde farklılık olduğu görülmektedir. Tablo 1’de işsizlik ve sağlığı ele alan literatür özeti sunulmaktadır.

**Tablo 1: İşsizlik ve Sağlık Literatür Özeti**

Yazar(lar)	Dönem/ Ülke(ler)	Ekonomik Yöntem	Değişkenler	Bulgular
Gerdtham & Johanneson (2003)	1980-1986/ İsveç	Regresyon Analizi	Doğuştan Yaşam Süresi, İşsizlik Oranı, Ölüm Oranı, GSYİH, Eğitim Seviyesi, Göç ve Kentleşme Oranı	İşsizlikteki artış ölüm oranının artmasına neden olmaktadır.
Mosca (2007)	1990-2001 / 20 OECD Ülkesi	Statik Panel Veri Analizi	“Sağlık Harcaması, 1000 Kişiye Düşen Doktor Sayısı, 1000 Kişiye Düşen Yatak Sayısı, 19 Yaş Altı Nüfus, 80 Yaş Üstü Nüfus ve İşsizlik Oranı”	Sağlık harcamalarını etkileyen değişkenlerin işsizlik oranı ve 19 yaş altı nüfus olduğu sonucu elde edilmiştir.
Magazzino & Mele (2011)	1980-2009/ İtalya	Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (GMM)	Sağlık harcaması, GSYİH, İşsizlik Oranı, Hava kirliliği, Ölüm Oranı, Hastane Yatak Sayısı, Hekim Sayısı, Eğitim Seviyesi ve Bağımlılık Oranı	GSYİH, işsizlik oranı, hastane yatak sayısı ve eğitim seviyesinin sağlık harcamalarını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Keegan vd. (2012)	2007-2009/ AB-27, Türkiye ve Norveç	Statik Panel Veri Analizi	Sağlık Harcamaları, İşsizlik Oranı ve Kamu kesimi Borç Stoku	Sağlık harcamaları ile işsizlik arasında negatif, gelir ile sağlık harcamaları arasında pozitif yönlü bir ilişki mevcuttur.
Casasnovas & Bori (2014)	1980-2010 / 32 OECD Ülkesi	En küçük Kareler Yöntemi (EKK)	Sağlık Harcaması, İşsizlik Oranı ve Gini Katsayısı	Sağlık harcamalarını İşsizlik oranı ve gini katsayısının etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Gebel & Vobemer (2014)	1995-2010 / Almanya	Regresyon Analizi	Sağlık harcamaları, İşsizlik ve İstihdam Oranı	İşsizlik sağlık harcamalarını olumsuz yönde etkilemektedir.
Toge (2016)	2008-2011 / AB Ülkeleri	Statik Panel Veri Analizi	Sağlık harcamaları, işsizlik ve Yaş Değişkenleri	İşsizliğin sağlığı olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.



**Tablo 1 devam**

Gülyüz & Köse (2017)	1960-2015 / Türkiye	Zaman Serisi Analizi	“Doğuştta Yaşam Beklentisi, Doğurganlık Oranı, Ölüm Oranı, Bebek Ölüm Oranı, İşsizlik Oranı ve İntihar Sayısı”	Doğuştta yaşam süresi ile işsizlik arasında negatif, doğurganlık oranı, ölüm, bebek ölüm ve intihar vakaları arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir.
Monseft & Mehrjardi (2018)	2002-2010 / 136 Ülke	Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (GLS)	Doğuştta Yaşam Beklentisi, İşsizlik ve Enflasyon Oranı	İşsizlik oranı doğuştta yaşam beklentisi ve enflasyonu negatif yönde etkilemektedir.
Ecevit vd. (2020)	1988-2018 / Türkiye	VECM Granger Nedensellik Analizi	“Doğuştta Yaşam Beklentisi, Yurt İçi Kredilerin GSYİH İçindeki Payı, Tüketici Fiyat Endeksi (Tüfe), GSYİH ve İşsizlik Oranı”	Değişkenler arasında nedensellik ilişkisine rastlanılmıştır.
Baskak (2023)	1990-2021 / BRICS-T	Toda Yamamoto Nedensellik Analizi	Doğuştta Yaşam Süresi, Kadın ve Erkek İşsizlik Süresi	Doğuştta yaşam beklentisi ile hem kadın hem erkek işsizlik süresi arasında nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

**Kaynak:** Yazar tarafından literatürden yararlanılarak oluşturulmuştur.

## 4. Veri Seti, Analiz Yöntem ve Bulgular

### 4.1. Veri Seti

G7<sup>1</sup> ülkelerinde işsizliğin sağlık harcamalarını hangi yönde etkilediğini araştırmayı amaçlayan bu çalışmada veri varlığı durumuna göre 2000-2021 dönemi baz alınmıştır. Değişkenler incelendiğinde bağımlı değişken kişi başı sağlık harcaması (ABD \$)'dir. Bağımsız değişkenler, işsizlik oranı (toplam işgücünün yüzdesi) ve kişi başı GSYİH (ABD \$)'dir. Sağlık harcamaları verilerine 2000-2021 dönemi için ulaşılması çalışmanın ana sınırlılığını oluşturmaktadır. Bu kapsamda seriler arasındaki ilişkiyi doğrusal olarak (Kar & Ağır, 2006: 61) incelemek için logaritması alınan Denklem (1)'de gösterilmektedir.

$$LSH_{it} = \alpha_i + \beta_{1i} LIS_{it} + \beta_{2i} LGR_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

( $i = \dots, 7$ ) ve ( $t = 2000, \dots, 2021$ )

Eşitlikte kesit ve zaman boyutu sırasıyla  $i$  ve  $t$  olarak belirtmektedir. LSH değişkeni kişi başı sağlık harcamasını, LIS değişkeni işsizlik oranını, LGR değişkeni ise kişi başı GSYİH'yi göstermektedir.

1 Almanya, ABD, İngiltere, İtalya, Fransa, Japonya ve Kanada

## 4.2. Analiz Yöntem ve Bulgular

G7 ülkelerinde işsizliğin sağlık harcamalarını hangi yönde etkilediğini araştırmak için yatay kesit bağımlılığı, eğitim homojenliği, birim kök testi, panel eşbütünleşme ve eşbütünleşme tahminci katsayı analizleri gerçekleştirilecektir. Söz konusu testler sıralı bir şekilde aşağıda sunulmaktadır.

### 4.2.1. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Eğitim Homojenliği Bulguları

Eşbütünleşme ve eşbütünleşme katsayı tahminci testlerin yapılabilmesi için bazı ön testlere ihtiyaç duyulmaktadır. Söz konusu testlerden ilki yatay kesit bağımlılığının varlığıdır. Test bir ülkede ortaya çıkan değişimlerin diğer ülkeleri etkileyip etkilemediğini belirlemek için kullanılmaktadır (Ağır & Türkmen, 2020: 846). Yatay kesit bağımlılığı testleri arasında “Breusch & Pagan (1980) LM testi, CD ve  $CD_{LM}$  testi Pesaran (2004) ile Pesaran vd. (2008) ‘in geliştirdiği  $LM_{adj}$ ” bulunmaktadır. “Breusch & Pagan (1980)  $N(N-1)/2$  serbestlik derecesinde asimptotik kıkare dağılımı” neticesinde  $T > N$  durumunda kullanılmakta ve test prosedürü Denklem (2)’de sunulmaktadır. CD ve  $CD_{LM}$  testi Pesaran (2004) Denklem (3) ve (4)’te sunulmakla birlikte CD testi “T” büyük olduğu zaman geçerli iken  $CD_{LM}$  testi N ve T’ büyük olduğu durumda kullanılmaktadır. Pesaran vd. (2008) tarafından geliştirilen sapsması düzeltilmiş  $LM_{adj}$  testi Denklem (5)’te sunulmakta ve eşitlikte  $k$ , regresörlerin sayısıdır,  $\mu_{Tij}$  ve  $v_{ij}^2$  Pesaran ve diğerleri tarafından sağlanan  $(T-k) p_{ij}^2$  ‘nin sırasıyla ortalaması ve varyansını belirtmektedir (Pesaran vd., 2008: 108).

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2, \quad \sim X^2 N(N-1)/2 \quad (2)$$

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

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left( \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right) \quad (4)$$

$$LM_{adj} = \sqrt{\left( \frac{2}{N(N-1)} \right)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \frac{(T-k) \hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{\sqrt{v_{ij}^2}} \sim N(0,1) \quad (5)$$

Söz konusu testlerin tümü için boş hipotez “yatay kesit bağımlılığı yoktur” iken, alternatif hipotez “yatay kesit bağımlılığı vardır” olduğu yönündedir. Ön testlerinden bir diğeri ise eğitim katsayılarının homojenliği testi ve ülkedeki değişimlerinin diğer ülkeleri aynı düzeyde etkileyip etkilemediğini göstermektedir (Örnek & Türkmen: 2019: 119). “Pesaran & Yamagata (2008) tarafından geliştirilen test  $(N,T) \rightarrow \infty$  sıfır hipotezi” altında hata terimi normal dağılımı ifade etmektedir (Pesaran & Yamagata, 2008: 67-69). Testin prosedürü Denklem (6)’da sunulmaktadır.

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left( \frac{N^{-1} \bar{\xi} - E(\bar{Z}_{iT})}{\sqrt{Var(\bar{Z}_{iT})}} \right) \quad (6)$$

Eşitlikte “ortalama  $E(\tilde{Z}_{iT}) = k$  ve varyans  $Var(\tilde{Z}_{iT}) = \left(\frac{2k(T-k-1)}{T+1}\right)$ ’a” eşittir. Testin boş hipotezi “eğim katsayıları homojendir iken, alternatif hipotez eğim katsayıları heterojendir” şeklindedir. Buna göre Tablo 2’de yatay kesit bağımlılığı ve eğim homojenliği bulguları sunulmaktadır.

**Tablo 2: Yatay Kesit Bağımlılığı ve Eğim Homojenliği Bulguları**

Yatay Kesit Bağımlılığı				
Testler	LSH	LIS	LGR	Model
	İst-Ols Değeri	İst-Ols Değeri	İst-Ols Değeri	İst-Ols Değeri
$CD_{lm1}$ (BP,1980)	45.118*** (0.002)	41.411*** (0.005)	107.195*** (0.000)	276.192*** (0.000)
$CD_{lm2}$ (Pesaran, 2004)	3.711*** (0.000)	3.149*** (0.001)	13.300*** (0.000)	39.377*** (0.000)
$CD_{lm3}$ (Pesaran, 2004)	-1.821** (0.034)	-2.146** (0.016)	-1.986** (0.023)	16.077*** (0.000)
$LM_{adj}$ (PUY, 2008)	0.267 (0.395)	3.141*** (0.001)	2.997*** (0.001)	12.167*** (0.000)
Eğim Homojenliği				
	İstatistik Değeri		Olasılık Değeri	
<b>Delta Tilde</b>	8.216***		0.000	
<b>Delta Tilde<sub>adj</sub></b>	9.040***		0.000	

\*\*\*, %1 ve \*\* %5, düzeyinde istatistiki anlamlılığını ifade etmekte iken olasılık değerleri parantez içerisinde gösterilmektedir.

Söz konusu değişkenlerde ve modelde %1 ve %5 anlamlılık düzeyinde yatay kesit bağımlılığının olduğuna karar verilmektedir. Buna göre bir ülkede meydana gelen bir değişim diğer ülkeleri de etkilemektedir. Eğim homojenliği testine göre ise %1 anlamlılık düzeyinde kurulan modelin heterojen olduğu ve analize dâhil edilen değişkenlerin etkisinin her ülkede aynı etki oluşturmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

#### 4.2.2. Birim Kök Testi Bulguları

Yatay kesit bağımlılığı ve heterojenliğin varlığı ikinci nesil birim kök testlerinden olan “Reese & Westerlund (2016) tarafından önerilen PANICCA Birim kök testinin” kullanılması olarak sağlanmaktadır. Testin boş hipotezi serilerde birim kök sürecinin varlığını göstermektedir. Denklem (7), (8) ve (9)’da “sabitli model” için test istatistiği sunulmaktadır (Reese & Westerlund, 2016: 966-967).

$$P_a = \frac{\sqrt{NT}(\hat{\rho}_0^+ - 1)}{\sqrt{\frac{2\hat{\sigma}_\epsilon^4}{\hat{\omega}_\epsilon^4}}} \quad (7)$$

$$P_b = \sqrt{NT}(\hat{\rho}^+ - 1) \sqrt{\frac{1}{NT^2} \text{tr}(\hat{e}'_{-1} \hat{e})} \frac{\hat{w}_\epsilon^2}{\hat{\sigma}_\epsilon^4} \quad (8)$$

$$\text{PSMB} = \frac{\sqrt{N}(\text{tr}(\frac{1}{NT^2} \hat{e}' \hat{e}) - \frac{\hat{w}_\epsilon^2}{2})}{\sqrt{\frac{\hat{\sigma}_\epsilon^4}{3}}} \quad (9)$$

Denklem (10), (11) ve (12)'de "sabitli ve trendli modeller" için ise test istatistikleri sunulmaktadır.

$$P_a = \frac{\sqrt{NT}(\hat{\rho}^+ - 1)}{\sqrt{(36/5)\hat{\sigma}_\epsilon^4 \hat{\sigma}_\epsilon^4 / \hat{w}_\epsilon^8}} \quad (10)$$

$$P_b = \sqrt{NT}(\hat{\rho}^+ - 1) \sqrt{\frac{1}{NT^2} \text{tr}(\hat{e}'_{-1} \hat{e})} \frac{5}{6} \frac{\hat{w}_\epsilon^6}{\hat{\sigma}_\epsilon^4 \hat{\sigma}_\epsilon^4} \quad (11)$$

$$\text{PSMB} = \frac{\sqrt{N}(\text{tr}(\frac{1}{NT^2} \hat{e}' \hat{e}) - \frac{\hat{w}_\epsilon^2}{6})}{\sqrt{\frac{\hat{\sigma}_\epsilon^4}{45}}} \quad (12)$$

PANICCA Birim kök testine ait bulgular Tablo 3'te sunulmaktadır.

**Tablo 3: PANICCA Birim Kök Test Bulguları**

Birim Kök Testi	LSH		LIS		LGR		
	Sabit Terimli	Sabit ve Trendli	Sabit Terimli	Sabit ve Trendli	Sabit Terimli	Sabit ve Trendli	
PANICCA	Pa	-0.146 (0.442)	4.988 (1.000)	0.017 (0.507)	4.056 (1.000)	-0.037 (0.485)	4.472 (1.000)
	Pb	-0.136 (0.446)	22.141 (1.000)	0.017 (0.507)	6.531 (1.000)	-0.033 (0.487)	18.308 (1.000)
	PMSB	-0.072 (0.472)	64.013 (1.000)	0.150 (0.560)	5.534 (1.000)	-0.270 (0.394)	53.724 (1.000)

Bulgular değişkenlerin (LSH, LIS VE LGR) seviyede birim kök içerdiğini ve eşbütünlük testinin uygulanabileceğini belirtmektedir.

### 4.2.3. Panel Eşbütünleşme Testi Bulguları

Uzun dönemli ilişki “Westerlund (2007) tarafından geliştirilen hata düzeltme modeli-grup (ECM-grup)” eşbütünleşme testi ile araştırılmıştır. Yatay kesit bağımlılığı altında “bootstrap olasılık değerlerini dikkate almakta ve eğim katsayının heterojen olması g\_tau ile g\_alpha” sonuçlarının yorumlanmasını gerektirmektedir. Test prosedürleri aşağıda yer almaktadır. “Koşullu hata düzeltme parametreleri her için EKK” yöntemi ile tahmin edilmektedir.

$$\Delta y_{i,t} = \hat{\delta}_i d_t + \hat{\alpha}_i y_{i,t-1} + \hat{\lambda}_i x_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{\rho_i} \hat{\alpha}_{ij} \Delta \hat{y}_{i,t=1} + \sum_{j=-q_i}^{\rho_i} \hat{\lambda}_{ij} \Delta x_{i,t=1} + \hat{e}_{it} \quad (13)$$

“Gecikme uzunluğu geleneksel seçim kriterlerine göre belirlenmekte” ve ve ’ler elde edildikten sonra ve aşağıda gösterildiği gibi hesaplanmaktadır.

$$\hat{u}_{it} = \sum_{j=-q_i}^{\rho_i} \hat{\gamma}_{ij} \Delta x_{i,t-j} + \hat{e}_{it} \text{ ve } \hat{a}_i(1) = \frac{\hat{\omega}_{ui}}{\hat{\omega}_{yi}} \quad (14)$$

Uzun dönem varyans tahmini denklem (15) ve (16)’daki gibi hesaplanmaktadır.

$$\hat{\omega}_{yi}^2 = \frac{1}{T-1} \sum_{j=-M_i}^{M_i} \left[ \left( 1 - \frac{j}{M_i+1} \right) \sum_{t=j+1}^T \Delta y_{it} \Delta y_{i,t-j} \right] \quad (15)$$

$$\hat{\omega}_{ui}^2 = \frac{1}{T-1} \sum_{j=-M_i}^{M_i} \left[ \left( 1 - \frac{j}{M_i+1} \right) \sum_{t=j+1}^T \hat{u}_{it} \hat{u}_{i,t-j} \right] \quad (16)$$

Grup ortalama istatistikleri Denklem (16) ve (17)’de sunulmaktadır.

$$G_T = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{a_i}{se(a_i)} \sim N(0,1) \quad (17)$$

$$G_a = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{T a_i}{a(1)} \sim N(0,1) \quad (18)$$

Testin boş hipotez “eşbütünleşme yoktur” iken alternatif hipotezi “eşbütünleşme vardır” şeklindedir (Westerlund, 2007: 721). Bulgular Tablo 4’te sunulmaktadır.

**Tablo 4: ECM Eşbütünleşme Test Sonuçları**

Testler	İstatistikler	Bootstrap Olasılık Değerleri
g_tau	-4.520***	0.001
g_alpha	0.586**	0.015

\*\*\*, %1 ve \*\* %5 düzeyinde istatistiki anlamlılığını ifade etmektedir. Bootstrap döngüsü 1000 tekrarlı dağılımdan elde edilmiştir.

Bulgular incelendiğinde, g\_tau ve g\_alpha göre %1 ve %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmekte ve değişkenler arasında uzun dönemli ilişkisinin olduğuna karar verilmektedir.

#### 4.2.4. Panel Eşbütünleşme Tahminci Katsayı Bulguları

Uzun dönem katsayılar “Eberhardt & Bond (2009) tarafından geliştirilen Genişletilmiş Ortalama Grup (Augmented Mean Group (AMG))” yöntemi kullanılarak tahmin edilmiştir. “Yatay kesit bağımlılığını dikkate alan testin boş hipotez katsayılar istatistiksel olarak anlamsız” üzerine kuruludur (Eberhardt & Bond, 2009: 3). Test prosedürü Denklem (19) ve (20)’de sunulmaktadır.

$$y_{it} = a_i + b'_i x_{it} + c_i t + d_i \hat{\mu}_t + e_{it} \quad (19)$$

$$\hat{b}_{AMG} = N^{-1} \sum_i \hat{b}_i \quad (20)$$

Eşitlikte  $i=1, \dots, N$  ve  $t=1, \dots, T$  olmak üzere  $\hat{\mu}_t$  ile belirtilen zaman kuklasını ifade etmektedir. Bulgular Tablo 5’te sunulmaktadır.

**Tablo 5: AMG Katsayı Tahmin Bulguları**

AMG	LSH=f(LIS)			LSH=f(LGR)		
	Katsayı	Std. Hata	p-değeri	Katsayı	Std. Hata	p-değeri
	-0.119**	0.018	0.015	0.956***	0.034	0.000
<b>Ülke Sonuçları</b>						
Almanya	-0.079***	0.025	0.002	0.813***	0.055	0.000
ABD	-0.202***	0.070	0.004	0.908***	0.073	0.000
İngiltere	-0.069	0.071	0.334	1.017***	0.507	0.000
İtalya	0.369***	0.058	0.000	1.043***	0.025	0.000
Fransa	0.110	0.134	0.413	0.989***	0.044	0.000
Japonya	0.004	0.138	0.975	1.049***	0.155	0.000
Kanada	-0.008	0.076	0.908	0.087***	0.025	0.000

“\*\*\*”, %1 ve “\*\*” %5, düzeyinde istatistiksel anlamlılığı göstermektedir.

Panel geneli bulgulara göre işsizliğin sağlık harcamalarını üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulgusu elde edilmiştir. Bu duruma göre işsizlikteki %1’lik bir artış sağlık harcamalarını %0,119 oranında azaltmaktadır. Ülke bazlı bulgular incelendiğinde, Almanya, ABD ve İngiltere’de sırasıyla işsizlikteki artış sağlık harcamalarını %0,079; %0,202; %0,069 azaltmakta iken, İtalya %0,369 oranında artırmaktadır.

Panel geneli bulgulara göre gelirin sağlık harcamaları üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulgusu elde edilmiştir. Bu duruma göre gelirdeki %1’lik bir artış sağlık harcamalarını %0,015 oranında artırmaktadır. Ülke bazlı bulgular incelendiğinde, Almanya, ABD, İngiltere, İtalya, Fransa, Japonya ve Kanada’da sırasıyla gelirdeki artış sağlık harcamalarını, %0,813; %0,908; %1,017; %1,043; %0,989; %1,049 ve %0,087 oranında artırmaktadır. Gelirdeki artışın sağlık harcamalarını artırdığı bulgusu, Gerdtham & Johanneson (2003), Magazzino & Mele (2011) ve Keegan vd. (2012) çalışmalarında elde ettikleri sonuçlarla tutarlılık göstermektedir.

## 5. Sonuç

Makroekonomik hedefler arasında yer alan işsizlik haddinin sağlığı hangi yönde etkilediğine yönelik çalışmalar yapılmıştır. Genel görüş işsizliğin sağlık harcamalarını arttırdığı yönündedir. Ancak ülkelerin benimsemiş olduğu sağlık sistemleri, sağlık hizmetlerine tam anlamıyla erişim noktasında önemlidir.

Bu çalışma, 2000-2021 dönemi için veri varlığı durumuna göre G7 (Almanya, ABD, İngiltere, İtalya, Fransa, Japonya ve Kanada) ülkelerinde işsizliğin sağlık harcamalarını hangi yönde etkilediğini araştırmayı amaçlamaktadır. LM eşbütünleşme ve AMG eşbütünleşme tahmincinin uygulandığı çalışmada panel geneli bulgular, işsizliğin ve gelirin sağlık harcamaları üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu yönündedir. Ayrıca Almanya, ABD ve İngiltere’de işsizlikte artışın sağlık harcamalarını artırmak yerine azalttığı bulgusu elde edilmiştir. Bu durum ülkelerin benimsediği sağlık sistemleri ile yakından ilgidir. Çünkü söz konusu ülkelerde sağlık hizmetlerine erişim için benimsenen sağlık sistemine ek olarak özel sağlık sigortası ve cepten yapılan ödemeler kullanılmaktadır. Sağlık hizmetleri için sağlık kurumları basamaklarının takip edilmesi zorunluluğu bulunmakta ve hekimin izni olmadan ikinci ve üçüncü basamak sistemlerinde hizmet alma durumu ücrete tabi olmaktadır. Özellikle bağımlı nüfusun ve doğuştan yaşam beklentisinin arttığı göz önüne alındığında, işsizlikteki artış ile bireyin sağlık hizmetlerine ulaşımın sınırlandırıldığı aşamada sağlık harcamalarının azalması beklenen bir olgudur.

Sonuç olarak, işsizlik bireyin ve toplumun sağlığını etkileyen önemli bir makroekonomik faktör olmasına rağmen ülkelerin benimsemiş olduğu sağlık sistemi de bu noktada önemlilik arz etmektedir. Doğum oranının azaldığı, doğuştan yaşam beklentisi ve bağımlı nüfus oranının artışlarının yaşandığı günümüzdeki bu durum sağlık harcamaları üzerinde baskı oluşturmaktadır. Bu durumda sağlık hizmetlerine kolay ulaşımın basamak sistemiyle engellendiği ülkelerde sağlıklı ve aktif yaşlanma politikaları ile kendi kendine bakımın teşvik edilmesi için gerekli programlar düzenlenmelidir. Aktif yaşlanma politikaları kapsamında yaşlı nüfus çalışma hayatında daha uzun süre bulunarak tıbbi ve sosyal bakım masraflarının artışını engelleyecektir. Böylelikle yaşlı nüfusun sağlık durumları elverdiği sürece çalışan yaşlıların da normal kabul edildiği bir sistem oluşturulmalıdır. Ayrıca geleceğe yönelik planlamaların doğurganlık oranı ve yaşam beklentisi gibi diğer nüfus yaşlanma kriterlerini benimseyen bir büyüme modeline dâhil edilmesi gerekmektedir.

Çalışma, sağlık harcamaları verisinin 2000 yılından sonra başlaması ve 2021 yılına kadar elde edilmesinden dolayı dönem kısıtı içermektedir. Gelecekteki çalışmalarda ülke karşılaştırmaları yapılarak yapısal kırılmaları dikkate alan dinamik panel veri yöntemlerinin kullanılmasının literatürün gelişmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### Katkı Oranı Beyanı

Makale tek yazarlı olup tüm çalışma yazar tarafından yapılmıştır.

### Kaynakça

Adak, N. (2010). Sosyal bir problem olarak işsizlik ve sonuçları. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 21(2), 105-116.

- Ağır, H., & Türkmen, S. (2020). Ekonomik büyümeye etkisi bakımından doğal kaynaklar: Dinamik panel veri analizi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 19(3), 840-852.
- Ahn, N., Garcia, J. R., & Jimeno, J. F. (2004). The impact of unemployment on individual well-being in the EU. *NEPRI Working Paper*, 29, 1-19.
- Baskak, T. E. (2023). BRICS-T Ülkelerinde erkek ve kadın genç işsizlik ile doğuştan beklenen yaşam süresi ilişkisi: Toda-Yamamoto nedensellik analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(1), 259-278.
- Beylik, U., Çıraklı, U., Çetin, M., Ecevit, E., & Şenol, O. (2022). The relationship between health expenditure indicators and economic growth in OECD countries: A Driscoll-Kraay approach. *Frontiers in Public Health*, 10, 1050550.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Casasnovas, L. G., & Bori, S. M. (2014). The socioeconomic determinants of health, economic growth and health in the OECD countries during the last three decades. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 11, 815-829.
- Clark, A., & Oswald, A. (1994). Unhappiness and unemployment. *The Economic Journal*, 104, 648-659.
- Demir, S., Demir, H., Karaduman, C., & Cetin, M. (2023). Environmental quality and health expenditures efficiency in Türkiye: The role of natural resources. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(6), 15170-15185.
- Eberhart, M., & Bond, S.R. (2009). Cross-sectional dependence in non-stationary panel models: A novel estimator, nordic econometric meetings. Sweden.
- Ecevit, E., & Çetin, M. (2016). Ekonomik büyüme ve çevre kirliliğinin sağlık üzerindeki etkisi: Türkiye ile ilgili ampirik kanıt. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (48), 83-98.
- Ecevit, E., Cetin, M., Kocak, E., Dogan, R., & Yildiz, O. (2023). Greenhouse gas emissions, economic globalization, and health expenditures nexus: Does population aging matter in emerging market economies?. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(11), 29961-29975.
- Ecevit, E., Çetin, M., & Yücel, A. G. (2018). Türkiye Cumhuriyetlerinde sağlık harcamalarının belirleyicileri: Bir panel veri analizi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 10(19), 318-334.
- Ecevit, E., Öztürk, Yaprak, Z., & Çetin, M. (2020). Türkiye'de işsizliğin sağlık üzerindeki etkisi: Ampirik bir analiz. *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(2), 117-144. doi: <https://doi.org/10.33399/bübfad.749623>
- Gebel, M., & Voßemer, J. (2014). The impact of employment transitions on health in Germany: A difference-in-differences propensity score matching approach. *Social Science & Medicine*, 108, 128-136.
- Gerdtham, U. G., & Johannesson, M. (2003). A note on the effect of unemployment on mortality. *Journal Of Health Economics*, 22(3), 505-518.
- Güleryüz, E. H., & Köse, T. (2017). İşsizlik ve sağlık göstergeleri: Türkiye örneği. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 54(633), 27-39.
- Kar, M., & Ağır, H. (2006). Türkiye'de beşeri sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisi: Eşbütünleşme yaklaşımı ile nedensellik testi, 1926-1994. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 6(11), 51-68.
- Keegan, C. Thomas, S., Normand, C., & Portela, C. (2013). Measuring recession severity and its impact on healthcare expenditure. *International Journal of Health Care Finance and Economics*, 13, 139-155.



- Magazzino, C., & Mele, M. (2012). The determinants of health expenditure in Italian regions. *International Journal of Economics and Finance*, 4(3), 61-72.
- Mckee-Ryan, F., Zhao, S., Connie, R. W., & Angole, J. K. (2005). Psychological and physical well-being during unemployment: A meta-analytic study. *Journal of Applied Psychology*, 90(1), 53-79.
- Monsef, A., & Mehrjardi, A.S. (2018). Effect of unemployment on health capital. *Iranian Economic Review*, 22(4), 1016-1033.
- Mosca, I. (2007). Decentralization as a determinant of health care expenditure empirical analysis for OECD countries. *Applied Economics Letters*, 14(7), 511-515.
- Moser, K.A., Fox, A.J., Jones, D.R., & Goldblatt, P. O. (1986). Unemployment and mortality further evidence from the OPCS longitudinal study. *British Medical Journal*, 294, 86-90.
- Norström, F., Virtanen, P., Hammarström, A., Gustafsson, P. E., & Janlert, U. (2014). How does unemployment affect self-assessed health? A systematic review focusing on subgroup effects. *BMC Public Health*, 14(1), 1-13.
- Okun, A. M. (1962). Potential GNP, its measurement and significance. Reprinted as Cowles Foundation Paper, 190.
- Örnek, İ., & Türkmen, S. (2019). Gelişmiş ve yükselen piyasa ekonomilerinde sürdürülebilir enerji: Çevresel Kuznets Eğrisi yaklaşımı. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 28(3), 109-129.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *Cambridge Working Papers in Economics*, 435.
- Pesaran, M. H. Ullah., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Pesaran, M. H. Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Reese, S., & Westerlund, J. (2016). Panizza: Panic on cross-section averages. *Journal of Applied Econometrics*, 31(6), 961-981.
- Samadi, A, H., & Rad E. (2013). Determinants of healthcare expenditure in Economic Cooperation Organization (ECO) Countries: Evidence from panel cointegration tests. *International Journal of Health Policy and Management*, 1, 63-68.
- Tøge, A. G. (2016). Health effects of unemployment in Europe (2008–2011): A longitudinal analysis of income and financial strain as mediating factors. *International Journal for Equity in Health*, 15, 1-12.
- Turgut, A. Ş., & Ayhan, E. E. (2022). Bir baş etme stratejisi olarak “işsizliği normalleştirmek. *SGD-Sosyal Güvenlik Dergisi*, 12(1), 115-130.
- Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in panel data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69(6), 709–748.
- World Bank (tarihsiz). *World development indicators*. <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators> sayfasından erişilmiştir. Erişim Tarihi: 10.08.2020.
- Yılmaz, T., Fidan, F., & Karataş, V. (2004). İşsizliğin sosyo-psikolojik sonuçları, sosyo-demografik özelliklere göre bireylerin tutumları (bir alan araştırması). *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 48, 164-182.
- Zagożdżon, P., Parszuto, J., Wrotkowska, M., & Dydjow-Bendek, D. (2014). Effect of unemployment on cardiovascular risk factors and mental health. *Occupational Medicine*, 64(6), 436-441.

Araştırma Makalesi / Research Article

## BEŞ FAKTÖR KİŞİLİK ÖZELLİKLERİNİN İŞTE MUTLULUK ÜZERİNDEKİ ETKİSİNDE İŞ YAŞAM DENGESİNİN ARACILIK ROLÜ

Hande ÜNÜVAR<sup>1</sup> , Sema POLATCP<sup>2</sup> 

### ÖZET

*Bu çalışmanın amacı, beş faktör kişilik özelliklerinin işte mutluluk üzerindeki etkisini tespit etmek ve bu etkileşimde iş yaşam dengesinin aracılık rolü olup olmadığını belirlemektir. Araştırmada veriler, Türkiye’de kamu veya özel sektörde çalışan toplam 400 katılımcıdan kota örnekleme yöntemiyle toplanmıştır. Katılımcılardan veriler anket tekniğiyle toplanmıştır. Elde edilen bu veriler araştırmanın amacı kapsamında oluşturulan modeli test etmek için aracılık analizi ile değerlendirilmiştir. Verilerin analiz edilmesiyle elde edilen sonuçlara bakıldığında araştırma değişkenleri arasında bir aracılık rolünün bulunmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte değişkenlerin alt boyutlarına bakıldığında ise, iş-özel hayat gelişimi ve işin özel hayata müdahalesi boyutlarının duygusal denge ile yönetici ve iş yeri kaynaklı mutluluk arasındaki etkileşiminde kısmi aracılık rolünün olduğu sonucu elde edilmiştir. Alan yazın incelendiğinde tüm bu değişkenlerin bir arada ele alındığı bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Ayrıca çalışmada değişkenlerin tüm alt boyutları ayrıntılı bir şekilde analize dahil edildiğinden, bu durum araştırmayı hem özgün hale getirdiği hem de yazındaki bir boşluğu kapatmaya katkıda bulunabileceği düşünülmektedir.*

**Anahtar Kelimeler:** Beş Faktör Kişilik Özellikleri, Mutluluk, İşte Mutluluk, İş Yaşam Dengesi, Doğrulamalı Faktör Analizi.

**JEL Sınıflandırması:** M12, M19, I31, D23.

## THE MEDIATING ROLE OF WORK-LIFE BALANCE IN THE EFFECT OF FIVE FACTOR PERSONALITY TRAITS ON HAPPINESS AT WORK

### ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of five factor personality traits on happiness at work and to determine whether work-life balance has a mediating role in this interaction. In the study, data were collected from a total of 400 participants working in the public or private sector in Turkey by quota sampling method. Data from the participants were collected by questionnaire technique. When the results obtained by analyzing the data are examined, it has been determined that there is no mediating role between the research variables. On the other hand, when the sub-dimensions of the variables are*

<sup>1</sup> Bu makale Hande Ünüvar tarafından hazırlanmış, Doç. Dr. Sema Polatçı danışmanlığında yürütülmüş olan “İşte Mutluluk Ölçeği (İMÖ): Bir Ölçek Geliştirme Çalışması ve Beş Faktör Kişilik Özelliklerinin İşte Mutluluk Üzerindeki Etkisinde İş Yaşam Dengesinin Aracılık Rolü” başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>1</sup> Dr., [hande.unuvar@gmail.com](mailto:hande.unuvar@gmail.com)

<sup>2</sup> Prof. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İİBF, Tokat, Türkiye, [sema.polatci@gop.edu.tr](mailto:sema.polatci@gop.edu.tr)

*examined, it is concluded that the dimensions of the work interference with personal life and the work enhancement of personal life have a partial mediation role in the interaction between emotional stability and the manager and workplace-induced happiness. When the literature was examined, no study was found in which all these variables were considered together. In addition, since all sub-dimensions of the variables were included in the analysis in detail, it is thought that this situation both makes the research unique and may contribute to filling a gap in the literature.*

**Keywords:** Five Factor Personality Traits, Happiness, Happiness at Work, Work Life Balance, Confirmatory Factor Analysis.

**JEL Classification Codes:** M12, M19, I31, D23.

## EXTENDED SUMMARY

### Research Purpose

The aim of this research is to determine the effect of five factor personality traits on happiness at work and to determine whether work-life balance has a mediating role in this interaction. Since A study examining these variables together has not been found in the literature, and all sub-dimensions of the variables were included in the analysis in detail, it is thought that the study is original and will contribute to closing a gap in the literature.

### Population and Sample of the Research

In line with the purpose of the study, the sample of the research consists of employees working in the public or private sector in Turkey. In the research, quota sampling method was chosen in order to make a choice in accordance with the sample and to balance the distribution between different sectors (public and private). The questionnaires to be used in the research were sent to the participants in the electronic (internet) environment, and the questionnaires were delivered to 450 employees. 400 of the returned questionnaires were analysed.

### Methodology

Validity and reliability analysis of each of the data collection tools used in the research was conducted. The model and hypotheses of the research were formed and shaped in the light of the information obtained as a result of the literature review. Regression analysis and structural equation modeling (SEM) were used to analyze the hypotheses established within the scope of the research model. When the results obtained by analyzing the data are examined, it has been determined that there is no mediating role between the research variables. On the other hand, when the sub-dimensions of the variables are examined, it is concluded that the dimensions of the work interference with personal life and the work enhancement of personal life have a partial mediation role in the interaction between emotional stability and the manager and workplace-induced happiness.

### Results and Conclusion

Considering that human resources are the most important factor for businesses to provide sustainable competitive advantage today, the efficient use of these valuable resources will provide important conveniences for businesses to survive in an intense competitive environment and to achieve their goals successfully. In this direction, it becomes important for busi-

nesses to retain employees, and this is only possible if the expectations of the employees are met and they are happy within the organization. Therefore, it is of great importance for businesses that want to carry themselves to the future to ensure that their employees are happy at work, and to consider the issue of ensuring happiness from managers and workplaces, especially in line with the results obtained in this study. In this direction, businesses and managers can make important contributions to ensure the happiness of employees arising from managers and workplaces. Businesses can be careful about choosing people with high emotional balance in the recruitment process. When we look at people with high emotional balance, it is seen that they do not get angry easily, are calm and can control their emotions. From this point of view, trainings and seminars can be organized for employees on various subjects such as emotion and stress management in the workplace, and effective communication, and they can contribute to their self-development. On the other hand, in order to increase the positive interaction between work and life, arrangements can be made on issues such as flexible working hours, job sharing, reduced working hours, and job autonomy. Privileged opportunities may be offered on important days in their private lives that employees may neglect due to their work. It is important for the managers to be aware that the trainings to be given at work, the opportunities to be offered to the employees and the contributions will reflect and contribute positively to the private life of the employees, and this will be reflected positively to the organization by the employee again. For this reason, various trainings can be organized to make managers aware of this cycle and to inform them. Managers can exhibit some attitudes and behaviors aimed at raising the morale and energy of the employees with their helpful behaviors. In this direction, it can provide the flexibility that employees need with applications such as coming to work late, leaving early or long lunch hours from time to time. It can avoid actions that restrict the employee's private life and prevent them from getting out of the work (asking for a job while on leave, calling, sending e-mail, etc.).

## 1. Giriş

Günümüzde işletmelerin küreselleşmenin getirdiği hızlı değişime ayak uydurabilmelerinde, karlılığını artırabilme ve sürdürülebilir rekabet avantajı elde edebilmelerinde en önemli faktörün insan kaynağı olduğu görülmektedir. İşletmeler elinde bulundurduğu bu kaynağı hangi oranda etkin bir şekilde kullanabilirse, yaşadığı yoğun rekabet koşullarında varlıklarını koruyabilmeleri ve hedeflenen amaçlara başarılı bir şekilde ulaşabilmeleri o kadar kolay hale gelecektir. Bu kapsamda işletmelerin çalışanlarını kaybetmemek için kendi amaçlarıyla birlikte, çalışanlarının amaçlarını da önemsemesi ve onların işte mutlu olmalarını sağlaması önemli hale gelmiştir. Son dönemlerde günümüz iş dünyasında önemi giderek artan işte mutluluk konusu yazındaki çalışmalar da yer almakta olup bu çalışmadaki değişkenlerden biri olmuştur.

İnsanların sahip oldukları kişilik özellikleri işe ve iş yerine bakış açılarını etkileyip şekillendirebilmektedir. İşletmelerin sahip olduğu insan kaynağından en iyi şekilde yararlanabilmesi onu en iyi şekilde tanıyabilmesinden, diğer kişilerden ayıran farklılıklarını ortaya koyabilmesinden yani kişilik özelliklerini anlayabilmesinden geçmektedir. Dolayısıyla çalışanları tanımak, iş yerindeki davranışlarını inceleyip iş ve iş yerine kişilik özelliklerinin ne kadar uyumlu olduklarını gözlemek bireylerin örgüt içerisinde verimli, etkin ve mutlu olması açısından önem arz etmesi nedeniyle, bu çalışmanın ikinci değişkeni kişilik özellikleri olarak belirlenmiştir.

İnsanoğlunun var oluşundan günümüze kadar ekonomik, kültürel, sosyal alanlarda meydana gelen değişimler, özellikle küreselleşme ve teknolojideki gelişmelerle birlikte hız kazanmıştır. Tüm bu değişimler kişilerin hem iş yaşamını hem de aile ve özel yaşamını önemli ölçüde etkilemiştir. Bakıldığında kadınların iş hayatında yer alma oranlarının artması, teknolojideki gelişme ve yeniliklerin hız kazanması, iş ortamında rekabetin artması gibi birçok değişim bireylerin iş ve iş dışındaki yaşamları birbirinden ayırmasında güçlük çekmesine neden olmuştur. Bu nedenle bireylerin hayatta aldıkları sorumlulukları üstlendikleri rollerin gerekliliklerini keyif alarak yerine getirme isteği artmıştır. Diğer bir ifadeyle yaşamlarında yer verdikleri ya da yer vermek istedikleri tüm alanlara (iş, aile, sosyal alan vb.) ayırdıkları zaman, emek ve alınan keyif açısından, dengede hissetme arzusu artmıştır. Bu doğrultuda iş ile yaşam arasında denge kurma isteği özellikle günümüzde giderek önemi artan bir konu haline gelmiş olup bu çalışmanın da son değişkenini oluşturmuştur.

Bu çalışma çerçevesinde iş yaşam dengesinin diğer iki değişkenle (işte mutluluk ve kişilik özellikleri) arasındaki etkileşimine bakıldığında, iş yaşam dengesini sağlayabilen bireylerin bu durumu iş yerine de yansıtması ve işte daha mutlu olması beklenmektedir. Bununla birlikte bireylerin sahip olduğu kişilik özellikleri onların hayata bakış açılarını, yaşam tarzlarını etkileyebilmekte, bu durum iş yaşam dengesini kurup kuramamasına yansıtılabilmektedir. Diğer bir ifadeyle bireylerin sahip oldukları farklı kişilik özellikleri onların iş ve iş dışındaki hayatlarında yaşadıkları karşısında farklı tepkiler vermesine, bu da iş ile yaşam arasında dengeyi sağlayıp sağlamamasına etki edebileceği düşünülmektedir.

Tüm bu değerlendirmeler sonucunda bu araştırmanın amacı, çalışanların beş faktör kişilik özelliklerinin işte mutluluk üzerindeki etkisinde iş yaşam dengesinin aracılık rolünün olup olmadığını tespit etmektir. Bu doğrultuda rekabetin yoğun yaşandığı günümüz dünyasında kendilerini geleceğe taşımak isteyen işletmelerin mevcut iş gücünü kaybetmemek adına çalışanla-

rın işte mutlu eden ve/veya etmeyen değişkenleri neler olabileceğini ortaya koyabilmesi önem taşımaktadır. Bununla birlikte çalışanların işte mutluluk ve iş yaşam dengesi üzerinde işletmelerin en önemli kaynağı olan insan faktörünün sahip oldukları kişilik özelliklerinin önemini görmeye yönelik faydalı sonuçlar üreteceği düşünülmektedir. Bu sonuçların örgütsel amaçlara sağlayacağı katkılar göz önüne alındığında yöneticilere ve insan kaynakları uygulayıcılarına bir ışık tutulması hedeflenmektedir.

Yazına yönelik yapılan araştırmada tüm bu değişkenlerin bir arada ele alındığı bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Çalışmada çalışanların sahip olduğu hangi kişilik özelliklerinin işte mutlu olup olmamayı etkilediği ve hangi kişilik özelliğinin iş yaşam dengesi kurmasında kolaylık sağladığı da ortaya çıkarılacaktır. Buradan hareketle uygulayıcılara önemli geribildirimlerin geliştirilmesi beklenmekte ve sonraki çalışmalarda araştırmacılara yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Bu nedenle bu araştırmanın kendi alanı içerisinde özgün olacağı ve yazındaki boşlukları doldurmaya katkısı açısından da önem taşıyacağı düşünülmektedir. Ayrıca çalışmada değişkenlerin tüm alt boyutları ayrıntılı bir şekilde analize dâhil edilmesi de çalışmayı özgün hale getirecektir.

## 2. Kavramsal Çerçeve

### 2.1. İşte Mutluluk

Küreselleşmeyle birlikte ortaya çıkan teknolojideki gelişmeler ve beraberinde getirdiği değişimler ve yenilikler, eski rutin iş süreçlerinin hâkim olduğu iş hayatının yerini çok daha yaratıcı ve rekabetçi olmayı gerektiren bir sürece bırakmıştır. Bu durum da işletmelerin çalışanlarına, çalışanların da işe bakış açlarına yansımaktadır. Eskinin “*yeter ki iyi para versinler ne iş olsa çalışırım*” diyen çalışanları, bugün iş yerinde paradan önce mutlu olmak isteyen çalışanlar haline gelmişlerdir. İşte mutlu olan çalışan daha inovatif, üretken, başarılı ve kaliteli hizmetler vermektedir, bu da şirketin başarısına yansımaktadır (Pryce-Jones, 2010: 2). Bu durumun farkına varan işletmeler rekabet ortamında varlıklarını koruyabilmek ve sürdürülebilir bir başarı elde edebilmek için çalışanların iş yerindeki mutluluğunu ön planda tutmaya başlamışlardır. Bu farkındalık da iş yerinde mutluluk konusunun önemini giderek artırmaktadır.

Yazındaki çalışmalar incelendiğinde işte mutluluğun ne olduğuna ilişkin farklı tanımların olduğu görülmektedir. Paschoal & Tamayo (2008: 11) işte mutluluğu, iş yerindeki duygulardan ve mizahtan, yapılan işin anlamlılığına ve bireyin potansiyelinin ne kadarını gerçekleştirdiğine yönelik oluşan pozitif algı olarak tanımlamaktadırlar. Başka bir tanımda iş yerinde mutluluğu, işin kendisine, iş özelliklerine ve bir bütün olarak örgüte karşı olumlu duygular hissedilmesi olarak ifade edilmiştir (Fisher, 2010: 385). Maenapothi (2007)’ye göre ise işte mutluluk, çalışanların çalışmaktan mutlu olduğu ve kendilerini çalışıyormuş gibi hissetmediği, verimli olduğu ve hem çalışan düzeyinde hem de örgütsel düzeyde planlanan hedeflere ulaştıkları iş yerindeki bir durumu ifade etmektedir (Özmen vd., 2018: 348).

İşte mutluluk konusu yazındaki çalışmalara bakıldığında daha net anlaşılması adına farklı boyutlarla değerlendirildiği görülmektedir (Demo & Paschoal, 2013; Zheng vd., 2015; Salas-Vallina vd., 2017). Bu boyutlandırmalar içerisinde Türk kültüründe çalışanların işte mutluluğunu Polatçı & Ünüvar’ın (2021: 195) dört boyutta incelediği görülmektedir. Çalışmanın ölçeğinde de yer alan bu boyutlar bu araştırma da kullanılmış olup aşağıdaki şekilde açıklanmıştır:

**Yönetici Kaynaklı Mutluluk:** Yöneticilerin iş yerinde çalışanlarına karşı göstermiş oldukları davranış tarzlarının çalışanların mutluluk düzeyleri üzerindeki etkisini açıklamaktadır. Yöneticinin çalışma arkadaşlarına güven vermesi, samimi ve güler yüzlü olması, adil bir şekilde davranması, herhangi bir sorun olduğunda destek olması gibi olumlu davranışlar göstermesi çalışanların işte mutlu olmasına fayda sağlamaktadır. Buna karşın çalışanların fikirlerine değer vermeme, işle ilgili konularda sürekli baskı yapma gibi tam tersi davranışlar ise iş yerinde mutsuz olmalarına neden olabilmektedir.

**İş Yeri Kaynaklı Mutluluk:** İş yerinin çalışanlarına sağladığı imkanların, çalışanların işte mutluluğu üzerindeki etkisini değerlendirmektedir. İşte terfi ve ödüllendirme sistemlerinin mevcut ve adil olması, kariyer ve gelişim imkânlarının sağlanması, düzenli çalışma saatlerinin olması, kariyer ve gelişim imkânlarının sunulması gibi olanakların sağlanması çalışanların işte mutluluk düzeylerinin artmasına fayda sağlamaktadır.

**Birey-İş Uyumu Kaynaklı Mutluluk:** Çalışanların yaptıkları işle uyum içerisinde olması, işini benimsemesi, anlamlı bulmasının işteki mutluluk üzerindeki etkisini açıklamaktadır. Kişilerin yetenek, bilgi ve becerilerinin yaptıkları işle uyum içerisinde olması, isteyken zamanın nasıl geçtiğini anlamaması, işini sevmesi, gurur duyması, topluma, insanlara faydalı olduğunu düşünmesi işte mutlu olunmasına fayda sağlamaktadır.

**İş Yeri Arkadaşı Kaynaklı Mutluluk:** İş yerinde bireylerin çalışma arkadaşlarıyla birbirlerine yönelik geliştirmiş oldukları tutum ve davranışların, mutlulukları üzerindeki etkisini ele almaktadır. Bireylerin çalışma arkadaşlarıyla uyum içinde çalışabilmesi, konuşup anlaşabilmesi, güvenebilmesi, samimi ve içten ilişkiler geliştirebilmesi gibi durumlar olumlu yönde fayda sağlamaktadır. Aksi durum ise çalışanların işte mutluluklarını olumsuz yönde etkilemektedir.

## 2.2. İş Yaşam Dengesi

Çalışma yaşamının önemli bir boyutu olan iş ve yaşam arasındaki ilişki, çalışma olgusuna geçmiştten günümüze kadar eşlik eden bir araştırma konusu olmuştur. Sanayi devriminin başından, 21. yüzyılın gelişen ve değişen iş koşullarına dek iş ve yaşam arasındaki ilişkiler farklı açılardan ele alınıp değerlendirilmiştir (Gerçek vd., 2015: 69). Sanayi devriminden önce iş ve aile birbirinden soyutlanmamışken, Sanayi devrimiyle birlikte iş yerleri, ev ve aileden uzaklaşmış ve üretim bunların dışındaki örgütlerde gerçekleşmeye başlamıştır. Son dönemlerde sanayi sonrasına geçiş sürecinde ise yaşanan ekonomik, teknoloji, sosyal ve kültürel alanlarındaki köklü değişimler hem iş yaşamına hem de aile ve özel yaşama farklılıklar ve yeni bakış açıları getirmiştir (Kapız, 2002: 139). Bu doğrultuda özel yaşamlarında ve iş hayatında meydana gelen değişimlerin bir sonucu olarak kişilerin hem iş hem de iş dışındaki sosyal yaşamlarını birbirinden ayırt etmekte zorlanmakta ve her ikisi arasındaki sınırları korumakta güçlük çekmeye başlamaktadırlar. Bu sebeple kişilerin hayatta aldıkları sorumlulukları, üstlendikleri rollerin gerekliliklerini keyif alarak yerine getirme isteği iş ve iş dışındaki yaşam arasında bir uyum, bir denge kurma isteğini artırmış ve bu istek iş yaşam dengesi kavramını gündeme taşımıştır (Vatansever, 2010: 203).

Yazındaki çalışmalara bakıldığında iş yaşam dengesi kavramıyla ilgili çeşitli tanımlar yapıldığı görülmektedir. Lockwood (2003: 2) iş yaşam dengesini, bireyin iş ve kişisel yaşamından kaynaklanan taleplerinin dengede olması durumu şekilde tanımlamaktadır. Diğer bir ifadeyle kişilerin iş yükümlülükleri ve özel yaşamları arasındaki tatmin edici düzenleme ya

da uyumu açıklamaktadır (Sverko vd., 2002: 282). Clark (2001: 349) ise iş yaşam dengesini, kişinin hem iş ve hem de iş dışındaki hayatında sahip olduğu roller arasında minimum düzeyde uyumsuzluk yaşaması şeklinde tanımlamaktadır. Kavrama metaforik bir açıdan yaklaşan Halpern & Murphy (2005: 3), bir çalışanın tıpkı hokkabaz gibi eş, çocuk, akraba, müşteri, iş... vb. toplarını havada döndürmesini iş yaşam dengesine benzetmiştir. Onlara göre bu toplardan birinin uzun süre havada tutulması sonucunda diğer tüm topların dağılmasına, ahengin bozulmasına neden olması ise iş yaşam arasındaki dengesizliği ifade etmektedir. Farklı boyutlandırılmalar olmakla birlikte iş yaşam dengesi bu çalışmada yazında en sık karşılaşılan boyutlar çerçevesinde incelenerek değerlendirilmiştir. Boyutlar hakkında bilgiler kısaca şu şekildedir (Fisher, 2001; Fisher vd., 2009): İşin özel hayata müdahalesi: Kişinin işteki sorumluluklarının özel hayatındaki sorumlulukları yerine getirmesini engellemesi, müdahale etmesi olarak tanımlanmaktadır. Özel hayatın işe müdahalesi: Kişinin özel hayatındaki sorumluluklarının işteki sorumlulukları yerine getirmesini engellemesi olarak tanımlanmaktadır. İş özel hayat gelişimi: Kişinin iş hayatından elde ettiği bilgi, beceri ve deneyimlerin özel hayatını olumlu yönde etkilemesi olarak ifade edilmektedir. Bireyin özel hayatının iş hayatından ne ölçüde fayda sağladığını ele almaktadır. Özel hayat iş gelişimi: Kişinin özel hayatından elde ettiği bilgi, beceri ve deneyimlerin iş hayatını olumlu yönde etkilemesi diğer ifadeyle katkı sağlaması olarak ifade edilmektedir

### **2.3. Beş Faktör Kişilik Kuramı**

İnsanlar fiziksel görünüşleriyle olduğu kadar tutum ve davranışları bakımından da birbirinden farklılıklar göstermektedirler. Nasıl ki her birey ortak biyolojik yapısına sahip olmasına rağmen birbirlerine benzemiyorsa aynı şekilde bir olay karşısında verecekleri tepkiler de birbirinden farklı olabilecektir. Çünkü bireylerin, düşünce yapıları, duyguları, çevreyi algılayış şekilleri, çevredeki olaylara yaklaşım tarzları birbirinden farklı olmaktadır (Özkalp & Kirel, 2010: 72). Bireyler arasında gözlenebilen ve bir insanı diğerinden ayıran bu farklılıklar bilim insanları tarafından klinik, eğitim ya da iş ortamlarındaki uygulamalarla uzun yıllarca araştırılmış (Can vd., 2015: 71) ve insanın ona bu bireyselliği, özgünlüğü kazandıran özellikleri “kişilik” kavramı altında açıklanmıştır (Aytaç, 2001). Yazındaki çalışmalara bakıldığında Allport (1937: 48) kişiliği, bireyin çevresine özgün ve farklı bir biçimde uyum sağlamasına neden olan psikofizik sistemlerin dinamik bir organizasyonu olarak tanımlamaktadır. Bu tanımda Allport bireyin kendine özgü duygu, düşünce ve davranışlarının benzersiz bir şekilde örgütlenip bütünleştiğini ve çevresine uyum sağlamasındaki eşsizliğini vurgulamaktadır. Cüceloğlu (2012: 404) kişiliği; bireyin iç ve dış çevresiyle kurduğu, diğer bireylerden ayırt edici, tutarlı ve yapılaşmış bir ilişki biçimi olarak tanımlamaktadır. Polatçı & Sobacı (2014: 64) ise kişiliği, insanın diğerlerinden ayrılarak “birey” olmasını sağlayan ve her insanı “ayrı bir dünya” yapan özellikler bütünü olarak ifade etmektedirler. Bu özellikleri nedeniyle bireylerin olay ve olgulara tepkisi farklı olabilecektir (Polatçı vd., 2015: 446). Kişiliğin tanımlanmasına ve ölçülmesine yönelik olarak pek çok kuramcının farklı çalışmaları olduğu görülmektedir (Cattell & Mead, 2008: 135; Can vd., 2015: 73). Bu çalışmalardan biri olan beş faktör kişilik kuramı kişiliğin değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan bir modeldir (Somer, 1998: 18). Bu çalışmada da kullanılan, beş faktör kişilik modelinde yer alan boyutlar şu şekildedir:

**Dışa Dönüklük (Extraversion):** Genel anlamda sosyal yönleri oldukça güçlü, konuşkan, enerjik, baskın, girişken ve kendinden emin kişilerdir (Benet-Martinez & John, 1998: 730;



McCrae & Costa, 2003: 4). Bu yapıya sahip bireyler, kendi ifade edebilen, iş birliğine yatkın ve başkalarına karşı sıcak/sevecen kişilerdir, insanlarla kolay bir şekilde tanışıp anlaşabilmekte, ilişki kurabilmektedirler, eğlenceyi seven, neşeli, hareketli, şakacı bir yapıda oldukları görülmektedir (McCrae & Costa, 1991: 368; Bono vd., 2002: 319; Somer vd., 2002: 23; Perry, 2003: 7).

**Deneyime Açıklık (Openness):** Kişilik yapısında bu özelliği ön planda olan bireylerin meraklı, bağımsız, yaratıcı, kültürlü, yeniliklere ve değişime açık olduğu; yeni fikirler üretmekten hoşlanan, maceracı, esnek, entelektüel merakları yüksek, yeni yöntem ve uygulamaları denemeyi hevesli, hayal gücü yüksek ve sanata karşı meraklı oldukları görülmektedir (Costa vd., 1986: 641; Perry, 2003: 8; Bitlisli vd., 2013: 462; McShane & Von Glinow, 2016: 31).

**Uyumluluk (Agreeableness):** Uyumluluk boyutu kişinin diğerleriyle uyum içinde olma ve insancıl yönünü göstermektedir. Uyumluluk yönü güçlü olan kişiler insanları seven, verici, vicdanlı, saygılı, affedici, nazik, merhametlidirler, rekabet yerine iş birliğini tercih etmektedirler, sıcak ve güvenilir kişilerdir, daha az kavga etmekte ve sosyal ilişkileri güçlü olmaktadır (Costa vd., 1986: 641; Zellars vd., 2000: 1576-1577; Yıldızoğlu & Burgaz, 2014: 298; Tatar vd., 2014: 185).

**Sorumluluk (Conscientiousness):** Sorumluluk düzeyi yüksek kişiler, düzenli, güvenilir, tedbirli, amaç odaklı, disiplinli, sistemli, azimli ve çalışkandır, ihtiyatlı davranmakta, mantık sistemi içerisinde hareketlerine yön vermektedirler. Bunun aksi durumunda sorumluluk düzeyi düşük kişiler ise, dağınık, işlerini tam yapmayan, tembelliğe meyilli, ihmalkâr, organize olamayan ve güvenilir olarak tanımlanmaktadır (Costa vd., 1986: 641; Hammond, 2001: 157; McCrae & Costa, 2003: 4; Doğan, 2013: 58; Kardeş & Şencan, 2018: 291).

**Duygusal Denge (Emotional Stability):** Kişinin duygusal olarak tutarlı olma, gerilimi yönetebilme derecesidir. Bu dengeyi kurabilen kişiler güvenli, sakin, geçimli, aşırı tepkiden uzak duran, endişeli olmayan özellikler göstermektedirler, kolay kolay öfkelenmezler, kendilerine güvenleri yüksek ve olumlu duygular yaşamaya eğilimlidirler (Costa vd., 1986: 641; Hammond, 2001: 157; McCrae & Costa, 2003: 4).

## 2.4. Beş Faktör Kişilik ve İşte Mutluluk Arasındaki İlişki

Pozitif duyguların kişilerin anlık zekâlarını genişlettiğini ve buna dayanarak güçlü kişisel özelliklerin oluştuğunu ifade eden Genişlet ve İnşa Et Teorisi, tüm pozitif duygular insanların düşünce-eylem dağarcığını genişletmekte ve fiziksel ve entelektüel kaynaklar ile sosyal ve psikoloji kaynakları dâhil birçok alanda kişisel kaynakların oluşmasında etkili olabilmektedir (Fredrickson, 2001: 218). Yazında bireylerin sahip oldukları kişilik özelliklerinin işteki mutlulukları üzerindeki etkisini değerlendirmeye yönelik araştırmalar yer almaktadır. Bunlardan bazıları ise beş faktör kişilik boyutlarının çalışanların mutluluğunu olumlu yönde etkilediğini tespit eden çalışmalarıdır (Matzler & Renzl, 2007; Goel & Singh, 2015; Mehryar & Golparvar, 2015; Okwaraji vd., 2017). Yazın ışığında kurulan hipotez aşağıda yer almaktadır:

**H<sub>1</sub>:** Beş faktör kişilik özellikleri (dışadönüklük, uyumluluk, sorumluluk, duygusal denge, deneyime açıklık) işte mutluluk ve alt boyutlarını (yönetici kaynaklı mutluluk, iş yeri kaynaklı mutluluk, birey-iş uyumu kaynaklı mutluluk, iş yeri arkadaşı kaynaklı mutluluk) pozitif etkilemektedir.

## 2.5. Beş Faktör Kişilik Özellikleri ve İş Yaşam Dengesi Arasındaki İlişki

Beş faktör kişilik özelliklerinin iş yaşam dengesine etkisini araştıran çalışmalara bakıldığında, yazında bu konuya yönelik araştırmaların az sayıda olduğu görülmektedir. Bu çalışmalar doğrultusunda elde edilen sonuçlar incelendiğinde, genellikle beş faktör kişiliğin iş yaşam dengesini pozitif yönde etkilediğine (Gorsy & Panwar, 2016; Pandey vd., 2018; Soni & Bakhrü, 2019) yönelik sonuçların elde edildiği görülmektedir. Bu doğrultuda aşağıdaki hipotez kurulmuştur:

**H<sub>2</sub>:** Beş faktör kişilik özellikleri (dışadönüklük, uyumluluk, sorumluluk, duygusal denge, deneyime açıklık) iş yaşam dengesi ve alt boyutlarını (işin özel hayata müdahalesi, özel hayatın işe müdahalesi, iş özel hayat gelişimi, özel hayat iş gelişimi) etkilemektedir.

## 2.6. İş Yaşam Dengesi ve İşte Mutluluk Arasındaki İlişki

Değişkenler arasındaki ilişki teori ve literatürden yola çıkarak Genişlet ve İnşa Et Teorisi (Fredrickson, 2001: 218) ile açıklamak mümkündür. Bu teoriye göre, olumlu duygusal deneyimlerin kişilerde düşünce ve eylem repertuarını genişletebileceğini; bu şekilde kişilerin yeni fiziksel, sosyal, psikolojik ve entelektüel kaynaklara kalıcı olarak sahip olabileceğini öngörmektedir. İlgili teoriden yola çıkarak, pozitif psikolojik gelişim kapasitelerinin yüksek olmasının oluşturabileceği pozitif duygusal genişleme ve inşa sürecinin etkisiyle, kişilerin işteki beklentilerinin karşılamasına yönünde olumlu duyguların oluşması kişisel yaşamından kaynaklanan talepleri karşılama konusunda denge kurabilmesine pozitif yönde katkı sağlayacağı varsayılmaktadır. Yazına yönelik incelemede bireylerin iş ile yaşam arasında kurdukları dengenin çalışma hayatlarını olumlu yönde etkileyeceği ve bu bağlamda çalışanların işte mutluluk düzeylerinin de artacağı düşünülmektedir. İş yaşam dengesinin çalışanların mutluluğunu pozitif yönde etkilediğini (Erkuş vd., 2013; Ötken & Erben, 2013; Jafri & Batra 2014; Erben & Ötken, 2014; Yang vd., 2018; John vd., 2020; Elnanto & Suharti, 2021) gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Bu kapsamda aşağıdaki hipotezler kurulmuştur:

**H<sub>3</sub>:** İş yaşam dengesi ve alt boyutları (işin özel hayata müdahalesi, özel hayatın işe müdahalesi, iş özel hayat gelişimi, özel hayat iş gelişimi) işte mutluluk ve alt boyutlarını (yönetici kaynaklı mutluluk, iş yeri kaynaklı mutluluk, birey-iş uyumu kaynaklı mutluluk, iş yeri arkadaşı kaynaklı mutluluk) etkilemektedir.

## 2.7. Beş Faktör Kişilik Özellikleri, İşte Mutluluk ve İş Yaşam Dengesi Arasındaki İlişki

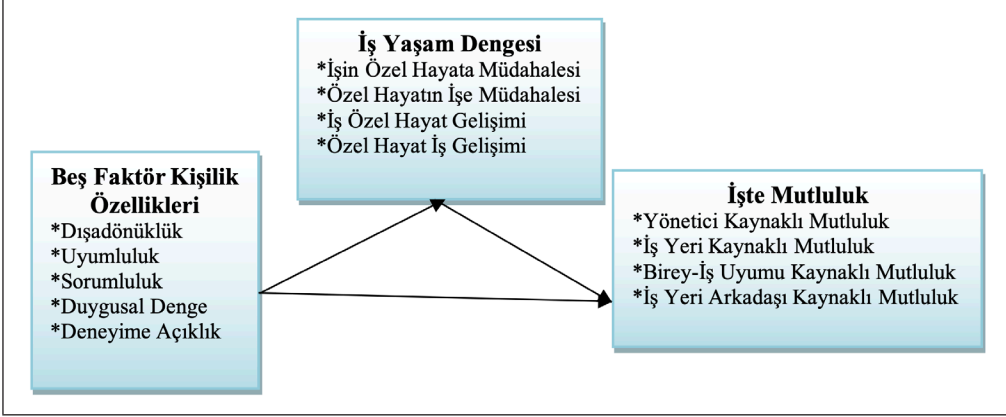
Yukarıda belirtilen tüm kavramlar arasındaki ilişkilerin literatürdeki kurumsal alt yapıları incelenerek bu çalışmada beş faktör kişilik özelliklerinin işte mutluluk üzerindeki etkisinde iş yaşam dengesinin aracı rolünün olup olmadığı tespit edilmesi amaçlanmıştır

Yazında yapılan araştırmalara bakıldığında beş faktör kişilik özellikleri, işte mutluluk ve iş yaşam dengesi kavramlarını bir arada incelendiği bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu noktada çalışmanın özgün olduğu ve yazındaki bir boşluğu kapatma yönünde katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu değerlendirmeler doğrultusunda aşağıdaki hipotez kurulmuştur:

**H<sub>4</sub>:** Beş faktör kişilik özelliklerinin (dışadönüklük, uyumluluk, sorumluluk, duygusal denge, deneyime açıklık) işte mutluluk üzerindeki (yönetici, iş yeri, birey-iş uyumu ve iş yeri arkadaşı kaynaklı mutluluk) etkisinde iş yaşam dengesinin (işin özel hayata müdahalesi, özel hayatın işe müdahalesi, iş özel hayat gelişimi, özel hayat iş gelişimi) aracılık rolü vardır.

Bu kapsamda çalışmanın araştırma modeli Şekil 1’de yer almaktadır.

Şekil 1: Araştırma Modeli



### 3. Araştırmanın Yöntemi

#### 3.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Türkiye’de kamu veya özel sektör çalışanları oluşturmaktadır. Çalışanların işte mutluluklarına ilişkin verilerin tek yönlülüğünden kaçınmak ve daha kapsamlı değerlendirme yapabilmek, farklı kişilik özelliğine sahip bireylerin iş yerinde mutlu olma konusu üzerinde etkileri ve sonuçları daha geniş bir çalışan kitlesinde değerlendirebilmek için evren bu şekilde tercih edilmiştir. Araştırmada evrene uygun olarak tercih yapabilmek, farklı sektörler (kamu ve özel) arasındaki dağılımı dengeleyebilmek adına tesadüf olmayan örnekleme yöntemlerinden kota örnekleme yöntemi seçilmiştir. Kota örnekleme, evrenin belirli özellikleri bakımından gruplara ayrıldığı ve bu grupların araştırma evrenine göre oranlandığı bir araştırma yöntemidir. Ana kütleli %95 güven aralığında temsil etme yeteneğine sahip örneklem büyüklüğü 384 olarak hesaplanmıştır (Gürbüz & Şahin, 2015: 128). Örnekleme oluşturacak 384 katılımcıyı kota örnekleme yöntemine göre belirleyebilmek için örneklem büyüklüğünün sektör dağılımındaki toplam çalışan sayısına oranı (%0,002) kullanılmıştır. Kamu ve özel sektörden örneklem alınacak işgören sayısı, bu oranla belirlenmiştir. Araştırmada kullanılacak anketler, elektronik (internet) ortamda katılımcılara gönderilmiştir. 450 çalışana kota örnekleme yöntemine uygun bir şekilde bu anketler ulaştırılmıştır. Anketlere 400 çalışan tarafından geri dönüş yapılmış ve veriler çerçevesinde analiz yürütülmüştür. Analize başlamadan önce elde edilen bu verilerde daha önceki yapılan kontrollerden ötürü herhangi bir uç ve kayıp değer bulunmadığı belirlenmiştir. Değişkenlere ait çarpıklık ve basıklık değerlerinin +2 ile -2 değerlerinin arasında olması nedeniyle normal dağılıma sahip olduğu varsayılmıştır (Tabachnick & Fidell, 2001).

Katılımcıların %57,5’i kadın, %54’ü evlidir. % 53’ü 30-39 yaş aralığında olup %56,3’ü lisans mezunudur. İş yerindeki çalışma süreleri 1-5 yıl (%45,3) ve 6-10 yıl (%32,8) arasında yoğunlaşmaktadır. Katılımcıların %19’u kamu, %81’i de özel sektörde çalışmaktadır. Çalışmaya katılanların %42’si İç Anadolu bölgesinde yer almakta olup, bunu Marmara (%17,5) ve Akdeniz (%11,5) bölgeleri takip etmektedir. Farklı meslek gruplarından (mühendis, bankacı, hemşire, akademisyen, öğretmen, polis ..) kişiler çalışmada yer almıştır.

### 3.2. Veri Toplama Araçları ile Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizleri

Araştırmada veri toplama aracı olarak anket tekniğinden yararlanılmıştır. Anket toplam 4 bölümden oluşmaktadır. İlk üç bölümde işte mutluluk, beş faktör kişilik ve iş yaşam dengesi ölçekleri yer alırken, son bölümde katılımcıların yaş, cinsiyet, medeni durum gibi demografik özelliklerini belirlemeye yönelik sorular yer almıştır. Araştırmada katılımcıların anket formundaki ifadelere katılım düzeylerini belirlemek amacıyla 5'li Likert tipi ölçek kullanılmıştır (1= Kesinlikle Katılmıyorum, 5= Kesinlikle Katılıyorum). Bu çalışma için Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'nun 21.05.2020 tarihli ve 07.07 sayılı kararıyla etik onayı alınmıştır.

**İş Yaşam Dengesi Ölçeği:** Araştırmada çalışanların iş yaşam dengelerini ölçmek için Fisher vd. (2009) tarafından geliştirilmiş ölçek kullanılmıştır. Ölçek 17 ifadeli 4 boyuttan (işin özel hayata müdahalesi, özel hayatın işe müdahalesi, iş-özel hayat gelişimi ve özel hayat-ış gelişimi) oluşmaktadır. Toplam 11 ifade ters kodlanmıştır. Ölçekte "Özel hayatımdan dolayı işteyken moralim yüksektir.", "İşim istediğim şekilde özel hayatımı sürdürmemi zorlaştırıyor." gibi ifadeler bulunmaktadır. Ölçeğin geçerliliğini test etmek için yapılmış olan birinci düzey doğrulayıcı faktör analizi (DFA) sonuçları Tablo 1'de görülmektedir. Uyum iyiliği değerlerine göre iş yaşam dengesi ölçeğinin yapısal geçerliliği sağlanmıştır. Ölçeğin güvenilirlik analizi sonucunda, Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı boyutlar bazında 0.81 ile 0.89 arasında, genel olarak ise 0.87 olarak tespit edilmiştir. Bu değerlerin 0.70 ve üzeri olması, ölçme aracının güvenilir olduğunu göstermektedir (Şencan, 2005: 601; Şeker & Gençdoğan, 2014: 47).

**İş Yeri Mutluluk Ölçeği:** Çalışanların iş yerinde mutluluklarını ölçmek için Polatçı & Ünüvar (2021) tarafından geliştirilmiş olan "İşte Mutluluk Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek 36 ifadeli olup 4 boyuttan oluşmaktadır<sup>1</sup>. Ölçeğin yönetici kaynaklı mutluluk boyutunda 14 ifade, iş yeri kaynaklı mutluluk boyutunda 8 ifade, birey-iş uyumu kaynaklı mutluluk boyutunda 8 ifade ve iş yeri arkadaşı kaynaklı mutluluk boyutunda da 6 ifade bulunmaktadır. Toplam 4 ifade ters kodlanmıştır. Ölçekte "İş arkadaşlarımla ilişkilerimiz samimi ve içtendir.", "Yöneticim çalışanlarına karşı adil davranır." gibi ifadeler yer almaktadır. Yapılan DFA analizi sonucunda GFI değerinde düşüklük görülmüş, yapılan modifikasyonlar sonucunda değerlerin kabul edilebilir sınırlar içerisine girdiği görülmüştür. Tablo 1'de görüldüğü gibi modifikasyon sonrası işte mutluluk ölçeğinin geçerliliği de sağlanmıştır. Ölçeğin güvenilirlik analizi sonucunda, Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı 0,95 olup, boyutlar da 0,89 ile 0,95 arasında yer almaktadır.

**Beş Faktör Kişilik Özellikleri Ölçeği:** Araştırmada çalışanların kişilik özelliklerini ölçmek amacıyla Benet-Martinez & John (1998) tarafından geliştirilen 44 ifadeli "Beş Faktör Kişilik Envanteri" isimli ölçeği kullanılmıştır. Ölçek dışadönüklük, uyumluluk, sorumluluk, duygusal denge ve deneyime açıklık olmak üzere beş alt boyuttan oluşmaktadır. Toplam 18 ifade ters kodlanmıştır. Ölçekte, "Dışadönük, sosyal biriyim", "Duygusal olarak dengeliyim, kolay kolay sinirlenmem." Ölçeğin Türkçe'ye uyarlaması, Sümer & Sümer (2005) tarafından yapılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizinde t değeri anlamsız olan (0.01 anlamlılık düzeyinde 2.56'dan düşük olan) ifadeler çıkarılmış (Gürbüz & Şahin, 2015), gerekli modifikasyonlar yapılmış ve ölçeğin yapısal geçerliliği sağlanmıştır (Tablo 1). Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı boyutlar bazında 0,73 ile 0,84 arasında yer almaktadır.

1 Adı geçen çalışmada İşte Mutluluk Ölçeği'nin 8 ifadeli kısaltılmış formu da mevcuttur.

**Tablo 1: Araştırmada Kullanılan Ölçeklerin Uyum İyiliği Değerleri**

	X <sup>2</sup> /df	SRMR	CFI	NFI	GFI	RMSEA
İş Yaşam Dengesi	3,00	0,069	0,96	0,95	0,92	0,070
İşte Mutluluk (Modifikasyon öncesi)	2,69	0,060	0,97	0,96	0,82	0,065
İşte Mutluluk (Modifikasyon sonrası)	2,22	0,057	0,98	0,97	0,85	0,055
Beş Faktör Kişilik (Modifikasyon öncesi)	4,47	0,098	0,88	0,84	0,69	0,092
Beş Faktör Kişilik (Modifikasyon sonrası)	2,54	0,071	0,95	0,91	0,85	0,062
İyi Uyum	< 3	< 0,05	> 0,95	> 0,95	≥ 0,90	≤ 0,05
Kabul E.Uyum	3 < X <sup>2</sup> /sd < 5	< 0,08	> 0,90	> 0,90	≥ 0,85	≤ 0,08

**Kaynak:** Gürbüz & Şahin, 2015: 329; Meydan & Şeşen, 2011: 37; Sümer, 2000: 61.

#### 4. Araştırmanın Bulguları

##### 4.1. Araştırma Hipotezlerinin Testine İlişkin Analizler ve Bulgular

Öncelikle beş faktör kişilik özelliklerinin işte mutluluk ve alt boyutları üzerindeki etkisini belirlemek için regresyon analizi yapılmıştır. Bu doğrultuda beş faktör kişilik özelliklerinin işte mutluluk üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Beş faktör kişilik özelliklerine bakıldığında, uyumluluk ( $\beta=0,200$ ,  $p=0,003$ ) ve duygusal denge ( $\beta=0,199$ ,  $p=0,000$ ) boyutlarının işte mutluluğu pozitif yönde etkilediği görülmüştür. Fakat dışadönüklük ( $\beta=0,065$   $p=0,265$ ), sorumluluk ( $\beta=0,064$ ,  $p=0,367$ ) ve deneyime açıklık ( $\beta= -0,085$ ,  $p=0,142$ ) boyutlarının işte mutluluk üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Beş faktör kişilik özelliklerinin işte mutluluğun alt boyutları üzerindeki etkilerinin sonuçları ise şu şekildedir: Beş faktör kişilik özelliklerinden duygusal denge boyutu yönetici ( $\beta= 0,201$ ,  $p=0,000$ ) ve iş yeri kaynaklı ( $\beta= 0,198$ ,  $p=0,000$ ) mutluluğu, sorumluluk boyutu birey-iş uyumu kaynaklı mutluluğu ( $\beta= 0,196$ ,  $p=0,005$ ) pozitif yönde etkilemekte ve dışa dönüklük ( $\beta= 0,153$ ,  $p=0,010$ ) ve uyumluluk ( $\beta= 0,292$ ,  $p=0,000$ ) boyutları ise iş yeri arkadaşı kaynaklı mutluluğu pozitif yönde etkilemektedir. Deneyime açıklık boyutunun ( $\beta=-0,042$ ,  $p= 0,480$ ;  $\beta=-0,088$ ,  $p= 0,144$ ;  $\beta=-0,026$ ,  $p=0,645$ ;  $\beta= -0,155$ ,  $p=0,108$ ) ise işte mutluluğun alt boyutları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle  $H_1$  hipotezi kısmen desteklenmiştir.

Hipotez 2'yi test edebilmek için beş faktör kişilik özelliklerinin iş yaşam dengesi üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Uyumluluk ( $\beta= -0,192$ ,  $p=0,007$ ) ve duygusal denge ( $\beta= -0,110$ ,  $p=0,048$ ) boyutlarının iş yaşam dengesini negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Fakat dışa dönüklük ( $\beta=0,091$ ,  $p=0,139$ ), sorumluluk ( $\beta=0,005$   $p=0,951$ ) ve deneyime açıklık ( $\beta= -0,088$ ,  $p=0,146$ ) boyutlarının iş yaşam dengesi üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Beş faktör kişilik özelliklerinin iş yaşam dengesi alt boyutları üzerindeki etkilerinin sonuçları ise şu şekildedir: Dışa dönüklük boyutu özel hayat-iş gelişimini ( $\beta=0,268$ ,  $p=0,000$ ) pozitif yönde, uyumluluk boyutu özel hayatın işe müdahalesini ( $\beta= -0,210$ ,  $p=0,002$ ) negatif yönde, sorumluluk boyutu özel hayat-iş gelişimini ( $\beta=0,141$ ,  $p=0,043$ ) pozitif yönde, duygusal

denge boyutu için özel hayata müdahalesi ( $\beta = -0,264, p=0,000$ ) ve özel hayatın işe müdahalesini ( $\beta = -0,112, p=0,035$ ) negatif yönde, iş-özel hayat gelişimi ( $\beta=0,227, p=0,000$ ) ve özel hayat-iş gelişimini ( $\beta=0,114, p=0,027$ ) ise pozitif yönde etkilemektedir. Deneyime açıklık boyutunun ise iş yaşam dengesinin alt boyutları ( $\beta=0,050, p=0,403$ ;  $\beta = 0,052, p=0,365$ ;  $\beta=0,040, p=0,494$ ;  $\beta= 0,034, p=0,545$ ) üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Bu doğrultuda  $H_2$  hipotezi kısmen desteklenmiştir.

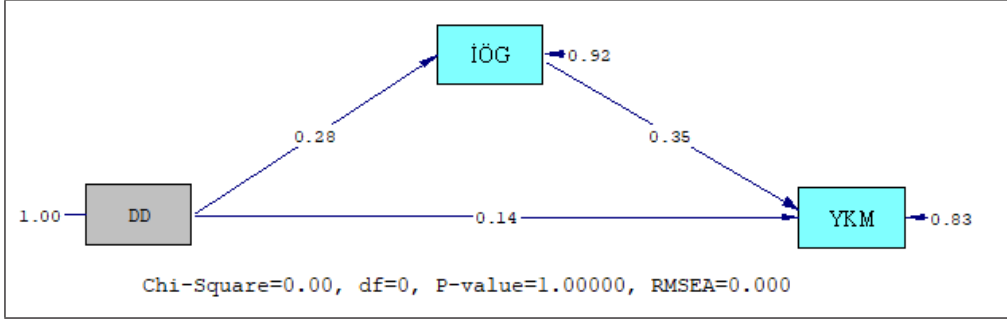
Araştırma modelinde bir diğer değişken olan iş yaşam dengesi ve alt boyutlarının işte mutluluk ve alt boyutları üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla yapılmış olan regresyon analizi sonucunda, iş yaşam dengesinin işte mutluluk ( $\beta=0,058, p=0,245$ ) üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür. İş yaşam dengesinin alt boyutlarına bakıldığında ise, işin özel hayata müdahalesinin işte mutluluğu negatif ( $\beta = -0,130, p=0,012$ ), iş-özel hayat gelişiminin işte mutluluğu ( $\beta=0,476, p=0,000$ ) pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte özel hayatın işe müdahalesi ( $\beta=0,027, p=0,571$ ) ve özel hayat-iş gelişiminin ( $\beta=0,015, p=0,778$ ) işte mutluluk üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Alt boyutlara ilişkin sonuçlar ise şu şekildedir: İşin özel hayata müdahalesi boyutunun yönetici ( $\beta = -0,152, p=0,007$ ) ve iş yeri kaynaklı mutluluğu ( $\beta = -0,133, p=0,017$ ) negatif, özel hayatın işe müdahalesinin birey-iş uyumunu ( $\beta = -0,165, p=0,000$ ) negatif ve iş-özel hayat gelişimi boyutunun işte mutluluğun bütün alt boyutlarını (yönetici kaynaklı mutluluk ( $\beta=0,357, p=0,000$ ), iş yeri kaynaklı mutluluk ( $\beta=0,341, p=0,000$ ), birey-iş uyumu kaynaklı mutluluk ( $\beta=0,517, p=0,000$ ) ve iş yeri arkadaşı kaynaklı mutluluk ( $\beta=0,231, p=0,000$ ) pozitif yönde etkilediği sonucu elde edilmiştir. Özel hayat-iş gelişimi alt boyutunun ise işte mutluluğun alt boyutları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir ( $\beta=-0,057, p=0,309$ ;  $\beta=0,037, p=0,512$ ;  $\beta=0,079, p=0,106$ ;  $\beta=0,063, p=0,288$ ). Bu doğrultuda  $H_3$  hipotezi kısmen desteklenmiştir.

Araştırma hipotezlerinin son kısmında beş faktör kişilik özelliklerinin (dışadönüklük, uyumluluk, sorumluluk, duygusal denge, deneyime açıklık) işte mutluluk üzerindeki (yönetici kaynaklı mutluluk, iş yeri kaynaklı mutluluk, birey-iş uyumu kaynaklı mutluluk ve iş yeri arkadaşı kaynaklı mutluluk) etkisinde iş yaşam dengesinin (işin özel hayata müdahalesi, özel hayatın işe müdahalesi, iş-özel hayat gelişimi, özel hayat-iş gelişimi) aracılık rolü olup olmadığına ilişkin hipotez, yapısal eşitlik modellemesi (YEM) kullanılarak test edilmiştir. Aracılık testi Baron & Kenny (1986) aracılık teorisi temel alınarak yapılmıştır.

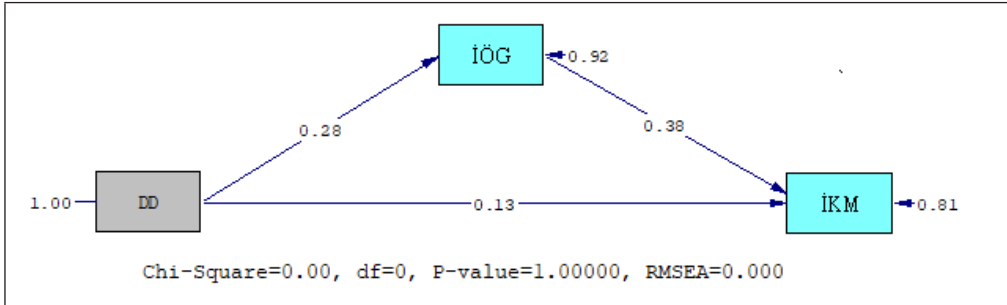
Bu doğrultuda bu aşamaya kadar yapılan analizler çerçevesinde Baron & Kenny'nin (1986) aracılık için önerdiği ilk üç varsayımı sağlayan değişkenlerin, son varsayımı sağlayıp sağlamadıklarını test etmek için değişkenlerin her biri ayrı ayrı aracılık analizine tabi tutulmuş ve yapısal modeli test edilmiştir. Elde edilen sonuçlar aşağıda detaylı olarak yer verilmiştir.

**Şekil 2: Duygusal Dengenin (DD) Yönetici Kaynaklı Mutluluk (YKM) Üzerindeki Etkisinde İş Özel Hayat Gelişiminin (İÖG) Aracılık Rolü**



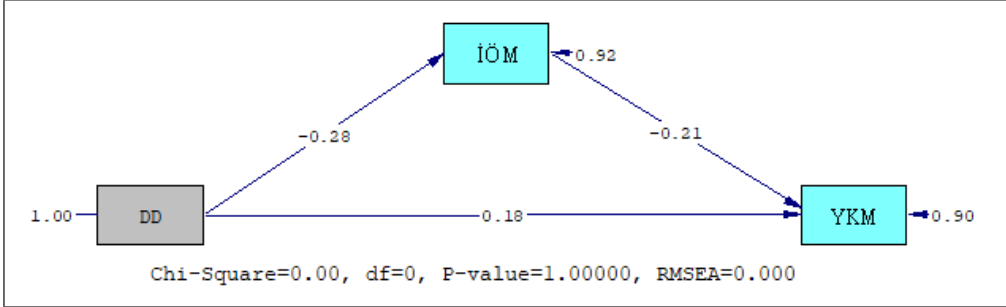
Araştırma modelinde yer alan duygusal dengenin (bağımsız değişken), yönetici kaynaklı mutluluk üzerindeki etkisine (bağımlı değişken) ilişkin ilk durumda  $\beta$  değeri 0,20 iken aracı değişken olan iş özel hayat gelişimi analize dahil edilmesiyle bu değer Şekil 2’de görüldüğü üzere 0,14’e düşmüştür. Nihai modelin uyum iyilik değeri “mükemmel” olarak ( $X^2/df=0,00$   $p=1,00000$ ,  $RMSEA=0,000$ ) belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda duygusal dengenin yönetici kaynaklı mutluluk üzerindeki etkisi azaldığı ancak tam olarak ortadan kalkmadığı için iş-özel hayat gelişiminin söz konusu etki üzerinde “kısmi aracılık” rolüne sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca yapılan Sobel testi neticesinde aracılık analizinin anlamlı olduğu tespit edilmiştir ( $z= 3,72$ ;  $p<0,001$ ).

**Şekil 3: Duygusal Dengenin (DD) İş Yeri Kaynaklı Mutluluk (İKM) Üzerindeki Etkisinde İş Özel Hayat Gelişiminin (İÖG) Aracılık Rolü**



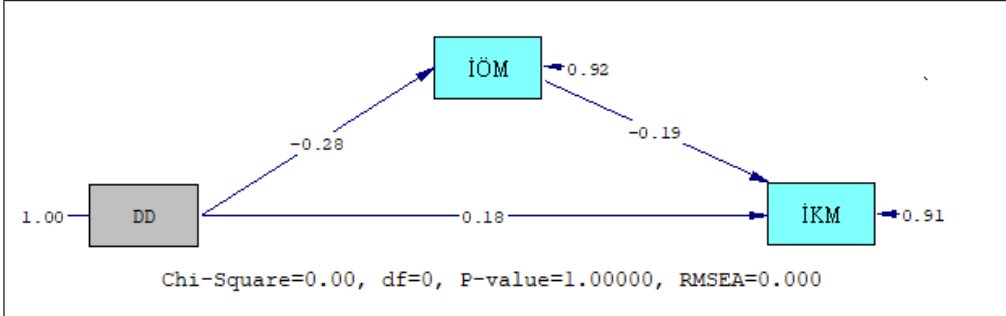
Araştırma modelinde yer alan duygusal dengenin (bağımsız değişken), iş yeri kaynaklı mutluluk üzerindeki etkisine (bağımlı değişken) ilişkin ilk durumda  $\beta$  değeri 0,19 iken aracı değişken olan iş-özel hayat gelişimi analize dahil edilmesiyle bu değer Şekil 3’te görüldüğü üzere 0,13’e düşmüştür. Model “mükemmel uyum” ( $X^2/df=0,00$   $p=1,00000$ ,  $RMSEA=0,000$ ) değerlerine sahiptir. Bu sonuçlar çerçevesinde duygusal dengenin iş yeri kaynaklı mutluluk üzerindeki etkisi azaldığı ancak tam olarak ortadan kalkmadığı için iş özel hayat gelişiminin söz konusu etki üzerinde “kısmi aracılık” rolüne sahip olduğu görülmektedir. Yapılan Sobel testi neticesinde aracılık analizinin anlamlı olduğu tespit edilmiştir ( $z= 3,80$ ;  $p<0,001$ ).

**Şekil 4: Duygusal Dengenin (DD) Yönetici Kaynaklı Mutluluk (YKM) Üzerindeki Etkisinde İşin Özel Hayata Müdahalesinin (İÖM) Aracılık Rolü**



Araştırma modelinde yer alan duygusal dengenin (bağımsız değişken), yönetici kaynaklı mutluluk üzerindeki etkisine (bağımlı değişken) ilişkin ilk durumda  $\beta$  değeri 0.20 iken aracı değişken olan işin özel hayata müdahalesi boyutu analize dahil edilmesiyle bu değer Şekil 4'te görüldüğü üzere 0.18'e düşmüştür. Nihai modelin uyum iyilik değeri "mükemmel" olarak ( $X^2/df=0,00$   $p=1,00000$ ,  $RMSEA=0,000$ ) belirlenmiştir. Bu değerlendirmeler doğrultusunda duygusal dengenin yönetici kaynaklı mutluluk üzerindeki etkisi azaldığı ancak tam olarak ortadan kalkmadığı için işin özel hayata müdahalesi söz konusu etki üzerinde "kısmi aracılık" rolüne sahip olmaktadır. Yapılan Sobel testi neticesinde aracılık analizinin anlamlı olduğu tespit edilmiştir ( $z= 3,15$ ;  $p<0,001$ ).

**Şekil 5: Duygusal Dengenin (DD) İş Yeri Kaynaklı Mutluluk (İKM) Üzerindeki Etkisinde İşin Özel Hayata Müdahalesinin (İÖM) Aracılık Rolü**



Araştırma modelinde yer alan duygusal dengenin (bağımsız değişken), iş yeri kaynaklı mutluluk üzerindeki etkisine (bağımlı değişken) ilişkin ilk durumda  $\beta$  değeri 0.19 iken aracı değişken olan işin özel hayata müdahalesi analize dahil edilmesiyle bu değer Şekil 5'te görüldüğü üzere 0.18'e düşmüştür. Nihai modelin uyum iyilik değeri "mükemmel" olarak ( $X^2/df=0,00$   $p=1,00000$ ,  $RMSEA=0,000$ ) belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde etkisi azalmasından dolayı duygusal dengenin iş yeri kaynaklı mutluluk üzerindeki etkisinde işin özel hayata müdahalesinin "kısmi aracılık" rolünü sahip olduğu görülmektedir. Yapılan Sobel testi neticesinde aracılık analizinin anlamlı olduğu tespit edilmiştir ( $z=2,99$ ;  $p<0,001$ ).



Tüm bu değerlendirmeler ışığında, Baron & Kenny (1986)'nin aracılık testi için belirlediği kriterler çerçevesinde, araştırma değişkenleri arasında bir aracılık rolünün bulunmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte araştırma değişkenlerinin alt boyutları da aynı kriterler içerisinde değerlendirilmiştir. Kriterleri sağlayan değişkenlerin alt boyutlarından sadece iş-özel hayat gelişimi ve işin özel hayata müdahalesi boyutlarının duygusal denge ile yönetici kaynaklı mutluluk ve iş yeri kaynaklı mutluluk arasındaki etkileşiminde kısmi aracılık rolü oynadığı tespit edilmiştir. Diğer alt boyutlar açısından ise herhangi bir aracılık rolü tespit edilememiştir. Bu nedenle  $H_4$  hipotezi kısmen desteklenmektedir.

## 5. Sonuç ve Öneriler

İşletmelerin sürdürülebilir bir rekabet üstünlüğü sağlamaları için en önemli faktör, sahip oldukları insan kaynağıdır. İşletmeler sahip oldukları bu değerli kaynağı ne derece verimli kullanırlarsa, bu yoğun rekabet ortamında ayakta kalmaları ve hedeflerine başarılı bir şekilde ulaşmaları o derece kolay olacaktır. Bu doğrultuda, işletmelerin çalışanları elde tutabilmesi önemli hale gelmekte bu da ancak çalışanların beklentilerinin karşılanmasıyla, örgüt içerisinde mutlu olmalarıyla mümkün olabilmektedir. Bu nedenle kendilerini geleceğe taşımak isteyen işletmeler çalışanların iş yerinde mutlu olması konusu dikkate alması önem arz etmektedir. Çalışanların işte mutlu olmasını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu çalışmada çalışanların sahip olduğu kişilik özellikleri ve iş ve iş dışındaki yaşamları arasında denge konuları bu faktörler arasında değerlendirilmiştir. Hangi kişilik özelliklerinin işte mutlu olmasında ön planda olduğunu ortaya çıkarmak ve de iş ve iş dışındaki yaşamları arasında denge sağlayabilmesi de mutlu olması üzerinde bir etken olup olmadığı incelenmiştir. Tüm bu değerlendirmeler ışığında bu çalışmanın amacı, beş faktör kişilik özelliklerinin işte mutluluk üzerindeki etkisinde iş yaşam dengesinin aracılık rolünü belirlenmesi olarak belirlenmiştir.

Araştırmada öncelikli olarak beş faktör kişilik özelliklerinin işte mutluluk üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Buna göre uyumluluk ve duygusal denge boyutları işte mutluluğu pozitif yönde etkilediği sonucu elde edilmiştir. Bununla birlikte, beş faktör kişilik özelliklerinin işte mutluluğun alt boyutları üzerindeki etkilerine bakıldığında ise, duygusal denge boyutunun yönetici ve iş yeri kaynaklı mutluluğu pozitif yönde etkilediği, sorumluluk boyutunun birey-iş uyumu kaynaklı mutluluğu pozitif yönde etkilediği ve son olarak dışa dönük ve uyumluluk boyutlarının iş yeri arkadaşı kaynaklı mutluluğu anlamlı ve pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Duygusal dengesi yüksek olan kişiler, iş yerinde kurdukları ilişkilerde (yönetici, iş arkadaşı vb.), iş veya başka bir konuda karşılaştıkları zorluklar karşısında sakinliklerini koruyarak, endişelenmeden durumu anlamaya çalışabilecek, streslerini yönetebilecek ve sonrasında oluşabilecek sıkıntıları engelleyebilme imkanına sahip olabileceklerdir. Bu durum işteki sorunları daha rahat çözebilmesine, ileriye dönük kendini geliştirmesine, iş yerinde başarılı olmasına katkı sağlayacaktır. Bu da gerek yöneticiden gerek iş yerinin sunduğu imkânlardan (terfi ve ödüllendirme, ücret tatmini, kariyer ve gelişim imkânı gibi) olumlu geri dönüşler almasını sağlayarak işteki mutluluğa (aynı zamanda iş yeri ve yönetici kaynaklı mutluluğa) katkı sağlayabilecektir. Uyumluluk kişilik özelliğine sahip bireylerin güvenilir, sıcakkanlı, kibar olma özellikleri, onların iş yerinde sağlıklı ilişkiler kurmalarına, iş yeri arkadaşlarıyla besleyici ilişkiler geliştirmelerine katkı sağlayacaktır. Bununla birlikte iş yerlerinde çatışmaya girmekten kaçınmaları ve iş birliği içerisinde hareket etmeyi tercih etmeleri karşılaştıkları problemleri daha kolay çözümlenmelerine ya da daha az problemle karşılaşmalarına olanak tanıyacaktır.

Tüm bu olumlu sonuçların da bu kişilerin olumlu duygularını ve işteki mutluluklarını (aynı zamanda iş yeri arkadaşı kaynaklı mutluluğu) artıracakı düşünölmektedir. Dışadönük kişilerin, konuşkan, sıcakkanlı, sosyal yönleri güçlü olması, iş arkadaşlarıyla derin ve doyurucu ilişkiler kurmasını ve geliştirmesini, birbirlerine karşı güven duygusu beslemesini sağlayacaktır. Bu da dışa dönük kişilerin olumlu duygularının artmasını, iş yeri arkadaşı kaynaklı mutlu olmalarını sağlayacakı düşünölmektedir. Sorumluluk düzeyi yüksek kişiler ise, azimli, çalışkan olmaları, disiplinli bir şekilde işlerini yürütmeleri, işlerine kendilerini vererek isteyerek çalışmalarını, kendilerini geliştirerek yaptıkları işi daha iyi öğrenmelerini sağlayabilecektir. Böylece yaptıkları işle uyumu yakalayarak mutluluğu artırabilecektir. Yazında bu konuya yönelik yapılan çalışmalara bakıldığında beş faktör kişilik özelliklerinin mutluluk/işte mutluluk üzerindeki etkisini değerlendirmeye yönelik çeşitli araştırmaların yapıldığı görölmektedir. Yazındaki yer alan çalışmalardan elde edilen bulgular (Matzler & Renzl, 2007; Goel & Singh, 2015; Mehryar & Golparvar, 2015; Okwaraji vd., 2017) ile bu çalışmanın bulguları arasında paralellik olduğu görölmektedir.

Araştırma modeli kapsamında diğeri bir analiz beş faktör kişilik özelliklerinin iş yaşam dengesi üzerinde bir etkisini değerlendirmeye yöneliktir. Yazında beş faktör kişilik özelliklerinin iş yaşam dengesine etkisini araştıran çalışmalarda genellikle (Gorsy & Panwar, 2016; Pandey vd., 2018; Soni & Bakhru, 2019) beş faktör kişiliğinin iş yaşam dengesini pozitif yönde etkilediği sonucu elde edilmiştir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlara bakıldığında ise, beş faktör kişilik özelliklerinin iş yaşam dengesini etkilemediği görölmektedir. Ancak bununla birlikte beş faktör kişilik özelliklerinden bazılarının iş yaşam dengesinin alt boyutlarının bazılarını etkilediği tespit edilmiştir. Dışa dönük kişilerin, sosyal yönlerinin güçlü olması, konuşkan, girişken olmaları hem aile hem sosyal hayatta sağlıklı iletişim kurabilmelerini ve oluşabilecek problemleri daha rahat çözümlenmelerini, kendilerini iyi ifade edilmelerini sağlayabilecektir. Elde ettikleri bu olumlu deneyimler de iş hayatına olumlu bir şekilde yansiyarak iş yerinde de sağlıklı ilişkiler geliştirebilmelerini, uzun dönemli arkadaşlıklar kurabilmelerini, uyumsuzlukları ve sorunları azaltabilmelerini sağlayabilecektir. Uyumluluk boyutu yüksek olan kişiler, aile veya sosyal hayatlarındaki kişilere karşı nazik, saygılı olmaları, kırıncı ve kavgacı olmaktan ziyade yapıcı, güvenilir ilişkiler geliştirmeleri olumlu geri dönüşler sağlayabilecek, iş hayatında da huzurlu ve pozitif olmalarını sağlarken çatışmaları, olumsuzlukları azaltabilecektir. Sorumluluk düzeyi yüksek olan kişiler, özel hayatlarında, kendilerini geliştirmek için kurslara gitmeleri, kendilerini ve ailelerini ihmal etmemeleri, ev işlerinde düzenli olmaları, düzenli spor yapma disiplinine sahip olmaları gibi sebeplerle, iş yerinde de düzenli, disiplinli olmakta, kontrollü davranma becerisini olumlu yönde kullanabilmektedirler. Duygusal dengesi yüksek olan kişilerin iş hayatında karşılaştıkları sorunlar karşısında sakin kalması, aşırı tepki göstermemeye dikkat etmesi, iş ya da ilişkilerde oluşabilecek stresi yönetebilmesi, sabırlı olması özel hayatında da aile, arkadaş ilişkilerinde sabırlı olmayı, sakin kalabilme becerisini olumlu yönde etkileyerek, çatışmayı, gerginliği azaltabilecektir. Ayrıca bu kişilerin özel hayatında örneğin çocukları ile iletişim kurarken sabırlı olması, arkadaşlarıyla yaşanan olumsuz bir durumda sakin kalarak, gerginliği yönetmesi iş hayatında da sabırlı ve kontrollü davranma becerilerini olumlu yönde etkileyebilecek, çatışmayı gerginlikleri azaltabilecektir.

Araştırma modeli kapsamında elde edilen diğeri bir analiz de, iş yaşam dengesinin işte mutluluk üzerindeki etkisini değerlendirmeye yöneliktir. Yazında iş yaşam dengesinin işte mutluluk üzerindeki etkisini araştıran çalışmalarda çoğunlukla iş yaşam dengesinin işte mutluluk

üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu sonucu elde edilmiştir (Erkuş vd., 2013; Ötken & Erben, 2013; Jafri & Batra 2014; Erben & Ötken, 2014; Yang vd., 2018; John vd., 2020; Elnanto & Suharti, 2021). Bu çalışmada yapılan regresyon analizi sonucuna bakıldığında ise, iş yaşam dengesinin işte mutluluğu etkilemediği alt boyutlarından ise, işin özel hayata müdahalesinin işte mutluluğu negatif yönde, iş-özel hayat gelişiminin işte mutluluğu pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte iş yaşam dengesinin alt boyutlarının bazılarının işte mutluluğun alt boyutlarının bazılarını etkilediği analiz sonucunda elde edilmiştir. İşin özel hayata müdahalesinin işte mutluluğu (aynı zamanda yönetici ve iş yeri kaynaklı mutluluğu) negatif yönde etkilemesi, çalışanların işle ilgili sorumluluklarından dolayı özel hayatlarına zaman ve enerji ayıramadığında iş yerine, yöneticisine karşı olumsuz duygular beslemesi, işte mutlu olamaması şeklinde yorumlanabilir. Örneğin, iş yerinde yöneticinin iş konusunda sürekli baskı yapması, uzun çalışma saatleri, yetersiz ücret ve çalışma koşulları gibi durumlar çalışanın özel hayatına stres, gerginlik ve yorucu bir hayat olarak etki edecektir. Bunun sonucunda da çalışan iş yerine, yöneticiye karşı memnuniyetsiz bir tavır sergileyebilecektir. Özel hayatın işe müdahalesinin birey iş uyumunu negatif yönde etkilemesi ise, çalışanın aile veya sosyal hayatından kaynaklanan sorumluluklarından ötürü iş yerinde gergin, yetersiz ve stresli olmasına bu da işinde hevesli bir şekilde çalışmamasına, kendini işine verememesine sebep olabilir şeklinde ifade edilebilir. İş-özel hayat gelişiminin işte mutluluk ve alt boyutlarını (yönetici, iş yeri, birey-iş uyumu ve iş yeri arkadaşı kaynaklı mutluluk) pozitif yönde etkilemesi sonucu ise şu şekilde değerlendirilebilir; Çalışanların iş hayatında edindikleri bilgiler, tecrübeler özel hayatlarına olumlu şekilde yansımaktadır. Mesela iş yerinde işlerini bir düzen içinde yürütmeye, zamanı etkin kullanması aynı şekilde özel hayatında da aynı düzeni kazanarak birçok şeye vakit ayırmasına katkı sağlayabilecektir. Özel hayatındaki bu olumlu geri dönüşümler kişinin iş yerine de yansıyacak kişi genel anlamda iş yerinde kendini iyi hissetmesine, yönetici ve arkadaşlarıyla iyi anlaşmasına güzel iletişim kurmasına, işine kendini tamamen vermesine katkı sağlayabilecektir.

Son olarak çalışmanın nihai amacını gerçekleştirmek üzere beş faktör kişilik özelliklerinin işte mutluluk üzerindeki etkisinde iş yaşam dengesinin aracılık rolü belirlenmeye çalışılmıştır. Gerçekleştirilen aracılık analizinde araştırma değişkenleri arasında bir aracılık rolünün bulunmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte araştırma değişkenlerinin alt boyutlarının bazıları arasında aracılık rolüne rastlanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, iş-özel hayat gelişimi ve işin özel hayata müdahalesi boyutlarının duygusal denge ile yönetici ve iş yeri kaynaklı mutluluk arasındaki etkileşiminde kısmi aracılık rolü oynadığı görülmüştür. İşletmelerin misyon ve vizyonlarıyla doğru orantılı olarak istihdam ettiği personelin değerli ve fark yaratan nitelikte olması, işletmelerin rakipleri karşısında rekabet avantajı elde eden, sürdürülebilir kılan ve işletme hedeflerine ulaşma becerilerine sahip kazanımlar sağlayacaktır. Bu noktada, işletmenin çalışanlarını elde tutması amacıyla çalışanların işletmeden beklentilerinin karşılanması ve işletme içinde mutlu olmalarının sağlanması gerekmektedir. Dolayısıyla kendilerini sürdürülebilir kılmak isteyen işletmelerin çalışanların işte mutlu olmasını sağlaması, özellikle bu çalışmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda yönetici ve iş yeri kaynaklı mutlulukları sağlamak konusunu dikkate alması büyük önem arz etmektedir. Bu doğrultuda çalışanların yönetici ve iş yeri kaynaklı mutluluklarını sağlamaya yönelik olarak işletmeler ve yöneticiler önemli katkılar sağlayabilir. İşletmeler işe alım sürecinde duygusal denge kişilik özelliği yüksek kişileri tercih etme konusunda dikkat edebilirler. Duygusal dengesi yüksek olan kişilere bakıldığında kolay kolay öfkelenmeyen, sakin, duygularını kontrol edebilen özelliklere sahip oldukları görül-

mektedir. Bu noktadan hareketle iş yerinde duygu ve stres yönetimi, etkili iletişim kurma gibi çeşitli konularda çalışanlara eğitimler ve seminerler düzenlenebilir bu konularda kendilerini geliştirmelerine katkı sağlanabilir. Öte yandan örgütler iş ve yaşam arasında olumlu etkileşimi artırmak adına iş paylaşımı, iş özerklikleri, azaltılmış çalışma saatleri, esnek çalışma saatleri gibi konularda düzenlemeler yapılabilir. Çalışanların işleri nedeniyle ihmal edebileceği özel yaşamlarındaki önemli günlerde ayrıcalıklı imkânlar sunulabilir. Yöneticilerin işte verilecek eğitimlerin, çalışanlara sunulacak imkânların, katkıların çalışanların özel hayatına da olumlu yönde yansıyor katkı sağlayacağını ve bunun da tekrardan çalışan tarafından örgüte olumlu şekilde yansıtılacağını farkında olması önemlidir. Bu nedenle yöneticilerin bu döngünün farkında olması, bilgilendirilmesi adına çeşitli eğitimler düzenlenebilir. Yöneticiler yardımsever davranışları ile çalışanların morallerini ve enerjilerini yükseltilmeye yönelik bir takım tutum ve davranışlar sergileyebilir. Bu kapsamda çalışanların ihtiyaç duydukları uygulamalarla örneğin; zaman zaman mesai saatlerine geç başlamaları, mesaiden erken ayrılmaları veya öğle yemeği molalarında esneklik gibi konularda esneklikler sağlayabilir. Çalışanın iş dışındaki yaşamını kısıtlayıcı ve işin etkisinden çıkmayı sınırlandırıcı (izinmeyen iş isteme, e-mail gönderme, arama vb.) hareketlerden kaçınabilir.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda sonraki çalışmalara ve araştırmacılara yönelik çeşitli öneriler de aşağıda maddeler halinde sunulmuştur:

- Bu çalışmada birlikte analize tabi tutulan değişkenlerin (beş faktör kişilik, iş yaşam dengesi ve işte mutluluk) daha önce bir arada ele alındığı çalışmaya yazında rastlanılmamıştır. Bu durum ilerideki çalışmalar için daha farklı örneklem kitleleriyle ve farklı değişkenlerle yeni araştırmalar yapılabileceğini göstermektedir. Bununla birlikte nicel araştırma yöntemi ile hazırlanan bu araştırmanın benzerinin nitel ya da karma araştırma yöntemleri ile desteklenerek yapılması daha kapsamlı ve derinlemesine sonuçlara ulaşılması açısından yarar sağlayabilir.
- İleriki araştırmalarda çalışanların demografik özelliklerinin işte mutluluk ve iş yaşam dengesi üzerindeki etkisi değerlendirilebilir, bu değişkenlere göre farklılıklar ortaya koyulabilir.
- Yazında çeşitli çalışmalarda çalışanların iş yaşam dengesi ile işte mutluluk arasında ilişki ortaya koyulurken bu çalışmada herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. İleride yapılacak olan çalışmalarda iş yaşam dengesi ile ilgili farklı ölçekler ve örneklemeler kullanılarak söz konusu ilişkilerin tutarlılığı sağlanabilir.
- Araştırma modeli bir meslek grubuna yönelik daha geniş örneklemle çalışılabilir. Böylece o meslek grubuna yönelik sonuç ve değerlendirmeler tespit edilebilir.
- Bundan sonra yapılacak çalışmalarda farklı kişilik özelliklerinin de işte mutluluk üzerindeki etkileri/katkıları incelenebilir.
- Bir araştırma modeli olarak duygusal zekânın veya psikolojik sermayenin işte mutluluk üzerindeki etkisinde iş yaşam dengesinin aracılık rolü bundan sonraki başka bir çalışmada incelenebilir.

### Katkı Oranı Beyanı

Makale yazarları çalışmaya eşit oranda katkıda bulunmuşlardır.

### Çatışma Beyanı

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### Kaynakça

- Allport, G. W. (1937). *Personality: A psychological interpretation*. New York: Holt Publishing.
- Aytaç, S. (2001). Örgütsel davranış açısından kişiliğin önemi. *İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 3(1).
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator –mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Benet-Martinez, V., & John, O. P. (1998). Los cinco grandes across cultures and ethnic groups: Multitrait-multimethod analyses of the big five in spanish and english. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(3), 729-750.
- Bitlisli, Ö. G. F., Dinç, O. M., Çetinel, Ö. G. E., & Kaygısız, Ü. (2013). Beş faktör kişilik özellikleri ile akademik güdülenme ilişkisi: Süleyman Demirel Üniversitesi Isparta Meslek Yüksekokulu öğrencilerine yönelik bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(2), 459-480.
- Bono, J. E., Boles, T. L., Judge, T. A., & Lauver, K. J. (2002). The role of personality in task and relationship conflict. *Journal of Personality*, 70(3), 311-344.
- Can, H., Aşan, Ö. & Aydın, E. M. (2015). *Örgütsel davranış*. İstanbul: Arıkan Basım Yayım.
- Cattell, H. E. P., & Mead, A. D. (2008). The sixteen personality factor questionnaire (16PF). In G. J. Boyle, G. Matthews, & D. H. Saklofske (Eds.), *The Sage handbook of personality theory and assessment, Personality measurement and testing* (pp. 35–159). Sage Publications, Inc.
- Clark, S. C. (2001). Work cultures and work/family balance. *Journal of Vocational Behavior*, 58(3), 348-365.
- Costa, P. T., Busch, C. M., Zonderman, A. B., & McCrae, R. R. (1986). Correlations of MMPI factor scales with measures of the five factor model of personality. *Journal of Personality Assessment*, 50(4), 640-650.
- Cüceloğlu, D. (2012). *İnsan ve davranış: Psikolojinin temel kavramları*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Demo, G., & Paschoal, T. (2013). *Well-Being at work scale: Exploratory and confirmatory validation in the United States comprising affective and cognitive components*. Proceeding XXXVII Encontro da ANPAD, 7-11 September. Rio de Janeiro.
- Doğan, T. (2013). Beş faktör kişilik özellikleri ve öznel iyi oluş. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 14(1), 56-64.
- Elnanto, J. G., & Suharti, L. (2021). The impact of work from home to work life-balance and its implication to employee happiness. *International Journal of Social Science and Business*, 5(3), 311-318.
- Erben, G. S., & Ötken, A. B. (2014). Paternalist liderlik ve işe bağlı mutluluk ilişkisinde İş-yaşam dengesinin rolü. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 12(22), 103-121.
- Erkuş, A, Çöpoğlu, M., & Afacan F. M. (2013, Kasım). Çalışanların iş yaşam dengesinin iş yaşamındaki mutlulukları ve örgütsel vatandaşlık davranışı üzerindeki etkileri, 1. Örgütsel Davranış Kongresi içinde (s. 118-122), Sakarya Üniversitesi, Sakarya.

- Fisher, C. D. (2010). Happiness at work. *International Journal of Management Reviews*, 12 (4), 384-412.
- Fisher, G. G. (2001). Work/personal life balance: A construct development study. Bowling Green State University. Dissertation Doctor.
- Fisher, G. G., Bulger, C. A., & Smith, C. S. (2009). Beyond work and family: A measure of work/nonwork interference and enhancement. *Journal of Occupational Health Psychology*, 14(4), 441-456.
- Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *American Psychologist*, 56(3), 218-226.
- Gerçek, M., Atay, S. E., & DüNDAR, G. (2015). Çalışanların iş-yaşam dengesi ile kariyer tatmininin, işten ayrılma niyetine etkisi. *KAÜ İİBF Dergisi*, 6(11), 67-86.
- Gürbüz, S., & Şahin, F. (2015). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri felsefe yöntem analiz*. Ankara: Seçkin.
- Goel, D., & Singh, M. (2015). Personality and employee happiness: A study of working women in delhi/NCR. *Indian Journal of Health-Wellbeing*, 6(2), 143- 147.
- Gorsy, C., & Panwar, N. (2016). Work-life balance, life satisfaction and personality traits among teaching professionals. *International Journal in Management & Social Science*, 4(2), 98-105.
- Halpern, D. F., & Murphy, S. E. (2005). From balance to interaction: Why the metaphor is important. In D. F. Halpern & S. E. Murphy (Eds.), *From work-family balance to work-family interaction: Changing the metaphor* (p. 3-9). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Hammond, M. S. (2001). The use of the five-factor model of personality as a therapeutic tool in career counseling. *Journal of Career Development*, 27(3), 153-165.
- Jafri, Md. H., & Batra, M. (2014). Work-life balance and subjective well-being: Role of social support and psychological detachment. *MERC Global's International Journal of Management*, 2(4), 133-150.
- John, I., Anthony, N. K., & Bakari, D. Y. (2020). Impact of work life balance on the psychological well-being of employees in the university of cape coast. *Journal of Psychology*, 8(1), 8-19.
- Kapız, S. Ö. (2002). İş-aile yaşamı dengesi ve dengeye yönelik yeni bir yaklaşım: Sınır teorisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(3), 139-153.
- Kardaş, S., & Şencan, H. (2018). Beş faktör kişilik özelliklerinin iş tatmini üzerindeki etkisi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(33), 287-299.
- Lockwood, N. R. (2003). Work/life balance: Challenges and solutions. USA: *Society for Human Resource Management*.
- Matzler, K., & Renzl, B. (2007). Personality traits, employee satisfaction and affective commitment. *Total Quality Management*, 18(5), 589-598.
- Mccrae, R. R., & Costa, P. T. (1991). The NEO Personality Inventory: Using the five-factor model in counseling. *Journal of Counseling & Development*, 69(4), 367-372.
- Mccrae, R. R., & Costa, P. T. (2003). *Personality in adulthood: A five-factor theory perspective*. Guilford Press.
- Mcshane S. L., & Von Glinow, M. A. (2016). *Örgütsel Davranış*. (A. Günsel & S. Bozkurt, Çev.). 2.Baskı. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Mehryar, D., & Golparvar, M. (2015). An analysis of the structural relationship of big five personality factors with job happiness and career success. *British Journal of Education, Society & Behavioral Science*, 11(2), 1-10.
- Meydan, H., & Şeşen, H. (2011). *Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık.

- Okwaraji, F. E., Nduanya, C. U., Okorie, A., & Okechukwu, H. E. (2017). Personality traits, happiness and life satisfaction, in a sample of Nigerian adolescents. *The Journal of Medical Research*, 3(6), 284-289.
- Ötken, A. B., & Erben, G. S. (2013). The relationship between work-life balance and happiness from the perspectives of generation X and Y. *Humanities and Social Sciences Review*, 2(4), 45-53.
- Özkalp, E., & Kirel, Ç. (2010). *Örgütsel davranış*. 4. Baskı. Bursa: Ekin Basım Yayım Dağıtım.
- Özmen, M., Bozkurt, Çetinkaya, Ö., & Şen, S. (2018). İşyeri mutluluğu ile bireysel mutluluk arasındaki ilişkiler: Mermer sektörü çalışanları üzerine bir araştırma. 26. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiriler Kitabı içinde (s.348-355). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Pandey, V. K., Shukla, T., & Nanda, A. (2018). A study on impact of personality traits on work-life balance. Paper Presents at the National Conference Perspectives and Approaches for Employable Skill Development in New India.
- Paschoal, T., & Tamayo, A. (2008). Construção E validação da escala de bemestar no trabalho. *Avaliação Psicológica*, 7(1), 11-22.
- Perry, S. R. (2003). Big five personality traits and work drive as predictors of adolescent academic performance. Tennessee University, Doctoral Dissertations.
- Polatci, S., & Sobacı, F. (2014). Öğrencilerin öğrenilmiş güçlülük düzeyleri üzerinde kişilik özellikleri ve duygusal zekâ düzeylerinin etkisini belirlemeye yönelik bir araştırma. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(4), 50-71.
- Polatci, S., Sobacı, F., & Kaban İ. (2015, Mayıs). Beş faktör kişilik özellikleri ve kişi-iş uyumunun iş tatmini üzerine etkileri: Taşeron firma elemanları üzerine bir araştırma. Karadal, H. (Ed.), 14. Ulusal İşletmecilik Kongresi Bildiri Kitabı içinde (s. 446-453), Aksaray Üniversitesi, Aksaray.
- Polatci, S., & Ünüvar, H. (2021). İşte mutluluk ölçeği (İMÖ): Bir ölçek geliştirme çalışması. *Journal of Research in Business*. 6(1), 177-202.
- Pryce-Jones, J. (2010). Happiness at work: Maximizing your psychological capital for success. Wiley-Blackwell
- Salas-Vallina, A., Alegre, J., & Fernández, R. (2017). On the road to happiness at work (HAW): Transformational leadership and organizational learning capability as drivers of HAW in a healthcare context. *Personnel Review*, 46(2), 314-338.
- Soni, P., & Bakhru, K. M. (2019). Understanding triangulated collaboration of work-life balance, personality traits and eudaimonic well-being. *Problems and Perspectives in Management*, 17(2), 63.
- Somer, O. (1998). Türkçe’de kişilik özelliklerini tanımlayan sıfatların yapısı ve beş faktör modeli. *Türk Psikoloji Dergisi*, 13(42), 17-32.
- Somer, O., Korkmaz, M., & Tatar, A. (2002). Beş faktör kişilik envanteri’nin geliştirilmesi-I: Ölçek ve alt ölçeklerin oluşturulması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 17(49), 21-33.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Sümer, N., & Sümer, H.C. (2005). Beş faktör kişilik özellikleri ölçeği (Yayımlanmamış metin).
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Şeker, H., & Gençdoğan, B. (2014). *Psikolojide ve eğitimde ölçme aracı geliştirme*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Sverko, B., Arambasic, L., & Galesic, M. (2002). Work-life balance among Croatian employees: Role time commitment, work-home interference and wellbeing. *Social Science Information*, 41(2), 281-301.

- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics*. Fourth Edition, Needham Heights, MA: Allyn & Bacon
- Tatar, A., Bildik, T., Saltukoğlu, G., & Dinçel, M. G. (2014). Klinik olmayan örnekleme beş faktör kişilik envanteri belirti tarama amaçlı kullanılabilir mi? Ön çalışma. *FSM İlmî Araştırmalar İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, (4), 181-199.
- Vatansever, Ç. (2010). İş ve iş dışı yaşam dengesi. İçinde G. İslamoğlu (Ed.). *Kurumlarda iyilik var* (s.201-224). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yang, J. W., Suh, C., Lee, C. K., & Son, B. C. (2018). The work–life balance and psychosocial well-being of south korean workers. *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, 30(1), 1-7.
- Yıldızoğlu, H., & Burgaz, B. (2014). Okul yöneticilerinin beş faktör kişilik özellikleriyle çatışma yönetimi stili tercihleri arasındaki ilişki. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(29-2), 295-310.
- Zellars, K. L., Perrew, P. L., & Hochwarter, W. A. (2000). Burnout in health care: The role of the five factors of personality. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(8), 1570-1598.
- Zheng, X., Zhu, W., Zhao, H., & Zhang, C. (2015). Employee well-being in organizations: Theoretical model, scale development, and cross-cultural validation. *Journal of Organizational Behavior*, 36(5), 621-644.



Araştırma Makalesi / Research Article

## İNTİHAR ORANLARININ PANEL VERİ İLE ANALİZİ: OECD ÜLKELERİ ÖRNEĞİ\*

Özlem AYVAZ KIZILGÖL<sup>1</sup> , Hakan ÖNDES<sup>2</sup> , Şule ULUABA<sup>3</sup> 

### ÖZET

Bireylerin hayatında olumsuz deneyimleri ile oluşan intihar davranışı ve eylemi onların günlük yaşamlarında bu düşünce ile hareket etmesi sonucu oluşmaktadır. İntiharın kelime anlamı, bireyin hayatına son vermesi davranışı olarak açıklanmaktadır. İntiharı tek çıkış yolu olarak gören bireyler bu eyleme yönelerek hayatına son vermektedir. Literatürde intihar ile ilgili oldukça az çalışma yapılmış olması bu çalışmanın motivasyonunu oluşturmaktadır. Bu bağlamda çalışmada 2000-2019 yılları arasında OECD ülkelerinde kadın ve erkek intihar oranlarını etkileyen ekonomik faktörler incelenmiş, söz konusu faktörler ile intihar oranları arasındaki ilişkiler panel regresyon yöntemi ile tahmin edilmiştir. Ayrıca değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri Dumitrescu & Hurlin (2012) Granger Nedensellik testi ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Analiz sonucunda işsizlik oranındaki ve enflasyon oranındaki artışın kadın ve erkek intihar oranlarını arttırdığı, kadınların ve erkeklerin işgücü oranındaki ve GSYİH'daki artışın ise kadın ve erkek intihar oranlarını azalttığı görülmüştür. Nedensellik testinden elde edilen sonuçlara göre kadın intihar oranları ile işsizlik ve GSYİH arasında, erkek intihar oranları ile enflasyon, erkek işgücü ve GSYİH arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi varken, kadın intihar oranlarından kadın işgücüne doğru ve işsizlik oranlarından erkek intihar oranlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu saptanmıştır. Çalışma sonuçlarının konu ile ilgili ileride yapılacak çalışmalara katkı sağlaması ve politika yapıcılara öneriler sunması beklenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İntihar Oranı, Panel Veri Analizi, OECD Ülkeleri.

**JEL Sınıflandırması:** Z10, C23, C33.

## ANALYSIS OF SUICIDE RATES WITH PANEL DATA: AN EXAMPLE OF OECD COUNTRIES

### ABSTRACT

Suicidal behavior and action, which occur due to negative experiences in individuals' lives, occur as a result of them acting with this thought in their daily lives. The literal meaning of suicide is explained as the act of ending one's life. Individuals who see suicide as the only way out resort to this action and end their lives. The fact that there are very few studies on suicide in the literature constitutes the motivation for this study. In this context, the study examined the economic factors affecting female and male suicide rates in OECD countries between 2000 and 2019, and the relationships between these factors and suicide rates

\* Bu çalışma Şule ULABA'nın "OECD Ülkelerinde İntihar Oranlarının Ekonomik Değişkenler İle İncelenmesi: Panel Veri Analizi" isimli Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

<sup>1</sup> Doç. Dr., Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, İİBF, Balıkesir, Türkiye, okizilgol@bandirma.edu.tr

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, İİBF, Balıkesir, Türkiye, hondes@bandirma.edu.tr

<sup>3</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, İİBF, Balıkesir, Türkiye, suleuluaba@gmail.com

were estimated by the panel regression method. Additionally, causality relationships between variables were tried to be determined with Dumitrescu & Hurlin (2012) Granger Causality test. As a result of the analysis, it was seen that the increase in the unemployment rate and inflation rate increased the suicide rates of women and men, and the increase in the labor force rate of women and men and in GDP decreased the suicide rates of women and men. According to the results obtained from the causality test, there is a bidirectional causality relationship between female suicide rates and unemployment and GDP, between male suicide rates and inflation, male labor force and GDP, while there is a unidirectional causality relationship from female suicide rates to female labor force and from unemployment rates to male suicide rates. It is expected that the study results will contribute to future studies on the subject and provide suggestions to policy makers.

**Keywords:** Suicide Rate, Panel Data Analysis, OECD Countries.

**JEL Classification Codes:** Z10, C23, C33.

## EXTENDED SUMMARY

### Research Questions & Purpose

The emergence of suicidal behavior and actions resulting from individuals' negative experiences occurs as they adopt such thoughts in their daily lives. The term "suicide" denotes the behavior of ending one's own life. Individuals who perceive suicide as the only way out may choose to end their lives through this action. This study specifically addresses factors that may influence suicide, particularly from a gender perspective, forming the fundamental question of how suicide will react. Economic factors influencing suicide rates were examined in OECD countries between 2000 and 2019, and the relationships between economic factors and suicide rates for both genders were investigated. Additionally, attempts were made to determine causality relationships among variables. The study involves predicting models with panel regression method after conducting cross-sectional dependency, homogeneity, and unit root tests, and it explores causal relationships. In the relevant literature, there are limited empirical studies analyzing suicide rates. Therefore, it is believed that this study, utilizing panel data analysis, may fill a gap in the literature and contribute to the field.

### Literature Review

Upon reviewing the literature, it has been observed that there are not many studies investigating the relationship between suicide rates and economic factors at both the national and international levels. Among the examined studies, those utilizing panel fixed effects and the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) method are predominant. The reviewed studies include works by Hamermesh & Soss (1974), Davis (1981), Stack (1998), Preti & Miotto (1999), Abe et al. (2004), Rodr'iguez Andrés (2005), Topbaş (2007), Maag (2008), Noh (2009), Pandey & Kaur (2009), Inagaki (2010), Kütük (2011), Andresa & Halicioğlu (2011), Milner et al. (2012), Fountoulakis et al. (2014), Laanani et al. (2015), Ayas (2016), Bayhan (2016), Tunali & Özkaya (2016), Aksu (2018), Bayrak (2018), Varol (2019), Erdem et al. (2019), Akyuz et al. (2020), Dilber & Uysal (2020), Çıraklı et al. (2022), and Kızılkaya & Kuzucu (2022). While these studies generally address the relationship between suicide and macroeconomic variables, our research specifically examines the variables influencing suicide in terms of gender differences at the model level.

## Methodology

Between the years 2000 and 2019, factors influencing suicide rates for both men and women in 38 OECD member countries were examined, along with the relationship between these factors and suicide rates, utilizing panel data analysis. Stata 13 software package was employed for the analyses. The factors affecting male and female suicide rates were considered as per capita GDP, female labor force participation rate, male labor force participation rate, unemployment rate, and inflation rate. Data for the variables used in the study were obtained from the World Bank's World Development Indicators database. The econometric models to be used in the study are as follows:

$$Kadint_{it} = \beta_1 + \beta_2 isizlik + \beta_3 enflasyon + \beta_4 kadnigücü + \beta_5 gsyih + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$Erkekint_{it} = \beta_1 + \beta_2 isizlik + \beta_3 enflasyon + \beta_4 erkeki gücü + \beta_5 gsyih + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

In the first model, female suicide rates are determined as the dependent variable, while in the second model, male suicide rates are set as the dependent variable. In both models, the independent variables include the unemployment rate, inflation rate, and GDP. Additionally, the first model includes the female labor force participation rate, while the second model includes the male labor force participation rate, in addition to other independent variables. Advanced panel data analyses have been employed for the models under consideration.

## Results and Conclusion

According to the results obtained from the study, increases in unemployment and inflation rates lead to an increase in both male and female suicide rates. Conversely, increases in male and female labor force participation and GDP are found to decrease suicide rates for both genders. On the other hand, while there is bidirectional causality between female suicide rates and unemployment, as well as GDP, and between male suicide rates and inflation, male labor force participation, and GDP, there is unidirectional causality from female suicide rates to female labor force participation and from unemployment rates to male suicide rates.

In light of these findings, it is deemed necessary for policymakers to implement measures and formulate policies aimed at increasing individuals' well-being, raising per capita GDP, enhancing employment and labor force participation, achieving economic growth for countries, reducing unemployment, and suppressing inflation. These actions are seen as crucial for reducing suicide cases. The results of this study are expected to guide future research endeavors.

## 1. Giriş

İnsanlar yaratılışlarından ötürü sürekli bir zorlukla mücadele etme, zorluğun üstesinden gelebilmek için çözümler bulma arayışındadırlar. Bu durum, çeşitli çözümler bulabilme eğilimi ile birlikte vazgeçme, pes etme eğilimini de beraberinde getirmektedir. Pes etmek ya da vazgeçmek çoğu zaman sözde bir ifade olarak kalsa dahi, bazen eylem olarak da karşımıza çıkabilmektedir. İntihar eylemi ise pes etme düşüncesi sonucu oluşmaktadır. İntihar eylemi, çoğu zaman insanlar açısından tek çıkış yolu olarak görülmekte ve nitelendirilmektedir. İntihar kadın ve erkek bireyler arasında farklılık göstermekle birlikte, durumlara bakış açıları ile anlam kazanmaktadır. Eğer bir insan intihar etmeyi seçiyorsa bu kadınlar için çoğu zaman farklı bir durumdan, erkekler için ise daha farklı bir durumdan kaynaklanmaktadır.

Birçok kişiye göre intihar sözcüğü farklı anlamlara gelebilmektedir. Kişisel açıdan bireylerin intihara bakış açısı farklılık gösterebilir. Bir kişiye göre çok önem verdiği bir sınavından kalmak intihar sebebi iken, başka bir kişiye göre sevdiği bir insanı kaybetmek intihar sebebi olabilmektedir. Aynı şekilde her birey için farklı intihar etme yolları da vardır; bir kişi yüksek dozda uyarıcı madde alarak intihar edilebilirken, başka bir kişi çok yüksek bir yerden kendini aşağıya bırakarak intihar edilebilir. İntihar biçimleri, şekilleri ve tanımı kişiden kişiye farklılıklar oluşturabilir. Ama her bireyin ortak bir sonuca vardığı nokta şudur; intihar eden birey yaşama arzusundan ve hayatta kalmaktan vazgeçmektedir.

İntiharı açıklayan birçok yaklaşım olmasına karşın Emile Durkheim (Durkheim, 1952: 17) kitabında intihar oranları üzerinde etkili olduğuna inandığı iki tür yaklaşım olduğunu söylemektedir. Bu yaklaşımlardan ilkinin ruhsal eğilimler, diğerini ise fiziksel durum eğilimleri olarak açıklamaktadır. Durkheim'e göre kişinin intiharı düşünmesi ya da gerçekleştirme olasılığının olması bu iki durumdan herhangi birinin içinde yer alıyorsa mümkün hale gelmektedir.

Bu çalışmanın örneklemini oluşturan OECD ülkeleri incelendiğinde en çok erkek intiharlarının yaşandığı ülkelerin Litvanya, Letonya ve Macaristan olduğu görülmektedir. Litvanya'da 2000 yılında erkeklerin intihar oranı %86.2 iken bu oran giderek azalmış ve 2019 yılında %45.4 olmuştur. Litvanya'dan sonra en çok intihar oranının görüldüğü ülke Letonya'dır. Letonya'da bu oranın 2000 yılında %60.4 olduğu, 2019 yılında ise %35.5'e düştüğü görülmüştür. Macaristan en çok erkek intiharlarının gerçekleştiği diğer bir ülkedir. 2000 yılında %52.6 olan oranın 2019 yılında %25.9 olduğu gözlenmektedir. Erkek intihar oranlarının en düşük olduğu ülkeler ise Yunanistan ve Türkiye'dir. Bu oranın Türkiye'de 2000 yılında %6.2, Yunanistan'da %5.4, 2019 yılında Türkiye'de %3.6, Yunanistan'da ise %8.4 olduğu görülmektedir (World Bank, t.y.).

OECD ülkelerinde kadın intihar oranları incelendiğinde en çok kadın intiharlarının görüldüğü ülkelerin Kore, Litvanya ve Japonya olduğu gözlenmektedir. 2000 yılında Kore'de kadın intihar oranı %9, Litvanya'da %18.4, Japonya'da %13.6'dır. 2019 yılında Kore'de kadın intihar oranı %16.9, Litvanya'da %9.6 ve Japonya'da %9.2 olarak kaydedilmiştir. En düşük kadın intihar oranına sahip ülkenin ise Meksika olduğu görülmektedir. Meksika'da 2000 yılında intihar oranı %1.1 iken, 2019 yılında bu oran %2.2 olarak gerçekleşmiştir. OECD ülkelerinde kadın intihar oranlarının, erkeklere oranla çok daha düşük seviyelerde olduğu görülmektedir (World Bank, t.y.).

Bu çalışmada OECD ülkelerinde 2000-2019 yılları arasında intihar oranlarını etkileyen ekonomik faktörler incelenmiş, kadın ve erkek intihar oranları ile bu faktörler arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Buna ek olarak, değişkenler arasında nedensellik ilişkileri olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada öncelikle yatay kesit bağımlılığı, homojenlik testi ve birim kök testleri yapıldıktan sonra modeller panel regresyon yöntemi ile tahmin edilmiştir ve nedensellik ilişkileri incelenmiştir. İlgili literatür incelendiğinde, intihar oranlarını ampirik olarak analiz eden çok az sayıda çalışmaya rastlanılmıştır. Bu nedenle panel veri analizinin kullanıldığı bu çalışmanın literatürdeki boşluğu dolduracağı ve ilgili alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın giriş bölümünü takip eden bundan sonraki bölümleri şu şekilde organize edilmiştir. İkinci bölümde intihar oranlarının ekonomik değişkenler ile ilişkisi açıklanmış, üçüncü bölümde literatür taramasına yer verilmiş, dördüncü bölümde veri seti, model ve yöntem tanıtılmış, ayrıca model sonuçları yorumlanmıştır. Beşinci bölümde ise sonuçlar değerlendirilmiştir.

## 2. İntiharın Ekonomik Değişkenler ile İlişkisi

Ekonomik koşullardaki bozulmalar psikolojik ve davranışsal etkileri de beraberinde getirmektedir. İntiharın işsizlik, işgücü ve enflasyon gibi makroekonomik değişkenlerle ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu değişkenler ile intihar arasındaki ilişki aşağıda açıklanmaya çalışılmıştır.

### 2.1. İntihar ve İşsizlik

İşsizliğin insanlar açısından yarattığı etki nitel ve nicel işsizlik olarak iki ana dala ayrılmaktadır. İşsiz kalmak bireylerin cesaret ve güven duygularının kaybolmasına aynı zamanda bilgi ve tecrübelerinin kaybolmasına bunun sonucunda ise intihara neden olmaktadır (Dilber & Uysal, 2020: 42).

Durkheim'e göre, ekonomide oluşan daralmalar kişilerin toplumsal sınıftaki statüsünün bozulmasına neden olmaktadır. Bu durumun, bireylerin intihara yönelmesindeki asıl neden olduğu kabul edilmiştir (Durkheim, 1952, akt. Meder & Gültekin, 2012: 141). Durkheim (1952)'in daha sonralarda intihar üzerinde pek çok çalışması olmuştur ve bu çalışmalardan ilki olan "Dengeleyici Teori" 1954 yılında Henry ve Shorts'un yazmış olduğu cinsiyet ve intihar adlı eserinde yer almaktadır. Dengeleyici teori, ekonominin büyüme dönemlerinde intiharın azaldığı, küçülme dönemlerinde ise arttığı yönündedir. Başka bir yaklaşım ise, 1966 yılında Ginsberg tarafından ortaya atılan "Devresel Teori" adlı çalışmadır. Devresel teori çalışmasında; ekonomik genişlemenin olduğu dönemde kişilerin memnuniyeti arasında doğru orantı varken, intihar vakaları arasında ters orantılı bir ilişki vardır (Kızılkaya & Kuzucu, 2022: 63).

Literatürde farklı sonuçların elde edildiği çalışmalar ise Rodr'iguez Andr'es (2005) ve Gerdtham & Ruhm (2006) tarafından yapılan çalışmalardır. İntihar üzerinde yaptıkları çalışmalarında işsizlik faktörünün etkisinin olmadığını tespit etmişlerdir. Maag (2008), OECD ülkeleri üzerine bir araştırma yapmıştır. Çalışmasında intiharı yaş gruplarına göre incelemiş ve işsizliğin yalnızca yaş grupları baz alınarak incelendiğinde intihar üzerinde etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Pandey & Kaur (2009) çalışmalarında Hindistan'ı örneklem olarak almışlardır. İşsizliğin artmasının intiharı çok fazla etkilemediği sonucuna ulaşmışlardır. Genel olarak

literatürdeki çalışmalarda işsizlik artarsa intihar vakalarının da yükseleceği yönünde bulgular elde edildiği görülmüştür.

## **2.2. İntihar ve Kadınların İşgücüne Katılımı**

Kadınlar yüzyıllar boyunca onlara ait olduğu vurgulanılan rollerin dışına çıkmamışlardır. Kadınlar işgücüne ikinci dünya savaşı sonrasında dahil olmaya başlamışlardır. Savaş sırasında erkeklerin askere gitmesiyle işgücü piyasası boşalmış yerini kadınlara bırakmıştır. Kadınların işgücüne katılması ve intihar ilişkisi hakkında çok fazla çalışma yapılmıştır. Kadın işgücü ve intihar oranları arasındaki ilk çalışmayı Durkheim (1952) yapmıştır. Durkheim'e göre kadınların sosyal hayattaki statülerinin artması, ekonomik ve politik alanda faaliyet göstermeleri intihar oranlarının artmasına sebep olmaktadır (Kızılkaya & Kuzucu, 2022: 64).

Kadınların işgücüne katılım oranlarının intihar oranları üzerinde etkili olmadığını gösteren çalışmalarda mevcuttur. Bunlardan biri Jalles & Andresen tarafından 2015 yılında yapılan çalışmadır. Çalışmada kadınların işgücüne katılım oranı ve boşanma oranının katsayı tahminlerinin istatistiksel olarak anlamsız olduğu ve kadın ve erkek intiharları üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Durkheim'in öne sürdüğü kadınların işgücüne katılımının intihara neden olabileceği teorisini destekleyen çalışmalar vardır. Buna Stack (1998)'in çalışması örnek verilebilir. Stack, 1980 yılı verilerini baz alarak yaptığı 53 ülkeyi içeren çalışmasında kadınların işgücüne katılım oranlarının, kadın intiharları ve erkek intiharları ile bağlantılı olabileceği sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmanın diğer çalışmalardan farklılık gösteren kısmı kadın işgücünün erkek intihar oranları üzerinde çok daha etkili olmasıdır. Lester & Yang (1991), Avustralya ve ABD ülkelerinde 1946-1984 yıllarını kapsayan dönemde işgücü, işsizlik ve intihar değişkenlerini incelemiştir. Araştırma sonucunda Avustralya'da kadınlarda işgücüne katılım arttığında intihar vakalarının arttığı görülürken, işsizlik ve intihar arasında bir ilişki bulunamamıştır. Yamasaki vd. (2008), Japonya'da 1953-1996 dönemini baz alarak bir çalışma yapmışlardır. Kadınların işgücüne katılımı ile erkek intiharları arasında kuvvetli bir ilişki tespit etmişlerdir. Milner vd. (2012) 1980-2006 döneminde 35 ülke üzerinde bir araştırma yapmışlardır. Araştırma sonucunda ise kadınların işgücüne katılma oranlarının ve doğurganlık oranlarının, kadınların intihar oranlarında etkili olduğunu, erkeklerin intihar oranlarında ise çok daha az etkili olduğunu göstermişlerdir. Chen vd. (2017), seçtikleri 70 ülke üzerine yaptıkları çalışmalarında 2012 yılına ait verileri kullanmışlardır. Araştırmanın sonucunda kadınların işgücüne katılım oranlarının artışta olduğu ülkelerde erkek intiharları ile kadın intiharları arasındaki ilişkinin negatif yönde olduğu ancak kadınların işgücüne katılımının az olduğu ülkelerde erkek intihar oranları ile kadın intihar oranları arasındaki ilişkinin yüksek olduğu sonucuna varmışlardır.

Durkheim'in kadınların işgücüne katılımının intihara neden olabileceği teorisini desteklemeyen çalışmalar da mevcuttur. Davis (1981) ABD için yaptığı çalışmada 1950-1969 yılları arasındaki dönemi ele almıştır. Araştırma sonucunda kadınların işgücüne katılım oranının kadın intiharlarını etkilediği ancak erkek intiharlarını etkilemediği sonucuna ulaşmıştır. Steen & Meyer (2004), 1967-1997 verilerini kullanarak Hindistan için bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada kadınların işgücüne dahil olmaları ile erkek ve kadın intiharları üzerinde bir değişimin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

### 2.3. İntihar ve Erkeklerin İşgücüne Katılımı

Literatür incelendiğinde erkek intihar oranlarının erkek işgücü ile değil daha çok kadın işgücü oranları ile ilişkili olduğu görülmüştür. Kadın işgücü artışının genellikle erkek intihar oranlarını tetiklemiş olduğu görülmektedir. Bu duruma şu çalışmalar örnek verilebilir: Stack & Haas (1984) tarafından yapılan çalışmada 1948-1982 yıllarında ABD’de intihar ile işsizlik süresi arasındaki bağlantı araştırılmıştır. İşsizlik süresinin intihar üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda annelerin işgücüne katılımının toplam intihar sayısını azalttığı fakat erkeklerin intihar oranını arttırdığı tespit edilmiştir. Durmaz (2016) kadın istihdamının ve kadınların işgücüne dahil olmasının dünya genelinde özellikle gelişmiş ülkelerde toplumsal bir sorun olduğunu ve olmaya devam ettiğini, erkek işgücünün ise sorun teşkil etmediğini aksine olumlu olarak karşılandığını belirlemiştir.

### 2.4. İntihar ve Enflasyon

Literatürde enflasyon oranının intihar oranları üzerinde etkili olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Bunlara, Kızılkaya ve Kuzucu tarafından 2022 yılında yaptıkları ve 44 ülkeye yer verdikleri çalışma örnek verilebilir. Çalışmalarında ekonomik faktörlerin intihar üzerindeki etkilerini araştıran Kızılkaya ve Kuzucu, işsizlik ve enflasyon oranının kadın intihar oranlarını arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Aynı şekilde intihar oranları üzerinde enflasyon oranlarının etkili olduğunu belirleyen çalışmalarda mevcuttur. Pandey & Kaur (2009) ve Varol (2019) tarafından yapılan araştırmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Söz konusu çalışmalarda enflasyonun intihar vakalarında ciddi bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Ayrıca enflasyon oranlarının intihar oranları üzerinde etkisinin olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur. Çıraklı (2019)’nın çalışmasında işsizlik ve enflasyonun intihar oranları üzerinde bir etkisinin olmadığı bulgusu elde edilmiştir. Maag (2008) ve Fountoulakis vd. (2014)’nin yaptıkları araştırmalarında ise enflasyon ve intihar oranları arasında bir ilişki bulunmadığı ileri sürülmüştür.

### 3. Literatür Taraması

Literatür incelendiğinde intihar oranları ve ekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi ulusal ve uluslararası düzeyde araştıran çok fazla çalışma olmadığı görülmüştür. Çalışmalarda ülke olarak en çok ABD, Japonya, İngiltere, Kanada gibi ülkeler üzerine araştırma yapılırken, bölge veya birlik olarak Uzakdoğu, ABD, OECD ve AB ülkeleri üzerinde yoğunlaşmış olduğu tespit edilmiştir. Çalışmalar incelendiğinde panel sabit etkiler ile ARDL yöntemi kullanılarak yapılan çalışmaların ağırlıkta olduğu görülmüştür.

Hamermesh & Soss (1974) 1965-1967 döneminde 21 seçilmiş ülkede yaşın artmasının intihar vakalarının da artmasına sebep olduğunu tespit etmiştir. Ardından, ABD’nin 1947-1967 döneminde yer aldığı çalışmada zaman serisi analizi yöntemine başvurulmuştur. Yaşın artmasının ve gelirdeki azalmanın erkek intihar vakalarının artmasına sebep olduğu görülmüştür. Son olarak çalışan sınıf üzerinde bir çalışma yapılmış ve yatay kesit yöntemi kullanılmıştır. Gelirdeki azalma sonucu beyaz yakalı çalışanların daha fazla intihara meyilli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Davis (1981)’in ABD üzerinde yaptığı çalışmasında 1950-1969 yılları arasında yıllık veriler kullanılmış, kadınların işgücü katılımının erkek ve kadın intiharlarına etkisi araştırılmıştır. Çalışma sonucunda kadınların işgücüne katılım oranının kadın intiharları ile ilişkisi olduğu

ama erkek intiharları ile ilişkisi olmadığı tespit edilmiştir. Stack (1998), yaptığı çalışmada 53 ülkeyi temel almıştır. 1988-1994 yılına ait veriler üzerinde yatay kesit analizi çalışmıştır. Çalışmada dindarlık, evlilik, liberalizm, işsizlik ve yaşanılan yeri bağımsız değişkenler olarak kullanırken, erkek ve kadın intiharlarını ise bağımlı değişkenler olarak kullanmıştır. Çalışma sonucunda artan kadın işgücü ile kadın ve erkek intihar vakaları arasında kuvvetli bir ilişki tespit etmiştir. Preti & Miotto (1999), İtalya’da 1982-1994 dönemini kapsayan bir çalışma yapmış ve metot olarak OLS regresyon modelini kullanmışlardır. Çalışma sonucunda işsizliğin intihar üzerinde kuvvetli bir etkisi olduğu bulgusunu elde etmişlerdir. Abe vd. (2004), Japonya’nın Kobe şehri üzerinde yaptıkları çalışmada 1981-2000 yılları arasındaki verileri ve Pearson korelasyon modelini kullanmışlardır. Araştırma sonucunda işsizliğin intihar üzerinde ciddi bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Rodr’iguez Andr’es (2005), 1970-1998 dönemini kapsayan bir panel veri analizi yaptığı çalışmasında 15 Avrupa ülkesi üzerinde çalışmıştır. Çalışmada bağımsız değişkenler olarak ekonomik büyüme, alkol tüketimi ve doğurganlık oranları kullanılmıştır. Çalışma sonucunda ekonomik büyüme, alkol tüketimi ve doğurganlık hızının erkek ve kadın intihar vakaları üzerinde etkisi olurken, kadınların işgücüne katılımının bir etkisi olmadığını tespit etmiştir. Topbaş (2007), Türkiye üzerine yaptığı araştırmasında 1974-2005 dönemlerini ele almıştır. İşsizlik ve intihar verilerini kullanarak VAR analizi yapmıştır. Araştırma sonucunda işsizliğin intihar vakalarının artmasına neden olduğu sonucuna ulaşmıştır. Maag (2008), 1980-2002 dönemini kapsayan çalışmasını 28 OECD ülkesi için yapmıştır. Çalışmada gelir dağılımı, işsizlik, enflasyon ve kamu harcaması verilerini kullanarak panel sabit etkiler analizi uygulamıştır. Araştırma sonucuna göre kadın intiharlarında işsizlik faktörü etkili olurken, erkek intiharlarında gelir dağılımı ve kamu harcamaları faktörlerinin etkili olduğu görülmüştür. Noh (2009), 24 OECD ülkesini temel aldığı çalışmasında 1980-2002 yıllık verilerini kullanmıştır. Çalışmasında panel sabit etkiler analizini uygulamıştır. Araştırmada erkek ve kadın intihar oranları üzerinde işsizlik, doğurganlık, ekonomik büyüme ve alkol tüketiminin etkili olduğu sonucuna varılırken, kentleşme oranının sadece kadın intiharlarında etkili olduğu tespit edilmiştir. Pandey & Kaur (2009), 1967-2006 döneminde Hindistan bazında yaptıkları çalışmada ARDL modelini kullanmışlardır. Çalışma sonucunda kadın ve erkek intihar vakaları üzerinde endüstriyel büyüme, reel GSYH, enflasyon ve kişi başı milli gelir değişkenlerinin kuvvetli bir etkiye sahip olduğu tespit edilirken, bunlara oranla işsizliğin artmasının daha düşük bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Inagaki (2010), Japonya için 1951-2007 dönemini kapsayan çalışmasında DOLS, LA-VAR ve FMOLS analizlerini kullanmıştır. Analiz sonucunda işsizlik ve gelir eşitsizliğinin kadın ve erkek intihar oranları üzerinde pozitif yönlü bir etkiye sahip olduğunu belirlemiştir. Kütük (2011), 1982-2009 yılları arasında Türkiye üzerine yaptığı araştırmasında ARDL analizini kullanmıştır. Çalışma sonucunda işsizlik oranı, kapanan şirket ve dükkân sayıları, boşanma hızı ve kişi başı milli gelirin intihar oranları ile kuvvetli bir ilişkisi olduğunu ifade etmiştir. Andresa & Halıcıoğlu (2011), 15 OECD ülkesi üzerinde yaptıkları çalışmalarında 1970-2004 dönemini ele almışlardır ve ARDL analizi ile çalışmışlardır. Sonuçta boşanma ve işsizlik oranlarının erkek ve kadın intihar oranları üzerinde etkili olduğunu belirlemiştir. Milner vd. (2012), 1980-2006 yılları arasında 35 ülke üzerinde yaptıkları çalışmalarında panel sabit etkiler analizini kullanmışlardır. Araştırma sonucunda kadınların işgücüne katılma oranlarının ve doğurganlık oranlarının, kadınların intihar oranlarında erkeklerle oranla daha fazla etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Fountoulakis vd. (2014), 2000-



2012 yıllarında Avrupa ülkelerini ele aldıkları çalışmalarında Varyans Analizi (ANOVA), Kruskal-Wallis H testlerini yapmışlardır. Çalışma sonucunda kadın intihar oranları üzerinde yalnızca işsizlik faktörünün etkili olduğu tespit edilmiş, ayrıca işsizlik, ekonomik daralma ve iklim değişikliği faktörlerinin erkek intihar vakaları üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Lananani vd. (2015), 2000-2010 yılları arasında Batı Avrupa ülkelerini kapsayan çalışmalarında Poisson modelini kullanmışlardır. Analizde işsizliğin kadın ve erkek intihar vakaları üzerindeki etkisinin zayıf olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayas (2016), 2002-2014 dönemlerinde Türkiye üzerine yaptığı çalışmada bağımsız değişkenler olarak eğitim düzeyi, işsizlik ve eğitim süresini temel almıştır. Analizlerinde korelasyon ve EKK yöntemini kullanmıştır. Çalışma sonucunda eğitim seviyesi ve işsizliğin intihar oranları üzerinde etkili olduğunu belirlemiştir. Bayhan (2016), Türkiye üzerine 1996-2014 verilerini kullanarak yaptığı çalışmada Granger nedensellik testini ve ARDL analizlerini kullanmıştır. Araştırmada işsizliğin, internet kullanım oranlarının artmasının, boşanma ve kişi başı gelirin azalmasının intihar oranlarının yükselmesine neden olduğunu tespit etmiştir. Tunalı & Özkaya (2016), 1980-2014 dönemlerinde Türkiye'yi kapsayan çalışmalarında Granger nedensellik testini kullanmışlardır. İşsizlik ve intihar arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna varmışlardır. Aksu (2018), 1980-2015 döneminde Türkiye üzerinde yaptığı çalışmada Granger nedensellik testini, Toda-Yamamoto ve ARDL testini kullanmıştır. İşsizliğin; boşanma, intihar oranları ve suç oranlarının artmasında etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bayrak (2018), Türkiye'de 2005-2015 dönemleri arasında yaptığı çalışmada Maki eş bütünlük testi ve Toda-Yamamoto nedensellik analizini kullanmıştır. İşsizlik arttığında intihar vakalarının da arttığını ifade etmiştir. Varol (2019), çalışmada Granger nedensellik analizini kullanmış, elde ettiği sonuçlara göre ise; enflasyon, gelir düzeyi, boşanma ve alkol tüketiminin erkek ve kadın intihar oranları üzerinde etkili olduğu sonucuna varmıştır. Erdem vd. (2019), Türkiye'de 12 istatistikî bölge için 2005-2013 dönemini ele almışlardır. Çalışmada Levin Lin Chu, Harris ve Im Peseran Shin birim kök testleri ve olabilirlik oranı (LR) testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda genç işsizliğin intihar oranları üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı ve intihar eğilimlerinin bölgeler arası farklılık gösterebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Akyuz vd. (2020), Türkiye için 1974-2013 dönemi verilerini kullanmışlardır. Konuyu Fourier Yaklaşımı Yöntemi üzerinden ele almışlardır. Çalışmada ekonomik sorunlar ve iş başarısızlıklarının artması durumunda kadın intihar oranlarının daha yüksekte olduğunu tespit etmişlerdir. Dilber & Uysal (2020), Türkiye üzerine 2005 ve 2018 yılları aralığında yaptıkları çalışmalarında Granger nedensellik testini kullanmışlardır. Çalışma sonucuna göre işsizliğin artmasının intihar vakalarının artmasına yol açtığı bulgusunu elde etmişlerdir. Çıraklı vd. (2022), 21 OECD ülkesi üzerinde 2000-2019 dönemleri arasında çalışmışlardır. Panel veri regresyon yöntemini kullanmışlardır. Araştırma sonucuna göre, alkol ve tütün kullanımı ile intihar oranları arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Kızılkaya & Kuzucu (2022), 44 ülkenin 2000-2019 yıllarını kapsayan dönemdeki verilerini ele almışlardır. Çalışmada Dinamik panel veri analizi olarak; Arellano-Bover/Blundell & Bond (1998) testleri kullanılmıştır. Analiz sonucunda, işsizlik oranındaki artışın, kadınların işgücüne katılma oranındaki artışın ve enflasyondaki artışın erkek ve kadın intiharlarında artışa neden olduğu belirlenmiştir.

## 4. Ampirik Analiz

### 4.1. Veri Seti, Model ve Yöntem

Bu bölümde 2000-2019 yılları arasında 38 tane OECD'ye üye ülkede<sup>1</sup> erkek ve kadın intihar oranlarına etki eden faktörler ve bu faktörlerin intihar oranları ile ilişkisi panel veri analizi ile incelenmiştir. Analizlerde Stata 13 paket programı kullanılmıştır.

Kadın ve erkek intihar oranlarına etki eden faktörler, kişi başına GSYİH, kadın işgücüne katılma oranı, erkek işgücüne katılma oranı, işsizlik oranı ve enflasyon oranı olarak alınmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlere ait veriler Dünya Bankası'nın Dünya Kalkınma Göstergeleri (World Development Indicators-WDI,16.08.2023) veri tabanından elde edilmiştir. Değişkenler, kısaltmaları ve açıklamaları Tablo 1'de yer almaktadır.

**Tablo 1: Değişkenler ve Açıklamaları**

Değişken	Kısaltması	Açıklama
Kişi başına GSYİH	GSYİH	Kişi başına düşen GSYİH'yi temsil etmektedir.
İşsizlik	İSİZLİK	Ülkedeki işsizlik oranını ifade etmektedir.
Erkek intihar oranı	ERKEKİNT	Ülkedeki erkek intihar oranını ifade etmektedir.
Kadın intihar oranı	KADİNİNT	Ülkedeki kadın intihar oranını ifade etmektedir.
Enflasyon	ENFLASYON	Ülkenin enflasyon oranını ifade etmektedir.
Kadın işgücü	KADNİGÜCÜ	Ülkedeki kadın işgücü oranını ifade etmektedir.
Erkek işgücü	ERKEKİGÜCÜ	Ülkedeki erkek işgücü oranını ifade etmektedir.

Bu bölümde, iki ayrı model üzerinden çalışılmıştır. Kadın intihar oranları ve erkek intihar oranları ayrı bağımlı değişkenler olarak alınarak iki model oluşturulmuştur. Çalışmada kullanılacak ekonometrik modeller şu şekildedir:

$$Kadınint_{it} = \beta_1 + \beta_2 isizlik + \beta_3 enflasyon + \beta_4 kadnigücü + \beta_5 gsyih + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$Erkekint_{it} = \beta_1 + \beta_2 isizlik + \beta_3 enflasyon + \beta_4 erkekiücü + \beta_5 gsyih + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Modellerde  $t=2000,2001,\dots,2019$  zamanı,  $i=$  OECD üye ülkeleri göstermektedir. Birinci modelde kadın intihar oranları bağımlı değişken olarak belirlenirken ikinci modelde erkek intihar oranları bağımlı değişken olarak belirlenmiştir. Her iki modelde de işsizlik oranı, enflasyon oranı ve GSYİH bağımsız değişkenler olarak alınmıştır. Ayrıca birinci modelde kadın işgücüne katılma oranı ve ikinci modelde erkek işgücüne katılma oranı diğer bağımsız değişkenlere ek olarak modellerde yer almaktadır.

Öncelikle iki modele de yatay kesit bağımlılığı testi olan Breusch-Pagan (1980) testi, Pesaran (2004) testi ve Düzeltilmiş (2008) LM testi uygulanmıştır. Ardından homojenlik testi olan Pesaran -Yamagata (2008) testi uygulanmıştır. Sonuçlar incelendiğinde erkek intihar oranlarını araştırdığımız ikinci denklem için yatay kesit bağımlılığı reddedilmediğinden ve

1 Türkiye, ABD, Almanya, Avustralya, Avusturya, Belçika, Çekya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Kore Cumhuriyeti, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsrail, İsveç, İsviçre, İtalya, Japonya, İzlanda, Kanada, Kolombiya, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Meksika, Norveç, Polonya, Portekiz, Slovakya, Slovenya, Şili, Yeni Zelanda, Yunanistan, Kosta Rika.

heterojen olduğundan dolayı Im-Pesaran-Shin (IPS) birim kök testi yapılmıştır. Kadın intihar oranlarını incelediğimiz birinci denklem için yatay kesit bağımlılığı reddedildiğinden ve heterojen olduğundan dolayı Pesaran (2007) panel birim kök testi yapılmıştır. Değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığı olması durumunda daha sağlam (robust) sonuçlar veren panel regresyon yöntemi kullanılmıştır.

#### 4.2. Bulgular

Öncelikle kadın ve erkek intihar oranlarını ifade eden denklemlerde yatay kesit bağımlılığı olup olmadığı araştırılmıştır. Kadın intihar oranları denklemine ait birinci modelde yatay kesit bağımlılığını sınavan Breusch- Pagan (1980) testi, Pesaran (2004) testi ve Düzeltilmiş (2008) LM testi uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2: Model I için Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri**

Test	Test İstatistiği	Olasılık
Breusch- Pagan Testi	896.4	0.0000
Düzeltilmiş LM Testi	1.89	0.0588
Pesaran Testi	4.45	0.0000

Testlere ilişkin hipotezler aşağıdaki şekildedir:

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

Tablo 2’ye göre olasılık değerleri %10’dan küçük olduğu için  $H_0$  hipotezi reddedilmiştir ve yatay kesit bağımlılığının olduğu sonucuna varılmıştır. Erkek intihar oranları denklemine ait ikinci modelde yatay kesit bağımlılığını test eden ilgili testlerin sonuçları Tablo 3’de gösterilmiştir.

**Tablo 3: Model II için Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri**

Test	Test İstatistiği	Olasılık
Breusch- Pagan Testi	873.9	0.0000
Düzeltilmiş LM Testi	-0.2539	0.7996
Pesaran Testi	-0.4151	0.6781

Tablo 3’te yer alan test sonuçlarına göre olasılık değerleri %10’dan büyük olduğu için  $H_0$  hipotezi reddedilememiş ve yatay kesit bağımlılığının olmadığı görülmüştür. Analizin diğer aşamasında birinci modele homojenlik testi olan Pesaran- Yamagata (2008) testi uygulanmıştır. Testin sonucu Tablo 4’de yer almaktadır.

**Tablo 4: Model I için Homojenlik Testi**

Test	Test İstatistiği	Olasılık
$\tilde{\Delta}$	13.658	0.000
$\tilde{\Delta}_{adj}$	16.324	0.000

Teste ait hipotezler aşağıda verilmiştir:

$H_0$ : Eğitim katsayıları homojendir  $H_1$ : Eğitim katsayıları heterojendir

Tablo 4'e göre olasılık değerleri %10'dan küçük olduğu için  $H_0$  hipotezi reddedilir ve eğitim katsayılarının heterojen olduğu sonucuna varılır. İkinci modele aynı homojenlik testi uygulanmış ve test sonucu Tablo 5'de sunulmuştur.

**Tablo 5: Model II için Homojenlik Testi**

Test	Test İstatistiği	Olasılık
$\tilde{\Delta}$	16.235	0.000
$\tilde{\Delta}_{adj}$	19.404	0.000

Tablo 5 incelendiğinde, testin olasılık değerleri %10'dan küçük olduğu için  $H_0$  reddedilir ve eğitim katsayılarının heterojen olduğu bulgusu elde edilir. Sonuçlar değerlendirildiğinde, erkek intihar oranlarının incelendiği ikinci denklem için yatay kesit bağımlılığı reddedilmediğinden ve heterojen olduğundan dolayı Im-Pesaran-Shin (IPS) birim kök testinin yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır. Kadın intihar oranlarının incelendiği birinci denklem için yatay kesit bağımlılığı reddedildiğinden ve heterojen olduğundan dolayı Pesaran (2007) panel birim kök testinin yapılmasının uygun olduğu düşünülmüştür.

Kadın intihar oranlarının incelendiği birinci denklemde yer alan her bir değişken için Pesaran (2007) panel birim kök testi yapılmıştır. İlgili değişkenler için testin sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6: Pesaran Panel Birim Kök Testinin Sonuçları**

Değişkenler	Test Özelliği	Test İstatistiği		Kritik Değerler			Olasılık (p değeri)
		t-bar	Z-bar	%1	%5	%10	
KADINİNT	Sabit	-2.452	-4.361	-2.250	-2.110	-2.030	0.000
$\Delta$ KADINİNT	-	-	-	-	-	-	-
İSZLİK	Sabit	-1.531	1.201	-2.250	-2.110	-2.030	0.885
$\Delta$ İSZİLİK	Sabit	-3.084	-8.184	-2.250	-2.110	-2.030	0.000
ENFLASYON	Sabit	-3.141	-8.527	-2.250	-2.110	-2.030	0.000
$\Delta$ ENFLASYON	-	-	-	-	-	-	-
KADNİGÜCÜ	Sabit	-1.936	-1.244	-2.250	-2.110	-2.030	0.107
$\Delta$ KADNİGÜCÜ	Sabit	-4.169	-14.741	-2.250	-2.110	-2.030	0.000
LGSYİH	Sabit+Trend	-1.596	0.808	-2.250	-2.110	-2.030	0.790
$\Delta$ LGSYİH	Sabit+Trend	-3.318	-5.178	-2.250	-2.110	-2.030	0.000

Pesaran (2007) birim kök testinin hipotezleri aşağıdaki gibidir:

$H_0$ : Değişken durağan değildir.

$H_1$ : Değişken durağandır.

Tablo 6'ya bakıldığında kadın intihar oranı ve enflasyon değişkenlerinin düzeyde, diğer değişkenlerin birinci farkında durağan hale geldiği görülmektedir.

Erkek intihar oranları denklemde yer alan her bir değişken için IPS testi yapılmıştır ve ilgili değişkenler için testin sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.

**Tablo 7: IPS Birim Kök Testi Sonuçları**

Değişkenler	Test Özelliği	Test İstatistiği			Kritik Değerler			Olasılık (p değeri)
		t-bar	t-tilde-bar	w-tilde-bar	%1	%5	%10	
ERKEKİNT	Sabit	-1.821	-1.547	-1.217	-1.820	-1.730	-1.690	0.111
$\Delta$ ERKEKİNT	Sabit	-5.141	-3.172	-14.376	-1.820	-1.730	-1.690	0.000
İSİZLİK	Sabit	-1.388	-1.255	1.118	-1.820	-1.730	-1.690	0.868
$\Delta$ İSİZLİK	Sabit	-3.102	-2.440	-8.480	-1.820	-1.730	-1.690	0.000
ENFLASYON	Sabit	-3.031	-2.437	-8.352	-1.820	-1.730	-1.690	0.000
$\Delta$ ENFLASYON	-	-	-	-	-	-	-	-
ERKEKİGÜCÜ	Sabit	-1.353	-1.210	-1.482	-1.820	-1.730	-1.690	0.930
$\Delta$ ERKEKİGÜCÜ	Sabit	-3.681	-2.666	-10.305	-1.820	-1.730	-1.690	0.000
LGSYİH	Sabit+Trend	-1.743	-1.594	-1.594	-2.460	-2.380	-2.330	0.055
$\Delta$ LGSYİH	Sabit+Trend	-3.220	-2.569	-9.523	-2.460	-2.380	-2.330	0.000

IPS testinin hipotezleri aşağıdaki gibidir:

$H_0$ : Hiçbir seri durağan değildir       $H_1$ : En az bir seri durağandır.

Tablo 7'ye göre enflasyon değişkeni dışındaki diğer tüm değişkenler birinci farkı alındığında durağan hale gelmiştir.

Çalışmanın bundan sonraki kısmında kadın ve erkek intihar oranlarına ait denklemler panel EKK yöntemi ile tahmin edilmiştir. Sonuçlar Tablo 8 ve Tablo 9'da yer almaktadır.

**Tablo 8: Kadın İntihar Oranları Denklemi**

Bağımlı Değişken: KADINİNT Değişkenler	Katsayılar	Olasılık
DISİZLİK	0.0376	0.055
ENFLASYON	0.0441	0.016
DKADNİGÜCÜ	-0.0542	0.001
DGSYİH	-6.6097	0.097
C	6.1017	0.000
Grup Sayısı: 38		
Gözlem Sayısı: 684		
Wald Chi2 (prob): 516.61(0.000)		

Tablo 8 incelendiğinde Wald Testi sonucuna göre modelin anlamlı olduğu ve katsayıların %10 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Kadın intihar oranları ile işsizlik oranı ve enflasyon oranı arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Yani işsizlik oranında ve enflasyon oranında meydana gelen bir artış kadınların intihar oranını arttırmaktadır. Diğer taraftan, kadın intihar oranları ile kadınların işgücüne katılım oranı ve GSYİH oranı arasında ise negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Kadınların işgücüne katılım oranındaki ve GSYİH'daki değişim kadınların intihar oranını azaltmaktadır.

**Tablo 9: Erkek İntihar Oranları Denklemi**

<b>Bağımlı Değişken: ERKEKİNT Değişkenler</b>	<b>Katsayılar</b>	<b>Olasılık</b>
DİSİZLİK	0.1856	0.003
ENFLASYON	0.1072	0.006
DERKEKİGÜCÜ	-0.2401	0.003
DGSYİH	-7.9676	0.000
C	116.9807	0.000
Grup Sayısı: 38		
Gözlem Sayısı: 684		
Wald Chi2 (prob): 1507.25(0.000)		

Tablo 9'a bakıldığında Wald Testi sonucuna göre modelin anlamlı olduğu ve katsayıların %1 anlamlılık düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. İşsizlik oranında ve enflasyon oranında meydana gelen artış erkek intihar oranını arttırırken, erkek işgücündeki ve GSYİH'daki artış erkek intihar oranını azaltmaktadır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar teori ile uyumludur. Çalışmanın bulguları Topbaş (2007), Pandey & Kaur (2009), Kütük (2011), Tunalı & Özkaya (2016), Aksu (2018), Varol (2019), Dilber & Uysal (2020), Kızılkaya & Kuzucu (2022)'nin sonuçlarını desteklemektedir.

Bu aşamadan sonra değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olup olmadığı Dumitrescu & Hurlin (2012) Panel Granger Nedensellik testi ile araştırılmıştır.

Tablo 10'a göre kadın intihar oranları ile işsizlik, kadın intihar oranları ile GSYİH, erkek intihar oranları ile enflasyon, erkek intihar oranları ile erkek işgücü ve erkek intihar oranları ile GSYİH arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur. Kadın intihar oranlarından kadın işgücüne doğru ve işsizlik oranlarından erkek intihar oranlarına doğru tek yönlü bir nedensellik söz konusudur. Ancak kadın intihar oranları ile enflasyon arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

**Tablo 10: Dumitrescu & Hurlin (2012) Panel Granger Nedensellik Testinin Sonuçları**

Değişkenler	W-stat	Z bar-stat	Prob.	Sonuç
KADINİNT İSİZLİK'in nedeni değildir	1.8413**	3.6672	0.0172	KADINİNT ↔
İSİZLİK KADINİNT'in nedeni değildir	2.9128*	8.3375	0.0000	İSİZLİK
KADINİNT ENFLASYON'un nedeni değildir	1.1162	0.5064	0.9275	
ENFLASYON KADINİNT'in nedeni değildir	1.4427	1.9296	0.3064	-
KADINİNT KADNİGÜCÜ'nün nedeni değildir	2.0622*	4.6302	0.0017	KADINİNT →
KADNİGÜCÜ KADINİNT'in nedeni değildir	1.6129	2.6718	0.1088	KADNİGUCU
KADINİNT GSYİH'nın nedeni değildir	2.4237*	6.2059	0.0000	KADINİNT ↔
GSYİH KADINİNT'in nedeni değildir	2.3278*	5.7879	0.0001	GSYİH
ERKEKİNT İSİZLİK'in nedeni değildir	1.1827	0.7963	0.8919	İSİZLİK →
İSİZLİK ERKEKİNT'in nedeni değildir	1.9910*	4.3199	0.0038	ERKEKİNT
ERKEKİNT ENFLASYON'un nedeni değildir	2.0825*	4.7185	0.0013	ERKEKİNT ↔
ENFLASYON ERKEKİNT'in nedeni değildir	1.9471*	4.1284	0.0061	ENFLASYON
ERKEKİNT ERKEKİGÜCÜ'nün nedeni değildir	1.9594*	4.1821	0.0053	ERKEKİNT ↔
ERKEKİGÜCÜ ERKEKİNT'in nedeni değildir	3.3297*	10.1549	0.0000	ERKEKİGUCU
ERKEKİNT GSYİH'nın nedeni değildir	2.7267*	7.5266	0.0000	ERKEKİNT ↔
GSYİH ERKEKİNT'in nedeni değildir	2.5404*	6.7145	0.0000	GSYİH

Not: \*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerine göre katsayıların anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

## 5. Sonuç ve Değerlendirme

Bireyin yaşama hakkı şüphesiz onun en temel özgürlüğüdür. Bu çerçevede sunulan özgürlük anlayışı bireylere göre değişkenlik gösterir. Eğer bir birey yaşama hakkını istediği biçimde kullanırsa uzun ve mutlu bir ömür sürer. Ama birey yaşama hakkını kullanmayarak hayatına son verme yollarından biri olan intiharı seçerse bu hakkından ve özgürlüğünden vazgeçmiş olur. Bireyler hayatları boyunca belirli yaşam biçimleri hedefler, bu hedeflere ulaşmak için belirli sıfatlara ihtiyaç duyarlar. Bunlar; zenginlik, iyi kariyer, güzel iş ya da mutlu evlilik olarak değişkenlik gösterir. Eğer kişi istediği yaşam biçimini oluşturamaz ise bunun sonucu olarak bazı buhranlara ve krizlere girer. İntihar eylemi ise bu buhran ve krizler sonucunda oluşur.

Bu çalışmada 2000-2019 yılları için OECD ülkelerinde kadınlarda ve erkeklerde intihar oranlarını ekonomik yönden etkileyen değişkenler analiz edilmeye çalışılmış ve buna ilaveten değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri araştırılmıştır. Bu amaçla hem erkeklerin hem de kadınların intihar oranlarının bağımlı değişken olarak alındığı iki farklı model oluşturulmuştur. Modellerde yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik olup olmadığı araştırılmış, ikinci nesil panel birim kök testleri ile serilerin durağanlıkları test edilmiştir. Modeller panel EKK yöntemiyle tahmin edilmiştir. Buna ek olarak, analizlerde yer alan değişkenlerin nedensellik ilişkileri Dumitrescu & Hurlin (2012) Panel Granger Nedensellik testi kullanılarak test edilmiştir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre işsizlik ve enflasyon oranlarındaki artışlar hem erkek intihar oranları hem de kadın intihar oranları üzerinde bir artışa neden olmakta iken, erkeklerin ve kadınların işgücüne katılımı ve GSYİH'daki artışlar erkek ve kadın intihar oran-

larını azaltmaktadır. Diğer taraftan kadın intihar oranları ile işsizlik ve GSYİH arasında, erkek intihar oranları ile enflasyon, erkek işgücü ve GSYİH arasında çift yönlü nedensellik varken, kadın intihar oranlarından kadın işgücüne doğru ve işsizlik oranlarından erkek intihar oranlarına doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde ilgili çalışmalar incelendiğinde Kızılkaya & Kuzucu (2022), işsizlik oranındaki ve enflasyondaki artışın erkek ve kadın intiharlarında artışa neden olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuç çalışmadan elde edilen sonucu desteklemektedir. Ayrıca Kızılkaya & Kuzucu (2022), kadınların işgücüne katılma oranındaki artışın erkek ve kadın intiharlarında artışa neden olduğunu belirlemişlerdir. Ancak bu sonuç çalışmadan elde edilen sonuç ile uyumlu değildir. Varol (2020), kişi başına GSYİH'daki artışın kadınların ve erkeklerin intihar oranlarını azalttığını tespit etmiştir. Varol (2020)'un bulgusu buradaki sonuç ile tutarlıdır. Yine Varol (2020) enflasyonun intihar üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığını ve işsizlik ile işgücüne katılım oranlarının kadın ve erkek intiharlarını etkilemediğini belirlemiştir. Bu sonuç ise çalışmadan elde edilen sonuç ile uyumlu değildir. Aksu (2018), işsizlik artışının intiharı tetiklediğini ve iki değişken arasında pozitif ilişki olduğunu ayrıca işsizlikten intihara doğru bir nedensellik ilişkisi olduğunu saptamıştır. Bu bulgular buradaki sonuçları desteklemektedir. Tunalı & Özkaya (2016), işsizlik ve intihar arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna varmışlardır. Bu iki olgu arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulmuşlardır. Söz konusu sonuçlar bu çalışmanın bulguları ile uyumludur. Kütük (2011) ise işsizliğin intiharları azalttığını belirlemiştir. Ancak bu sonuç çalışmanın ilgili sonucu ile tutarlı değildir. Topbaş (2007) işsizliğin intihar vakalarının artmasına neden olduğu sonucuna ulaşmıştır. Topbaş'ın sonucu bu çalışmanın sonucunu desteklemektedir. Diğer taraftan, Topbaş (2007)'in erkek intihar oranından işsizliğe doğru bir nedensellik ilişkisi tespit etmesi ise, bu çalışmanın sonucunu desteklememektedir. Dilber & Uysal (2020), işsizlikten intihara doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu belirlemişlerdir. Bu bulgu çalışmadan elde edilen sonuç ile tutarlıdır.

Bu bulgular doğrultusunda politika yapıcıların bireylerin refah düzeyini artıracak, kişi başına GSYİH'yı yükseltecek, istihdamı ve işgücüne katılımı arttıracak, ülkelerin ekonomik büyümesini gerçekleştirecek, bunların yanı sıra işsizliği azaltacak ve enflasyonu baskılayacak önlemler almaları ve bunlara yönelik politikalar oluşturmaları intihar vakalarının azaltılması açısından gerekli görülmektedir. Bu çalışmanın sonuçlarının ileride yapılacak olan çalışmalara yol göstermesi beklenmektedir. Değişik açılardan bakılarak çalışmalar geliştirilebilir. İntihar ile ilgili çalışmalarda bölgesel farklılıklar, alkol tüketimi, boşanmalar, gelir eşitsizliği, yoksulluk, farklı yaş grupları, farklı zaman boyutu, ayrıca Covid-19 salgını gibi değişkenlerin de göz önüne alınarak analizler yapılması uygun olabilir. İntihar vakalarının ekonomik olmayan sebeplerden dolayı ileri geldiği söylenebilir. Ancak ekonomik sebeplerle de açıklanan bir kısmının olduğu gerçeği göz ardı edilmemelidir.

#### **Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı**

Makale yazarları çalışmaya eşit oranda katkıda bulunmuşlardır.

#### **Çıkar Çatışması Beyanı**

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum, kuruluş, kişi ile mali çıkar çatışması yoktur ve yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.



## Kaynakça

- Abe, R., Shiriri, T., Nishinura, A., Nushida, H., Ueno, Y., Kojima, M., ... Someya, T. (2004). Economic slump and suicide method: preliminary study in Kobe. *Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 58, 213-216.
- Aksu, L. (2018). İşsizlik, suç, boşanma, intihar oranları ile iktisadi büyüme ilişkisinin nedensellik testleri ile analizi: Türkiye örneği. *Journal of Economic Policy Researches*, 5(2), 58-100.
- Akyuz, M., Karul, C., & Nazlıoğlu, S. (2020). Dynamics of suicide in Turkey: An empirical analysis. *Eastern Mediterranean Health*, 26(10), 1184-1192.
- Andresa, R. A., & Halıoğlu, F. (2011). Testing the hypothesis of the natural suicide rates: Further evidence from OECD data. *Economic Modelling*, 28(1/2), 22-26.
- Ayas, S. (2016). İşsizlik ve eğitim seviyesinin intihar üzerindeki etkisi: TÜİK verileri üzerine ampirik bir çalışma. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 14(28), 101-119.
- Bayhan, S. (2016). *İntiharın sosyoekonomik parametreleri Türkiye için nedensellik analizi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi)*. Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Diyarbakır.
- Bayrak, S. (2018). İşsizliğin intihar üzerindeki etkileri: Türkiye için bir nedensellik analizi. *Journal of Social Policy Conferences*, 73(2), 125-141.
- Chen, Y., Chen, M., Lui, C. S. M., & Yip, P. S. F. (2017). Female labour force participation and suicide rates in the World. *Social Science and Medicine*, 195, 61-67.
- Çıraklı, Ü. (2019). Türkiye’de makroekonomik faktörler ile sağlık harcamaları ve Sağlık Bakanlığı bütçesi arasındaki ilişkinin ARDL sınır testi yaklaşımı ile incelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi SBE Dergisi*, 21(2), 581-596.
- Çıraklı, Ü., Aslan, Ç., Şenol, O., & Gökçaya, D. (2022). Alkol ve tütün kullanımının intihar oranları ile ilişkisi: OECD ülkeleri üzerine bir panel veri analizi. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 8(2), 195-204.
- Davis, R. A. (1981). Female labor force participation, status integration and suicide, 1950-1969. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 11, 111-123.
- Dilber, T., & Uysal, D. (2020). İşsizlik ve intihar arasındaki ilişki: Türkiye örneği. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 16(3), 729-744
- Dumitrescu, E. I., & Hurlin, C. (2012). Testing for granger noncausality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460.
- Durkheim, E. (1952). *Le Suicide*. (J. A. Spaulding & G. Simpson, translated). London: Routledge and Kegan Paul Ltd.
- Durmaz, Ş. (2016). İşgücü piyasasında kadınlar ve karşılaştıkları engeller. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(3), 37-60.
- Erdem, H. F., Demirel, S. K., & Erkan, E. (2019). Genç işsizliğin intihar oranları üzerindeki olası etkisi: Panel veri analizi ile bölgesel karşılaştırma. *Anadolu İktisat ve İşletme Dergisi*, 3(2), 76-92.
- Fountoulakis, K. N., Kawohl, W., & Theodorakis, P. N. (2014). Relationship of suicide rates to economic variables in Europe: 2000-2011. *Br. J. Psychiatry*, 205(6), 486-496.
- Gerdtham, U., & Ruhm, C. J. (2006). Deaths rise in good economic times: Evidence from the OECD. *Economics and Human Biology*, 4(3), 298-316.
- Hamermesh, D., & Soss, M. N. (1974). An Economic theory of suicide. *Journal of Political Economy*, 82(1), 83-98.
- Inagaki, K. (2010). Income inequality and suicide rate in Japan: Evidence from cointegration ana La-Var. *Journal of Applied Economics*, 13(1), 113-133.

- Jalles, J. T., & Andresen, A. M. (2015). The social and economic determinants of suicide in Canadian provinces. *Health Economics Review*, 5(1), 1-12.
- Kızılkaya, O., & Kuzucu, H. (2022). İntihar vakalarının ekonomik faktörler ile ilişkisi: Panel veri analizi. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 24(42), 62-80.
- Kütük, Y. (2011). *Türkiye’de intiharların ekonomik ve sosyal göstergelerle ilişkisi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi)*. İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Laanani, M., Ghosn, W. Joula, E., & Rey, G. (2015). Impact of unemployment variations on suicide mortality in Western European Countries (2000-2010). *Journal of Epidemiol Community Health*, 69(2), 103-109.
- Lester, D., & Yang, B. (1991). The Relationship between divorce, unemployment and female participation in the labour force and suicide rates in Australia and America. Australian and New Zealand *Journal of Psychiatry*, 25, 519-523.
- Maag, T. (2008). *Economic correlates of suicide in OECD countries*. KOF Working Paper, 08-207.
- Meder, M., & Gültekin, M. (2012). Türkiye’nin büyük kentlerinde 1999-2009 yılları arasındaki intihar eğilimleri. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(11), 139-151.
- Milner, A., Mc Clure, A., & De Le, D. D. (2012). Socio-Economic determinants of suicide: An Ecological analysis of 35 countries, *Soc. Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 47, 19-27.
- Noh, Y. (2009). Does unemployment increase suicide rates? The OECD panel evidence. *Journal of Economic Psychology*, 30(4), 575-582.
- Pandey, M. K., & Kaur, C. (2009). *Investigating suicidal trend and its economic determinants: Evidence from India*. Australia South Asia. Research Center Working Paper 2009/08.
- Peseran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross- section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Preti, A., & Miozzo, P. (1999). Suicide and unemployment in Italy 1982-1994. *Journal of Epidemiol Community Health*, 53, 694-701.
- Rodríguez-Andres, A. (2005). Income inequality, unemployment, and suicide: A Panel data analysis of 15 european countries. *Applied Economics*, 37, 439-451.
- Stack, S. (1998). The Relationship of female labor force participation to suicide: A Comparative analysis. *Suicide Research*, 4, 249-261.
- Stack S., & Haas A. (1984). The effect of unemployment duration on national suicide rates: A Time series analysis, 1948-1982. *Sociological Focus*, 17(1), 17-29.
- Steen, D. M., & Meyer, P. (2004). Modernization and the male-female suicide ratio in India 1967-1997: Divergence or convergence?. *Suicide Life Threat. Behav.*, 34(2), 147-159.
- Topbaş, F. (2007). İşsizlik ve intihar ilişkisi: 1975-2005 Var analizi. *Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 7(13), 161-172.
- Tunalı, H., & Özkaya, S. (2016). Türkiye’de işsizlik-intihar ilişkisinin analizi. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 5(2), 56-70.
- Varol, C. Z. (2019). *Türkiye’de intihar üzerinde etkili olan sosyoekonomik faktörler: Bir zaman serileri analizi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi)*. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.
- World Bank (tarihsiz). *World Bank Data, World Development Indicator*. <https://databank.worldbank.org/> sayfasından erişilmiştir. Erişim Tarihi: 16.08.2023.
- Yamasaki, A. Araki, S. Sakai, R., & Voorhees, S. (2008). Corrigendum: Suicide mortality of young, middle-aged and elderly males and females in Japan for the years 1953-96: Time series analysis for the effects of unemployment, female labour force, young and aged population, primary industry and population density. *Industrial Health*, 46, 541-549.

Araştırma Makalesi / Research Article

## AŞIRI İNTERNET KULLANIMI, GÜNCEL BİREYSEL YENİLİKÇİLİK VE ALIŞVERİŞ BAĞIMLILIĞI İLİŞKİLERİNİN İNCELENMESİ: E-TİCARET KULLANAN BİREYLER ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Bilge TURP GÖLBAŞI<sup>1</sup> 

### ÖZET

Bu çalışmada e-ticaret kullanan bireylerin, internetin aşırı kullanılması isteğinin önüne geçilememesi olarak açıklanan aşırı internet kullanımı, ihtiyaç dışı ve kontrolsüz bir şekilde aşırı alışveriş yapma isteği olarak yorumlanan alışveriş bağımlılığı ve yeniyi özgü tecrübelerle açık olma gibi durumları belirten bireysel yenilikçiliğin güncel etkileri araştırılmıştır. Çalışmanın amacı dijitalleşen dünyada iş hayatına yön veren önemli değişkenlerin dijital platformlarda işleyişini açıklamaktır. Çalışmada 392 kişiye çevrim içi anket yapılmıştır ve verilerin analizleri SPSS ve AMOS programları kullanılarak ölçülmüştür. Analizler sonucunda; aşırı internet kullanan bireylerin interneti sorunlu düzeyde kullanma eğilimleri arttığında değişime direnç gösterme eğilimlerinin azaldığı ve deneyime açık olma eğilimlerinin arttığı görülmüştür. Ek olarak aşırı internet kullanan bireylerin internet bağımlılığı arttığında bu bireylerin fikir önderliği düzeylerinin olumlu yönde etkilendiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu araştırma, çalışmada kullanılan üç değişkenin aralarındaki ilişkinin birlikte incelenmesi ve Türkiye’de e-ticaret sektörüne uyarlanması bakımından diğer çalışmalardan ayrılmaktadır. Ayrıca diğer teknolojik araç ve platform kullanımlarında da farklılıklar görülebilir. Bu bakımdan, dijital ve teknolojik davranış alanında ve e-ticaret dışında diğer platformlarda da ölçüm kısıtları bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** E-Ticaret, Teknoloji ve Yenilik, İnternet Kullanımı, Dijital İş.

**JEL Sınıflandırması:** O33, M150.

## EXAMINING THE RELATIONSHIPS BETWEEN EXCESSIVE INTERNET USE, CURRENT INDIVIDUAL INNOVATIVENESS AND SHOPPING ADDICTION: AN APPLICATION ON INDIVIDUALS USING E-COMMERCE

### ABSTRACT

In this study, the current effects of individual innovativeness, which refers to situations such as excessive internet use, which is defined as the inability to prevent individuals using e-commerce from overusing the internet, shopping addiction, which is interpreted as the desire to shop excessively out of necessity and in an uncontrolled way, and being open to new experiences, were investigated. The aim of the study is to explain the functioning of important variables that direct business life in the digitalizing world on digital platforms. In the study, an online survey was conducted to 392 people and the data was analyzed using SPSS and AMOS programs. As a result of the analyses; it has been observed that

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, İstanbul, Türkiye, bturp@gelisim.edu.tr

*when the tendency of individuals who use the internet at a problematic level increases, their tendency to resist change decreases and their tendency to be open to experience increases. In addition, it has been concluded that when the Internet addiction of individuals who use the Internet excessively increases, the opinion leadership levels of these individuals are positively affected. This research differs from other studies in that the relationship between the three variables used in the study is examined together and adapted to the e-commerce sector in Turkey. Additionally, differences may be seen in the use of other technological tools and platforms. In this regard, there are measurement restrictions in the field of digital and technological behavior and on other platforms other than e-commerce.*

**Keywords:** *E-Commerce, Technology and Innovation, Internet Usage, Digital Business.*

**JEL Classification Codes:** *O33, M150.*

## **EXTENDED SUMMARY**

### **Research Questions, & Purpose**

In this study, the current effects of excessive internet use, shopping addiction and individual innovativeness of individuals using e-commerce were investigated. This research was initiated based on the idea that individuals' interest and curiosity in innovation and technology may affect consumers' desire to use the internet excessively while shopping, even causing them to become addicted. The aim of the study is to explain the functioning of important variables that shape business life in the digitalizing world on digital platforms. This research differs from other studies in that the relationship between the three variables used in the study is examined together and adapted to the e-commerce sector in Turkey. Additionally, differences may be seen in the use of other technological tools and platforms. In this regard, there are measurement restrictions in the field of digital and technological behavior and on other platforms other than e-commerce.

### **Literature Review**

For the literature section, national (YÖK-Thesis Center) and international (Google Scholar, ProQuest, Research-Gate, Emerald, Academia, Public Library of Science, Directory of Open Access, PubMed vb.) databases on individual innovation, shopping addiction and excessive internet use were scanned. In 1977, a type classification was made for the first time in the context of the consumer concept, realizing that shoppers could shop for entertainment as well as for their basic needs (Bellenger et al., 1977). From now on, it began to be emphasized that it was necessary to have more information about consumers' addictions and their ideas about innovations, and today, shopping focuses on e-commerce with the development of technology (Sherer, 2023). This research was initiated based on the idea that individuals' interest and curiosity in innovation and technology may affect consumers' desire to use the internet excessively while shopping, even causing them to become addicted. For the shopping addiction variable of this study, the scale developed by Faber and O'Guinn (1992: 462), who introduced the concept of consumer behavior to the literature, was used. In the analysis results, it was seen that the factor loadings of the research questions were collected in a single factor, in line with the literature. In this section, article abstracts examining the factors affecting shopping addiction, such as detecting significant differences in shopping addiction between men and women, are presented (Saleem, Abideen, & Lati, 2011). For the excessive internet

use variable survey, the scale of Mueller and his team (Mueller et al., 2011: 422) was used. In parallel with the literature, two subscales, “Problematic internet use” and “Internet addiction”, were explained in the analysis results adapted to the selected variables of this study, and it was mentioned that different factors were used to define the problems of using technological tools (Sherer, & Levounis, 2022). Since the individual innovation variable changes with the effects of increasing population and technology, care was taken to use an up-to-date scale. For this variable, the scale developed by Hurt and his team (1977), adapted to Turkish by Kılıçer and Odabaşı (2010), and whose validity and reliability were tested in Turkey by Yıldız (2019), was used. It is emphasized in the literature that it has four subscales (Yıldız, 2019; Demirel, & Turan, 2021). These dimensions are detailed in the individual innovation section.

## **Methodology**

This article is a type of applied research on individuals using e-commerce. A total of 12 hypotheses created between the variables and sub-factors of the research model are as follows.

H1: The excessive internet use variable affects the individual innovativeness variable.

H1a: The 1st factor of the excessive internet use variable (problematic internet use) affects the 1st factor of the individual innovativeness variable (resistance to change).

H1b: The 1st factor of the excessive internet use variable (problematic internet use) affects the 2nd factor of the individual innovativeness variable (openness to experience).

H1c: The 1st factor of the excessive internet use variable (problematic internet use) affects the 3rd factor of the individual innovation variable (opinion leadership).

H1d: The 1st factor of the excessive internet use variable (problematic internet use) affects the 4th factor of the individual innovation variable (risk taking).

H1e: The 2nd factor of the excessive internet use variable (internet addiction) affects the 1st factor of the individual innovativeness variable (resistance to change).

H1f: The 2nd factor of the excessive internet use variable (internet addiction) affects the 2nd factor of the individual innovativeness variable (openness to experience).

H1g: The 2nd factor of the excessive internet use variable (internet addiction) affects the 3rd factor of the individual innovation variable (opinion leadership).

H1h: The 2nd factor of the excessive internet use variable (internet addiction) affects the 4th factor of the individual innovation variable (risk taking).

H2: Individual innovativeness variable affects the shopping addiction variable.

H2a: The first factor of the individual innovativeness variable (resistance to change) affects the shopping addiction variable.

H2b: The second factor of the individual innovativeness variable (openness to experience) affects the shopping addiction variable.

H2c: The third factor (opinion leadership) of the individual innovativeness variable affects the shopping addiction variable.

H2d: The 4th factor (risk taking) of the individual innovativeness variable affects the shopping addiction variable.

In this research, the survey results of 392 users who shop via e-commerce in Turkey were evaluated with the approval of the ethics committee dated 11.08.2023. The survey was

distributed via Google forms. Users were asked whether they had shopped on e-commerce platforms in the last 6 months, and the answers of those who had not made purchases were not evaluated. These users were asked to answer questions considering the products they most frequently purchase from the platforms where they shop most via e-commerce. Research questions were created using a 5-point Likert scale. The survey form consists of 36 questions and four sections in total. In the first part, questions measuring users' purchasing experiences and demographic information were asked. In other sections, participants were asked questions measuring excessive internet use, shopping addiction and individual innovativeness levels. SPSS was used for frequency analyzes and exploratory factor analyses, and AMOS was used for confirmatory factor analysis and structural equation modeling. Permission was received for this research from the Ethics Committee of Istanbul Gelişim University Rectorate Ethics Committee (Date 11.08.2023; Meeting No: 2023-06; Decision: 2023-06-80).

## **Results and Conclusion**

Research and publication ethics were followed at all stages of this study. Firstly, the frequency analyzes were evaluated with the data obtained from the survey results of the variables selected for the research. According to this; The e-commerce sites where users shopped the most in the last 6 months, the products they bought most frequently, the number of transactions they made, their total expenses, the frequency of using these platforms, and the measurement results of demographic information such as gender, age, education, profession, and income level were shared. Then, factor loadings were measured and it was concluded that the research questions adapted to the variables selected for this study were distributed in a manner similar to the studies in which they were taken. In summary, the results of the exploratory factor analysis conducted with the SPSS program showed that the shopping addiction variable consists of a single factor, the excessive internet use variable consists of two factors, and the individual innovativeness variable consists of four factors. Factor loading results were confirmed by applying confirmatory factor analysis to the scales with the AMOS program, and standard regression weights gave significant results at the significance level. Again, structural equation model (SEM) was applied with the AMOS statistical program and the results were measured and evaluated for the research hypotheses. A total of 12 hypotheses consisting of all research variables and their sub-factors were presented. Of the twelve hypotheses presented, three were accepted and nine were rejected. According to the results of the study, when the problematic internet use factor of the excessive internet use variable increases, the resistance to change factor of the individual innovation variable is negatively affected. When the internet addiction factor of the excessive internet use variable increases, the openness to experience factor of the individual innovation variable is positively affected. When the internet addiction factor of the excessive internet use variable increases, the opinion leadership factor of the individual innovation variable is positively affected. In other words, it has been observed that when individuals who use the internet excessively tend to use the internet at a problematic level, their tendency to resist change decreases and their tendency to be open to experience increases. In addition, it has been concluded that when the internet addiction of individuals who use the internet excessively increases, the opinion leadership tendency of these individuals is positively affected. When the studies are examined, differences can be seen in the use of other addictive technological tools and platforms; However, there is a need for more measurement research, especially in the area of digital and technological behaviors.

## 1. Giriş

Modern toplumda alışveriş, ekonominin temel unsuru olarak kabul edilmektedir. Ancak alışverişe atfedilen değer yalnızca rasyonel olarak bir ihtiyacın karşılanmasından ibaret değil, aynı zamanda ihtiyacı duygusal olarak tatmin eden, tüketici psikolojisinde önemli bir konu olan unsurdur (Tauber, 1972: 47). 1977’de, alışveriş yapan tüketicilerin temel ihtiyaçları için olduğu kadar eğlence için de alışveriş yapabilecekleri fark edilerek tüketici konsepti bağlamında ilk kez bir tür sınıflandırması yapılmıştır (Bellenger vd., 1977). Bundan sonra tüketicilerin bağımlılıkları ve yenilikler konusundaki fikirleri hakkında daha fazla bilgi sahibi olmak gerektiği üzerinde durulmaya başlanmıştır. Günümüzde alışveriş, teknolojinin gelişmesi ile e-ticaret üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bireylerin yeniliğe ve teknolojiye olan ilgi ve merakları, tüketicilerin alışveriş yaparken interneti aşırı derecede kullanmayı istemesine hatta bağımlılık düzeyine getirmesine etki edebileceği düşüncesinden yola çıkarak bu araştırmaya başlanmıştır.

Araştırmanın ilk üç bölümünde değişkenlerin literatür incelemesi yapılmış ve bu alanda yapılan çalışmalar gösterilmiştir. Dördüncü bölümde metodoloji açıklanmış, model ve hipotezler sunulmuş, farklı yaş ve meslek gruplarından insanların çalışmada ele alınan faktörlere etkisini belirleyebilmek için uygulanan çevrim içi anket formu sonuçları frekans analizleri ile gösterilmiş, değişkenlerden oluşturulan modele göre verilerin analizleri ve değerlendirmesi yapılmıştır.

Bu çalışmada aşırı internet kullanımı, alışveriş bağımlılığı ve e-ticaret kullanan bireylerin bireysel yenilikçiliğinin güncel etkileri araştırılmıştır. Bu araştırma, bireylerin yenilik ve teknolojiye olan ilgi ve merakının, tüketicilerin alışveriş yaparken interneti aşırı kullanma isteklerini etkileyebileceği, hatta bağımlı olmalarına neden olabileceği düşüncesiyle başlatılmıştır. Çalışmanın amacı dijitalleşen dünyada iş hayatını şekillendiren önemli değişkenlerin dijital platformlardaki işleyişini açıklamaktır. Bu araştırma, çalışmada kullanılan üç değişken arasındaki ilişkinin bir arada incelenmesi ve Türkiye’deki e-ticaret sektörüne uyarlanması açısından diğer çalışmalardan farklılık göstermektedir (Özçelik vd., 2017; Mullatahiri, & Ukaj, 2019). Ayrıca diğer teknolojik araç ve platformların kullanımında da farklılıklar görülmesi beklenmektedir. Bu üç değişkenin mobil bir uygulamada ilişkilerinin birlikte incelenmesi farklı sonuçlar verebilir. Bu bağlamda dijital ve teknolojik davranış alanında ve e-ticaret dışındaki diğer platformlarda ölçüm kısıtlamaları bulunmaktadır.

## 2. Literatür

Literatür bölümü için bireysel yenilikçilik, alışveriş bağımlılığı ve aşırı internet kullanımı konuları ile ilgili ulusal (YÖK-Tez Merkezi) ve uluslararası (Google Scholar, ProQuest, Research-Gate, Emerald, Academia, Public Library of Science, Directory of Open Access, PubMed vb.) veri tabanları taranmıştır. Literatürde teknolojinin gelişmesiyle birlikte alışverişin e-ticarete yöneldiği vurgulanmaktadır (Sherer, 2023).

### 2.1. Aşırı İnternet Kullanımı

Literatürde internetin doğuşuna dair kapsamlı çalışmalar yapılmıştır (Barnet, 2001). 1990’ların ortalarında nükleer saldırı karşısında ulusal güvenliği korumak için inşa edilen ARPANET internetin yapı taşlarını oluşturmuştur. Yeni başlayan bu genç Web’in büyümesi akımı 1994 yılında yerleşik bir gerçek olarak hayatımıza girmiştir (Hafner, & Lyon, 1996:10). İnsan

hayatına girdiği günden beri internet kullanımı her geçen gün artış göstermiştir. Yapılan araştırmalara göre 2013 yılında dünya nüfusunun yaklaşık %40'ı çeşitli cihazlar aracılığıyla internete bağlı bulunmuşlardır (Sanou, 2013). İnternet, bir yandan her yerde bulunan doğası ve kullanışlılığı ile günlük yaşamlarımızı kolaylaştırırken, öte yandan gerçek hayatta insanların aileleleri, arkadaşları ile geçirecekleri zamanı azaltması ile sonuçlanan aşırı kullanımı söz konusudur. Aşırı İnternet Kullanımının (EIU) aşırı durumlarını tanımlamak için doksanlardan beri kullanılan terim, “İnternet Bağımlılığı Bozukluğu” (IAD) terimidir. Bu terimin, Amerikan Psikiyatri Birliği kılavuzunda bahsi geçmektedir (Sherer, 2023). Aynı zamanda kişisel bilgisayarların (PC) ve internetin aşırı kullanımı da dâhil olmak üzere teknolojik araçları kullanma sorunlarını tanımlamak için daha genel bir terim olan “teknolojik bağımlılık” sözcüğünün kullanımına da rastlanmaktadır (Sherer, & Levounis, 2022). Bazı İnternet kullanıcıları öne çıkarak kendilerini ve çevrim içi alışkanlıklarını bu terimlerle tanımladıklarını belirtmişlerdir (Floros, & Siomos, 2014). Aslında internet kullanımının altında yatan psikopatoloji ifade etmek için aşırı müssama ha gösterme, yeni ortamların cezbediciliği, coşkusu yorumları yapılmaktadır. Bununla birlikte, herhangi bir psikiyatrik bozukluk teşhisi konan kullanıcıları hariç tutan araştırmalarda, EIU kullanıcıları aslında akranlarından daha önce İnternet ile tanıştıklarından daha fazla çevrim içi deneyime sahip olmaktadır (Yau vd., 2014). Dünya çapında kurulan ruh sağlığı hizmetleri sayısının artmasının etkisiyle birlikte vakaların görülme sıklığı azalmak yerine artış göstermektedir.

Bireylerin PC ile olan etkileşimleri EIU açısından değerlendirildiğinde bağımlılık paradigması teriminin kullanılması tartışmalara sebep olmaktadır. Zira bağımlılık kavramı geleneksel olarak bir maddeye fiziksel bağımlılığı tanımlamak için kullanılsa da (Holden, 2001) internetin aşırı kullanımına uyarlanmıştır. Bu davranışı tanımlamak için “sorunlu internet kullanımı” (Davis vd., 2002) ve “İnternet bağımlılığı” (Bai vd., 2001; Mitchell, 2000; Young, 2009) gibi birbirine çok yakın faktörler kullanılmaktadır (Weinstein, & Lejoyeux, 2010). Bu faktörler ile ilgili literatür taranarak bu araştırma sonuçları ile benzerlik gösteren faktörler takip eden bölümde kısaca özetlenmiştir.

### **2.1.1. Sorunlu İnternet Kullanımı**

Aşırı internet kullanımını daha iyi anlayabilmek için araştırma sonuçları ile paralellik gösteren ve literatürde paylaşılan sorunlu internet kullanımı faktörü incelenmiştir. Bunun için bu bölümde farklı ülkelerde yaşayan, geneline üniversiteli gençlerin oluşturduğu ve aşırı internet kullanımı konusunda kişilik faktörlerinin rolünün incelendiği araştırmaların sonuçları sunulmuştur. Avustralyalı öğrencilerin İnternet kullanımı hakkında yapılan bir araştırmada, dürtülerin ve çevrim içi grup üyeliklerinin etkisi ile İnternet kullanımının önemli ölçüde artış gösterdiği ifade edilmektedir (Mottram, & Fleming, 2009). Üniversiteli Türk gençleri kapsayan İnternet kullanımı üzerine yapılan bir araştırmada, kişinin gerçek benliğini internette ifade etme eğilimine aracılık ettiği ve kişilik yapısını açıklamak için kullanılan psikotiklik kavramının kişilik boyutunda, saplantılı tutku yapılarıyla olumlu yönde ilişkili olduğu belirtilmektedir (Tosun, & Lajunen, 2009). Güney Koreli internet bağımlısı gençler üzerinde yapılan araştırmada, gençlerin sağlıklı kullanıcılara göre daha fazla kişilerarası ilişki sorunları yaşadığı görülmektedir (Seo vd., 2009). Yine Güney Kore’de yapılan iki çalışmada, İnternet bağımlılığı ile zarardan kaçınma (HA: Harm Avoidance), yenilik arayışı (NS: Novelty Seeking), ödül bağımlılığı (RD:



Reward Addiction), kendini yönetme ve iş birliği yapma gibi kişilik faktörlerinin pozitif ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Ha vd., 2007; June vd., 2007). Bununla birlikte, başka bir Güney Kore çalışmasında, yenilik arayışı ve kendini aşma ölçeklerinde düşük anlamlılıklarla birlikte; kendini yönetme ve iş birliği yapma ölçeklerinde yüksek anlamlılıklarla çelişkili sonuçlar bulunmuştur (Cho vd., 2008). Çinli gençlerde İnternet bağımlılığı, potansiyel bir risk faktörü; erkek olmanın, içki içmenin, aile memnuniyetsizliğinin ve stresin sonucu olarak görülmektedir (Lam vd., 2009). Tayvanlı gençler ile Çinli gençler arasında benzer ilişkiler bulunmuştur; internet bağımlılığı bulunan gençlerin kişilik faktörleri incelendiğinde bu bireylerin, alkol içme ve madde kullanma alışkanlıkları, okula düşük bağlılık, yüksek aile çatışması yaşadıkları gözlemlenmiştir (Yen vd., 2007; Yen vd., 2009).

### **2.1.1.1. Sorunlu İnternet Kullanımıyla İlişkili Faktörler**

İnternet bağımlısı bireyler, gerçek hayatta aşırı çevrim içi olma davranışlarını bastırmada zorluk yaşayabilmektedirler. Karar verme davranışını ölçebilmek amacı ile Bechara ve Damasio tarafından geliştirilmiş olan Iowa Kumar Testi (İçellioğlu, 2008) uygulanan bir çalışmada, İnternet bağımlısı bireylerin karar verme işlevlerinde eksikliklerinin olduğu, öğrenememekten ziyade bir strateji öğrenmelerinde gecikme yaşadıkları bulgularına ulaşılmıştır. Bu bireylerin verilen görevi yapma ve sürdürme işlevlerinde daha iyi performans gösterdikleri, bu da karar verme mekanizmaları ile tepki verme mekanizmaları arasında bir miktar ayrışma olduğunu göstermektedir (Sun vd., 2009).

Ko vd. (2010) çalışmalarında, internet bağımlılığı olan üniversite öğrencilerinin karar verme özellikleri (Iowa Kumar Testi), risk alma potansiyeli (BART) ve kişilik tanımlayan nörobilişsel bağıntıları araştırmışlardır. Çalışma, Iowa testi ile bağımlı öğrencilerde daha yüksek karar verme sonuçlarına erişildiğini ve BART'taki performanslarının risk alma davranışlarından yüksek olmadığını göstermiştir. Bununla birlikte, bağımlıların düşük ödül bağımlılığı (RD: Reward Addiction) ve yüksek yenilik arayışı (NS: Novelty Seeking) içinde oldukları sonuçlarına ulaşılmıştır.

### **2.1.2. İnternet Bağımlılığı**

Bu bölümde “insanlarda neden internet bağımlılığı oluşur?” sorusuna cevap aranmıştır ve bu soruya cevap olabilecek genetik ve diğer faktörlere yönelik literatürde yapılmış bazı araştırmalar sunulmuştur.

#### **2.1.2.1. Genetik Faktörler**

İnternet bağımlılığını etkileyen genetik faktörlere dair bazı kanıtlar bulunmaktadır. Bir Kore araştırmasında aşırı internet kullanımı teşhisi konan ergenlerin yenilik arama ve zarardan kaçınma açısından sağlıklı kontrol denekleriyle karşılaştırması yapılmıştır. Bu çalışmaya göre, aşırı internet kullanıcılarının zarardan kaçınma ve depresyon puanlarının yüksek olduğu bulunmuştur. Yani genetik faktörler aşırı İnternet kullanıcılarında zarardan kaçınma ile yakından ilişkilidir. Bu da aşırı internet kullanan kişilerin depresif hastalara benzer genetik ve kişilik özelliklerine sahip olabileceğini düşündürmektedir (Lee vd., 2008).

### **2.1.2.2. Diğer Faktörler**

İnternet bağımlılığının, kullanıcılar için stresle başa çıkma yöntemi olarak hizmet ettiği yorumları yapılmaktadır. Bunun bir örneği Almanya’da internete bağımlı çocuklar üzerinde yapılan bir araştırmada gösterilmiştir. Bu çocuklar internet bağımlılığı ile başa çıkma yöntemi olarak televizyon izleme, iletişim kurma, okul derslerine konsantre olma ve olumsuz duygularla başa çıkma eğilimi göstermişlerdir (Grüsser vd., 2005). İnternet ayrıca bireylerin sosyal ağlarını genişletmek için tercih ettikleri bir platform sağlamaktadır. Bunun sonucu olarak anlamlı ilişkiler geliştirmek, öz güven sağlamak, sosyal yetenekleri ve sosyal destekleri arttırmak için bir ortak forum aracı oluşturabilmektedir. Öte yandan interneti çevrim içi sohbet için kullananlar, internetin psikolojik olarak kendilerine faydalı olduğuna inansalar da internetin kendilerini yalnız hissetmelerine sebep olabileceğinden hatta bağımlılık yapabileceğinden korkmaktadır. Bazı araştırmalar internet bağımlılığı olan kişilerin interneti, altta yatan psikolojik gelişim sorunlarına karşı bir başa çıkma mekanizması olarak kullandıklarını öne sürmektedir. Tayvanlı internete bağımlı üniversite öğrencileri üzerinde yapılan araştırmada, internete bağlanma krizlerinin başarılı bir şekilde çözüme kavuşturulmasını yansıtan ölçümlerin çoğunda önemli ölçüde düşük puanlar oluşurken, bu krizlerin başarısız bir şekilde çözülmesini yansıtan ölçümlerde daha yüksek sonuçlar alınmıştır (Ko vd., 2006).

## **2.2. Alışveriş Bağımlılığı**

Alışveriş bağımlılığı (kompulsif satın alma bozukluğu) son yıllarda artan bir ilgi alanı olmuştur. Çünkü alışveriş bağımlılığı bireyin kendisini ve ailesini, sosyal ve mesleki hayatını olumsuz etkileyebilmektedir. Genellikle kompulsif satın alma bozukluğu olarak adlandırılan alışveriş bağımlılığı, ilk olarak yaklaşık bir asır önce Alman psikiyatrist Emil Kraepelin tarafından tanımlanmıştır (Kraepelin, 1915: 409). Davranış o zamandan beri çeşitli şekillerde kompulsif alışveriş, kompulsif tüketim, kompulsif satın alma, bağımlılık yaratan satın alma, kontrolsüz satın alma ve ‘spendaholizm’ olarak anılmıştır. Bu farklı adlar ile anılan alışveriş bağımlılığı değişkeni, araştırmalarının büyük bir bölümünde farklı araştırma tasarımlarıyla çalışılmıştır. Bu nedenle literatür taraması yapılarak bu değişkenlerin neler olduğu ve bulguları Tablo 1’de özetlenmiştir.

Satın alma ve alışveriş kavramı zamanla çağın şartları ve gereksinimleri ile birlikte değişerek günün şartlarına göre evrilen farklı etkenlerce şekillenen bir davranış biçimi hâline gelmiştir. Geçmiş zamanlarda bireyi satın almaya iten neden “salt ihtiyaçları gerçekleştirme ve giderme gereksinimi” iken, günümüzde bu gereksinimler “eğlence”, “kişisel istek” ve “yeni deneyimler yaşama ihtiyacı” gibi duygu ve davranış biçimi içeren kavramlara evrilmiştir. Bazı bireylerce tüketim bir araç olmaktan çıkarak bir amaç haline gelmiştir. Bireyler artık tüketimi kişiliklerini ya da sosyal statülerini sergilemek, toplumda kabul görmek için alternatif bir yol olarak benimsemektedir. Harcama ve satın alma davranışları toplum ve teknoloji ile birlikte gelişen hızlı tüketim kültürü olgusu karşısında tüketim, bireylerin eğlence ve yaşam stillerinin bir sosyal standardı hâline bürünmüştür (D’Astous, 1990).

### **2.2.1. Alışveriş Bağımlılığını Etkileyen Faktörler**

Alışveriş bağımlılığını inceleyen literatürde onlarca çalışma olsa da bu çalışmalarda ortak olarak temelde üç grup çalışma çeşidi gözlemlenmiştir. Araştırmaların ortak noktalarını

ve üç grup altında toplandığını göstermek amaçlı çalışmaların yaklaşık on beş yıllık literatür taraması bu bölümde ele alınmıştır. Bunlar kavramsal, model yaratma ya da doğrulama amaçlı çalışmalar ve ölçek geliştirme çalışmalarıdır. Kavramsal çalışmalar, konu ile ilgili tüm literatürün incelenmesi sonucu genelde bir model ya da araştırma önerisi ile son bulan eserlerden oluşmaktadır. Çalışmaların büyük bir bölümünü oluşturan araştırma çalışmaları ise alışveriş bağımlılığını etkilediği düşünülen çeşitli değişkenlerin, farklı araştırma tasarımlarıyla çalışılmasından oluşmaktadır. **Tablo 1**'de literatürdeki alışveriş bağımlılığına dair tanımların ve bu faktöre etki eden etmenlerin incelendiği makaleler özetlenmiştir.

**Tablo 1: Alışveriş Bağımlılığına Etki Eden Faktörlerin İncelendiği Makale Özetleri**

Yazarlar	Yıl	Değişkenler	Tanım/Özet
Valence, D'Astous& Fortier	1988	Aile çevresi, genetik faktörler, durumsal değişkenler, biyolojik işlevsizlik, endişe, finansal kısıtlar, kültür, ticari çevre	Alışveriş bağımlılarının daha endişeli bireyler olduğu ve aile içerisinde bu durumdan muzdarip bireylerin de olmasının bağımlılığı etkilediği belirlenmiştir.
D'Astous	1990	Özgüven eksikliği, mantıksız kredi kartı kullanımı, aile içerisindeki tüketim davranışı, sosyal sınıf	Alışveriş bağımlılığı ile özgüven arasında anlamlı negatif, mantıksız kredi kartı kullanımı arasında pozitif ilişki bulunmuştur.
Faber, & O'Guinn	1992	Özgüven, materyalizm, fantezi, kıskançlık, pişmanlık, obje bağlanması, duygusal yükseliş	Alışveriş bağımlıları, kendilerini bağımlı hissedener ve diğer tüketiciler arasında kart kullanımı dışında fark görülememiştir.
DeSarbo& Edwards	1996	Yatkınlık faktörleri: Endişe, özgüven, heyecan arayışı, mükemmeliyetçilik, onay arama, depresyon Durumsal faktörler: İnkâr, kaçış durumu izolasyon, materyalizm Diğer faktörler: Aile, altyapı geçmişi	İnkâr, tepkisellik ve heyecan arayışı ile alışveriş bağımlılığı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.
Dittmar, Long, & Bond	2007	Değerler: Materyalizm satın alma Dürtüleri: Duygular ve hisler, kişilik	Materyalist bireylerin, duygularını ve kişiliklerini güçlendirmek, onlara değer katmak adına güçlü alışveriş bağımlılığı eğilimi gösterdiği belirlenmiştir.
Hsiao, & Chang	2007	Paraya karşı tutum: Zaman, güç / prestij, endişe, ait olunan nesil	X ve Y nesli arasında alışveriş bağımlılığı eğilimi anlamında anlamlı farklılıklar olmasına rağmen, paraya karşı tutumun bazı boyutlarında (güç / prestij) bu farklılık gözlenememiştir
Phau, & Woo	2008	Paraya karşı tutum kredi kartı kullanımı	Parayı elde tutma, güvensizlik ve endişe bakımından bağımlı ve diğer tüketiciler arasında bir fark bulunmamıştır.

**Tablo 1 devam**

Ridgway, Kukar-Kinney, & Monroe	2008	Etkileyen faktörler: Materyalizm, özgüven, negatif duygular, depresyon, endişe, stres Sonuçlar: Pozitif duygular, saklama davranışı, iade etme, aile içi tartışma, kredi kartı kullanımı	Alışveriş bağımlılığı ile materyalizm, depresyon, endişe, stres, negatif duygular, iade etme, saklama davranışı, pozitif duygular, aile içi tartışma ve kredi kartı kullanımı ile pozitif ilişki bulunurken özgüven ile negatif ilişki saptanmıştır
Johnson & Attmann	2009	Duygusal dengesizlik, moda algısı materyalizm	Alışveriş bağımlılığı ile duygusal dengesizlik ve moda ilgisi arasında anlamlı ilişki bulunurken; materyalizm ve alışveriş bağımlılığı arasında ilişki saptanamamıştır
Kukar-Kinney, Ridgway & Monroe	2009	İnternette alışveriş yapma motivasyonu: Görülmeme, sosyal etkileşimden kaçınma, ürün ve bilgi çeşitliliği, anlık olumlu duygular	Tüm boyutlarıyla internette alışveriş yapma motivasyonu ve alışveriş bağımlılığı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki saptanmıştır.
Workman	2010	Etkileyen faktörler: Kompulsif eğilim, düşük özgüven, negatif duygular, yalnızlık, heyecan arayışı, fantezi, kredi kartı kullanımı, cinsiyet, materyalizm, duygu yoğunluğu, tepkisellik kişisel özellikler	Psikiyatri, psikoloji, sosyoloji ve pazarlama disiplinlerinden yararlanarak, alışveriş bağımlılığını etkileyen faktörler ve sonuçları olarak inceleyen kapsamlı bir model önerilmiştir.
Saleem, Abideen, & Lati	2011	Yaş, harcama eğilimi, alışverişe ve harcamaya dair duygular, kompulsif harcama dürtüsü, işlevsiz harcama, satın alım sonrası suçluluk	Erkek ve kadınlar arasında alışveriş bağımlılığının anlamlı biçimde farklılaştığı tespit edilmiştir.

### 2.3. Bireysel Yenilikçilik

Daha önce yapılan araştırmalara göre tüketici veya bireysel yenilikçilik, kişinin yenilik arama ve risk alma davranışına yönelik eğilimini belirlemektedir (Truong, 2013: 130). Yeniliğin yayılım sürecini açıklayan çalışmalarda, yenilikçiliğe daha yatkın bireylerin yeni teknolojileri erken benimseyen kişiler olduğu belirtilmektedir (Rogers, 2003). Jackson vd. (2013) bireysel yenilikçiliği hemen hemen herkesin sahip olduğu bir kişilik özelliği olarak tanımlamaktadır. Bireyler bu özelliği ya uyum sağlayarak ya da yenilikçi davranışlar sergileyerek göstermektedirler. Kullanıcı tutumlarını belirlemek ve yeni teknolojileri kabul etmek konusunda bireysel yenilikçiliğin olumlu rolü olduğunu belgeleyen pek çok araştırma bulunmaktadır (Hegner vd., 2019; Hwang vd., 2021; Patil vd., 2020; Roberts vd., 2021). Bireysel yenilikçilik ile kullanıcı tutumu ve yeni teknolojilerin kabulü arasındaki pozitif ilişkiyi doğrulayan çok sayıda araştırmaya rağmen, aksi sonuçlar bildiren makaleler de bulunmaktadır (Çiftçi vd., 2020; Melián-González vd., 2021). Çiftçi vd. (2020) bu çelişkinin demografi, onu kullanan sektör, teknoloji türü ve kültür gibi faktörlerden kaynaklanabileceğini öne sürmektedir. Bununla birlikte, kişisel kültürel değerlerin tüketici davranışı literatüründe, özellikle teknoloji kabulüne ilişkin araştırmalarda bireysel yenilikçiliği ne ölçüde etkileyebileceği henüz yeterince araştırılmamıştır.

Bireysel değerlerin kişisel yenilikçilikteki rolünün alışveriş bağımlılığı, internet kullanımı, marka sadakati gibi konularla ilişkisi tam olarak araştırılmamış olduğundan, bu çalışma ayrıca ampirik araştırmalarda belirlenen boşluğu ele almaktadır.

Güncel bireysel yenilikçilik çalışmaları bu değişkenin literatürde dört alt ölçeği olduğu üzerinde durmaktadır (Yıldız, 2019). “Değişime direnç” alt ölçeğinin genel olarak bireylerin değişime ve yeniliğe yönelik kaygılarını yansıtan maddelerden oluştuğu dikkat çekmektedir. “Fikir önderliği” alt ölçeği, bireyleri ait oldukları grup içinde diğerlerinden farklı kılan özellikleri yansıtan maddelerden oluşmaktadır. “Deneyime açıklık” alt ölçeğinde yer alan maddeler, bireyin yenilik arama ve deneme isteğini yansıtan maddelerden oluşmaktadır. “Risk alma” alt ölçeği, bireylerin belirsizlikler karşısındaki motivasyonlarını yansıtan maddelerden oluşmaktadır (Demirel, & Turan, 2021).

### 2.3.1. Değişime Direnç

Değişim, belirsizliği beraberinde getirir. İnsanlar belirsiz, yeni durumlara karşı ne kadar açık oldukları konusunda farklılıklar gösterir. Başka bir ifadeyle insanlar değişime direnç gösterme konusunda bireysel farklılıklar göstermektedirler. (McClosky, 1958; Oreg, 2003). Literatürde değişime karşı direnç, “bireyin değişikliklere direnme veya değişiklik yapmaktan kaçınma, değişimi değersizleştirme ve değişikliği itici bulma eğilimi” olarak tanımlanmıştır (Oreg, 2003: 680). Değişime direnç, davranışsal, bilişsel ve duygusal bileşenleri içeren çok boyutlu bir eğilim olmasına rağmen, literatürde bu kavram en çok davranışsal bir olgu olarak görülmektedir (Oreg, 2003; Piderit, 2000; Mumby, 2005). Oreg, & Goldenberg’e (2015) göre değişime karşı direnç genellikle yeniliğe giden yolda bir engel olarak görülmektedir.

### 2.3.2. Fikir Önderliği

Fikir önderliği, 1960’lı yıllarda Rogers ve ekibi tarafından yeniliğin yayılması teorisinden geliştirilmiştir. Rogers, & Cartano’ya (1962: 435) göre fikir önderleri, diğer bireylerin kararlarına göre önemli düzeyde etkiye sahiptirler. Bu liderler, tüketim kararları verirken diğer bireylere bilgi ve önderlik sağlama konusunda önemli rol üstlenmektedirler (Childers, 1986). Fikir önderleri, toplumun diğer üyelerinin tavsiye, fikir ve görüş almak için başvurdukları kişilerdir. Kamuoyunu etkileme yeteneğine de sahiptirler çünkü sadece bilgili değil, aynı zamanda uzmanlıklarından dolayı saygı da görmektedirler. Goldberg vd. (2006) fikir önderlerinin, belirli bir ürün kategorisi hakkında geniş bilgiye ve sosyal bağlantıya sahip kişiler olduğunu belirtmektedirler. Fikir önderleri sosyal, politik veya ekonomik, yani toplumun her alanında etkilidirler (Katz, & Lazarsfeld, 1955). Bununla birlikte, teknolojik fikir liderliğinin etkisi genellikle belirli bir alanla ilişkilidir ve bu nedenle, teknolojik fikir liderleri uzman birleştiriciler olarak görülür (Rogers, 2003). Teknolojik fikir önderleri, belirli bir ürün alanında insanların fikirlerini ve satın alma davranışlarını etkilemeye çalışan kişilerdir. Bu kişiler, daha yenilikçi (Myers, & Robertson, 1972) olma eğilimindedirler ve teknolojiye ilgileri vardır (Geissler, & Edison, 2005). Aynı zamanda yeni teknolojik ürünlerin kullanımı konusunda yetkin olma eğilimindedirler ve diğer bireylerin tutum ve eylemleri üzerinde etkileri bulunur.

### **2.3.3. Deneyime Açıklık**

Daha önceki araştırmalarda yenilikçilerin ve yeniliği erken benimseyenlerin, değişime açık oldukları, yeni fikir ve uygulamaları denemekten çekinmedikleri gösterilmiştir (Rogers, 2010). Yenilikleri benimseme, bireyin yenilikçilik ve açıklık düzeyini ifade etmektedir. Özellikle deneyime açıklık (OE: Openness to Experience), entelektüel ilgi ve merak, estetik duyarlılık, liberal değerler ve duygusal farklılaşma dâhil olmak üzere kişiliğin temel boyutlarını oluşturmaktadır (McCrae, 1987). Deneyime açıklık, yenilik ve çeşitliliği tercih edenleri, aşinalık ve rutini tercih edenlerden ayırmaktadır. Araştırmalara göre deneyime açık bireyler yüksek düzeyde davranışsal ve zihinsel esnekliğe sahipken, deneyime açık olma düzeyi düşük olan bireyler genellikle daha kapalı fikirli, daha az meraklı ve tanıdıkları insanları, mekânları tercih eden kişiler olarak tanımlanmıştır (McCrae, 1994; McCrae, & Costa, 1997). Araştırmalarda sürekli olarak deneyime açık olan bireylerin yaratıcı ve yenilikle olumlu ilişkiler içinde olduğu, yenilikçi davranışlarda bulunma olasılıklarının daha yüksek olduğu görülmüştür (Patterson, & Zibarras, 2017; Batey, & Furnham, 2006; Hammond vd., 2011).

### **2.3.4. Risk Alma**

Risk alma, kişinin fiziksel, ekonomik veya psikososyal refahı için olası yararları veya maliyetleri hakkında algıladığı belirsizliği bilinçli veya bilinçsiz olarak kontrol ettiği bir davranıştır (Trimpop, 1994). Risk alma davranışları, davranışta bulunma kararı verdiğimiz için ortaya çıkmaktadır (Buelow, 2020). Akademisyenler, risk almanın inovasyon performansını açıklamada önemli olduğunu öne sürmektedirler. Yenilikçiliğin risk alma eğilimi, risk alma iklimi üzerindeki etkisine aracılık etmektedir (García-Granero, 2015). Araştırmalar, risk alma davranışlarına eğilimli bireylerin yenilikçilik düzeylerinin daha yüksek olduğunu doğrulamaktadır (Lian, & Yen, 2017).

## **3. Araştırma Metodu**

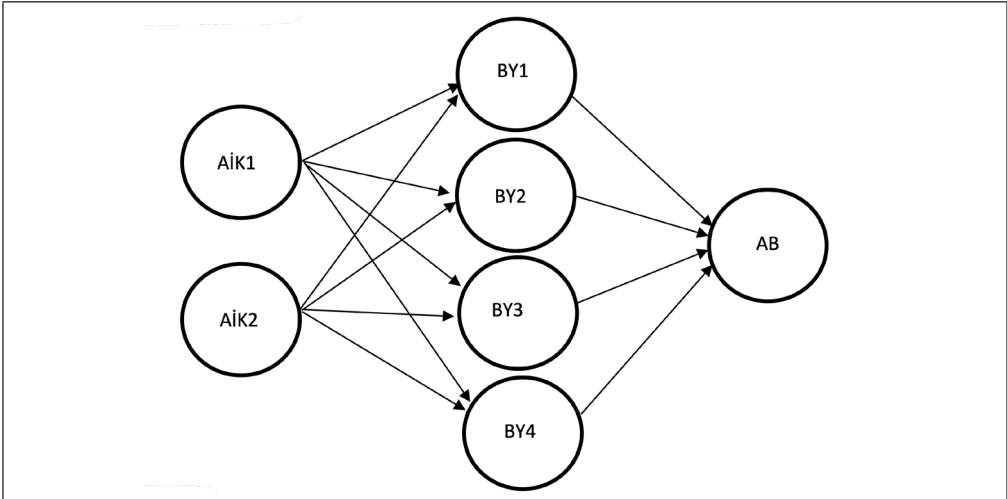
Bu araştırmada Türkiye'de e-ticaret aracılığıyla alışveriş yapan 392 kullanıcının 11.08.2023 tarihli etik kurul onayı doğrultusunda yapılan anket uygulamasından elde edilen anket sonuçları değerlendirilmiştir. Anket 2022 - 2023 yılları arasında İstanbul genelinde Google formlar üzerinden dağıtılmıştır. Kullanıcılara son altı ay içinde e-ticaret platformlarından alışveriş yapıp yapmadıkları sorusu yöneltilmiş, alışveriş yapmayanların cevapları değerlendirilmemiştir. Bu kullanıcılardan, e-ticaret aracılığıyla en çok alışveriş yaptıkları platformlardan, en sık aldıkları ürünü göz önüne alarak soruları cevaplamaları istenmiştir. Araştırma soruları 5'li Likert ölçeği kullanılarak oluşturulmuştur. Anket formu toplamda 36 soru ve dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kullanıcıların satın alma deneyimleri ve demografik bilgilerini ölçen sorular yöneltilmiştir. Diğer bölümlerde katılımcılara aşırı internet kullanımı, alışveriş bağımlılığı ve bireysel yenilikçilik düzeylerini ölçen sorular yöneltilmiştir. Frekans analizleri ve keşfedici faktör analizleri için SPSS ve doğrulayıcı faktör analizi ve yapısal eşitlik modeli için AMOS paket programları kullanılmıştır. Bu araştırma için İstanbul Gelişim Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurul Başkanlığı Etik Kurulu'ndan izin alınmıştır (Tarih: 11.08.2023; Toplantı No: 2023-06; Karar: 2023-06-80).

Bu çalışmanın alışveriş bağımlılığı değişkeni için, tüketici davranışı kavramını literatüre kazandıran Faber, & O'Guinn (1992: 462) tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Düzenlenen ankette katılımcılara alışveriş bağımlılığı faktörlerini ölçmek için yedi soru sorulmuştur. Analiz sonuçlarında literatüre paralel olarak araştırma sorularının faktör yüklerinin tek bir faktörde toplandığı görülmüştür. Aşırı internet kullanımı değişkeni anketi için Mueller vd. (2011: 422) 5'li Likert ölçeği kullanarak, katılımcılara 8 soru sormuşlardır. Literatüre paralel olarak bu çalışmanın seçilen değişkenlerine uyarlanan analiz sonuçlarında iki alt faktörden oluştuğu görülmüştür. Bu değişkenin “sorunlu internet kullanımı” ve “İnternet bağımlılığı” olmak üzere iki alt ölçeği, aşırı internet kullanımının literatür incelemesi bölümünde açıklanmıştır. Bireysel yenilikçilik değişkeni her geçen gün artan nüfus ve teknolojik etkileri ile değişime uğradığı için güncel ölçek kullanılmıştır. Bu değişken için Hurt vd. (1977) tarafından geliştirilen, Kılıçer, & Odabaşı (2010) tarafından Türkçeye uyarlanmış, Yıldız (2019) tarafından Türkiye’de geçerliliği ve güvenilirliği test edilmiş ölçek kullanılmıştır. Düzenlenen ankette katılımcılara bireysel yenilikçilik faktörlerini ölçmek için 20 soru sorulmuştur. Maddelerin on ikisi olumlu (madde 1, 2, 3, 5, 8, 9, 11, 12, 14, 16, 18 ve 19) ve sekizi olumsuz (madde 4, 6, 7, 10, 13, 15, 17 ve 20) sorudan oluşmaktadır ve literatürde dört alt ölçek olduğu üzerinde durulmaktadır (Yıldız, 2019; Demirel, & Turan, 2021). Bunlar; “değişime direnç”, “fikir önderliği”, “deneyime açıklık” ve “risk alma” alt ölçeklerinden oluşmaktadır. Bu boyutlar bireysel yenilikçilik bölümünde daha detaylı anlatılmıştır.

### 3.1. Model

Şekil 1’de bu araştırma için kullanılan model gösterilmiştir. Model, Alışveriş Bağımlılığı (AB), Aşırı İnternet Kullanımı (AİK) ve Bireysel Yenilikçilik (BY) değişkenleri kullanılarak öngörülmüştür. Ayrıca literatür taranarak oluşturulan modelin aşırı internet kullanımı değişkeni iki faktör, bireysel yenilikçilik değişkeni dört faktörden oluşmaktadır.

Şekil 1: Araştırma Modeli



### **3.2. Hipotezler**

Bu bölümde aşırı internet kullanımı, alışveriş bağımlılığı ve bireysel yenilikçilik değişkenleri üzerine kurulmuş araştırma modelinin alt faktörleri ile aralarında oluşan toplam 12 hipotez sunulmuştur.

H1: Aşırı internet kullanımı değişkeni, bireysel yenilikçilik değişkenini etkilemektedir.

H1a: Aşırı internet kullanımı değişkeninin birinci faktörü (sorunlu internet kullanımı), bireysel yenilikçilik değişkeninin birinci faktörünü (değişime direnç) etkilemektedir.

H1b: Aşırı internet kullanımı değişkeninin birinci faktörü (sorunlu internet kullanımı), bireysel yenilikçilik değişkeninin ikinci faktörünü (deneyime açıklık) etkilemektedir.

H1c: Aşırı internet kullanımı değişkeninin birinci faktörü (sorunlu internet kullanımı), bireysel yenilikçilik değişkeninin üçüncü faktörünü (fikir önderliği) etkilemektedir.

H1d: Aşırı internet kullanımı değişkeninin birinci faktörü (sorunlu internet kullanımı), bireysel yenilikçilik değişkeninin dördüncü faktörünü (risk alma) etkilemektedir.

H1e: Aşırı internet kullanımı değişkeninin birinci faktörü (internet bağımlılığı), bireysel yenilikçilik değişkeninin birinci faktörünü (değişime direnç) etkilemektedir.

H1f: Aşırı internet kullanımı değişkeninin ikinci faktörü (internet bağımlılığı), bireysel yenilikçilik değişkeninin ikinci faktörünü (deneyime açıklık) etkilemektedir.

H1g: Aşırı internet kullanımı değişkeninin ikinci faktörü (internet bağımlılığı), bireysel yenilikçilik değişkeninin üçüncü faktörünü (fikir önderliği) etkilemektedir.

H1h: Aşırı internet kullanımı değişkeninin ikinci faktörü (internet bağımlılığı), bireysel yenilikçilik değişkeninin dördüncü faktörünü (risk alma) etkilemektedir.

H2: Bireysel yenilikçilik değişkeni, alışveriş bağımlılığı değişkenini etkilemektedir.

H2a: Bireysel yenilikçilik değişkeninin birinci faktörü (değişime direnç), alışveriş bağımlılığı değişkeni etkilemektedir.

H2b: Bireysel yenilikçilik değişkeninin ikinci faktörü (deneyime açıklık), alışveriş bağımlılığı değişkeni etkilemektedir.

H2c: Bireysel yenilikçilik değişkeninin üçüncü faktörü (fikir önderliği), alışveriş bağımlılığı değişkeni etkilemektedir.

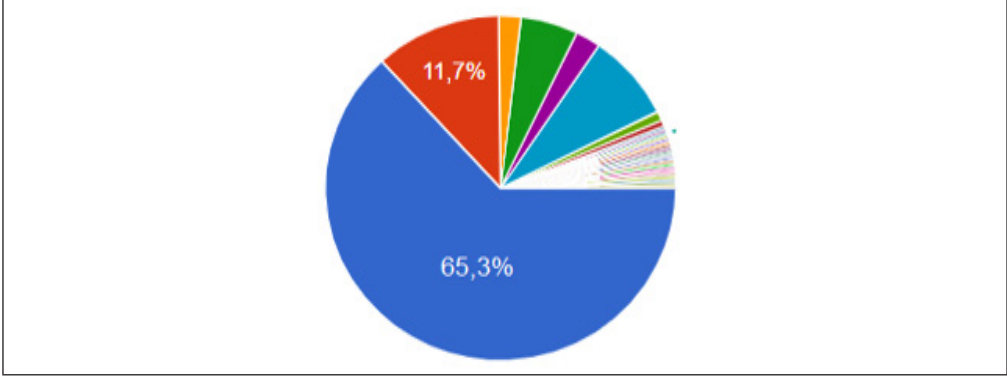
H2d: Bireysel yenilikçilik değişkeninin dördüncü faktörü (risk alma), alışveriş bağımlılığı değişkeni etkilemektedir.

### **3.3. Frekans Analizi**

Bu araştırmanın frekans analizi için kullanıcıların altı ay içinde en çok alışveriş yaptıkları e-ticaret siteleri, en sık aldıkları ürünler, yaptıkları işlem sayıları, toplam harcamaları, bu platformları kullanım sıklıkları ile cinsiyet, yaş, eğitim, meslek, gelir düzeyi gibi demografik bilgileri ölçülmüştür.

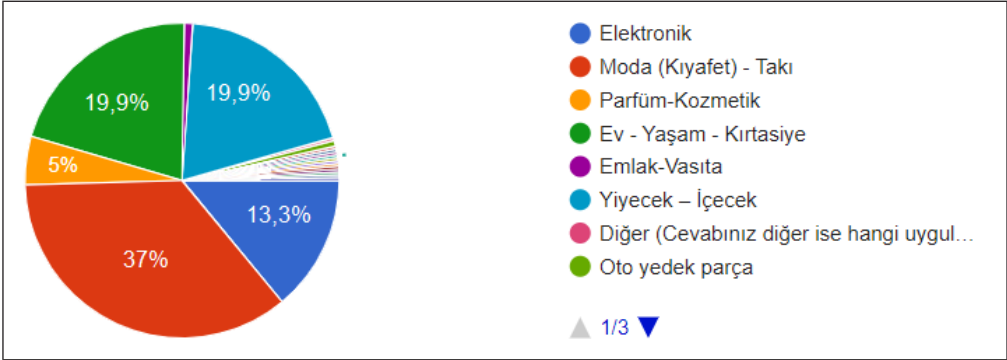


Şekil 2: E-Ticarette En Çok Kullanılan Platformların Daire Grafiği



Kullanıcılara son altı ay içerisinde e-ticaret platformlarından hangisini kullanarak en çok alışveriş yaptıkları sorulduğunda, %65,3 oranında Trendyol firmasını tercih ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu soruda şıklardan diğer cevabı seçildiye, kullanıcılara hangi platformu kullandıkları seçeneği verilmiştir. Böylece gerçek kullanımlarını seçebilme olanağı sunulmuştur (Şekil 2).

Şekil 3: En Sık Alınan Ürünler Daire Grafiği

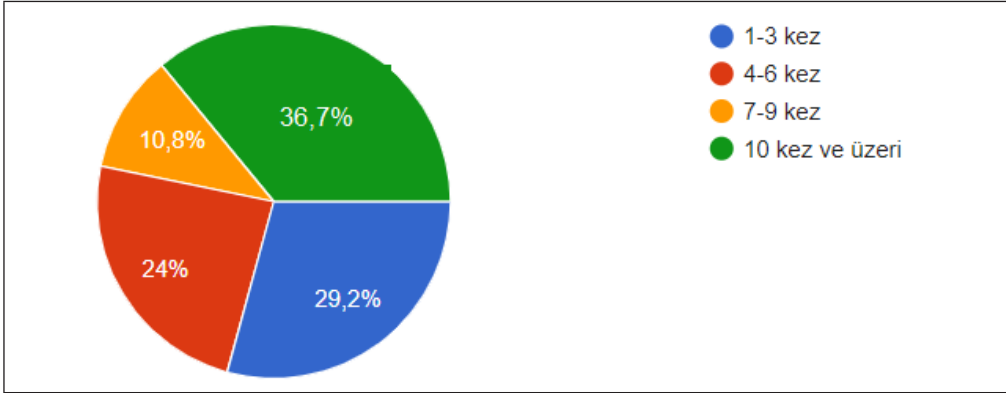


Frekans analizi sonuçlarına göre kullanıcıların en sık aldıkları ürünler arasında %37 oranında moda ve kıyafet, %19,9 oranında yiyecek ve içecek, %19,9 oranında ev-yaşam-kırtasiye, %13,3 oranında elektronik ürünlerin birbirini takip ettiği görülmektedir (Şekil 3).

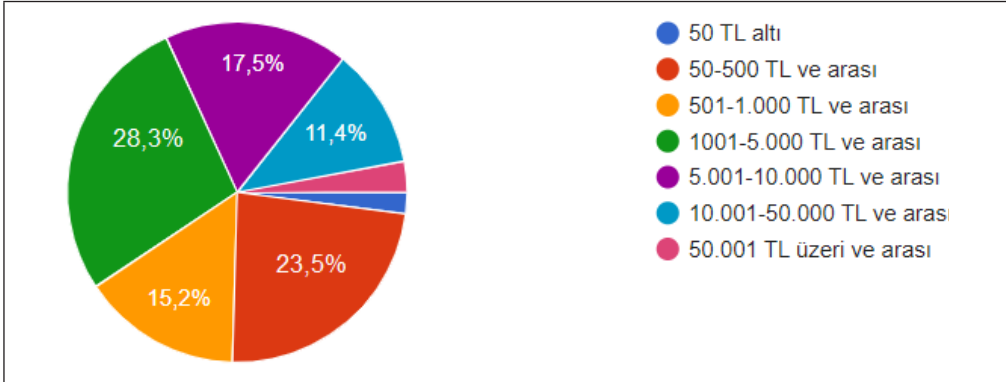
Kullanıcıların son altı ay içinde e-ticaret platformundan yaptıkları işlem sayıları sorulduğunda, seçeneklerde kullanıcılara sunulan ve en fazla işlem sayısı olan 10 kez ve üzeri alışveriş yaptıkları görülmektedir. Bu oran %36,7 olarak ölçülmüştür (Şekil 4).

Kullanıcılara son altı ay içerisinde e-ticaret platformu aracılığı ile yaptıkları toplam harcamanın ne kadar olduğu sorulduğunda alınan yanıtlara göre en çok yapılan harcama oranı %28,3 ile 1001-5.000 TL ve arası olduğu sonucuna ulaşılmış, bu oranı %23,5 ile 50-500 TL ve arası harcama takip etmiştir (Şekil 5).

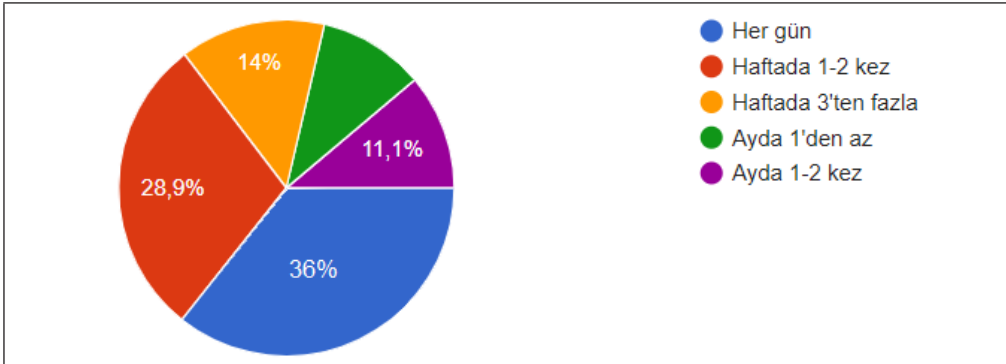
Şekil 4: E-Ticaret Platformundan Kullanıcıların Yaptıkları İşlem Sayısı Daire Grafiği



Şekil 5: E-Ticaret Platformundan Kullanıcıların Yaptıkları Toplam Harcama Daire Grafiği



Şekil 6: E-Ticaret Platformunu Ziyaret Sıklığı



Kullanıcılara hangi sıklıkla bir e-ticaret platformunu ziyaret ettikleri sorulduğunda, %36 oranında her gün ziyaret ettikleri ve bu oranın en fazla ziyaret etme seçeneği olduğu görülmektedir. Bu sorunun sıklığı daha sonra yapılacak çalışmalarda saat olarak düzenlendiğinde daha kesin sonuçlara yardımcı olacaktır (Şekil 6).

Demografik sonuçlar değerlendirildiğinde alışveriş yapanların %56,6 oranında kadın, %43,4 oranında erkek olduğu, %33,9'unun 18-25 yaş olduğu bunu %28,1 ile 26-35 yaş aralığının takip ettiği görülmektedir. Bu sonuç daha ileri yaş bireylere göre genç kullanıcıların daha fazla e-ticaret ile alışveriş yapmayı tercih ettiklerini göstermektedir. Bunlarla beraber kullanıcıların büyük bir çoğunluğunun %61,7 oranında üniversite mezunlarından oluştuğu, meslek gruplarından %43,1'inin özel sektör çalışanı olduğu, bunu %20,4 oranında öğrencilerin ve %19,1 ile kamu sektörü çalışanlarının takip ettiği görülmektedir. Son olarak gelir düzeyinin ölçüm sonuçlarına bakıldığında, araştırmanın yapıldığı tarihlerde asgari ücretin yaklaşık 4 bin 250 TL olduğu ilişkisine göre en yüksek maaş seçeneği olan 8001 TL ve üzeri değer %49,5 oranında seçildiği ve bu oranın diğer seçeneklere göre en yüksek oran olduğu görülmüştür.

### 3.4. Keşfedici Faktör Analizi

Bu bölümde öncelikle, veri setinin faktör analizlerine uygun olup olmadığını ölçülebilmek için araştırmada kullanılan tüm değişkenlerin KMO örneklem yeterlilik ölçümü ile Bartlett testlerine bakılmıştır. Her değişkenin sorularının değerlendirilmeye dâhil edilip edilmemesini belirleyebilmek için Anti Image korelasyonları ölçülmüştür. Ölçeklerin kaç faktörden oluştuğunu ve değişkeni ne derece açıkladığını test etmek için Total Variance Explained (Toplam Varyansı Açıklama) metodu kullanılmıştır. Son olarak soruların faktör yapısını ve hangi faktöre ait olduğunu belirleyebilmek için Rotated Component Matrix metodu ile faktör yükleri ölçülmüştür.

Keşfedici faktör analizlerine öncelikle alışveriş bağımlılığı değişkeninin ölçüm sonuçları ile başlanmıştır. Bu değişken önce tüm soruları ile analize sokulmuş ancak beşinci sorunun faktör yükleri düzgün dağılmadığından, diğer faktör yüklerine çok uzak bir değer aldığından ve Anti Image matrisinde diyagonal satırda 0,5'in altında değer almasından (0,487<sup>a</sup>) dolayı diğer analizlere dâhil edilmemiştir. Sonuçlar beşinci soru çıkarılıp yeniden analiz edilerek sunulmuştur.

**Tablo 2: Alışveriş Bağımlılığı KMO ve Bartlett Testi**

KMO ve Bartlett Testi		
KMO Örneklem Yeterlilik Testi		<b>,821</b>
Bartlett'in Küresellik Testi	Sig. (Anlamlılık).	,000

Tablo 2'de verilen KMO ve Bartlett Testi sonuçları incelendiğinde, örneklem yeterliliğinin iyi düzeyde olması (0,821) ve anlamlı olarak bulunması (0,000) ile Alışveriş Bağımlılığı değişkeninin faktör analizine uygun olduğu görülmektedir. Ayrıca Alışveriş Bağımlılığı Anti-image korelasyonlarının çapraz ilişki katsayılarının 0,5'in üzerinde değerler olarak daha önceden belirtilen beşinci soru dışında değerlendirme dışı bırakılması gereken soru ya da soruların yer almadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Alışveriş Bağımlılığı Toplam Varyansı Açıklama oranları toplam değer 1'den büyük olan 2,986 sonucunu vermesi ile bu araştırma değişkeninin altı sorusunun tek bir faktör altında toplandığı görülmektedir. Elde edilen 49,771 kümülatif değeri ile araştırma sorularının alışveriş bağımlılığı değişkenini yaklaşık %50 oranında ölçtüğünü söyleyebiliriz.

**Tablo 3: Alışveriş Bağımlılığı Faktör Yükleri**

İfade	Faktör Yükleri
Kredi kartımın ekstresi gelmeden önce kartımda hâlâ kullanabileceğim limitim varsa bunu kesinlikle harcarım.	,758
Param yetmese bile bir şeyler satın alırım.	,750
Bankada alışverişimi karşılayacak kadar param olmadığında, başka yöntemlerle ödemeye çalışırım.	,710
Başkaları harcama alışkanlıklarımı bilseler dehşete kapılacaklarını hissederim.	,707
Alışverişe çıkmadığım günlerde kendimi endişeli veya gergin hissederim.	,660
Kendimi daha iyi hissetmek için bir şeyler satın alırım.	,641

Tablo 3'te alışveriş bağımlılığı faktör yapısı ve yükleri gösterilmiştir. Bu araştırma değişkeni için faktör yükleri düzgün dağıldığından başka bir soru araştırmadan çıkarılmamıştır.

**Tablo 4: Aşırı İnternet Kullanımı KMO ve Bartlett Testi**

KMO ve Bartlett Testi		
KMO Örneklem Yeterlilik Testi		<b>,749</b>
Bartlett'in Küresellik Testi	Sig. (Anlamlılık).	,000

Tablo 4'te verilen KMO ve Bartlett Testi sonuçları incelendiğinde, örneklem yeterliliğinin orta düzeyde olması (0,749) ve anlamlı olarak bulunması (0,000) ile Aşırı İnternet Kullanımı değişkeninin faktör analizine uygun olduğu görülmektedir. Ayrıca Aşırı İnternet Kullanımı Anti-image korelasyonlarının çapraz ilişki katsayıları sonucu değerlendirme dışı bırakılması gereken soru ya da soruların yer almadığı görülmüştür.

**Tablo 5: Aşırı İnternet Kullanımı Toplam Varyansı Açıklama Oranları**

Bileşen	Başlangıç Özdeğerleri		
	Toplam	Varyansın Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
1	<b>2,783</b>	<b>34,786</b>	<b>34,786</b>
2	<b>1,281</b>	<b>16,010</b>	<b>50,796</b>
3	,991	12,394	63,190
4	,807	10,089	73,279
5	,715	8,932	82,211
6	,519	6,493	88,704
7	,465	5,816	94,520
8	,438	5,480	100,000

Aşırı İnternet Kullanımı Toplam Varyansı Açıklama tablosu (Tablo 5) incelendiğinde 1. ve 2. satırlarda koyu sayılar ile işaret edilen değerlerden toplam değer 1'den büyük olan 2,783 ve 1,281 sonuçlarını vermesi ile bu araştırma değişkeninin sekiz sorusunun iki faktör altında toplandığı görülmektedir. Aynı satırlardan elde edilen 34,786 ve 50,796 kümülatif değerleri ile araştırma sorularının Aşırı İnternet Kullanımı değişkenlerini yaklaşık % 35 ve %51 oranında ölçtüğünü söyleyebiliriz.

**Tablo 6: Aşırı İnternet Kullanımı Faktör Yükleri**

İfade	İnternet Bağımlılığı	Sorunlu İnternet Kullanımı
İnterneti kullanmaya planladığımdan daha fazla zaman harcarım.	,726	
İnternet hayatımdaki sorunlardan kaçmama veya rahatlamama yardımcı olur.	,691	
İnternet kullanımım benim için sorunlara neden olur.	,686	
İnternete erişemediğimde endişelenirim.	,686	
Ailemden, arkadaşlarımdan veya diğer insanlardan internet kullanımımı gizlemeye çalışırım.	,643	
İnternet kullanımımın kontrolden çıktığımı hissediyorum.	,632	
İnternet kullanımımı kontrol etmeye veya azaltmaya çalıştım.		,736
İnterneti kullanarak çok fazla zaman geçirdiğime itiraz ederim.		,703

Tablo 6'da Aşırı İnternet Kullanımı faktör yapısı ve yükleri gösterilmiştir. Bu araştırma değişkeninin 1, 2, 4, 6, 7. soruları internet bağımlılığı faktörü, 3. ve 5. soruları sorunlu internet kullanımı faktörü altında toplanarak aşırı internet kullanımı değişkeninin iki faktörden oluştuğu görülmüştür. Faktör yükleri düzgün dağıldığından herhangi bir soru araştırmadan çıkarılmamıştır.

**Tablo 7: Bireysel Yenilikçilik KMO ve Bartlett Testi**

KMO ve Bartlett Testi		
KMO Örnekleme Yeterlilik Testi		<b>,842</b>
Bartlett'in Küresellik Testi	Sig. (Anlamlılık)	,000

Tablo 7'de verilen KMO ve Bartlett Testi sonuçları incelendiğinde, örneklem yeterliliğinin iyi düzeyde olması (0,842) ve anlamlı olarak bulunması (0,000) ile Bireysel Yenilikçilik değişkeninin faktör analizine uygun olduğu görülmektedir. Ek olarak Bireysel Yenilikçilik Anti-image Korelasyonlarının çapraz ilişki katsayıları 0,5'in üzerinde değerler olarak değerlendirme dışı bırakılması gereken soru ya da soruların yer almadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

**Tablo 8: Bireysel Yenilikçilik Toplam Varyansı Açıklama Oranları**

Bileşen	Başlangıç Özdeğerleri		
	Toplam	Varyansın Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
1	4,860	24,299	24,299
2	3,834	19,169	43,468
3	1,254	6,269	49,737
4	1,004	5,021	54,758
5	,984	4,918	59,676
6	,902	4,510	64,186
7	,804	4,020	68,206
8	,749	3,746	71,952
9	,711	3,553	75,506
10	,643	3,213	78,718
11	,584	2,921	81,639
12	,543	2,717	84,356
13	,534	2,669	87,025
14	,509	2,545	89,570
15	,447	2,236	91,806
16	,417	2,087	93,893
17	,366	1,830	95,723
18	,337	1,685	97,407
19	,270	1,350	98,757
20	,249	1,243	100,000

Bireysel Yenilikçilik Toplam Varyansı Açıklama tablosu (Tablo 8) incelendiğinde 1, 2, 3 ve 4. satırlarda koyu rakamlar ile işaret edilen değerlerden toplam değeri 1'den büyük olan 4,860, 3,834, 1,254 ve 1,004 sonuçlarını vermesi ile bu araştırma değişkeninin 20 sorusunun dört faktör altında toplandığı görülmektedir. Aynı satırlardan elde edilen 24,299, 43,468, 49,737 ve 54,758 kümülatif değerleri ile araştırma sorularının Bireysel Yenilikçilik değişkenlerinin faktörlerinin sırasıyla yaklaşık %24, %43, %50 ve %55 oranında ölçtüğünü söyleyebiliriz.

Tablo 9'da Bireysel Yenilikçilik faktör yapısı ve yükleri gösterilmiştir. Bu araştırma değişkeninin tabloda verildiği sırayla 6, 7, 20, 17, 4 ve 10. soruları değişime direnç faktörü, 3, 5, 18, 2, 14 ve 19. soruları deneyime açıklık faktörü, 8, 12, 9, 1 ve 11. soruları fikir önderliği faktörü ve 13, 15 ve 16. soruları risk alma faktörü altında toplanarak dört faktörden oluştuğu görülmüştür. Faktör yükleri düzgün dağıldığından herhangi bir soru araştırmadan çıkarılmamıştır.

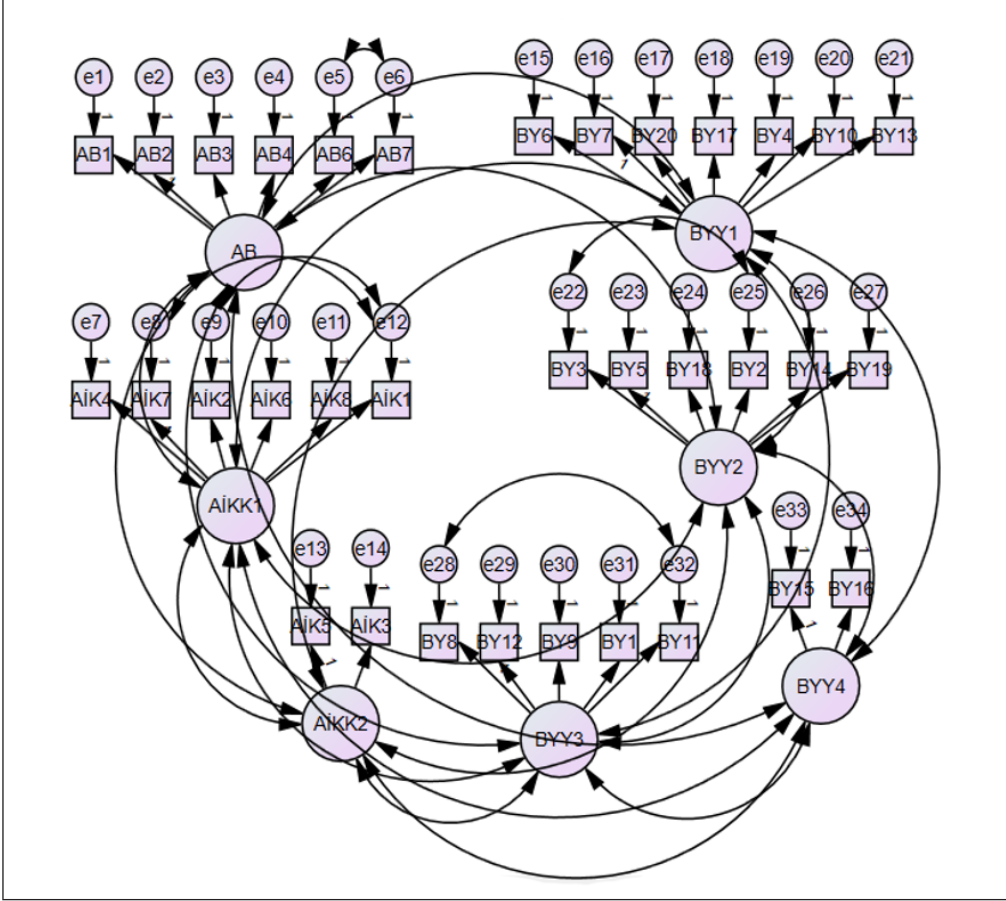
**Tablo 9: Bireysel Yenilikçilik Faktör Yükleri**

İfade	Değişime Direnç	Deneyime Açıklık	Fikir Önderliği	Risk Alma
Yeni icatlara ve yeni düşünce tarzlarına karşı şüpheciyimdir.	,771			
Çevremdeki insanların büyük bir çoğunluğunun kabul ettiğini görene kadar yeni fikirlere pek itibar etmem.	,758			
Yeni fikirlere karşı çoğunlukla şüpheciyimdir.	,706			
Yenilikleri dikkate almadan önce diğer insanların o yeniliği kullandığını görmeliyim.	,703			
Genellikle yeni fikirleri kabullenmekte temkinliyimdir.	,688			
Genellikle arkadaş grubum içinde yeni bir şeyi kabul eden son kişilerden biri olduğumu düşünüyorum.	,643			
Bir şeyi yapmanın yeni yollarını ararım.		,744		
Bir sorunu çözerken yanıt açık olmadığı zaman çözüm için çoğu kez yeni yöntemler geliştiririm.		,718		
Yeni fikirlere açığım.		,688		
Düşüncelerimde ve davranışlarımda özgün olmayı heyecan verici bulurum.		,588		
Cevabı belirsiz sorular beni heyecanlandırır.		,529		
Yeni fikirleri denemekten hoşlanırım.		,609		
Arkadaş grubum içinde etkili bir birey olduğumu düşünürüm.			,792	
Ait olduğum grubun liderlikle ilgili sorumluluklarını almaktan hoşlanırım.			,757	
Düşüncelerimde ve davranışlarımda kendimi yaratıcı ve özgün görürüm.			,674	
Arkadaşlarım öneri veya bilgi almak için sık sık bana başvururlar.			,651	
Yaratıcı bir kişiliğe sahibimdir.			,514	
Çevremdeki bireylerde işe yaradığımı görene kadar bir işi yapmanın yeni yollarını kabullenmekte isteksiz davranırım.				,412
Eski usul yaşam tarzının ve işleri eski yöntemlerle yapmanın en iyisi olduğunu düşünürüm				,621
Belirsizlikler ve çözülmemiş problemler beni güdüler.				,357

### 3.5. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Bu bölümde AMOS programı ile yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonuçları paylaşılmıştır. **Şekil 7**'de araştırma modelinde kullanılan değişken ve ölçeklerin aralarındaki kovaryansları ve hata terimleri eklenerek doğrulayıcı faktör analizinin uygulaması gösterilmiştir.

Şekil 7: AMOS - Doğrulayıcı Faktör Analizi



Doğrulayıcı faktör analizinin sonuçları için öncelikle uyum iyiliği değerleri incelenmiştir (CMIN/DF, CFI, GFI, AGFI, NFI, TLI, RFI ve RMSEA). Modelin geçerliliğini belirleyebilmek için ki-kare indexleri kullanılmıştır. Literatürde, CMIN değerinin 3 ile 5 arasında olması, GFI, AGFI, NFI, TLI, CFI istatistiklerinin belli eşik değerleri ile birlikte 0 ile 1 arası olması, RMSEA değerinin 0,03 ile 0,08 arasında olması modelin uygun olduğunu göstermektedir (Rigdon, 1996: 369).

Tablo 10: Uyum İndeksleri Eşik Değerleri ve SEM Sonuçları

Model Uyum Adları	$\chi^2$	$\chi^2 / (df)$	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	CFI	RFI
Model Uyum Aralığı		$\leq 5$	$< 0,08$	$\geq 0,90$	$> 0,80$	$> 0,90$	$\geq 0,90$	$\geq 0,85$
SEM Modeli	306,0	2,15	0,054	0,92	0,85	0,91	0,92	0,87

Araştırmanın doğrulayıcı faktör analizi sonuçları ve uyum indekslerinin bulunduğu tablo 10, CMIN değerinin bulunması gereken 3 ile 5 arasında olduğunu, CMIN ki-kare sonucunun anlamlı olduğunu ( $p = 0,000$ ), GFI, AGFI, NFI, RFI, CFI değerlerinin bulunması gereken 0 ile



1 arasında yani önerilen değer aralığında olduğunu ve RMSEA değerinin bulunması gereken 0,03 ile 0,08 güven aralıklarında olduğunu göstermektedir.

**Tablo 11: AMOS Doğrulayıcı Faktör Analizi Standart Regresyon Ağırlıkları**

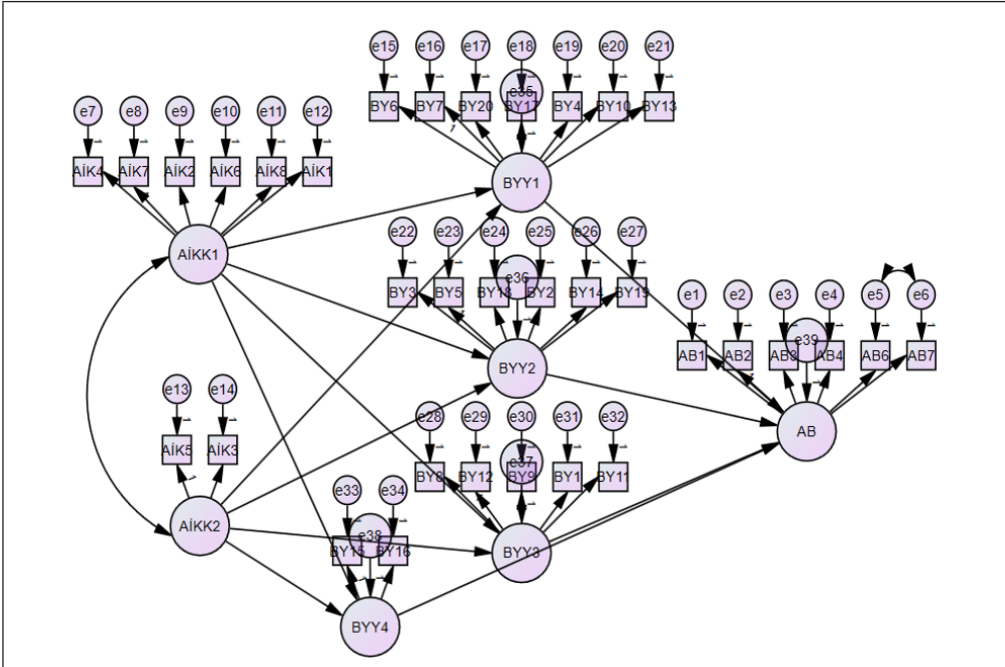
			Tahmin	P(Anlamlılık)
AB1	<---	AB	1,000	
AB2	<---	AB	,651	***
AB3	<---	AB	,634	***
AB4	<---	AB	,735	***
AB6	<---	AB	,511	***
AB7	<---	AB	,505	***
AİK4	<---	AİKK1	1,000	
AİK7	<---	AİKK1	,687	***
AİK2	<---	AİKK1	,527	***
AİK6	<---	AİKK1	,619	***
AİK8	<---	AİKK1	,528	***
AİK1	<---	AİKK1	,544	***
AİK5	<---	AİKK2	1,000	
AİK3	<---	AİKK2	,501	***
BY6	<---	BYY1	1,000	
BY7	<---	BYY1	,684	***
BY20	<---	BYY1	,671	***
BY17	<---	BYY1	,592	***
BY4	<---	BYY1	,586	***
BY10	<---	BYY1	,635	***
BY13	<---	BYY1	,666	***
BY3	<---	BYY2	1,000	
BY5	<---	BYY2	,680	***
BY18	<---	BYY2	,730	***
BY2	<---	BYY2	,553	***
BY14	<---	BYY2	,707	***
BY19	<---	BYY2	,541	***
BY8	<---	BYY3	1,000	
BY12	<---	BYY3	,574	***
BY9	<---	BYY3	,777	***
BY1	<---	BYY3	,539	***
BY11	<---	BYY3	,659	***
BY15	<---	BYY4	1,000	
BY16	<---	BYY4	,503	***

Tablo 11’de doğrulayıcı faktör analizinin standart regresyon ağırlıkları gösterilmiştir, buna göre tüm değişkenlerin tüm ölçeklerinin  $p \leq 0,05$  anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu ve faktör yüklerinin 0,50’nin altında kalan herhangi bir değere sahip olmadığı görülmektedir.

### 3.6. Yapısal Eşitlik Modeli

Değişkenlerin birbirine etkisini ölçmek ve modeli test etmek için AMOS programı ile Yapısal Eşitlik Modelleme (SEM) tekniği uygulanmıştır. Değişkenlerin tüm ölçekleri Z skoruna dönüştürülerek her bir değişkenin alt faktörleri ile etkileri ölçülmüştür (Şekil 8).

Şekil 8: AMOS - Yapısal Eşitlik Modeli



Elde edilen sonuçlara göre, CMIN değerinin 3 ile 5 arasında olması, GFI, AGFI, NFI, TLI, CFI istatistiklerinin 0 ile 1 arası olması, RMSEA değerinin 0,03 ile 0,08 arasında olması modelin uygun olduğunu göstermektedir.

Tablo 12: Uyum İndeksleri Eşik Değerleri ve SEM Sonuçları

Model Uyum Adları	$\chi^2$	$\chi^2 / (df)$	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	CFI	RFI
Model Uyum Aralığı		$\leq 5$	$< 0,08$	$\geq 0,90$	$> 0,80$	$> 0,90$	$\geq 0,90$	$\geq 0,85$
SEM Modeli	308,0	2,52	0,062	0,91	0,85	0,90	0,92	0,86

Araştırmanın SEM sonuçlarının ve uyum indekslerinin bulunduğu Tablo 12, CMIN değerinin bulunması gereken 3 ile 5 arasında olduğunu, CMIN ki-kare sonucunun anlamlı ( $p = 0,000$ ) olduğunu, GFI, AGFI, NFI, RFI, CFI değerlerinin bulunması gereken 0 ile 1 arasında

yani önerilen değer aralığında olduğunu ve RMSEA değerinin bulunması gereken 0,03 ile 0,08 güven aralığında olduğunu göstermektedir.

Yapısal eşitlik modelinin uyum iyiliklerinin ardından yol analizini yapabilmek için standart regresyon ağırlıkları değerlendirilmiştir.

**Tablo 13: AMOS Yol Analizi Standart Regresyon Ağırlıkları**

			Tahmin	P(Anlamlılık)
BYY1	<---	AİKK1	<b>-,370</b>	***
BYY2	<---	AİKK1	-,476	,140
BYY3	<---	AİKK1	-,388	,135
BYY4	<---	AİKK1	,370	,426
BYY1	<---	AİKK2	,104	,165
BYY2	<---	AİKK2	<b>1,144</b>	***
BYY3	<---	AİKK2	<b>,909</b>	***
BYY4	<---	AİKK2	-1,144	,245
AB	<---	BYY1	,084	,198
AB	<---	BYY2	-5,047	,473
AB	<---	BYY3	-,021	,965
AB	<---	BYY4	-5,242	,524

Tablo 13'e bakarak sonuçlar değerlendirildiğinde aşırı internet kullanımı değişkeninin 1. faktörü bir birim arttığında bireysel yenilikçilik değişkeni 1. faktörünün 0,370 birim azaldığı, aşırı internet kullanımı değişkeninin 2. faktörü bir birim arttığında bireysel yenilikçilik değişkeni 2. faktörünün 1,144 birim arttığı, aşırı internet kullanımı değişkeninin 2. faktörü bir birim arttığında bireysel yenilikçilik değişkeni 3. faktörünün 0,909 birim arttığı ve diğer değişken grupları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Başka bir deyişle aşırı internet kullanımı değişkeninin sorunlu internet kullanımı faktörü arttığında bireysel yenilikçilik değişkeninin değişime direnç faktörü olumsuz etkilenmektedir. Aşırı internet kullanımı değişkeninin internet bağımlılığı faktörü arttığında bireysel yenilikçilik değişkeninin deneyime açıklık faktörü olumlu yönde etkilenmektedir. Aşırı internet kullanımı değişkeninin internet bağımlılığı faktörü arttığında bireysel yenilikçilik değişkeninin fikir önderliği faktörü olumlu yönde etkilenmektedir. Özetle testler ve analizler sonucu önerilen hipotezlerden H1a, H1f ve H1g hipotezleri kabul, diğerleri reddedilmiştir.

#### 4. Sonuçlar

Bu yazının tüm aşamalarında araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Tüketicilerin alışveriş alışkanlıklarının temel ihtiyaçların karşılanması ötesine geçerek eğlence amaçlı da yapılabileceği gelişmesiyle tüketici kavramının tür sınıflandırması yapılmıştır (Bellenger vd., 1977). Bunun üzerine tüketicilerin bağımlılıkları ve yeniliklere ilişkin fikirleri hakkında daha fazla bilgiye sahip olmanın gerekli olduğu vurgulanmaya başlanmıştır. Günümüzde literatürde teknolojinin gelişmesiyle birlikte alışverişin e-ticarete yöneldiği vurgulanmaktadır

(Sherer, 2023). Bu çalışmanın konusu e-ticaret kullanan bireylerin, internetin aşırı kullanılması isteğinin önüne geçilememesi olarak açıklanan aşırı internet kullanımı, ihtiyaç dışı ve kontrolsüz bir şekilde aşırı alışveriş yapma isteği olarak yorumlanan alışveriş bağımlılığı ve yeniye özgü tecrübelerle açık olma gibi durumları belirten bireysel yenilikçiliğin güncel etkilerinin birbirleriyle olan ilişkilerinin incelenmesidir. Bu araştırmaya başlanmasındaki temel neden, gelişen teknolojik çağa ve yeniliklere olan ilginin tüketicilerin alışveriş yaparken interneti aşırı kullanma isteklerinin zamanla bireyleri bağımlı hale getirebileceği fikrinden ortaya çıkmıştır. Çalışmanın amacı dijitalleşen dünyada iş hayatını şekillendiren önemli değişkenlerin dijital platformlardaki işleyişini açıklamaktır.

Sonuçlara göre öncelikle frekans analizleri değerlendirilmiştir. Buna göre kullanıcıların son altı ay içinde en çok alışveriş yaptıkları e-ticaret siteleri, en sık aldıkları ürünler, yaptıkları işlem sayıları, toplam harcamaları, bu platformları kullanım sıklıkları ile cinsiyet, yaş, eğitim, meslek, gelir düzeyi gibi demografik bilgilerin ölçüm sonuçları paylaşılmıştır. Daha sonra faktör yükleri ölçülmüş ve bu çalışma için seçilen değişkenlere uyarlanan araştırma sorularının alındığı çalışmalar ile benzerlik gösterecek biçimde dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. SPSS programı ile yapılan keşfedici faktör analizi sonuçları özetle alışveriş bağımlılığı değişkeninin tek faktörden, aşırı internet kullanımı değişkeninin iki faktörden ve bireysel yenilikçilik değişkeninin dört faktörden oluştuğu görülmüştür. AMOS programı ile ölçeklere doğrulayıcı faktör analizi uygulanarak faktör yükleri sonuçları doğrulanmıştır ve standart regresyon ağırlıkları anlamlılık düzeyinde anlamlı sonuçlar vermiştir. Yine AMOS istatistik programı ile Yapısal Eşitlik Modeli (SEM) uygulanmış ve sonuçlar araştırma hipotezleri için ölçülerek değerlendirilmiştir. Tüm araştırma değişkenlerinin alt faktörleri ile aralarında oluşan toplam 12 hipotez sunulmuştur. Sunulan on iki hipotezin üçü kabul, dokuzu reddedilmiştir. Çalışmanın sonuçlarında aşırı internet kullanımı değişkeninin sorunlu internet kullanımı faktörü arttığında bireysel yenilikçilik değişkeninin değişime direnç faktörü olumsuz etkilenmektedir. Aşırı internet kullanımı değişkeninin internet bağımlılığı faktörü arttığında bireysel yenilikçilik değişkeninin deneyime açıklık faktörü olumlu yönde etkilenmektedir. Aşırı internet kullanımı değişkeninin internet bağımlılığı faktörü arttığında bireysel yenilikçilik değişkeninin fikir önderliği faktörü olumlu yönde etkilenmektedir. Başka bir deyişle aşırı internet kullanan bireylerin interneti sorunlu düzeyde kullanma eğilimleri arttığında değişime direnç gösterme eğilimlerinin azaldığı, deneyime açık olma eğilimlerinin arttığı görülmüştür. Ek olarak aşırı internet kullanan bireylerin internet bağımlılığı arttığında bu bireylerin fikir önderliği eğiliminin olumlu yönde etkilendiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

İnternet son derece önemli bir sosyal iletişim aracıdır, aynı zamanda evlerimizde ve işlerimizde günlük hayatımızın işleyişini değiştirebilmektedir. Bugün herhangi bir yeni teknolojinin iş yapma biçimlerini önemli derecede etkileyebildiği gözlemlenebilmektedir. Literatür incelendiğinde bazı İnternet kullanıcılarının problemleri davranışlar geliştirdiği görülmektedir. Kişilik özellikleri ile aşırı İnternet kullanımının çeşitli yönleri arasındaki bağlantı üzerine yapılan araştırmalar, birden fazla ve çeşitli davranışları içeren özlü bir tanım olmadan bir fenomeni araştırmanın karmaşıklığı göz önüne alındığında, şimdiye kadar tutarlı sonuçlar vermiştir. Çeşitli özellikteki kişilik teorileri şimdiye kadar araştırma tasarımında belirgin bir şekilde yer alırken, son zamanlarda birkaç nörobiyolojik çalışma yapılmıştır. Bu durum psikiyatrik taksonomilere, çevrim içi bağımlılık fenomeni kavramını dâhil etme gerekliliğini artırmaktadır. Sonuç olarak çalışmalar incelendiğinde bağımlılık yapıcı teknolojik araç ve platform kullanımlarında

farklılıklar görülmesi beklenmektedir. Bu araştırmanın sınırlılıkları, Türkiye’de e-ticaret sektörüne uygulanmasıdır. Aynı zamanda sadece aşırı internet kullanımı değişkeninin alt faktörleri olan internet bağımlılığı ve alışveriş bağımlılığı faktörleri ile bireysel yenilikçilik değişkeni arasındaki ilişkiler incelenebilmiştir. Literatürde bahsi geçen teknoloji bağımlılığı, sosyal ağ bağımlılığı, dijital oyun bağımlılığı gibi insan hayatını birçok yönden etkileyen önemli bağımlılıkların birbirleri ile ilişkileri diğer teknolojik araç ve platformların kullanımıyla incelendiğinde farklılıklar görülebileceği beklenmektedir. Araştırmada incelenen üç değişkenin mobil bir uygulamada ilişkilerinin birlikte ölçülmesi de insan davranışlarına etkilerinde farklı sonuçlar verebilir. Özellikle dijital ve teknolojik davranışlar alanındaki ölçüm araştırmalarına daha fazla ihtiyaç olduğu görülmektedir.

### **Katkı Oranı Beyanı**

Araştırma tek yazarlı olup çalışmanın tüm aşamaları yazar tarafından tasarlanmış ve hazırlanmıştır.

### **Çıkar Çatışması Beyanı**

Yazarın ve araştırmanın herhangi bir kurum ya da kişi ile çıkar çatışması olmadığını beyan ederim.

### **Kaynakça**

- Bai, Y. M., Lin, C. C., & Chen, J. Y. (2001). Internet addiction disorder among clients of a virtual clinic. *Psychiatric Services*, 52(10), 1397-1397.
- Barnet, B. (2001). Pack-rat or Amnesiac? Memory, the Archive and the Birth of the Internet. *Continuum: Journal of Media & Cultural Studies*, 15(2), 217-231.
- Batey, M., & Furnham, A. (2006). Creativity, intelligence, and personality: A critical review of the scattered literature. *Genetic, Social, And General Psychology Monographs*, 132(4), 355-429.
- Bellenger, D., Robertson D., & Greenberg, B. (1977). Shopping centre patronage motives. *Journal of Retailing* 53(2), 29-38.
- Buelow, M. (2020). *Risky decision making in psychological disorders*. Academic Press.
- Childers, T. L. (1986). Assessment of the psychometric properties of an opinion leadership scale. *Journal of Marketing Research*, 23(2), 184-188.
- Cho, S. C., Kim, J. W., Kim, B. N., Lee, J. H., & Kim, E. H. (2008). Biogenetic temperament and character profiles and attention deficit hyperactivity disorder symptoms in Korean adolescents with problematic Internet use. *CyberPsychology & Behavior*, 11(6), 735-737.
- Çiftci, O., Choi, E. K. C., & Berezina, K. (2020). Customer intention to use facial recognition technology at quick-service restaurants. *E-Review of Tourism Research*, 17(5), 753-763.
- D’Astous, A. (1990). An inquiry into the compulsive side of” normal” consumers. *J. Consumer Pol’y*, 13, 15.
- Davis, R. A., Flett, G. L., & Besser, A. (2002). Validation of a new scale for measuring problematic Internet use: Implications for pre-employment screening. *Cyberpsychology & Behavior*, 5(4), 331-345.
- Demirel, N., & Turan, N. (2021). Relationship between individualized care perception and innovativeness among final-year nursing students. *Perspectives in Psychiatric Care*, 57(2), 891-899.
- DeSarbo, W. S., & Edwards, E. A. (1996). Typologies of compulsive buying behavior: A constrained clusterwise regression approach. *Journal of Consumer Psychology*, 5(3), 231-262.

- Dittmar, H., Long, K., & Bond, R. (2007). When a better self is only a button click away: Associations between materialistic values, emotional and identity-related buying motives, and compulsive buying tendency online. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 26(3), 334-361.
- Faber, R. J., & O'Guinn, T. C. (1992). A clinical screener for compulsive buying. *Journal of Consumer Research*, 19(3), 459-469.
- Floros, G., & Siomos, K. (2014). Excessive Internet use and personality traits. *Current Behavioral Neuroscience Reports*, 1, 19-26.
- García-Granero, A., Llopis, Ó., Fernández-Mesa, A., & Alegre, J. (2015). Unraveling the link between managerial risk-taking and innovation: The mediating role of a risk-taking climate. *Journal of Business Research*, 68(5), 1094-1104.
- Geissler, G. L., & Edison, S.W. (2005). Market mavens' attitudes towards general technology: Implications for marketing communications. *Journal of Marketing Communications*, 11(2), 73-94.
- Goldenberg, J., Lehmann, D. R., Shidlovski, D., & Barak, M. M. (2006). The role of expert versus social opinion leaders in new product adoption. *Marketing Science Institute Report*, 6(4), 67-84.
- Grüsser, S., Thalemann, R., Albrecht, U., & Thalemann, C. (2005). Excessive computer usage in adolescents-a psychometric evaluation. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 117(5-6), 188-195.
- Ha, J. H., Kim, S.Y., Bae, S.C., Bae, S., Kim, H., Sim, M., Lyoo, I. K., & Cho, S.C. (2007). Depression and Internet Addiction in Adolescents. *Psychopathology*, 40(6), 424-430.
- Hafner, K., & Lyon, M. (1998). *Where wizards stay up late: The origins of the Internet*. Simon and Schuster.
- Hammond, M. M., Neff, N. L., Farr, J. L., Schwall, A. R., & Zhao, X. (2011). Predictors of individual-level innovation at work: A meta-analysis. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 5(1), 90.
- Hegner, S. M., Beldad, A. D., & Brunswick, G. J. (2019). In automatic we trust: Investigating the impact of trust, control, personality characteristics, and extrinsic and intrinsic motivations on the acceptance of autonomous vehicles. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 35(19), 1769-1780.
- Holden, N. (2001). Knowledge management: Raising the spectre of the cross-cultural dimension. *Knowledge and Process Management*, 8(3), 155-163.
- Hsiao, C. H., & Chang, W. L. (2007). The relationship between money attitude and compulsive buying among taiwan's generation X and Y. *Journal of Accounting, Finance, & Management Strategy*, 3(2), 95.
- Hurt, H. T., Joseph, K., & Cook, C. D. (1977). Scales for the measurement of innovativeness. *Human Communication Research*, 4(1), 58-65.
- Hwang, J., Choe, J. Y., Choi, Y. G., & Kim, J. J. (2021). A comparative study on the motivated consumer innovativeness of drone food delivery services before and after the outbreak of COVID-19. *Journal of Travel, & Tourism Marketing*, 38(4), 368-382.
- İçelliöğlü, S. (2008). *Prefrontal yönetici işlevlere duyarlı Iowa Gambling Testi'nin sağlıklı Türk deneklerde normatif verilerinin toplanması* (Yüksek Lisans Tezi). [https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/sayfasından\\_erişilmiştir](https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/sayfasından_erişilmiştir). Erişim Tarihi: 30.12.2023.
- Jackson, J. D., Mun, Y. Y., & Park, J. S. (2013). An empirical test of three mediation models for the relationship between personal innovativeness and user acceptance of technology. *Information & Management*, 50(4), 154-161.
- Johnson, T., & Attmann, J. (2009). Compulsive buying in a product specific context: Clothing. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*. 13(3), 394 - 405.

- June, K. J., Sohn, S. Y., So, A. Y., Yi, G. M., & Park, S. H. (2007). A study of factors that influence Internet addiction, smoking, and drinking in high school students. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37(6), 872-882.
- Katz, E., & Lazarsfeld, P. F. (1964). *Personal Influence, The part played by people in the flow of mass communications*. Transaction Publishers.
- Kılıçer, K., & Odabaşı, H. F. (2010). Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ): Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(38), 150-164.
- Ko, C. H., Hsiao, S., Liu, G. C., Yen, J. Y., Yang, M. J., & Yen, C. F. (2010). The characteristics of decision making, potential to take risks, and personality of college students with Internet addiction. *Psychiatry Research*, 175(1-2), 121-125.
- Ko, C. H., Yen, J. Y., Chen, C. C., Chen, S. H., Wu, K., & Yen, C. F. (2006). Tridimensional personality of adolescents with internet addiction and substance use experience. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 51(14), 887-894.
- Kraepelin, E. (1915). *Psychiatrie: Ein lehrbuch für studierende und arzte*. Leipzig: Verlag Von Johann Ambrosius Barth.
- Kukar-Kinney, M., Ridgway, N. M., & Monroe, K. B. (2009). The relationship between consumers' tendencies to buy compulsively and their motivations to shop and buy on the Internet. *Journal of Retailing*, 85(3), 298-307.
- Lam, L. T., Peng, Z. W., Mai, J. C., & Jing, J. (2009). Factors associated with Internet addiction among adolescents. *Cyberpsychology & Behavior*, 12(5), 551-555.
- Lee, Y. S., Han, D. H., Yang, K. C., Daniels, M. A., Na, C., Kee, B. S., & Renshaw, P. F. (2008). Depression like characteristics of 5HTTLPR polymorphism and temperament in excessive internet users. *Journal of Affective Disorders*, 109(1-2), 165-169.
- Lian, J. W., & Yen, D. C. (2017). Understanding the relationships between online entrepreneurs' personal innovativeness, risk taking, and satisfaction: Comparison of pure-play and click-and-mortar. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 27(2), 135-151.
- McClosky, H. (1958). Conservatism and personality. *American Political Science Review*, 52, 27-45.
- McCrae, R. R. (1987). Creativity, divergent thinking, and openness to experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(6), 1258.
- McCrae, R. R. (1994). Openness to experience: Expanding the boundaries of Factor V. *European Journal of Personality*, 8(4), 251-272.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1997). Conceptions and correlates of openness to experience. In R. Hogan, J. Johnson, & S. Briggs (Eds.), *Handbook of Personality Psychology* (pp. 825-847). San Diego: Academic Press.
- Melián-González, S., Gutiérrez-Taño, D., & Bulchand-Gidumal, J. (2021). Predicting the intentions to use chatbots for travel and tourism. *Current Issues in Tourism*, 24(2), 192-210.
- Mitchell, P. (2000). Internet addiction: Genuine diagnosis or not? *The Lancet*, 355(9204), 632.
- Mottram, A. J., & Fleming, M. J. (2009). Extraversion, impulsivity, and online group membership as predictors of problematic Internet use. *Cyberpsychology & Behavior*, 12(3), 319-321.
- Mueller, A., Mitchell, J. E., Peterson, L. A., Faber, R. J., Steffen, K. J., Crosby, R. D., & Claes, L. (2011). Depression, materialism, and excessive Internet use in relation to compulsive buying. *Comprehensive Psychiatry*, 52(4), 420-424.
- Mumby, D. K. (2005). Theorizing resistance in organization studies: A dialectical approach. *Management Communication Quarterly*, 19, 19-44.

- Myers, J. H., & Robertson, T. S. (1972). Dimensions of opinion leadership. *Journal Of Marketing Research*, 9(1), 41-46.
- Oreg, S. (2003). Resistance to change: Developing an individual differences measure. *Journal of Applied Psychology*, 88, 680-693.
- Oreg, S., & Goldenberg, J. (2015). *Resistance to innovation: Its sources and manifestations*. University of Chicago Press.
- Özçelik, A. B., Gegez, E. E., & Burnaz, Ş. (2017). Mobil İnternet, Tüketici Materyalizmi ve Alışveriş Bağımlılığı: Alışveriş Motivasyonlarının Düzenleyici Etkisi Üzerine Bir Araştırma. *21. Ulusal Pazarlama Kongresi*, 3(2).
- Patil, P., Tamilmani, K., Rana, N. P., & Raghavan, V. (2020). Understanding consumer adoption of mobile payment in India: Extending Meta-UTAUT model with personal innovativeness, anxiety, trust, and grievance redressal. *International Journal of Information Management*, 54, 102144.
- Patterson, F., & Zibarras, L. D. (2017). Selecting for creativity and innovation potential: Implications for practice in healthcare education. *Advances in Health Sciences Education*, 22, 417-428.
- Phau, I., & Woo, C. (2008). Understanding compulsive buying tendencies among young Australians: The roles of money attitude and credit card usage. *Marketing Intelligence & Planning*, 26(5), 441-458.
- Piderit, S. K. (2000). Rethinking resistance and recognizing ambivalence: A multidimensional view of attitudes toward an organizational change. *The Academy of Management Review*, 25, 783-794.
- Ridgway, N. M., Kukar-Kinney, M., & Monroe, K. B. (2008). An expanded conceptualization and a new measure of compulsive buying. *Journal of Consumer Research*, 35(4), 622-639.
- Rigdon, E. E. (1996). CFI versus RMSEA: A comparison of two fit indexes for structural equation modeling. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 3(4), 369-379.
- Roberts, R., Flin, R., Millar, D., & Corradi, L. (2021). Psychological factors influencing technology adoption: A case study from the oil and gas industry. *Technovation*, 102, 102219.
- Rogers, E. M. (2003). *Yeniliklerin yayılması*. Özgür basım.
- Rogers, E. M. (2010). *Diffusion of innovations*. Simon and Schuster.
- Rogers, E. M., & Cartano, D. G. (1962). Methods of measuring opinion leadership. *Public Opinion Quarterly*, 435-441.
- Saleem, S., & Abideen, Z. (2011). Effective advertising and its influence on consumer buying behavior. *European Journal of Business and Management*, 3(3), 55-67.
- Sanou, B. (2013). 2.7 billion people almost 40% of the worlds population are online. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2013-e.pdf> sayfasından erişilmiştir. Erişim Tarihi: 06.03.2023.
- Seo, M., Kang, H. S., & Yom, Y. H. (2009). Internet addiction and interpersonal problems in Korean adolescents. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 27(4), 226-233.
- Sherer, J. (2023). *Internet Gaming*. *American Psychiatric*. Retrieved from <https://www.psychiatry.org/patients-families/internet-gaming> Accessed 06.03.2023.
- Sherer, J., & Levounis, P. (2022). Technological addictions. *Current Psychiatry Reports*, 24(9), 399-406.
- Sun, D. L., Chen, Z. J., Ma, N., Zhang, X. C., Fu, X. M., & Zhang, D. R. (2009). Decision-making and prepotent response inhibition functions in excessive internet users. *CNS Spectrums*, 14(2), 75-81.
- Tauber, E.M. (1972). Why Do People Shop? *Journal of Marketing* 36(4), 46-49.
- Tosun, L. P., & Lajunen, T. (2009). Why do young adults develop a passion for Internet activities? The associations among personality, revealing “true self” on the Internet, and passion for the Internet. *CyberPsychology & Behavior*, 12(4), 401-406.



- Trimpop, R. M. (1994). *The psychology of risk taking behavior*. Elsevier.
- Truong, Y. (2013). A cross-country study of consumer innovativeness and technological service innovation. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 20(1), 130-137.
- Valence, G., d' Astous, A., & Fortier, L. (1988). Compulsive buying: Concept and measurement. *Journal of Consumer Policy*, 11(4), 419-433.
- Weinstein, A., & Lejoyeux, M. (2010). Internet addiction or excessive internet use. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 36(5), 277-283.
- Workman, L. (2010). Compulsive buying: A theoretical framework. *The Journal of Business Inquiry*, 9(1), 89-126.
- Yau, YHC., Yip, S.W., & Potenza, M.N. (2014). *Understanding "behavioral addictions": Insights from research*. The ASAM Principles of Addiction Medicine Fifth Edition. Ries RK, Fiellin DA, Miller SC, Saitz R eds. Wolters Kluwer Health-ASAM, China.
- Yen, C. F., Ko, C. H., Yen, J. Y., Chang, Y. P., & Cheng, C. P. (2009). Multi-dimensional discriminative factors for Internet addiction among adolescents regarding gender and age. *Psychiatry and clinical Neurosciences*, 63(3), 357-364.
- Yen, J. Y., Ko, C. H., Yen, C. F., Wu, H. Y., & Yang, M. J. (2007). The comorbid psychiatric symptoms of Internet addiction: attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD), depression, social phobia, and hostility. *Journal of Adolescent Health*, 41(1), 93-98.
- Yıldız, E. (2019). *Okul yöneticilerinin dönüştürücü liderlik davranışlarının öğretmenlerin bireysel yenilikçilik algularına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> sayfasından erişilmiştir. Erişim Tarihi: 19.11.2023.
- Young, K. S. (2009). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychology & Behavior*, 1(3).