

# JLECON

JOURNAL OF LIFE ECONOMICS

International Peer-  
Reviewed and Open  
Access Electronic Journal

Uluslararası Hakemli ve  
Açık Erişimli Elektronik  
Dergi

E-ISSN : 2148-4139

DOI : 10.15637/jlecon



HOLISTENCE  
publications

<https://journals.gen.tr/jlecon>



ISSUE

3

VOLUME/CİLT: 9  
YEAR/YIL: 2022

E-ISSN: 2148-4139  
DOI: 10.15637/jlecon

International Peer-Reviewed and Open Access Electronic Journal  
Uluslararası Hakemli ve Açık Erişimli Elektronik Dergi

Volume/Cilt: 9

Issue/Sayı: 3

Year/Yıl: 2022

Web: <https://journals.gen.tr/jlecon>

E-mail: jlecon1@gmail.com

Address: Sarıcaeli Köyü ÇOMÜ Sarıcaeli Yerleşkesi,  
Teknopark, No:29, D.119, Merkez-Çanakkale / TÜRKİYE

# ABSTRACTING & INDEXING DİZİN & İNDEKS

ProQuest	Index of Turkish Education
CEEOL (Central and Eastern European Online Library)	Bielefeld Academic Search Engine: BASE
ideas	Genamics Journal Seek
EconPapers	Asos Index
Socionet	Arastirmax
Index Copernicus (ICV: 72.31)	Open Academic Journals Index (OAJI)
CABI	Impact Factor Services for International Journals (IFSIJ)
Microsoft Academic Search	Advanced Science Index
PKP INDEX	Scientific Indexing Services (SIS)
Google Scholar	The Directory of Research Journal Indexing (DRJI)
RePEc	Directory of Indexing and Impact Factor (DIIF)
Crossref	The Cite Factor
EduIndex (0,58)	Open Educational Resources Commons (OER Commons)
Applied Science & Technology Source(EBSCO Host)	Open Access Library
Applied Science & Technology Source Ultimate(EBSCO Host)	Quality Factor
Business Source Complete(EBSCO Host)	The International Services For Impact Factor and Indexing (ISIFI)
Business Source Corporate Plus(EBSCO Host)	WorldWideScience
Business Source Elite(EBSCO Host)	Cosmos Impact Factor
Business Source Premier(EBSCO Host)	SOCOLAR
Business Source Ultimate(EBSCO Host)	Jour Informatics
The European Reference Index (ERIHPLUS)	Akademik Dizin
EconBiz	Journal Index.net
Directory of Open Access Journal (DOAJ)	Index Islamicus
J-Gate	Scimatic
Ulrichsweb: Global Serials Directory	
Infobase Index (IBI Factor 2015= 3,56)	
Euroasian Scientific Journal Index (ESJI)	
MIAR : Information Matrix for the Analysis of Journals (ICDS= 5.3)	

# ABOUT THE JOURNAL

## Journal of Life Economics

(E-ISSN: 2148-4139) is an international peer-reviewed and periodical journal. It has been published since 2014. It aims to create a forum where the economic fundamentals of life are discussed. In this perspective, it brings together the views and studies of academics, researchers and professionals who shape their work on the basis of economy. High quality theoretical and applied articles are published. Journal of Life Economics includes studies in fields such as Economics, Business and Marketing, Finance, Accounting, Banking, Econometrics, Labor Economics and so on.

The articles in the Journal is published in 4 times a year; WINTER (January), SPRING (April), SUMMER (July) and AUTUMN (October).

Journal of Life Economics is open access electronic journal. Each paper published in the Journal is assigned a DOI® number, which appears beneath the author's affiliation in the published paper. The authors are required to pay the publication fee to the related account in order for the articles to be published in the journal

The journal is abstracted/indexed in Index Copernicus, CEEOL, Google Scholar, Ulrichsweb, EBSCOHost, SOBIAD, DOAJ and so on.

Papers are wellcomed both in English and Turkish.

Send your manuscript to the editor at <https://journals.gen.tr/jlecon/user/register/>

For any additional information, please contact with the editors at [jlecon1@gmail.com](mailto:jlecon1@gmail.com)

### Owner

HOLISTENCE PUBLICATIONS

### Contact

Adress: Sarıcaeli Köyü ÇOMÜ Sarıcaeli Yerleşkesi  
No:29, D.119, Merkez-Çanakkale / TÜRKİYE  
Tel: +90 530 638 7017  
WEB : <https://journals.gen.tr/jlecon/>  
E-mail : [journals@holistence.com](mailto:journals@holistence.com)  
GSM 2: +90 530 638 7017 / WhatsApp

# DERGİ HAKKINDA

## Journal of Life Economics

(E-ISSN: 2148-4139), 2014'de yayın hayatına başlayan uluslararası hakemli ve süreli bir dergidir. Dergi, yaşamın ekonomik temellerinin tartışıldığı bir forum oluşturmayı amaçlamaktadır. Bu çerçevede, ekonomi temelinde çalışmalarını şekillendiren akademisyenler, araştırmacılar ve profesyonellerin görüş ve çalışmalarını bir araya getirmektedir. Yüksek kalitede teorik ve uygulamalı makalelere yer verilmektedir. Journal of Life Economics, Ekonomi, İşletme ve Pazarlama, Finans, Muhasebe, Bankacılık, Ekonometri, Çalışma Ekonomisi gibi alanlarda yapılmış çalışmaları yayınlamaktadır.

Dergi; KIŞ (Ocak), BAHAR (Nisan), YAZ (Temmuz) ve GÜZ (Ekim) dönemleri olmak üzere yılda 4 sayı olarak yayımlanmaktadır.

Journal of Life Economics, açık erişimli elektronik bir dergidir. Dergide yayımlanan tüm makalelere DOI numarası atanmaktadır. Dergi, başta Index Copernicus, CEEOL, EBSCOHost, Google Scholar, Ulrichsweb, DOAJ olmak üzere çeşitli uluslararası indeks tarafından taranmakta olup birçok indeks tarafından da değerlendirilmeye alınmıştır.

Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizce'dir.

Yazılar, Makale Takip Sistemi üzerinden elektronik ortamda gönderilmektedir. Makalelerinizi, <https://journals.gen.tr/jlecon/user/register/> adresinden online olarak yükleyebilirsiniz.

Ayrıntılı bilgi için: [jlecon1@gmail.com](mailto:jlecon1@gmail.com) adresine mail atabilirsiniz.

### Sahibi

HOLISTENCE PUBLICATIONS

### İletişim Bilgileri

Adress: Sarıcaeli Köyü ÇOMÜ Sarıcaeli Yerleşkesi  
No:29, D.119, Merkez-Çanakkale / TÜRKİYE  
Tel: +90 530 638 7017  
WEB : <https://journals.gen.tr/jlecon/>  
E-mail: [journals@holistence.com](mailto:journals@holistence.com)  
GSM 2: +90 530 638 7017 / WhatsApp

# EDITORS/EDİTÖRLER

## EDITORS IN CHIEF/BAŞ EDİTÖRLER

*Özge UYSAL ŞAHİN*

Assoc. Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart University,  
Çanakkale Faculty of Applied Sciences, Department of  
Health Management, Çanakkale, TÜRKİYE,  
e-mail: ozge@comu.edu.tr

## CO-EDITORS/YARDIMCI EDİTÖRLER

*Turgay BERKSOY*

Prof. Dr., Marmara University, Faculty of Economics,  
Department of Public Finance, İstanbul, TÜRKİYE,  
e-mail: tberksoy@marmara.edu.tr

*Elda DOLLİJA*

PhD., University College "Beder", Faculty of Technology  
and Business, Department of Economics and Business,  
ALBANIA, e-mail: edollija@beder.edu.al

## SECTION EDITORS/ALAN EDİTÖRLERİ

### Finance, Accounting and Banking

*Halis KALMIŞ*

Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart University, Biga  
Vocational High School, Department of Accounting and  
Taxation, Çanakkale, TÜRKİYE,  
e-mail: hkalmis@comu.edu.tr

### Economic Development And International Economy

*Mehmet ŞİŞMAN*

Prof. Dr., Marmara University, Faculty of Economics,  
Department of Economics, İstanbul, TÜRKİYE,  
e-mail: msisman@marmara.edu.tr

### Economic Policy

*İrfan KALAYCI*

Prof. Dr., İnönü University, Faculty of Economics and  
Administrative Sciences, Department of Economics,  
Malatya, TÜRKİYE, e-mail: irfan.kalayci@inonu.edu.tr

### Economic Theory

*Zahide AYYILDIZ ONARAN*

Assoc. Prof. Dr., İstanbul University, Faculty of  
Economics, Department of Economics, İstanbul,  
TÜRKİYE, e-mail: zayyildiz@istanbul.edu.tr

### Economic History

*Burcu KILINÇ SAVRUL*

Assoc. Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart University,  
Biga Faculty of Economics and Administrative Sciences,  
Department of Economics, Çanakkale, TÜRKİYE,  
e-mail: kilincburcu@hotmail.com

### Labor Economics

*Gürol ÖZCÜRE*

Prof. Dr., Ordu University, Unye Faculty of Economics  
and Administrative Sciences, Department of Labour  
Economics and Industrial Relations, Ordu, TÜRKİYE,  
e-mail: gozcure@odu.edu.tr

## LANGUAGE EDITOR(S) / DİL EDİTÖRLERİ

*Melis MÜLAZIMOĞLU*

Assist. Prof. Dr., Ege University, Faculty of Literature,  
Department Of American Culture and Literature, Izmir,  
TÜRKİYE, e-mail: meliserkal@yahoo.com

*Yonca DENİZARSLANI*

Assist. Prof. Dr., Ege University, Faculty of Letters,  
Department of American Culture and Literature, Izmir,  
TÜRKİYE, e-mail: yonca.denizarslani@ege.edu.tr

*Nesrin YAVAŞ*

Assist. Prof. Dr., Ege University, Faculty of Letters,  
Department of American Culture And Literature, Izmir,  
TÜRKİYE, e-mail: nesrinyavas@yahoo.com

## TECHNICAL EDITOR/ TEKNİK EDİTÖR

*Cumali YAŞAR*

Dr., Çanakkale Onsekiz Mart University, Education  
Faculty, Department of Computer and Instructional  
Technology Education, Çanakkale, TÜRKİYE,

## MANAGING EDITOR/SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ

*Laura AGOLLI*

Oakland University Masters in Public Administration  
with specialization in Healthcare Administration, USA,  
e-mail: lagolli@oakland.edu

## DESIGNER/DİZGİ VE TASARIM

*İlknur HERSEK SARI*

Holistence Academy, TÜRKİYE  
e-mail: dizgi.holistence@gmail.com

## EDITORIAL BOARD/EDİTORYAL KURUL

**Prof. Dr. Ahmet KESİK,**

Istanbul Gedik University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Public Finance, TÜRKİYE. e-mail: ahmetkesik@gedik.edu.tr

**Prof. Dr. Ali AKDEMİR,**

Arel University, Faculty of Economics and Administrative Sciences , Business Administration, TÜRKİYE, e-mail: aliakdemir@arel.edu.tr

**Prof. Dr. Amer Al ROUBAIE,**

Ahlia University, College of Business and Finance, Accounting & Economics Department, BAHREYN, e-mail: aalroubaie@ahlia.edu.bh

**Prof. Dr. Igor PUSTYLNICK,**

Conestoga College, Department of IT and Accounting, CANADA, e-mail: i.pustylnick@swissmc.ch

**Prof. Dr. Malgorzata Magdalena HYBKA,**

Poznan University of Economics and Business, Department of Public Finance, Faculty of Economics, POLAND, e-mail: malgorzata.hybka@ue.poznan.pl

**Prof. Dr. Mine KARATAŞ ÖZKAN,**

University of Southampton, Southampton Business School, UK, e-mail: M.Karatas-Ozkan@soton.ac.uk

**Prof. Dr. Sergii BURLUTSKI,**

Academician of Academy of Economic Sciences of Ukraine, Department of Enterprise Economy, Donbass State Engineering Academy, UKRAINE, e-mail: magistrdr@gmail.com

**Prof. Dr. Panagiotis KYRİAZOPOULOS,**

Graduate Technological Education Institute of Piraeus, Department of Business and Administration, (Emeritus Professor), GREECE, e-mail: pkyriaz@teipir.gr

**Prof. Dr. Slobodan CEROVIC,**

Singidunum University, Faculty of Tourism and Hospitality, Department of Tourism and Hospitality Management, SERBIA, e-mail: scerovic@singidunum.ac.rs

**Assoc. Prof. Dr Amran AWANG,**

Univesiti Teknologi Mara, Faculty of Business Management, MALAYSIA, e-mail: amranawang@yahoo.com

**Assoc. Prof. Dr Elizabeta MITREVA,**

Goce Delcev Üniversitesi, Turizm ve İşletme Lojistiği Fakültesi, MAKEDONYA

**Assoc. Prof. Dr. Larissa BATRANCEA,**

Babes-Bolyai University Cluj-Napoca, Faculty of Business, ROMANIA, e-mail: larissabatrancea@gmail.com

**Assoc. Prof. Dr. Faruk BALLI,**

Massey University, School of Economics and Finance, NEW ZELLAND, e-mail: f.balli@massey.ac.nz

**Assoc. Prof. Dr Goran ILIK,**

University of St. Clement of Ohrid, Law Faculty, Bitola, MACEDONIA, e-mail: ilic\_rm@yahoo.com

**Assoc. Prof. Dr. Himanshu AGARWAL,**

DN College, Faculty of Commerce & Business Administration, INDIA, e-mail: dr\_hagarwal@yahoo.com

**Assoc. Prof. Dr. Olena YERMOSHKINA,**

The National Mining University, Department of Economic Analysis and Finance, UKRAINE, e-mail: eev@ua.fm

**Dr. Elizabeth STINCELLI,**

University of Phoenix, School of Advanced Studies, Department of Business Management, USA, e-mail: lstincelli@msn.com

**Dr. Jolita DUDAITE,**

Mykolas Romeris University, Institute of Educational Sciences and Social Work, LITHUANIA, e-mail: jolitad@mruni.eu

**Dr. Jollie ALSON,**

University of Perpetual Help System Dalta, Collage of Business Administration and Accountancy, PHILIPPINES, e-mail: jnalseduc@yahoo.com.ph

**Dr. Renalde HUYSAMEN,**

University of Free State, Business School, Organisational Behaviour Department, SOUTH AFRICAN REPUBLIC, e-mail: huysamenca@ufs.ac.za



## REFEREES IN THIS ISSUE/BU SAYININ HAKEMLERİ

**Sinan ALÇIN,**

Prof. Dr., Beykoz University/Türkiye

**Oğuz DİKER,**

Assoc. Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart University, Türkiye

**Çisel EKİZ GÖKMEN,**

Assist. Prof. Dr., Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye

**Mustafa ASLAN,**

Assist. Prof. Dr., İstanbul Gelişim University, Türkiye

**Seda KIZIL,**

Assist. Prof. Dr., Bayburt University, Türkiye

**Oğuz ERSAN,**

Assist. Prof. Dr., Kadir Has University, Türkiye

**Önder UZKARALAR,**

Assist. Prof. Dr., Osmaniye Korkut Ata University, Türkiye

**Ebru KANYILMAZ POLAT,**

Assist. Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart University, Türkiye

**Emel BURAK,**

Assist. Prof. Dr., Kırklareli University, Türkiye

**Dilek AKBAŞ AKDOĞAN,**

Assist. Prof. Dr., İstanbul Medeniyet University, Türkiye

**Mehmet Sadık AYDIN,**

Assist. Prof. Dr., Mardin Artuklu University, Türkiye

**Serpil BARDAKÇI TOSUN,**

Assist. Prof. Dr., Alanya Alaeddin Keykubat University, Türkiye

**Nihal EMİNOĞLU,**

Assist. Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart University, Türkiye

*"This page is left blank for typesetting"*



**HOLISTENCE**  
publications

*Bu sayfa dizgiden dolayı boş bırakılmıştır*



# CONTENTS / İÇİNDEKİLER

RESEARCH ARTICLE / ARAŞTIRMA MAKALESİ

BRICS-T ülkelerinde faiz, döviz kuru ile enflasyon ilişkisi: Panel eşbütünleşme analizi

109

*The relationship between interest, exchange rate and inflation in BRICS-T countries: Panel cointegration analysis*

*Osman Geyik & Murat Demir & Hamza Erdoğan*

RESEARCH ARTICLE / ARAŞTIRMA MAKALESİ

Nitelikli işgücü sorunu üzerine çalışma  
*A study about the problem of qualified labor*

159

*Adem Aksoy & Ferda Nur Özdemir & Ümit Avcıoğlu*

RESEARCH ARTICLE / ARAŞTIRMA MAKALESİ

An assessment of the thirty year post-Soviet transition quality in Azerbaijan from an economic and social liberalization perspective

129

*Gubad İbadoghlu & İbrahim Niftiyev*

RESEARCH ARTICLE / ARAŞTIRMA MAKALESİ

Impacts of modern agriculture on environment and sustainable agriculture  
*Modern tarımın çevre ve sürdürülebilir tarım üzerine etkileri*

171

*Esin Candan Demirkol*

RESEARCH ARTICLE / ARAŞTIRMA MAKALESİ

The comparison of range-based volatility estimators and an application of TVP-VAR-based connectedness

147

*Yakup Arı*

RESEARCH ARTICLE / ARAŞTIRMA MAKALESİ

Otantik liderlik bileşenlerinin belirlenmesinde yeni bir yaklaşım  
*A new approach to determining the components of authentic leadership*

183

*Ahmet Tuğrul Küçükyiğit*

*“This page is left blank for typesetting”*



**HOLISTENCE**  
publications

*Bu sayfa dizgiden dolayı boş bırakılmıştır*

# BRICS-T ülkelerinde faiz, döviz kuru ile enflasyon ilişkisi: Panel eşbütünleşme analizi

*The relationship between interest, exchange rate and inflation in BRICS-T countries: Panel cointegration analysis*

Osman Geyik<sup>1</sup> 

Murat Demir<sup>2</sup> 

Hamza Erdoğan<sup>3</sup> 

1 Doç. Dr. , Dicle Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Türkiye, e-mail: osman.geyik@dicle.edu.tr

2 Prof. Dr. , Harran Üniversitesi , İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Türkiye, e-mail: mdemir@harran.edu.tr

3 Dr. Öğr. Üyesi , Harran Üniversitesi , İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Türkiye, e-mail: hamzaerdogdu@harran.edu.tr

## Öz

Yeni dönemin önde gelen ekonomik sorunlarından biri olan enflasyon gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ekonomi yönetimleri ile para ve maliye politikalarının da en öncelikli başlığı durumuna gelmiştir. Özellikle gıda ve enerji arz ve tedarikinde görülen aksamaların ve daralmaların yön verdiği konjonktürel dalgalanmalar enflasyon üzerinde baskılar yaratırken yeterli mali derinliğe sahip olmayan gelişmekte olan ülkelerde söz konusu baskılar faiz ve kur üzerinden büyük sorunlara yol açacak etkiler yaratabilmektedir. Gelişmekte olan ekonomiler açısından önemli bir sorun olan yüksek enflasyonun birçok belirleyicisinden söz etmek mümkündür. Yüksek enflasyonun ekonomilere doğrudan ve dolaylı etkilerinin ortadan kaldırılması ekonomi yönetimlerinin temel amaçları arasında yer almaktadır. Çalışmada faiz, döviz kuru ile enflasyon arasındaki ilişki BRICS ülkeleri ( Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ) ve Türkiye özelinde değerlendirilmiştir. 1996M10-2021M12 dönemlerine ait tüketici fiyat endeksi ve faiz oranı verileri kullanılarak yapılan panel veri testleri yardımıyla faiz ve döviz kuru ile enflasyon arasındaki ilişkinin niteliği tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırma bulgularına göre dolar kuru değişkeni yerel para birimleri (Rusya yerel parası Ruble hariç) karşısında değer kazandıkça ülkelerin tüketici fiyatları seviyesi yükselmektedir. Bu durum ortak Panel için de geçerlidir. Yine ülke bazlı olarak faiz oranları değişkeninin tüketici fiyatlar seviyesine etkisine bakıldığında Brezilya, Çin ve Güney Afrika'da negatif yönlü Rusya ve Türkiye'de ise pozitif yönlü bulunduğu görülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Faiz, enflasyon, döviz kuru, fisher hipotezi , panel veri analizi

**JEL kodları:** E31, E43, C23

**Citation/Atıf:** GEYİK, O., DEMİR, M. & ERDOĞDU, H. (2022). BRICS-T ülkelerinde faiz, döviz kuru ile enflasyon ilişkisi: Panel eşbütünleşme analizi. *Journal of Life Economics*. 9(3): 109-127, DOI: 10.15637/jlecon.9.3.01

**Corresponding Author/ Sorumlu Yazar:**  
Osman Geyik  
E-mail: osman.geyik@dicle.edu.tr



Bu çalışma, Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.  
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

## Abstract

Inflation, one of the most serious economic problems of the modern era, has risen to the top of the priority list for economic management, monetary, and fiscal policies in both developed and developing countries. While cyclical fluctuations in food and energy supply and demand create inflationary pressures, such pressures can cause major problems with interest and exchange rates in developing countries with insufficient financial depth. There are numerous factors that contribute to high inflation, which is a significant issue for developing economies. One of the primary goals of economic management is to eliminate the direct and indirect effects of high inflation on economies. In the study, the relationship between inflation, exchange rate and interest rates has been evaluated in terms of BRICS countries (Brazil, Russia, India, China, South Africa) and Türkiye. The nature of the relationship between interest, exchange rate and inflation was attempted to be determined using panel data tests and consumer price index and interest rate data for the 1996M10-2021M12 periods. According to the research findings, as the dollar rate variable gains value against the local currencies (excluding the Russian Ruble), the countries' consumer price levels rise. This is also true for the common Panel. When we examine the effect of the interest rate variable on the consumer price level on a country-by-country basis, we see that it is negative in Brazil, China, and South Africa, but positive in Russia and Türkiye.

**Keywords:** Interest rate , inflation , exchange rate , fisher hypothesis , panel data analysis

**JEL codes:** E31, E43, C23

## 1. GİRİŞ

Ülkelerin en temel ekonomik sorunları arasında yer alan enflasyon, fiyatlar genel seviyesindeki sürekli artışlar olarak tanımlanmaktadır. Bu artış ekonomide belirsizliklerin yaşanmasına neden olurken diğer taraftan fiyat istikrarını bozarak gelir dağılımında adaletsizliğe neden olmaktadır. Enflasyon; ekonomik büyüme, yatırım ve tüketim üzerinde yaratacağı etkiler dolayısıyla makroekonomik göstergeler üzerinde de olumsuz sonuçlar ortaya çıkarmaktır. Enflasyonla mücadelede çeşitli finansal araçların varlığından söz etmek mümkündür ve bu araçların uygulamasından sorumlu kurumlar bağımsızlıklarıyla bilinen merkez bankalarıdır. Merkez bankaları bu müdahalelerini para politikaları araçlarını kullanarak gerçekleştirmektedirler. Enflasyonla mücadelede faiz politikalarının ne düzeyde etkili olacağı konusu uzunca yıllar tartışılmış ve birçok araştırmaya konu olmuştur. Bu iki değişken arasındaki ilişkinin varlığını savunan ve literatürde Fisher hipotezi ya da etkisi olarak bilinen yaklaşım bu konuda öncül çalışma olarak kabul edilmiş ve literatür bu hipotez çerçevesinde şekillenmiştir.

Faiz, enflasyon ve döviz kuru değişkenleri gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin tamamında ekonomik faaliyetlerin temelinde yer almaktadır. Ekonomi yönetimleri bu değişkenlerin seyrine göre bazı kararlar almakta ve bu çerçevede

politikalar belirlemektedirler. Küreselleşme olgusunun yaygınlaşması, krizlerin ve salgınların da küresel niteliğe bürünmesine neden olmuştur. Bu durum neticesinde ekonomi politikalarının yerel düzeyde dizaynının neredeyse olanaksız bir hale gelmesi, söz konusu değişkenlerin ekonomiler üzerindeki tahribatını daha da artırmaya başlamıştır. Özellikle de dışa bağımlı ekonomiler açısından bu durum çok daha fazla hissedilen bir hal almıştır. Bahsedilen gerekçeler ve gelişmeler dolayısıyla literatürde bu konuya ilgi her dönemde varlık göstermiş ve bu ilgi artmaya başlamıştır. Bu hususta çalışmada, bahsedilen değişkenler ele alınarak konu analiz edilmiş ve değişkenlerin birbirleri üzerindeki etkisi ortaya konulmuştur.

## 2. ENFLASYON, FAİZ, DÖVİZ KURU ve FİŞER HİPOTEZİ TEORİK ÇERÇEVE

Enflasyon, bir ekonomide sürekli olarak hüküm süren fiyat artışlarını ifade etmektedir. Diğer bir tanımıyla enflasyon, mal ve hizmetlerin genel fiyat düzeyindeki artıştır; o ülkenin para birimiyle satın alma gücünde meydana gelen azalmayı temsil etmektedir (Gursida,2018:23). Enflasyon para biriminin değerinin düşmesine sebep olmakta ve satın alma gücünü azaltmaktadır. Bu durum reel gelirin azalması anlamına gelirken, diğer taraftan insanların aynı miktarda parayla daha az mal satın alabilmesine neden olmaktadır

(Mahmood ve diğ., 2013). Enflasyon reel tasarruf düzeyini düşürür. Yükselen fiyatlar, borç verenlere avantaj sağlar. Sürdürülebilir enflasyon, özellikle gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyüme için gerekli kabul edilirken, yüksek enflasyon oranı ekonomik büyümeyi azaltır (Khan ve Gill, 2010). Yüksek enflasyonda bireyler daha az mal satın alabilir ve bu durum firmaların karlarını azaltır. Bu durum ekonomideki işsizlik oranının daha da yükselmesine neden olur. Enflasyon yurtdışı faktörlerden kaynaklanabileceği gibi yurtdışı faktörlerden de kaynaklanabilir. Dünya pazarında ithalat fiyatlarının artması veya yerli paranın değer kaybetmesi enflasyonun yükselmesine neden olur (Arshad ve Ali, 2016:194).

Enflasyonu ölçmek için en yaygın kullanılan gösterge Tüketici Fiyat Endeksi'dir (TÜFE). TÜFE, Serbest Ticaret Fiyat Endeksi ve GSYH deflatörü gibi diğer göstergelerden daha hızlı elde edilebildiği için, para politikasının enflasyonu kontrol etmedeki başarısını görmek için şimdiye kadar kullanılan bir fiyat göstergesidir. Spesifik olarak, TÜFE, belirli bir süre içinde belirli sayıda kalemden genel olarak ortalama fiyat değişikliklerini ölçmek için kullanılan veya enflasyon olarak da adlandırılan bir endekstir. Enflasyonun türü doğası gereği dört ana kategoriye ayrılır, 1) Düşük enflasyon, yani yıllık %10'dan az enflasyon; 2) Orta enflasyon %10-30 arasında olan enflasyondur. Bu enflasyon genellikle fiyatlardaki hızlı ve nispeten büyük artışlarla karakterize edilir. Bu koşullar altında enflasyon oranı genellikle 2 basamaklıdır. Örneğin %15, %20, %30 vb. 3) Yüksek enflasyon, yani yıllık %30-100 arası büyüklükteki enflasyon oranıdır. Bu koşullar altında fiyatlar genellikle yükselir. Son olarak; 4) Çok yüksek enflasyon (hiper enflasyon), yani 4 haneye kadar (%100'ün üzerinde) sert fiyat artışlarıyla belirlenen enflasyondur (Bodie ve diğ.,2014).

Faiz oranı, ekonomik büyümeyi etkileyen önemli makroekonomik değişkenlerden biridir. Genel olarak faiz oranı, sermayenin maliyeti olarak kabul edilir ve bu da paranın belirli bir süreliğine kullanılması için ödenen fiyat anlamına gelmektedir (Sahu,2016). Faiz oranı, borçluya verilen varlıkların karşılığıdır veya bankaların tasarruf sertifikaları karşılığında yapılan ödemeler olarak tanımlanabilir. Faiz oranı, tüketicilerin ve üreticilerin davranışlarını doğrudan etkiler. Faiz oranı yüksek olduğunda tüketiciler tüketim harca-

malarını azaltarak daha fazla servet biriktirmeye çalışırlar. Tasarruflardaki artış, bir yandan yatırım için daha fazla kredi imkânı sağlarken, tüketimin azalması üreticilerin satışlarını olumsuz yönde etkileyerek işsizliği artırabilir (Mahmood ve diğ. , 2013). Faiz oranı, döviz kuru oynaklığını kontrol etmek için bir politika değişkeni olarak kullanılabilir ve enflasyonla ilgili geleceğe yönelik beklentileri sağlar (Asari ve diğ., 2011). Faiz oranındaki artış, yatırımcılara daha az teşvik sağlayarak düşük yatırıma yol açar ve işsizliği artırarak durgunluğa neden olurken, faiz oranının artması enflasyon oranının düşmesine neden olur (McCallum, 1989). Makroekonomik değişkenler içerisinde oldukça önemli bir yere sahip olan faiz, bugünü ve geleceği birbirine bağlayan fiyatlar olarak değerlendirilebilir. Hükümetler tarafından uygulana faiz politikaları uzun dönemde fiyatlar genel seviyesini belirleyici bir niteliğe sahiptir (Mankiw, 2003:90).

Faiz hükümetler tarafından çeşitli amaçlar doğrultusunda kullanılmaktadır. Bunlar; 1) Yatırım yapmak için daha fazla fonu olan tasarruf sahipleri için cezbedici olanaklar sunar. 2) Hükümet yatırımları teşvik etmek için faiz oranlarını kullanabilir. Örneğin, hükümet belirli bir sanayi sektörünün büyümesini desteklemek isterse diğer sektörlerle göre daha düşük faiz verir. 3) Faiz oranları, bir ekonomide dolaşan para arz ve talebini kontrol etmek için parasal bir araç olarak kullanılabilir. 4) Hükümetler faizi enflasyon oranını kontrol etmek amacıyla kullanabilir (Gursida,2018:23-24).

Döviz kuru, ulusal paranın yabancı paralar karşısındaki değerini ifade ederken, fiyatlar genel seviyesindeki sürekli artışlar enflasyonu, paranın fiyatı veya borçlanmanın maliyeti ise faizi ifade etmektedir (Sever, 2004: 196).

Ekonomik istikrarsızlıkların ana nedenleri içerisinde yer alan dış ekonomik istikrarsızlıklar döviz kurunda meydana gelen gelişmelerden kaynaklanmaktadır. Döviz kurunda meydana gelen artış iç ekonomide fiyat istikrarsızlıklarının meydana gelmesine neden olmaktadır. Bunun yanı sıra dışa bağlı ekonomilerde döviz kurunda meydana gelen artışlar maliyetlerin de artmasına neden olarak fiyat istikrarsızlıklarını tetiklemektedir (Alacahan , 2011).



Döviz kuru ile enflasyon arasında karşılıklı bir nedensellik ilişkisinin var olduğunu ifade etmekte yarar vardır. Döviz kurunda meydana gelen değişimin yurtiçi fiyatları üzerindeki etkisi literatürde desteklenmekte ve bu dışsal etkinin tahminin güç dışsal bir etki olduğu ifade edilmektedir (Ito ve Sato, 2007: 6).

Mal ve hizmet piyasalarıyla finansal piyasaların eşzamanlı ve uyum içerisinde hareket etmesi sağlıklı bir ekonomik büyüme için gerekli görülmektedir. Döviz kuru, enflasyon ve faiz oranı arasındaki dengenin düşük oranda seyretmesi ülkenin makroekonomik performansının iyileşmesine olanak tanımaktadır. Bu ilişkinin yüksek seviyede olması ekonomik büyümenin daha düşük oranlarda seyretmesine neden olur. Bu üç değişkenin yüksek düzeyde seyretmesi ekonomik krizin sinyallerini verirken gelir dağılımında adaleti bozarak refah kayıplarının ortaya çıkmasına sebebiyet verir (Özel, 2000: 8).

Döviz kuruna ait düzenlemeler sabit ve esnek kur şeklinde olmaktadır. Sabit döviz kurunda, kurda meydana gelecek olan dalgalanmalar dikkate alınmamaktadır. Kurların ödemeler dengesi üzerinde yaratacağı negatif etkilerin ortadan kalkması için bazı düzenlemeler yapılmaktadır.

Makroekonomik politik bir araç olarak kullanılan nominal döviz kuru, enflasyonu düşürme aracı olarak kullanılabilir. Döviz kurlarının bu şekilde bir politika aracı olarak kullanılması ulusal paranın değerlendirilmesine ve dolayısıyla ödemeler dengesinde sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Emsen, 2003). Bunun yanı sıra döviz kurlarındaki oynaklık dolayısıyla ya da bu kurların esnek olması dış şokların yaşanmasına neden olur (Edwards, 2006: 2).

Türkiye’de 1980 sonrasında faiz oranları ve döviz kurlarının piyasa koşullarına göre belirlenmesi yolu tercih edilmiştir. Bu düzenlemelerin ardından kısa vadeli para giriş-çıkışlarının meydana gelmesi sorunu ortaya çıkmıştır. (Alaçhan,2011).

Literatürde enflasyon oranı ve faiz ilişkisi önemli bir konu olarak değerlendirilmektedir. Fisher hipotezi olarak adlandırılan ve Irving Fisher tarafından 1930 yılında literatüre kazandırılan bu hipotez günümüzde de araştırmalara konu olmaktadır. Fisher tarafından kurulan bu ilişkide;

nominal faiz oranının ilgili döneme ait reel faiz oranıyla beklenen enflasyonun toplam değerine eşit olduğu ifade edilmektedir. Diğer bir ifadeyle, beklenen enflasyon oranında uzun dönemde meydana gelen değişimler, nominal faiz oranında benzer düzeyde değişimlerin yaşanmasına neden olmaktadır. Sonuç olarak nominal faiz oranlarındaki artış enflasyondaki artışı aynı düzeyde artırırken, reel faiz oranlarında bir artışa sebep olmamaktadır. Yani reel faiz oranlarının sabit kalacağı fikri savunulmaktadır. Fisher hipotezinin açıklandığı denklem şu şekildedir;  $i \equiv r^* + \pi$  [nominal faiz oranı = reel faiz oranı + enflasyon] (Şimşek ve Kadılar,2006: 99). Fisher denklemine göre, enflasyon oranındaki bir birimlik artış nominal faiz oranı üzerinde bir birimlik yükselişin meydana gelmesine neden olmaktadır. Enflasyon ve faiz arasındaki bu ilişki Fisher etkisi ya da Fisher hipotezi olarak tanımlanmaktadır (Mankiw, 2003:90). Yapılan çalışmaların önemli bir kısmında Fisher hipotezini destekleyen sonuçlar elde edilmiş olsa da bazı çalışmalarda bu ilişkinin reddedildiğini ifade etmekte yarar vardır. Bu farklılıkların sebebini açıklayan birçok nedenden bahsetmek olanaklıdır. Özellikle ülkelerin içerisinde bulunduğu ekonomik ve siyasi konjonktürel durumlar, yapısal sorunlar, küresel krizler ve salgınlar bu farklılıkların temel nedenleri arasında gösterilebilir (Bolatoğlu,2006).

Enflasyon ve faiz oranı değişkenlerinin doğru tahmin edilmesi ve incelenmesi, bir ekonomideki tüm paydaşlar için kritik öneme sahiptir. Nitekim Fisher (1930), enflasyonun faiz oranının temel belirleyicisi olduğunu ileri sürmüştür.

Fisher hipotezi olarak bilinen bu hipotez, dünya çapında birçok ekonomide test edilmiştir (Akufo ve diğ.,2014:1). Fisher’e (1930) göre, faiz oranlarının temel belirleyicisi beklenen enflasyondur. Nominal faiz oranının, beklenen bir “gerçek” orandan ve bir başka beklenen enflasyon oranı bileşeninden oluştuğunu ileri sürmüştür. Bu, enflasyon ve faiz oranları arasında birebir ilişki olduğu anlamına gelmektedir. Fisher hipotezi, reel faiz oranlarının beklenen enflasyon oranıyla ilişkisiz olduğunu ve tamamen bir ekonomideki sermayenin üretkenliği ve yatırımcının zaman tercihi gibi gerçek faktörler tarafından belirlendiğini ileri sürmektedir. Mundell’e (1963) göre nominal faiz oranı ile beklenen enflasyon ora-

nı arasında birebir oransal ilişki yoktur. Ancak Mundell (1963), Fisher'in (1930) önerdiği gibi nominal faiz oranlarının enflasyondan birebir aynı orandan daha az yükseleceği Mundell-Tobin etkisini desteklemektedir. Bu durumu enflasyon değişimlerine ve hareketlerine göre vatandaşların para bakiyelerinde daha az, diğer varlıklarda ise daha fazla tutmasına dolayısıyla faiz oranlarının düşmesine neden olmasıyla açıklamaktadır (Akuffo ve diğ.,2014:2).

**Tablo 1.** Türkiye'de Enflasyon Rakamları ( 1990-2021)

Yıllar	Enflasyon Oranı (%)	Yıllar	Enflasyon Oranı (%)
1990	60.6	2006	9.65
1991	71.1	2007	8.39
1992	67.9	2008	10.06
1993	71.4	2009	6.53
1994	125.5	2010	6.40
1995	76.0	2011	10.45
1996	79.8	2012	6.16
1997	99.1	2013	7.40
1998	69.7	2014	8.17
1999	68.8	2015	8.81
2000	39.0	2016	8.53
2001	68.5	2017	11.92
2002	29.70	2018	20.30
2003	18.40	2019	11.84
2004	9.30	2020	14.60
2005	7.72	2021	36.08

**Kaynak:** TÜİK verileri yardımıyla yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Türkiye'de enflasyonun kısa tarihinden bahsetmek gerekirse; 1970'li yılların başından itibaren başlayan ve yaklaşık olarak 35 yıl devam eden çift haneli enflasyon rakamları, 2000'li yıllarda güçlü ekonomiye geçiş programı kapsamında uygulanan politikalar yardımıyla enflasyonun tek haneli rakamlara inmesi sağlanmıştır. Ancak; özellikle 2008 küresel ekonomik kriz neticesinde bozulan ekonomik istikrar sonrası başlayan enflasyonist süreç 2010'dan sonra daha da artmaya başlamıştır. Covid-19 sonrası tedarik zincirinde meydana gelen bozulmalar ve küresel piyasalardaki dalgalanmalar dolayısıyla artışını hızlandıran enflasyon 2021 yılında %36.08'e yükselerek 2001 ekonomik krizinden sonraki en yüksek rakama ulaşmıştır.

Enflasyon oranındaki artışın faizin bir sonucu olduğunu ifade eden Fisher hipotezinin analiz edildiği birçok çalışma literatürde yer almaktadır. Bu analizlerin ardından Fisher hipotezinin bazı ülkelerde geçerli bazı ülkelerde ise geçersiz olduğu sonucu elde edilmiştir. Bu farklılıkların sebebi bazı ülkeler bazında analize konu olan dönemlerde ülkelerin içerisinde olduğu dönemsel farklılıklarla açıklanabilmektedir. Faiz oranlarındaki artışların bazı durumlarda enflasyon oranlarında benzer oranda artışların yaşanmasına sebep olacağı savunulmaktadır. Bu durum faiz oranlarında artışa gidilmesinin her zaman enflasyon oranını düşüreceği fikrinin doğru olmayacağını göstermektedir (Alvarez ve diğ., 2001: 219). Bu farklılıklar dolayısıyla Fisher hipotezinin geçerliliği sorgulanmaya devam etmektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerde faiz ve enflasyon oranı arasındaki ilişki kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Gelişmekte olan ülkelere de özellikle son yirmi yılda benzer ilişkiler üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Enflasyon ve faiz ilişkisi konusunda yapılan araştırmalarda hem teorik hem de ampirik bulguların birbirinden tutarsız olması, bu alanda hala bir boşluğun var olduğunu göstermektedir (Joof ve Jallow,2020). Çalışmada bu hipotez test edilmiş ve bu bağlamda değerlendirilmelerde bulunulmuştur.

### 3. AMPİRİK LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Faiz- enflasyon ile ilişkisinin yer aldığı birçok ampirik çalışmadan söz etmek mümkündür. Bu çalışmaların bir kısmı incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Bu bağlamda faiz-enflasyon ilişkisinin incelendiği ve Türkiye'deki durumun ele alındığı başlıca çalışmalar şu şekildedir;

Turgutlu (2004) tarafından Türkiye için 1978:Q1-2003:Q4 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan Engle-Granger koentegrasyon testi sonuçlarına göre Fisher hipotezi reddedilirken, parçalı koentegrasyon testi sonuçlarına göre Fisher hipotezini destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır.

Şimşek ve Kadılar (2006) tarafından Türkiye için 1987:Q1-2004:Q4 dönemlerine ait veriler yardımıyla ARDL eşbütünleşme testi uygulanmış ve enflasyon oranı ile faiz arasında ilişki tespit edilmiştir.



Yamak ve Abdioğlu (2007) tarafından Türkiye için 1990-2006 dönemine ait veriler kullanılarak yapılan analizler neticesinde, Türkiye’de Fisher etkisinin hem zayıf hem de güçlü formlarda geçerli olduğu sonucu elde edilmiştir.

Gül ve Açıkalın (2007) tarafından Türkiye için 1990:01-2003:12 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan Johansen eşbütünleşme analizi sonuçlarına göre; Türkiye’de Fisher etkisinin kuvvetli bir şekilde var olduğu sonucu elde edilmiştir.

Yılcı (2009) tarafından Türkiye için, 1989:Q1 - 2008:Q1 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan Engle ve Granger (1987) doğrusal ve Kapetanios vd. (2006) doğrusal olmayan eşbütünleşme testleri neticesinde Türkiye ‘de araştırmaya konu olan dönemlerde Fisher etkisinin geçerliliğinin mevcut olmadığı sonucuna varılmıştır.

İncekara ve diğ. (2012) tarafından Türkiye için 1989:Q1- 2011:Q4 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan analizler neticesinde Fisher etkisinin Türkiye’de uzun dönemde mevcut olduğu sonucuna varılmıştır.

Bayat (2011) tarafından Türkiye için 2002-2011 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan doğrusal olmayan eşbütünleşme testi neticesinde, Türkiye’de dalgalı kur ve enflasyon hedeflemesi rejiminin uygulanması dolayısıyla, Fisher etkisi’nin geçerli olmadığı sonucu elde edilmiştir.

Arısoy (2013) tarafından Türkiye için 1987:01-2012:03 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan Gregory Hansen eşbütünleşme testi kullanılarak Fisher etkisi test edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre enflasyon ve faiz oranı arasında ilişkinin güçlü bir formda geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Atgür ve Altay (2015) tarafından Türkiye için 2004-2013 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan Johansen, Lütkepohl-Saikkonen Eşbütünleşme ve DEKK testleri sonuçlarına göre enflasyon oranı ve nominal faiz arasında uzun dönemli ilişkinin ve Fisher etkisinin var olduğu sonucu elde edilmiştir.

Doğan ve diğ. (2016) tarafından Türkiye için 2003:M01- 2015:M02 dönemlerine ait verilerden

faydalanılarak yapılan analizler neticesinde enflasyondan faiz oranına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Tunalı ve Erönel (2016) tarafından Türkiye için 2003: 01-2014: 02 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan Gregory-Hansen eşbütünleşme analizinde enflasyon ve faiz arasındaki ilişki test edilmiştir. Çalışmada özellikle yapısal kırılmaların yaşandığı dönemler dikkate alınmış ve bu dönemlerde Fisher etkisinin uzun dönemde var olduğu sonucu elde edilmiştir.

Taban ve Şengür (2016) tarafından Türkiye için 2003:M02-2014:M12 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan VAR analizi sonucuna göre; faizden enflasyon oranına doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilmezken, enflasyon oranından faize doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğu sonucu elde edilmiştir.

Torun ve Karanfil (2016) tarafından Türkiye için enflasyon oranı ve faiz ilişkisini, 1980-2013 dönemlerine ait yıllık verilerden faydalanılarak yapılan analizler neticesinde; faiz oranları ve GS-YH’den enflasyon oranına doğru bir nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Alper (2017) tarafından Türkiye için, 1973-2016 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan FMOLS ve DOLS analizlerinde enflasyon ve nominal faiz haddi ilişkisi test edilmiştir. Analizler neticesinde, Türkiye’de Fisher etkisinin zayıf olduğu sonucuna varılmıştır.

Başar ve Karakuş (2017) tarafından Türkiye için 2004-2016 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan çalışmada nominal faiz ile enflasyon oranı arasındaki uzun dönem ilişki incelenmiştir. Analizin sonuçlarına göre faiz ile enflasyon arasında eş bütünleşme ilişkisi tespit edilmiş ve Fisher etkisinin mevcut olduğu sonucuna varılmıştır.

Yıldız ve Başar (2018) tarafından Türkiye için 1984-2017 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına göre; faizden enflasyon oranına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna varılmıştır.

Songur (2019) tarafından Türkiye için 2002:Q1 – 2018:Q1 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan Becker, vd. (2006) Fourier KPSS

birim kök testi ve Tsong vd. (2016) Fourier Shin eşbütünleşme testleri neticesinde Fisher etkisinin Türkiye’de geçerli olmadığı tespit edilmiştir.

Uğur (2019) tarafından yapılan çalışmada, G-7 ülkeleri için 2002:01- 2017:12 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan dinamik panel veri analizi sonuçlarına göre; araştırmaya konu olan dönemde Fisher etkisinin görülmediği sonucuna varılmıştır.

Doğan ve diğ. (2020) tarafından Türkiye için 2002-2018 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan Hiemstra- Jones ve Diks ve Panchenko (2006) nedensellik testleri neticesinde, enflasyon oranından faize doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Gedik (2021) tarafından Türkiye için 2009:02 –2021-07 dönemlerine ait aylık verilerden faydalanılarak yapılan eşbütünleşme analizi ve Granger Nedensellik testi neticesinde enflasyon oranından faiz oranına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğu sonucu elde edilmiş ve Fisher hipotezinin Türkiye için uzun dönemde geçerli sonucuna varılmıştır.

Baktemur (2021) tarafından Türkiye için 2003:02-2020:06 dönemlerine ait aylık verilerden faydalanılarak yapılan Diks ve Panchenko (2006) doğrusal olmayan nedensellik testi sonuçlarına göre enflasyon oranından faiz oranına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Enflasyon faiz ilişkisinin yabancı ülkeler özelinde incelendiği literatürde yer alan bazı çalışmalar ise şu şekilde özetlenebilir;

Bonham (1991) tarafından ABD için 1955:M1-1990:M3 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan çalışmada ABD’de faiz ile enflasyon arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu ancak Fisher hipotezini destekleyen sonuçların elde edilmediği sonucuna varılmıştır.

Mishkin (1991) tarafından ABD için 1964:04-1986:10 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan en küçük kareler ve eşbütünleşme testleri neticesinde Fisher etkisinin geçerli olmadığı sonucu elde edilmiştir.

Mishkin (1992) tarafından ABD için yapılan bir diğer çalışmada ise 1953:M5-1990:M10 dönemlerine ait verilerden faydalanılmıştır. Analizler neticesinde Fisher etkisinin uzun dönemde geçerli

olabileceği sonucu elde edilmiştir.

Mishkin ve Simon (1995) tarafından Kanada için 1962:Q3-1993:Q2 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan çalışmada Fisher hipotezinin dalgalı kur rejiminin varlığı dolayısıyla geçerliliğinin olmadığı sonucu elde edilmiştir.

Booth ve Ciner (2001) tarafından 9 Avrupa Ülkesi ve ABD için 1978: 01-1997: 02 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan eşbütünleşme analizi neticesinde, Fransa hariç uzun dönemde Fisher etkisinin var olduğu sonucu elde edilmiştir.

Berument ve Jelassi (2002) tarafından 12 gelişmiş ülke ve 14 gelişmekte olan ülke için 1966 ve 1998 yıllarına ait aylık verilerden faydalanılarak yapılan ARCH yöntemi analizleri neticesinde; Fisher hipotezinin araştırmaya dahil edilen 14 gelişmekte olan ülkenin 7’sinde , 12 gelişmiş ülkenin ise 9’unda geçerli olmadığı sonucu elde edilmiştir.

Atkins ve Coe (2002) tarafından ABD ve Kanada için 1953:01-2003:12 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan ARDL sınır testi yardımıyla enflasyon ve nominal faiz arasındaki ilişki test edilmiştir. Analizler neticesinde araştırmaya konu olan bu 2 ülkede Fisher etkisinin geçerli olduğu sonucu elde edilmiştir.

Maki (2003) tarafından Japonya için 1972-2000 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan parametrik olmayan bir eşbütünleşme analizleri neticesinde enflasyon oranı ve faiz arasında dengeli bir ilişkinin mevcut olduğu sonucu elde edilmiştir.

Granville ve Mallick (2004) tarafından 1900-2000 dönemlerine ait veriler kullanılarak İngiltere için yapılan Johansen eşbütünleşme testi sonuçlarına göre; enflasyon oranı ve nominal faiz arasında uzun dönemde ilişkinin olduğu sonucu elde edilmiştir.

Bajo-Rubio ve diğ. (2005) tarafından İspanya için 1963-2002 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan analiz neticesinde enflasyon oranı ve nominal faiz arasında doğrusal olmayan bir eşbütünleşme ilişkisinin olduğu sonucu elde edilmiştir.

Westerlund (2005) tarafından 14 OECD ülkesi için 1980:1-1999:12 dönemlerine ait aylık verilerden faydalanılarak yapılan panel eşbütünleşme

testi neticesinde Fisher Etkisinin geçerli olduğu sonucu elde edilmiştir.

Herwatz ve Reimers (2006) tarafından 114 Ülke için 1960: 01- 2004: 06 dönemlerine ait aylık verilerden faydalanılarak yapılan panel dinamik OLS regresyon ve yatay kesite dayalı hata düzeltme testleri neticesinde, analize dahil edilen ülkelerin çoğunda zayıf Fisher etkisinin olduğu sonucu elde edilmiştir.

Bacı (2007) tarafından 10 gelişmiş ve 10 gelişmekte olan ülke için 1985-2006 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan sınır testi neticesinde; gelişmiş ülkelerin 7'sinde Fisher hipotezinin geçersiz olduğu, ancak gelişmekte olan 6 ülke için Fisher hipotezinin reddini gerektirecek güçlü bulguların elde edilmediği sonucuna varılmıştır.

Nusair (2008) tarafından Malezya, Kore, Singapur, Tayland, Endonezya ve Filipinler için 1978-2005 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan çalışmada Fisher hipotezinin geçerliliğinin Malezya, Kore, Singapur ve Tayland için kabul edilebileceği diğer 2 ülkede ise kabul edilemeyeceği sonucu elde edilmiştir.

Westerlund (2008) tarafından 20 OECD ülkesi için 1980-2004 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan panel veri analizi yöntemi kullanılarak elde edilen bulgulara göre bu ülkelerde Fisher etkisinin geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Sathye ve diğ. (2008) tarafından Hindistan için 1996:M04-2004:M08 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan analiz sonuçlarına göre; Fisher etkisinin Hindistan'da mevcut olduğu sonucu elde edilmiştir.

Ahmad (2010) tarafından Kuveyt için 1971:M1-2006:M1 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan çalışmada Kuveyt'te Fisher hipotezinin geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Asemota ve diğ. (2013) tarafından ECOWAS ülkeleri için 1961-2011 dönemlerine ait yıllık verilerden faydalanılarak yapılan çalışmada Fisher etkisinin dönemsel olarak zayıf ve tam olarak geçerli olduğu bazı dönemlerde ise geçerliliğinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Adegboyega ve diğ. (2013) tarafından Nijerya için 1986-2011 dönemlerine ait yıllık verilerden fayda-

lanılarak yapılan ARDL Eşbütünleşme testi sonuçlarına göre, Nijerya'da Fisher etkisinin kısmen var olduğu ve faiz ile enflasyon arasında negatif bir ilişkinin olduğu sonuçları elde edilmiştir.

Benazić (2013) tarafından Hırvatistan için 1996:M03-2012:M09 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan Johansen eşbütünleşme testi ve VECM yöntemi neticesinde elde edilen sonuçlara göre Fisher etkisinin zayıf olduğu bulgusu elde edilmiştir.

Zainal ve diğ. (2014) tarafından Malezya için 2000-2012 dönemlerine ait aylık verilerden faydalanılarak yapılan ARDL sınır testi neticesinde; Fisher etkisinin Malezya'da uzun dönemde geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Ayub ve diğ. (2014) tarafından Pakistan için 1973-2010 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan Johansen ve Engle-Granger Eşbütünleşme testi neticesinde Pakistan'da nominal faiz ve enflasyon oranı arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu sonucu elde edilmiştir.

Andrea ve Rodrigo (2015) tarafından Meksika için 1996-2012 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak en küçük kareler yöntemiyle yapılan analizde Meksika'da ters yönlü bir Fisher etkisinin var olduğu sonucuna varılmıştır.

Özcan ve diğ. (2015) tarafından G7 ülkeleri için 2000: 01 – 2012: 11 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan panel eşbütünleşme testi neticesinde Fisher etkisinin kısmen geçerli sonucu elde edilmiştir.

Yıldırım (2016) tarafından 5 gelişmekte olan ülke için 1997-2014 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan analizler neticesinde TÜFE ile faiz arasında uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Adam ve Ofori (2017) tarafından Batı Afrika Ülkeleri için 1998:M02-2012:M08 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan Engle ve Granger eşbütünleşme testi ve en küçük kareler yöntemleriyle Fisher etkisi test edilmiş ve bu ülkelerde Fisher etkisinin geçerli olmadığı sonucuna varılmıştır.

Küçükaksoy ve diğ. (2017) tarafından 19 OECD ülkesi için 1995:Q1-2014:Q4 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan dinamik panel veri analizi neticesinde, ülkelerin önemli bir kıs-

mında zayıf Fisher etkisi tespit edilmiştir.

Künü ve diğ. (2017) tarafından gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için 1992-2013 ve 2000-2013 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan panel nedensellik analizi neticesinde; araştırmaya konu olan ülkelerde faiz ile enflasyon oranı arasında anlamlı bir ilişkinin var olduğu sonucu elde edilmiştir.

Bayat ve diğ. (2018) tarafından Türkiye, Endonezya, Brezilya, Hindistan ve Güney Afrika için 2000:M01-2016:M06 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak ve yatay kesit bağımlılığı da dikkate alınarak yapılan analizler neticesinde, Brezilya ve Endonezya'da enflasyon oranı ile nominal faiz arasında karşılıklı, Güney Afrika ve Türkiye'de ise faizden enflasyon oranına doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre Hindistan'da ise bu değişkenler arasında bir nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir.

Altunöz (2018) tarafından Çin için 1996:Q01-2015:Q3 dönemlerine ait verilerden faydalanılarak yapılan Sınır Testi ve ARDL yöntemleri neticesinde elde edilen bulgulara göre; Çin'de Fisher etkisinin geçerli olduğu sonucu elde edilmiştir.

Döviz kuru, faiz ve enflasyon ilişkisinin incelendiği ampirik çalışmalardan bazıları ise şu şekildedir;

Sever (2004) tarafından yapılan çalışmada döviz kuru, enflasyon, faiz oranları, ithalat, ihracat ve büyüme oranlarını analiz edilmiştir. Döviz kurlarında yaşanan şokların daha çok TEFE'yi etkilediği ve etkinin dört dönem devam ettiği sonucuna varılmıştır. Döviz kurunun TÜFE endeksine yapmış olduğu etkinin ise daha düşük seviyede olduğu gözlemlenmiştir.

Gül ve Ekinci (2006) tarafından yapılan çalışmada döviz kuru ve enflasyon arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Döviz kurundan enflasyona doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Sever ve Mızrak (2007) tarafından yapılan çalışmada döviz kuru, enflasyon ve faiz oranı arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre bu üç değişkenin meydana gelen şoklardan etkilendiği sonucuna varılmıştır. Döviz kurunun enflasyon ve faiz oranı üzerindeki etkisinin büyük olduğu gözlemlenmiştir.

Önder (2008) tarafından yapılan çalışmada döviz kuru ve enflasyon oranları arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Enflasyonla döviz kuru arasında güçlü bir ilişkinin var olduğu sonucuna varılmıştır. Döviz kurlarında yaşanan %1'lik artışın TÜFE'de %0.23'lük bir artışa neden olduğu sonucuna varılmıştır.

Utami ve Inanga (2009) tarafından Endonezya'da 2003 -2008 dönemlerinin incelendiği çalışmada enflasyon oranının faiz üzerinde, faiz oranının ise da döviz kuru üzerinde pozitif, etkiye neden olduğu sonucuna varılmıştır.

Karacan (2010) tarafından yapılan çalışmada döviz kuru, enflasyon, faiz oranı, KKBB, büyüme verileri kullanılmıştır. Çalışmada faiz-kur ilişkisinin makroekonomik değişkenler üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Alacahan (2011) tarafından yapılan çalışmada 1994-2001 yıllarına ait döviz kuru ve enflasyon oranı verilerinden faydalanılmıştır. Bu iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olduğu sonucuna varılmıştır. Döviz kurunda %1'lik artışın TÜFE'de %0.91 artışa neden olduğu tespit edilmiştir. 2002-2010 dönemlerinde enflasyon hedeflemesi yapılmış ve bu oranın % 0.94'e yükseldiği görülmüştür.

Bal (2012) tarafından döviz kuru, enflasyon ve faiz verileri kullanılarak yapılan analizde, enflasyon ve döviz kuru arasında dolaylı nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Ayvaz Güven ve Uysal (2013) tarafından yapılan çalışmada döviz kuru ve enflasyon verileri kullanılmıştır. Döviz kuru ve enflasyon arasında çift yönlü bir ilişkinin var olduğu fakat eşbütünleşik olmadığı sonucu elde edilmiştir.

Bulut (2017) tarafından yapılan çalışmada döviz kuru ve enflasyon verileri kullanılmıştır. Döviz kuru ve enflasyonun uzun dönemde birlikte hareket ettiği sonucuna varılmıştır. Döviz kurunda %1'lik bir artış meydana gelirse bunun enflasyona etkisinin % 0.92 olacağı tespit edilmiştir. Çalışmadan elde edilen diğer bulgular ise uzun dönemde döviz kurundan, enflasyona doğru tek yönlü, kısa dönemde ise enflasyondan döviz kurlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.



Kaygısız ve İşcan (2019) tarafından yapılan çalışmada 2009:01-2017:12 dönemine ait veriler yardımıyla döviz kuru, enflasyon ve faiz oranı arasındaki ilişkiler VAR modeli yoluyla analiz edilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre döviz kurunda meydana gelen bir şoka faiz 12 dönem boyunca, enflasyon ise altıncı dönemden itibaren negatif tepki göstermektedir. Buna ek olarak enflasyonda meydana gelen bir şoka, faiz yaklaşık iki dönem pozitif tepki vermiştir.

Aksu ve Emsen (2019) tarafından Türkiye için 2003:01-2017:12 arası dönemlerine ait nominal faiz oranları ve TÜFE ile nominal kurun logaritmaları alınarak ARDL analizleri ile asimetrik eş-bütünleşme yöntemiyle analizler gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, enflasyonun faiz oranına değil, kısa dönemde nominal kurdaki değişimlere daha fazla duyarlılık gösterdiği sonucuna varılmıştır

Yapılan literatür araştırmasının ardından faiz-enflasyon ilişkisini açıklayan çalışmaların sonuçlarının birbirinden farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Çalışmada elde edilen bulgularına göre dolar kuru değişkeni yerel para birimleri (Rusya yerel parası Ruble hariç) karşısında değer kazandıkça ülkelerin tüketici fiyatları seviyesi yükselmektedir. Bu durum ortak Panel için geçerlilik göstermiştir. Yine ülke bazlı olarak faiz oranları değişkeninin tüketici fiyatları seviyesine etkisine bakıldığında Brezilya, Çin ve Güney Afrika'da negatif yönlü Rusya ve Türkiye'de ise pozitif yönlü olduğu sonucuna varılmıştır.

## 4. VERİ SETİ VE YÖNTEM

### 4.1. Veri Seti

Çalışmada analiz için kullanılan veriler BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika) ülkeleri olarak adlandırılan 5 ülke ve Türkiye ekonomisinin enflasyon, faiz oranları ve dolar kurundan oluşmaktadır. Çalışılan dönem aralığı veri kısıtı dolayısıyla 1996M10-2021M12 olarak alınmıştır. Tüfe, tüm ürünler dikkate alınarak hesaplanan tüketici fiyat indeksi (2015=100) ve fo, ülke merkez bankalarının uyguladığı iskonto faiz oranları ve dolar, 1 ABD dolarına karşılık gelen yerel para birimi değerlerine ait veriler olmak üzere, St. Louis Federal Rezerv Bankası veri tabanından elde edilmiştir.

Aşağıda verilen Tablo 2'de logaritması alınmış serilerin, merkezi eğilim ve dağılımlarına dair betimleyici istatistik değerleri verilmektedir.

**Tablo 2.** Tanımlayıcı İstatistikler

	<i>Intüfe</i>	<i>lnfo</i>	<i>lndolar</i>
<b>Ortalama</b>	4.142174	4.442705	2.307383
<b>Medyan</b>	4.272373	2.696384	2.197225
<b>Maksimum</b>	5.412690	16.03397	5.010635
<b>Minimum</b>	0.631093	0.024693	0.993252
<b>Standart Sapma</b>	0.672488	4.525184	0.811532

Çalışmada bağımlı değişken olarak alınan TÜFE'yi açıklamak için kullanılan değişkenler fo ve dolar ile kurulan doğrusal ekonometrik modelin fonksiyonel kurgusu aşağıda verilmiştir:

$$\ln[(tüfe)]_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 t \ln[(fo)]_{it} + \gamma_2 t \ln[(dolar)]_{it} + \gamma_3 t [(covid\_19)]_{it} + \theta_{it} \quad (1)$$

Eşitlik 1'de verilen  $i=1,2,\dots,N$  yatay kesit boyutu ülkeleri,  $t=1,2,\dots,T$  aylık zaman boyutunu,  $\gamma$  bilinmeyen parametre değerlerini ve  $\theta$  hata terimini göstermektedir. Çalışmada yer alan seriler, 303'ü zaman boyutu ve 6'ı farklı ülke olmak üzere 1818 adet toplam gözlemden oluşmaktadır. Eşitlik 1'de kurulan modele, küresel ekonomilere etkisinden dolayı 2020 Mart ayından başlayarak kukla değişken ( $[(covid\_19)]_{it}$ ) dahil edilmiştir.

### 4.2. Panel Veri Analizi

Hsiao (2014; 4-7)'e göre ekonomik araştırmalar için bir panel veri seti, geleneksel yatay kesit veya zaman serisi veri setlerine göre önemli avantajlara sahiptir, bunlar;

- Serbestlik derecesini arttırarak ve açıklayıcı değişkenler arasındaki doğrusallığı azaltarak, araştırmacılara çok sayıda veri noktası sağlaması yoluyla ekonometrik tahminlerin verimliliğini arttırması,
- Daha gerçekçi davranışsal hipotezler oluşturmak için daha fazla kapasite sunması,
- Dinamik ilişkileri ortaya çıkarması,
- İhmal edilen değişkenler (veya bireysel veya zaman heterojenliği) etkisinin kontrol edilmesi,
- Bireysel sonuçlar için daha doğru tahminler üretmesi,
- Toplu veri analizi için mikro temeller sağlaması,

vii. Hesaplamayı ve istatistiksel çıkarımı basitleştirmesidir.

Levin, Lin ve Chu (2002) ve Im, Pesaran ve Shin (2003) gibi birinci nesil panel birim kök testleri, yatay kesit bağımsızlığı varsayımına dayanmaktadır. Bu varsayım, Lindberg-Levy merkezi limit teoremini ve normal dağılımlı test istatistiklerini karşılamak için gereklidir. Kesitsel bağımsızlık varsayımı, makroekonominin birçok ampirik uygulamasında oldukça kısıtlayıcıdır. Örneğin, belirli bir ülkenin GSYİH serisinde durağan olmama durumu, uluslararası şokların devam etmesi nedeniyle ortaya çıkabilir ve yatay kesit birimleri (ülkeler) bağımsız değildir. Panel verilerde birim kök için birinci nesil testler, uluslararası şokların veya uluslararası bağımlılığın etkilerini içeremez çünkü yatay kesit korelasyonu panel birim kök testinin sonlu örnek özelliklerini etkileyebilir. İkinci nesil panel birim kök testleri, yatay kesit bağımlılığını ele almak için geliştirilmiştir. Durağan olmayan bir panelde yatay kesit bağımlılığın başa çıkmak çok zordur. Bunun nedeni, durağan olmayan seriler için yatay kesit bağımlılığının, bozulmaların stokastik süreci tarafından karmaşık hale gelmesi ve birim kök testlerinde kullanılan olağan t-istatistiklerinin sınır dağılımlarına sahip olmasıdır. Bu tür sistemlerde yatay kesit bağımlılıklarını etkileyen istenmeyen (nuisance) parametrelerini ortadan kaldırmanın basit bir yolu yoktur. İkinci nesil testte çeşitli yöntemler geliştirilmiştir Das (2019; 528-529). Bunlardan bazıları için bakınız: Choi (2002), Pesaran (2003), Philips ve Sul (2003), Moon ve Perron (2004) ve Bai ve Ng (2004).

#### 4.2.1. Yatay Kesit Bağımlılığı Sınaması

Panel veri analizinde değişkenlerin durağanlık düzeyini belirlemek için öncelikle yatay kesit bağımlılık ve homojenlik testlerinin uygulanması gereklidir, Turgut ve Uçan (2019). İlk olarak veri seti panelinin yatay kesitleri (BRICS-T ülkeleri) arasında bir bağımlılığın var olup olmadığı araştırılmıştır. Bu amaçla kullanılan testler ile bu testlerin yatay kesit bağımlılığın sınaması için hesaplanan ilgili test istatistikleri aşağıda verilmiştir;

Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilen Lagrange Multiplier (LM) testi,

$$[[LM]]_{BP} = T \sum_{i=1}^{(N-1)} \sum_{j=i+1}^N \rho_{ij}^2 \quad (2)$$

$\rho$ : kalıntıların ikili korelasyonunun örnek tahmini olmak üzere bu test panel zaman boyutu (T), panel yatay-kesit boyutu (N)'den büyük olduğu durumlarda kullanılmaktadır.

Ancak yukarıda verilen Breusch-Pagan LM test istatistiği, yatay-kesit boyutu  $N \rightarrow \infty$  olduğu durumlarda uygulanabilir olmamaktadır Baltagi vd. (2012). Bu durumda, Pesaran (2004),  $[[LM]]_{BP}$  testinin ölçeklendirilmiş bir versiyonunu şu şekilde önermektedir:

$$[[LM]]_P = \sqrt{(1/(N(N-1)))} \sum_{i=1}^{(N-1)} \sum_{j=i+1}^N \rho_{ij}^2 \quad (3)$$

Yukarıdaki iki teste alternatif olarak, Pesaran (2004) tarafından ikili korelasyon katsayıları  $\rho_{ij}$ 'lerin ortalamasına dayalı alternatif bir istatistik önerilmiştir:

$$[[CD]]_P = \sqrt{(2T/(N(N-1)))} \sum_{i=1}^{(N-1)} \sum_{j=i+1}^N \rho_{ij} \quad (4)$$

Son olarak yukarıda verilen Pesaran (2004)'ün önerdiği  $[[LM]]_P$  testine alternatif olarak, Baltagi vd. (2012; 8) tarafından yanlışlık-düzeltilmeli bir LM test istatistiği önerilmektedir:

$$[[LM]]_{BC} = [[LM]]_P - N/2(T-1) = \sqrt{(1/N(N-1))} \sum_{i=1}^{(N-1)} \sum_{j=i+1}^N \rho_{ij}^2 - N/2(T-1). \quad (5)$$

Yatay-kesit bağımlılığının olup olmadığına dair hipotezler aşağıdaki şekilde oluşturulmaktadır:

$H_0: \rho_{ij} = 0$  ( $i \neq j$  için) [Yatay-kesit bağımlılığı yoktur.]

$H_1: \rho_{ij} \neq 0$  ( $i \neq j$  için) [Yatay-kesit bağımlılığı vardır.]

**Tablo 3.** Yatay-Kesit Bağımlılığı İstatistik Değerleri

Test	Değişkenler		
	tüfe	fo	dolar
$LM_{BP}$	4077.100(0.00)	1740.071(0.00)	2882.265(0.00)
$LM_P$	741.6347(0.00)	314.9534(0.00)	523.4885(0.00)
$LM_{BC}$	741.6247(0.00)	314.9435(0.00)	523.4786(0.00)
$CD_P$	63.77640(0.00)	39.98623(0.00)	26.87847(0.00)

**Not:** Parantez içindeki değerler test istatistiği değerlerine ait olasılık değerlerini ifade etmektedir.

Tablo 3'de çalışmada kullanılan tüketici fiyat endeksi (tüfe), faiz oranları (fo) ve (dolar) dolar kuru değişkenlerinin yatay-kesit bağımlılığının

olup olmadığının sınındığı  $LM_{BP}$ ,  $LM_P$ ,  $LM_{BC}$  ve  $CD_P$  testlerinin istatistik ve olasılık değerleri verilmiştir. Buna göre olasılık değerlerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük oldukları görülmektedir. Bu durumda  $H_0$  yokluk hipotezi reddedilerek değişkenlerde yatay-kesit bağımlılığının mevcut olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

#### 4.2.2. Homojenlik Testi

Çalışmada ikinci olarak BRICS-T ülkeleri veri seti panelinin homojen olup olmadığı Hsiao (1986) testi kullanılarak araştırılmıştır.

**Tablo 4.** Hsiao Homojenlik Testi Sonuçları

Hipotezler	F-istatistiği	p-değeri
H1	906.0915	0.000000
H2	135.6073	4.6E-211
H3	1401.395	0.000000

Tablo 4'te Hsiao (1986) spesifikasyon testlerinin sonuçları yer almaktadır. Buna göre panelin homojen olduğunu varsayan üç hipotezinde % 5 anlamlılık seviyesinde kabul edilmediği görülmektedir. p-değerlerinin 0.00 olduğu, panelin homojen olduğunu varsayan  $H_1$  ve  $H_2$  yokluk hipotezlerinin kabul edilmediği dolayısıyla alternatif olan panelin heterojen olduğu varsayımının kabul edildiği görülmektedir. İlave olarak  $H_3$  hipotezinin de yokluk hipotezinin reddedil-

diği alternatif hipotezinin varsaydığı panelin kısmen heterojen olduğu sonucu elde edilmiştir. Sonuç olarak, panelin heterojen olduğu bilgisi dahilinde uygun birim kök sınamalarının tercih edilerek değişkenlerin durağanlık seviyelerinin bulunması teorik olarak doğru olacaktır.

#### 4.2.3. Birim Kök Testi

Yukarıda elde edilen serilerin heterojen ve yatay-kesit bağımlılıklarının bulunduğu bilgisi altında ikinci nesil panel birim kök testlerinden Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF (Cross-Sectional Augmented Dickey Fuller) testi kullanılarak birim kök sınamalarının gerçekleştirilmesi teorik olarak uygun olacaktır. Standart artırılmış Dickey-Fuller (ADF) regresyonlarının, bireysel serilerin gecikmeli seviyeleri ve ilk farklarının kesit ortalamaları ile artırıldığı basit bir alternatif öneren Pesaran (2007), CADF istatistiklerinin ortalamalarını alarak CIPS (Cross-Sectionally Im-Pesaran-Shin) istatistiklerini de hesaplamıştır:

$$CIPS(N, T) = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad (6)$$

Tablo 5'te çalışmadaki tüketici fiyat indeksi (*tüfe*) faiz oranları (*fo*) ve (*dolar*) dolar kuru serilerinin birim kök testi sonuçları ve bunların olasılık değerleri verilmiştir. İlave olarak %1, % 5 ve % 10 anlamlılık düzeylerinin ilgili kritik değerleri de verilmiştir. Bu sonuçlara göre bağımlı değişken (*tüfe*) ile birlikte bağımsız değişkenler

**Tablo 5.** Pesaran – CIPS Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Seviye			Birinci Fark				
	t-istatistiği (Sabit ve Trend)	Olasılık	Kritik Değerler		t-istatistiği (Sabit)	Olasılık	Kritik Değerler	
			Seviye	CIPS			Seviye	CIPS
<i>tüfe</i>	-1.94001	>=0.10	%1	-3.03	-6.42902	<0.01	%1	-2.53
			%5	-2.83			%5	-2.32
			%10	-2.73			%10	-2.21
<i>fo</i>	-2.59052	>=0.10	%1	-3.03	-10.50066	<0.01	%1	-2.53
			%5	-2.83			%5	-2.32
			%10	-2.73			%10	-2.21
<i>dolar</i>	-2.19408	>=0.10	%1	-3.03	-11.79292	<0.01	%1	-2.53
			%5	-2.83			%5	-2.32
			%10	-2.73			%10	-2.21



(fo) ve dolar'ın düzeyde durağan olmayıp birinci farkları alındığında durağan hale geldikleri I (1) görülmektedir.

#### 4.2.4. Panel Eşbütünleşme Testi

Yaygın olarak kullanılan panel eşbütünleşme yöntemlerinden artık-tabanlı eşbütünleşme tekniği olan Pedroni (1999) testi paneller arasındaki yatay-kesit bağımlılığını dikkate almazken yatay-kesit bağımlılığı olan panel veri kümelerini ele almak için sağlam bir teknik olan Westerlund (2007) panel eşbütünleşme analizi, ekonometrik modellerde yer alan ilgili değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkilerini araştırmak için kullanılmaktadır Murshed, Ali ve Banerjee (2021). Çalışmada tüketici fiyat indeksi (tüfe), faiz oranları (fo) ve (dolar) dolar kuru serileri arasında uzun dönem ilişkisinin olup olmadığını araştırmak için kullanılan Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testi aşağıdaki panel test istatistiğinin hesaplanmasını gerektirmektedir Persyn ve Westerlund (2008:234-235).

$$P_{\tau} = \frac{\hat{\alpha}}{SE(\hat{\alpha})} = \frac{(\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \tilde{Y}_{i,t-1}^2)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \frac{1}{\hat{\alpha}_i(1)} \tilde{Y}_{i,t-1} \Delta \tilde{Y}_{it}}{((\hat{S}_N^2)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \tilde{Y}_{i,t-1}^2)^{-1/2}}$$

**Tablo 6.** Westerlund Eşbütünleşme Testi Sonucu

	İstatistik	p-değeri
Varyans oranı	1.7708	0.0383

Tablo 6'da Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testinin sonuçları yer almaktadır. Buna göre test istatistiğinin hesaplanan p-değerinin %5 anlamlılık düzeyinden küçük olduğu görülmektedir. Bu durumda eşbütünleşmenin olmadığını söyleyen  $H_0$  yokluk hipotezi reddedilirken, bazı panellerin eşbütünleşik olduğunu söyleyen alternatif hipotezi kabul edilmektedir.

Diğer bir ifadeyle, tüketici fiyat indeksi (tüfe), faiz oranları (fo) ve (dolar) dolar kuru serileri arasında bir uzun dönem ilişkisi olduğu sonucu elde edilmiştir.

#### 4.2.5. Ortak İlişkili Etkiler

Çalışmada ele alınan değişkenler arasındaki yatay-kesit bağımlılığının ve uzun dönem ilişkisinin

mevcut olduğu değerlendirilmelerinden sonra, tüketici fiyat endeksi ve etkileyicileri olan değişkenler arasındaki uzun dönem ilişki tahmincilerinin elde edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla faiz oranı ve dolar kuru değişkenlerinin (Covid\_19 kukla değişkeni dahil edilerek) enflasyon üzerindeki uzun vadeli etkilerini incelemek için Pesaran (2006) tarafından ortaya konan Ortak İlişkili Etkiler- Common Correlated Effects (CCE) modelinden istifade edilmiştir. Bu modelde Pesaran (2006) Ortak İlişkili Etkiler Ortalama Grup Tahmincisi-Common Correlated Effects Mean Group (CCEMG) tahmincisi, tekil CCE tahmincileri  $\hat{b}_i$ 'lerin basit bir ortalamasıdır;

$$\hat{b}_{MG} = N^{-1} \sum_{i=1}^N \hat{b}_i.$$

Tablo 7'de, BRICS-T ülkelerinin tüketici fiyat endeksi ve etkileyicileri olan değişkenler arasındaki uzun dönem ilişki tahmincilerinin yanında Ortak İlişkili Etkiler (CCE) Ortalama Grup (Panel için) tahmincilerinin katsayıları, bu katsayılara ait standart hatalar ve olasılık değerleri verilmiştir. Buna göre Panel için, %5 anlamlılık düzeyinde faiz oranları ve Covid-19 pandemisinin etkisi istatistiksel olarak anlamlı değilken dolar kuru anlamlı bulunmuştur. Bunun yorumunu "diğer değişkenlerin etkileri sabit tutulduğunda, dolar kurunda meydana gelen % 1 birimlik artışın tüketici fiyatlarını yaklaşık olarak ortalama % 0.5 birim arttırdığı" şeklinde yapmak mümkündür. Diğer bir ifadeyle, Türk Lirası ABD doları karşısında % 10 değer kaybettiğinde bu durum tüketici fiyatları genel seviyesinde % 5'lik bir artışa yol açmaktadır.

Ülkelerin ayrı ayrı uzun dönem katsayılarına bakıldığında dolar kuru değişkeninin olasılık değerlerinin tamamının ortak Panel'de olduğu şekilde %5 anlamlılık düzeyinde istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Burada altı çizilmesi gereken husus Rusya için dolar kuru değişkeninin katsayısının işaretinin diğer ülkelerden farklı olarak negatif bulunmasıdır.

Yine ülke bazlı olarak faiz oranları değişkeninin olasılık değerlerinin Hindistan hariç tümünün ortak Panel'den farklı olarak %5 anlamlılık düzeyinde istatistiki olarak anlamlı bulunduğu

görülmektedir. Pandemi etkisinin de Panel'den farklı olarak ülkelerin tüketici fiyatlarının üzerinde olduğunu istatistiksel olarak söylemek mümkündür.

## 5. SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Küresel ekonominin en öncelikli sorunu haline gelen enflasyon neden ve sonuçları itibarıyla bu dönemin yeniden önemli çalışma alanlarından biri haline dönüşmüştür. Enflasyonla mücadelede uygulanan para ve maliye politikaları hiç kuşkusuz ulus ötesi bir nitelik de kazanarak tüm küresel ekonomiyi etkilemektedir. Bu dönemin enflasyon olgusunda gıda ve enerji sektöründe

meydana gelen tedarik ve arz sorunlarının daha çok belirleyici olduğu görülmektedir. Faiz ve döviz kuru gibi değişkenlerle enflasyon arasındaki korelasyonunu niteliği ve derinliği ampirik temelde çok sayıda çalışma ile inceleme konusu yapılmış ve ülke grupları, çalışma dönem ve metodolojisine göre farklı bulgular elde edilmiştir. Bu çalışmada ise tüketici fiyatları endeksi değerleri, BRICS ülkeleri olarak adlandırılan 5 ülke ile birlikte Türkiye'den oluşan panel özelinde 1996M10-2021M12 dönemi için analiz edilmiştir.

Panel veri analizi kuralları takip edilerek uygulanan testler sonucunda elde edilen ampirik sonuçlar değişkenler arasında yatay-kesit bağımlı-

**Tablo 7.** Uzun Dönem Eşbütünleşme Katsayıları

Ülke	Bağımlı Değişken: <i>Intüfe</i>			
	Değişken	Katsayı	Standart Hata	Olasılık
Panel	<i>Info</i>	0.017612	0.0542508	0.745
	<i>Indolar</i>	0.4985131*	0.2293451	0.030
	<i>covid_19</i>	-0.0425946	0.0887621	0.631
Brezilya	<i>Info</i>	-0.091052*	0.016222	0.000
	<i>Indolar</i>	0.3674197*	0.0334725	0.000
	<i>covid_19</i>	0.0758724*	0.015499	0.000
Rusya	<i>Info</i>	0.2367652*	0.0117539	0.000
	<i>Indolar</i>	-0.3428554*	0.0378007	0.000
	<i>covid_19</i>	0.0264872*	0.0096106	0.006
Hindistan	<i>Info</i>	-0.0233588	0.0293735	0.426
	<i>Indolar</i>	1.321435*	0.0618973	0.000
	<i>covid_19</i>	0.1160418*	0.0174863	0.000
Çin	<i>Info</i>	-0.0939198*	0.0197284	0.000
	<i>Indolar</i>	0.471415*	0.0250902	0.000
	<i>covid_19</i>	-0.1797617*	0.0167691	0.000
Güney Afrika	<i>Info</i>	-0.043412*	0.0189556	0.022
	<i>Indolar</i>	0.3045615*	0.0237216	0.000
	<i>covid_19</i>	0.1283324*	0.0132929	0.000
Türkiye	<i>Info</i>	0.1206495*	0.04248	0.005
	<i>Indolar</i>	0.8691034*	0.0765843	0.000
	<i>covid_19</i>	-0.4225395*	0.0354162	0.000

**Not:\***; %5 anlamlılık seviyesinde, katsayının istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

lılığının olduğunu göstermektedir. Bu durumu paneli meydana getiren ülkelerin tüketici fiyatları seviyesine gelen bir şokun etkisinin kendisiyle sınırlı kalmayacağını panel üyesi diğer ülkeleri de etkileyeceği şeklinde yorumlamak mümkündür. Analiz sonucunda ulaşılan yatay-kesit bağımlılık dolayısıyla değişkenlerin durağanlıklarının tespitinde birinci nesil panel birim kök testleri yerine ikinci nesil birim kök testleri tercih edilmiştir.

Uygulanan panel birim kök testleri sonucunda değişkenlerin tamamının düzey seviyelerinde durağan olmayıp, birinci farkları alındığında durağan hale geldikleri görülmektedir.

Daha sonra çalışmada kullanılan değişkenler arasında bir uzun-dönem ilişkisi olup olmadığı sınanmış ve bir uzun dönem ilişkisinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre BRICS-T ülkelerinin tüketici fiyat endeksi ve etkileyicileri olan faiz oranları ve dolar kuru değişkenleri (Covid-19 kukla değişkeni de dahil edilerek) arasındaki bir uzun dönem ilişkisinin var olduğu görülmüştür. Çalışmada ele alınan değişkenlerin birlikte hareket ettiğini gösteren uzun-dönem ilişkisinin katsayıları ortak Panel ve ülkeler bazında ayrı ayrı incelenmiştir. Bu sonuçlara göre; dolar kuru değişkeni yerel para birimleri (Rusya yerel parası Ruble hariç) karşısında değer kazandıkça ülkelerin tüketici fiyatları seviyesinin yükseldiği tespit edilmiştir. Bu durum ortak Panel için de geçerlidir.

Yine ülke bazlı olarak faiz oranları değişkeninin tüketici fiyatlar seviyesine etkisine bakıldığında Brezilya, Çin ve Güney Afrika'da negatif yönlü Rusya ve Türkiye'de ise pozitif yönlü bulunduğu görülmektedir. Covid-19 pandemisinin de tüm ülkelerin tüketici fiyatlarını etkilediği tespit edilmiştir.

Çalışmada elde edilen ampirik bulgular tüketici fiyatlar seviyesinin kontrol altına alınmasında faiz oranları ve dolar kuru değişkenlerinin birlikte hareket ettikleri bir dengenin var olduğundan hareketle ülkelerin içinde bulunduğu şartlar dikkate alınarak uygun makro iktisadi politikaların belirlenmesinin önemli olduğunu göstermektedir.

## KAYNAKÇA

ADAM, A. M. & OFORI, D. (2017). Validity of International Fisher Effect in the West African Monetary Zone. *Journal of Economic Cooperation and Development*. 38(3), 121-144.

ADEGBOYEGA, S. B., ODUSANYA, I. A. & R.O. POPOOLA (2013). Fisher's Effect in Nigeria: Empirical Analysis Using ARDL (Bound Test) Approach, *International Journal of Science and Research*. 12(2), 378-382.

AHMAD, S. (2010). The Long Run Fisher Effect in Developing Countries, *Studies in Economics and Finance*. 27 (4), 268 275.

AKSU, H., & EMSEN, Ö. S. (2019). Enflasyon, Faiz ve Döviz Kuru İlişkileri: Türkiye İçin ARDL Analizleri İle Asimetrik Eş-Bütünleşme Araştırması (2003: 01-2017: 12). *Ataturk University Journal of Economics & Administrative Sciences*, 33(1).

AKUFFO, B., ABLEDU, G. K. & AMPAW, E. M. (2014). A Cointegration analysis of inflation and interest rate volatility in Ghana (2003:01 – 2013:12). *ADRRRI Journal of Arts and Social Sciences*. Vol. 3, No.3 (1).

ALACAHAN, N. D. (2011). Enflasyon, Döviz Kuru İlişkisi ve Yansıma: Türkiye. *Sosyal Bilimler Dergisi*. (1), 49-56.

ALPER, F. Ö. (2017). Türkiye'deki Enflasyon ve Nominal Faiz Oranı İlişkisinin Analizi: Bayer Hanck Eş-bütünleşme Testi. *3rd International Congress on Political, Economic and Social Studies (ICPESS)*. 09-11 Nov., Niğde.

ALTUNÖZ, U. (2018). Investigating the Presence of Fisher Effect for the China Economy. Investigating the Presence of Fisher Effect for the China Economy, *Sosyoekonomi*. 26(35), 27-40.

ALVAREZ, F., LUCAS, R. E., & WEBER, W. E. (2001). Interest rates and inflation. *American Economic Review*. 91(2), 219-225.

ANDREA, S. O. & RODRIGO, G. M. (2015). Finding International Fisher Effect to Determine The Exchange Rate Through The Purchasing Power Parity Theory: The Case of Mexico During The Period 1996-2012. *Applied Econometrics and International Development*. 15(1), 97-110.

ARISOY, I. (2013). Testing For The Fisher Hypothesis Under Regime Shifts in Türkiye: New Evidence From Time-Varying Parameters. *International Journal Of Economics and Financial Issues*. 3(2), 496-502.

ARSHAD, S. & ALI, A (2016). Trade-off between Inflation, Interest and Unemployment Rate of Pakistan: Revisited. *Bulletin of Business and Economics*. 5(4), 193-209.

- ASARI, F. F. A. H., BAHARUDDİN, N. S., JUSOH, N., MOHAMAD, Z., SHAMSUDIN, N., & JUSOFF, K. (2011). A Vector Error Correction Model (Vecm) Approach In Explaining The Relationship Between Interest Rate And Inflation Towards Exchange Rate Volatility in Malaysia. *World Applied Sciences Journal*, 12(3), 49-56.
- ASEMOTA, O. J. ; BALA, D. D. VE HARUNA, Y. (2015). Fisher Effect, Structural Breaks and Outliers Detection in ECOWAS Countries, *International Journal of Statistics and Applications*, 5(5), 181-195.
- ATGÜR M. & ALTAY, N. O. (2015). Enflasyon ve Nominal Faiz Oranı İlişkisi: Türkiye Örneği (2004-2013). *Yönetim ve Ekonomi*, 22, 521-533.
- ATKINS, J. FRANK & COE, PATRİK, J. (2002). An ARDL Bounds Test of the Long Run Fisher Effect in the United States and Canada. *Journal of Macroeconomics*, 24(2), 255 266.
- AYUB, G., REHMAN, N.U., IQBAL, M., ZAMAN, Q. & ATİF, M. (2014). Relationship between Inflation and Interest Rate: Evidence from Pakistan. *Research Journal of Recent Sciences*, 3(4), 51-55.
- BACI, D. (2007). Revisiting Fisher Effect for Developed and Developing Countries: A Bounds Test Approach. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Orta Doğu Teknik Üniversitesi- Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- BAI, J., & S. NG. (2004). A Panic Attack on Unit Roots and Cointegration. *Econometrica*, 72 (4):1127–1178.
- BAJO-RUBIO, O., DIAZ-ROLDAN, C. & ESTEVE, V. (2005). Is the Fisher effect nonlinear? Some evidence for Spain, 1963-2002. *Applied Financial Economics*, 15(12), 849-854. doi: 10.1080/09603100500123187.
- BAKTEMUR, F. İ. (2021). Enflasyon ile faiz oranları arasındaki doğrusal olmayan nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(42), 1147 1158. doi: 10.46928/iticusbe.799437.
- BAL, O. (2012), Döviz kuru, mevduat faiz oranı, enflasyon ve devlet iç borçlanma senetleri ilişkisi: 1994-2008, *Akademik Bakış Dergisi*, 31, 1-20.
- BALTAGI, B. H., FENG, Q., & KAO, C. (2012). A Lagrange Multiplier test for cross-sectional dependence in a fixed effects panel data model. *Journal of Econometrics*, 170(1), 164-177.
- BAŞAR, S. & KARAKUŞ, K. (2017). Fisher Hipotezi: Türkiye İçin Tahmini. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(54), 794-803.
- BAYAT, T. (2011). Türkiye’de Fisher Etkisinin Geçerliliği: Doğrusal Olmayan Eşbütünleşme Yaklaşımı. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (38), 47-60.
- BAYAT, T., KAYHAN, S. & TASAR, I (2018). Re-Visiting Fisher Effect for Fragile Five Economies. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 2, 203-218.
- BENAZIĆ, M. (2013). Testing the Fisher Effect in Croatia: An Empirical Investigation. *Economic Research*, 26(1), 83-102.
- BERUMENT, H. & JELASSI, M.M. (2002). The Fisher Hypothesis: A Multi-Country Analysis. *Applied Economics*, (34), 1645-1655.
- BODIE, Z., KANE, A., & MARCUS, A. (2014). *E-book: Investments-Global edition*. McGraw Hill.
- BOLATOĞLU, N. (2006). Türkiye’de Enflasyon ve Nominal Faiz Oranları Arasındaki Uzun Dönemli İlişki: Fisher Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 1-15.
- BONHAM, C. (1991). Correct Cointegration Test of the Long Run Relationship between Nominal Interest Rate and Inflation, *Applied Economics*, 23, 1487 1492.
- BOOTH, G. G. & CİNER, C. (2001). The Relationship Between Nominal Interest Rates And Inflation: International Evidence, *Journal of Multinational Financial Management*, 11(3), 269-280.
- BREUSCH, T.S. & PAGAN, A.G. (1980). The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics, *The Review of Economic Studies*, 47 (1), 239–253, <https://doi.org/10.2307/2297111>
- BULUT, E. (2005), Döviz Kuru Belirleme Modelleri ve Döviz Piyasasının Mikro Yapısı: Türkiye Örneği”, Gazi üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*.
- CARNEIRO, F. G., ÂNGELO, J., DIVINO IV, C. A., & ROCHA, C. H. (2002). Revisiting the Fisher hypothesis for the cases of Argentina, Brazil and Mexico. *Applied Economics Letters*, 9(2), 95-98.
- CHOI, I. (2001). Unit Root Tests for Panel Data. *Journal of International Money and Finance* 20: 249–272.
- CHOI, I. (2002). *Combination Unit Root Tests for Cross-Sectionally Correlated Panels*. Mimeo: Hong Kong University of Science and Technology.
- DAS, P. (2019). *Econometrics in Theory and Practice, Analysis of Cross Section, Time Series and Panel Data with Stata 15.1*. Springer, 528-529 ISBN 978-981-32-9018-1 ISBN 978-981-32-9019-8 (eBook) <https://doi.org/10.1007/978-981-32-9019-8>
- DOĞAN, B., EROĞLU, Ö., & DEĞER, O. (2016). Enflasyon ve faiz oranı arasındaki nedensellik ilişkisi:



- Türkiye örneği. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 405-425.
- DOĞAN, I., ORUN, E., AYDIN, B. & AFSAL, M.S. (2020). Non-parametric analysis of the relationship between inflation and interest rate in the context of Fisher effect for Turkish economy. *International Review of Applied Economics*, 34(6), 758-768. doi: 10.1080/02692171.2020.1782852.
- EMSEN, S. (2003). *Ekonomik Krizler ve Türkiye Deneyimi*. Beta Basım Yayım.
- GEDİK, A. (2021). Enflasyon ve Faiz Oranı İlişkisi: Fisher Hipotezinin Türkiye İçin Geçerliliği. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (27), 615-624. DOI: 10.31590/ejosat.989935
- GRANVILLE, B. & MALLICK, S. (2004). Fisher Hypothesis: UK Evidence over a Century. *Applied Economics Letters*, 11(2), 87-90.
- GURSIDA, H. (2018). The Influence Of Inflation Rate, Interest Rate, And Money Supply On Share Price LQ45. *Sinergi: Jurnal Ilmiah Ilmu Manajemen*, 8(1).
- GÜL, E. & AÇIKALIN, S. (2007). An Examination of the Fisher Hypothesis: The Case of Türkiye. *Applied Economics*, 10(1), 1-5.
- GÜVEN, E. T. A., & UYSAL, D. (2013). Türkiye’de Döviz Kurlarındaki Değişme İle Enflasyon Arasındaki İlişki (1983-2012). *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 5(9), 141-156.
- HADRI, K. (2000). Testing for stationarity in heterogeneous panels. *Econometrics Journal*, 3: 148–161.
- HERWATZ, H. & REIMERS, H. E. (2006). Panel Nonstationary Tests Of The Fisher Hypothesis: An Analysis of 114 Economies During The Period 1960-2004. *Applied Econometrics and International Development*, 6(3), 37-53.
- HSIAO, C. (1986). *Analysis of Panel Data*, Cambridge University Press: Cambridge.
- HSIAO, C. (2014). *Analysis of Panel Data*, Econometric Society Monographs. Cambridge University Press. Third Edition. ISBN: 1107038693,9781107038691
- IM, K.S., M.H. PESARAN, & Y. SHİN. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, 115: 53–74.
- ITO, T., & SATO, K. (2008). Exchange rate changes and inflation in post-crisis Asian Economies: Vector Autoregression Analysis of the exchange rate pass-through. *Journal of Money, Credit and Banking*, 40(7), 1407-1438.
- İNCEKARA, A., DEMEZ, S. & USTAOĞLU, M. (2012). Validity of Fisher effect for Turkish Economy: Co-integration Analysis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 58, 396-405.
- JOOF, F., & JALLOW, O. (2020). The Impact of Interest Rate and Inflation on the Exchange Rate of the Gambia. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, United Kingdom, 8.
- KARACAN, R. (2010), “Faiz, Kur ve Makroekonomik Performans: Türkiye Üzerine Bir İnceleme” Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.
- KAYGISIZ, A. D., & İŞCAN, H. (2019). Türkiye’de döviz kuru, enflasyon ve faiz oranı ilişkisi: 2009-2017 uygulaması. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (17), 581-604.
- KHAN, R. E. A., AND GILL, A. R. (2010). Determinants of Inflation: A case of Pakistan (1970-2007). *Journal of Economics*, 1(1), 45-51.
- KÜÇÜKAKSOY, İ. & AKALIN, G. (2017). Fisher Hipotezi’nin Panel Veri Analizi ile Test Edilmesi: OECD Ülkeleri Uygulaması, *Hacettepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 35(1), 19-40.
- KÜNÜ, S., BAŞAR, S., & BOZMA, G. (2017). Gibson paradoksunun gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından geçerliliğinin araştırılması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19/1(2017), 211–222.
- LEVIN, A., C.F. LIN, & C.S.J. CHU. (2002). Unit Root Test in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties. *Journal of Econometrics*, 108: 1–24.
- MADDALA, G.S. & WU, S. (1999). A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics (Special Issue)*, 631–652.
- MAHMOOD, Y., BOKHARI, R., & ASLAM, M. (2013). Trade-Off Between Inflation, Interest and Unemployment Rate of Pakistan: A Cointegration Analysis. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 7(3), 482-492.
- MAKI, D. (2003). Nonparametric cointegration analysis of the nominal interest rate and expected inflation rate, *Economics Letters*, 81(3), 349–354. doi: 10.1016/S0165-1765(03)00216-7.
- MANKIW, N.G. (2007). *Macroeconomics*, Worth Publishers, New York and Basingstoke.
- MCCALLUM, B. T. (1989). *Monetary Economics Theory and Policy*. New York: Collier Macmillan Publishers.
- MISHKIN, F. S. (1991). Is the Fisher Effect for Real? A Reexamination of the Relationship Between Inflation and Interest Rates. *NBER Working Paper*, No. 3632, 1 – 64.

- MISHKIN, F.S. & SIMON, J. (1995). An Empirical Examination of the Fisher Effect in Australia, <https://www.nber.org/papers/w5080.pdf> (10.05.2021).
- MISHKIN, F.S. (1992). Is Fisher Effect For Real: A Re-examination of the Relationship between Inflation and Interest Rates, *Journal of Monetary Economics*, 30, 195-215.
- MOON, H.R., & PERRON. B. (2004). Testing for a Unit Root in Panels with Dynamic Factors. *Journal of Econometrics*, 122: 81–126.
- MUNDELL, R. (1963). Inflation and real interest, *Journal of Political Economy*, 71:280-283.
- MURSHED, M. , ALİ, S. R. & BANERJEE, S. (2021). Consumption of liquefied petroleum gas and the EKC hypothesis in South Asia: evidence from cross-sectionally dependent heterogeneous panel data with structural breaks. *Energ. Ecol. Environ.* 6(4):353–377 <https://doi.org/10.1007/s40974-020-00185-z>
- NUSAIR, S. A. (2008). Testing for the Fisher hypothesis under regime shifts: an application to Asian countries. *International Economic Journal*, 22(2), 273-284.
- ÖNDER, Ş. (2008). Enflasyon Hedeflemesi ve Döviz Kuru-Enflasyon Arasındaki Geçişkenlik: Türkiye Örneği, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*.
- ÖZCAN, B. & ARI, A., (2015). Does The Fisher Hypothesis Hold For The G7? Evidence From The Panel Cointegration Test, *Economic Research*, 28(1), 271-283.
- ÖZEL, S. (2000). *Türkiye’de enflasyon, devalüasyon ve faiz*. Alkım Yayıncılık ve Eğitim Hizmetleri Limited Şti.
- PEDRONI, P. (1999). Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 61(S1), 653-670.
- PERSYN, D. & WESTERLUND, J. (2008). Error-correction-based cointegration tests for panel data. *The Stata Journal*. 8 (2), 232–241.
- PESARAN, M. H. (2004). General Diagnostic Test for Cross Section Dependence in Panels. *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.(2006), Estimation and Inference in Large Heterogeneous Panels with a Multifactor Error Structure, *Econometrica*, 74(4), 967-1012.
- PESARAN, M.H. (2003). *A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross Section Dependence*, mimeo, Cambridge University.
- PHILLIPS, P.C.B. & SUL, D. (2003). Dynamic Panel Estimation and Homogeneity Testing Under Cross Section Dependence., *Econometrics Journal*, 6(1), 217-259.
- SAHU, T. N. (2016). *Macroeconomic variables and security prices in India during the liberalized period*. Springer.
- SATHYE, M., SHARMA, D. & LIU, S. (2008). The Fisher Effect in an Emerging Economy: The Case of India. *International Business Research*, 1(2), 99-104.
- SONGUR, M. (2019). Fourier Yaklaşımı ile Fisher Hipotezini Yeniden Gözden Geçirmek: Türkiye Örneği. *S.C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(2), 1 – 15.
- ŞİMŞEK, M., & KADILAR, C. (2006). Fisher etkisinin Türkiye verileri ile testi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 7(1), 99-111.
- TABAN, S. & ŞENGÜR, M. (2016). Türkiye’de Enflasyonun Kaynağının Belirlenmesine Yönelik Ekonometrik Bir Analiz. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 47, 47-64.
- TORUN, M. & KARANFİL, M. (2016). 1980-2013 Dönemi Türkiye Ekonomisinde Enflasyon ve Faiz Oranı Arasındaki İlişki. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 14(27), 473-490.
- TUNALI, H. & ERÖNAL, Y. Y. (2016). Enflasyon ve Faiz Oranı İlişkisi: Türkiye’de Fisher Etkisinin Geçerliliği. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21(4), 1415-1431.
- TURGUT, E., & OKYAY, U. (2019). Yolsuzluğun Vergi Oranları İle Olan İlişkisinin OECD Ülkeleri Örneğinde İncelenmesi. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(3), 1-17.
- TURGUTLU, E. (2004). Fisher Hipotezinin Tutarlılığının Testi: Parçalı Durağanlık ve Parçalı Koentegrasyon Analizi, *Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF. Dergisi*, 19(2).
- UĞUR, B. (2019). G-7 Ülkelerinde Enflasyon ve Faiz Haddi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Fisher Etkisi. *Sakarya İktisat Dergisi*, 8(2), 85-99.
- WESTERLUND, J. (2008). Panel Cointegration Tests of the Fisher Effect, *Journal of Applied Econometrics*, 23, 193-233.
- WESTERLUND, J. (2005). Panel Cointegration Tests of the Fisher Hypothesis, *Lund University, Department of Economics Working Papers*, (10), 1-35, <http://lup.lub.lu.se/search/ws/files/5491579/2061469> (05.10.2021).
- WU, Y. (1996). Are Real Exchange Rates Nonstationary? Evidence From a Panel Data Test, *Journal of Money, Credit and Banking*, 28: 54–63.
- YAMAK, R. & ABDİOĞLU, Z. (2007). Fisher Hipotezi-

nin Testi: Güçlü ve Zayıf Form. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1-2), 1 - 9.

YILANCI, V. (2009). Fisher Hipotezinin Türkiye için Sınanması: Doğrusal Olmayan Eşbütünleşme Analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(4), 205 – 213.

YILDIRIM, C., (2016). Tüketici Fiyat Endeksi ile Faiz Oranı İlişkisinin Ekonometrik Bir İncelemesi , *Kastamonu Üniversitesi İİBF Dergisi*, (12), ss 431-445.

YILDIZ, Ş. & BAŞAR, S. (2018). Türkiye’de Enflasyon, Faiz Oranı ve Döviz Kuru Arasındaki İlişkinin Neden-sellik Analizi. *Electronic Turkish Studies*, 13(7), 309-328.

ZAINAL, N., NASSİR, ANNUAR MD, DATO, M. H. & H. YAHYA (2014). Fisher Effect: Evidence From Money Market in Malaysia, *Journal of Social Science Studies*, 1(2), 112-124.




*"This page is left blank for typesetting"*



**HOLISTENCE**  
publications

*Bu sayfa dizgiden dolayı boş bırakılmıştır*

# An assessment of the thirty year post-Soviet transition quality in Azerbaijan from an economic and social liberalization perspective

Gubad Ibadoghlu<sup>1</sup>  Ibrahim Niftiyev<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Senior Visiting Fellow, Department of International Relations, London School of Economics (LSE), UK, e-mail: [g.ibadoghlu@lse.ac.uk](mailto:g.ibadoghlu@lse.ac.uk)

<sup>2</sup> PhD candidate, Researcher, Institute of Finance and International Relations, University of Szeged, Hungary, e-mail: [niftiyev@eco.u-szeged.hu](mailto:niftiyev@eco.u-szeged.hu)

## Abstract

Since the fall of the Soviet Union, Azerbaijan has faced numerous economic, political and administrative difficulties. One of them has been oil dependency of the national economy. The impact of the oil industry on the macro-economic indicators such as the Gross Domestic Production (GDP) and inflation has been a popular theme in the case of the Azerbaijan economy. However, evidence of the extractive industry's growing influence on Azerbaijan's national economy in terms of the quality of the transition from a command economy to a market economy is sparse. In this study, we compare Azerbaijan's transition process with other post-Soviet nations in terms of privatization, international trade and the social sphere, despite dominance by the oil sector. Poor economic diversity is said to be harming institutional quality and impairing long-term sustainable growth. Overall, it seems that Azerbaijan's transformation is not yet complete. Its pace and quality are greatly influenced by oil prices and the domestic oil boom: when prices are high, the Azerbaijan government eases off and focuses on spending oil cash. When international commodity markets decline, Azerbaijan's revenue drops, and the government increases its reform efforts. This approach induces economic unpredictability and underperformance and threatens its long-term growth and development. This vicious cycle-forming tendency should alert government bodies and decision-makers to be aware of the country's excessive oil dependency and the need to diversify the country's fiscal revenue. However, without political will and strategic planning, this cannot be achieved.

**Keywords:** Azerbaijan economy, international trade, oil boom, privatization, transition process

**JEL codes:** O52, P27, P28, P30

**Citation/Atıf:** IBADOGLU, G. & NIFTIYEV, I. (2022). An assessment of the thirty year post-Soviet transition quality in Azerbaijan from an economic and social liberalization perspective. *Journal of Life Economics*. 9(3): 129-146, DOI: 10.15637/jlecon.9.3.02

**Corresponding Author/ Sorumlu Yazar:**  
Ibrahim Niftiyev  
E-mail: [g.ibadoghlu@lse.ac.uk](mailto:g.ibadoghlu@lse.ac.uk)



Bu çalışma, Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.  
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

## 1. INTRODUCTION

In 1991, Azerbaijan became an independent sovereign country following the collapse of the Soviet Union. A severe economic crisis began soon after independence. Azerbaijan's economy declined by 63% between 1989 and 1995 (IMF, 1995); the cumulative real GDP declined by 61% (World Bank, 2003); and hyperinflation measured by the Consumer Price Index (CPI) rose by 1,664% in 1994 (IMF, 1995). Also, with the beginning of independence in Azerbaijan, the political struggle of the ex-communist leaders (such as Ayaz Mutallibov and Haydar Aliyev) and the new political elite formed by the People's Front of Azerbaijan ignited a political and administrative crisis, and the country was paralyzed by strikes and demonstrations. This led to governmental inability to coordinate the reformation process (Swietochowski, 1999). In addition, the war with Armenia intensified, leading to territorial, human and economic losses in 1993 (Lussac, 2010). Azerbaijan suffered from the loss of territorial integrity, political instability, severe economic recession, and short-lived administrative governments between 1991 and 1994. Moreover, the population became aware of how the administrative command system had eradicated the entrepreneurial skills of the citizens over the course of 70 years (Cornell, 2015) because the transition from the socialist system to the free market capitalistic mode of economic production was restricted during the early years of independence. The labor markets and labor resources did not know how best to utilize their knowledge and skills, and the supply chain and distribution networks were disrupted. The transition process from the socialist system to free-market mechanisms necessitated not only the rejection of the Marxist-Leninist mindset but also the harsh reforms and development of knowledge needed to cope with the new post-Soviet world order (Zaostrovsev, 2016). All these led to painful first steps in the transition process from the command economy to the free market economy, and this delayed the macroeconomic stabilization and stimulation of Azerbaijan's national economy.

Both socialist and capitalist systems tend to induce certain properties into society that become

hard to change when a transition process is inevitable. Kornai (2000) listed four causes of trouble in the systemic changes. In other words, there might be four reasons why great sacrifices and time are needed when reforms are made. First, it is about the pre-transition level of economic development. Clearly, both advanced and developing economies fall short of their previous levels of economic growth following the systemic collapse and the beginning of the transition. Second, deficiency in the experience of management of market economies (innovation, institutions, new supply and demand structures, etc.) makes the transition process painful, but it is temporary. Third, Kornai (2000) mentions that there are system-specific challenges in both capitalism (chronic unemployment) and socialism (chronic shortage). Lastly, there are errors and misdeeds that are being implemented by politicians, government officials, political parties, etc. that lag behind the quality of the reforms (see also Kornai (2008) for the other aspects of the transition process from socialism to capitalism). In fact, if this is not handled well, it could make people in the transition countries unhappy with their lives (Easterlin, 2009). Azerbaijan's transition was not an exception to the above-mentioned challenges that have been extensively discussed in the literature.

The countries in the post-Soviet space shared similar patterns in their economic and social development during the transition period (mainly between 1991 and 2005). This similarity was mainly due to the fact that a destructive process of economic realities where large monopolistic conglomerates dominated domestic output production (Burawoy, 2001). Pejovich (2003) claimed that this is related to the so-called "transaction costs," which determine the success level of the transition and transformation of Former Soviet Union (FSU) nations. Burawoy (2001) argued that the main reason for all the pain during the transition period was the rapid transformation desires of the post-Soviet nations, including Russia. On the other hand, Central and Eastern European (CEE) countries such as Hungary, Poland, and the Czech Republic have adopted a more gradual approach to privatization, liberalization and social protection. Hence, considering

the experience of the other FSU and CEE nations, Azerbaijan's transition also shares some similar and distinct features with them that are worth detailed analysis.

Here, we contribute to the economic literature by analyzing the case of Azerbaijan. We integrate the most crucial aspects of the transition process, such as oil-led economic growth and development, privatization, international trade, and developments in the social sphere. The political and economic decisions affected by the oil industry's dominance and role in the economic structure of Azerbaijan strongly determined the speed and quality of the transition process in Azerbaijan. Guliyev (2005) argued that to graciously accept the Western foreign direct investments for the oil industry, the political establishment agreed to have a semi-free press, opposition, and civil society in the late 1990s. This fueled the early stages of the transition process to accelerate the transition process, but as soon as high oil revenue started amassing in 2005 and 2006, interest in privatization and international trade declined, and this was reflected in the social dimensions of society. Similarly, Laurila (1999) argued that the power of politics and oil are the main determinants of the transition process because oil and politics shaped the reforms and the willingness of the government to cooperate with the international entities to help complete the transition. Not surprisingly, the first 10–12 years of the transition process were brutal, incomplete, and full of explosive social divisions (Rasizada, 2003).

In this article, we argue that the transition process in Azerbaijan has not yet finished in an efficient and anticipated way. Compared to the other post-Soviet countries, Azerbaijan's institutional and regulatory gaps in the transition process have led to oil-dominated industrial production, uncertainties in regulatory frameworks, and numerous barriers to integrating the country into the international cooperations like the World Trade Organization (WTO). The economic literature related to the transition process in the case of Azerbaijan is still sparse. However, this topic still needs to be discussed. To assist this process, the analysis of the rise of the oil industry, the transition indicators provided by the European Bank of Reconstruction and Development (EBRD), the

focus on the failures in its accession to the WTO, and mismanagement of the social protection system (or welfare safety net) have been examined in this paper. An incomplete transition process and a lopsided industrial structure undermine the long-term sustainable growth and development in Azerbaijan. Although various studies have been carried out to assess the transition process in Azerbaijan (Laurila, 1999; Siegelbaum et al., 2002; Holley et al., 2004), the literature still needs scholarly contributions, especially when the share of the public sector is large, the non-oil private share of the national economy is small, and social welfare has not responded to the real needs of the population even after thirty years of independence. By focusing on the oil industry, privatization, international trade, and social protection, the current paper addresses the following research question: How was the quality and extent of the transition process related to the privatization practice, international trade reforms, and social protection against the backdrop of the oil industry in the Azerbaijan economy between 1991 and 2020—following the collapse of the Soviet Union?

In this study, we look at the transition process of Azerbaijan and track economic, political, institutional, and social decisions made in its economic development. In doing so, oil-led economic development was used as an analytical background. This study is explorative in its nature, which is based on EBRD's transition scores and the State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan's (SSCRA) macroeconomic data. The authors sought to fill the research and perspective gap by analyzing the most important themes in Azerbaijan's transition issues and utilizing critical-comparative assessment techniques in a descriptive and systematic way. Thus, some of the other post-Soviet countries (Belarus, Moldova, etc.) had to overcome similar economic problems in the transition process, and by shedding light on the case of Azerbaijan, the authors think that future studies may argue that the privatization process should be the ultimate goal of the FSU countries.

## 2. THE AZERBAIJAN ECONOMY: AN ASSESMENT OF THE TRANSITION QUALITY

### 2.1. The Rise of the Oil Industry in Azerbaijan

Prior to the start of the transition process, Azerbaijan's performance was lagging behind that of neighboring Armenia and Georgia. For instance, in 1989, the GDP per capita in purchasing power parities (PPP) was \$5,530 in Armenia and \$5,590 in Georgia. From 1985 to 1989, the average annual growth was 2.7% in Armenia and 2.4% in Georgia. Although the level of industrialization in Georgia (43%) was lower than in Azerbaijan, the corresponding figure in Armenia (55%) was higher than that in Azerbaijan. Meanwhile, the GDP per capita of Azerbaijan in terms of PPP was \$4,620 in 1989; the average annual growth was 0.8% in 1985–1989; and the share of industry in the GDP was 44% in that period (De Malo et al., 2011).

After the collapse of the Soviet Union, the first decade of Azerbaijan's 30-year independence was characterized by a transition economy. During this period, the GDP declined, then revived; prices rose sharply, then stabilized; and major structural changes occurred due to an increase in the share of services. The share of the private sector in the GDP also increased; investment initially declined, then rose, and unemployment and poverty increased. Azerbaijan was not a unique country in this respect, and similar things were documented in other post-Soviet countries as well. However, these countries differed in the speed and format of their transition to a market economy. So, while the initial share of the private sector in GDP was 10% in Azerbaijan, 15% in Georgia, and 30% in Armenia in 1991, this figure was 70% in Georgia, 75% in Azerbaijan, and Armenia in 2007 (EBRD, 2021). In 2008, the figures for Azerbaijan, Georgia, and Armenia remained unchanged, but the share of the private sector in Belarus increased by 5% compared to

the previous year and reached 30%. In terms of quantity, Azerbaijan does not differ from other post-Soviet countries in the transition economy. The main features that distinguish Azerbaijan from other post-Soviet countries are the country's rich natural resources and the fact that the main oil and gas fields were put into operation jointly with foreign companies on September 20, 1994. In this regard, the first Production Sharing Agreement (PSA) signed for the development of the Azeri-Chirag-Gunashli (ACG) field over 30 years ago has played an invaluable role in attracting foreign investment, increasing production and increasing export earnings (source: BP).

From the date of the signing of the PSA up to January 1, 2021, over \$95.1 billion was invested in Azerbaijan's oil industry (source: BP). At the same time, from the beginning of industrial oil production in Azerbaijan up to January 1, 2021, over 2.11 billion tons of oil and over 900 billion cubic meters of gas have been produced (APA, 2021a) and about 40% of oil production and more than half of gas production account for the country's large share since the country's independence. The total revenue from the ACG field from 2001 to September 1, 2021, amounted to \$152,893 million (SOFAZ, 2021). Oil revenues in Azerbaijan are divided into three parts. Specifically, 1) SOFAZ's direct revenues; 2) Revenues from foreign oil companies to the state budget in the form of profit tax; and 3) SOCAR's revenues for share participation.

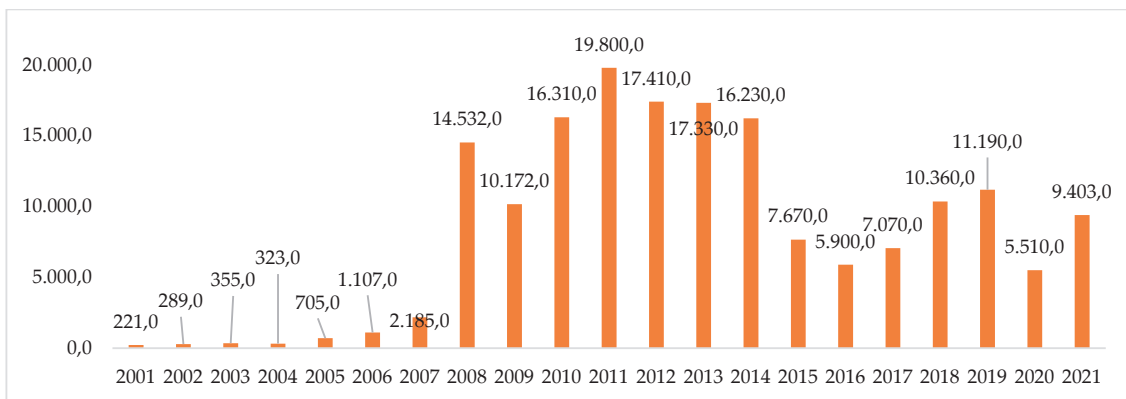
The inflow of oil revenues to SOFAZ mainly occurred in 2008–2014. By September 1, 2020, the State Oil Fund received \$149.2 billion from ACG. From 1995 to June 30, 2020, SOCAR earned \$14 billion 188.2 million from ACG. During this period, foreign oil companies participating in the ACG paid a profit tax of 25% to the state budget, which came to \$17 billion in total. Ibadoghlu (2020) says that foreign oil companies made a total of \$68 billion from the ACG field.



Hence, in 2001–2021, SOFAZ's direct oil revenues amounted to more than \$165 billion, of which over two-thirds, \$112 billion, were earned in those years (Ibadoghlu, 2021; see Figure 1 below). The development of the extractive industry in Azerbaijan coincided with the high international oil prices, excessive government spending, and foreign investment inflows that boosted GDP, infrastructure development, and the accumulation of foreign currency reserves (Ciarreta and Nasirov, 2010). The other positive effect of the oil industry boom was less poverty and higher pensions. However, the contribution of the oil sector to employment was low—a mere 1%, while agriculture had a 50% share in overall national employment—and non-oil sectors had a low share in the generation of value added (Ciarreta and Nasirov, 2010). Despite Azerbaijan's oil boom, independent institutions have not yet been set up to control rampant corruption, and the business climate for the non-oil manu-

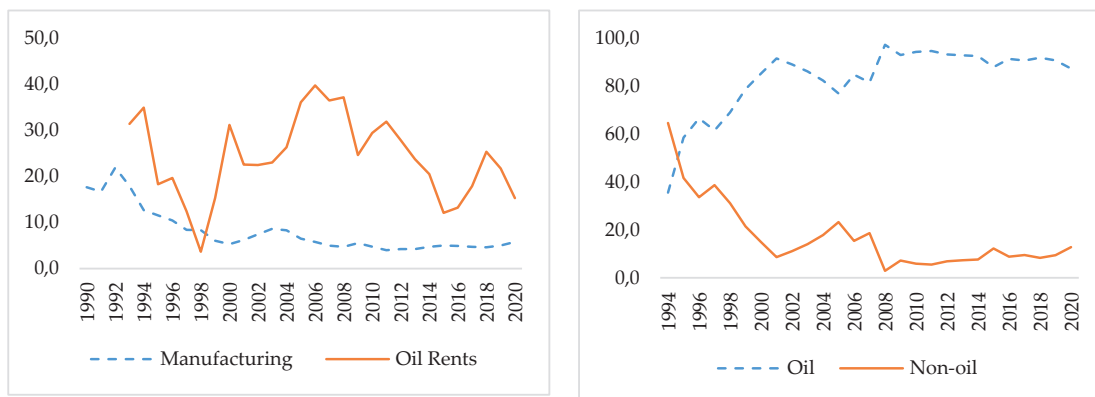
facturing sectors remains unattractive (Ciarreta and Nasirov, 2012). This changed slightly after the devaluation of the national currency when Azerbaijan entered a post-boom period, but the intended effects did not quite materialize as expected.

In panel *a* of Figure 2, we can see how manufacturing value added as a share of GDP started to decline from 8.6% in 2003 when oil rents started to gain a bigger share of the GDP. Similarly, oil exports had a 90% share of total exports between 2008 and 2019, while non-oil exports had a mere average share of 7.63% between 2008 and 2019 (see Figure 2, panel *b*). These economic indicators tell us how Azerbaijan's economy became industrially lopsided. This lopsidedness manifests itself in the transition quality as well, because some transition quality indicators negatively correlate with the oil sector's rise, as our analysis will show.



**Figure 1.** SOFAZ's oil revenue, in millions of US dollars

Source: Report Archive of State Oil Fund of Azerbaijan (2001–2022)



*a.* Manufacturing value added and oil rents as a percentage share of GDP, 1990–2020

*b.* Oil and non-oil exports as a percentage share of total exports, 1994–2020.

**Figure 2.** The changing roles of the oil and non-oil sectors in the Azerbaijan economy

Source: World Bank and State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan

## 2.2. The Quality of the Transition Process

Starting from 2008 until 2014, when substantial oil revenue was generated, there was a slow-down in Azerbaijan's transition to a market economy. The trend of transition indicators defined by the EBRD given in Table 1 shows that Azerbaijan's position has deteriorated compared to the Eastern Partnership (EaP) countries (except Belarus, see Table 1).

As can be seen in Table 1 and the dynamics of the EBRD's generalized transition indicator presented in the table, during the peak period of oil revenues (2008–2014), the pace of Azerbaijan's transition to a market economy slowed. To find out how and why this happened, let us look at the structure of transition indicators for 1989–2014 prepared by the EBRD. Based on the EBRD's latest six-component transition assessment indicators published in 2014, Azerbaijan's position compared to the other EaP countries is shown in Table 2.

In Table 2, the worst aspect of Azerbaijan in terms of the components of the transition to a market economy is its competition policy. In this area,

Azerbaijan ranks last compared to the EaP countries. For Azerbaijan, the other weak links in the transition to a market economy are large-scale privatization and governance and enterprise restructuring, on which the Azerbaijan Investment Holding (AIH) is currently working (more details on AIH are provided later on). This suggests that effects in this area have been significantly delayed. The situation with the transition to a market economy in Azerbaijan via small-scale privatization, price liberalization, and the trade and foreign exchange system is satisfactory. Compared to the EaP member states, Azerbaijan is only ahead of Belarus in terms of both large-scale and small-scale privatization, price liberalization, the trade and foreign exchange system, and governance and enterprise restructuring. This allowed Azerbaijan to attain the same level as Moldova in 2014 in the transition to a market economy on the last three components.

Although significant steps have been taken in Georgia to move from an administrative-command system to a market economy following the collapse of the USSR, the country does not yet have an adequate competition policy on the

**Table 1.** EBRD Generalized Transition Indicator (TI). Here, a value of 1 is considered low, while a value of 5 is considered high.

	1990	1995	2000	2005	2009	2014
Armenia	1.00	2.10	2.60	3.20	3.18	3.44
Azerbaijan	1.00	1.60	2.40	2.80	2.63	2.89
Belarus	1.00	2.10	1.50	1.90	2.07	2.20
Georgia	1.00	2.00	2.90	3.10	3.11	3.50
Moldova	1.00	2.60	2.70	2.90	3.00	3.30
Ukraine	1.00	2.20	2.50	3.00	3.09	3.30

**Source:** EBRD (1990; 1995; 2000; 2005; 2009; 2014). **Notes:** Reports on transition economy for different years; According to the EBRD Transition indicators methodology 1989–2014, the indicator is rated between 1 and 4, and 1 is the starting point for all countries. <https://www.ebrd.com/transition-indicators-history>

**Table 2.** EBRD Component Assessment of Transition Indicators (TI) in 2014. Here, a value of 1 is considered low, while a value 5 is considered high.

	Large-scale privatization	Small-scale privatization	Governance and enterprise restructuring	Price liberalization	Trade and forex	Competiton policy
Armenia	3.70	4.00	2.30	4.00	4.30	2.30
Azerbaijan	2.00	3.70	2.00	4.00	4.00	1.70
Belarus	1.70	2.30	1.70	2.70	2.30	2.00
Georgia	4.00	4.00	2.30	4.30	4.30	2.00
Moldova	3.00	4.00	2.00	4.00	4.30	2.30
Ukraine	3.00	4.00	2.30	4.00	4.00	2.30

**Source:** EBRD (2014)

first five components. In the area of competition, along with Azerbaijan, there is still work to be done in Belarus and Georgia, which makes it necessary to strengthen antitrust policies in Azerbaijan.

Following a modification of the transition concept in 2016, the EBRD created a new method for measuring transition progress. The new methodology evaluates changes based on six characteristics of a sustainable market economy: competitiveness, good governance, sustainability, inclusiveness, resilience, and integration (EBRD, How we assess transition qualities). Therefore, in terms of the quality of the transition, Azerbaijan's position using these indicators, calculated by the EBRD for the period of 2017–2021 on six components, is satisfactory compared to the EaP member countries. The recent situation for 2019 and 2021 can be seen in Table 3.

As can be seen from the table, Belarus is in front in terms of competitive, inclusive, and green development components among EaP countries, Georgia is the leader in well-governed and integrated development components, and Armenia is the leader in the resilient development component. Although Azerbaijan's position is relatively high regarding integrated and well-governed development components, it is less satisfactory

in terms of other components, especially resilient development. One of the main reasons why the resilient development component is worse than the others is its dependence on oil and gas and the fact that the expected results have not been achieved in 30 years owing to the failure to have a more diverse national economy. During the reported period, the share of the oil sector in GDP in 2019 was 38.3% (SOFAZ annual report, 2019).

### 3. SPECIFIC CHALLENGES

#### 3.1. The Greatest Challenge for Azerbaijan: Privatization

One of the key obstacles of the transition to a market economy was the denationalization of property, as well as the liberalization of prices, trade and markets. Although Azerbaijan took rapid and comprehensive steps in the transition to a market economy in the first decade, the transition in the next two decades faltered, and sometimes it went backwards. So, although most prices have been liberalized, there is still administrative control over some prices. At present, the prices (tariffs) of goods (works, services) are regulated by the Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Azerbaijan No. 178 dated September 28, 2005, through the Tariff Council, and their total has risen to 49 in the last 15 years (Tariff Council, 2005).

**Table 3.** Quality of transition to market economy in 2019. Here, a value of 1 is considered low, while a value of 5 is considered high.

	Competitive		Well-governed		Green		Inclusive		Resilient		Integrated	
	2019	2021	2019	2021	2019	2021	2019	2021	2019	2021	2019	2021
Armenia	4.97	4.82	5.78	6.22	5.72	5.11	5.97	5.88	6.40	6.56	5.45	5.83
Azerbaijan	4.39	4.30	5.79	5.61	5.35	4.83	4.94	4.92	3.97	4.34	5.59	5.70
Belarus	5.17	5.03	5.15	5.25	6.22	5.53	6.63	6.82	4.16	4.18	5.43	5.91
Georgia	4.98	5.18	6.40	6.53	5.32	4.90	5.14	4.94	6.19	6.04	6.35	6.47
Moldova	4.36	4.75	4.81	4.88	4.68	3.81	5.58	5.64	5.82	5.74	4.94	5.12

Source: EBRD (2019)

**Table 4.** Domestic credit to private sector, in % of GDP.

	Competitive		Well-governed		Green		Inclusive		Resilient		Integrated	
	2019	2021	2019	2021	2019	2021	2019	2021	2019	2021	2019	2021
Armenia	4.97	4.82	5.78	6.22	5.72	5.11	5.97	5.88	6.40	6.56	5.45	5.83
Azerbaijan	4.39	4.30	5.79	5.61	5.35	4.83	4.94	4.92	3.97	4.34	5.59	5.70
Belarus	5.17	5.03	5.15	5.25	6.22	5.53	6.63	6.82	4.16	4.18	5.43	5.91
Georgia	4.98	5.18	6.40	6.53	5.32	4.90	5.14	4.94	6.19	6.04	6.35	6.47
Moldova	4.36	4.75	4.81	4.88	4.68	3.81	5.58	5.64	5.82	5.74	4.94	5.12

Source: World Bank

Since a number of steps have been taken to denationalize property, which is one of the most important reforms of the transition period, since independence, according to official data for 2020, the share of the private sector in GDP was 80.8%. However, in 2019, 84% of the value-added was created in the private sector (SSCRA 2022). As the COVID-19 pandemic limited the activities of the private sector, the share of the public sector again increased in 2020 and 2021. In 1995, when privatization began in Azerbaijan, the share of the private sector was 34%. As privatization in agriculture, trade and catering was completed by 2000, the dominance of the private sector emerged here. In the same year, the share of the private sector in GDP increased by 70.8%, while 99% was recorded for agriculture and it was 98.3% for trade and services. In the first decade of independence, the private sector had the largest share in agriculture and trade due to the fact that the process of privatization of state property involved small and medium enterprises.

The increase in oil exports allowed the share of the private sector to increase and reach a maximum by 2008. As most of the companies operating in Azerbaijan are private under international agreements, this has also had an impact. The share of the private sector in the industry, which is the leading sector of GDP, is 85.6%. This figure is 84.6% in construction, 80.8% in communications, 80% in transport and 53.2 % in social and other services. The share of the private sector in these areas lags behind the national average because state-owned enterprises (SOEs) have continued to operate in the last 30 years through subsidies, as in the Soviet era. During this period, a reduction in credit and subsidy policies weakened the financial discipline at the level of these enterprises, and efforts to develop corporate governance were weak. One of the reasons for this is the poor implementation of bankruptcy legislation and the lack of measures to strengthen competition and corporate governance. No significant and sustained measures have been taken in SOEs to tighten budget constraints and effectively promote corporate governance (World Bank, 2017). Due to the lack of corporate governance in SOEs, these enterprises have not been able to lure significant new investments at the enterprise level

and in increasing transparency and accountability, as they face a shortage of willing financial investors. Thus, due to the increase in losses in the activities of the SOEs and the continuation of their debt obligations at the expense of the state budget, by the Decree of the President of the Republic of Azerbaijan dated November 5, 2020, the list of SOEs and enterprises, as well as economic societies with a state share, to be transferred to the management of the AIH was approved (Aliyev, 2020a). The main task of the AIH is to improve the management systems of these companies and restructure them. The list consisting of the companies under the management of the AIH includes the State Oil Company of the Republic of Azerbaijan, Azerbaijan Airlines CJSC, Azerbaijan Railways CJSC, the Azerbaijan Caspian Shipping Company CJSC, Baku Metro CJSC, AzerGold CJSC, etc.<sup>1</sup> The actions of the AIH so far have been the establishment of Supervisory Boards in the above-mentioned SOEs.

Currently, 70% of employment is provided by the private sector, and the share of the private sector in total tax revenues exceeds 72%. The majority of new jobs are also created in the private sector. In 2020 alone, 96.3% of new jobs created were in the private sector. All this means that the expected results of the efforts of the SOEs have not yet been realized in Azerbaijan's 30 years of independence. Along with the privatization of small and medium-sized businesses, the increase in revenue from natural resources helped the budget to have easy revenue and slowed the pace of the remaining privatization programs (Alirzayev, 2013). This discouraged innovativeness among the private agents of the economy, which is quite crucial to having a smooth transition process. It has been argued that the main difference between underperforming and successful FSU and post-communist nations is related to their innovativeness (Ahmadov, 2020a; Ahmadov, 2020b). This eased the reforms and made the firms in the manufacturing tradeable sectors dependent on public investments (Ahmadov, 2022a).

Although the state's control over exports and imports in the area of foreign trade regulation has been largely eliminated, the policy of export subsidies by the state has recently become more



popular. On January 18, 2016, the Presidential Order on Additional Measures to Stimulate the Export of Non-Oil Products (Aliyev, 2016a) and the Presidential Decree on Additional Measures to Promote Investments (Aliyev, 2016b) were signed. "The Rules for Issuing Investment Promotion Documents" were approved by the Presidential Decree (Aliyev, 2016b). According to the statement of AZPROMO, 27 million AZN of export incentives were paid by 2021 (Azertag, 2021).

However, Azerbaijan still lacks the necessary momentum to develop a stronger private sector. For instance, compared to Armenia and Georgia, where domestic credits account for 72.70% and 79.88% of GDP, respectively, in Azerbaijan this indicator was 26.08% in 2020. Belarus and Moldova in 2020 also had high levels of domestic credit for the private sector, namely 33.11% and 27.78%, respectively. Moreover, the expected diversification of the Azerbaijan economy due to increased private sector participation remained sluggish. The World Bank's "Doing Business 2004" report showed that starting a business in Azerbaijan took on average 106 days, while only 25 days and 30 days were needed in Armenia and Georgia, respectively (Doing Business, 2004).

AIH was founded by a Presidential Decree on August 7, 2020 for the purpose of managing SOEs and economic societies with a state stake on a cohesive basis, enhancing their performance, increasing the transparency and economic efficiency of their investment programs, increasing their competitiveness and enhancing their financial well-being and establishing a supervisory board (Aliyev, 2020b). SOEs, as well as economic societies with a state share, are to be rehabilitated (22 enterprises in total), 5 of which were subordinated to the Ministry of Transport, Communications and High Technologies of the Republic of Azerbaijan, and they were transferred to the management of Azerbaijan Investment Holding by Presidential Decree dated November 5, 2020 (Aliyev, 2020c).

Then, by the Order of President Ilham Aliyev dated January 23, 2021, on measures to improve the management of the State Oil Company of the Republic of Azerbaijan, the Supervisory Board

of SOCAR was established to exercise general management and control over the activities of the State Oil Company of the Republic of Azerbaijan. On March 30, 2021, a Presidential Decree approved the composition of the Supervisory Boards of Azerbaijan Airlines CJSC (Aliyev, 2021a), BakuBus LLC Company (Aliyev, 2021b), Azerbaijan Railways CJSC (Aliyev, 2021c) and Baku Metro CJSC (Aliyev, 2021c).

Furthermore, AIH was also ordered by the president to help develop corporate governance standards for the management of these joint-stock companies within six months, as well as a system for evaluating the activities of its governing bodies, in order to ensure the diagnosis of the results of the companies' activities in the legal, financial, tax, and commercial spheres. This means that the establishment of corporate governance norms and institutions in the companies where the supervisory board is established will take at least 6 years. Afterwards, decisions will be made on the commercialization and partial privatization of these enterprises. However, Article 14 of the Law of the Republic of Azerbaijan on the State Budget of the Republic of Azerbaijan for 2021 states that the financing of the state budget deficit should be carried out through privatization and revenues from other sources. According to the information on the implementation of the state and consolidated budget of the Republic of Azerbaijan for 2020, 61.5 million AZN of last year's state budget deficit were covered by revenues from privatization (Ministry of Finance of the Republic of Azerbaijan (2021)). The opinion of the Chamber of Accounts of the Republic of Azerbaijan on the Draft Law of the Republic of Azerbaijan on the State Budget of the Republic of Azerbaijan for 2021 states that the funds received from the privatization of state property as one of the sources of financing the state budget deficit in 2021 amount to 111.0 million AZN, which is 17.3 million AZN, or 18.5% more than the relevant performance indicator in 2019, and 49.0 million AZN, or 79.0% more than the forecast for 2020 (Chamber of Accounts, 2020). It should be noted that, according to the Budget Envelope, the total revenue from privatization in 2020 was 25.0 million AZN. The amounts for the following years were 111.0 million AZN in 2021, 66.0



million AZN in 2022, 62.0 million AZN in 2023, and 64.0 million AZN in 2024, respectively. The expert opinion also says that given the measures taken to privatize state property, which form the basis of property reforms, the importance of their results and the sharp differences in the projected amounts for these revenues for 2021–2024, they are not fully justified.

Turning these sums into economic assets depends on the decision of the relevant executive authorities, who were supposed to declare new enterprises open for privatization in 2022 and transfer them to the Ministry of Economy for this purpose, carry out preparatory work, and sell them. However, even at the end of the first quarter of 2021, no steps had been taken and the work is pending.

The opinion also says that new enterprises that may be open for privatization in other areas of the fiscal policy of the Republic of Azerbaijan in 2021–2024 include the organization of stimulating measures in the privatization of state property, increasing their efficiency through the application of advanced corporate governance methods in state enterprises and increasing the amount of taxes and dividends in the state budget (APA, 2021b).

The main directives of the budget and tax policy of the Republic of Azerbaijan in 2021–2024 state that special attention will be paid to stimulating the privatization of state property and creating more favorable conditions for investors next year. However, the projected revenues from privatization in 2021–2024 (111.0 million AZN in 2021, 66.0 million AZN in 2022, 62.0 million AZN in 2023, and 64.0 million AZN in 2024) mean that this source will receive more funds this year than in the next few years. The current circumstances do not provide grounds for saying that more SOEs will be privatized this year. This can be achieved only by the sale of state-owned shares of the Dashkasan Filizsaflashdirma OJSC, which has over 270 million tons of iron ore reserves, in an investment competition (State Service on Property Issues, 2019). However, the shares of Dashkasan Filizsaflashdirma OJSC were repeatedly offered for investment competition but were not sold due to their unattractiveness to

investors.

The case of the privatization of the Dashkasan Filizsaflashdirma OJSC shows that it will not be easy to attract a healthy investor to the privatization of SOEs in the current situation. The independence of the courts and the judiciary, which guarantees the inviolability of property, is not ensured. There are no economic freedoms, and tariffs (prices) and currency liberalization have not yet been carried out. All this should pave the way for effective privatization. Facilitating this process depends on the speed and frequency of the steps of the transition from regulated tariffs to market prices, from unified centralized management to corporate governance accountable and transparent to shareholders, from monopoly to competition, from a stable exchange rate to a floating exchange rate, and most importantly, from a transition to a corruption-free and independent judiciary (Ibadoghlu, 2021).

### **3.2. Reflection of Transition Process on Foreign Trade**

In the transition from a planned to a market economy, the scale of foreign trade has increased in Azerbaijan, but numerous challenges and barriers to joining international trade organizations like the WTO remain. During the Soviet Union era, trade was subservient to the plan. As imports were a residual source of required inputs, exports, instead of being viewed as a source of demand, growth and foreign exchange earnings, were considered a necessary evil to pay for imports (Gregory and Stuart, 2001). The main reasons for the rise of foreign trade were foreign trade liberalization (i.e., prices of goods and services) in the trading sector in line with international prices, resource endowments, and openness to foreign trade during the transition period in Azerbaijan. The effect of foreign trade liberalization was to remove barriers to entering the market, reduce the dependence on the Common Independent States (CIS) market by increasing trade flows with EU member states, Turkey and China, and, ultimately, increase the integration of the national economy into the world economy. According to the State Customs Committee, the results of 2020 showed that Azerbaijan exchanged goods and services with 183 countries

(The State Customs Committee of the Azerbaijan Republic, 2020). During this period, the number of foreign trade participants was 45,462, of which 81.8% were natural persons and 11.2% were legal entities. Only 3.23% of legal entities were in the public sector.

Even though on June 23, 1997, the WTO Secretariat received Azerbaijan's application to become a member and then the Commission on Preparations for WTO Membership was established by the Order of the Cabinet of Ministers No.175 dated August 22, 2003, the country is still not a member of the leading institute for foreign trade liberalization, which includes 164 countries (WTO. AZ). With over 95% of international commerce governed by the WTO today, this organization is critical to the functioning of the modern global economy (Gasimli, 2007). Azerbaijan should join the WTO as a robust and diverse trading partner with a competitive national economy, capable of attracting foreign investments as well as exporting its products globally (Gasimli, 2007). However, oil-dominated industrial production and an unstable national currency are domestic factors that hinder the effective development of international trade. In studies by Ahmadova et al. (2021), Hajiyev and Rustamov (2019), and Hasanov (2013), the authors stated that exchange rate appreciation, external shocks, inflation and Dutch disease signs restrict the export capacity in Azerbaijan, which could be resolved with appropriate institutional and regulatory measures. Instead of structural reforms to overcome the above-mentioned issues, the government still

applies shallow measures and decisions that do not serve to speed up accession to the WTO.

The national currency, which has an important place in foreign trade, has a stable exchange rate and is regulated by the state. However, the macroeconomic and monetary conditions do not allow for the stable and progressive role of the national currency. Chubrik and Walewski (2010) warned about the low competitiveness and non-oil external trade deficit that may arise from the appreciation of the national currency. The Azerbaijani manat has been in circulation since August 15, 1992, and it has been the exclusive method of payment since January 1, 1994. It was denominated in 2006 (Aliyev, 2005), and devalued twice in 2015 (CBAR, 2015a; 2015b).

The strengthening of monopolistic tendencies in Azerbaijan since the second decade of independence and the strengthening of dominant positions in the third decade has led to the creation of barriers to entry into numerous markets. Monopoly or unfair competition is a big problem that firms in the country have to face (Suleymanov and Yusifov, 2014). Economic development and effective resource usage are hindered by monopolies in several private sector domains (Suleymanov and Yusifov, 2014). As a result, prices sometimes rise in a jerky manner (Suleymanov and Yusifov, 2014). Therefore, the lack of an effective competition policy strengthens the dominance of monopolistic companies in the markets, and this restricts the capability of the national economy to participate in global value chains.

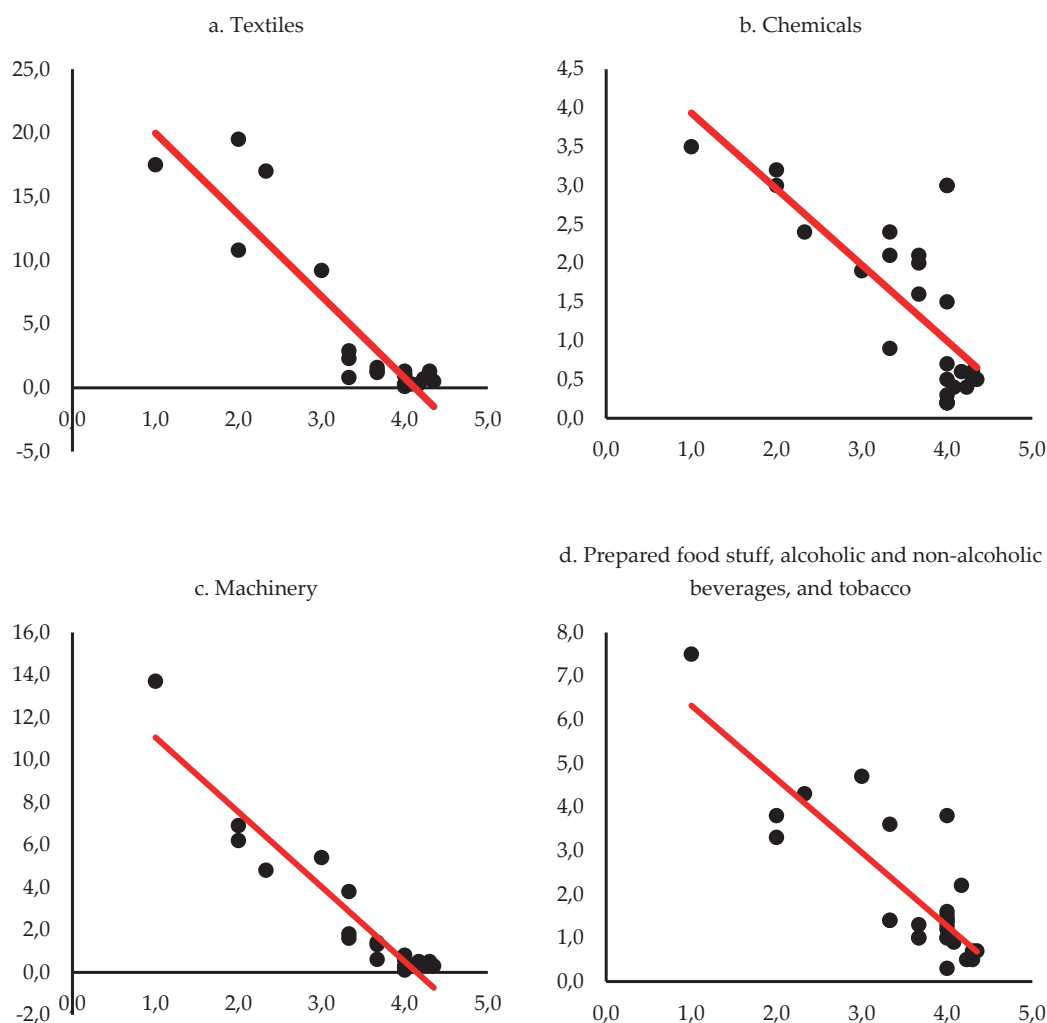
The Competition Code submitted by the President to the Milli Majlis in 2006 has not yet been adopted (The Milli Majlis, 2009), and the State Service for Antimonopoly and Consumer Market Control, a state body specializing in the fight against monopolies, was not able to rid itself of the dependence of the central executive power during this period. Thus, from all panels of Figure 2, it can be seen that although transition scores improved in Azerbaijan between 1994 and 2020, it was not reflected in the export shares in specific sectors like textiles, chemicals, machinery and foodstuff products, as in each case, the trendline is negative (see Figure 3).

### 3.3. The transition Process in the Social Sphere

When the oil boom was in full swing, both the non-oil economy and the social system profited from government investments of oil money. As

a result of expanded state investment policies, access to newly created jobs has improved and poverty has been steadily declining. However, decreased oil prices in 2009 and double devaluations in 2015 have affected not only the banking sector but also the social circumstances of the population. According to a recent study by the World Bank, the poverty rate in Azerbaijan in 2016 was 30% among those living in rural areas, 16% among those living in Baku, and the national average was 16% (World Bank, 2019). According to independent experts, the official 2020 unemployment rate was 4.86%, not 16.51% (Mashalli, 2021).

Although 30 years has been enough time for Azerbaijan to become a prosperous state and Azerbaijan's economy has been secure in terms of special and attractive resources for over two



**Figure 3.** The share of exports of certain sectors (Y-axis, in %) against the transition score (X-axis, values between 1 and 4, a combination of the components such as trade, the forex system and competitiveness), 1994–2020.

Source: EBRD and the State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan.

decades, initiatives to reduce poverty and unemployment have not yet materialized. The official figures on inflation, unemployment, and poverty do not fully encapsulate the real situation, and the dynamics show that even official data confirmed a sharp decrease in unemployment and poverty in 2020. The number of people unemployed in Azerbaijan in 2020 was officially 376,000, which is 125,000 or 50% more than in 2019 (SSCRA, 2022a). This meant that the unemployment rate reached its highest level since 2003.

As for poverty, according to official data, while 4.8% of the population lived below the poverty line in 2019, this figure rose to 6.2% and worsened in 2020 (SSCRA, 2022b). This means that in 2020, the number of poor people increased by about 30%. The poverty rate in Azerbaijan has reached its highest level since 2011.

Although Paragraph 1 of Article 15 of the Constitution of the Republic of Azerbaijan (1995) states that “the development of the economy in the Republic of Azerbaijan based on various forms of property serves to improve the well-being of people”, after the amendments made during the referendum in 2009, Paragraph 2 states that “the State of Azerbaijan, based on market relationships, creates conditions for the development of a socially-oriented economy, guarantees free enterprise and prevents monopolies and unfair competition in economic relations” (the words “socially oriented” were added to this paragraph; E-qanun, 2009).

Azerbaijan, which has had a decentralized social security system for 70 years, has not been able to complete the implementation of the pension insurance and compulsory health insurance systems based on solidarity during its 30 years of independence following the collapse of the USSR (The State Agency on Mandatory Health Insurance). Rzayeva (2013) argued that as a result of oil incentives and donations from foreign financial organizations, the new healthcare system was built on the rule of a tiny elite that controlled both the political and economic spheres in the country. The new government of the new oil economy did not perceive the necessity to develop a large pool of workers, as the previ-

ous administration did. It was not a matter of the people’s approval, either. It was easier to get new loans and get international approval for the IMF’s suggested welfare cuts than to try to improve the welfare of the citizens.

A comparison of Hungary and Azerbaijan in terms of social protection and employment revealed that the universal welfare state that Hungary acquired during the socialist period has been maintained (Ahmadov, 2022b). In addition, unemployment insurance and income assistance were implemented to ease the socioeconomic challenges of people affected by the transition. Azerbaijan, on the other hand, could not afford social protection, so most people who lost their jobs had to take informal jobs that were risky and did not pay much (Ahmadov, 2022b). In fact, during the oil boom period, the social protection system of Azerbaijan was not efficient enough to play a major role in the total consumption of poor households despite decreasing overall poverty (Habibov and Fan, 2007). Hence, the current situation is not much different when it comes to social protection policy, and this allows us to mention some pessimistic notes about it.

There are serious problems in the state pension system as well, which should be based on consensus. The lack of reforms in this area, as well as the lack of a legal framework for the operation of private pension funds for over 30 years, has placed a financial burden and social responsibility on the state. Currently, the government considers the ratio (1.5 people in 2020) of the number of insured and pensioners unsatisfactory (at least 3/1 is considered acceptable in terms of the sustainability of the pension system). An increase in the share of the elderly population in the long run and the expected life expectancy, along with the fact that the current pension regulations do not allow for an effective replacement rate and an appropriate increase in the amount of salaries are the main challenges facing the pension system (Ministry of Finance, 2021). All of these point to the incomplete transition in the social sphere in Azerbaijan when it benefited from the large oil revenue during the oil boom period.

#### 4. CONCLUSIONS

The transition to a market economy in Azerbaijan since its independence is not quite over yet. Also, there is a need for comprehensive reforms to address the challenges of large-scale privatization, governance and enterprise restructuring, and most importantly, competition policy. Due to the complex nature of the post-Soviet transformation, the academic literature does not cover the issues related to this at a deeper level. Hence, we attempted to answer the following research question: How was the quality and extent of the transition process related to the privatization practice, international trade reforms and social protection against the backdrop of the oil industry in the Azerbaijan economy between 1991 and 2020—following the collapse of the Soviet Union?

The most obvious development of the Azerbaijan economy since 1991 has been oil-led economic growth and development. The oil revenue rose in Azerbaijan throughout the commodity super-cycle and it discouraged the government from continuing the reforms that had been initiated since 1995. Between 2008 and 2014, the transition quality of Azerbaijan became weak, which coincided with the accumulation of a sizeable oil revenue. Compared to countries such as Armenia, Georgia, Belarus, Ukraine and Moldova, Azerbaijan's private sector gets smaller credits, and there have been no major and consistent steps to tighten budget constraints and enhancements in terms of the efficiency in corporate management of SOEs. Moreover, most foreign trade is mainly dominated by oil exports, and macroeconomic instabilities hinder the growth of domestic manufacturing. This is reflected in the social sphere as well. Consequently, Azerbaijan's large oil revenue and its oil dependency have inadvertently created a socially vulnerable population that is unemployed or lives below the poverty line. Temporary improvements in poverty and unemployment do not meet the criteria for long-term economic growth and development, especially when the level of well-being and the speed of reform in Azerbaijan are tied to the price of oil.

The sustainable transition from a command economy to a market economy, from administra-

tive regulation to social security systems based on consensus, depends on the establishment and operation of modern institutions in the political, economic and social spheres. Although steps have been taken towards institutionalization in Azerbaijan over the 30 years since its independence, most of them, including state bureaucracy and courts, have played the role of pseudo-institutions and merely serve to centralize public administration and concentrate absolute power in the hands of a few. This suggests there is a need for significant and continued institution-building to gradually overcome the above problems and challenges in the Azerbaijan economy, and the popular opinion seems to be that the transition from the socialist to the capitalist system is over. Further studies should be carried out to shed more light on the quality of the transition process in Azerbaijan in order to capture more explicit differences with the other post-Soviet countries and also to document the clear nexus between the role of the oil sector and the transition quality.

#### Acknowledgement

The authors would like to thank Mr. David P. Curley (University of Szeged, member of the MTA-SZTE Research Group on Artificial Intelligence) for proofreading this article and providing useful suggestions.

#### REFERENCES

- AHMADOV, V. (2020a). The Development of the Innovative SMEs in Slovakia in the Context of Macroeconomic Environment. *Sosyal Araştırmalar ve Davranış Bilimleri*, 6(12), 113-120.
- AHMADOV, V. (2020b). The Development of Innovative SMEs in Post-Socialist Countries. *Proceedings of the European Union's Contention in the Reshaping Global Economy*, University of Szeged, Doctoral School in Economics, Szeged, Eds. Udvari, B, 202-217. doi: [10.14232/eucрге.2020.proc.11](https://doi.org/10.14232/eucрге.2020.proc.11)



AHMADOV, V. (2022a). The Financial Policy of Oil-Exporting Azerbaijan. *InterConf*, Proceeding of the 4<sup>th</sup> International Scientific and Practical Conference, No. 99. 9-21. doi: [10.51582/interconf.19-20.02.2022.001](https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.02.2022.001)

AHMADOV, V. (2022b). Comparative Study of Labour Market Development in Post-Socialist Hungary and Azerbaijan Since 1990. *Regional Statistics*, 12(02), 95-116. doi: [10.15196/RS120203](https://doi.org/10.15196/RS120203)

AHMADOVA, E., HAMIDOVA, L. and HAJIYEVA, L. (2021). *Diversification of the Economy in the Context of Globalization (Case of Azerbaijan)*. In SHS Web of Conferences (92). EDP Sciences. doi: [10.1051/shs-conf/20219207002](https://doi.org/10.1051/shs-conf/20219207002)

ALIRZAYEV, E. (2010). Analysis of Privatization Process in Azerbaijan. *SSRN Electronic Journal*. <https://ssrn.com/abstract=2218335> [Accessed: 13.07.2022]

ALIYEV, I. (2005). *Azərbaycan Respublikasında pul nişanlarının nominal dəyərini və qiymətlər miqyasını dəyişdirilməsi (denominasiyası) haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı [Decree of the President of the Republic of Azerbaijan on change of nominal value and price scale of banknotes in the Republic of Azerbaijan (denomination)]*. <http://www.e-qanun.az/framework/7363> (in Azerbaijani) [Accessed: 01.02.2022]

ALIYEV, I. (2016a). *Qeyri-neft məhsullarının ixracının stimullaşdırılması ilə bağlı əlavə tədbirlər haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı [Order of the President of the Republic of Azerbaijan on additional measures to stimulate the export of non-oil products]*. <https://president.az/az/articles/view/17535> (in Azerbaijani) [Accessed: 01.02.2022]

ALIYEV, I. (2016b). . <https://e-qanun.az/framework/31870> (in Azerbaijani) [Accessed: 01.02.2022]

ALIYEV, I. (2020a). *Azərbaycan İnvestisiya Holdinginin idarəetməsinə veriləcək dövlət şirkətlərinin və müəssisələrinin, habelə dövlət payı olan təsərrüfat cəmiyyətlərinin siyahısı [List of state companies and enterprises to be transferred to the management of Azerbaijan Investment Holding, as well as state-owned companies]*. <https://president.az/az/articles/view/45523> (in Azerbaijani) [Accessed: 01.02.2022]

ALIYEV, I. (2020b). *Azərbaycan İnvestisiya Holdinginin yaradılması haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı [Decree of the President of the Republic of Azerbaijan on the establishment of the Azerbaijan Investment Holding]*. <https://www.taxes.gov.az/az/post/1129> (in Azerbaijani) [Accessed: 01.02.2022]

ALIYEV, I. (2020d). *Azərbaycan Respublikasının 2021-ci il dövlət büdcəsi haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu [Law of the Republic of Azerbaijan on the state budget of the Republic of Azerbaijan for 2021]*. <http://www.e-qanun.az/framework/46590> (in Azerbaijani) [Accessed: 02.02.2022]

[www.e-qanun.az/framework/46590](http://www.e-qanun.az/framework/46590) (in Azerbaijani) [Accessed: 02.02.2022]

ALIYEV, I. (2021a). *“Azərbaycan Hava Yolları” Qapalı Səhmdar Cəmiyyətinin Müşahidə Şurasının tərkibinin təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı [Order of the President of the Republic of Azerbaijan on approval of the composition of the Supervisory Board of “Azerbaijan Airlines” Closed Joint-Stock Company]*. <https://president.az/az/articles/view/50966> (in Azerbaijani) [Accessed: 02.02.2022]

ALIYEV, I. (2021b). *“BakuBus” Composition of the Supervisory Board of “BakuBus” Limited Liability Company]*. <https://president.az/az/articles/view/50965> (in Azerbaijani) [Accessed: 02.02.2022]

ALIYEV, I. (2021c). *“Azərbaycan Dəmir Yolları” Qapalı Səhmdar Cəmiyyətinin Müşahidə Şurasının tərkibinin təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı [Order of the President of the Republic of Azerbaijan on approval of the composition of the Supervisory Board of “Azerbaijan Railways” Closed Joint-Stock Company]*. <https://president.az/az/articles/view/50963> (in Azerbaijani) [Accessed: 13.02.2022]

ALIYEV, I. (2021d). *“Bakı Metropoliteni” Qapalı Səhmdar Cəmiyyətinin Müşahidə Şurasının tərkibinin təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı [Order of the President of the Republic of Azerbaijan on approval of the composition of the Supervisory Board of “Baku Metro” Closed Joint-Stock Company]*. <https://president.az/az/articles/view/50964> (in Azerbaijani) [Accessed: 12.03.2022]

APA – AZERI-PRESS AGENCY (2021a). *Azərbaycanda indiyədək 2 mlrd. tondan çox neft hasil edilib [So far, more than 2 billion ton of oil was extracted in Azerbaijan]*. <https://apa.az/az/xeber/senaye-ve-energetika/azerbaycanda-indiyedek-2-mlrd-tondan-cox-neft-hasil-edilib-664817> (in Azerbaijani) [Accessed: 02.03.2022]

APA – AZERI-PRESS AGENCY (2021b). *Azərbaycanın 2021-2024-cü illərdə büdcə-vergi siyasətinin əsas istiqamətləri açıqlanıb [The main directions of the budget and tax policy of the Republic of Azerbaijan in 2021-2024]*. [https://apa.az/az/maliyye\\_xeberleri/Azərbaycanın-2021-2024-cu-illrd-budc-vergi-siyastinin-sas-istiqamtlri-aciqlanib-620992](https://apa.az/az/maliyye_xeberleri/Azərbaycanın-2021-2024-cu-illrd-budc-vergi-siyastinin-sas-istiqamtlri-aciqlanib-620992) (in Azerbaijani) [Accessed: 06.02.2022]

AZERTAG (2021). *AZPROMO: İndiyədək Sahibkarlara 27 Milyon Manat İxrac Təşviqi Ödənilib [AZPROMO: So far, Entrepreneurs Have Been Allowed to Export 27 Million Manat]*. [https://azertag.az/xeber/AZPROMO\\_İndiyedek\\_sahibkarlara\\_27\\_milyon\\_manat\\_ixrac\\_tesviqi\\_odenilib-1698859](https://azertag.az/xeber/AZPROMO_İndiyedek_sahibkarlara_27_milyon_manat_ixrac_tesviqi_odenilib-1698859) (in Azerbaijani) [Accessed: 02.02.2022]

- BRITISH PETROLEUM - BP. Əsrin müqaviləsi - milli uğur strategiyası [Contract of the Century – National Success Strategy]. [https://www.bp.com/az\\_az/azerbaijan/home/who-we-are/operationsprojects/acg2/\\_srin-mueqavil\\_si---milli-uur-strategiyas.html](https://www.bp.com/az_az/azerbaijan/home/who-we-are/operationsprojects/acg2/_srin-mueqavil_si---milli-uur-strategiyas.html) (in Azerbaijani) [Accessed: 02.02.2022]
- BURAWOY, M. (2001). Transition Without Transformation: Russia's Involuntary Road to Capitalism. *East European politics and societies*, 15(2), 269-290. doi: [10.1177/088832501766276407](https://doi.org/10.1177/088832501766276407)
- CBAR – CENTRAL BANK OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN (2015a). *Statement of the Central Bank of the Republic of Azerbaijan*. <https://www.cbar.az/press-release-919/statement-of-the-central-bank-of-the-republic-of-azerbaijan?language=en> [Accessed: 21.02.2022]
- CBAR – CENTRAL BANK OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN (2015b). *Statement of the Central Bank of the Republic of Azerbaijan*. <https://www.cbar.az/press-release-863/statement-of-the-central-bank-of-the-republic-of-azerbaijan> [Accessed: 21.03.2022]
- CHAMBER OF ACCOUNTS OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN (2020). "Azərbaycan Respublikasının 2021-ci il dövlət büdcəsi haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanun layihəsinə Azərbaycan Respublikası Hesablama Palatasının Rəyi [Opinion of the Chamber of Accounts of the Republic of Azerbaijan on the Draft Law of the Republic of Azerbaijan on the "state budget of the Republic of Azerbaijan for 2021"]. [https://sai.gov.az/files/Rey\\_2021\\_final.pdf](https://sai.gov.az/files/Rey_2021_final.pdf) (in Azerbaijani) [Accessed: 25.03.2022]
- CHUBRIK, A. and WALEWSKI, M. (2010). Oil Money vs. Economic crisis: The Case of Azerbaijan. *CASE Network E-Briefs*, (6), 1.
- CIARRETA, A. and NASIROV, S. (2010). Analysis of Azerbaijan Oil and Gas Sector. *United States Association for Energy Economics Research Paper Series*, 43-46.
- CIARRETA, A. and NASIROV, S. (2012). Development Trends in the Azerbaijan Oil and Gas Sector: Achievements and Challenges. *Energy Policy*, 40, 282-292. doi: [10.1016/j.enpol.2011.10.002](https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.10.002)
- CORNELL, S. E. (2015). *Azerbaijan Since Independence*. Routledge, Routledge: New York. ISBN: 9781315706221
- DE MELO, M., DENIZER, C., GELB, A. and TENEV, S. (2001). Circumstance and Choice: The Role of Initial Conditions and Policies in Transition Economies. *The World Bank Economic Review*, 15(1), 1-31. doi: [10.1093/wber/15.1.1](https://doi.org/10.1093/wber/15.1.1)
- DOING BUSINESS 2004 (2003). World Bank Group. <https://www.doingbusiness.org/en/reports/global-reports/doing-business-2004> [Accessed: 04 April 2022]
- EASTERLIN, R. A. (2009). Lost in Transition: Life Satisfaction on the Road to Capitalism. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 71(2), 130-145. doi: [10.1016/j.jebo.2009.04.003](https://doi.org/10.1016/j.jebo.2009.04.003)
- E-QANUN (2009). 2009-cu il martın 18-də keçirilmiş ümumxalq səsverməsinə (referendum) yekun vurulması və yekunların elan edilməsi barədə Azərbaycan Respublikası Mərkəzi Seçki (referendum) Komissiyasının qərarı [Decision of the Central Election (Referendum) Commission of the Republic of Azerbaijan on summing up and announcing the results of the nationwide voting (referendum) held on March 18, 2009]. <https://e-qanun.az/framework/16448> (in Azerbaijani) [Accessed: 02.02.2022]
- EBRD – EUROPEAN BANK OF RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT (1995). Transition Report 1995: Economic transition in Eastern Europe and the former Soviet Union. [www.ebrd.com/documents/comms-and-bis/pdf-transition-report-1995-english.pdf?blobnocache=true](http://www.ebrd.com/documents/comms-and-bis/pdf-transition-report-1995-english.pdf?blobnocache=true) [Accessed: 03.02.2022]
- EBRD – EUROPEAN BANK OF RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT (2000). Transition Report 2000. [www.ebrd.com/documents/comms-and-bis/pdf-transition-report-2000-english.pdf?blobnocache=true](http://www.ebrd.com/documents/comms-and-bis/pdf-transition-report-2000-english.pdf?blobnocache=true) [Accessed: 08.02.2022]
- EBRD – EUROPEAN BANK OF RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT (2005). Transition Report 2005. [www.ebrd.com/documents/comms-and-bis/pdf-transition-report-2005-english.pdf?blobnocache=true](http://www.ebrd.com/documents/comms-and-bis/pdf-transition-report-2005-english.pdf?blobnocache=true) [Accessed: 02.02.2022]
- EBRD – EUROPEAN BANK OF RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT (2014). Transition Report 2014. <https://www.ebrd.com/news/publications/transition-report/transition-report-2014.html> [Accessed: 01.02.2022]
- EBRD – EUROPEAN BANK OF RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT (2021). Transition Report 2021-22: System Upgrade: Delivering the Digital Dividend. <https://www.ebrd.com/transition-report> [Accessed: 02.02.2022]
- EBRD – EUROPEAN BANK OF RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT (1994). Transition Report 1994. <https://www.ebrd.com/publications/transition-report-1994-english.pdf> [Accessed: 02.02.2022]
- EBRD – EUROPEAN BANK OF RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT (a). Transition indicators methodology 1989-2014. <https://www.ebrd.com/transition-indicators-history> [Accessed: 02.02.2022]
- GASIMLI, F. (2007). Azerbaijan on the Way to the WTO: Later but Safer? *The Caucasus & Globalization*, 1(4), 48-56.

- GULIYEV, F. (2005). Post-Soviet Azerbaijan: Transition to Sultanistic Semiauthoritarianism? An Attempt at Conceptualization. *Demokratizatsiya: The Journal of Post-Soviet Democratization*, 13(3), 393-435. doi: [10.3200/DEMO.13.3.393-436](https://doi.org/10.3200/DEMO.13.3.393-436)
- HABIBOV, N. and FAN, L. (2007). Social Protection and Poverty in Azerbaijan, A Low-Income Country in Transition: Implications of a Household Survey. *International Social Security Review*, 60(4), 47-68. doi: [10.1111/j.1468-246X.2007.00280.x](https://doi.org/10.1111/j.1468-246X.2007.00280.x)
- HAIJIYEV, N. and RUSTAMOV, A. (2019). How Oil Price Drops are Reflected by Imported Inflation in Azerbaijan? *International Journal of Energy Economics and Policy*, 9(2), 182-193.
- HASANOV, F. (2013). Dutch Disease and the Azerbaijan Economy. *Communist and Post-Communist Studies*, 46(4), 463-480.
- HOLLEY, J., AKHUNDOV, O. and NOLTE, E. (2004). Health care systems in transition: Azerbaijan, Nolte, E, MacLehose, L., McKee, M. (Eds.). WHO Regional Office for Europe on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies, Copenhagen, Denmark. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/107613/HiT-6-8-2004-eng.pdf?sequence=16> [Accessed: 02.02.2022]
- IBADOGLU, G. (2021). Retrospective and Perspective View of the Next Stage of Privatization in Azerbaijan. *SSRN Electronic Journal*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3820963> [Accessed: 02.02.2022]
- IBADOGLU, G. (2021). What Has Azerbaijan Gained from ACG? *SSRN Electronic Journal*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3931367> [Accessed: 02.02.2022]
- IMF – INTERNATIONAL MONETARY FUND. (1995). *Azerbaijan: Recent Economic Developments*. IMF Staff Country Reports, 1995(119). <https://doi.org/10.5089/9781451802504.002> [Accessed: 02.02.2022]
- KORNAL, J. (2000). What the Change of System from Socialism to Capitalism Does and Does Not Mean. *Journal of Economic Perspectives*, 14(1), 27-42.
- KORNAL, J. (2008). *From Socialism to Capitalism: Eight Essays*. Central European University Press.
- LAURILA, J. (1999). Power Politics and Oil as Determinants of Transition: the case of Azerbaijan. Bank of Finland Institute for Economies in Transition (BOFIT), No. 10.
- LUSSAC, S. (2010). *The State as a (oil) Company? The POLITICAL ECONOMY of Azerbaijan*. GARNET Working Paper, (74/10).
- MASHALLI, T. (2021). *Unemployment in Azerbaijan: Official Statistics and Reality*. JAM News. <https://jam-news.net/unemployment-in-azerbaijan-official-statistics-and-reality/> (in Azerbaijani) [Accessed: 02.02.2022]
- MINISTRY OF FINANCE OF REPUBLIC OF AZERBAIJAN (2021). *Information on the Implementation of the State and Consolidated Budget of the Republic of Azerbaijan for 2020*. <http://maliyye.gov.az/news/5516/azerbaycan-respublikasinin-2020-ci-il-dovlet-ve-icmal-budcesinin-icrasina-dair-melumat> (in Azerbaijani) [Accessed: 02.02.2022]
- MINISTRY OF FINANCE OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN (2021). *2022–2015-ci illər [Disclosure of the macrophysical framework for 2022–2015 and summary and preliminary indicators of the state budgets for 2022]*. [http://maliyye.gov.az/scripts/pdfs/web/viewer.html?file=/uploads/news\\_files/6138cbdb2ca14.pdf](http://maliyye.gov.az/scripts/pdfs/web/viewer.html?file=/uploads/news_files/6138cbdb2ca14.pdf) (in Azerbaijani) [Accessed: 02.02.2022]
- PANAHOV, M. (2009). *2009-cü il martın 18-də keçirilmiş ümumxalq səsverməsinə (referenduma) yekun vurulması və yekunların elan edilməsi barədə Azərbaycan Respublikası*. <http://e-qanun.az/framework/16448> (in Azerbaijani) [Accessed: 02.02.2022]
- PEJOVICH, S. S. (2003). Understanding the Transaction Costs of Transition: It's the Culture, Stupid. *The review of Austrian economics*, 16(4), 347-361.
- RASIZADE, A. (2003). Azerbaijan in Transition to the "New Age of Democracy". *Communist and Post-Communist Studies*, 36(3), 345-372.
- SIEGELBAUM, J. P., SHERIF, K., BORISH, M. and CLARKE, G. (2002). Structural Adjustment in the Transition: Case Studies from Albania, Azerbaijan, Kyrgyz Republic, and Moldova.
- SOFAZ – STATE OIL FUND OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN – (2021). *Azəri-Çıraq-Günəşli və Şahdəniz üzrə gəlirlər – 01 sentyabr 2021-ci il tarixinə [Revenues from Azeri-Chirag-Guneshli and Shah Deniz - as of September 1, 2021]*. <https://oilfund.az/fund/press-room/news-archive/1502> (in Azerbaijani) [Accessed: 01.03.2022]
- SOFAZ – STATE OIL FUND OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN (2019) – Annual Report - 2019. [https://www.oilfund.az/report-and-statistics/get-download-file/7\\_2019\\_tam\\_en.pdf](https://www.oilfund.az/report-and-statistics/get-download-file/7_2019_tam_en.pdf) [Accessed: 11.03.2022]
- SSCRA – STATE STATISTICAL COMMITTEE OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN (2022). *System of national accounts and balance of payments*. [https://www.stat.gov.az/source/system\\_nat\\_accounts/?lang=en](https://www.stat.gov.az/source/system_nat_accounts/?lang=en) [Accessed: 02.03.2022]
- SSCRA – STATE STATISTICAL COMMITTEE OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN (2022b). Budget of Households. [https://www.stat.gov.az/source/budget\\_households/?lang=en](https://www.stat.gov.az/source/budget_households/?lang=en) [Accessed: 02.02.2022]



SSCRA – STATE STATISTICAL COMMITTEE OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN (2022a). Labor market statistics. <https://www.stat.gov.az/source/labour/> [Accessed: 02.02.2022]

STATE SERVICE ON PROPERTY ISSUES UNDER THE MINISTRY OF ECONOMY OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN (2019). “Daşkəsən Filizsaflaşdırma” ASC-nin özəlləşdirilməsi istiqamətində əhatəli tədbirlər görülür [Comprehensive measures are being taken to privatize ‘Dashkasan Filizsaflidirma’ OJSC]. <https://emlak.gov.az/news/view/613-%E2%80%9C-Da%C5%9Fk%C9%99s%C9%99n-Filizsafla%C5%9F-d%C4%B1rma%E2%80%9D-ASC-nin-%C3%B6z%C9%99l%C9%99C5%9Fdirilm%C9%99si-istiqam%C9%99tind%C9%99-%C9%99hat%C9%99li-t%C9%99dbirl%C9%99r-g%C3%B6r%C3%BCr-> (in Azerbaijani) [Accessed: 02.02.2022]

SULEYMANOV, E. and YUSIFOV, S. (2014). Problems Encountered During the Transition to Market Economy in Azerbaijan and Solution Attempts. *Expert Journal of Economics*, 2(2), 45-54.

SWIETOCHOWSKI, T. (1999). Azerbaijan: Perspectives from the Crossroads. *Central Asian Survey*, 18(4), 419-434.

TARIFF COUNCIL (2005). “Qiymətləri (tarifləri) dövlət tərəfindən tənzimlənən malların (işlərin, xidmətlərin) Siyahısı” nuni haqqında [On approval of the “List of Prices (tariffs) of goods (works, services) regulated by the state”]. <http://www.tariffcouncil.gov.az/documents/NK-1.pdf> (in Azerbaijani) [Accessed: 10.02.2022]

THE CONSTITUTION OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN (1995). *The Constitution of The Republic of Azerbaijan*. [https://e-qanun.az/framework/897#\\_edn3](https://e-qanun.az/framework/897#_edn3) (in Azerbaijani) [Accessed: 06.02.2022]

THE MILLI MAJLIS OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN (2009). 02.02.2009 - tarixli iclasın stenoqramı [Transcript of the meeting dated 02.02.2009]. <https://meclis.gov.az/news-cari.php?id=100&lang=az> (in Azerbaijani) [Accessed: 07.02.2022]

THE STATE AGENCY ON MANDATORY HEALTH INSURANCE. *Xidmətlər Zərfi* [Services Envelope]. <https://its.gov.az/page/xidmetler-zerfi-2> (in Azerbaijani) [Accessed: 19.03.2022]

THE STATE CUSTOMS COMMITTEE OF AZERBAIJAN REPUBLIC (2020). *Customs Statistics*. <https://customs.gov.az/en/faydali/gomruk-statistikasi/xarici-ticaretin-veziyyeti-haqqinda> [Accessed: 16.03.2022]

THE WORLD BANK (2017). *Azərbaycan Respublikası: Dövlətə məxsus Müəssisələrdə Korporativ İdarəetmə və Mülkiyyət* [The Republic of Azerbaijan: Corporate Governance and Property in State-Owned En-

terprises]. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/741211532553730650/pdf/AUS0000257-Ajarb-PUBLIC-2018-JUNE-AZE-Final-Technical-Note-AZ-SOEs-FINAL.pdf> (in Azerbaijani) [Accessed: 14.03.2022]

THE WORLD BANK (2019). *South Caucasus in Motion*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/614351556553124178/pdf/South-Caucasus-in-Motion.pdf?fbclid=IwAR3I2Li-Kg-yDrKUKxM5f-5IyJiFwFRiewRF3t-S1UZMv9L6yhWtP1FQXgc> [Accessed: 12.03.2022]

THE WORLD BANK (2003). *Memorandum of the President of the International Bank for Reconstruction and Development and the International Development Association to the Executive Directors on a Country Assistance Strategy of the World Bank Group for the Azerbaijan Republic*, No. 25790-A2. The World Bank. doi: <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0484-7> [Accessed: 20.03.2022]

WTO.AZ. *Müraciət və Üzvləmə Xronologiyası* [Application and Membership Chronology]. <https://wto.az/azerbaycan-ve-utt/muraciet-ve-uzvolma-xronologiyasi/> (in Azerbaijani) [Accessed: 22.03.2022]

ZAOSTROVTSEV, A. (2016). From Marxist Economics to Post-Soviet Nationalism. In V. Barnett & J. Zweynert (Eds.), *Economics in Russia: Studies in Intellectual History* (173-185). Routledge, New York. doi: [10.4324/9781315578743-12](https://doi.org/10.4324/9781315578743-12)

# The comparison of range-based volatility estimators and an application of TVP-VAR-based connectedness

Yakup Ari 

Assist. Prof. Dr., Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Economics, Administrative, and Social Sciences, Türkiye, e-mail: yakup.ari@alanya.edu.tr

## Abstract

This paper aims to show the application of range-based volatility in connectedness analysis. For this purpose, we compare the volatility estimators Parkinson, Yang-Zhang, Garman-Klass, Rogers-Satchell, and modified Garman-Klass by Yang and Zhang methods. As an example, we calculated the range-based stock prices' volatility of four defense industry companies quoted in Borsa Istanbul. We compared the forecast performance of volatility against Heteroskedastic Root Mean Square Error statistics. We include the best-performing volatility series in the spillover analysis. Instead of the Cholesky decomposition VAR and generalized VAR approaches used in the calculation of the Diebold-Yilmaz connectedness index, we apply the TVP-VAR-based connectedness approach. The comparison results show that Rogers-Satchell for ASELSAN, KATMERLER, and PAPIL, and Parkinson volatility estimator for OTOKAR have the smallest error, respectively. The empirical findings of TVP-VAR connectedness show that the average forecast error variance of the network is 34.35%.

**Keywords:** Diebold-Yilmaz Connectedness, HRMSE, Range-based volatility, TVP-VAR.

JEL codes: C01, C11, C32, G11

**Citation/Atıf:** ARI, Y. (2022). The comparison of range-based volatility estimators and an application of TVP-VAR-based connectedness. *Journal of Life Economics*. 9(3): 147-157, DOI: 10.15637/jlecon.9.3.03

**Corresponding Author/ Sorumlu Yazar:**  
Yakup Ari  
E-mail: yakup.ari@alanya.edu.tr



Bu çalışma, Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.  
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



## 1. INTRODUCTION

The concept of volatility is defined in the literature as movements in the form of increases and decreases in the prices of financial assets. As a dictionary meaning, the concept of volatility is used in the sense of variability, but it can also be expressed as the standard deviation of the asset value under consideration. The inevitability of the momentary variability of risk factors is an extremely important situation in order to predict and work on the volatilities that are likely to be experienced in the future. Volatility is a natural consequence of the trade that takes place with the arrival of news and the later reactions of investors. The chain comovement of market players will push financial product prices to reach the equilibrium level after the information. The changing of expectations and related actions will be projected in the liquidity of a certain market. Since the information flow is continuous, volatility, information, and liquidity are expected to be connected. If the data holds more information when estimating volatility, forecast results can be more consistent.

One can model the volatility by applying various time series analysis methods. Poon and Granger (2003, 2005) divide volatility models into three groups. These groups are Stochastic Volatility models, Predictions Models via historical standard deviations, and Conditional Volatility estimated by ARCH-type models. We consider the range-based volatility estimators, in other words, volatility indicators using Open-High-Low-Close (OHLC) prices. Li and Hong (2011) state that range-based volatility estimators are 5–14 times more efficient with respect to forecasting error measures. In addition, these kinds of volatility estimators have a simple structure to implement. In fact, the range is reported as candlestick plots which are used widely in technical analysis. Although range-based estimators have calculation and simplicity advantages, they are not studied enough in the literature. One can state that range-based estimators have poor performance in empirical studies, therefore there is a gap in the literature on the range-based volatility approach. Chou (2005) introduced the Conditional Autoregressive Range (CARR) model to the literature. The CARR models use the idea

of well-known GARCH models to examine the dynamic nature of the adjusted range. He also claims that the fundamental reason for the poor performance of range-based approaches is that they are not so successful and adequate models to capture the dynamics of volatilities. We do not consider the CARR model in this study. This paper covers the high-low-based Parkinson (1980) estimator as well as OHLC estimators Garman and Klass -GK- (1980), Rogers and Satchell -RS- (1991), Yang and Zhang -YZ- (2000), modified Garman and Klass by Yang and Zhang -GKYZ- when estimating volatility. There are few studies about the comparison of the range-based volatility estimators' performance. Yarovaya et al, (2016) examine the GK, Park, and RS, they obtain inconclusive outcomes. Even though all the mentioned range-based volatility estimators have different characteristics, one can figure out that there are no certain results in the literature about which estimator performs more accurately. Arnerić et al (2019) find no exact result for the comparison. They use two different metrics to calculate the forecast error. But one of the error measures indicates the Garman–Klass estimator is more adequate, while the other one signs the Yang–Zhang estimator. They conclude when comparison results cannot make a clear conclusion about the efficiency of estimators, one can apply the tail dependence error measure to determine the last decision of ordering. Raju and Rangaswamy (2017) measure the in-sample and out-of-sample forecasting error of volatility estimators and find that YZ is the most adequate estimator with respect to error metrics. GK approach is to be found as the optimal OHLC estimator in the studies of Li and Hing (2011), Bali and Weinbaum (2005), Todorova and Husmann (2012), and Jiang et al (2014).

In addition to measuring the volatility in the markets, understanding the relationships between different financial markets are important for portfolio diversification, portfolio optimization, risk management, hedging, and investment decisions. If the return or volatility spillover among financial assets increases, the possibility of diversification decreases. With the increase in the amount of information flow, the spread of volatility between the stock markets has in-

creased. Inter-market risk contamination can often be caused by a financial crisis. The spillover effect between markets is one of the main factors that determine the predictability of financial markets. The importance of spillover analysis has emerged from the fact that markets around the world are interconnected. In general, volatility increases sharply during financial crises, and it may naturally be possible to measure and monitor such spillovers so that crises can be monitored by providing early warning systems. Measuring and estimating the volatility spread is related to the effort to estimate the level of risk and uncertainty of the relevant market or financial instrument.

Therefore, we apply the method of volatility connectedness based on the Diebold and Yilmaz - DY - (2009) approach which allows asymmetries in bilateral connections between markets. DY propose the connectedness as a directional measure of volatility spillover. DY calculate a Connectedness Index (DYCI) which is used to interpret the impact of shocks from other financial assets within the estimation error variance of each financial asset. DYCI is a computational tool to figure out the spread trends, cycles, and bursts of the return volatility of assets, asset portfolios, and asset markets both within and between countries. In addition, connectedness measurement is potentially useful to monitor crises, because connectedness generally tends to increase sharply during crises.

VAR-based interconnectedness approaches have been utilized to understand the subjects which are related to interdependencies and volatility spillovers of financial markets (Diebold & Yilmaz 2009, 2012, 2014). DY make it easy to measure the interdependence over a network of variables. Furthermore, this method yields results for total, directional, and net interdependence. The obtained results of the DY approach provide us with determining the type of interdependence and detailed knowledge. More specifically, in the case of net interdependence, we can easily separate which financial assets are net shock transmitters and net shock receivers. So, one can easily figure out the underlying dynamics. Using the dynamic structure of the method helps to reach the policy implications.

Diebold-Yilmaz (2009, 2012) uses a VAR framework with Cholesky decomposition and a generalized VAR approach, respectively. DY2009 has been insufficient to examine the necessity of ranking the variables and the spread between different types of asset markets. Therefore, Diebold-Yilmaz (2012) includes a generalized VAR approach in which the variables can be ordered in an irrelevant way. Finally, Diebold-Yilmaz (2014) emphasizes the concept of connectivity and enables a more accurate determination of potential changes in parameter values. This approach brings two innovations these are about the effect of outliers and arbitrary rolling window size. One does not need to identify the arbitrary rolling window size and the effect of outliers disappears. Thus, the dynamic measures can be calculated without the loss of observations. Generalized versions of these studies are available in Diebold-Yilmaz (2015) and an application in Diebold-Yilmaz (2016). However, the rolling-window VAR model is insufficient in some aspects, in this context Antonakakis & Gabauer (2017) and Korobilis & Yilmaz (2018) develop a connectedness model based on the Time-Varying Parameter Vector Autoregression (TVP-VAR) model. In general, the response of the rolling-window-VAR approach to the events is occurred as either overreacting or softening the effect. But we can observe that the reaction of the TVP-VAR-based connectedness model is adapting instantly. In addition, the TVP-VAR model is a solution for arbitrarily chosen rolling window size. Thus, it prevents the loss of observed data and satisfies the regularity of the parameters. Later, Antonakakis et al. (2020) introduce a method for constructing confidence intervals of dynamic connectedness. They combine bootstrapped generalized impulse-response functions with common confidence intervals for impulse-response functions. Additionally, they provide an uncertainty estimate of TVP-VAR-based connectedness measures, allowing forgetting factors and random variation of Minnesota priorities.

In this study, we first make a comparison between the range-based volatility estimators and examine the pass-through between the obtained volatilities applying the TVP-VAR-based Die-

bold-Yilmaz Connectedness approach. For illustrative purposes, we chose defense industry companies because of Turkey’s rapid development in this field. In particular, the use of Turkish Defense Industry products in the current armed conflicts in Turkey’s immediate surroundings and the global interest in these products motivated us to choose these stocks. Therefore, we estimate the volatility of the stock prices of four defense industry companies quoted on Borsa Istanbul using the OHLC values. Then, we calculate DYCI to interpret the volatility spillover between the stocks. This study consists of the following parts. The first part is the introductory part, which includes conceptual explanations and literature. The second and the third part cover methods and materials. These parts consist of sections that describe range-based volatility estimators and the TVP-VAR Connectedness approach. The following section introduces the volatility dataset. In the third section, the findings obtained from the connectedness approach are available. The last section concludes the paper.

## 2. VOLATILITY MODELS

### 2.1. Range-Based Volatility Estimators

Intraday Open-High-Low-Close (OHLC) prices are commonly used in volatility calculations in technical analysis indicators. These volatility calculation approaches have several advantages over volatility calculations based on closing prices. Before moving on to OHLC volatility estimators, we can express the classic close-to-close (CC) volatility estimator as follows:

$$\sigma_{cl} = \sqrt{\frac{Z}{n-2} \sum_{i=1}^{n-1} (r_i - \bar{r})^2}$$

where  $r_i = \log\left(\frac{C_i}{C_{i-1}}\right)$  is a log-return of closing prices ( $C_i$ ) and ( $C_{i-1}$ ) and  $\bar{r} = \frac{r_1+r_2+\dots+r_{n-1}}{n-1}$ .  $n$  is the number of historical days used in the volatility estimate and  $Z$  is the number of closing prices in a year. We use the high-low-based Parkinson (1980) estimator as well as OHLC estimators Garman and Klass (1980), Rogers and Satchell (1991), Yang and Zhang (2000), Garman and Klass - Yang and Zhang when estimating volatility. These volatility estimators for  $n$  and  $Z$  are as follows:

1. Parkinson (1980) introduced the approach for estimating volatility based on high and low prices. So, the formula is

$$\sigma_{PARK} = \sqrt{\frac{Z}{4n \times \log 2} \sum_{i=1}^n \left(\log \frac{H_i}{L_i}\right)^2} \tag{1}$$

2. Garman and Klass (1980) developed the estimation method under two assumptions which are Brownian motion with zero drift and no opening jumps. No opening jumps means the opening price is equal to close of the previous period. The comparison results indicate that the efficiency of the GK estimator is 7.4 times the CC estimator’s efficiency. The equation of GK is

$$\sigma_{GK} = \sqrt{\frac{Z}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{2} \left(\log \frac{H_i}{L_i}\right)^2 - (2 \log 2 - 1) \left(\log \frac{C_i}{O_i}\right)^2\right)} \tag{2}$$

3. Roger and Satchell (1991) also assumed no opening jump in their estimator, but differently from GK, they allow non-zero drift in the volatility estimator. They apply the following formula

$$\sigma_{RS} = \sqrt{\frac{Z}{n} \sum_{i=1}^n \left(\log \frac{H_i}{C_i} \times \log \frac{H_i}{O_i} + \log \frac{L_i}{C_i} \times \log \frac{L_i}{O_i}\right)} \tag{3}$$

4. Yang and Zhang extend the Garman Glass volatility estimator allowing for opening jumps. In addition, the estimator assumes Brownian motion with zero drift. This method is one of the most preferable estimators among the OHLC volatility estimators for zero drift. Its efficiency is 8.0 times of the classic CC estimator. But it has a disadvantage when the drift is nonzero but instead relatively large to the volatility. It will tend to overestimate the volatility. One can express it using the following equation

$$\sigma_{GKYZ} = \sqrt{\frac{Z}{n} \sum_{i=1}^n \left(\left(\log \frac{O_i}{C_{i-1}}\right)^2 + \frac{1}{2} \left(\log \frac{H_i}{L_i}\right)^2 - (2 \log 2 - 1) \left(\log \frac{C_i}{O_i}\right)^2\right)} \tag{4}$$

5. Yang and Zhang’s (YZ) approach has a minimum estimation error. This estimator is independent both of the drift and opening gaps. Moreover, the efficiency of the YZ estimator is maximally 14 times the CC estimator’s efficiency. One can interpret it as a weighted average of the RS estimator. The performance of YZ may reduce to the CC estimator if the price process is heavily dominated by opening jumps. YZ can be applied using the following formulations

$$\sigma_{YZ} = \sqrt{\sigma_0^2 + k\sigma_c^2 + (1-k)\sigma_{RS}^2} \quad (5)$$

where

$$\sigma_0^2 = \frac{Z}{n-1} \sum_{i=1}^n \left( \log \frac{O_i}{C_{i-1}} - \mu_0 \right)^2$$

$$\mu_0 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log \frac{O_i}{C_{i-1}}$$

$$\sigma_c^2 = \frac{Z}{n-1} \sum_{i=1}^n \left( \log \frac{C_i}{O_i} - \mu_c \right)^2$$

$$\mu_c = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log \frac{C_i}{O_i}$$

$$\sigma_{RS}^2 = \frac{Z}{n} \sum_{i=1}^n \left( \log \frac{H_i}{C_i} \times \log \frac{H_i}{O_i} + \log \frac{L_i}{C_i} \times \log \frac{L_i}{O_i} \right)$$

## 2.2. Data Set

The data set consists of stock prices of four defense industry companies listed on Borsa Istanbul. The stocks used in the analysis are ASELSAN, KATMERLER, OTOKAR and PAPİL. Since PAPİL stock started to be traded on BIST on 29 November 2019, data covers daily OHLC prices from 2020-01-02 to 2022-06-01. The dataset is obtained from the “Yahoo Finance” platform via the ‘quantmod’ R package (Ryan & Ulrich, 2020). The close prices are adjusted for all applicable splits and dividend distributions in YahooFinance. Therefore, the open, high, and low prices are also adjusted for splits and dividend distributions. Moreover, the raw data may contain

missing values. In our case, all stocks’ price data have the missing values on the same date. So, we didn’t need to remove any observations.

## 2.3. The Comparison Results of Range-Based Volatility Estimators

Although Root Mean Square Error (RMSE) and Mean Absolute Error (MAE) are very common metrics to compare the forecasting performance we apply Heteroskedastic Root Mean Square Error (HRMSE) to compare the out-of-sample forecasting performance of the volatility estimators. When volatility clustering occurs, RMSE and MAE are generally not sufficient and proper metrics for accurate model comparison (Bayraci & Ünal, 2014). The HRMSE computes the error measures as an average relative error. Moreover, it takes high and low volatility periods into account (Bayraci & Ünal, 2014; Bollen, 2014). Therefore, we utilize HRMSE to compare the volatility methods. The error statistics can be computed using the following formula

$$HRMSE = \left( \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left( \frac{\sigma_t}{\hat{\sigma}_t} - 1 \right)^2 \right)^{1/2} \quad (6)$$

Table 1 shows the HRMSE statistical results. The results show that RS for ASELSAN, KATMERLER and PAPİL, and Parkinson volatility estimator for OTOKAR have the smallest error, respectively.

**Table 1.** The Comparison of Range-Based Volatility Estimators

Range-Based Volatility Estimator	ASELSAN	KATMERLER	OTOKAR	PAPİL
Garman and Klass	0.9407214	0.9434485	0.9444576	0.9433979
Parkinson	0.9418122	0.9434276	<b>0.9441477</b>	0.9434275
Rogers and Satchell	<b>0.9399920</b>	<b>0.9433925</b>	0.9453977	<b>0.9433702</b>
Yang and Zhang	0.944069	0.9496686	0.9473703	0.9461385
Garman&Klass – Yang&Zhang	0.9443705	0.9499457	0.9471353	0.9463432

Source: Authors’ own calculations

Figure 1 presents the range-based volatility series. The skewness and the excess kurtosis statistics in Table 2 indicate that all the volatility series have significant skewness and excess kurtosis with respect to the normal distribution. Jarque-Bera test statistics also indicate the series are not normally distributed at the 1% significance level. Therefore, we can apply Elliot-Rothenberg-Stock (ERS) test to check for stationarity of the volatil-

ity series. ERS statistics show that all volatility series are stationary.

There is a significant autocorrelation that emerges in all series and the square series. So, the mean and variance of each series change over time. Therefore, the TVP-VAR model with a time-varying variance-covariance structure is an appropriate econometric framework that captures all these factors. Moreover, Table 1 shows

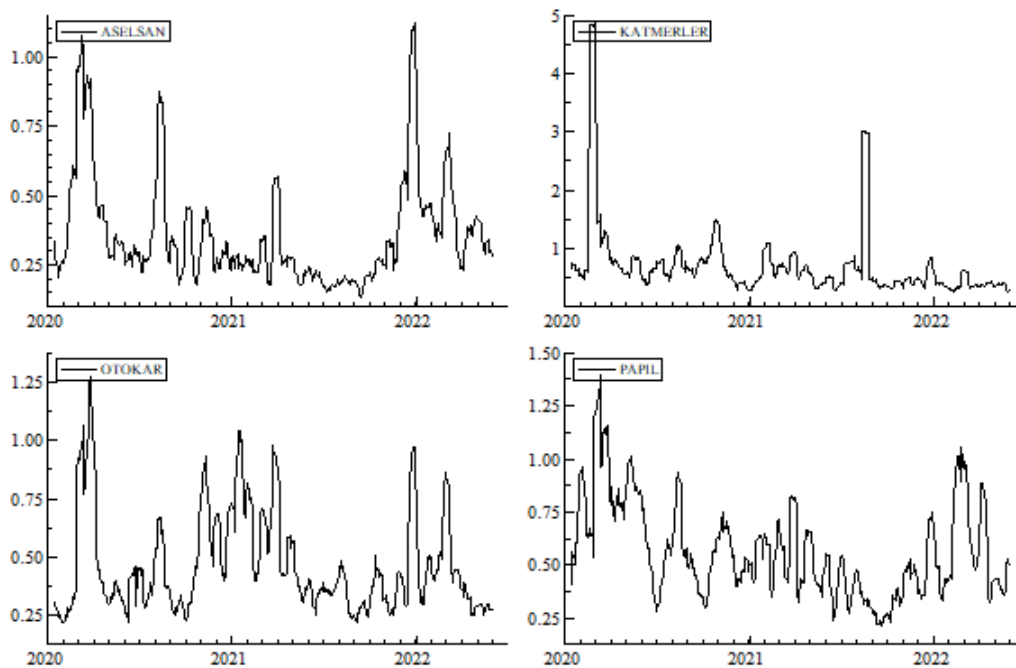


Figure 1. Range-Based Volatility Series

Table 2. Summary Statistics

Statistics	ASELSAN	KATMERLER	OTOKAR	PAPIL
Mean	0.364	0.703	0.472	0.569
Variance	0.039	0.451	0.048	0.051
Skewness	1.839***	4.581***	1.246***	0.953***
Ex.Kurtosis	3.206***	23.440***	0.748***	0.658***
JB	589.267***	15675.527***	167.590***	100.706***
ERS	-4.191***	-5.503***	-3.765***	-3.485***
Q(10)	2367.653***	1601.338***	2149.838***	2247.574***
Q2(10)	2206.552***	1424.183***	2018.880***	2182.663***
<b>Pearson Correlation Matrix</b>				
ASELSAN	1.00			
KATMERLER	0.271***	1.00		
OTOKAR	0.564***	0.122***	1.00	
PAPIL	0.610***	0.198***	0.525***	1.00

Notes: \*\*\*  $p < .01$ . Skewness, Kurtosis, and JB: Jarque and Bera test for normality; ERS: Elliott-Rothenberg-Stock unit-root test; (20) and Q2(20): weighted portmanteau test. Source: Authors' own calculations



the unconditional correlation matrix across the range-based volatility series of defense industry firms' stocks over the sampling period. Pearson correlations show that there is a significant positive correlation between the volatilities. The highest correlation occurs between ASELSAN and PAPIL volatilities.

### 3. RANGE-BASED VOLATILITY CONNECTEDNESS

Antonakakis et al. (2020) use the TVP-VAR method to enhance Diebold and Yilmaz's (2014) proposed connectedness approach. They allow the variance-covariance matrix to fluctuate using a Kalman filter estimation with forgetting factors. They follow the study of Koop and Korobilis (2013, 2014) to determine the VAR and EWMA forgetting factors. To investigate the time-varying linkage between price volatilities of defense industry stocks, we estimate TVP-VAR(2) model, which is determined to be the most appropriate by Bayes Information Criteria (BIC), is as follows

$$y_t = A_t z_{t-1} + \epsilon_t \quad \epsilon_t \sim N(0, \Sigma_t) \quad (7)$$

$$vec(A_t) = vec(A_{t-1}) + v_t \quad v_t \sim N(0, S_t) \quad (8)$$

where  $y_t$  and  $z_{t-1}$  represent  $k \times 1$  and  $2k \times 1$  vectors, respectively,  $A_t$  is  $k \times 2k$  is dimensional matrix, and  $\epsilon_t$  and  $v_t$  are  $k \times 1$  and  $2k^2 \times 1$  dimensional vectors, respectively.  $\Sigma_t$  and  $S_t$  are time-varying variance-covariance matrices of which dimensions are  $k \times k$  and  $2k^2 \times 2k^2$ , respectively. Finally,  $vec(A_t)$  is a  $2k^2 \times 1$  is a dimensional vector.

Diebold-Yilmaz's approach is based on the Generalized Forecast Error Variance Decomposition (GFEVD) analysis. The transformation of TVP-

VAR into TVP-VMA is  $y_t = \sum_{h=0}^{\infty} A_{ht} \epsilon_{t-h}$  where  $A_0 = I_k$ . So, the influence of a shock in variable  $j$  on variable  $i$  is computed as:

$$\tilde{\Phi}_{ij,t}^g(H) = \frac{\sum_{h=0}^{H-1} (\epsilon_1^T A_{ht} \Sigma_t \epsilon_j)^2}{(\epsilon_1^T \Sigma_t \epsilon_j) \sum_{h=0}^{H-1} (\epsilon_1^T A_{ht} \Sigma_t A_{ht}^T \epsilon_j)} \quad (9)$$

with and . Thus, the connectedness measures of Diebold-Yilmaz (2012, 2014) via GFEVD are calculated as follows

Total Directional Connectedness to Others (TO)

$$TO_{jt} = \sum_{i=1, i \neq j}^k \tilde{\Phi}_{ij,t}^g(H) \quad (10)$$

Total Directional Connectedness from Others (FROM)

$$FROM_{jt} = \sum_{i=1, i \neq j}^k \tilde{\Phi}_{ji,t}^g(H) \quad (11)$$

Net Total Directional Connectedness (NET)

$$NET_{jt} = \sum_{i=1, i \neq j}^k \tilde{\Phi}_{ij,t}^g(H) - \sum_{i=1, i \neq j}^k \tilde{\Phi}_{ji,t}^g(H) \quad (12)$$

$$NET_{jt} = TO_{jt} - FROM_{jt}$$

Total Connectedness Index (TCI)

$$TCI_t = k^{-1} \sum_{j=1}^k TO_{jt} \equiv k^{-1} \sum_{j=1}^k FROM_{jt} \quad (13)$$

Net Pairwise Directional Connectedness (NPDC)

$$NPDC_{ij,t} = \tilde{\Phi}_{ij,t}^g(H) - \tilde{\Phi}_{ji,t}^g(H) \quad (14)$$

#### 3.1. Empirical Findings of TVP-VAR Connectedness

We follow the studies by Koop and Korobilis (2014), Korobilis and Yilmaz (2018), and Antonakakis et al (2020) to figure out the forgetting factors and prior distribution. We set TVP-VAR forgetting factor as 0.99 and the EWMA forgetting factor as 0.99. Also, we assume Minnesota Prior for TVP-VAR model.

**Table 3.** Average Volatility Connectedness Table

	ASELSAN	KATMERLER	OTOKAR	PAPIL	FROM
ASELSAN	57.07	7.04	19.4	16.48	42.93
KATMERLER	3.45	90.41	2.3	3.83	9.59
OTOKAR	23.04	3.43	61.86	11.67	38.14
PAPIL	23.6	6.95	16.18	53.27	46.73
TO	50.09	17.43	37.88	31.99	137.39
Inc.Own	107.17	107.84	99.74	85.26	cTCI/TCI
NET	7.17	7.84	-0.26	-14.74	45.80/34.35

**Notes:** Results are based on a TVP-VAR (2) model and a 10-step-ahead GFEVD. **Source:** Authors' own calculations

The Total Connectedness Index (TCI) shows the average impact of a shock to one financial asset on other assets in the network. A relatively high TCI index value indicates that the spillover of a shock in a variable will be significant. In this case, the interconnectedness of the market increases the risk. The relatively low TCI value indicates that most variables in the network are independent. Thus, it means that the shock that will occur in one of the variables will have a weak effect on any adjustment movement in the other variables. Hence, it will result in lower market risk. Table 3 presents the average connectedness measures. The rows of the 4x4 (blue) matrix in Table 3 contain the FROM connectedness and the columns contain the TO connectedness values. The difference between To and FROM gives the NET connectedness values that are available at the end of Table 3. The main diagonal of the matrix consists of the variance shares of the variables themselves. The off-diagonal elements reflect the interaction between financial assets. First, we sign that there is a relatively medium connectedness between volatilities. We find that TCI is 34.35%. So, we can interpret that the interconnectedness in the network causes 34.35% of the total forecast error variance on average. Figure 2 illustrates the dynamic connectedness throughout the whole period. Thus, certain peri-

ods that affect adherence among volatilities over time can be identified. For example, the highest connectedness occurs in the first quarter of 2020, when the Covid-19 pandemic was declared by World Health Organization.

TCI reaches its highest value of 47.18% on 2020-02-05 and becomes 40.83% at the time of the first Covid-19 case in Turkey. Interestingly, in June 2021, the TCI value starts to rise again and reaches 42.45% on 2021-06-25. This is due to the emergence of the delta variant, which is more contagious despite the availability of a vaccine against the Covid-19 virus. It will not cause an increase in the TCI value of October 2020, the period when the Nagorno-Karabakh War ended with the victory of Azerbaijan.

Net Total Directional Connectedness (NET) is calculated by subtracting the effect of variable  $j$  on others from the effect of others on  $j$  shows whether the variable is a net shock transmitter or receiver. If  $NET_{jt} > 0$  ( $NET_{jt} < 0$ ), the variable  $j$  is a net transmitter of shocks (*receiver*) – and therefore drives the network (*driven by*).

Figure 3 presents the NET of the system. The positive values of the shaded area show a net-transmitting role of the index and negative values show the period when the index is a net receiver of shocks from others.

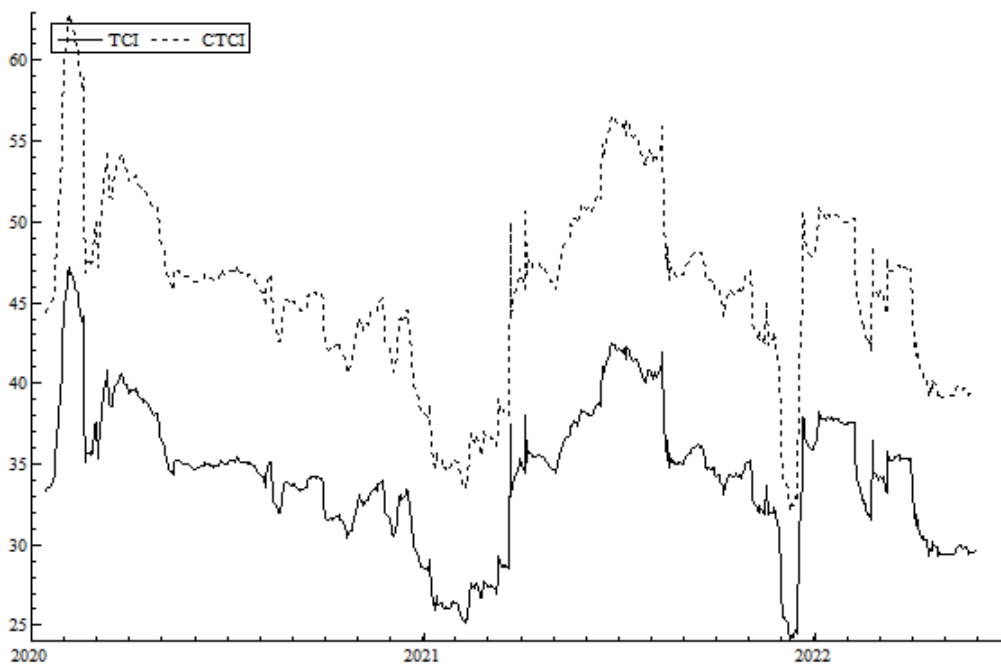


Figure 2. Dynamic Total Connectedness Index

Notes: cTCI is Corrected TCI. Results are based on a TVP-VAR (2) model and a 10-step-ahead GFEVD.

PAPIL is a risk receiver throughout the entire period. It is the stock that is most affected by the high volatility spillover especially when the Covid-19 pandemic started. PAPIL is affected by up to 46% of the GEFVD created by the shocks in other stocks. The highest volatility transmitter of this period is KATMERLER. While the extreme volatility in exchange rates in December 2022 made ASELSAN and KATMERLER shock receivers, its effect is more visible in PAPIL.

The Net Pairwise Directional Connectedness (NPDC) offers information about the bilateral relationship between  $j$  and  $i$  via subtracting the impact variable  $j$  has on variable  $i$  by the influence variable  $i$  has on variable  $j$ . If  $NPDC_{ij,t} > 0$  ( $NPDC_{ij,t} < 0$ ), it means that the variable  $j$  dominates (*is dominated by*) the variable  $i$ . Figure 4 presents NPDC measures of spillovers. Although the NPDC plots do not clearly reveal which stock is more dominant, we see

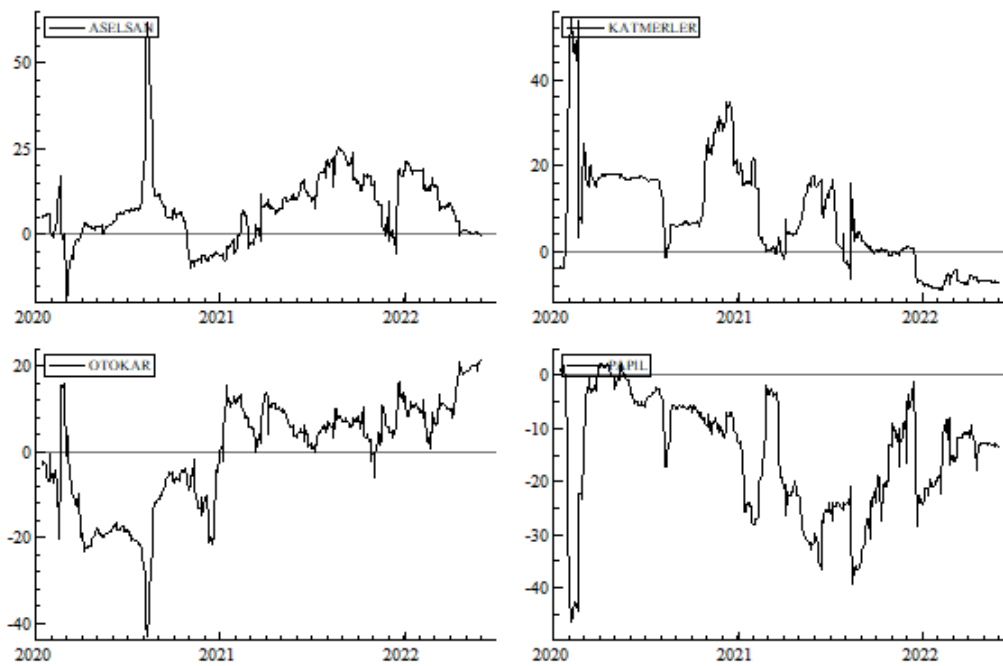


Figure 3. Net Total Directional Connectedness

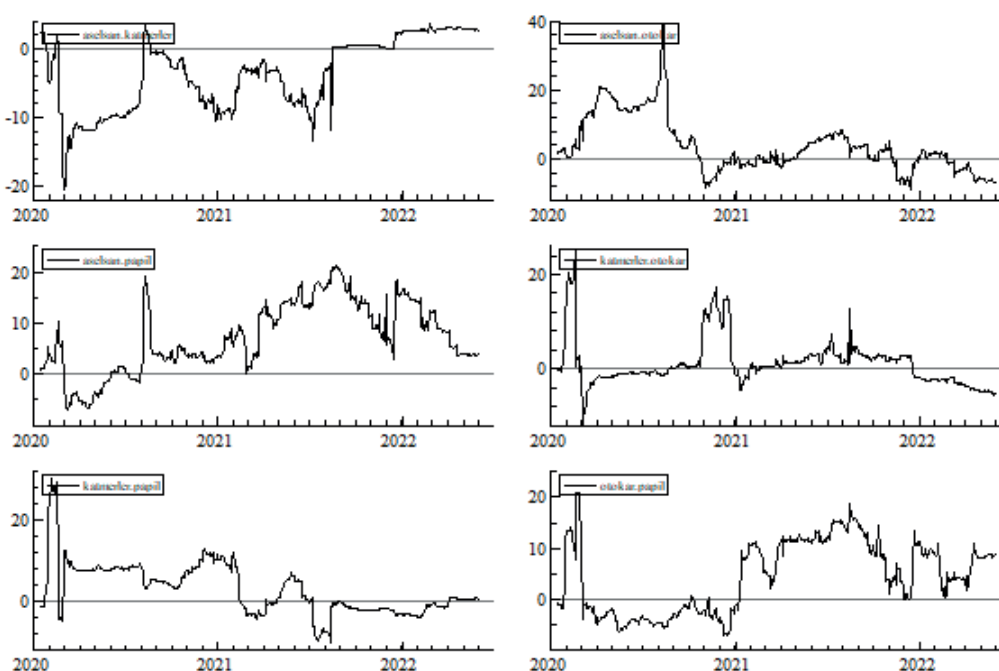


Figure 4. Net Pairwise Directional Connectedness

that OTOKAR has been dominant against PAPİL since the beginning of 2021. We understand that KATMERLER is dominant against PAPİL until the beginning of 2021. ASELSAN, on the other hand, appears to be dominant against PAPİL after the third quarter of 2020.

#### 4. CONCLUSION

This study demonstrates the use of range-based volatilities, also known as OHLC-based, in the analysis of connectivity. For this purpose, we first introduced the volatility estimators Parkinson, Garman and Klass (GK), Rogers and Satchell (RS-), Yang and Zhang (YZ), and modified Garman and Klass by Yang and Zhang (GKYZ). As an example, we calculated the range-based volatility of the stock prices of four defense industry companies quoted on Borsa Istanbul. We compared the forecast performance of the volatilities according to the HRMSE statistics. The best-performing volatility series were included in the connectedness analysis. Instead of the Cholesky decomposition VAR and generalized VAR approaches used by Diebold-Yilmaz (2009, 0212,2014), we applied the TVP-VAR-based connectedness approach developed by Antonakakis et al (2020). We can say that the most important advantage of the TVP-VAR approach is that it is unnecessary to specify a certain rolling-window size and data loss does not occur. In conclusion, our findings show that Rogers-Satchell for ASELSAN, KATMERLER, and PAPİL, and Parkinson volatility estimator for OTOKAR have the smallest error, respectively. Moreover, the empirical findings of TVP-VAR connectedness show that the average forecast error variance of the network is 34.35%. The reason for using an HRMSE metric in our comparison between volatility estimators is that the other error metrics do not give accurate results during the volatility cluster periods. One can apply various metrics by adding Root Mean Square Error, Mean Absolute Error, and Heteroskedastic Mean Absolute Error to compare the out-of-sample forecasting performance of the volatility models. One can extend the analysis to utilize the frequency connectedness and quartile VAR connectedness methods.

#### REFERENCES

- ANTONAKAKIS, N., & GABAUER, D. (2017). Refined measures of dynamic connectedness based on TVP-VAR. *MPRA Paper* No. 78282.
- ANTONAKAKIS, N., CHATZIANTONIOU, I., & GABAUER, D. (2020). Refined Measures of Dynamic Connectedness based on Time-Varying Parameter Vector Autoregressions. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(4), 84. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/jrfm13040084>
- ARNERIĆ, J., MATKOVIĆ, M., & SORIĆ, P. (2019). Comparison of range-based volatility estimators against integrated volatility in European emerging markets. *Finance Research Letters*, 28, 118-124.
- BALI, T. G., & WEINBAUM, D. (2005). A comparative study of alternative extreme-value volatility estimators. *Journal of Futures Markets: Futures, Options, and Other Derivative Products*, 25(9), 873-892.
- BAYRACI, S., & UNAL, G. (2014). Stochastic interest rate volatility modeling with a continuous-time GARCH(1, 1) model. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 259, 464-473. doi:10.1016/j.cam.2013.10.017
- BOLLEN, B. (2014). What should the value of lambda be in the exponentially weighted moving average volatility model? *Applied Economics*, 47(8), 853-860. doi:10.1080/00036846.2014.98285
- CHOU, R. Y. (2005). Forecasting financial volatilities with extreme values: the conditional autoregressive range (CARR) model. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 37, 561-582.
- DIEBOLD, F.X., & YILMAZ, K. (2009). Measuring Financial Asset Return and Volatility Spillovers, with Application to Global Equity Markets. *Economic Journal*, 119, 158{171.
- DIEBOLD, F.X., & YILMAZ, K. (2012). Better to Give than to Receive: Predictive Measurement of Volatility Spillovers. *International Journal of Forecasting*, 28, 57-66.
- DIEBOLD, F.X., & YILMAZ, K. (2014). On the Network Topology of Variance Decompositions: Measuring the Connectedness of Financial Firms. *Journal of Econometrics*. 182, 119-134.
- DIEBOLD, F.X., & YILMAZ, K. (2015). *Financial and Macroeconomic Connectedness: A Network Approach to Measurement and Monitoring*. Oxford University Press.
- DIEBOLD, F.X., & YILMAZ, K. (2016). Trans-Atlantic Equity Volatility Connectedness: U.S. and European Financial Institutions, 2004-2014. *Journal of Financial*

*Econometrics*, 14, 81-127.

GARMAN, M. B., & KLASS, M. J. (1980). On the estimation of security price volatilities from historical data. *Journal of Business*, 67-78.

JIANG, I. M., HUNG, J. C., & WANG, C. S. (2014). Volatility forecasts: Do volatility estimators and evaluation methods matter?. *Journal of Futures Markets*, 34(11), 1077-1094.

LI, H., & HONG, Y. (2011). Financial volatility forecasting with range-based autoregressive volatility model. *Finance Research Letters*, 8(2), 69-76.

KOROBILIS, D., & YILMAZ, K. (2018). Measuring Dynamic Connectedness with Large Bayesian VAR Models. *Koc University-TUSIAD Economic Research Forum*, Working Paper No. 1802, January.

KOOP, G., & KOROBILIS, D. (2013). Large Time-Varying Parameter VARs. *Journal of Econometrics*. 177: 185–98.

KOOP, G., & KOROBILIS, D. (2014). A New Index of Financial Conditions. *European Economic Review*. 71:101–116.

PARKINSON, M. (1980). The extreme value method for estimating the variance of the rate of return. *Journal of business*, 61-65.

POON, S.-H., & GRANGER, C. W. J. (2003). Forecasting Volatility in Financial Markets: A Review. *Journal of Economic Literature*, 41(2), 478–539. doi:10.1257/002205103765762743

POON, S.-H., & GRANGER, C. (2005). Practical Issues in Forecasting Volatility. *Financial Analysts Journal*, 61(1), 45–56. doi:10.2469/faj.v61.n1.2683

RAJU, K., & RANGASWAMY, S. (2017). Forecasting volatility in the Indian equity market using return and range-based models. *Applied Economics*, 49(49), 5027-5039.

ROGERS, L. C. G., & SATCHELL, S. E. (1991). Estimating variance from high, low and closing prices. *The Annals of Applied Probability*, 504-512.

RYAN, A.J. & ULRICH, M.J. (2020). quantmod: Quantitative Financial Modelling Framework. *R package version 0.4.18*. <https://CRAN.R-project.org/package=quantmod>

TODOROVA, N., & HUSMANN, S. (2012). A comparative study of range-based stock return volatility estimators for the German market. *Journal of Futures Markets*, 32(6), 560-586.

ULRICH, J. (2018). Package TTR: Technical trading Rules. CRAN Repository. <http://cran.r-project.org/web/packages/TTR/TTR.pdf>.

YANG, D., & ZHANG, Q. (2000). Drift-independent volatility estimation based on high, low, open, and close prices. *The Journal of Business*, 73(3), 477-492.

YAROVAYA, L., BRZESZCZYŃSKI, J., & LAU, C. K. M. (2016). Volatility spillovers across stock index futures in Asian markets: Evidence from range volatility estimators. *Finance Research Letters*, 17, 158-166.



*“This page is left blank for typesetting”*



**HOLISTENCE**  
publications

*Bu sayfa dizgiden dolayı boş bırakılmıştır*

# Nitelikli işgücü sorunu üzerine çalışma

## *A study about the problem of qualified labor*

Adem Aksoy<sup>1</sup> 

Ferda Nur Özdemir<sup>2</sup> 

Ümit Avcıoğlu<sup>3</sup> 

1Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, Tarım Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Türkiye, e-mail: [aaksoy@atauni.edu.tr](mailto:aaksoy@atauni.edu.tr)

2 Arş. Gör., Atatürk Üniversitesi, Tarım Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Türkiye, e-mail: [ferdanur.ozdemir@atauni.edu.tr](mailto:ferdanur.ozdemir@atauni.edu.tr)

3 Öğr. Gör., Atatürk Üniversitesi, Narman Meslek Yüksekokulu, Türkiye, e-mail: [avcioglu@atauni.edu.tr](mailto:avcioglu@atauni.edu.tr)

### Öz

Gelişmiş ekonomilerin sahip oldukları yüksek teknoloji ve nitelikli işgücü varlığı, diğer ülkelerden ayrıştığı en belirgin konulardandır. Doğal olarak geçmişte ve günümüzde bu faktörler güncelliğini korumaktadır. Ülkeler arasındaki gelişmişlik durumuna göre; nitelikli işgücü problemi farklılıklar gösterse de, her zaman gündemde kalmaktadır. Türkiye’de de üretimde kullanılan teknolojiler ve bu teknolojileri kullanırken ihtiyaç duyulan işgücü konusunda sorunlar yaşanmaktadır.

Çalışma materyali, Erzurum ilinde faaliyet gösteren Erzurum Ticaret ve Sanayi Odasına kayıtlı işverenlerle yüz yüze yapılan anketler oluşturmaktadır. Çalışma sonucunda işletmelerin yaşadığı en büyük sorunlarından biri işi bilen kalifiye eleman bulmanın zor olduğu belirlenmiştir. Bölgede yeterli sayıda insan gücü olmasına rağmen alanında uzman teknik eleman bulmanın zor olduğu sonucuna varılmıştır. İşverenler iş ortamında işin daha iyi ve verimli olmasında usta-çırak ilişkisinin önemine vurgu yapmışlardır. İşverenler, çalışanlarının sözlü ve yazılı etkili iletişim kurma becerisine sahip olduklarını ve teknoloji alanındaki gelişmeleri takip ettiklerini beyan etmişlerdir.

**Anahtar kelimeler:** Nitelikli işgücü, istihdam, Erzurum

**JEL kodları:** E2,E24, F16

**Citation/Atıf:** AKSOY, A., ÖZDEMİR, F. N. & AVCIOĞLU, Ü. (2022). Nitelikli işgücü sorunu üzerine çalışma. *Journal of Life Economics*. 9(3): 159-169, DOI: 10.15637/jlecon.9.3.04

**Corresponding Author/ Sorumlu Yazar:**  
Ferda Nur Özdemir  
E-mail: [ferdanur.ozdemir@atauni.edu.tr](mailto:ferdanur.ozdemir@atauni.edu.tr)



Bu çalışma, Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.  
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

**Abstract**

The high technology and qualified labor force presence of developed economies are among the most obvious issues that differ from other countries. Naturally, in the past and today, these factors remain relevant. According to the state of development between countries; Although the problem of qualified labor shows differences, it always remains on the agenda. In Turkey, there are problems with the technologies used in production and the labor force needed when using these technologies.

The study material consists of face-to-face surveys with employers registered with the Erzurum Chamber of Commerce and Industry operating in the province of Erzurum. As a result of the study, it was determined that one of the biggest problems experienced by the enterprises was that it was difficult to find qualified personnel who knew the job. Although there is sufficient manpower in the region, it has been concluded that it is difficult to find expert technical staff in the field. Employers have emphasized the importance of the master-apprentice relationship in making the work better and more efficient in the business environment.

**Keywords:** Qualified Labor, Employment, Erzurum

**JEL codes:** E2,E24, F16

**1.GİRİŞ**

Tarım, madencilik ve inşaat sektöründe yaşanan gelişmeler işgücü talebini azaltmakta ve hizmet sektörü giderek daha fazla sermaye yoğun hale gelmektedir (Wadley, 2021). Dünyada gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde nitelikli işgücü önemli bir unsurdur. Simonova et. al. (2016) kurumsal rekabet gücü bir dizi faktör tarafından tanımlanmaktadır ve son yıllarda insan faktörü kurumsal verimlilik açısından hayati önem taşımaktadır. Gelişmiş iş gücü potansiyeli, üretimi artırmak, verimlilik ve üretim kalitesi açısından kilit bir unsur oluşturmaktadır (Chowdhury and Mukherjee, 2015). Güçlü bir sanayi ve verimli bir ekonomi için, nitelikli işgücü gerekli olup, planlanmış bir mesleki ve teknik eğitim, nitelikli işgücünü mümkün kılmaktadır. Mesleki ve teknik eğitimin tanımı, “milli eğitim sisteminin bütünlüğü için de endüstri, tarım ve hizmet sektörleriyle birlikte her türlü mesleki ve teknik eğitim hizmetlerinin planlanması, araştırılması, geliştirilmesi, organizasyonu ve eşgüdümü ile yönetim, denetim ve öğretim etkinliklerinin bütünü” şeklinde tanımlanabilir (Alkan, vd., 1994). Mesleki ve teknik eğitimlerin başarılı şekilde gerçekleştirilmesinin, Türkiye ekonomisinde önemli yeri olan KOBİ, istihdam, ithalat, ihracat gibi alanlara büyük katkı sağlayacağı vurgulan-

maktadır (Yıldırım vd., 2014). Yabancı ülkelerde ise mesleki eğitim; gelişmiş el becerileri ile meslek kazanımı elde etmeye yarayan bir eğitim dalı olarak tanımlanmaktadır (Öçal, 2008). Mesleki teknik eğitimin amacı, genel olarak, bireyleri sanayi, ticaret ve hizmet sektörlerinde istihdam için nitelikli iş gücü olarak eğitmek ve yetiştirmek, mesleklerinin devamı olan yüksek öğretim kurumlarına geçiş için gerekli temel eğitimi vermektir (Eşme, 2007). Küresel iş gücü piyasalarında söz konusu paradoksal yapı, işin geleceğine ilişkin tahminlerde ve geleceğin nitelik ve beceri beklentilerinde radikal bir değişiklik olacağına işaret etmektedir. Dolayısıyla geleceğin iş gücü piyasasında düzgün ve kaliteli işlere yalnızca daha nitelikli işgücü sahip olacaktır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2019-2023). Dünyada küresel işgücü son yıllarda artan bir trend göstermektedir. 2019 yılında dünyada işsizlik oranı %5.4 iken 2020 ve 2021 yılında %6.6 ve %6.2'ye yükselmiştir. 2019 yılında dünyada işgücüne katılma oranı %60.5 iken 2020 ve 2021 yılında sırasıyla %58.6 ve %59.0'dır. Türkiyede işsizlik ve işgücü oranlarına bakıldığında iş gücüne katılma oranı 2019 yılında %52.9 iken 2020 ve 2021 yıllarında sırasıyla %49.3 ve %50.2'dir. 2019 yılında %13.1 iken 2020 ve 2021 yıllarından sırasıyla, %13.1 ve %13.4'dür (ILO, 2021).

Nitelikli iş gücü, genel olarak ilköğretimden başlayarak devam eden öğrenim sürecinde üretim ve hizmet için fayda sağlayan bir süreçtir. Ekonomide ise nitelikli iş gücü, genel ve özel olmak üzere iki şekilde tanımlanmaktadır. Genel işgücü; tüm şirketler ve sanayide gerekli olan bilgi ve becerileri temsil etmektedir. Bu tür işgücüne yapılan yatırımlar kurumların verimliliğini arttırmaktadır. Özel işgücü ise; sadece işveren ve belirli birkaç insan tarafından kullanılabilir bilgi ve becerileri temsil etmektedir. Bu tür işgücü alanları belirli bir alanda üretkenliği arttırmak için kullanılmaktadır. İşgücü niteliklerine ilişkin son zamanlarda hızla değişen talepler, çağdaş toplumdaki sosyo-ekonomik değişikliklerin bir sonucudur. Nitelikli işgücü, endüstriyelleşme, çalışma olanaklarında ki değişimler (esnek çalışma saatleri, ekip çalışması vb.) ve nüfus artışıyla birlikte azalmaya başlamıştır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2019-2023). İşverenler nitelikli işgücü söz konusu olduğunda eğitimler düzenleyerek, nitelikli sayılamayacak bireylerin yerine nitelikli işgücüne sahip olabilecek bireyleri tercih etmektedirler. Şahin (2008), ekonomik kalkınmanın başarılı işletmelerde profesyonel işgücü ile gerçekleştirildiğini vurgulamaktadır. Amerika'da aynı problemler üzerinde yoğunlaşan çalışmada, mesleki eğitim ve teknolojiye ilişkin değişiklikler, çeşitli ekonomik koşullar ve açık işyeri sözleşmelerine geçiş, endüstrinin vasıflı esnafının çoğunu zorladığını ve vasıflı esnafın işgücü havuzunda bir boşluk meydana getirdiğini ifade ederek önceki çalışmalar ile benzer kanıtlar sunmaktadır (Chini, 1999). Uluslararası ve ulusal rekabetin büyümesi ile işverenlerin nitelik talepleri değişmektedir. Dünya üzerinde globalleşme süreci mal ve hizmet üretiminde rekabetin hızla artması nedeniyle sıfır hata ile çalışmayı zorunlu hale getirmiştir (Kutlu, 2010).

İşgücünde meydana gelen diğer problemler ise değişen çevresel faktörler, üretim yapısı, dijitalleşme ve göç gibi unsurlar olarak ön plana çıkmaktadır. Literatürde bu problemlerin işgücünde meydana getireceği sorunlar üzerine kanıtlar bulunmaktadır. Yapılan çalışmalarda genellikle nitelikli işgücü üzerine verilecek eğitimler ile birey ve toplumsal kazanımların ülkeler arası rekabete, olumlu etki edeceği vurgulanmaktadır. Dereli ve Köse (2015), iktisadi

kalkınmanın nitelikli işgücü ve diğer ülkelerden işgücü göçü sağlanması için Avrupa Birliği ve gelişmiş ülkeler dünyanın değişik ülkelerinden üstün nitelikli işgücünün kendi ülkelerindeki ekonomilere çekebilme için çeşitli yapılarda politikaların hayata geçirilmesi mavi kart uygulaması, green kart uygulamasının etkilerinin önemini vurgularken bir başka çalışmada, Türk eğitim kurumlarında eğitim alan bireylerin Avrupa ülkelerine göç etme isteklerinin siyasi otoriteye karşı bir duruş olduğunu ifade etmektedir (Aksoy, 2020). Kepenek (2020) aynı yıl başka bir çalışmada, dijital sektörün beraberinde getirdiği kullanışlılık ve kazançlardan daha çok faydalanabilmek adına, Türkiye genelinde oyun sektörü ve işgücü niteliği sayısı ve kapasitesinin geliştirilmesi için sektöre has yapısal politikaların geliştirilmesine vurgu yapmaktadır. Benzer bir çalışmada, vasıflı işgücüne yapılan yatırımların tüm firmaların katma değerini artırdığı ifade edilmektedir (Pedersen, 2022).

Küreselleşen ve sürekli değişim gösteren dünyanın gerçekleri, iş dünyası, artan nüfus, sürekli artan taleplerin varlığı, hızla gelişen teknolojik yapı, piyasaları farklı yönden etkilemektedir. Türkiye'nin küresel ekonomide güçlü bir aktör olarak rol almasının temel şartı nitelikli işgücü problemlerinin çözülmesidir. Bu bağlamda, ulusal ve uluslararası literatürde daha önce ortaya konulan problemler doğrultusunda bu çalışma ile Erzurum ilinde yaşanan nitelikli işgücü sorununun ortaya konulması amaçlanmaktadır. Aynı zamanda, işgücü piyasasının kurumsal işleyişinin iyileştirilmesi, mesleki ve teknik eğitimlerin çok daha ileri seviyeye taşınması, işgücünün temel ve mesleki becerilerinin, işgücü piyasasının sürekli değişmekte olan ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde geliştirilmesi sağlanmalıdır. Dijital dönüşümün ve bilgi iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin işgücü piyasasını nasıl etkilediğinin ve bu etkilerin hangi yöntem ve politikalar ile fırsata dönüştürülebileceğinin ortaya konulması ve son yıllarda yoğun bir şekilde Türkiye'ye göç eden bireylerin işgücü piyasasına entegrasyonunun nasıl sağlanacağını belirlenerek politika yapıcılara öneriler sunulması amaçlanmıştır. Bu bağlamda, çalışmadan elde edilecek sonuçların aynı şartlara sahip ülke ve şehirlerde yaşanan nitelikli iş gücü problemleri üzerine çalışacak

araştırmacılara, öneriler ile politika yapıcılara fayda sağlayacağı öngörülerek bu bağlamda, ulusal ve uluslararası literatüre yenilik sağlayacağı düşünülmektedir.

## 2. MATERYAL ve METOT

### 2.1. Materyal

Erzurum ilinde faaliyet gösteren Erzurum Ticaret ve Sanayi Odasına kayıtlı 4397 adet işletme bulunmaktadır. Bu işletmelerle yüz yüze yapılan 104 anket çalışmanın ana materyalini oluşturmaktadır. İşletmelere uygulanacak anket sayıları Oransal Örneklemeye Yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır. Söz konusu işletmelerin seçimi ilde sektörel bazda oransal olarak belirlenmiştir.

### 2.2. Metot

Araştırmada il genelinde faaliyet gösteren işletmelerinde çalıştırılan işçilerle ilgili memnuniyet durumu ve karşılaşılan sorunların tespiti amacıyla tacirlerle yüz yüze anket çalışması yapılmıştır. İşletmelere uygulanan anket, daha önce konu ile ilgili farklı bilimsel çalışmalarda kullanılan anketlerin amaca uygun olarak yazarlar tarafından revize edilerek hazırlanmıştır. Anket yapılan işletme sayısı Oransal Örneklemeye Yöntemi ile tespit edilmiştir. Yöntemde yüzde 95 güven aralığı, yüzde 10 hata payı kullanılmıştır. Örnek sayısının tespitinde kullanılan eşitlik aşağıda verilmiştir (Newbold, 1995; Miran, 2002).

$$n = \frac{N \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot \sigma_p^2 + p \cdot (1-p)} \quad (1)$$

Formülde:

n : Örnek büyüklüğü,

N : Ticaret Odasına kayıtlı işletme sayısı,

$\sigma_p^2$  : Varyans,

r : Ortalamadan sapma (%10),

$Z_{\alpha/2}$  : z cetvel değeri (1.96),

p : İşletmelerin nitelikli işgücüne sahip olma oranı(0.5).

$$\sigma_p^2 = \left(\frac{0.10}{1.96}\right)^2 = 0.0026 \quad (2)$$

$$n = \frac{4397 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(4396 \cdot 0.0026) + (0.5 \cdot 0.5)} = 94.12$$

Anket sayısı yüzde 10 artırılarak 104 işletme ile görüşüme gerçekleştirilmiştir. Nicel araştırma yöntemlerinden biri olan anket tekniği ile toplanan verilerin değerlendirmesinde kullanılan istatistiksel yöntemler araştırmanın amaçları doğrultusunda seçilmiştir. Araştırma sonuçları temel istatistiklerden yararlanılarak tablolar halinde sunulmuştur.

## 3. ARAŞTIRMA BULGULARI

### 3.1. İşletmelerin Gruplandırılması

Araştırma bölgesinde anket uygulanan işletmeler Gıda, Otomotiv/Yedek Parça, Cam/Plastik/Metal, Sigorta, Taşımacılık, Turizm, Güvenlik, Teknoloji/Bilişim, Finans, Medikal, Mabilya, Giyim ve İnşaat şeklinde sıralanmaktadır. Çalışılan işletmeler Türkiye'deki ana sektörler dikkate alınarak dört gruba indirgenmiştir ve sonuçlar Tablo 1'de sunulmuştur. Sektörler içerisinde Tarım sektörünün payı %23.1, Sanayinin %31.7, Hizmetlerin %19.2 ve Bilişim sektörünün %26.0 olduğu görülmektedir.

**Tablo 1.** İşletmelerin buldukları ana sektörlere göre dağılımı

Sektörler	İşletme Sayısı	Toplam İçerisindeki Payı (%)
Tarım	24	23.1
Sanayi	33	31.7
Hizmet	20	19.2
Bilişim-Teknoloji	27	26.0
<b>Toplam</b>	<b>104</b>	<b>100.0</b>



### 3.2. İşletmeci ile İlgili Özellikler

Tablo 2’de işletmeci ile ilgili temel istatistikler verilmiştir. Sektörlerdeki çalışanların minimum 21 yaş ve maksimum 72 yaş aralığındadır. Çalışanların ortalama yaşı 39.63 olup, çalışanların %97’sini erkekler oluşturmaktadır. Çalışanların %79’u evlidir, öğrenim durumları ortalama lise mezunudur.

Tablo 3’de işletme ile ilgili temel İstatik bilgiler sunulmaktadır. İşletmelerde çalışan sayısı minimum 1, maksimum 1000 kişidir. İşletme

yöneticilerine işletmenin yıllık geliri sorulmuş anket uygulanan işverenlerin % 63’ü cevap vermiştir. Verilen cevaplara göre işletmelerin yıllık geliri minimum 50000 TL, maksimum 3000000000 TL ortalama ise 115353809 TL olarak hesaplanmıştır. Günlük çalışma süreleri 7-16 saat arasında değişmektedir. Günlük mola dinlenme süresi 1-4 saat arasında değişmektedir. İşletmelerin %68 nitelikli eleman sayısını yeterli bulurken, %83’ü usta, teknisyen bulmada sorun yaşadıklarını, %87’si pandemiden olumsuz etkilendiklerini ifade etmiştir.

**Tablo 2.** İşletmeci ile ilgili temel istatistikler

İşletmeci Bilgileri	Min.	Maks.	Ortalama	Std. Sapma
Yaş	21	72	39.63	9.592
Cinsiyet (Erkek:1, Kadın:0)	0	1	0.97	0.168
Medeni Hal (Evlili:1, Bekar:0)	0	1	0.79	0.420
Eğitim Durumu (İlkokul: 1, Ortaokul: 2, Lise: 3, Üniversite: 4, Lisans Üstü: 5)	1	5	3.48	1.342

**Tablo 3.** İşletme ile ilgili temel istatistikler

İşletmeci Bilgileri	Min.	Maks.	Ortalama	Std. Sapma
Çalışan kişi sayısı	1	1000	26.81	102.419
İşletme geliri (TL/Yıl)	50000	3000000000	115353809.5	456564041.3
Günlük çalışma süresi (saat)	7	16	9.29	1.810
Mola dinlenme süresi (saat)	1	4	1.66	0.899
Nitelikli eleman sayısı yeterli mi? (Evet:1, Hayır:0)	0	1	0.68	0.468
Usta, teknisyen bulmada sorun var mı? (Evet:1, Hayır:0)	0	1	0.83	0.380
Pandemi sürecinden olumsuz etkilendiniz mi? (Evet:1, Hayır:0)	0	1	0.87	0.332
İşyerinde iş güvenlik uzmanı var mı? (Evet:1, Hayır:0)	0	1	0.59	0.495
İş yerinde insan kaynakları ofisi var mı? (Evet:1, Hayır:0)	0	1	0.34	0.475
İş yerinde vardiya sistemi uygulanıyor mu? (Evet:1, Hayır:0)	0	1	0.39	0.491
Çalışanlara hizmet içi eğitim veriliyor mu? (Evet:1, Hayır:0)	0	1	0.54	0.501

İşletmelerin %59'u iş yerlerinde iş güvenliği uzmanı bulundurmaktadır. %34'ünde insan kaynakları ofisi bulunmaktadır. İşletmelerin %39'unda vardiya sistemi uygulanmaktadır. %54'ü ise çalışanlarına hizmet içi eğitim veriyor.

Çalışanların nitelikleri ile ilgili işverenin düşüncelerinin yer aldığı Tablo 4 incelendiğinde işletmelerde çalışanların %87'si problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisine sahip olduğu ifade edilmiştir. İşletmelerde çalışanlarının %92 gibi büyük bir oranla sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisine sahiptir. Çalışanların %87'si görev yaptıkları birimin gelişip büyümesine yönelik önerilerde bulunduğu gözlemlenmiştir. Anket sonuçlarına göre işletmelerde çalışanların %82'sinin bilim ve teknolojik gelişmeleri takip ettikleri, %76'sının ise girişimci ve yenilikçi olduğu sonucuna varılmıştır. İşletmelerde çalışanların %86'sının hızlı ve etkin karar verebilme becerisine ve %91'inin ise mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Şekil 1'de İşletmelerin gelir-gider hesabının yapılma durumu gösterilmektedir. Günlük olarak yapılan gelir-gider hesabı %19.2, haftalık %14.4 iken aylık yapılan gelir-gider hesabı %66.3 ola-

rak ön plana çıkmaktadır. Bu bağlamda işletmelerin genellikle aylık olarak gelir-gider hesabı yaptığı görülmektedir.

Tablo 5'de Tarım sektöründe çalışanların %8.7'si çalışan, %12.5'i işveren, %1'i güvenlik ve %1'i yöneticilerden oluşturmaktadır. Sanayi sektöründe çalışanların %15.4'ü çalışan, %10.6'sı işveren, %1.9'u güvenlik, %3.8'i yöneticilerden oluşmaktadır. Hizmet sektöründe çalışanların %13.5'i çalışan, %3.8'i işveren, %2'si yöneticilerden oluşmaktadır.

Hizmet sektöründe güvenlik çalışanları bulunmamaktadır. Bilişim-Teknoloji sektöründe çalışanların %16.3'ü çalışan, %7.7'si işveren, %1.9'u yöneticiler oluşturmaktadır. Bilişim-Teknoloji sektöründe güvenlik çalışanları bulunmamaktadır. Tüm sektörlerin dağılımına baktığımızda büyük çoğunlukla %53.8 ile çalışan, %34.6'sı işveren, %2.9'u güvenlik ve %8.7'si ise yöneticilerden oluşmaktadır.

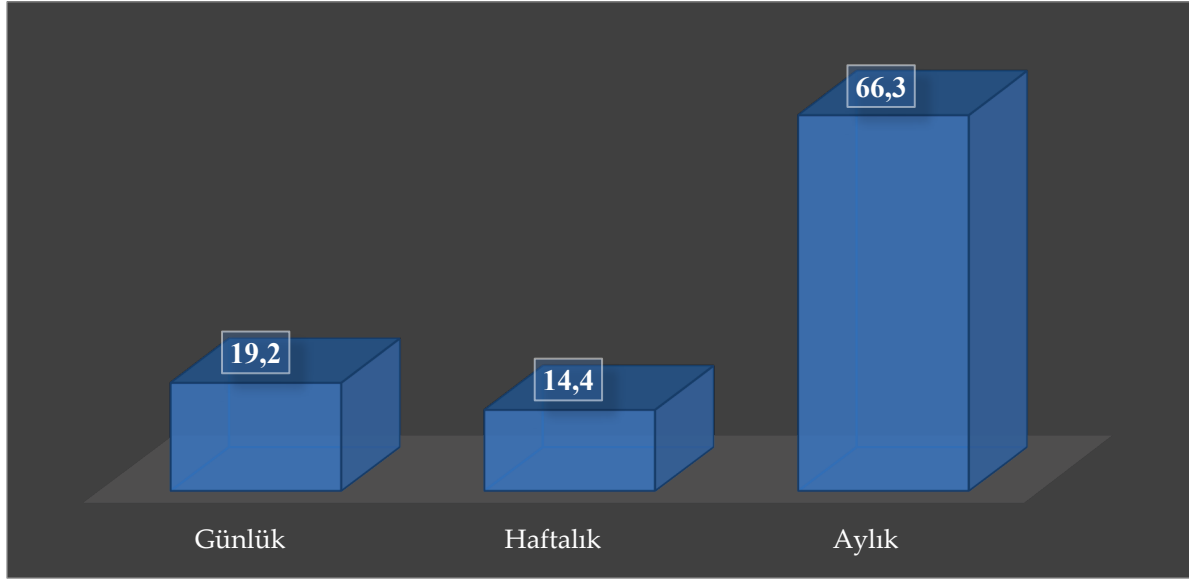
Tablo 6 işletmelerin yıl içerisinde çalışma yoğunluğuna göre dağılımını göstermektedir. Tarım sektöründe çalışanların %9.6'sı yaz mevsiminde, %1.9'u kış mevsiminde, %11.5'i ise yılın tamamında çalışmaktadır. Sanayi sektöründe çalışanların %22.1'i yaz mevsiminde, %1.0'ı kış

**Tablo 4.** Çalışanların niteliği ile ilgili temel bilgiler

Çalışan Nitelikleri	Min.	Maks.	Ortalama	Std. Sapma
Çalışanlarınız problemleri saptama, tanımlama, formüle etme, uygun yöntemi seçme, çözme becerisine sahip mi? (Evet:1, Hayır:0)	0	1	0.87	0.343
Çalışanlarınız sözlü ve yazılı etkili iletişim kurma becerisine sahip mi? (Evet:1, Hayır:0)	0	1	0.92	0.268
Çalışanlarınız görev yapmakta olduğu birimde iyileştirmeye ilişkin önerilerde bulunuyor mu? (Evet:1, Hayır:0)	0	1	0.87	0.332
Çalışanlarınız bilgiye erişebilme, bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeleri takip ediyor mu? (Evet:1, Hayır:0)	0	1	0.82	0.388
Çalışanlarınız girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi sahibi mi? (Evet:1, Hayır:0)	0	1	0.76	0.431
Çalışanlarınız iş süreçlerinde hızlı ve etkin karar verme becerisine sahip mi? (Evet:1, Hayır:0)	0	1	0.86	0.353
Çalışanlarınız mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip mi? (Evet:1, Hayır:0)	0	1	0.91	0.283

mevsiminde %8.7'si ise yılın tamamında çalışmaktadır. Hizmet sektöründe çalışanların %6.7'si yaz mevsiminde, %5.8'i kış mevsiminde, %6.7'si yılın tamamında çalışmaktadır. Bilişim-Teknoloji sektöründe çalışanların %19.2'si

ile büyük çoğunluğu yaz mevsiminde, %3.8'i kış mevsiminde, %2.9'u ise yılın tamamında çalışmaktadır. Tüm sektörlerde çalışanların yarısından fazlası (%57.7) yaz mevsiminde çalışmaktadır.



Şekil 1. İşletmelerde gelir-gider hesabının yapılma durumu

Tablo 5. İşletmelerde işyerini açma ve kapatma durumu

İş yerini açma	İşletme Grubu									
	Tarım		Sanayi		Hizmet		Bilişim-Tek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Çalışan	9	8.7	16	15.4	14	13.5	17	16.3	56	53.8
İşveren	13	12.5	11	10.6	4	3.8	8	7.7	36	34.6
Güvenlik	1	1.0	2	1.9	0	0.0	0	0.0	3	2.9
Yönetici/Müdür	1	1.0	4	3.8	2	1.9	2	1.9	9	8.7
<b>Toplam</b>	<b>24</b>	<b>23.1</b>	<b>33</b>	<b>31.7</b>	<b>20</b>	<b>19.2</b>	<b>27</b>	<b>26.0</b>	<b>104</b>	<b>100.0</b>

Tablo 6. İşletmelerin yıl içerisinde çalışma yoğunluğuna göre dağılımı

Mevsim	İşletme Grubu									
	Tarım		Sanayi		Hizmet		Bilişim-Tek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Yaz	10	9.6	23	22.1	7	6.7	20	19.2	60	57.7
Kış	2	1.9	1	1.0	6	5.8	4	3.8	13	12.5
Yılın tamamı	12	11.5	9	8.7	7	6.7	3	2.9	31	29.8
<b>Toplam</b>	<b>24</b>	<b>23.1</b>	<b>33</b>	<b>31.7</b>	<b>20</b>	<b>19.2</b>	<b>27</b>	<b>26.0</b>	<b>104</b>	<b>100.0</b>

Tablo 7 de sektörlere göre ekonomik krizden etkilenme durumu ifade edilmektedir. Sektörlerin ekonomik krizden az-orta-çok gibi etkilenme durumlarına göre; Tarım sektörü %2.9'u az, %11.5'i orta derecede, %8.7'si ise çok etkilenmiştir. Sanayi sektörü %4.8'i az, %11.5'i orta, %15.4'ü ise çok etkilenmiştir. Hizmet sektörü %4.8', orta, %14.4'ü ise çok etkilenmiştir. Bilişim-teknoloji sektöründe ise %1'i az, %8.7'si orta, %16.3'ü çok etkilenmiştir. Krizden en çok etkilenen hizmet sektörü en az ise tarım sektörü etkilenmiştir. Genele baktığımızda sektörlerin %54.8'i krizden çok etkilenmiştir.

### 3.3. İşletmelerde İstihdam Durumu ve Özellikleri

İşletmelerin İstihdam durumunda etkili olan faktörler Tablo 8'de verilmiştir. İşletmeler istihdam ettikleri kişilerde birinci derecede önem verdikleri kriter iş yerinde usta-çırak ilişkisinin iyi olması (4.04), ikinci sırada katıldıkları husus ilk yardım eğitiminin verilmesi (3.99) gelmektedir. İstihdam edilen kişilerde eğitim durumuna bakmadıkları görülmektedir. Bu parametrenin katsayısı 3.30 olarak hesaplanmıştır. "Meslek liselerinin yönetimine bölge sanayi ku-

ruluşlarının temsilcileri de katılmalıdır" faktörü en düşük ikinci değere sahiptir. Çırak ve stajyerlerin pratik eğitimlerinin işletmeler yerine, okul atölyelerinde öğretmen nezaretinde gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır kriteri ortalama olarak en az tercih edilen kriter ile sanayide işin verimli olması ve geliştirilmesinde işçi sayısının önemi istihdamda etkili olan faktörler arasında ortalaması düşük olan faktörler arasında yer almaktadır. Genel olarak kriterler değerlendirildiğinde kriterler arasında usta çırak ilişkisi önemsenen ilk kriterdir. Fakat diğer tezatlık çırak ve stajyerlerin aldıkları pratik eğitim konusu usta-çırak kriteri kadar önemsenmemektedir. Diğer bağlamda eğitim kriterinin ortalamalar arasında ikinci planda kalması da bu durumu desteklemektedir. Nitelikli işgücü problemlerinin çözülmesinde teorik ve uygulamalı pratik eğitim çalışmalarının önemi artırılması ve kaliteli ve nitelikli eleman alımında ön planda tutulması gereken bir konudur. Aynı zamanda meslek liseleri eğitimlerini güncellemeli ve sosyalleşmesi iyi, pratik olarak işi öğrenmiş ve birçok açıdan kendini tamamlamış bireyler yetiştirecek düzenlemelere gitmesi önem arz eden diğer bir konudur.

**Tablo 7.** Sektörlere göre ekonomik krizden etkilenme durumuna göre dağılımı

Etkilenme durumu	İşletme Grubu									
	Tarım		Sanayi		Hizmet		Bilişim-Tek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Az	3	2.9	5	4.8	0	0.0	1	1.0	9	8.7
Orta	12	11.5	12	11.5	5	4.8	9	8.7	38	36.5
Çok	9	8.7	16	15.4	15	14.4	17	16.3	57	54.8
<b>Toplam</b>	<b>24</b>	<b>23.1</b>	<b>33</b>	<b>31.7</b>	<b>20</b>	<b>19.2</b>	<b>27</b>	<b>26.0</b>	<b>104</b>	<b>100.0</b>

**Tablo 8. İstihdam durumu etkili olan faktörleri**

<b>Faktörler</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Ort.</b>
İstihdam ettiğimiz kişilerde daha çok eğitim durumuna bakarım.	12.5	24.0	14.4	19.2	29.8	3.30
İstihdam ettiğimiz kişilerde daha çok işi bilip bilmemesine bakarım.	13.5	9.6	4.8	28.8	43.3	3.79
Sanayide işin verimli olması ve geliştirilmesinde işçi sayısının önemi var.	9.7	12.6	18.4	23.3	35.9	3.63
İş içerisinde usta-çırak ilişkisi iyi olmalı	12.6	8.7	2.9	13.6	62.1	4.04
Mevcut çalışanların beceri eksikliklerini gidermeye yönelik eğitimler verilmelidir.	12.5	7.7	4.8	19.2	55.8	3.98
İşe alırken işin gerektirdiği becerilere sahip işgücü tercih edilmelidir.	10.6	9.6	6.7	25.0	48.1	3.90
Kalifiye olmayan işgücüne eğitimler verilerek istihdamı sağlanmalıdır.	10.6	3.8	10.6	26.9	48.1	3.98
Gerektiğinde işbaşı eğitimleri verilmelidir.	12.6	9.7	21.0	29.1	47.6	3.89
Her zaman uygun işe uygun aday bulmak kolay olmadığından İŞKUR tarafından işgücü bilgi bankası oluşturulmalıdır.	16.5	7.8	11.7	23.3	40.8	3.64
İŞKUR un her sektöre ve işyerine hitap edecek eğitim merkezleri olmalıdır	12.5	11.5	5.8	22.1	48.1	3.82
Meslek liselerinin son sınıflarında ihtisaslaşmaya gidilmelidir.	10.6	3.8	13.5	22.1	50.0	3.97
Meslek liselerinin müfredatları işyerlerinin ihtiyaçları karşılanacak şekilde düzenlenmelidir	12.6	8.7	4.9	31.1	42.7	3.83
Çırak ve stajyerlere pratiğe dönük bir eğitim verilmelidir	12.6	8.7	2.9	27.2	48.5	3.90
Meslek Liselerinde verilen eğitimin niteliği yükseltilmelidir.	13.5	6.7	4.8	25.0	50.0	3.91
Meslek liselerinde verilen eğitim programları gelişen teknolojiye uyumlu hale getirilmelidir.	18.3	5.8	1.9	20.2	53.8	3.86
Metal sanayiye yönelik olarak gençlerin meslek liselerini tercih etmeleri sağlanmalıdır.	14.9	7.9	5.0	29.7	42.6	3.77
İşveren ve işçi sendikalarının ortak eğitim projeleri teknik ve mesleki beceri artırmaya yönelik olmalıdır	13.5	7.7	6.7	32.7	39.4	3.77
Eğitim kurumlarında uygulamalı eğitimler öne çıkarılmalıdır.	16.3	3.8	3.8	25.0	51.0	3.90
Mesleki eğitimlerin çeşitliliği ve niteliği artırılmalıdır	15.5	4.9	4.9	29.1	45.6	3.84
Meslek liselerindeki uygulamalı eğitim araçları ve atölyelerin teknik kapasiteleri yenilenerek artırılmalıdır.	15.4	6.7	2.9	31.7	43.3	3.81
İşletme – okul diyalogunun ve işbirliğinin geliştirilmesi ile mesleki eğitimde kalite ve verimlilik artırılmalıdır.	15.4	6.7	2.9	29.8	45.2	3.83
Mesleki eğitimde sosyal tarafların rolü ve katılımı artırılmalıdır.	14.4	45.8	6.7	33.7	39.4	3.78
Çırak ve stajyerlerin pratik eğitimlerinin işletmeler yerine, okul atölyelerinde öğretmen nezaretinde gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır.	20.2	5.8	15.4	23.1	35.6	3.48
Meslek liseleri öğretmenleri işyerlerinde staj yaparak bilgilerini güncellemeli ve sanayinin ihtiyaçları hakkında net bilgiler edinmelidir.	13.5	7.7	7.7	22.1	49.0	3.86
Meslek liselerinin yönetimine bölge sanayi kuruluşlarının temsilcileri de katılmalıdır.	15.4	11.5	12.5	26.9	33.7	3.52
Mesleki eğitim ve öğretimde devlet – işveren – işçi üçlü yapısı daha işler hale getirilmelidir.	15.4	5.8	7.7	22.1	49.0	3.84
Meslek liseleri, çıraklık eğitim merkezleri ve diğer bilgi – beceri kurslarında verilen eğitimin kalitesi artırılmalıdır	17.3	4.8	3.8	27.9	46.2	3.81
İşyerlerinde staj yapan öğrencilerin programları geliştirilerek mezun olduktan sonra da o işyerinde çalışmaya devam etmeleri sağlanmalıdır.	12.5	8.7	10.6	16.3	51.9	3.87
Mesleki Eğitim Kanunu'nda işyerlerine getirilen ek yükümlülükler yeniden düzenlenmelidir.	10.6	6.7	14.4	31.7	36.5	3.77
İşyerlerinde eğitime tahsis edilen teknik ekipmanların iyileştirilmesine yönelik yardımlar Devlet tarafından yapılmalıdır	15.4	8.7	10.6	22.1	43.3	3.69
İşe adaptasyon ve oryantasyon eğitimleri verilmelidir.	15.4	5.8	2.9	32.7	43.3	3.83
İlkyardım eğitimleri verilmelidir.	17.3	3.8	1.9	16.3	60.6	3.99
Daha kaliteli üretim yaparak. pazarda lider olmak ve bunu sürekli kılmak için eğitimler verilmelidir.	17.3	3.8	1.9	26.9	50.0	3.88
Çalışanlar arasında sürekli rotasyon nedeniyle tezgah başında eğitimlerin verilmelidir.	15.4	9.6	7.7	27.9	39.4	3.66
Elde edilen başarılar diğer şirket çalışanlarına duyurulur.	15.4	11.5	13.5	19.2	40.4	3.58

(1) Kesinlikle Katılıyorum, (2) Katılıyorum (3) Kararsızım, (4) Katılıyorum, (5) Kesinlikle Katılmıyorum



#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye’de ana sektörler dikkate alınarak işletmeler dört gruba indirgenmiştir bunlar; Tarım/sanayi/hizmet/bilişim ve teknoloji sektörleri olmak üzere, anket çalışması bu dört grup üzerinden değerlendirilmiştir. İşletmelerin sektörler içerisindeki pay dağılımına bakıldığında tarım %23.1, sanayi %31.7, hizmet %19.2, bilişim ve teknoloji %26 olarak sonuçlanmıştır.

İşletmelerin yıl içerisinde yoğunluk zamanlarına bakıldığında %57.7 ile büyük çoğunluğu yaz aylarında çalışmaktadır. Bu oranı yaz aylarında yukarı çeken sanayi ve bilişim sektörleridir, buda yıl içerisinde iklim ve mevsimlerin işletmeler üzerinde etkisi olduğu görülmektedir, (pandemi süreci hariç). Pandemi döneminde tarım sektörü diğer sektörler göre daha az etkilenmiştir (zorunlu ihtiyaçlar barındırdığı için) ama geneline bakıldığında işletmelerin %87 gibi büyük bir oranla bu dönemden olumsuz etkilendiği sonucuna varılmıştır.

İşletmelerin yaşadığı en büyük sorunlarından biri, işi bilme anlamında kendini iyi yetiştirmiş çalışan (usta-teknisyen) bulamamasıdır ve işverenlerin bu konuda sorun yaşadıkları ön plana çıkan ciddi bir sorundur. Yeterli sayıda insan gücü olmasına rağmen işverenler çalışanlarının eğitim durumlarına bakmaktan ziyade daha çok işi bilip bilmediklerine bakıldığı sonucuna varılmıştır, çünkü işveren bu aşamada eleman yetiştirip zaman kaybetmek yerine hazır, işi bilen biriyle çalışmak istediği elde edilen sonuçlar doğrultusunda ortaya çıkan önemli bir diğer konudur. Bu bağlamda, işverenler iş ortamında işin daha iyi ve verimli olması adına usta-çırak ilişkisinin ciddi oranda önemsedikleri öngörülmüştür. Ayrıca işverenler açısından çalışanların sözlü ve yazılı etkili iletişim kurma becerisine sahip, bilgiye erişebilme ve teknoloji alanındaki gelişmeleri takip etmek gibi kriterlerin önemli olduğu sonuçlara varılmıştır. Fakat bu açıdan teknik anlamda ve uygulamada nitelikli eleman bulmakta sorun yaşadıkları sonucuna varılmıştır. Diğer taraftan işverenlerin yalnızca usta-çırak ilişkisini diğer kriterlerin önünde

tutması bireylerin içinde bulunacakları veya buldukları işlerin eğitimi alma o alana özgü teknolojileri kullanabilecekleri pratik eğitim ve uygulama eğitimlerine olan talebi azalttığı düşünülmektedir. Usta-çırak eğitimi yanında mesleki liselerin eğitimlerine bu açıdan yeniden düzenlemeler getirilecek politikalar geliştirilmeli ve daha nitelikli işgücü istihdamı sağlamak adına bu politikaların uygulamaya geçmesi önem arz etmektedir.

Devlet meslek liselerinin son sınıflarında ihtisaslaşmaya gidilmesi yönünde çalışmalar yapıp daha iyi imkânlar sunmalı ve verilen eğitimin niteliği yükseltilmelidir. Meslek liselerinde verilen eğitim programları gelişen teknolojiye uyumlu hale getirilip öğrenilmesi açısından daha kolaylık sağlanmalıdır. Bu anlamda mesleki eğitim ve öğretimde devlet – işveren – işçi üçlü yapısı daha işler hale getirilmelidir.

Çırak ve stajyerlerin pratik eğitimlerinin işletmeler yerine, okul atölyelerinde öğretmen nezaretinde gerçekleştirilmesi sağlanmalı böylelikle daha nitelikli eleman yetiştirebilmekte ve bu anlamda da işletmelerin nitelikli eleman bulma konusunda daha az sorun yaşamasına yardımcı olur.

Ülkemizde eğitim veren meslek yüksek okullarının kullandıkları eğitim programlarının teknik bölümlere oranla daha farklı olması gerektiği, teorik ve uygulama sürecinin daha uzun, staj yeterliliği ise diğerlerine göre daha uzun bir süreçte olması gerekmektedir.

Ülkenin ihtiyacı olan sosyal bilimler eğitimi almış ara eleman ihtiyacının karşılanabilmesinde sektörle eş zamanlı ihtiyaca göre ve daha çok uygulama ağırlıklı bir eğitim modeliyle olması gerekmektedir. Ayrıca sosyal bilimler meslek yüksekokullarının bu doğrultuda teknik kapasitelerini yenileyerek yeniden organize edilmesi şarttır. Daha kaliteli üretim yapmak, pazarda lider olmak ve bunu sürekli kılmak adına belirtilen öneriler doğrultusunda politikaların geliştirilmesi ve uygulanması daha sürdürülebilir işgücü ve istihdam ve ekonomik kalkınma adına önem arz etmektedir.

**KAYNAKÇA**

AKSOY, Ö. A. (2020). 'Gündelik hayatı yerinden etmek: Türkiye'den İngiltere'ye göç eden nitelikli işgücünün göç etme nedenleri'. *Adam Akademi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1): 183-218.

ALKAN, C., H. DOĞAN & SEZGİN. İ. (2010). 'Öğretmenlik Uygulaması Dersinde Öğrenme-Öğretme Sürecinin Cinsiyet Açısından Değerlendirilmesi'. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1): 271-289.

CHİNİ, A.R. BROWN, B.H. & DRUMMOND, E.G. (1999, Nisan). 'İnşaat kalifiye işgücü sıkıntısının nedenleri ve önerilen çözümler'. 35. Yıllık Konferansın ASC Bildirilerinde (s. 187-196).

CHOWDHURY, M. & MUKHERJEE, A. (2015) 'Labour Market Integration and Innovation: The Implications on Consumers. Manchester: The Manchester School'. 256p.

DERELİ, D. D. & AKKARACA KÖSE, M. (2015). 'Avrupa Birliği'nde Yüksek Nitelikli İşgücü İhtiyacı ve Mavi Kart Planının Avrupa Birliği'nin Rekabet Gücüne Etkisi'. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20 (3).

EŞME, İ. (2007), 'Mesleki ve Teknik Eğitimin Bugünkü Durumu ve Sorunlar', T.C. YÖK Uluslararası Mesleki ve Teknik Eğitim Konferansı: Ankara.

ILO, [World Employment Social Outlook: Trends 2021, Dünya ve Türkiye](#) ( Erişim Tarihi:02/04/2022).

KEPENEK, E. B. (2020). 'Türkiye Dijital Oyun Sektöründe Nitelikli İşgücü Sorunsalı: Sosyo-Ekonomik Bir Bakış'. *Politik Ekonomik Kuram*, 4 (2): 296-309.

KUTLU, H. A. (2010). 'Muhasebe Eğitiminin, Nitelikli İşgücü Yetiştirme Açısından Değerlendirilmesi'. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (46): 232-246.

MİRAN, B. (2002). 'Temel İstatistik', Ege Üniversitesi Basımevi: İzmir,288s.

NEWBOLD, P. (1995). 'Statistics for Business and Economics, Prentice-Hall International'. New Jersey.

ÖCAL, A. T. (2014). 'Güvenceli Esneklik Gündemi: 2008 Mali Krizi Sonrası Danimarka İşgücü Piyasası'. *SGD-Sosyal Güvenlik Dergisi*, 4(1), 59-86.

PEDERSEN, T. SCEDROVA, A. & GRECU, A. (2022). 'The effects of IT investments and skilled labor on firms' value added'. *Technovation*, 116, 102479.

SİMONOVA, M.V. İLYUKHİNA, L.A. ROMANTSEV, G.M., ZEER, E.F. & KHAMATNUROV, F.T. (2016). 'Yeterliliklerin ve niteliklerin izlenmesine yönelik yaklaşımlar'. *Uluslararası Elektronik Matematik Eğitimi Dergisi*, 11 (7), 2745-2760.

ŞAHİN İ., & FİNDİK T. (2008). 'Türkiye'de Mesleki ve Teknik Eğitim: Mevcut Durum, Sorunlar ve Çözüm Önerileri.' *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 0(3): 65 - 86.

T.C. KALKINMA BAKANLIĞI 2(019-2023). [On Birinci Kalkınma Planı](#). (Erişim Tarihi 02.05.2022).

Wadley, D. (2021). 'Technology, capital substitution and labor dynamics: global workforce disruption in the 21st century?' *Futures*, 132, 102802.

YILDIRIMALP, S. İSLAMOĞLU, E. & YENİHAN, B. (2014). 'Türkiye'de KOBİ'lerin Nitelikli İşgücü İhtiyacı: İşveren – İşgören – Devlet Ekseninde Bir İnceleme'. *Journal of Social Policy Conferences*, (66-67): 15-42.

*"This page is left blank for typesetting"*



**HOLISTENCE**  
publications

*Bu sayfa dizgiden dolayı boş bırakılmıştır*

# Impacts of modern agriculture on environment and sustainable agriculture

Esin Candan Demirkol 

Assist. Prof. Dr., Dokuz Eylül University, İzmir Vocational School, Türkiye, e-mail: [esin.candan@deu.edu.tr](mailto:esin.candan@deu.edu.tr)

## Abstract

Since the day humans settled down, they have made an effort to transform nature in line with their own wishes and needs. The damage caused to nature beginning with the industrial revolution has been ignored for a long time. The prevailing understanding of development was that nature overcame this situation by cleansing itself. However, it is obvious that the pollution created in nature does not disappear on its own, as it is thought. The agricultural production process, which is considered the most “innocent”, also contributes negatively to environmental pollution. Especially fertilizers, herbicides, pesticides used in industrial agriculture cause serious damage to the environment. The study aims to deal with the duality of the environmental pollution caused by agriculture and the effects of environmental pollution in agriculture. Sustainable agriculture practices may reduce environmental pollution and enable a sustainable development in terms of agriculture.

**Keywords:** Agriculture, development, environmental pollution, sustainability, sustainable agriculture.

**JEL codes:** O13, Q01, Q18, Q56,

**Citation/Atıf:** DEMİRKOL, E. C. (2022). Impacts of modern agriculture on environment and sustainable agriculture. *Journal of Life Economics*. 9(3): 171-182, DOI: 10.15637/jlecon.9.3.05

**Corresponding Author/ Sorumlu Yazar:**  
Esin Candan Demirkol  
E-mail: [esin.candan@deu.edu.tr](mailto:esin.candan@deu.edu.tr)



Bu çalışma, Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.  
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

## 1. INTRODUCTION

Throughout the history of civilization, humans have been transforming the nature. The results of this activity can be understood by focusing on the social structure and social relations. Economic, political, ideological and cultural structures, class relations, applied techniques, science and technology, production/ consumption relations are concepts which can be used to analyze the effects of human activities on nature. When looked at from the broader aspect, it is possible to figure out the angle between society and nature of the first human societies and today's societies and also between today's societies, in other words, environmental deterioration reasons threatening the earth.

Encountered environmental problems are multiple and interactive in terms of their economic, political and social dimensions and their consequences. The awareness of societies against natural disasters has increased with the results of the destruction. The death of thousands of people living in London in a week due to the dense fog formed as a result of a dense coal dust and toxic mixture in December 1952 was the first example of deadly environmental events. (Martinez,2019) Prior to this event pollution in the cities was accepted as a part of the modern life. But then, urban people increasingly started to struggle to limit the toxic outputs of the industrial facilities.

Another dimension of human-induced environmental problems started to show itself in the 1970s. Following the end of the Second World War, utilization of industrial-based inputs in agriculture started to increase. It was calculated that one fourth of the world agricultural production was acquired from utilization of chemical fertilizers in the early 1970s. (Fotourehchi, Şahinöz; 2016, 24) Agricultural production has increased with the hybridization of cereal seeds, the use of artificial fertilizers, pesticides and irrigation. As a result of mechanization in agriculture, modern agriculture was switched from traditional agriculture.

The essay aims to examine the effects of environment and agriculture on each other. In the essay, agriculture and the environment will be discussed under three main headings. In the first

part, the development of agriculture in the historical process and important turning points in agriculture will be discussed. In the second part, the types of environmental pollution that both affect and are affected by agricultural production will be examined. In the last section, sustainable development and sustainable agriculture will be discussed in order to deal with these environmental problems and to deal with the sustainability perspective with the title of agriculture.

## 2. FROM TRADITIONAL AGRICULTURE TO MODERN AGRICULTURE: HISTORY OF AGRICULTURE

Since its existence, humanity maintains a multidimensional relationship with nature. It is the nutritional concern that establishes the first link between nature and humans which determines the direction of the relationship. Agriculture is a productive human intervention against the natural environment. Humans demonstrated its productive ability by cultivating the land and raising domesticated animals with the Neolithic Revolution. (Şenel,1995:141) The relative importance of hunter-gatherers decreased gradually as agricultural occupation became widespread and the sources of food were secured. According to Cipolla (1965; 48), the use of harness belts of oxen and then horses to process agricultural fields are pioneer developments for agricultural techniques which is considered the first deep-rooted technological progress in agriculture. After the discovery of the black plough, people have been able to process larger areas by taking advantage of the traction power of the riding animal. Childe (1993; 39) states that thanks to agriculture, people have come to a productive position by making an active partnership with nature instead of being parasitic on nature. He defines the transition to agriculture as the act of "man who now produces the food he is chasing after himself" (Cited by: Fotourehchi, Şahinöz; 2016, 15-16).

Irrigation, which has a direct effect on agricultural productivity and production, has been one of the first steps of technological development in agriculture. While widespread and continuous irrigation encouraged settled life, it also led to significant increases in agricultural production. Each of these developmental stages in irrigation



has led to its spread to wider and more diverse soils and climates, prolonging the growing seasons and increasing the harvest periods (Childe, 1993;54; Fotourehchi, Şahinöz; 2016,16-18; Mazoyer, Roudar; 2009, 159).

Agricultural production and productivity doubled between the 16th and 18th centuries, with the practice of fallow agriculture, which has been in overseas countries and many parts of Europe since the 16th century (Mazoyer, Roudar ;2009, 411). Natural resources began to be used in a destructive way as the main purpose of agricultural work evolved from self-consumption to profit maximization. The spread of capitalism after the industrial revolution started to bring profit motivation in production to the foreground. In the past, subsistence farming activities were carried out, but now the land has become a means of “production that profits from its sale as a capital tool, not for subsistence products” (Fotourehchi, Şahinöz; 2016, 23).

Today, predictions about the future of the environment are discussed in a wide range, including optimistic and pessimistic. The first of these discussions belongs to T.R. Malthus. In 1789, his work, which signed very important rules for demography, had great repercussions and caused many new discussions. Since Thomas Malthus, who suggested that the increasing population cannot have adequate nutrition opportunities, pessimistic approaches regarding the inadequacy and depletion of natural resources are discussed under the title of environmental problems.

Thomas Robert Malthus put forward the ideas that will form the basis of modern discussions on economic sustainability in his book “An Essay on the Principle of Population”. According to Malthus, population is increasing at a geometric rate, while the increase in agricultural production is limited by an arithmetic rate. He argues that a production increase that is lower than the population will cause famine in the long run (Malthus; 1798) Malthus mentions two types of control mechanisms, ‘protective’ and ‘limiting’, to eliminate this problem. In a sense, protective restraint can be considered as family planning; birth control is achieved through control and

avoidance of sexuality for ethical reasons. Positive control tools include wars and natural disasters. According to Malthus, if consumption increases beyond the available resources, both control systems come into play and continue to function until the consumer rate lags behind the resource rate. However, as the number of consumers or population will increase exponentially, the same cycle will occur again after a certain period. This attitude of Malthus was found to be quite pessimistic. His contemporary, Ricardo (1817), combined the concept of ‘decreasing marginal productivity’ with a Malthusian point of view, and stated that due to population growth, people engaged in agriculture would have to farm in more limited areas with intensive methods, and although they wanted to obtain more products, this did not make much sense in the face of the increasing population rate. Even if production increases, the exponential increase in consumption or population neutralizes this increase, and some economists call this a Malthusian catastrophe (Mazı, Tan, 2009).

The “pessimistic” view predicting that “the rate of increase in agricultural production will lag behind the rate of population growth” put forward by Malthus about 200 centuries ago has been nullified by the increase in productivity in agriculture. However, this success has put a huge cost in front of humanity, the environmental problem. (Fotourehchi, Şahinöz;2016,24)

### 3. AGRICULTURE AND ENVIRONMENTAL PROBLEMS

The emergence of environmental problems has been with the industrialization process. Environmental problems arising from industrialization mainly occur as a result of choosing the wrong location and releasing the waste gasses to the nature without adequate precautions. In addition to the rapid increase in the world population, the decrease in arable land due to environmental pollution and erosion, excessive urbanization, poverty and migration are among the reasons that fuel the nutrition problem. The agricultural sector is directly related to the environment. In addition to the negative impact of environmental pollution on agriculture, agriculture also has a negative impact on the environment. Chemi-

cals used in industry and agriculture pollute water and soil, but also cause depletion of the ozone layer and dangerous deterioration of the air we breathe with harmful gases such as carbon dioxide they release into the atmosphere. (Duman and Önder, 2015:153; Fotourehchi and Şahinöz, 2016:46-47; İnançlı, 2018:45-47). The increase in air temperature due to global warming, the problem of drought and the increase of hot cold fluctuations and the early arrival of spring increase the activities of harmful insects (Serim, 2015:89-93).

Environmental problems did not appear out of nowhere but accumulated over time and made their presence known. While there was a belief that nature would renew itself before, it has been seen that nature cannot renew itself completely and environmental problems are increasing day by day to a dangerous level. Industrial pollution created by industrialization, rapidly increasing population, migration and unplanned urbanization increase the soil, water and air pollution, causing greenhouse gas emissions to increase, depletion of ozone layer, global warming and climate problems, and the destruction of natural vegetation and living things.

Most of the environmental problems are related to the deterioration of the natural balance as a result of the misuse and abuse of nature. It is directly related to the environment due to the soil and water factors used in agricultural production. Besides the negative effects of environmental pollution on agriculture, agriculture also has negative effects on the environment. İnançlı defines environmental hitches as “the effects of the human intervention on the natural environment, the negative effects of the artificial environment and the problems seen in both environments” (İnançlı; 2018; 34).

With external factors such as commercial development, industrialization efforts and urbanization, there has been a transition from subsistence production to production for the market in agriculture. Environmental problems related to the agricultural sector started to emerge with the transition to industrial agriculture, that is, the profit purpose in production came to the fore and the products were produced for the market.

After the 1950s, the mechanization of agriculture and the widespread use of fertilizers created a production surplus.

Except for polar regions, deserts, rocky areas and glaciers, 50% of the earth is cultivated by farmers. Global food production increased 2.5 times between 1960 and 2000, due to increased use of fertilizers and pesticides, and over-irrigation (Folley et al, 2005)

However, conventional/extensive agricultural practices, which include high input use such as artificial fertilizers and pesticides in agriculture, have contributed to the unsustainability of current world agriculture (Reijntjes et al, 1992) Increasing intensive agricultural practices with industrialization in agriculture, increasing use of artificial manure and pesticides, and increasing mechanization have brought some environmental problems.

Increasing application of intensive agricultural techniques causes the homogenization of agricultural lands, the gradual disappearance of natural and semi-natural areas, and thus the natural environment. It leads to a decrease in biodiversity and the loss of soil biodiversity (Tsiafouli et al, 2015).

In addition, as a result of conventional agricultural practices; there has been a decrease in the ecological regulation of the amount of water used in agriculture, causing a decrease in water and air quality, climate, erosion, pests and diseases have occurred (Folley et al, 2005; Kremen and Miles,2012).

The synthetic pesticides used can cause the death of people and other living things in nature by infiltrating groundwater from the soil or by being present in foodstuffs. Chemical residues amassed in the top layer of the soil can be dispersed by erosion. Agriculture is the activity that causes the most water consumption in the world. At the same time, it causes pollution in water resources such as nitrate and ammonia pollution in underground and surface water resources, and emission of methane, nitrous oxide and greenhouse gases into the atmosphere. (FAO; 2003)

### 3.1. Climate Change

Climate change is the fluctuation within the sta-

tus of climate that is classified with the changes in the average or the variability of its peculiarities which show continuity for a long time, mostly decades or longer. (Wreford et al., 2010:10) Climate change may occur because of natural endogenous processes, external factors or anthropogenic changes in the composition of the atmosphere or in land-use (IPCC, 2007) Such changes may take indefinite time. However, increased human activities such as urbanization, industrialization, agriculture deforestation, change in land use pattern etc. enhances the release of greenhouse gases which accelerates the rate of climate change.

The greenhouse effect is a natural event playing an important role in figuring the climate by producing a comparatively warm and moderate environment for the prosperity of life. However, the escalated level of greenhouse gasses occurred as a result of anthropogenic activities has boosted global warming. Global surface temperature means have inclined by 0.74 oC from the late 19th century. It is anticipated to incline by 1.4 oC - 5.8 oC by 2100 with important regional variations (IPCC, 2007).

Agriculture and climate change are intersectional processes occurring worldwide. Global warming is predicted to have noticeable effects on circumstances related to agriculture, including temperature, downfall and glacier melting, which determine the biosphere's capability to generate sufficient nurture for the human and domestic animals. The increase in carbon dioxide ratio is both beneficial and detrimental for Increasing carbon dioxide levels will have both beneficial and detrimental effects on agricultural product. Assessing the impacts in the global climate changes over agriculture can assist accurately predict and adjust cultivation for gaining the maximum crop yields. The net effect of changes in climate is unclear, but it will probably change proper tillable regions to individual crops. Adapting geographic shift will have significant economic and social impacts.

By producing and releasing of greenhouse gases mainly nitrous oxide, carbon dioxide and methane, agriculture has important impacts over the change of climate. Additionally, the applica-

tions of cultivation, fertilizing and pesticide by releasing phosphorus, nitrate, ammonia, and other pesticides that affect soil, air, water quality and biodiversity (Petit, Van der Warf, 2002).

According to FAO, agricultural emissions constitute an important percentage of anthropogenic sources (See Table-1).

According to 2003 figures, agriculture constitutes an important source of methane (49%), nitrous oxide (66%) and ammonia (93%) emissions. The agricultural emissions in terms of methane and ammonia are expected to increase 60% from livestock and nitrous oxide between 35% to 60% in 2030.

The human activities leading to climate change is due to the release of air pollutants, such as nitrous oxide, carbon dioxide and methane. These gasses are the leading contributing pollutants of global warming (Myhre et al., 2013). Cultivation and food production are related to all three of these gasses, but methane and nitrous oxide are the extraordinary prevalent elements in agricultural emissions (Lynch et al., 2021). Agricultural activities change the land cover of the Earth. This in turn contributes to forcing radiation by altering the ability of absorbing or reflecting light and heat. Deforesting, desertization and fossil fuel utilization are the main sources of anthropogenic carbon dioxide. Agricultural activities release significant amount of nitrous oxide and methane concentrations (Monteny et al., 2006) Ruminant animals, like cattle and pig, are the main source of methane emissions.

Another dimension of agriculture affecting climate change is deforestation for to open pasture or cropland as agricultural land.

Deforestation causes widespread destruction of forests/jungles around the world and habitat loss for many species. Besides, deforestation is one the driving forces of climate change. Trees play an important role as a carbon well by absorbing CO<sub>2</sub> and other greenhouse gasses from the atmosphere. The degradation of forests leads to a decline in the amount of absorbed carbon dioxide, the soil begins to dry out, and the return of water vapor to the environment (water cycle) decreases.

### 3.2. Soil Pollution

Soil pollution can be identified as the existence of inconvenient materials or the existence of such materials at a higher ratio which has unfavorable impacts on any non-targeted organism (FAO and ITPS, 2015). Soil pollutants are mostly anthropogenic but certain pollutants may eventuate ingenuously as constituents of minerals at high concentrations. Territorial pollution is a problem based on continuous anthropogenic activities in time. (Rodríguez-Eugenio et al., 2018: 1)

Chemical production and usages in industry are primary anthropogenic sources of soil pollution. In some cases, such as oil spills, they are unintentionally spread to the environment. However, they are mostly released intentionally in the form of using fertilizers and pesticides, using untreated wastewater for irrigation.

Soil pollution occurs due to many reasons such as urban wastes and unplanned urbanization, excessive use of pesticides in agriculture, livestock wastes, industrial and mining wastes, and pollution caused by the use of untreated polluted water as irrigation water in agricultural land. Pollution

of the soil causes land loss, reduces the fertility of the soil, and the products harvested on the polluted soils affect human health negatively. According to the World Health Organization, more than three million people were checked into hospitals because of pesticides each year which causes millions of premature deaths (UN Environment, 2017) In Turkey, although the amount of pesticide sold is known, there is no data on how much it is used on which land (TMMOB, 2018).

Through industrial activities, pollutants are released to the water, soil and atmosphere. Pollutants discharged to the atmosphere in gaseous form may penetrate to land in the form of acid rain or atmospheric deposition. Direct discharge of waste into the soil or incorrect chemical storage or can pollute the former industrial land. Directly discharged water and other liquids used in industrial processes causes thermal pollution and dragging heavy metals and chlorine that aquatic life in rivers, lakes and oceans. Heavy metals resulted from industrial activities can rise from dusts and spillages of raw materials, wastes, final product, fuel ash, and fires (Alloway, 2013).

**Table 1.** Contribution of Agriculture to Global Greenhouse Gas and Other Emissions

Gas	Carbon dioxide	Methane	Nitrous oxide	Nitric oxides	Ammonia
<b>Main effects</b>	<b>Climate change</b>	<b>Climate change</b>	<b>Climate change</b>	<b>Acidification</b>	<b>Acidification Eutrophication</b>
<b>Agricultural source (estimated % contribution to total global emissions)</b>	Land use change, especially deforestation	Ruminants (15)	Livestock (including manure applied to farmland) (17)	Biomass burning (13)	Livestock (including manure applied to farmland) (44)
		Rice production (11)	Mineral fertilizers (8)	Manure and Mineral fertilizers (2)	Mineral fertilizers (17)
		Biomass burning (7)	Biomass burning (3)		Biomass burning (11)
<b>Agricultural emissions as % of total anthropogenic sources</b>	15	49	66	27	93
<b>Expected changes in agricultural emissions to 2030</b>	Stable or declining	From rice: stable or declining	35-60% increase		From livestock: rising by 60%
		From livestock: rising by 60%			

Source: FAO (2003)



Since ancient times, mining has had an important effect on soil, water and biota (FAO and ITPS, 2015). Worldwide mining activities heavily contaminated the soil (Alloway, 2013). Through metal smelting processes for separating minerals, many pollutants are leaked into the soil. smelting facilities and mining release enormous amount of heavy metals and other toxic elements to the environment which persist for an extended period of time (Ogundele et al., 2017).

The different agricultural sources of soil pollutants include agrochemical sources, like animal manure, pesticides and fertilizers. Cadmium (Cu), copper (Cu), lead (Pb) and mercury (Hg) inclusive agrochemicals are also considered soil pollutants as they can impair plant metabolism and decrease crop productivity. Water sources for irrigation can also cause soil pollution if they consist of wastewater and urban sewage. Excess nitrogen and heavy metals are not only a source of soil pollution, but also a threat to food security, water quality and human health, when they enter the food chain (FAO and ITPS, 2015).

Soil degradation is the decrease in the qualifications of soil due to improper use of it (Barrow, 1991). Soil quality refers to the capacity to produce safe and nutritious products in a sustained fashion for a long term while enhancing human and animal health without weakening the natural resource base or adversely affecting the environment" (Parr et al., 1992). Soils contain most of the biodiversity in the world. In order to produce food and maintain sufficient water supply, fertile and healthy soil is required. Prevalent features of soil degradation are to be defined as pesticide contamination, compaction, reduction in soil structure quality, waterlogging, soil acidity, erosion, loss of fertility, salinity and alkalinity. The fertility of top layer of soil makes it valuable for crop farmers. Soil degradation has a major impact on biological degradation, which affects the soil's microbial community and can alter nutrient cycling, pest and disease control, and soil chemical conversion properties (Parr et al., 1992).

#### 4. SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND AGRICULTURE

Sustainable development appears to be one of the leading concepts of environmental issues. The definition of the concept has varied through history, but its use goes back to classic economists such as Ricardo and Malthus. Ricardo talks about the limitations of land and natural resources, Malthus concluding that, in case of rapid population growth, growth is limited, and once it is in place, growth is impossible.

The concept of sustainable development, which gained different definitions and interpretations over time, has found wide use in the report *Our Common Future* (WCED, 1987) published by the World Commission on Environment and Development, which was founded within the United Nations in 1984 for determining long-term environmental strategies. The report, which is better known as the Brundtland Report (after the head of the commission for Former Norwegian Prime Minister Harlem Brundtland), defines sustainable development as "Progress that meets today's needs without compromising the ability of future generations to meet their own needs" (WCED, 1987) With the Brundtland Report, the concept of sustainable development has been seriously added to the political arena of international development thought. The report, which had wide repercussions around the world, emphasizes that integrating economic and ecological considerations in decision-making is the main theme of the sustainable development strategy.

Sustainable development concept was improved by the United Nations Conference on Environment and Development at the Rio de Janeiro Earth Summit which was held in 1992 (UNCED, 1992). Since then, it became a key issue in worldwide scientific and political bodies.

Most definitions of Sustainable Development refer to three interdependent pillars: Environmental, Economic and Social (Elliott; 2006;11). The aim of sustainable development is to achieve the continuity of development by maximizing environmental, economic, and social goals together (See Figure-1).



The concern in sustainable agriculture and food systems emerged with environmental concerns in the 1950s-1960s (Pretty, 2008:448). Today, concerns related to sustainability are focused on the development of agricultural practices and technologies that do not have negative effects on the environment, are accessible and effective for farmers, improve food production and positively affect environmental goods and services. The concept of sustainable agriculture is an approach that aims to balance agronomic, environmental, social and economic dimensions in agricultural production. The aim is nourishment of economy for the short and long run, to increase the life quality of farmers, while maintaining both retaining abundance in agriculture and decreasing the damage to the environment at the same time.

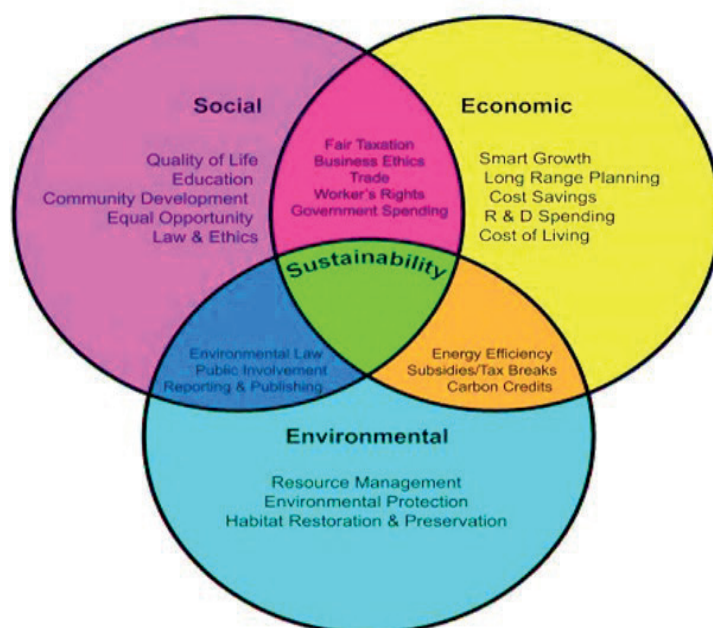
In regard of sustainable agriculture, it is easier to describe the goals rather than making a definite definition. Agriculture is assumed to be sustainable by all. However, the interpretations of conditions and assumptions for achieving a sustainable agriculture are different. It is generally accepted that agriculture must be sustainable, however, the interpretations of conditions and assumptions under which this can be made to occur differ. Sustainability is a complicated and disputable notion. While some use it for the capacity of continuing for a long time and persistence, others use the term for resistivity and

the ability to bounce back after unexpected difficulties.

Although it is hard to define it, the main principles of agricultural sustainability can be listed as follows (Pretty, 2008:451);

- i) Combining ecological and biological mechanisms for instance nitrogen fixation, nutrient cycling, allelopathy, soil regeneration, predation, competition and parasitism into food production processes,
- ii) Minimizing usage of unrenovable inputs which harms the environment or the wellbeing of consumers and farmers,
- iii) Generatively using farmers' skill and knowledge, thereby developing their assurance and substituting human capital for expensive exogenous inputs,
- iv) Productively using people's joint capacities to work together to overcome common natural resource and agricultural hitches like pests, forest, irrigation, watershed and credit management.

Preserving natural resources is imperative for sustainable agriculture. Extreme activities carried out without allowing natural resources to renew themselves will cause future generations to face difficulties. For this reason, first of all, the targets on this subject should be well determined and clearly stated, and unsustainable



**Figure 1.** Relationships Among the Environment, Economy, and Social Sustainability

Source: Elliott, 2006

agricultural activities should not be supported. Governments and non-governmental organizations should take training and control measures against practices that may harm the environment, such as excessive irrigation of the soil, excessive use of fertilizers, and incorrect spraying. A database should be established for sustainable agriculture, and necessary technical, social and economic database applications should be developed. Here are the basic rules to be accepted first; that the resources required in the world for agricultural production are not unlimited and that a continuous and desired development cannot be achieved by disrupting the natural balance.

Sustainable agriculture concept is comparatively a new reaction to the decline in the quality of the natural resource base that has come with modern agriculture. The concept of sustainable agriculture can actually be thought of as a topic under which solution proposals have been put forward to solve the problems created by industrial agriculture.

Sustainable agriculture aims to inclined agricultural yields concurrently minimalizing side effects on the environment. Maintenance of the

balance between producing enough food and the protection of the ecological system within the environment is the main objective of sustainable agriculture. Besides food production, sustainable agriculture also aims to reduce at amount of fertilizers and pesticides, conserve water, promote biodiversity in harvested products and in ecosystem. Conservation of economic stability of farms and improving farmers' techniques and quality of life are included in overall purposes of sustainable agriculture (Pretty,2008:449; Robertson, 2015).

Sustainable agriculture is to constitute an agricultural structure, which conserves the natural resources while using the non-damaging agricultural techniques. Like in most developed countries around the world, the synthetic production inputs are being used without control in Turkey. On the other hand, without considering the results constituted by the processing techniques and technologies, intensive farming techniques are being used. Nowadays, these kinds of applications, which are characterized by negative effects on both damaging the natural balance and causing a vital danger by infecting

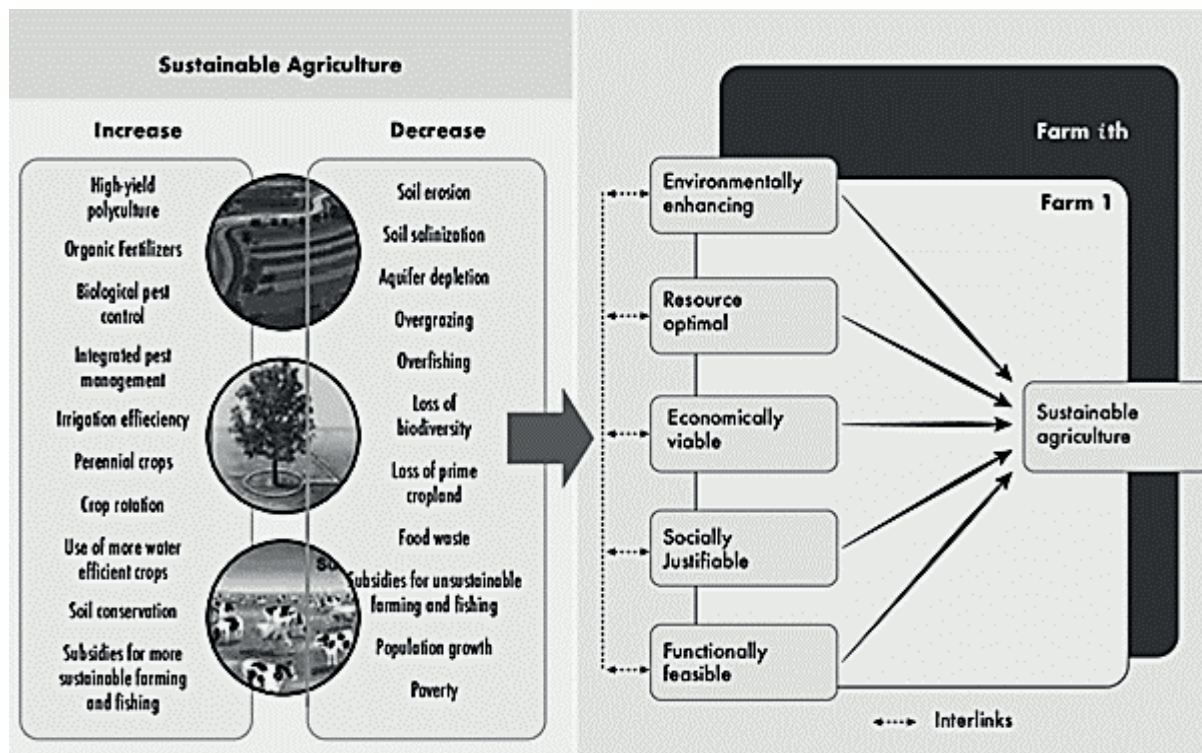


Figure 2. Sustainable Agriculture Practices and Outcomes

Source: Tey et al., 2012

not only human-beings but also all living organisms through food linkage, are becoming more conspicuous. Hence, using the techniques that have not lost its naturalness become a necessity, in sustainable agriculture. In this aspect, by avoiding the use of unnatural inputs like chemicals or synthetic fertilizers; preferring the organic agriculture techniques for quality, health and environmental standards will be key factors (Fotourehchi and Şahinöz, 2016:55, Turhan, 2005).

Sustainable agriculture is not related only with food production. All in all, it aims to reduce the usage of chemicals like pesticides and fertilizers, conserve water and promote biodiversity of grown crops and ecosystem. Sustainable agriculture also focuses on maintaining economic stability of farms and helping farmers improve their techniques and quality of life. Some of the sustainable agriculture techniques including interactions and outcomes are summarized in Figure 2.

Application of sustainable agriculture techniques, such as use of organic fertilizers, cover crops, cultivating rotational crops with efficient irrigation helps to increase soil fertility and produce healthier products while decreasing soil pollution, depletion of water supplies. Crop diversity and biological pest control leads to the decreased usage of chemical pesticides thus preserving the land.

Addressing climate change and transforming agri-food systems are key to meeting the Sustainable Development Goals (SDGs). With nearly 690 million people around the world facing hunger today (FAO, 2020), agri-food systems emitting one third of global anthropogenic GHG emissions (Crippa et al., 2021) and a growing public demand for climate action, it is pressing to achieve food security while adapting to - and mitigating - climate change. Climate-smart agriculture (CSA) has grown from a concept into an approach implemented throughout the world, by all types of stakeholders. This publication describes climate-smart agriculture case studies that apply the five action points for CSA implementation. The action points are (FAO, 2021):

- 1) expanding the evidence base for CSA,
- 2) supporting enabling policy frameworks,

- 3) strengthening national and local institutions,
- 4) enhancing funding and financing options,
- 5) implementing CSA practices at field level.

Due to the place and importance of the agricultural sector in the country's economies, the negative consequences of climate change in underdeveloped countries can be devastating. One of the important geographical areas affected by climate change due to economic and ecological factors is the African continent. According to World Bank, only 14 (26%) of 54 African countries have an advanced Climate Compatible Country profile. These are Benin, Ivory Coast, Ethiopia, Kenya, Lesotho, Malawi, Mozambique, Rwanda, Senegal, Tanzania, Gambia, Uganda, Zambia, and Zimbabwe (Barasa et al., 2021).

In South America, Climate Adaptive agriculture is currently practiced in Colombia in a generally unsystematic way and has generally low adoption rates. Mexico has access to a wide range of international funds, a strong enabling environment and cooperation with international donor institutions for the implementation of climate-compatible agricultural projects.

As a geographical area that can set an example for developed economies, the European Union (EU) is also one of the areas with Climate Compatible Agriculture experience. The EU has recently encouraged member states to include economic instruments in their Rural Development Programmes. Public compensation is given to farmers who voluntarily adopt certain Climate compatible Agriculture plans beyond mandatory levels. (Wichmann, 2018)

## 5. CONCLUSION

Intensive agriculture practices have caused difficulties such as loss of biodiversity, climate change, erosion, water and air pollution. One potential solution is to implement management practices that increase the level of delivery of ecosystem services, such as bioregulation and soil fertility.

The use of nitrogen fertilizers causes active nitrogen accumulation in the environment. Increasing application of intensive farming techniques causes the homogenization of agricultural



lands, the gradual disappearance of natural and semi-natural areas, thus the decrease in biodiversity depending on the natural environment and the destruction of soil biodiversity. In addition, as a result of conventional agricultural practices; there has been a decrease in the ecological regulation of the amount of water used in agriculture, causing a decrease in water and air quality, climate, erosion, harmful insects and diseases have occurred.

Conservation of natural resources is essential for sustainable agriculture. Excessive activities that will be carried out without allowing natural resources to renew themselves will cause future generations to face difficulties. For this reason, first of all, the targets on this subject should be well determined and clearly stated, and unsustainable agricultural activities should not be supported. Governments and non-governmental organizations should take training and control measures against practices that may harm the environment, such as excessive irrigation of the soil, excessive use of fertilizers, and incorrect spraying. A database should be established for sustainable agriculture, including the necessary technical, social and economic data bank applications.

## REFERENCES

- ALLOWAY, B.J., ed. 2013. *Heavy Metals in Soils: Trace Metals and Metalloids in Soils and their Bioavailability*. Third edition. Environmental Pollution. Springer Netherlands. ISBN:9789400744691.
- BARASA, P. M., Botai, C. M., BOTAI, J. O., MABHAUDHI, T. (2021). A Review of Climate-Smart Agriculture Research and Applications in Africa. *Agronomy*, 11(6), 1255.
- BARROW, CJ (1991). *Land Degradation: Development and Breakdown of Terrestrial Environments*. Cambridge University Press, Cambridge. ISBN: 0521353335.
- CIPOLLA, C. M. (1965). Guns, Sails and Empires. *Technological innovation and the early phases of European expansion*.
- CRIPPA, M., SOLAZZO, E., GUIZZARDI, D., MONFORTI-FERRARIO, F., TUBIELLO, F.N. & LEIP, A. (2021). Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nat Food*, 2: 198–209. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00225-9>.
- CHILDE G.V. (1993). *What Happened in History*, Penguin Press, ISBN: 0140551573.
- DURMAN, M. Önder (2015). *Doğal Kaynaklar ve Çevre Ekonomisi*, Ekin Basım Yayım Dağıtım, Bursa ISBN: 978-605-327-118-5.
- ELLIOTT, J.A. (2006). *An Introduction to Sustainable Development*. Routledge. ISBN: 9780415590730.
- FOTOREHCHI, Z. Şahinöz A. (2016). *Çevre Ekonomisi ve Politikaları*. İmaj Yayınları ISBN:9786055339517.
- FAO (2003). *World Agriculture: Towards 2015/2030 An FAO Perspective*. Earthscan, London.
- FAO & ITPS. (2015). Status of the World's Soil Resources (SWSR) - Main Report. Rome, Italy, *Food and Agriculture Organization of the United Nations and Intergovernmental Technical Panel on Soils*. <http://www.fao.org/3/a-i5199e.pdf>, [Access Date: 02.03.2022].
- FAO (2020). AQUASTAT. In: Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome. [www.fao.org/aquastat/statistics/query/index.html;jsessionid=542857BF71E3835737530C83DDC9AC89](http://www.fao.org/aquastat/statistics/query/index.html;jsessionid=542857BF71E3835737530C83DDC9AC89).
- FAO. (2021). Climate Smart Agriculture Case Studies 2021-Projects from around the World. In: Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. [<https://doi.org/10.4060/cb5359en> ISBN:978-92-5-134616-7.
- FOLEY JA, DEFRIES R, ASNER GP, BARFORD C, BONAN G, CARPENTER SR, CHAPIN FS, COE MT, DAILY GC, GIBBS HK, HELKOWSKI JH, HOLLOWAY T, HOWARD EA, KUCHARIK CJ, MONFREDA C, PATZ JA, PRENTICE IC, RAMANKUTTY N. & SNYDER PK (2005). *Global Consequences of Land Use*. *Science* N Y 309, 570– 574. <https://doi.org/10.1126/science.1111772>
- IPCC (2007). *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 976.
- İNANÇLI S. (2018). *Ulusal ve Uluslararası Boyutta Çevre Ekonomisi*, Seçkin Yayınları. ISBN: 9789750230516
- KREMEN C., Miles A. (2012). *Ecosystem Services in Biologically Diversified Versus Conventional Farming Systems: Benefits, Externalities, and Trade-offs*. *Ecological and Society* (17), 40
- LYNCH J, CAIN M, FRAME D & PIERREHUMBERT R (2021). Agriculture's Contribution to Climate Change and Role in Mitigation Is Distinct from Predominantly Fossil CO<sub>2</sub>-Emitting Sectors. *Front. Sustain. Food Syst.*

4:518039. doi: 10.3389/fsufs.2020.518039

MALTHUS, T.R. (1872). *An Essay on the Principle of Population*, London (Electronic Scholarly Publishing Project <http://www.esp.org>, [Access Date: 20.04.2022]

MARTINEZ, J. Great Smog of London, *Encyclopedia Britannica*, 09 Sep.2019 <https://www.britannica.com/event/Great-Smog-of-London>, [Access Date: 20.04.2020]

MAZI, F., TAN, M. (2009). Nüfus Artışı Kaynak Tüketimi ve Çevre, *Mevzuat Dergisi*, 12(136). <https://www.mevzuatdergisi.com/2009/04a/02.htm>

MAZOYER, M., Roudar, L. (2009). *Dünya Tarım Tarihi Neolitik Çağdan Günümüzdeki Krize*, Epos Yayınları. ISBN:9789756790700

MYHRE, G., SHINDELL, D., BRÉON, F.-M., COLLINS, W., FUGLESTVEDT, J., HUANG, D., et al. (2013). "Anthropogenic and natural radiative forcing," in *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group 1 to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, eds T. F. Stocker, D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, and J. Boschung, et al. (Cambridge; New York, NY: Cambridge University Press), 659–740.

MONTENY, G., BANNINK, A. CHADWICK, D. (2006). Greenhouse Gas Abatement Strategies for Animal Husbandry, Agriculture, Ecosystems & Environment. *Agriculture, Ecosystems & Environment*. 112 (2–3), 163–70.

OGUNDELE, L. T., OWOADE, O. K., HOPKE, P. K., & Olise, F. S. (2017). Heavy Metals in Industrially Emitted Particulate Matter in Ile-Ife, Nigeria. *Environmental research*, 156, 320-325.

PARR, JF, Papendick RI, Hornick SB, Meyer RE. (1992). Soil Quality: Attributes and Relationship to Alternative and Sustainable Agriculture. *American Journal of Alternative Agriculture* 7, 5–11 <https://doi.org/10.1017/S0889189300004367>

PRETTY, J. N. (2008). Agricultural Sustainability: Concepts, Principles and Evidence, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*.363(1491), 447–465.

REIJNTJES, C, Haverkart B, Waters-Bayer A. (1992). *Farming for The Future: An Introduction to Low External-Input and Sustainable Agriculture*. Macmillan.

ROBERTSON P.G. (2015). A Sustainable Agriculture? *American Academy of Art & Science*. 144(4) (Fall 2015): 76-89, Doi: 10.1162/DAED\_a\_0035 <https://www.jstor.org/stable/24711565>

RODRÍGUEZ-EUGENIO, N., McLaughlin, M. and Pennock, D. (2018). *Soil Pollution: A Hidden Reality*. Rome, FAO. 142.)

SERİM N. (2015). *Çevre ve Doğal Kaynaklar Ekonomisi*, Ekin Basım Yayım Dağıtım,Bursa ISBN:978-605-327-253-3

ŞENEL A. (1995). *İlkel Topluluktan Uygur Topluma*, 4. Basım, Bilim ve Sanat Yayınları.

TEY, YEONG SHENG & LI, ELTON & BRUWER, JOHAN & ABDULLAH, AMIN & CUMMINS, JAY & RADAM, ALIAS & ISMAIL, MOHD & DARHAM, SURYANI. (2012). Refining the Definition of Sustainable Agriculture: An Inclusive Perspective from the Malaysian Vegetable Sector. *Maejo International Journal of Science and Technology*. 6. 379-396. 10.14456/mijst.2012.2.

TMMOB Çevre Mühendisleri Odası (2018) Dünya Çevre Günü Türkiye Raporu, ([http://www.cmo.org.tr/resimler/ekler/0d4a5b926c005a6\\_ek.pdf](http://www.cmo.org.tr/resimler/ekler/0d4a5b926c005a6_ek.pdf). [Date of Access: 05.04.2020]

TSIAFOULI MA, Thebault E, Sgardelis SP et al. (2015) Intensive Agriculture Reduces Soil Biodiversity Across Europe. *Global Change Biology* 21:973-985. doi:10.1111/gcb.12752

TURHAN Ş. (2005), Tarımda Sürdürülebilirlik ve Organik Tarım. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 11 (1) (253316 (dergipark.org.tr)13-24) [Access Date: 23.04.2022]

United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) (1992) <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>. [Access Date: 06.04.2020]

UN Environment (2017, Dec.5). *Tackling the growing challenge of soil pollution* UN Environment: <https://www.unenvironment.org/news-andstories/story/tackling-growing-challenge-soil-pollution>. [Access Date: 02.04.2022]

WICHMANN, S. (2018). Economic Incentives for Climate Smart Agriculture on Peatlands in the EU. *Proceedings of the Greifswald Mire Centre*, 1, 2018

World Commission on Environment and Development (WCED) (1987). *Our Common Future*, Oxford University Press (<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>. [Access Date: 03.04.2020]

WREFORD, A., D. Moran and N. Adger (2010). *Climate Change and Agriculture: Impacts, Adaptation and Mitigation*, OECD Publishing, Paris

## Notes

1 Anthropogenic of, relating to or resulting from the influence of human beings on nature.

2 Agronomy: A branch of agriculture dealing with field-crop production and soil management.



# Otantik liderlik bileşenlerinin belirlenmesinde yeni bir yaklaşım

*A new approach to determining the components of authentic leadership*

Ahmet Tuğrul Küçükyiğit 

Dr., T.C. Kırklareli Üniversitesi, Vize Meslek Yüksekokulu, Türkiye, e-mail: akucukyigit@klu.edu.tr

## Öz

Bir alan yazın tarama ve eleştirel değerlendirme ile yeni bir bakış açısı oluşturması amacı ile gerçekleştirilen bu çalışmanın hedefi, literatürde bulunan ve hâlihazırda genel kabul görmüş ve araştırmalarda kullanılmış olan otantik liderlik bileşenlerinin ayrı ayrı değerlendirildikten sonra, ortak noktalarının, kesişimlerinin ve farklı yaklaşımların belirlenmesi ile aynı potada özümşenerek yeni, daha anlaşılır ve kapsayıcılığı yüksek bir otantik liderlik bileşenleri listesinin literatüre kazandırılmasıdır. Bu sebeple çalışmada, literatürde kabul görmüş, gerek akademik gerekse saha araştırmalarında kullanılmış ve Kernis, Ilies ve diğ. Sparrowe, Gardner ve diğ. ile Walumbwa ve diğ. tarafından geliştirilmiş olan otantik liderlik bileşenlerinin irdelenmesi, değerlendirilmesi ve yorumlanması ile farklı bir kapsam sunan ve anlaşılabilirliği ile kabul edilebilirliğinin daha yüksek olması beklenen bir otantik liderlik bileşenleri listesi hazırlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Liderlik, otantik liderlik, otantik liderlik bileşenleri

**JEL kodları:** M10, M12, M16

## Abstract

The aim of this study, which was carried out with the aim of creating a new perspective with a literature review and critical evaluation, is to determine the common points, intersections and different approaches after evaluating the authentic leadership components separately which are currently generally accepted and used in research. To this end, a new list of authentic leadership components, which are expected to be more understandable and acceptable, has been prepared by evaluation and interpretation of authentic leadership components which are most commonly used in both academic and practical studies and developed by Kernis, Ilies et al., Sparrowe, Gardner et al. and Walumbwa et al.

**Keywords:** Leadership, authentic leadership, authentic leadership components

**JEL codes:** M10, M12, M16

**Citation/Atıf:** KÜÇÜKYİĞİT, A. T. (2022). Otantik liderlik bileşenlerinin belirlenmesinde yeni bir yaklaşım. *Journal of Life Economics*. 9(3): 183-200, DOI: 10.15637/jlecon.9.3.06

**Corresponding Author/ Sorumlu Yazar:**  
Ahmet Tuğrul Küçükyiğit  
E-mail: akucukyigit@klu.edu.tr



Bu çalışma, Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.  
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

## 1. GİRİŞ

Yönetim çalışmalarında, en önemli çalışma konularından biri liderliktir (Toor ve Ogunlana, 2006). Liderlik araştırmaları çok geniş bir alana yayılmıştır. Bu alanlar arasında tarih, sosyoloji, askeriye, siyasal bilimler, işletmeler ve eğitim yer almaktadır (Vroom ve Jago, 2007). Liderlik ile ilgili temel sorulardan birisi, liderliğin doğuştan mı geldiği yoksa sonradan mı kazanıldığıdır (Avolio, ve diğ. 2004).

Liderlikle ilgili çalışmalarda bazı anahtar kelimeler kullanılmaktadır. Bu anahtar kelimeler; maneviyat ya da ilham vericilik (Fry ve diğ. 2005), otantiklik (George ve Sims, 2007), değerler ve üstünlük (Sosik, 2005), güç paylaşımı ve yetkinin dağıtılması (Pearce ve Conger, 2003) olarak karşımıza çıkmaktadır.

Fiedler (1967)'e göre lider davranışları bir liderin grup üyelerinin faaliyetlerini yönlendirmesi ve koordine etmesi için uğraştığı belirli hareketlerdir. Burns (1978)'e göre liderlik, her iki tarafın da bağımsız veya karşılıklı olarak gerçekleştirdiği hedeflere ulaşmak amacıyla rekabet ve çatışma bağlamında belirli motif ve değerlerin çeşitli ekonomik, politik ve diğer kaynakları olan kişiler tarafından harekete geçirilmesidir. Bennis (1989), liderliği zorlayıcı bir vizyon yaratma ve onu eyleme dönüştürerek sürdürme kapasitesi olarak tanımlamıştır. Yukl (2013)'a göre ise liderlik, görev ve stratejileri belirlemek, amaçlara ulaşmak için görev bilincine sadakati sağlayabilmek, örgüt kültürü ve organizasyon yapısını oluşturmaktır. Günümüzde araştırmacılar liderliğin sadece bir stil, karizma, motivasyon, ilham veya strateji olmadığını fark etmişlerdir. Yeni bir yapı olarak otantik liderlerin en üst seviyede bütünlük, derin bir amaç duygusu, cesaret, tutku ve liderlik becerileri sahibi olduğu düşünülmektedir (George ve Sims, 2007; Walumbwa ve diğ. 2008).

Liderlik tarzı, liderin kendine özgü bilimsel bilginin, kişilik özelliklerinin, motivasyonu sağlayan nedenlerin ve çalışma ortamındaki değişkenlerin anlaşılmasının ortak bir sonucudur (Toor ve Ofori, 2006). Geçmişteki liderlik üzerine yapılan bazı araştırmalar sonucu, demokratik ve otoriter (Tannerbaum ve Schmitt, 1958), görev ve ilişkiye dayalı (Fiedler, 1967), otokratik, danışmacı (Bla-

ke ve Mouton, 1978), hizmetkâr liderlik (Vroom ve Jago, 1988), otoriteye uyum, ülkesel tarzda yönetim, ekip yönetimi, orta yol yönetim tarzı (Greenleaf, 1977), yönlendirici, yol gösterici, destekleyici vekâlet tarzı (Hersey ve Blanchard, 1982), dönüşümcü ve laissezfaire (Avolio ve Bass, 1991) ile karizmatik liderlik (House, 1977), kendi kendini yönlendirebilme (Manz ve Sims, 1987), manevi liderlik (Fry, 2003) ve otantik liderlik (Luthans ve Avolio, 2003) gibi bir takım liderlik tarzlarının tanımlanmasına neden olmuştur.

Araştırmalar göstermiştir ki, başarı elde etmede liderlik en önemli faktörlerden birisidir. Liderlerin olumlu tutumu ve takipçilerin liderliğe güveni, olumlu örgütsel davranış geliştirme gibi pozitif sonuçlar doğurmaktadır (Cameron ve diğ. 2003).

## 2. OTANTİKLİK ve OTANTİK LİDERLİK

Luthans ve Avolio (2003), liderlik tarzları konusunda güncel karmaşıklığa, çekişmelere ve gelecekteki liderlik tarzı taleplerine karşılık olarak otantik liderliği ortaya atan ilk araştırmacılar olmuştur. George (2003), yeni bir liderlik biçimine duyulan ihtiyacı savunurken, her bireyin kişisel değerler, yaşam öyküsü, mesleki ve kişisel deneyimler ile motivasyon unsurlarının kendine özgü olduğunu savunmuş, yöneticilerin tek ve eşsiz ve otantik bir liderlik tarzına sahip olmaları gerektiğini belirtmiştir. Bu liderlik tarzı, yöneticilerin kişilikleri ile uyumlu, kişisel deneyimleri, değerleri ve motivasyonları ile tutarlı, benzersiz ve otantik bir tarza sahip olmalıdır.

Otantiklik kelimesinin anlamı, psikolojik açıdan bireysel özellikler/durumlar ve kimliklerle bağlantılıyken, felsefi açıdan anlamının ise, tarihsel olarak bireysel erdemler ve etik davranışlarla ilişkili olduğu ifade edilmektedir (Novicevic ve diğ. 2006).

Sartre (1948) otantikliği, kişinin alternatifleri seçme ve hedef düzlemede özel ilgilerini ve toplumsal sorumluluğunu dengeleme isteğinin ve yeteneğinin tanınması olarak açıklamıştır. Baumeister (1987) otantikliği, sivil ve dini değerlere karşı ahlaki bir sorumluluk olarak nitelerken, Kierkegaard (2003), kişinin duygusal olarak anlamlı yaşam tarzının yansımaları olarak tanımlamıştır. Harter (2002)'e göre bir kimlik olarak otantiklik, kişinin deneyimlerini sahiplenmesi,

saklı düşüncelerine ve duygularına göre hareket etmesidir.

Otantiklik, zor zamanlarda, kendi fikirlerine sahip çıkabilmek ve yüksek cesaret gerektiren, kendimizi olduğumuz gibi kabullenmeye ve özümsemeye duyduğumuz istekliliktir.

Kernis (2003), otantik davranma şeklini, bireyin değer yargıları, öz tercihleri ve ihtiyaçları ile uyumlu olarak hareket etmesi şeklinde tanımlamıştır. Otantiklik, bireyin kendine karşı dürüst olmasını zaruri hale getirmek yerine, bireyin gerçek hislerini, taleplerini ve eğilimlerini özgürce ifade etmesini sağlar (Klenke, 2007).

Otantik liderlik, profesyonel açıdan etkin, etik açıdan dirayetli ve bilinçli olarak liderin takipçilerinin gelişimi için kendini doğru yansıması olarak ifade edilebilir (Waters ve Begley, 2007). Luthans ve Avolio (2003) otantik liderliği, olumlu liderlik kapasitesini ve oldukça başarılı kurumsal yetenekleri bir araya getiren süreçler bütünü olarak tanımlamışlardır.

Otantik liderler, kim olduklarının ve neye inandıklarının bilincinde, etik değerlendirme yapabilen, davranışları arasında şeffaflık ve denge gözetken, kendi iç dünyalarında ve çevreleri ile ilişkilerinde güven, olumluluk ve esneklik gibi bir ortam oluşturmaya gayret gösteren, dürüst olmaları ile bilinen ve bu sebeple saygı gösterilen liderlerdir (Avolio ve diğ. 2004).

Otantik liderler kendilerini başkalarından ayırt eden taraflarını korumaya çalışırlar, bunun yanı sıra güçlü topluluklar ve toplumsal kültürleri nasıl kazanacaklarını ve radikal bir değişim yaratmak için bu kültürlerin unsurlarını nasıl kullanacaklarını bilirler (Goffee ve Jones, 2005).

Avolio ve diğ.'ne göre ise, otantik liderler derin ve yüksek ahlaki değerler oluşturarak, yüksek dürüstlük seviyeleri ile takipçilerinin sosyal kimliklerini geliştirmektedirler (Avolio ve diğ. 2004).

Otantik liderliğin odağında kendilerine karşı dürüst olmaları yatar. Kendilerine karşı dürüst olmanın gerekliliği ise öz farkındalıktır. George'a göre (2003) öz farkındalık, liderin kendine has amacını açıklar. Amacı belirlemek için önce kendini, ilgi duyduklarını ve temel güdülerini anlayabilmesi gerekmektedir (Sparrowe, 2005, 420).

Otantik liderler, söylediklerinin ve yaptıklarının tutarlı olmasını sağlamalıdır. Aksi halde takipçiler lideri kesinlikle otantik olarak kabul etmezler (Goffee ve Jones, 2005, 89)

Gardner ve diğ.'nin 2011 yılında gerçekleştirdikleri araştırmada otantik liderlik ile ilgili yayımlanmış makaleler ve kitap bölümleri incelenmiş ve bu zamana kadar gerçekleştirilmiş çalışmaların 59'unun teorik, 25'inin ampirik ve 7'sinin uygulama araştırmaları olduğu saptanmıştır. Aynı araştırmada otantik liderlik ile ilgili yayımlanmış çalışmalar elde edilen bulgular doğrultusunda, çalışmalarda aşağıda sıralanan araştırma bulguları saptanmıştır.

- Otantik liderlik teorisi
- Otantiklik / Benlik / Kimlik
- Duygusal süreçler
- İlişkilendirme teorileri / Sosyal algı
- Etik / Değerler / Etik liderlik
- Neo-karizmatik liderlik
- Pozitif psikoloji
- İyi olmak / Hayati birleşmeler
- Kabul görmemiş diğer teorik bulgular (Gardner ve diğ. 2011).

Otantik liderler dışsal baskılardan ziyade kendi içsel doğrularına göre hareket ederler. Bu tip liderler, nereye gittiklerine odaklanırlar ancak asla nereden geldiklerini unutmazlar, çevrelerine yüksek düzeyde uyum sağlarlar, sevgilerine son derece güvenirler ve bazen güç durumlardaki insanları anlarken ve onlar için endişelenirken onları neyin etkilediğini bulmaya çalışırlar. (Goffee ve Jones, 2005).

Otantik liderlerin özellikleri, pozitif enerji, yüksek bütünlük duygusu, ahlaki karakter ve öz disiplin, açık amaç, başkaları için endişe duyma, güven, umut, iyimserlik, direniş ve kişisel değerleri kapsar (George, 2003; Luthans ve Avolio, 2003; Avolio ve Gardner, 2005). Otantik liderler takım halinde karşılıklı güven, iyimserlik, fedakârlık, şeffaflık ve açıklık ortamı oluşturan karakterdedirler. Otantik liderler de hatalar yaparlar ancak bunun için tam bir sorumluluk alırlar ve zayıf yönlerini kabul ederler (George, 2003). Birinin olumlu ve olumsuz yönlerini, özellikle-

rini tarafsız bir şekilde değerlendirebilme yeteneği, otantik liderlerin geri bildirimleri doğru bir şekilde yorumlamasına, kendi becerilerini de daha iyi bir şekilde görebilmelerine ve zorlu koşullarda ihtiyaç duyulanları yerine getirebilmelerine yardımcı olur (Ilies ve diğ. 2005).

Otantik liderler kendinden emin, umutlu, iyimser, esnek, şeffaf, ahlaki ve geleceğe dönüktürler (Gardner ve diğ. 2005; May ve diğ. 2003). Otantik liderler, kültürel hassasiyetleri iyi kavrayarak motive olmuş ve öz farkındalığa sahip liderlerdir. Yüksek seviyede bir bütünlük duygusu, derin bir amaç, ilerlemeye yönelik cesaret, tutku ve liderlik becerisine sahiptirler (George, 2003). Otantik liderler, takipçilerinin gelişimi için çaba harcarlar ve onların rol modeli gibi davranarak onları geleceğin liderleri olması için hazırlarlar (Avolio ve Gardner, 2005). Otantik liderler, takipçilerinin performansını gözlemleyerek, onlara hatalarını öğretirken ve yol göstererek düzeltirler (Toor ve Ofori, 2007).

Gardner ve Schermerhorn, otantik liderlerin, başkalarının takip edebilecekleri bir örnek oluşturacak şekilde en üst düzeydeki örgütsel kapasiteyi bireysel performansla inşa etmeye kararlı olduklarını öne sürerler. Otantik liderler, bireylerin en iyisini gerçekleştirmek için çok zor şartlarda dahi çalışmaya teşvik eden koşulları yaratarak, takipçilerinin daha iyi performans gösterme yeteneklerini geliştirmede etkilidirler (Gardner ve Schermerhorn, 2004).

George ve Sims, otantik liderlerin, birlikte çalıştığı takipçilerini, insanları karşılıklı güven ilişkisine dayalı olarak motive edebildiklerini belirtmiştir (George ve Sims, 2007). Michie ve Gooty, otantik liderlerin, yardımseverlik, dürüstlük, sorumluluk, sadakat, evrenselcilik, eşitlik ve sosyal adalet gibi kendi çıkarlarına uymayan durumlar olsa bile tüm paydaşların çıkarları ile ilgilendiklerini öne sürmektedirler (Michie ve Gooty, 2005). George ve Sims, otantik liderlerin takipçilerine ilham vermede ve kendi vizyonlarının takipçiler tarafından paylaşılmasını sağlamada daha yetenekli olduklarını iddia etmişlerdir. Takipçilerin liderlerine güven duyması ile birlikte, daha iyi bir çalışma ortamının sağlanması ve daha açık ilişkiler kurulması sağlanabilmektedir (George ve Sims, 2007).

Memiş ve diğ. (2009), Türkiye’de otantik liderlik özelliklerinin literatürde ortaya çıkan dört temel bileşen çerçevesinde incelenebileceğini öne sürmektedirler. Bu bileşenler sırası ile kişisel farkındalık, ilişkilerde şeffaflık, karar almada denge ve içselleştirilmiş ahlak anlayışıdır. Bir başka ifade ile otantik liderler, bu bileşenleri kendinde barındıran yani kendi zayıf ve kuvvetli yönlerini tanıyan, ilişkilerinde şeffaf olan, karar vermeden önce farklı görüşleri değerlendiren ve yüksek ahlaki değerlere sahip kişiler olarak görülmektedir.

Otantik liderler, dönüşümcü, emredici ya da katılımcı olabilirler ancak yine de özgün olarak tanımlanırlar. Otantik liderlik, otantikliğin derecesine göre, dönüşümcü ve karizmatik liderliğin ötesinde bir kavramdır (Luthans ve Avolio, 2003). Otantik liderler, başkalarına hizmet ederek, kendi liderliklerinde takipçilerinin güçlenmesi için oldukça isteklidirler (Vroom ve Jago, 1988). Otantik liderlik yapısı, takipçilerin gelişiminde, otantik unsurların geliştirilmesini ve nihayetinde onların da otantik liderler olmalarını sağlamayı amaçlar. Araştırmalar, takipçilere adil davranıldığında daha olumlu tutum sergilediklerini ve takipçilerin adanmışlık seviyelerinin yükseldiğini göstermiştir (Gardner ve diğ. 2005).

Shamir ve Eilam (2005), otantik liderin dört özelliğini ortaya koymaktadırlar.

- Liderliklerini taklit etmekten ziyade, kendilerine doğrudurlar (başkalarına uymaktansa kendi doğrularına göre hareket ederler).
- Otantik liderler, statü, onur veya diğer kişisel faydalarını elde etmek yerine kişisel inançlar ile motive olurlar
- Otantik liderler asıldır, kopya değildirler
- Otantik liderlerin eylemleri kişisel değerlerine ve inançlarına dayanır (Luthans ve Avolio, 2003; May, Chan, Hodges ve Avolio, 2003).

Datta’nın 2015 yılında otantik liderliğin etkililiği üzerine yapmış olduğu çalışmada elde ettiği sonuçlara göre, otantik liderlik, örgütsel performans, takipçilerin ihtiyaçlarının karşılanması ve iş kalitesinin iyileştirilmesi gibi çeşitli yönetsel etkililik boyutlarında öncü rol oynamıştır. Otantik liderlik, lidere saygı, liderin taleplerine bağlılık, problem çözme becerilerinin geliştirilmesi



ile değişim ve krizlerle başa çıkabilme yeteneğini de içeren liderlik etkililiğinin çeşitli boyutlarında öncül rol oynar (Datta, 2015, 70).

Otantik liderliğin performans (Walumbwa ve diğ. 2008), örgütsel vatandaşlık davranışı (Walumbwa ve diğ. 2008), psikolojik güçlendirme (Carsten ve diğ. 2008; Walumbwa ve diğ. 2010), yönetimde güven (Clapp-Smith ve diğ. 2009; Walumbwa ve diğ. 2010), örgütsel bağlılık (Peus ve diğ. 2012) ve çalışma katılımı (Carsten ve diğ. 2008; Walumbwa ve diğ. 2010) arasındaki pozitif ilişkiler, sanayi, finans ve perakende gibi birçok iş kolunda gerçekleştirilen araştırmalarla tespit edilmiştir (Wong ve Laschinger, 2012, 948-949).

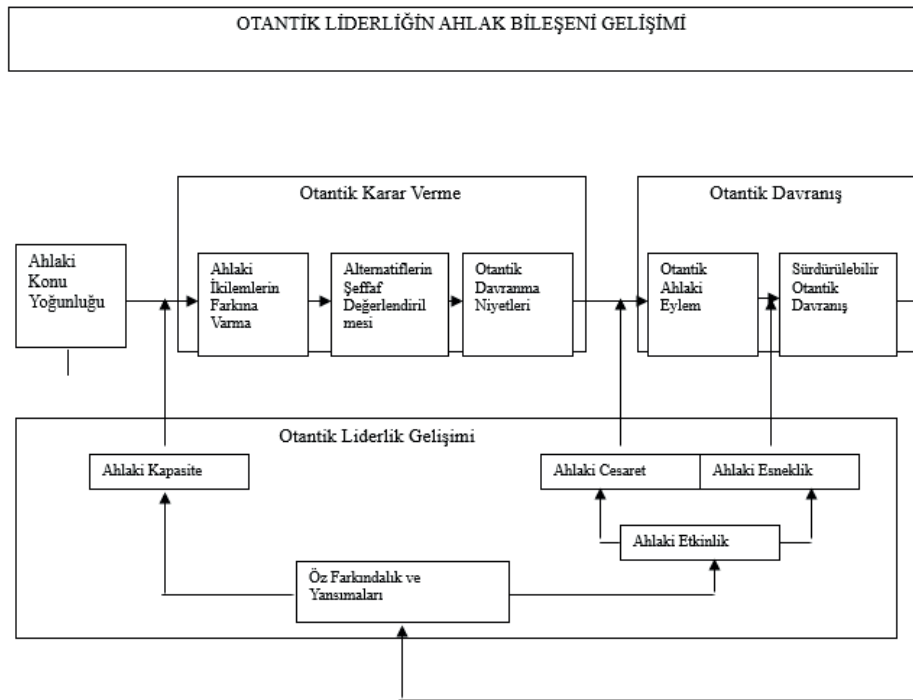
Çalışmalar otantiklik ile çalışan performansları arasında olumlu bir ilişki olduğunu göstermektedir. Örneğin Kernis ve Goldman (2006), otantik liderlik ile olumlu birçok faktörün olduğunu vurgulamışlardır. Bu faktörler arasında, çalışan ve örgüt performansı, iş tatmini, memnuniyet, kişiler arası ilişkiler ve motivasyon sayılabilir. Kernis ve Goldman (2006), ayrıca, otantikliğin işletme performansına, kişiler arası ilişkiler, etkililik ve bireysel davranışlara olumlu yönde büyük etkisinin olduğunu vurgulamışlardır.

### 3. OTANTİK LİDERLİĞİN GELİŞİMİ ve OTANTİK KARAR ALMA SÜRECİ

May ve diğ. (2003)'ne göre otantik insanlar, otantik liderliğin merkezinde yer alırlar. Otantik liderlik, tüm olumlu ve toplumsal olarak yapıcı liderlik biçimlerinin temelindedir.

Şekil 1'de May ve diğ. (2003) tarafından geliştirilmiş olan otantik liderliğin ahlak bileşeni gelişimi sürecine ilişkin unsurlar yer almaktadır. May ve diğ.'ne (2003) göre bir liderin, gerek davranışsal yaklaşımlarında gerekse karar verme mekanizmalarının kullanımında otantik lider olarak tanımlanabilmesi için hem evrensel etik değerleri hem de kişisel ahlaki değerlerini öncelemesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bu davranışların tarafsız ve şeffaf bir şekilde uygulanması da otantik liderlik gelişimi için önem arz etmektedir. Otantik davranış, otantik ahlaki eylem, ahlaki cesaret, sürdürülebilir otantik davranış ve ahlaki dayanıklılıktan oluşur. Otantik karar alma süreci ise üç önemli adımı içerir. Bu adımlar;

- Ahlaki ikilemlerin farkında olmak
- Alternatifleri şeffaf bir şekilde değerlendirmek



Şekil 1. Otantik Liderliğin Ahlak Bileşeni Gelişimi

Kaynak: May ve diğ. 2003, s.250



- Değerlendirmeler ile tutarlı şekilde davranmak (May ve diğ. 2003, 252 – 254).

May ve diğ.'ne göre (2003), otantik liderlik gelişiminin başarısına olanak sağlayacak üç temel faktör şunlardır;

- Organizasyonlar, eylemlerinde otantik davranış sergilemek için kendiliğinden motive olmuş liderleri seçmelidirler.
- Üst yönetim, bu tür geliştirme çabalarına güçlü bir şekilde destek sağlamalıdır.
- Performans ölçüm sistemleri, otantik liderliğin niteliklerini yansıtmalıdır.

#### 4. OTANTİK LİDERLİK YAKLAŞIMLARI

Kernis (2003), otantikliğin dört unsurunu; farkındalık, tarafsız işleme, eylem ve ilişki uyumlanma olarak açıklarken, Ilies ve diğ. (2005)'de Kernis (2003) ile benzer bulgular üzerinde uzlaşmaktadırlar. Bununla birlikte Sparrowe (2005), otantik liderlik unsurlarında, otokontrol ve liderin tutarlılığı ile ahlaki liderliğin önemine vurgu yaparken, liderin daima doğru ve etik karar vermeyebileceğine de dikkat çekmektedir.

Gardner (2005), otantik liderlik özelliklerine farklı bir bakış açısı olarak şeffaflık ve açıklık kavramlarını eklemiştir. Bununla beraber Gardner (2005)'e göre, otantik liderliğin temelinde, takipçilerin gelişimine verilen önem ve hedeflere yönelik rehberlik oldukça önemli yer tutmaktadır. Gardner, liderin geçmişinde yaşanmış olan tetikleyici bazı olayların, otantik liderin şekillenmesinde önemli etkenlerden olduğunu vurgulamıştır.

George (2007)'da, Gardner (2005)'in önermeleri ile bağlantılı olarak, otantik liderin otantikliğini tetikleyici unsurların önemine vurgu yapmıştır. Bununla birlikte George, otantik liderlerin kurdukları ekipler vasıtası ile kendi rotalarından çıkmalarını engelleyebilen liderler olduklarını ifade etmiştir.

Walumbwa ve diğ. (2008) de, Kernis (2003)'ün tanımlamasına paralel olarak çalışmalarında, otantik liderliğin temel unsurlarını; öz farkındalık, içselleştirilmiş ahlaki bakış açısı, bilginin dengeli ve tarafsız değerlendirilmesi ve ilişki şeffaflık olarak tanımlamışlardır. Kernis (2003),

ilişki uyumlanmaya dikkat çekerken, Walumbwa ve diğ. (2008) ilişki şeffaflığa vurgu yapmışlardır. Bununla birlikte Walumbwa ve diğ. (2008), otantik liderliğin örgüt iklimi üzerinde oluşturduğu pozitif etkinin öneminden bahsetmişlerdir. Günümüzde gerçekleştirilen birçok araştırma Walumbwa ve diğ. (2008) tarafından belirlenen otantik liderlik unsurlarının doğruluğu üzerinden hareket ederek çalışmalarını gerçekleştirmektedir.

Tarihsel olarak bakıldığında liderlik çalışmalarında yeni sayılabilecek bir konuma sahip olan otantik liderlik araştırmaları, kavramsal olarak bir düzleme oturmuş görünmekle birlikte halen devam ettiği gözlemlenmektedir. Yakın tarihli güncel çalışmalar incelendiğinde ise sıklıkla otantik liderliğin otantik takipçiler oluşturma süreçleri ile otantik takipçilerin ya da çalışanların üzerindeki etkileri, otantik liderlik uygulamalarının örgüt iklimi, çalışanların sadakatleri, çalışanların iş tatmini, çalışanların performansı ve bunlarla bağlantılı olarak iş ve işletme performansı üzerine etkisinin araştırıldığı gözlemlenmektedir.

Otantik liderlik çalışmalarının temelini oluşturan bazı otantik liderlik yaklaşımları şunlardır;

1. Kernis'in Otantik Liderlik Yaklaşımı
2. Ilies ve diğ.'nin Otantik Liderlik Yaklaşımı
3. Sparrowe'un Otantik Liderlik Yaklaşımı
4. Gardner ve diğ.'nin Otantik Liderlik Yaklaşımı
5. Walumbwa ve diğ.'nin Otantik Liderlik Yaklaşımı

##### 4.1. Kernis'in Otantik Liderlik Yaklaşımı

Kernis, 2003 yılında, öz saygının kavramlaştırılması ile ilgili yayımlandığı makalede, otantikliğin, optimal benlik saygısının adaptif özelliklerini tanımlamada özel bir önem taşıyabileceğini vurgulamıştır. Otantiklik, kişinin engelleyemediği iç benliğini ve kendi doğrularını yansıtmaması olarak karakterize edilebilir. Kernis'e göre otantiklik dört ayırt edilebilir bileşene sahiptir. Bunlar;

- Farkındalık
- Tarafsız işleme
- Eylem

- İlişkisel uyumlanmadır (Kernis, 2003).

Otantikliğin birinci bileşeni olarak farkındalık, kişinin motivasyon unsurları, hisleri, arzuları ve öz bilişsellığı (kavrama yetisi) hakkında farkındalık sahibi olması ve güven duyması anlamına gelir. Ayrıca, kendi güçlü ve zayıf yönlerini bilme, kişisel özelliklerini ve duygularını bilme ve tanınmasını gerektirmekle birlikte, yalnızca bunlarla sınırlı değildir. Otantikliğin farkındalık unsuru, kişinin ihtiyaçlarını, değerlerini, duygularını, kişilik özelliklerini ve davranış rollerini içerir.

Otantikliğin ikinci bileşeni olan tarafsız işleme, kendine özgü bilgilerin tarafsız bir şekilde işlenmesini içerir. Bir başka deyişle, özel bilgiyi, içsel deneyimleri ve dış kaynaklı bilgileri inkâr etmeme, çarpıtmama, abartmama ya da göz ardı etmemeyi içerir. Objektifliği, olumlu ve olumsuz yönleri, davranışları ve niteliği olduğu gibi kabul eder.

Üçüncü bileşen olan eylem, davranışları, özelliklerle de insanların kendi öz benliklerine göre hareket edip etmediklerini içerir. Kernis (2003)'e göre otantik davranış, diğerlerini memnun etmek ya da ödül elde etmek veya cezadan kaçınmak için doğru olmayan davranışlar sergilememek, bunun yerine değerlerine, tercihlerine ve ihtiyaçlarına uygun olarak davranmaktır. Otantiklik, kişinin gerçek benliği ile çevresel baskılar arasındaki uyuma (ya da yoksunluğa) olan duyarlılığı ve kişinin davranışsal seçimlerinin olası sonuçları hakkında farkındalığı yansıtmalıdır.

Otantikliğin dördüncü bileşeni, otantikliğin doğası gereği ilişkiseldir. Yakın ilişkilerde açıklık ve doğruluk elde etmeyi ve başarmayı içerir. Otantikliğin ilişki boyutu, başkalarının, otantik liderin kişiliğini, iyi veya kötü tüm özelliklerini görebilmeleri için onları yakın tutmayı önceler. Bu sayede otantik liderin oluşturduğu ilişkiler, kendisini doğru ve net olarak tanıtmaya yolu ile samimiyet ve güven ortamı üzerine inşa edilir. Otantik ilişki, yakın çevre ile ilişkilerde sahtelikten uzak bir gerçeklik taşınması gerektiği anlamına gelir (Kernis, 2003, 13-15).

#### 4.2. Ilies ve diğ.'nin Otantik Liderlik Yaklaşımı

Otantik lider, kendine güvenen, geleceğe umutla bakan, iyimser, esnek, ahlaklı, etik ve ileriye

dönüktür. Otantik lider, takipçilerinin de otantik birer lider olarak gelişmelerini ister ve buna önem verir (Luthans ve Avolio, 2003, 243).

Ilies ve diğ. (2005) tarafından ortaya konulan otantik liderlik modeli dört temel bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenler;

- Öz Farkındalık
- Tarafsız işleme
- Otantik Davranış ve
- Otantik İlişkisel Adaptasyon (Uyumlanma)

Öz farkındalık ve tarafsız işleme, kendini kabullenme ve çevre uzmanlığının gelişmesini sağlamalı ve kişinin hayattaki amacını tanımlamasına yardımcı olmalıdır. Öz farkındalık ve tarafsız işleme, kişinin gelişiminin, kendi ilerlemeleri ile olması gerektiğini ifade etmektedir (Ilies ve diğ. 2005, 376).

Ilies ve diğ. (2005)'ne göre otantik liderlik hem liderin hem de takipçilerin hedonik iyilik ve mutlulukları için olumlu etkilere sahiptir (Ilies ve diğ. 2005, 377).

Öz Farkındalık; otantikliğin bir bileşeni olarak farkındalık, kişinin kendi kişisel özellikleri, değerleri, güdülleri, duyguları hakkındaki farkındalığı ve güveni ifade eder. Öz farkındalık, kişinin kendi içsel çelişkili yönlerini ve bu çelişkilerin kişinin düşüncelerini, duygularını, eylemlerini ve davranışlarını etkilemedeki rolünü içerir (Ilies ve diğ. 2005, 377).

Öz farkındalık, güçlü ve zayıf yanların farkında olmanın yanı sıra, duyguları ve karakteri de anlayabilmektir (Ilies ve diğ., 2005, 378).

Tarafsız işleme; Ilies ve diğ. (2005)'ne göre tarafsız bir süreç, kişisel bütünlüğün ve karakterin merkezinde yer alır. Karakter ve dürüstlük, yalnızca liderlerin kararlarını ve eylemlerini etkilemekle kalmaz, aynı zamanda kendi iyilikleri için de önemli bir etkidir (Gavin ve diğ., 2003).

Otantik Davranış; Toplum içerisinde kendini dışarıdan öz gözlemleyerek verilen kararların ya da toplum içerisinde rol yapmanın otantik davranış ile bağdaşmadığı söylenebilir. Dışarıdan gelen direktifler doğrultusunda hareket etmek ise otantik davranış ile negatif ilişkilidir. Bunula

birlikte içsel bir öz-gözlem ve başarılabılır tanım amaçlı rol yapma, otantik benliklerini takipçilerine iletmede ve kendi değer ve vizyonlarını takipçilerine yansıtmada etkili olacaktır (Ilies ve diğ. 2005, 381).

Otantik İlişkisel Adaptasyon: İlişkilerde doğruluk ve açıklık elde etmek için çabalamayı gerektirir. Otantik ilişkisellik diğer üç bileşen olan öz farkındalık, tarafsız işleme ve otantik davranıştan ayrı düşünülemez (Ilies ve diğ. 2005, s.381). İlişkisel otantiklik, tarafsız işleme ile bir araya geldiğinde, kişisel öğrenim ve gelişimi teşvik eder (Ilies ve diğ., 2005, 382).

#### 4.3. Sparrowe'un Otantik Liderlik Yaklaşımı

Otantik liderlik ve öz anlatının ilişkisini inceleyen ve öz anlatının otantik liderliğin bir parçası olduğunu savunan Sparrowe (2005)'a göre otantikliğin dört ortak özelliği vardır. Bunlar;

- Öz Farkındalığın Önceliği
- Gerçek Benliğin Kalıcı Doğası
- Otokontrol ve Tutarlılık
- Otantiklik ve Pozitif ya da Ahlaki Liderlik

Öz Farkındalığın Önceliği; Öz farkındalık kelime anlamı itibarı ile de anlaşıldığı üzere liderin içinden gelen otantikliği tanımlar. Otantikliğin ilk aşaması, kişinin dış etkenler ile çatışmaktan kaçınarak kendi amacını tanımlaması ve öz benliğinin sesini dinlemesidir (Sparrowe, 2005, 421).

Gerçek Benliğin Kalıcı Doğası; Otantik benlik genellikle liderlerin karakterinin kalıcı nitelikleri açısından görülür. Ancak bu, otantik liderliğin yalnızca doğuştan kaynaklandığı anlamı taşımamaktadır. Otantikliği tanımlayan her bir perspektif, otantikliğin kendi gerçek benliği ile ilgili farkındalığın artması ile karakterize edilen gelişimsel bir süreç olduğunu kabul eder (Sparrowe, 2005, 422).

Otokontrol ve Tutarlılık; Otokontrol birçok otantik liderlik tanımlaması içerisinde yer alır.

Otokontrol, kişinin sözlerinin içten geldiğinden ve eylemlerinin de içsel amaç ve değerleri yansıttığından emin olmayı amaçlar. Tutarlılık ise öz farkındalık ve otokontrolün bir arada çalışmasının bir ürünüdür. Otantik liderler başkala-

rını yönlendirmede etkilidir. Çünkü takipçiler, liderlerinin gerçek benlikleri ve davranışları arasındaki tutarlılığı önemserler (Sparrowe, 2005, 422-423).

Otantiklik ve Pozitif ya da Ahlaki Liderlik; Otantikliğin özünde etik olduğu tartışmalarında bir bakış açısı, öz bilincin doğrultusunda hareket etmenin ve bunun doğru olduğunu her daim düşünmenin narsisizm olduğu kanısındadır. Bu sebeple, diğer düşünce tarzlarını da tartışmak ve yorumlamak gerekliliği göz önünde bulundurulmalıdır (Sparrowe, 2005, 424).

#### 4.4. Gardner ve diğ.'nin Otantik Liderlik Yaklaşımı

Gardner ve diğ. (2005)'ne göre öncelikle otantik bir lider, öz farkındalık, kendini kabullenme ve otantik davranışlar ile otantik ilişkiler aracılığıyla otantikliğe ulaşmalıdır. Bunun yanında otantik liderlik, kişinin bir lider olarak kendi otantikliğinin ötesinde takipçileri ve paydaşları ile otantik ilişkiler kurmasını da kapsamaktadır. Yazarlar bu ilişkileri üç temel başlık altında karakterize etmişlerdir;

- Şeffaflık, Açıklık ve Güven
- Kayda Değer Hedeflere Yönelik Rehberlik
- Takipçilerin Gelişimine Önem Verme (Gardner ve diğ., 2005, 345).

Şekil 2'de gösterilen ve Gardner ve diğ. (2005) tarafından geliştirilen otantik takipçiliğin gelişimi, otantik liderliğin gelişimsel süreçlerini yansıtmaktadır. Otantik liderlik ve otantik takipçilik arasındaki ilişki öz farkındalık ve otokontrol boyutlarında incelenerek sonuçlar elde edilmiş ve bir modellemeye gidilmiştir (Gardner ve diğ., 2005, 346).

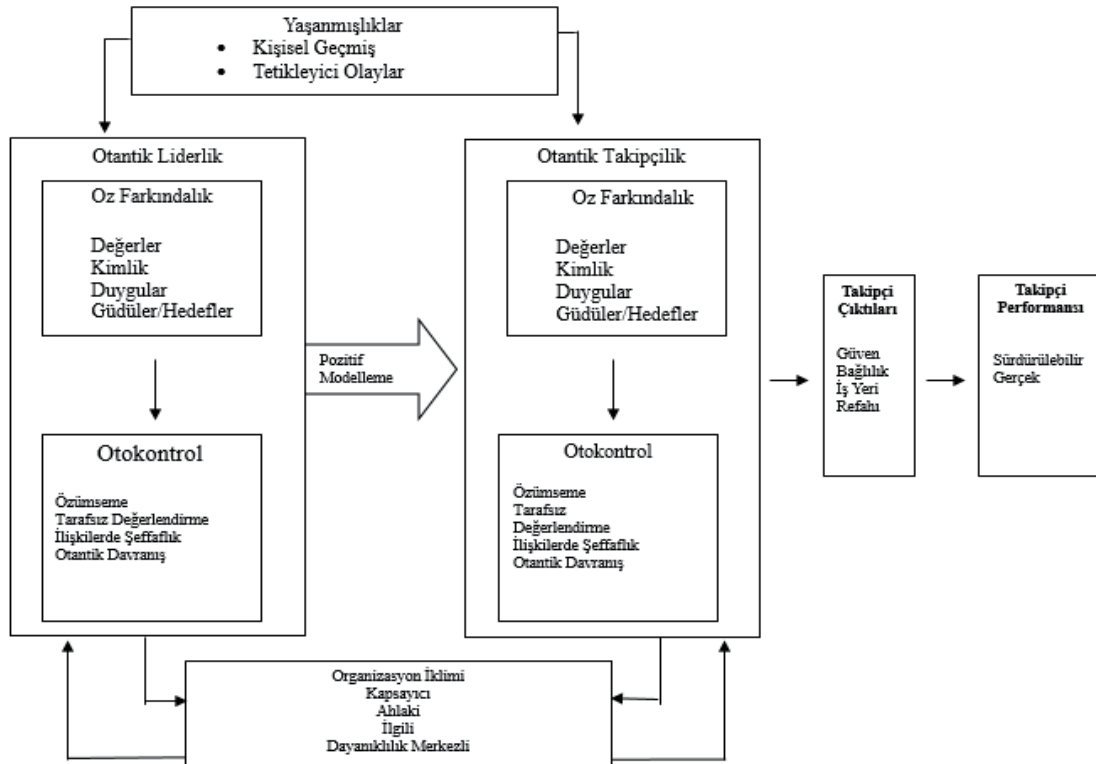
Liderin kişisel geçmişi ve yaşadığı tetikleyici olaylar otantik liderlik sürecinin gelişiminde öncül rol oynamış olabilir. Liderin kişisel geçmişi, ailenin etkisi ve rol modelleri ile erken yaşlarda yaşadığı zorluklar, eğitim ve iş tecrübelerini kapsayabilir. Tetikleyici olaylar, kişisel gelişimi etkileyen, birbirinden bağımsız, dramatik ve bazen de küçük değişikliklere neden olan olayları içerebilir. Otantikliğin gelişimine katkıda bulunan anahtar faktör, liderin öz farkındalığı ve kişisel iç görüşüdür. Otantik liderlik gelişiminin ikinci bileşeni otokontroldür. İçsel kontrol, bilgiyi tarafsız değerlendirme, otantik davranış ve ilişkilerde şeffaflık dâhil otokontrol ile ilgili birçok ayırt edici özellik tanımlanabilir. İçsel düzenleme, liderin düzenleme sistemlerinin dış güçler ya da beklentiler yerine, liderin özünde olan ile belirlenmesidir. Bilgiyi tarafsız değerlendirme, doğası gereği olumlu ya da olumsuz olsun kendiyle ilgili bilgilerin tarafsız olarak toplanması ve yorumlanması anlamına gelir. Yani lider, iç gelişimini ve kendini geliştirmeyi yönlendirebilecek herhangi bir bilgiyi, çarpıtmaz, abartmaz ya da görmezden gelmez. Otantik davranış, liderin gerçek benliğinin, çevresel değerler ve dış baskı-

ların aksine temel değerler, inançlar, düşünceler ve duygular tarafından yansıtılan eylemleri ifade eder. Son olarak ilişkilerde şeffaflık ise liderin ilişkilerde yüksek düzeyde açıklık, kendini ifade etme ve güven sergilemesi anlamına gelir (Gardner ve diğ. 2005, 347).

#### 4.5. Walumbwa ve diğ.'nin Otantik Liderlik Yaklaşımı

Luthans ve Avolio (2003), başlangıçta otantik liderliği "pozitif psikolojik kapasitelerden ve yüksek düzeyde örgütsel bir bağlamda şekillenen bir süreç" olarak tanımlamışlardır. Bu liderlerin ve iş ortaklarının öz farkındalık ve otokontrolüne yönelik olumlu davranışlarıyla sonuçlanan, pozitif benliği teşvik eden bir süreçtir (Luthans ve Avolio, 2003, 243).

Walumbwa ve diğ. (2008) otantik liderliği, hem pozitif psikolojik kapasiteleri hem de olumlu bir etik iklimi kendine çeken ve teşvik eden, daha fazla öz farkındalık, içselleştirilmiş ahlaki bakış açısı, bilginin dengeli bir şekilde işlenmesi ve ilişkişel şeffaflığı teşvik eden bir lider davranış modeli olarak tanımlamışlardır (Walumbwa ve diğ. 2008, 94).



Şekil 2. Otantik Takipçiliğin Gelişimi

Kaynak: Gardner, ve diğ. 2005, s.348



Öz farkındalık, dünyanın nasıl anlamlandırıldığını ve bu anlamlandırma sürecinin, kişinin kendini zaman içerisinde nasıl görebileceğini ne şekilde etkilediğini tanımlayan bir ifadedir. Aynı zamanda, bireyin güçlü ve zayıf yanlarının ve benliğin çok yönlü doğasının gösterilmesi anlamına gelir. Bu durum, dış etkilere maruz kalmak yolu ile kendiliğinden iç görü kazanmayı kendisinin diğer insanlar üzerindeki etkisinin farkında olmayı içerir (Kernis, 2003).

İlişkisel şeffaflık, bir kişinin kendi kendinin otantikliğini başkalarına sunmasını ifade eder. Bu tür davranışlar, uygun olmayan duyguların yansımalarını en aza indirmeye çalışırken, kişinin gerçek düşüncelerini ve duygularını açık bir şekilde paylaşmasını içeren açıklamalarla güveni artırır (Kernis, 2003).

Bilginin dengeli bir şekilde işlenmesi, liderlerin bir karara varmadan önce tüm verileri objektif olarak analiz ettiğini gösteren özelliklerini ifade eder (Gardner ve diğ. 2005).

İçselleştirilmiş ahlaki bakış açısı, içselleştirilmiş ve bütünlük bir otokontrol biçimini ifade eder (Ryan ve Deci, 2000). Bu tür bir otokontrol, iç ahlaki standartlar ve değerler ile örgütsel ve toplumsal baskılara karşı yönlendirilir ve bu içsel değerler ile tutarlı olarak ortaya konan karar verme ve davranışlar ile sonuçlanır (Avolio ve Gardner, 2005).

Walumbwa ve diğ.'nin 2008 yılında yayınladıkları makalede gerçekleştirmiş oldukları çalışmada otantik liderliğin, örgütsel vatandaşlık davranışı, örgütsel bağlılık ve takipçilerin tatmini ile pozitif ilişkili olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Aynı çalışmada, otantik liderliğin, bireysel performanslar ve bireysel iş tatminleri ile de pozitif ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır (Walumbwa ve diğ. 2008). Otantik liderler, yüksek kalitedeki ilişkilerini, ekonomik değişimden ziyade sosyal değişimin ilkelerine dayalı olarak geliştirerek, takipçilerini güçlendirmeye daha çok ilgi gösterirler (Ilies ve diğ. 2005). Takipçiler, liderlerin değerlerinin ve perspektiflerinin etkisinde olurlar ve bu durum kendilerini keşfetmelerini beraberinde getirir. Bununla birlikte bu durum, işleri ile ilgili etkili kararlar almalarını ve bireysel performanslarını artırmalarını da sağlar (Walumbwa ve diğ. 2008, 113).

## 5. OTANTİK LİDERLİK BİLEŞENLERİ

Birbirleri ile oldukça yakın tarihlerde gerçekleştirilen bu çalışmalardan elde edilen bilgiler ışığında, otantik liderliğin bileşenleri şu şekilde sıralanabilir;

- Farkındalık / Öz Farkındalık (Kernis, 2003; Ilies ve diğ. 2005; Sparrowe, 2005; Walumbwa ve diğ. 2008): Otantikliğin bileşenlerinden olan farkındalık/öz farkındalık, kişinin, kişisel özelliklerini, değerlerini, hislerini tanımlayabilmesi, kendi için neyin iyi ve önemli olduğunu bilmesi ile birlikte güçlü ve zayıf yönlerinin de farkında olması anlamını taşımaktadır.
- Bilginin Tarafsız Şekilde İşlenmesi (Kernis, 2003; Ilies ve diğ. 2005; Walumbwa ve diğ. 2008): Kişinin hem kendi içten gelen bilgilerini hem de dışardan kazandığı bilgileri, insan psikolojisinin bir gerçeği olan önyargılardan uzak ve objektif olarak değerlendirmesi gerekliliğini vurgular.
- İlişkisel Uyumlanma (Kernis, 2003; Ilies ve diğ. 2005): Otantik liderliğin temelinde yatan unsurlardan olan ilişkiler üzerinde, kişinin ilişki kurduğu tüm çevreler için (çalışanlar, müşteriler, tedarikçiler, kurumlar... vb.) kendi öz benliklerinin gerekliliklerinden taviz vermeden, çevresindeki unsurların fikir ve eylemlerinin bilincinde olması ve gerçek fikirler ile yaklaşılması ile güven üzerine bir ilişki ağı tesis edilmesini amaçlar.
- Davranışların (Eylemlerin) Otantikliği (Kernis, 2003; Ilies ve diğ. 2005): Kişinin, herhangi bir ödül, çıkar ya da menfaat gözetmeksizin, kendi öz benliğinde doğru ve iyi olduğuna inandığı şekilde davranışlarını ve eylemlerini şekillendirmesi gerekliliğini vurgular.
- Gerçek Benliğin Kalıcılığı (Sparrowe, 2005): Otantiklik, kendine karşı dürüst olmayı önceler. Gelişimsel bir süreç olan otantiklikte, lider kendine karşı olan dürüstlüğünü, süreç içerisinde yitirmemeli, kendisi ile çelişmemeli, farklı çevre ve kültürler ile etkileşimleri sonucu öz benliğini ve inanç ve doğrularını değiştirmeden şekillendirmeli ve kendi değerlerine inancı kalıcı olmalıdır.
- Otokontrol ve Tutarlılık (Sparrowe, 2005; George, 2007): Otokontrol, otantik liderlikte, liderin kendini düzenleme ve rotasından sapmama ko-



nusunda en büyük yardımcısıdır. Öz farkındalık ve öz denetim sonuçlarının uyum içerisinde ve liderin kendi öz benliğinde olduğu gibi takipçilerine karşı da tutarlı olması elzemdir.

➤ Ahlaki Liderlik (İçselleştirilmiş Ahlaki Bakış) (Sparrowe, 2005; Walumbwa ve diğ. 2008): Otantik liderlerin, örgütsel, toplumsal ve grupsal inanç ve baskılara karşı, kendi içsel inanç ve değerlerine olan bağlılığının ve bu doğrultuda karar ve uygulamalarda bulunmasının gerekliliğini ifade eder.

➤ Şeffaflık / İlişkilerde Şeffaflık (Gardner, 2005; Walumbwa ve diğ. 2008): Otantik liderlerin, çevresine karşı kendisini (olumsuz sonuçlarla karşılaşacağını bilse dahi) sahte değil, olduğu gibi ve tüm doğruları ile ifade etmesinin ve tanıtmasının, tüm özgünlüğü ile ilişkilerinde şeffaf ve net bir yaklaşım sergilemesinin gerekliliğini vurgular.

➤ Güven (Gardner, 2005): Liderin, çevresi ve özellikle takipçileri üzerinde adaletli olmasının, şeffaf olmasının, destekleyici olmasının, ortak hedefler oluşturmasının, tüm paydaşların ihtiyaçlarını dikkate almasının, tüm paydaşlar ile güvene dayalı ve kendisine güven duyulan bir ilişki kurmasının önemine değinir.

➤ Hedeflere Yönelik Rehberlik (Gardner, 2005): Otantik liderlerin, takipçileri ile ilişkilerinin en önemli unsur olduğunu ve liderlerin takipçilerini ortak hedeflerine ulaştıracak doğru ve etik çalışmalara kanalize etmede yol gösterici olması gerektiğini vurgular.

➤ Takipçi Gelişimine Önem Verme (Gardner, 2005; George, 2007): Otantik liderlerin, hem kendi rotalarından sapmalarını engelleme hem de organizasyonun başarısına, hedeflerine ulaşmasına yardımcı olurken doğru ve ahlaki standartlardan sapmadan bunu gerçekleştirebilmesi için takipçilerinin otantik unsurlar kazanmasına ve gelişimlerine önem verilmesi gerektiğine değinir.

Otantik Liderlik Bileşenleri;

Kernis (2003);

- Farkındalık (K1)
- Tarafsız İşleme (K2)
- Eylem (K3)

- İlişkisel Uyumlanma (K4)

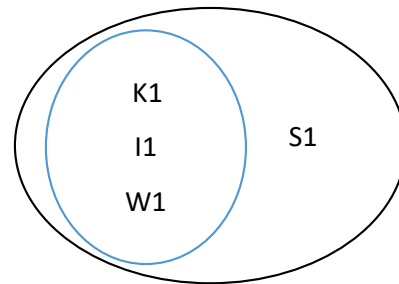
Ilies ve diğ. (2005);

- Öz Farkındalık (I1)
  - Tarafsız Değerlendirme (I2)
  - Otantik Davranış (I3)
  - Otantik İlişkisel Adaptasyon (I4)
- Sparrowe (2005);
- Öz Farkındalığın Önceliği (S1)
  - Gerçek Benliğin Kalıcı Doğası (S2)
  - Otokontrol ve Tutarlılık (S3)
  - Otantik ve Pozitif ya da Ahlaki Liderlik (S4)
- Gardner ve diğ. (2005);

- Şeffaflık, Açıklık ve Güven (G1)
- Kayda Değer Hedeflere Yönelik Rehberlik (G2)

- Takipçilerin Gelişimine Önem Verme (G3)
- Walumbwa ve diğ. (2008);

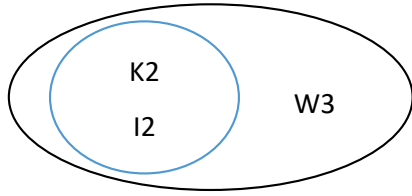
- Öz Farkındalık (W1)
- İlişkisel Şeffaflık (W2)
- Bilginin Dengeli ve Tarafsız İşlenmesi (W3)
- İçselleştirilmiş Ahlaki Bakış (W4)



Şekil 3. Öz Farkındalık Bileşeninin Karşılaştırmalı Değerlendirmesi

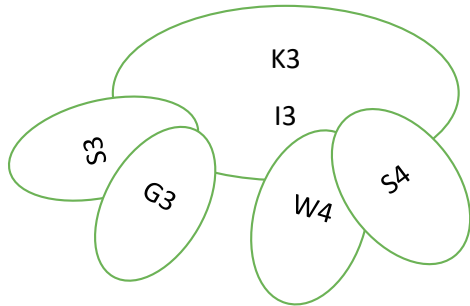
Şekil 3'de literatürde genel olarak öz farkındalık bileşeni şeklinde ifade edilen bileşenin karşılaştırmalı değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir. Kernis (2003), Ilies ve diğ. (2005) ile Walumbwa ve diğ. (2008)'nin otantik liderlik bileşenlerinin ilki olarak vurgulamış oldukları farkındalık ya da öz farkındalık bileşeni, Sparrowe (2005) tarafından öz farkındalığın önceliği şeklinde daha geniş bir şekilde ifade edilmiştir. Sparrowe (2005)'a göre öz farkındalık bir otantik liderlik özelliği

olmakla beraber otantik lider, kararlarında ve eylemlerinde öz farkındalığın bilincinde olduğu gerçeğini önceleyerek hareket eder.



**Şekil 4.** Bilginin Objektif Değerlendirilmesi Bileşeni'nin Karşılaştırmalı Değerlendirmesi

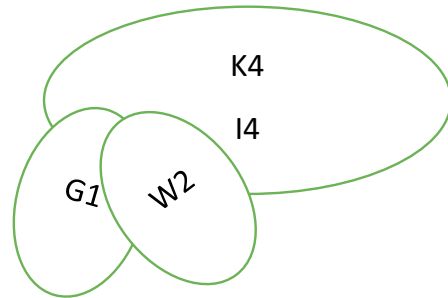
Şekil 4'de bilginin objektif değerlendirilmesi bileşeni şeklinde ifade edilen bileşenin karşılaştırmalı değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir. Kernis (2003) ile Iles ve diğ. (2005) tarafından otantik liderlik bileşenlerinden ikincisi olarak vurgulanan tarafsız işleme, Walumbwa ve diğ. (2008) tarafından, bilginin dengeli ve tarafsız işlenmesi şeklinde ifade edilmiş ve üçüncü otantik liderlik bileşeni olarak belirlenmiştir. Bu kavramlar arasındaki temel farklılık, Walumbwa ve diğ. (2008)'nin kimden geldiğinden bağımsız olarak elde edilen tüm bilgilerin tarafsızca değerlendirilmesinin yanında doğru kıstaslar ile değerlendirilmesi ve uygun yöntemler kullanılarak işlenmesi gerekliliğini vurgulamasıdır.



**Şekil 5.** İçselleştirilmiş Ahlaki Bakış Bileşeni'nin Karşılaştırmalı Değerlendirmesi

Şekil 5'de etik ve ahlaki değerlere vurgu yapan ve içselleştirilmiş ahlaki bakış bileşeni şeklinde ifade edilen bileşenin karşılaştırmalı değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir. Yaygın olarak benimsenmiş otantik liderlik bileşenlerinin birbirleri ile en girgiz yapıda olanları Kernis (2003), Iles ve diğ. (2005), Gardner ve diğ. (2005) ile Sparrowe (2005)'un üçüncü otantik liderlik bileşeni olarak göstermiş oldukları otantik davranışları içeren kavram ile Sparrowe (2005)'un ve Walumbwa ve diğ. (2008)'nin dördüncü otantik liderlik bileşenini oluşturan ve ahlaki

ve etik davranışları kapsayan kavramlardan oluşmaktadır. Bu noktada Kernis (2003) ile Iles ve diğ. (2005) otantik liderlerin eylemlerinin kendi yapılarından, kendine has özelliklerinden ve otantikliklerinden kaynaklanan sonuçları yanı sıra gerektiğini vurgularken Sparrowe (2005) kişinin kendine has özellikleri içerisinde otantik liderlerin otokontrol sahibi ve kendi inanç ve doğruları ile karar ve eylemlerinde tutarlılık olması gerektiğini vurgulamaktadır. Gardner ve diğ. (2005) ise otantikliğin bir diğer unsuru olarak, otantik liderlerin takipçilerini de kendileri gibi geliştirme amacı güden ve onlara rehberlik eden yapıda olmaları gerektiğini ve bu yönde hareket ettiklerini vurgular. Bununla birlikte yine Sparrowe (2005) ile Walumbwa ve diğ. (2008) otantik liderliğin ahlaki değerlere önem vermek ve gerek evrensel gerekse kültürel etik değerlere saygı göstermek, önemsemek ve öncelemek ile sağlanabileceğine vurgu yapmaktadırlar.



**Şekil 6.** İlişkisel Şeffaflık Bileşeni'nin Karşılaştırmalı Değerlendirmesi

Şekil 6'da ise otantik liderliğin ilişki boyutuna vurgu yapan, ilişkilerin oluşturulması ve sürdürülmesi sürecine değinen, ilişkisel şeffaflık şeklinde ifade edilen bileşenin karşılaştırmalı değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir. Kernis (2003) ile Iles ve diğ. (2005)'nin ilişkisel adaptasyona vurgu yaptıkları ve otantik liderliğin dördüncü bileşeni olarak göstermiş oldukları kavram, Gardner (2005) tarafından ilişkilerde şeffaf ve açık olma ve ilişkileri güven üzerine inşa etme şeklinde ifade edilirken, Walumbwa ve diğ. (2008)'nin ise ilişkisel şeffaflık olarak şeffaflığı önceleyen ve bu sayede ilişkilerin başarılı bir şekilde kurulabileceğini ifade eden yaklaşımları içeriksel olarak benzerlikler taşımaktadır.

S2

G2

Tüm bu birbirleri ile bağlantılı ya da birbirlerini kapsayan otantik liderlik bileşenlerinden bağımsız olarak Sparrow (2005)'un ikinci otantik liderlik bileşeni olarak sunduğu gerçek benliğin kalıcı doğası kavramı her ne kadar otantik davranış kategorisine yakın olsa da kavramsal olarak otantikliği oluşturan ve lidere ait, gerçek benliğin kaybedilmemesine odaklanmıştır. Gardner ve diğ. (2005)'nin ise ikinci otantik liderlik bileşeni olarak ortaya atmış olduğu kayda değer hedeflere yönelik rehberlik ifadesi, otan-

tik takipçi gelişimi ile bağlantılı olmakla birlikte liderin, takipçilerini belirli sınırlara sahip ve lider tarafından belirlenmiş hedeflere ulaştıracak uygulamalar ile rehberlik edilmesi gerekliliğini vurgulamaktadır.

Tablo 1'de literatürde sıklıkla kabul görmüş ve uygulamalı araştırmalarda kullanılmış olan çalışmalarda ortaya konulan otantik liderlik bileşenleri gruplandırılarak kodlanmıştır. Her bir kod, bir otantik liderlik bileşenini temsil edecek şekilde araştırmacıların belirlediği otantik liderlik bileşenleri derinlemesine incelenmiş ve birbirleri ile kavramsal yakınlıkları irdelenmiştir.

**Tablo 1.** Karşılaştırmalı Otantik Liderlik Bileşenleri

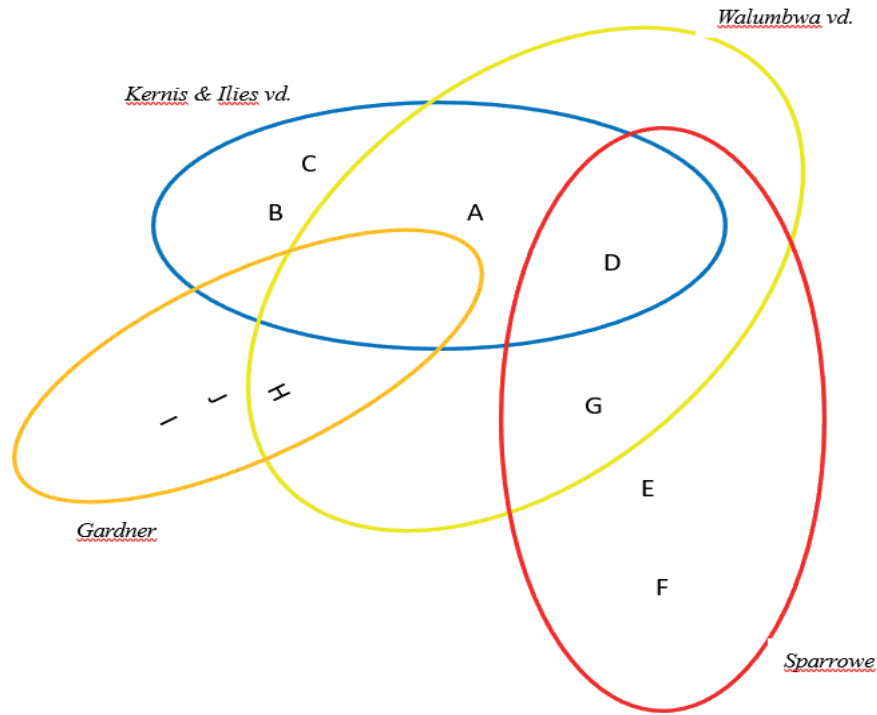
Otantik Liderlik Bileşenleri	Sembol	Kernis	Ilies	Sparrowe	Gardner	Walumbwa
Bilginin Dengeli ve Tarafsız İşlenmesi / Tarafsız İşleme	A	●	●			●
Otantik Eylem / Otantik Davranış	B	●	●			
İlişkisel Uyumlanma	C	●	●			
Farkındalık / Öz Farkındalık / Öz Farkındalığın Önceliği	D	●	●	●		●
Gerçek Benliğin Kalıcı Doğası	E			●		
Otokontrol ve Tutarlılık	F			●		
Otantik ve Ahlaki Liderlik / Ahlaki Bakış	G			●		●
Şeffaflık (İlişkisel Şeffaflık), Açıklık ve Güven	H				●	●
Hedeflere Yönelik Rehberlik	I				●	
Takipçi Gelişimine Önem Verme	J				●	

Şekil 7'de görüldüğü üzere söz konusu çalışmaların otantik liderlik bileşenleri bağlamında kesiştiği ve ayrıldığı noktalar tespit edilmiştir. Kernis (2003) ile Ilies ve diğ.'nin (2005) belirlemiş olduğu otantik liderlik bileşenleri birbirlerine çok yüksek oranda benzer olup Walumbwa ve diğ.'nin (2008) belirlemiş olduğu iki otantik liderlik bileşeniyle ortak kavramlar olarak değerlendirilmektedir. Yine Kernis (2003) ile Ilies ve diğ. (2005) ve Sparrowe'un (2005) bir otantik liderlik bileşeni ortak kavramlar olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte Walumbwa ve diğ.'nin (2008) belirlemiş oldukları otantik liderlik bileşenlerinden iki tanesi Sparrowe (2005),

bir tanesi ise Gardner (2005)'in belirlemiş olduğu otantik liderlik bileşenleri ile benzer kavramlar olarak değerlendirilmiştir.

Tüm çalışmalar incelenerek değerlendirildiğinde, birbirlerinden farklı yaklaşımlar olduğu gibi benzer ve paralel yargıların da bulunduğu gözlemlenmektedir. Literatürde en sık kabul gören ve gerçekleştirilen çalışmalarda anahtar unsur olarak kullanılan araştırmalar aynı potada özümseğinde, otantik liderlik bileşenleri şu şekilde sıralanabilir;

- Öz Farkındalık
- Bilginin Objektif Değerlendirilmesi



Şekil 7. Otantik Liderlik Bileşenleri Kümeleri ve Kesişim Noktaları

Tablo 2. Geliştirilen Karşılaştırmalı Otantik Liderlik Bileşenleri

Otantik Liderlik Bileşenleri	Kernis	Ilies	Sparrowe	Gardner	Walumbwa
Öz Farkındalık	●	●	●		●
Bilginin Objektif Değerlendirilmesi	●	●		●	●
İlişki Odaklılık	●	●		●	●
Etik Yaklaşım	●		●	●	●

- İlişki Odaklılık
- Etik Yaklaşım

Bu bileşenleri tek tek değerlendirmek gerekirse;

### 5.1. Öz Farkındalık

Nerede ise tüm kavramsal otantik liderlik çalışmalarının üzerinde uzlaştığı bir bileşendir. Kernis (2003), Ilies ve diğ. (2005), Sparrowe (2005) ve Walumbwa ve diğ. (2008)'nin otantik liderlik tanımlamalarının tamamında öz farkındalık, otantik liderlik bileşeni olarak karşımıza çıkmakta ve öz farkındalığın önemine özellikle vurgu yapılmaktadır. Genel olarak öz farkındalık, kişinin kendi özellikleri, güçlü ve zayıf yönleri, yetenekleri, yetkinlikleri, arzuları hakkında bilgi sahibi olması ve kendini tanıması anlamına gelir. Bu sayede kişi hayattaki amacını ve bu amaca ulaşmak için neleri yapması gerektiğini bilerek hareket edebilir. Öz farkındalık sahibi kişiler, güdülerinin ve duygularının bilincinde ve bu bilişsel unsurların kendisini özel kıldığının farkındadır. Kendine has bu unsurlara güvenir ve buna göre hareketlerini ve seçimlerini şekillendirir. Öz farkındalığa sahip olmak, öncelikle kendini tam ve doğru olarak tanımlayabilmek demektir.

### 5.2. Bilginin Objektif Değerlendirilmesi

Başta Kernis (2003), Ilies ve diğ. (2005) ve Walumbwa ve diğ. (2008)'nin bir otantik liderlik bileşeni olarak vurgulamış olduğu bilginin objektif değerlendirilmesi, bilgi çeşitliliğinin oldukça fazla olduğu gerçeğinden bağımsız olarak gerek içsel gerekse dışsal tüm bilgilerin, objektif ve tarafsız bir şekilde değerlendirmeye tabi tutulması gerekliliğini vurgular. Hiçbir bilginin göz ardı edilmemesi gerektiğini ve elde edilen ya da daha önceden kazanılmış olan tüm bilgi ve tecrübelerin olduğu gibi kabul edilmesi gerektiğini anlatmaktadır. Bilgilerin objektif değerlendirilmesi aynı zamanda ahlaki de bir yaklaşımdır.

### 5.3. İlişki Odaklılık

Bir otantik liderlik bileşeni olarak Kernis (2003), Ilies ve diğ. (2005), Gardner ve diğ. (2005) ve Walumbwa ve diğ. (2008) tarafından kabul görmüş olan ilişki odaklılık, ilişki kurulan tüm paydaşlar ile olan iletişim ve davranışların açıklık ve doğruluk üzerinde konumlandırılması gerekliliğini ifade eder. Bu sayede otantik lider, ilişki içeri-

sinde olduklarına kendisini olduğu gibi görme ve analiz etme fırsatını sunmuş olmakla birlikte karşıdan da aynı yaklaşımı bekleyerek pozitif ve gelişime açık bir ilişki kurma gayesi güder. Böylece ilişkilerin güven temeli üzerine kurulması sağlanır. İlişkilere verilen önem, ilişkilerde bir tutarlılık da olması gerektiğini ortaya koyar. İşte bu tutarlılık, liderin otantikliğinin vermiş olduğu içsel ve bilişsel tüm duyguların olduğu gibi yansıtılması ile ortaya çıkabilir.

### 5.4. Etik Yaklaşım

Otantik liderliğin bir bileşeni olarak etik yaklaşım, Kernis (2003), Gardner ve diğ. (2005), Sparrowe (2005) ve Walumbwa ve diğ. (2008) tarafından farklı isimler altında benzer içerikler ile vurgulanmıştır. Buna göre lider davranışları, kişilerin memnuniyeti ya da çıkarları için liderin öz benliğinden gelen inançları ile çatışmamalıdır. Lider, çevresel baskılardan etkilenmemeli ve doğru olduğuna inandığı kararları almalıdır. Ancak kararlarını, bencil dürtülerinden soyutlayarak alabilmelidir. Otantik lider, ahlaki ve adil olabilmeyi içselleştirmiş, tüm paydaşlarına karşı davranışlarını ve kararlarını bu doğrultuda belirlemeyi başarabilmiş kişidir. Lider, davranışlarını sergilemede otokontrol sahibi olmalı ve davranışları tutarlılık sergilemelidir.

## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Yönetim biliminin en önemli unsurlarından bir tanesi olan liderlik kavramı ve liderlik kuramları, gerçekleştirilen çalışmalar ile hem tarihsel gerçeklikler hem de ihtiyaçlar doğrultusunda evrilmiş ve günümüzde birçok liderlik tarzı araştırmacılar tarafından ortaya atılmıştır. 21. Yüzyılın global dünya anlayışı içerisinde liderlik, her koşul ve ortamda tek bir doğru ile şekillenemeyecek kadar önemli ve kritik bir kavramdır. Günümüz dünyasında çok uluslu ve çok kültürlü organizasyonların ve organizasyonlar arası ilişkilerin sürekli arttığı ve geliştiği gerçeği karşısında liderlerin de bu koşullara uygun özelliklere haiz olması gerektiği yadsınamaz bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüz liderleri, çok kültürlü organizasyonları yönetme yetisine sahip olmalıdır. Dolayısı ile liderlerin duygusal zekâ kapasitelerinin önemi daha da artmaktadır. Bu koşullar altında otantik liderlik tarzı, öz farkındalığı yüksek, öz değerlerinin ve



bu değerlerin öneminin bilincinde, doğruyu ve adaleti önceleyen, ilişkilerini doğruluk üzerine konumlandıran, evrensel etik değerlere bağlı, iletişim ve empati yeteneği yüksek, iletişimlerinde açık ve net, bilgiye değer veren, bilgi elde ederken ve değerlendirirken önyargılarından arınmış, kişileri, kurumları ve olayları tarafsız olarak değerlendirebilen, takipçilerine değer veren ve takipçilerinin gelişimini sağlayan bir liderlik tarzı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmada literatürde yer alan sıklıkla kabul görmüş ve kullanılmış olan otantik liderlik bileşenleri önce ayrı ayrı değerlendirilmiş, her bir bileşenin diğer araştırmacılar tarafından öne sürülmüş olan otantik liderlik bileşenlerinden kavramsal olarak benzerlikleri ve/veya farklı bileşen adı altında da olsa kavramsal yakınlıkları ve kapsayıcılık düzeyleri değerlendirilmiştir. Daha sonra tüm otantik liderlik bileşenleri birlikte, aynı pota içerisinde irdelenmiş, kesiştiği ve ayrıştığı noktalar tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, her bir otantik liderlik bileşenini kapsayıcılığı olan, daha geniş ve daha evrensel bir bakış açısı oluşturan yeni bir otantik liderlik bileşenleri listesi oluşturulmuştur. Söz konusu otantik liderlik bileşenlerinin anlaşılması ve kavranması kolaylaştırılmış olduğu gibi yeni belirlenen otantik liderlik bileşenlerinin liderlik tarzı açısından kapsayıcılığı artırılmıştır. Bu çalışmada amaç otantik liderlik bileşenlerinin kapsayıcılığının geliştirilmesi değil, kavramsal çatışmaların azaltılması ve otantik liderlik bileşenlerinin anlam bütünlüğünün oluşturulmasıdır. Geliştirilen otantik liderlik bileşenlerinin gelecek araştırmalarda kullanılması ile gerek literatüre gerekse saha çalışmalarına katkıda bulunması söz konusu olabilecektir.

Literatürde var olan mevcut otantik liderlik bileşenlerinin birbirleri ile tam olarak örtüşmediği ve bazı durumlarda kavram karmaşalarının yaşandığı gözlemlenmektedir. Bu karmaşıklığın oluşturacağı yanlış ve/veya eksik değerlendirmeler, araştırmacılar açısından otantik liderliğin tanımını yaparken netlikten uzaklaşılmasına sebebiyet vermektedir. Farklı araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan farklı otantik liderlik ölçekleri mevcuttur. Otantik liderliğin varlığının tespitinde kullanılan bu ölçekler genel olarak Walumbwa ve diğ. (2008) tarafından belir-

lenmiş olan otantik liderlik bileşenlerini ölçmeye dayalı olarak geliştirilmiştir. Ancak bu çalışma ile görmekteyiz ki farklı otantik liderlik bileşenleri farklı otantiklik tanımlamalarını doğurmaktadır. Araştırmacılar bu çalışmada belirlenmiş olan otantik liderlik bileşenlerinden faydalanarak daha net, kavramsal karmaşıklıktan uzak, daha kapsayıcı ve daha anlaşılır bir otantik liderlik tanımlamasında bulunabileceklerdir. Bu sayede otantik liderlik ölçeklerinin kullanımının daha hızlı, anlaşılır ve verimli olması beklenmektedir. Bununla beraber yeni bir otantik liderlik ölçeği geliştirme çalışmalarına kolaylaştırıcı bir etki yaratacak olması da muhtemel sonuçlar arasında değerlendirilmektedir.

## KAYNAKÇA

- AVOLİO, B. J. & BASS, B. (1991). *The full range of leadership development: Basic and advanced manuals*. NY: Bass, Avolio&Associates.
- AVOLİO B. J. & GARDNER W. L. (2005). Authentic Leadership Development: Getting the Root of Positive Forms of Leadership. *The Leadership Quarterly*, 16, 315-338.
- AVOLİO B. J., GARDNER W. L., WALUMBWA F. O., LUTHANS F. & MAY R. (2004). Unlocking the mask: A look at the process by which authentic leaders impact follower attitudes and behaviors. *The Leadership Quarterly*, 15, 801-823.
- BAUMEİSTER, R. F. (1987). How the Self Became a Problem: A Psychological Review of Historical Research Case Western Reserve University. *Journal of Personality and Social Psychology* Copyright by the American Psychological Association, Inc., 52 (1), 163-176.
- BENNİS, W. G. (1989). *On becoming a leader*. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co.
- BLAKE, R. R. & MOUTON, J. S. (1978). *Making experience work: The grid approach to critique*. New York, NY: McGraw-Hill.
- BURNS, J. M. (1978). *Leadership*. New York: Harper&Row.
- CAMERON K. S., DUTTON J. E. & QUINN R. E. (2003). *An Introduction to Positive Organizational Scholarship*. San Francisco: Berrett-Koehler.
- DATTA, B. (2015). Assessing the Effectiveness of Aut-

- hentic Leadership. *International Journal of Leadership Studies*, 9 (1), 62-74.
- FIEDLER, F. (1967). *A theory of leadership effectiveness*. New York: McGraw-Hill series in management.
- FRY L. W. (2003). Toward a theory of spiritual leadership. *The Leadership Quarterly*, 14, 693-727.
- FRY, L.W., VITUCCI, S. & CEDILLO, M. (2005). Spiritual leadership and army transformation: theory, measurement, and establishing a baseline. *The Leadership Quarterly*, 16, 807-833.
- GARDNER W. L., AVOLIO B. J., LUTHANS F., MAY D. R., & WALUMBWA F. (2005). "Can you see the real me? A self-based model of authentic leader and follower development. *The Leadership Quarterly*, 16, 343-372.
- GARDNER W. L., COGLISER C. C., DAVIS K. M. & DICKENS, M. P. (2011). Authentic Leadership: A review of the literature and research agenda. *The Leadership Quarterly*, 22, 1120-1145.
- GARDNER W. L. & SCHERMERHORN J. R. (2004). Unleashing individual potential: Performance gains through positive organizational behavior and authentic leadership. *Organizational Dynamics*, 33, 270-281.
- GAVIN, J.H., QUICK, J.C., COOPER, C.L., & QUICK, J.D. (2003). A spirit of personal integrity: The role of character in executive health. *Organizational Dynamics*, 32 (2), 165-179.
- GEORGE, W. (2003). *Authentic leadership: Rediscovering the secrets to creating lasting value*. San Francisco: Jossey-Bass.
- GEORGE, B. ve SIMS, P. (2007). *True north: Discover your authentic leadership*. San Francisco: Jossey-Bass.
- GEORGE B., SIMS P., MCLAEN A. N. & MAYER D. (2007). Discovering Your Authentic Leadership. *Harvard Business Review*, Şubat 2007, 1-9.
- GOFFEE R. & JONES G. (2005). Managing authenticity: the paradox of great leadership. *Harvard Business Review*, Aralık 2005, 87-94.
- GREENLEAF, R.K. (1977). *Servant Leadership: A Journey into the Nature of Legitimate Power and Greatness*. New York: Paulist Press.
- HARTER, S. (2002). Authenticity. içinde *Handbook of positive psychology*. Eds: C.R. Snyder & S. Lopez. ss. 382-394, Oxford: Oxford University Press.
- HERSEY, P. & BLANCHARD, K. (1982). *Management and organizational behavior: Utilizing human resources*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 4. Baskı.
- HOUSE, R. J. (1977). A 1976 theory of charismatic leadership. İçinde *Leadership: The Cutting Edge*. Eds: J. G. Hunt & L. L. Larson. ss. 189-207, Carbondale: Southern Illinois University Press.
- İLİES, R., MORGESON, F. P. & NAHRGANG, J. D. (2005). Authentic Leadership and Eudaemonic Well-Being: Understanding Leader-Follower Outcomes. *The Leadership Quarterly*, 16 (3), 373-394.
- KERNİS, M. H. (2003). Toward a conceptualization of optimal self-esteem. *Psychological Inquiry*. 14 (1), 1-26.
- KERNİS, M. H. & GOLDMAN, B. M. (2006). A multi-component conceptualization of authenticity: Theory and research. *Advances in experimental social psychology*, 38, 283-357.
- KİERKEGAARD, S. (2003). *Kaygı Kavramı*. (Çev. T. Armaner). İstanbul: İş Bankası Kültür Yayınları.
- KLENKE, K. (2007). Authentic Leadership: A Self, Leader and Spiritual Identity Perspective. *International Journal of Leadership Studies*, 3 (1), 68-97.
- LUTHANS, F. & AVOLIO, B.J. (2003). Authentic Leadership: A Positive Developmental Approach içinde *Positive Organizational Scholarship*. Eds: K. S. Cameron, J. E. Dutton ve R. E. Quinn. ss.241-261. San Francisco: Barrett-Koehler.
- MANZ, C. C. & SIMS, H. P. (1987). Leading workers to lead themselves: The external leadership of self-managing work teams. *Administrative Science Quarterly*, 32 (1), 106-128.
- MAY, D. R., CHAN, A., HODGES, T. & AVOLIO, B. J. (2003). Developing the Moral Component of Authentic Leadership. *Organizational Dynamics*, 32 (3), 247-260.
- MEMİŞ, Ç. A., AYDIN, G. K., KABASAKAL, H. & SARAÇER, B. E. (2009). Türkiye'de Otantik Liderlik Üzerine Bir Keşif Çalışması. 17. *Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiriler Kitabı*, 21-23 Mayıs 2009 Eskişehir: Osmangazi Üniversitesi, Kahraman Neşriyat Ofset, 294-302.
- MİCHIE, S. & GOOTY, J. (2005). Values, emotions and authenticity: Will the real leader please stand up? *The Leadership Quarterly*, 16 (3), 441-457.
- NOVIĆEVIĆ, M. M., HARVEY, M. G., BUCKLEY, M. R., BROWN, J. A. & EVANS, R. (2006). Authentic Leadership: A Historical Perspective. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 13(1), 64-76.
- PEARCE, C. L. & CONGER, J. A. (2003). *All those years ago: The historical underpinnings of shared*. Thousand Oaks, CA: Sage Pub.
- SARTRE, J. P. (1948). *The Psychology of Imagination*. Çeviren: B. Frechtman. New York: Philosophical Library.

- SHAMİR, B. & EILAM, G. (2005). What's your story? A life-stories approach to authentic leadership development. *The Leadership Quarterly*, 16 (3), 395-417.
- SOSİK, J. J. & GODSHALK, V. M. (2005). Examining gender similarity and mentor's supervisory status in mentoring relationships. *Mentoring and Tutoring*, 13, 41-54.
- SPARROWE, R. T. (2005). Authentic Leadership and the Narrative Self. *The Leadership Quarterly* 16 (2005), 419-439.
- TANNENBAUM, R. & SCHMIDT, W. H. (1958). How to Choose a Leadership Pattern. *Harvard Business Review*, 36, 95- 101.
- TOOR, S. R. (2006). Leadership flashback: an antecedental approach to authentic leadership development. *Second biennial gallup leadership institute summit*. 7-9 Ekim 2006. Washington (DC), USA.
- TOOR, S. R. & OFORÌ, G. (2006). An antecedental model of leadership development. *Joint international symposium of CIB working commissions*. 26-29 Kasım 2006. Rome, Italy.
- TOOR, S. R. & OFORÌ, G. (2007). Leadership research in the construction industry: a review of empirical work and future search directions. *Const. manage. econ. 25th anniversary conference summit*. 16-18 Temmuz 2007. Reading, UK.
- TOOR, S. R. & OGUNLANA, S. O. (2006). Successful project leadership: understanding the personality traits of project managers and organizational factors. *Construction in developing economies international*. 18-20 Ocak 2006. Santiago, Chile.
- VROOM, V. H. & JAGO, A. G. (1988). *The New Leadership: Managing Participation in Organizations*. New Jersey: Prentice-Hall.
- VROOM, V. H. ve JAGO, A. G. (2007). The role of the situation in leadership. *American Psychologist*, 62 (1), 17-24.
- WALUMBWA F. O., AVOLIO B. J., GARDNER W. L., WERNSING T. S. & PETERSON S. J. (2008). Authentic Leadership: Development and Validation of a Theory-Based Measure. *Journal of Management*, 34 (1), 89-126.
- WALUMBWA, F., WANG, P., WANG, H., SCHAUBROECK, J., & AVOLIO, B. (2010). Psychological processes linking authentic leadership to follower behaviors. *The Leadership Quarterly*, 21, 901-914.
- WATERS, J. & BEGLEY, S. (2007). Supporting the development of risk-taking behaviors in the early years: An exploratory study. *Education 3-13*, 35 (4), 365-377.
- WONG, C. A. & LASCHINGER, H. K. (2012). Authentic Leadership, Performance, and Job Satisfaction: The Mediating Role of Empowerment. *Journal of Advanced Nursing*, 69(4), 947-959.
- YUKL, G. (2013). *Leadership in Organizations*. New Jersey: 8. Baskı Pearson Education Inc.



# JL $\equiv$ CON

JOURNAL OF LIFE ECONOMICS